

ICI CALDAIE



**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**



SOLAR 2000

**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

24

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

44

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

64

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	12
ALLACCIAMENTO IDRAULICO	13
CIRCUITO IDRAULICO	14
INSTALLAZIONE	15
ACCENSIONE	16
ALLACCIAMENTO SCARICO FUMI	16
INSTALLAZIONE SCARICO FUMI	18
REGOLAZIONI	19
SPEGNIMENTO	20
MANUTENZIONE	20
FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS	21
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO	22

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 ICI CALDAIE.

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 SOLAR 2000 sono dotati di:

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

SOLAR 2000

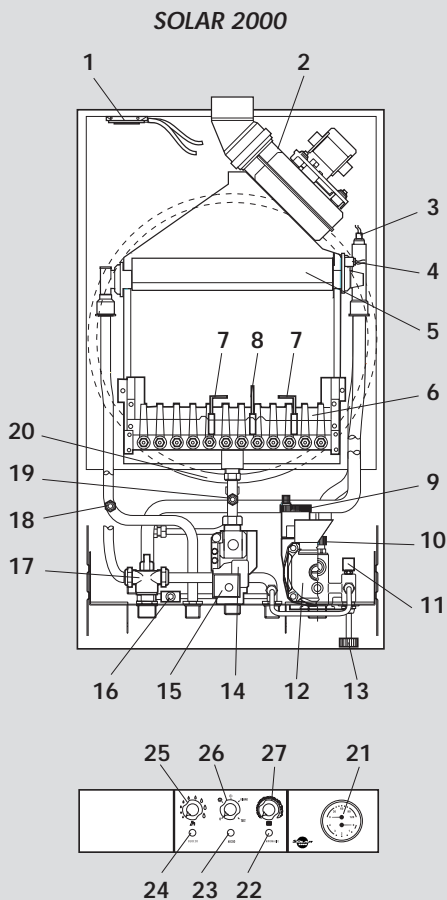
È dotata di centralina elettronica per l'accensione automatica ed il controllo fiamma ad elettrodo di ionizzazione.

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.

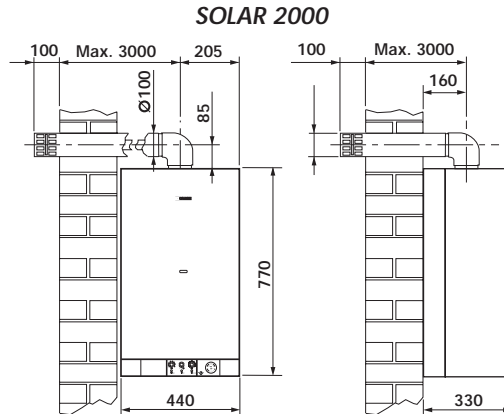
COMPONENTI PRINCIPALI



LEGENDA

1 Pressostato fumi	10 Valvola di sicurezza	20 Vaso d'espansione
2 Ventilatore	11 Pressosato mancanza acqua	21 Termoidrometro
3 Sonda riscaldamento	12 Circolatore	22 Spia anomalie
4 Termostato di sic. totale	13 Rubinetto di riempimento	23 Spia ON/OFF
5 Scambiatore bitermico	14 Valvola gas	24 Spia di sblocco
6 Bruciatore	15 Bobina modulante	25 Potenzimetro reg. sanitaria
7 Elettrodi di accensione	16 By-pass (opzionale)	26 Selettore funzioni
8 Elettrodo di controllo	17 Flussometro di precedenza	27 Potenzimetro reg. riscaldamento
9 Valvola sfogo aria automatica	18 Sonda sanitaria	
	19 Presa di pressione gas	

DIMENSIONI mm



CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	Potenza termica				Potenza termica minima				Attacchi					Pressione esercizio BAR		Produzione acqua calda		Vaso esp.	Peso
	Focolare		Utile		Focolare		Utile		Impianto			Servizi		Circ. riscaldam. bar	Circ. sanit. bar	Erogaz. continua $\Delta T 30^\circ$	Erogaz. minima		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Mand.	Rit.	Gas	Entr.	Usc.						
SOLAR 2000	25	21.500	22.75	19.565	10	8600	8.31	71.46	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

Caldaia versione: mod. MCS tipo C12-C32-C42-C52-C62-C82

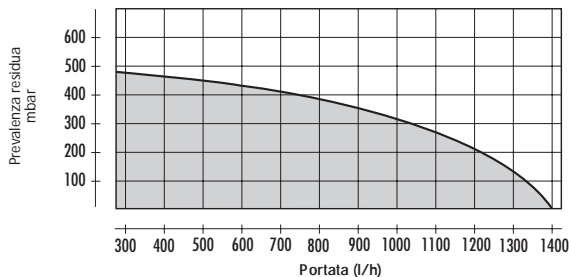
Temperatura max. acqua 90°C

Categoria: II 2H3+

Pressione nominale gas: Gas naturale 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

Portata/prevalenza disponibile all'impianto



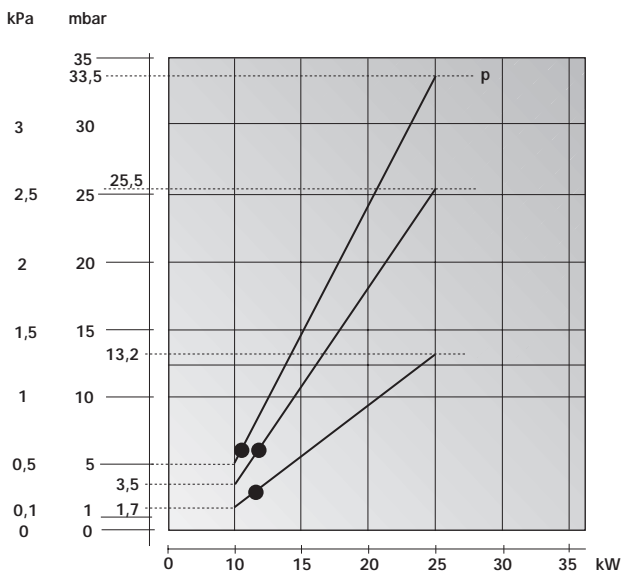
TARATURA GAS UGELLI

I gruppi termici escono dallo stabilimento tarati e predisposti per funzionare con GAS NATURALE e GAS LIQUIDO.

Per le tarature da effettuare vedere la tabella riportata sotto:

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar SOLAR 2000		Portata m ³ /h	Ugelli bruciatore Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	min.	max.			
GAS NATURALE (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500
GAS LIQUIDO B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330
GAS LIQUIDO P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360

CURVA DI PRESSIONE AL BRUCIATORE - POTENZA RESA



- Regolazione lenta accensione
- 2,7 mbar GAS NATURALE
- 6 mbar GAS LIQUIDO

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 LINEA - NEUTRO.

L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm. In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 w-F" 3x1,00 mm². **(Cosìgliamo di utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio ICI CALDAIE).**

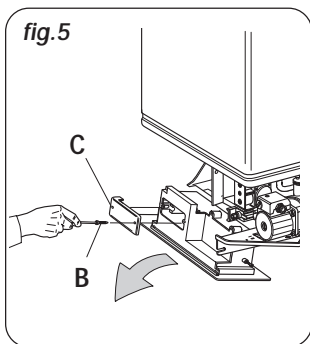
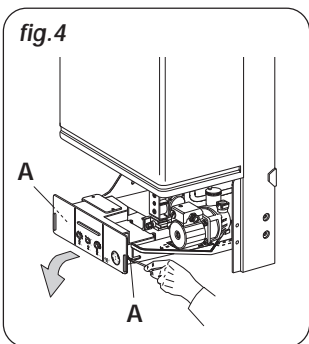
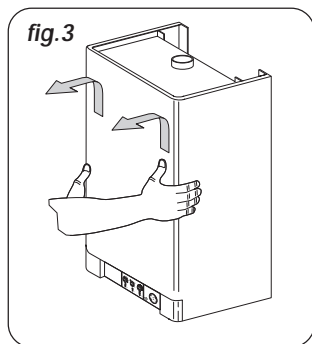
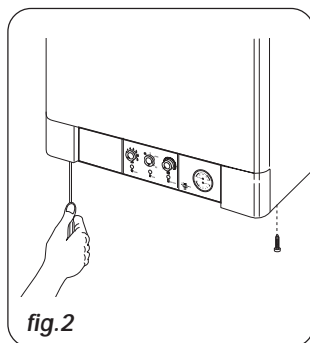
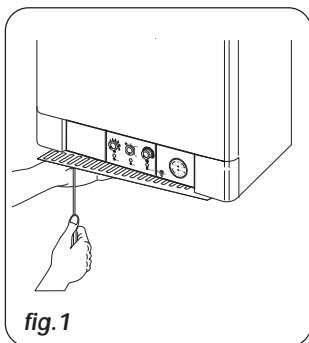
L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.

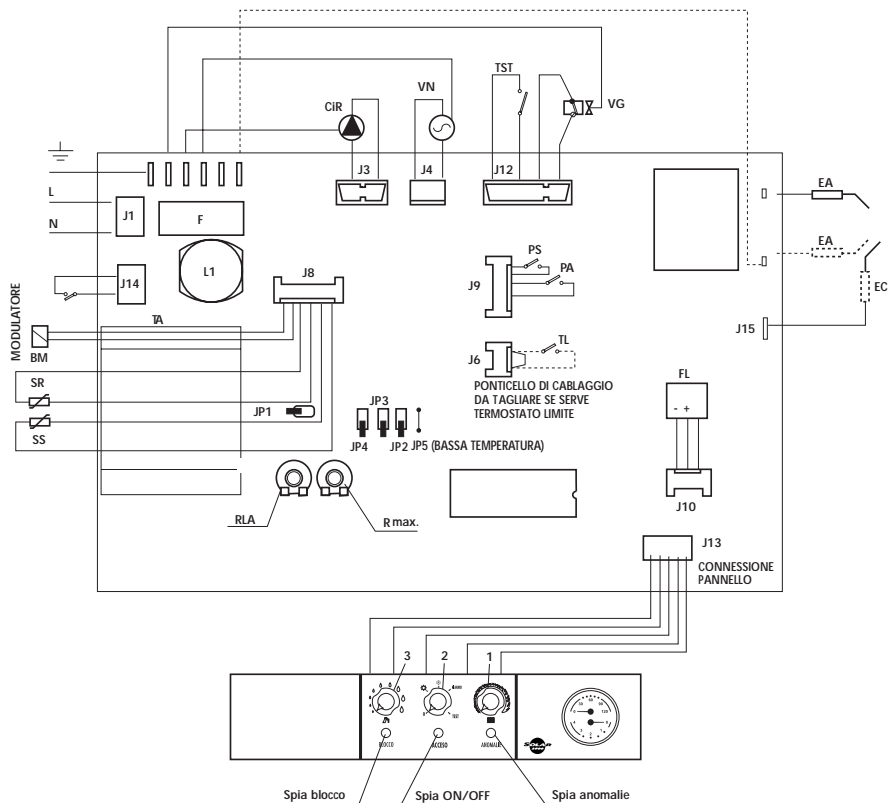
Eseguire un efficace impianto di messa a terra

Tensione	Frequenza	Potenza assorbita kW	Grado di protezione	Rumorosità dB (A)
V	Hz	MCS	IP	MCS
230	50	0,145	44	46

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

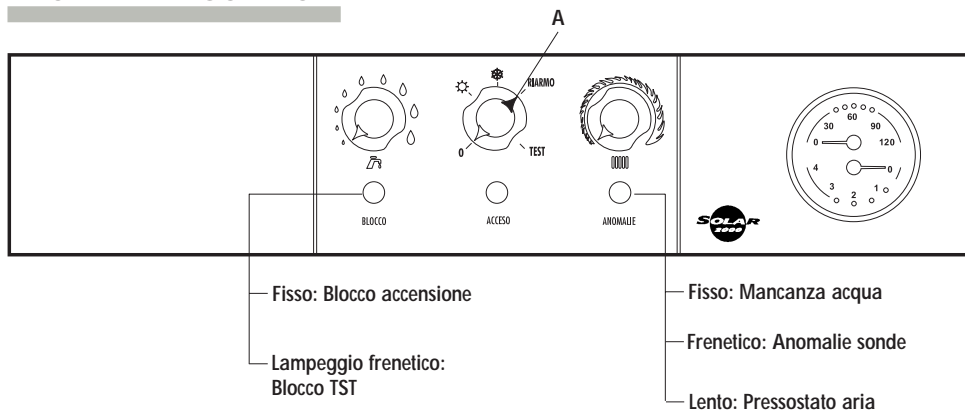
- Togliere tensione alla caldaia.
- Svitare le due viti della griglia di protezione (fig.1).
- Svitare le due viti di fissaggio mantello (fig.2)
- Sfilare il mantello verso l'alto e poi verso se stessi (fig.3).
- Per accedere ai componenti elettrici ed elettronici allentare le viti A e tirare in avanti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



SCHEMA DI MONTAGGIO SOLAR 2000

PANNELLO COMANDO
LEGENDA

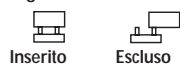
BM Bobina modulante	N Neutro	VG Valvola gas
CIR Circolatore di riscald.	P.Risc. Potenziometro riscald.	VN Ventilatore
EA Elettrodo di accensione	PA Pressostato aria	1 Potenziometro riscald.
EC Elettrodo di controllo	PS Pressostato mancanza H ₂ O	2 Selettore: Spento
F Fusibile	RLA Regolazione lenta accensione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

ANOMALIE E REGOLAZIONI



Quando la caldaia va in blocco bisogna ripristinarla ruotando il selettore funzioni nella posizione di riarmo **A**.

Legenda:



JP1 **Inserito GPL - Escluso METANO**

JP2 **Inserito** Reg. max. sanitario 60°C **Escluso** Reg. max. sanitario 50°C

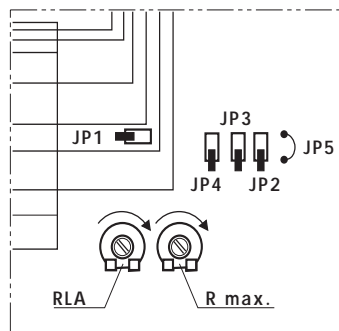
JP3 **Inserito** (post.circol. esclusa) riscaldamento **Escluso** post.circol. presente 2,5 min.

JP4 **Inserito** escluso timer riscaldamento **Escluso** 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.

RLA Regolazione lenta accensione
Aumento

R max. Regolazione potenza max. di riscaldamento.
Aumento



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.

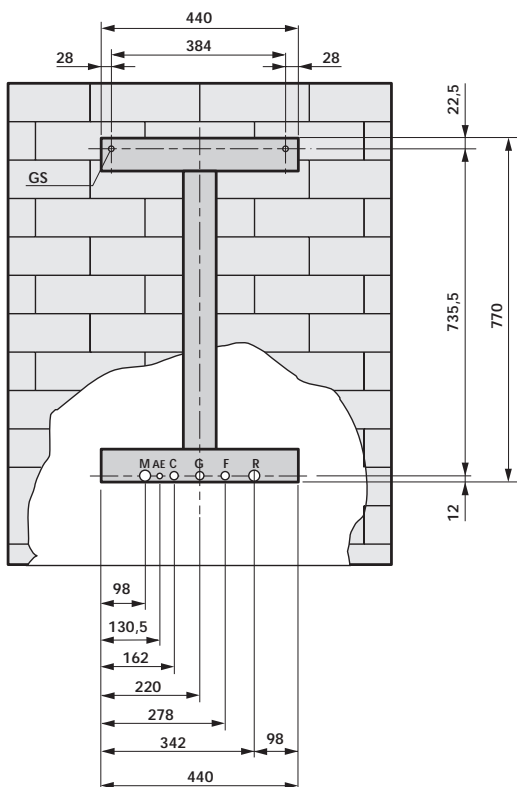
Eseguite le tubazioni, è possibile svitare i raccordi terminali ed inserire dei normali tappi chiusi per procedere alla prova idraulica dell'impianto. La dima può essere tolta oppure può essere lasciata poichè dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata 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, portarla completamente a ridosso del muro finito e fissare i due controdadi sui ganci.

Quindi procedere all'allacciamento idraulico tramite i tubi forniti a corredo provvedendo a tagliarli su misura secondo la distanza tra i raccordi della caldaia ed i raccordi della dima situati sul muro.

LEGENDA

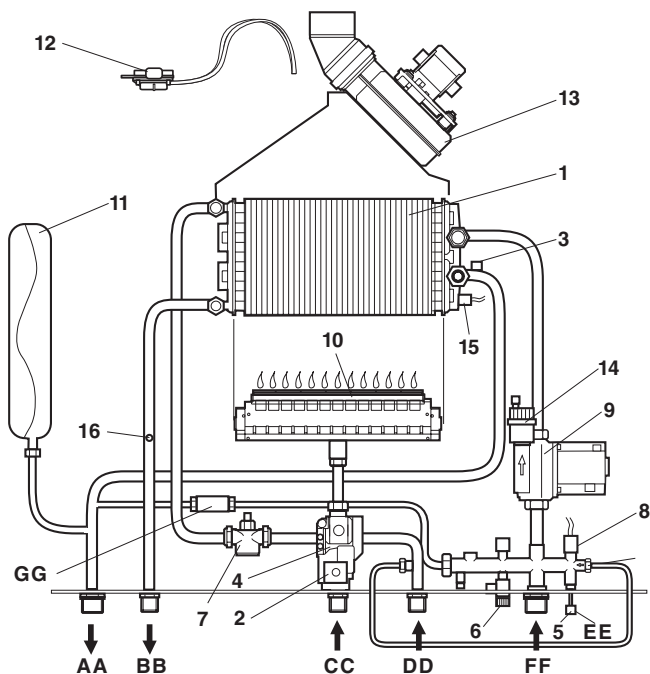
- C Acqua calda Ø 1/2"
- G Gas Ø 1/2" - Ø 3/4"
(vedi rubinetto in dotazione)
- F Acqua alimentazione caldaia Ø 1/2"
(fredda)
- AE Alimentazione elettrica
- M Mandata impianto Ø 3/4"
- R Ritorno impianto Ø 3/4"
- GS Ganci sostegno Ø 10mm.

N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina



CIRCUITO IDRAULICO

SOLAR 2000



LEGENDA

AA	Mandata impianto	6	Valvola sicurezza
BB	Uscita acqua calda sanitaria	7	Flussometro
CC	Gas	8	Pressostato mancanza acqua
DD	Entrata acqua fredda	9	Circolatore
EE	Riempimento	10	Brucciatore
FF	Ritorno impianto	11	Vaso espansione
GG	By-Pass (eventuale)	12	Pressostato fumi
1	Scambiatore	13	Ventilatore
2	Bobina modulatore	14	Valvola sfogo aria automatica
3	Sonda riscaldamento	15	Termostato sicurezza totale
4	Valvola gas	16	Sonda sanitaria
5	Rubinetto di riempimento		

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 GAS NATURALE e GAS LIQUIDO 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, ICI CALDAIE 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 immissioni 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

- Procedere 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 SOLAR 2000

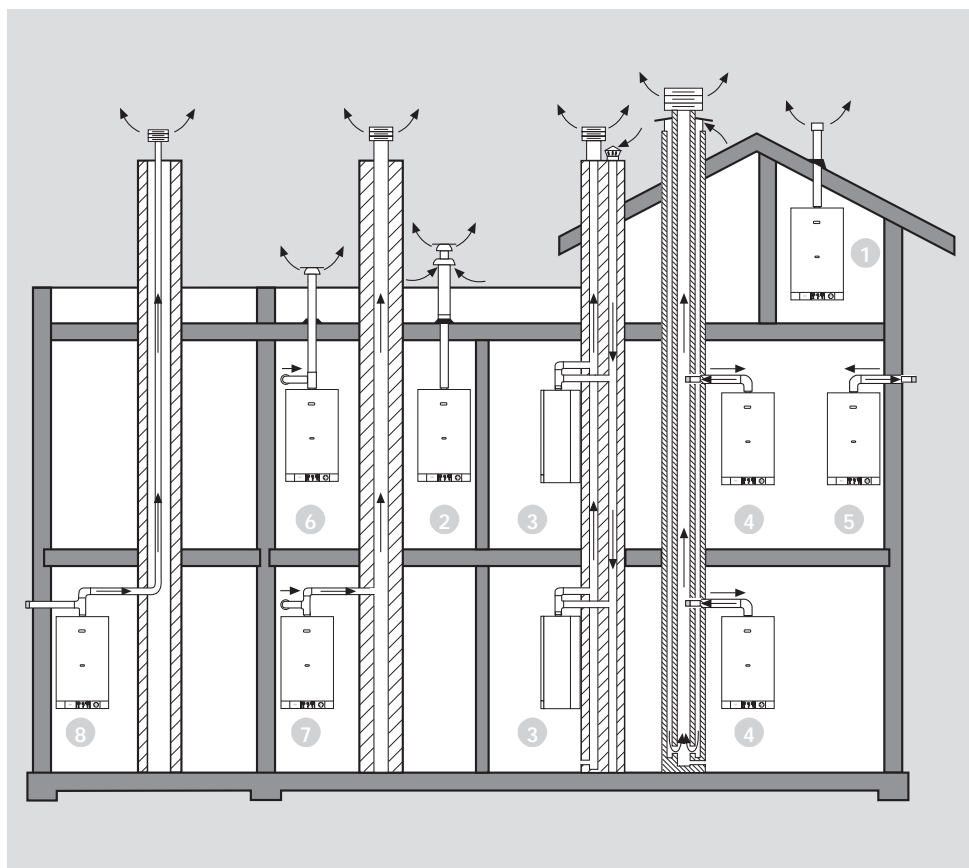
La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria 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 schematizzate a pag 17.

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



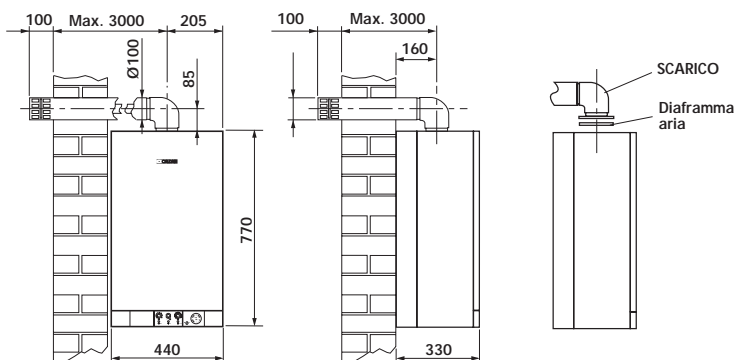
Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti**.

INSTALLAZIONE SCARICHI FUMI

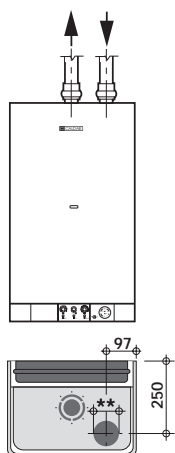
SCARICO CONCENTRICO

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 mt.	oltre 0,5 mt. max. 3 mt.	
Diaframma Ø 89 mm	Diaframma Ø 92 mm (standard)	Diaframma Ø 92 mm (standard)

Lunghezza max. SCARICO CONCENTRICO 3 mt

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

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 mt.	0,5 mt.
Scarico aspirazione sdoppiato	0,6 mt.	0,3 mt.

Attenzione: utilizzare solo ed esclusivamente Kit Aspirazione/Scarico fumi ICI CALDAIE.

REGOLAZIONI

Le caldaie sono dotate di valvola gas a rapida apertura. Tramite una bobina modulante a doppia regolazione si ottiene la necessaria taratura portata gas. La taratura della lenta accensione (preparata in fabbrica) è di tipo elettronico ed è regolabile (per la sua ottimizzazione e per il cambio 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. Tutte le caldaie escono dalla fabbrica tarate al 70% della loro potenzialità massima di riscaldamento. Togliendo il ponte **JP4** si varia il tempo di attesa per il riavvio della caldaia di 2,5 min. Tutte le regolazioni vanno fatte in base alle specifiche caratteristiche dell'apparecchio di utilizzo. Verificare la pressione in entrata ed in uscita mediante le apposite prese di misura previste allo scopo. A controllo effettuato tapparle a tenuta tramite le apposite viti.

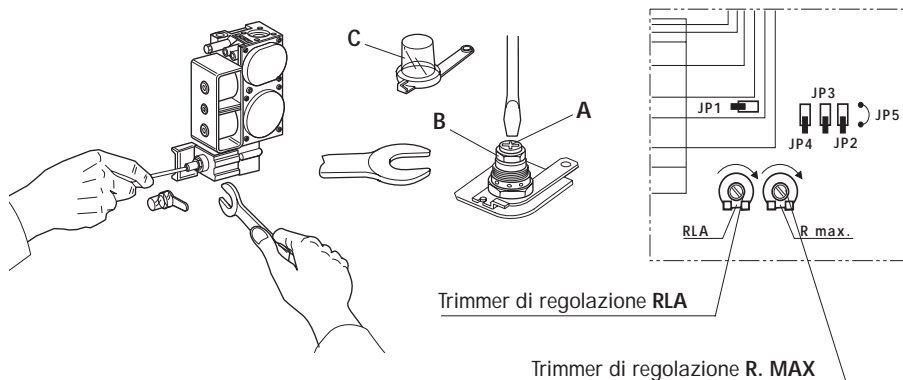
REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI USCITA

Pressione massima:

- Alimentare l'operatore modulante con la corretta tensione.
- Girando il dado **B** in senso orario (usare una chiave da 10 mm) la pressione in uscita aumenta.
- Pressione minima (procedere solo dopo aver completato la taratura della pressione massima di uscita).
- Disinserire l'alimentazione del modulante.
- Tenendo bloccato il dado **B** con una chiave girare la vite **A**, in senso orario per aumentare la pressione di uscita.

Concluse le tarature:

- Controllare i valori della pressione minima e massima: se necessario procedere ad un eventuale ritocco.
- Applicare il cappuccio in plastica **C**.



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

SPEGNIMENTO

SPEGNIMENTO PROLUNGATO

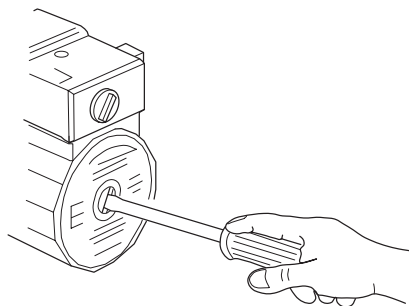
Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO TEMPORANEO

Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:

- dal termostato ambiente;
- dal potenziometro di regolazione (sul cruscotto);
- dall'orologio programmatore (a richiesta).

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



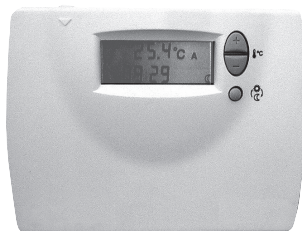
MANUTENZIONE

Le seguenti operazioni sono strettamente riservate a persone qualificate. Vi preghiamo pertanto di rivolgerVi all'organizzazione



Se viene installato il termostato ambiente, consigliamo il ns. cronotermostato, 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 (accessorio)

FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS

CAMBIAMENTO DELLA FAMIGLIA DI GAS DI UTILIZZO

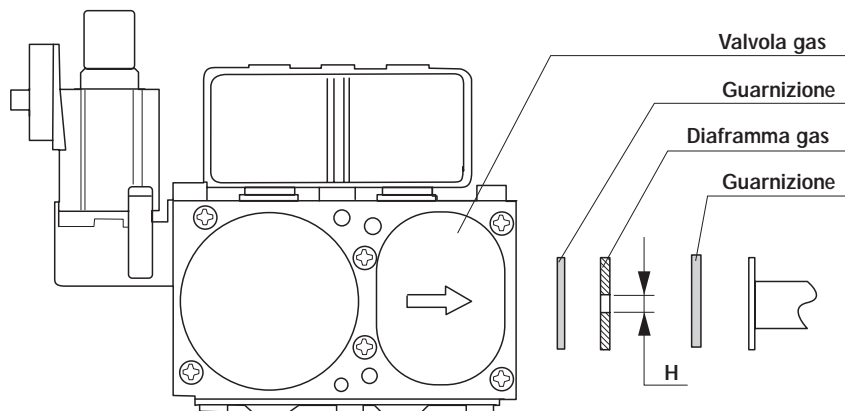
Verificare che l'apparecchio sia idoneo a funzionare con la famiglia di gas di interesse. Seguendo le istruzioni riportate in questo manuale, regolare i valori di pressione minima e massima di uscita in conformità dei valori riportati nel libretto di istruzione dell'apparecchio di utilizzazione. Con gas della terza famiglia vedere regolazioni a pag. 19 ed eseguire tarature come da tabella.

CAMBIAMENTO DEL GRUPPO DI GAS FACENTE PARTE DELLA STESSA FAMIGLIA

Verificare che l'apparecchio sia idoneo a funzionare con la famiglia di gas di interesse. Verificare nel libretto di istruzioni dell'apparecchio se sia richiesto di effettuare degli interventi nel caso di cambiamento del gruppo di gas. In questo caso provvedere alla regolazione dei valori delle pressioni minima e massima di uscita secondo quanto riportato nelle istruzioni dell'apparecchio e seguendo le istruzioni di questo manuale.

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar SOLAR 2000		Portata m ³ /h	Ugelli bruciatore Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Diaframma gas (H) Ø
	min.	max.				
GAS NATURALE (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500	-
GAS LIQUIDO B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330	5,9
GAS LIQUIDO P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360	5,9

COMPOSIZIONE PER FUNZIONAMENTO A GAS LIQUIDO



IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

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

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 regulations.

INDEX	PAGE
GENERAL INSTRUCTIONS _____	25
DESCRIPTION _____	26
MAIN COMPONENTS _____	27
DIMENSIONS _____	28
TECHNICAL FEATURES _____	28
GAS - NOZZLE CALIBRATION _____	29
ELECTRICAL CONNECTIONS - WIRING DIAGRAMS _____	30
MALFUNCTIONS AND ADJUSTMENTS _____	32
WATER CONNECTION _____	33
WATER CIRCUIT _____	34
INSTALLATION _____	35
START-UP _____	36
FLUE EXHAUST CONNECTION _____	36
FLUE EXHAUST INSTALLATION _____	38
ADJUSTMENTS _____	39
SWITCHING OFF _____	40
MAINTENANCE _____	40
OPERATION WITH DIFFERENT TYPES OF GAS _____	41
FAULT-FINDING CHART _____	42

For the installation and positioning of the boiler:
CAREFULLY OBSERVE THE LOCAL REGULATIONS 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 ICI CALDAIE 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;

SOLAR 2000 models are equipped with:

- No-water pressure switch;
- Total safety thermostat;
- High efficiency bi-thermal flue gas exchanger.

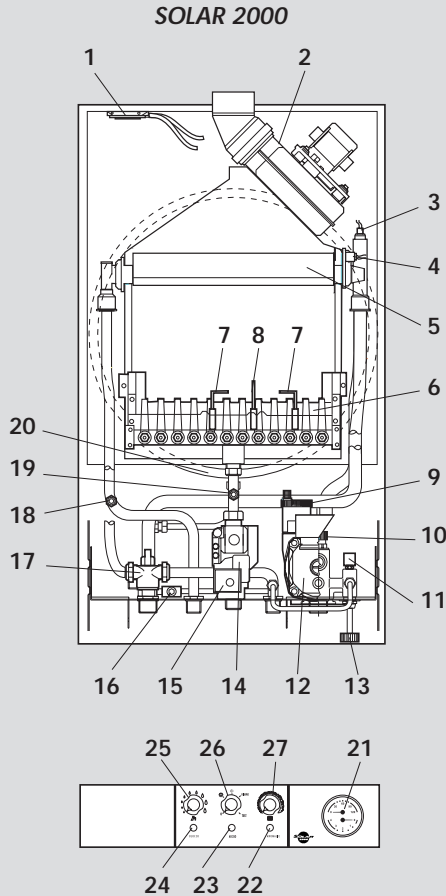
SOLAR 2000

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.

Flue gas exhaust can be made by means of the following:

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

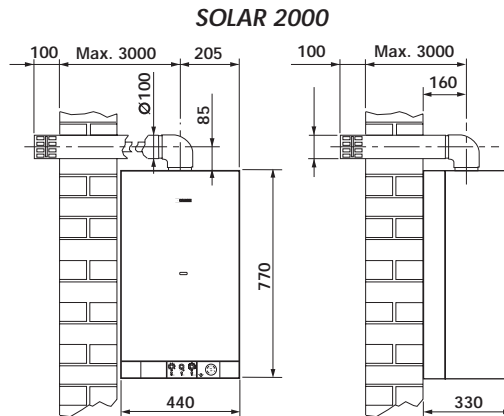
MAIN COMPONENTS



LEGEND

1 Fumes pressure switch	11 No-water pressure switch	21 Thermohydrometer
2 Fan	12 Circulator	22 Malfunction warning light
3 Heating sensor	13 Filling cock	23 ON/OFF warning light
4 Total safety thermostat	14 Gas valve	24 Lock-out warning light
5 Bi-thermal exchanger	15 Modulating coil	25 Hot water adjustment potentiometer
6 Burner	16 By-pass (optional)	26 Function selector
7 Ignition electrodes	17 Priority flow meter	27 Heating adjustment potentiometer
8 Control electrode	18 Hot water sensor	
9 Automatic air bleed valve	19 Gas pressure reading point	
10 Safety valve	20 Expansion tank	

DIMENSIONS mm



TECHNICAL FEATURES

MODEL	Thermal capacity				Min. thermal capacity				Connections				Operating pressure BAR		Hot water supply		Expansion tank	Weight	
	Input		Output		Input		Output		Main system		Hot water		Heating circuit bar	Hot water circuit bar	Continuous supply $\Delta T 30^\circ$	Minimum supply			
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Supply	Return	Gas	Inlet							Outlet
SOLAR 2000	25	21.500	22.75	19.565	10	8600	8,31	71.46	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

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

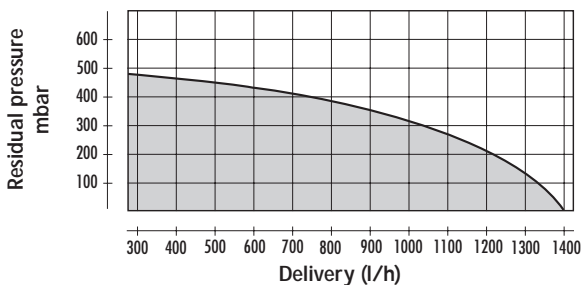
Max. water temperature 90°C

Category: II 2H3+

Rated gas pressure: Natural gas 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CIRCULATING PUMP FEATURES

System delivery/pressure



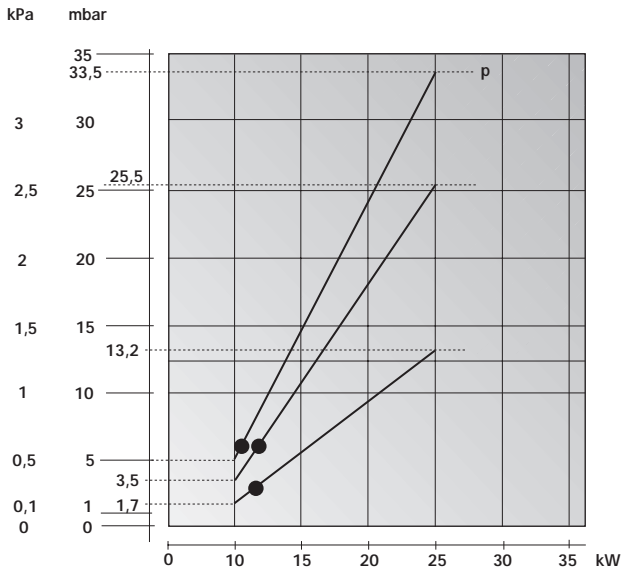
GAS - NOZZLE CALIBRATION

The boilers leave the factory calibrated and ready to operate with NATURAL GAS and LIQUID GAS.

For proper calibration, see the table below:

Gas type	Jets pressure mbar SOLAR 2000		Delivery m ³ /h	Burner jets Ø mm.	L.C.V. kcal/h
	min.	max.			
NATURAL GAS (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500
LIQUID GAS B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330
LIQUID GAS P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360

BURNER PRESSURE CURVES - OUTPUT



- Slow ignition adjustment
3 mbar NATURAL GAS
6 mbar LIQUID GAS

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 LINE and NEUTRAL terminals are made correctly.

A bipolar 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. **(You are strongly advised to use original ICI CALDAIE accessories and spare parts only).**

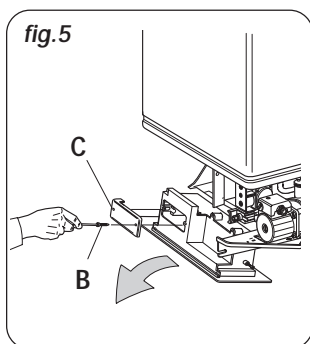
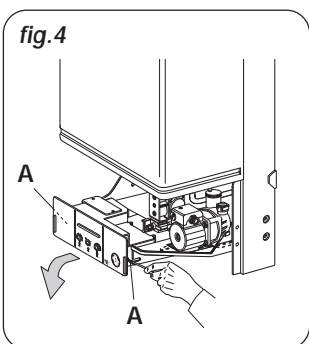
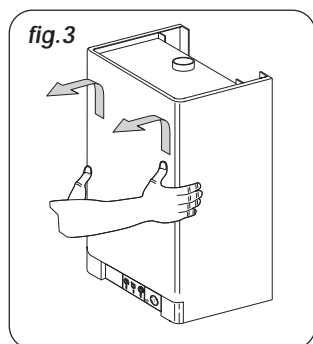
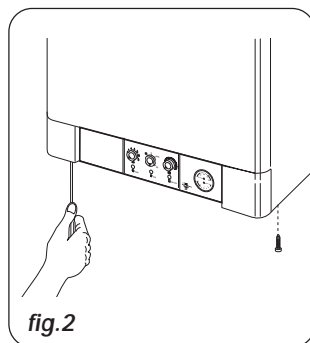
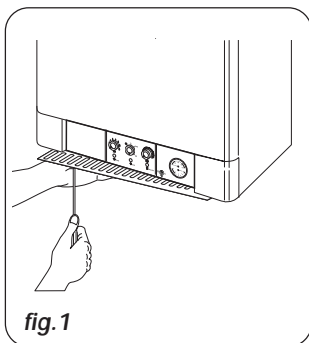
Installation must be made in compliance with safety REGULATIONS IN FORCE.

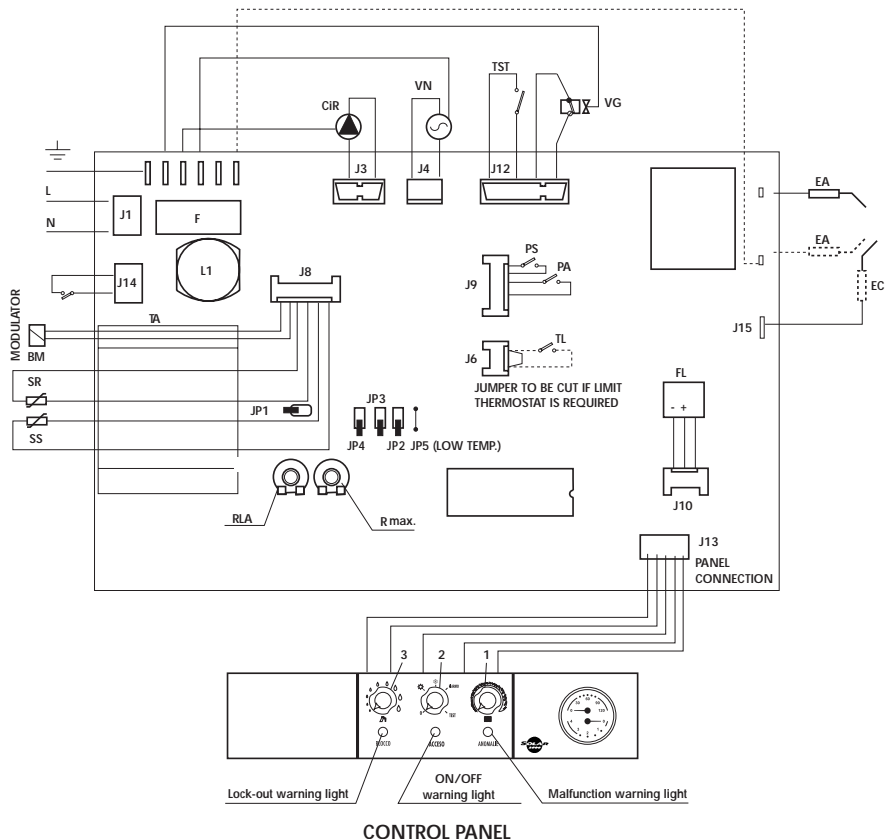
Make a good earth connection.

Voltage	Frequency	Absorbed power kW	Protection index	Noise level dB (A)
V	Hz	MCS	IP	MCS
230	50	0,145	44	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:

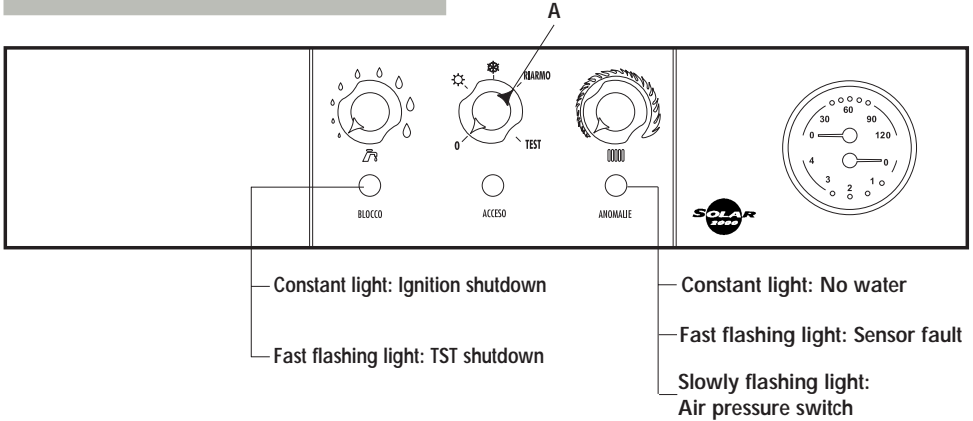
- Disconnect the boiler power supply
- Undo the two grating screws (fig. 1)
- Undo the two jacket fixing screws (fig. 2)
- Raise the jacket and then pull it towards you (fig. 3)
- To access electrical and electronic parts loosen screws A and pull the entire panel outwards (fig. 4). Tilt downwards and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



ASSEMBLY DIAGRAM SOLAR 2000

LEGEND

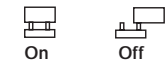
BM Modulating coil	L Line 230 V 50 Hz	VG Gas valve
CIR Heating circulator	N Neutral	VN Fan
EA Ignition electrode	P.Risc. Heating potentiometer	1 Heating potentiometer
EC Control electrode	PA Air pressure switch	2 Selector: Off
F Fuse	PS No-water pressure switch	Summer
FL Flow meter	RLA Slow ignition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

MULFUNCTIONS AND ADJUSTMENTS



Should the boiler shut down it must be reset by rotating functions selector switch to position A.

Legend:



- JP1** On LPG - Off Methane

- JP2** On Max. hot water adjustment 60°C Off Max. hot water adjustment 50°C

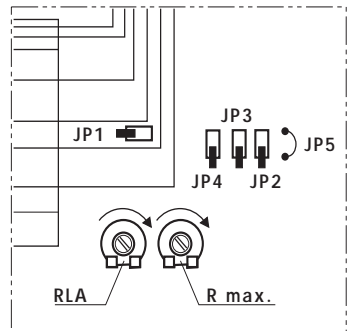
- JP3** On (post-circ. off) heating Off post-circ. on 2.5 minutes

- JP4** On Heating timer off Off heating timer on 2.5 minutes

- JP5** Resistor jumper cut, floor heating temp. set to 30/40°C. Resistor jumper uncut, temperature 35/80°C

- RLA** Slow ignition adjustment increase

- R max.** Max. heating power adjustment increase



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.

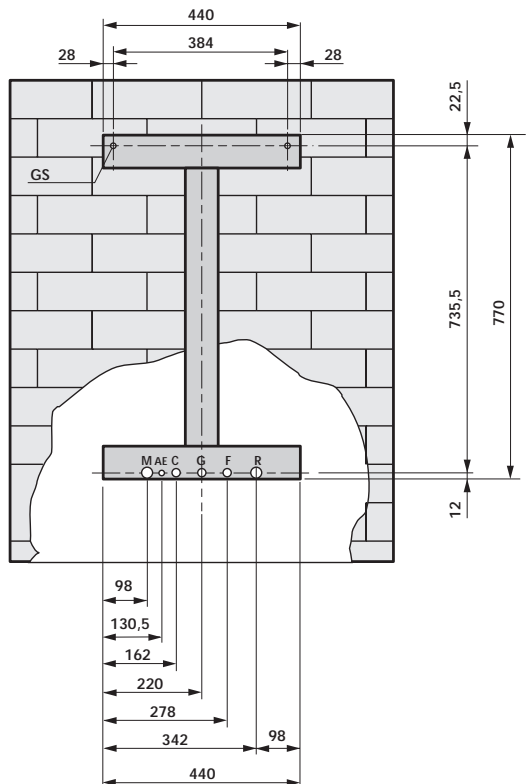
Once the pipes have been fitted, the end pipe fittings can be removed and ordinary caps fitted, ready for hydraulic tests to be carried out. The template can be removed or, if left in place, will be embedded in the wall once finishing operations have been completed (plaster and tiles); only the two supporting 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, push it up against the finished wall and fit the two lock nuts onto the hooks.

Make the necessary hydraulic connections using the pipes/tubes supplied, cutting them to the right length, depending on the distance between the fittings on the boiler and those on the template embedded in the wall.

LEGEND

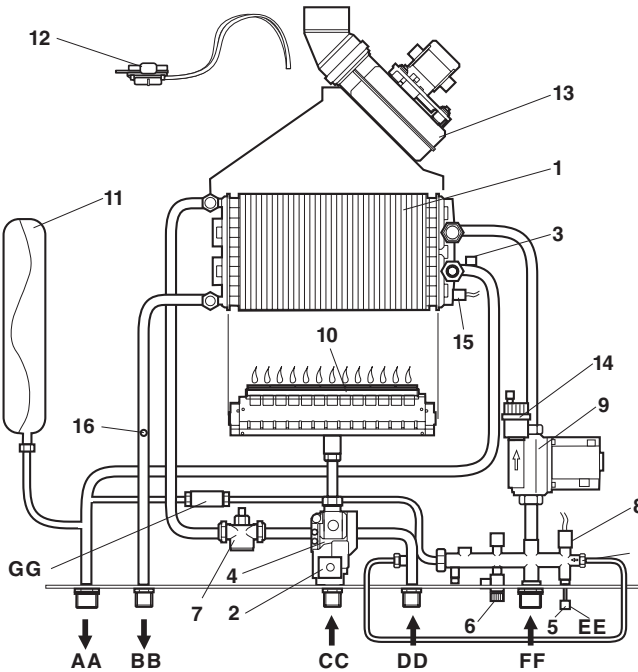
- C Hot water Ø 1/2"
- G Gas Ø 1/2" - Ø 3/4"
(see cock supplied with the boiler)
- F Boiler water supply Ø 1/2" (cold)
- AE Electrical supply
- M System delivery Ø 3/4"
- R System return Ø 3/4"
- GS Holding hooks Ø10 mm.

NOTE: Provide female water connections.



WATER CIRCUIT

SOLAR 2000



LEGEND

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| AA System delivery | 6 Safety valve |
| BB Hot water outlet | 7 Flow meter |
| CC Gas | 8 No-water pressure switch |
| DD Cold water inlet | 9 Circulator |
| EE Filling | 10 Burner |
| FF System return | 11 Expansion tank |
| GG By-Pass (if any) | 12 Fumes pressure switch |
| 1 Exchanger | 13 Fan |
| 2 Modulator coil | 14 Automatic air bleed valve |
| 3 Heating sensor | 15 Total safety thermostat |
| 4 Gas valve | 16 Hot water sensor |
| 5 Filling cock | |

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 NATURAL GAS and LIQUID GAS, 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, ICI CALDAIE 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.

To provide efficacious protection against in-boiler encrustation and corrosion ICI CALDAIE recommends that the DPO anti-limescale polyphosphate kit be fitted.

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.

FLUE EXHAUST CONNECTION

CONNECTION TO THE CHIMNEY - VERSION SOLAR 2000

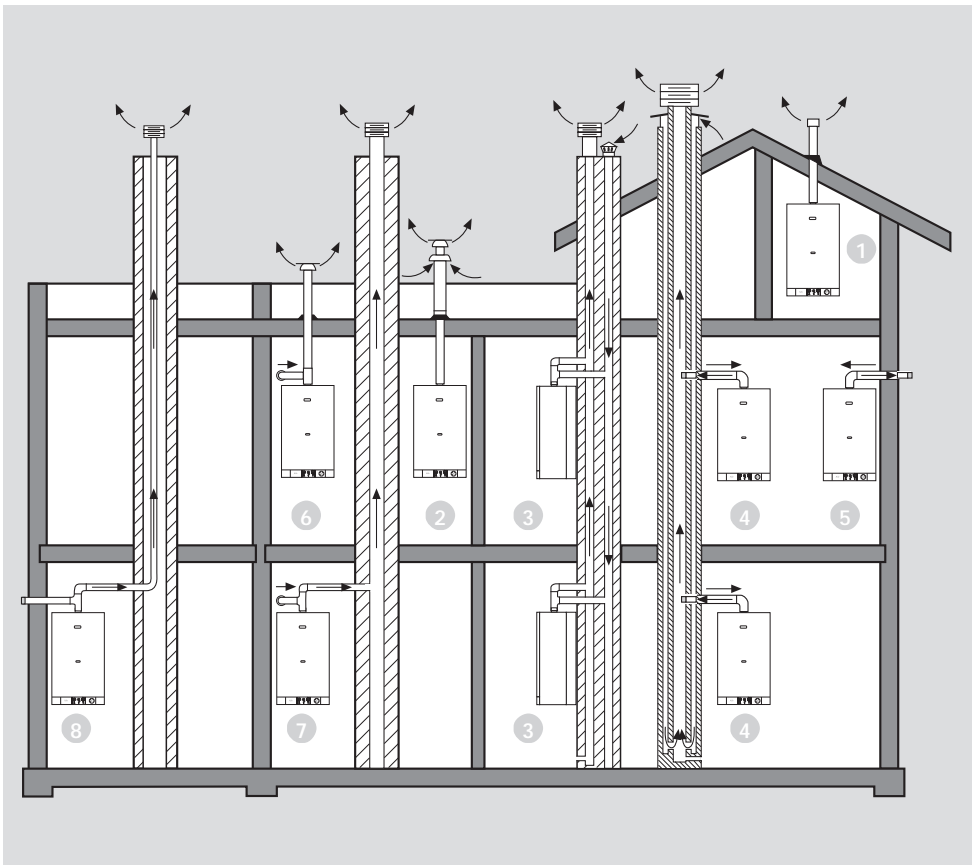
The boiler is for combustion in a sealed chamber and does not require any special ventilation, it can also be located in small rooms, lumber-rooms, laboratories. In addition, there are various possibilities for combustion fume evacuation and external air intake: basically the boiler is designed for two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

- fume evacuation/air intake concentric pipes system,
- fume 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 on page 37.

FUME 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



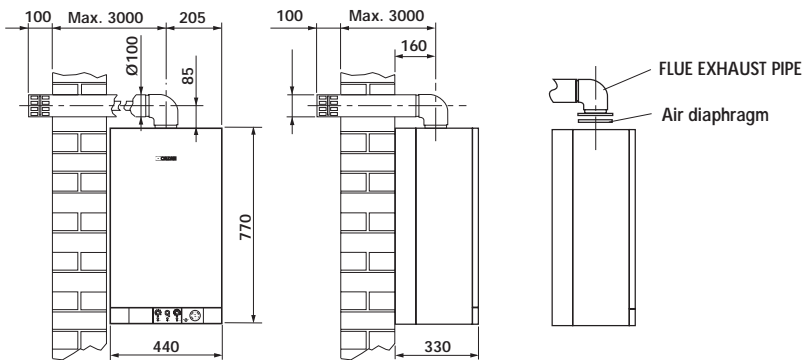
For positioning and for distances of draught terminals from windows, doors, etc. see **regulations in force**.

FLUE EXHAUST INSTALLATION

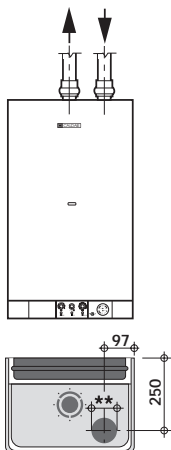
CONCENTRIC FLUE PIPE

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 flue exhaust pipes, observing the distances indicated on the installation scheme. The flue pipe should slope slightly outward.



DOUBLE FLUE PIPE



	CONCENTRIC FLUE PIPE	DOUBLE FLUE PIPE
Max. length	Over 0,5 mt.	
	0,5 mt.	max. 3 mt.
Diaphr.	Diaphr. Ø 92 mm	Diaphr. Ø 92 mm
Ø 89 mm	(standard)	(standard)

Maximum length of CONCENTRIC FLUE PIPE 3 mt.

Maximum length of DOUBLE FLUE PIPE
(Intake + Exhaust) 20 mt.

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 FLUE PIPE	1 mt.	0,5 mt.
SEPARATE INTAKE/EXHAUST	0,6 mt.	0,3 mt.

** Aspirazione aria Ø 80

ATTENTION: Use only air intake/ fume evacuation kits produced by ICI CALDAIE.

ADJUSTMENTS

The boilers have a fast opening gas valve. The necessary calibration for gas delivery may be obtained from a double modulator coil. Calibration of the slow ignition (pre-calibrated in the factory) 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 manipulating the trimmer **R MAX**. All the boilers are calibrated in the factory to release 70% of their maximum heating capacity. By removing the jumper **JP4**, the waiting time for re-starting the boiler may be varied by 2.5 min. All the regulations follow the specific characteristics of the system where the boiler will be applied. It is necessary to check the inlet and outlet pressures at the pressure plugs. After checking, tighten the bolts properly.

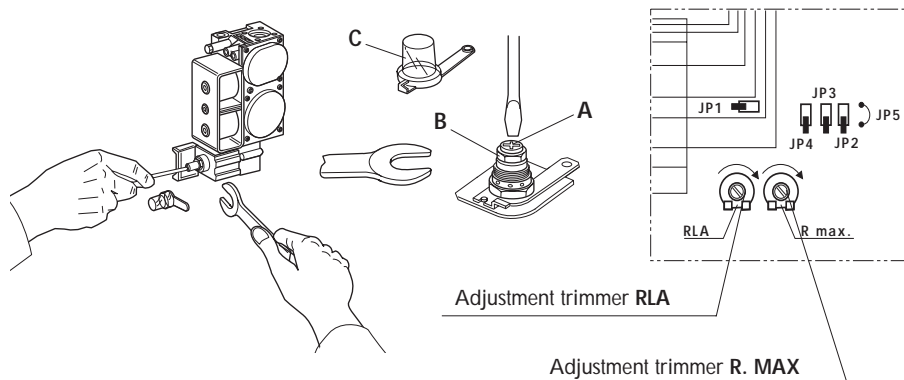
RADJUSTMENT OF OUTLET PRESSURE

Maximum pressure:

- Power the modulator with the proper voltage.
- By turning nut **B** clockwise (use a 10 mm wrench), the outlet pressure increases.
- Minimum pressure (adjust only after the calibration of the maximum outlet pressure has been completed):
- Disconnect modulator feeding.
- While blocking the nut **B** with a wrench, turn the screw **A** clockwise to increase the outlet pressure.

After calibration:

- Check the maximum and the minimum pressures and adjust them if necessary.
- Fit the plastic cap **C**.



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

SWITCHING OFF

PROLONGED SWITCHING OFF

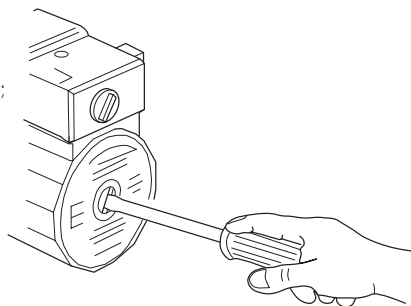
If the boiler should remain inactive at length close the gas cock and cut electrical power supply to the appliance.

TEMPORARY SWITCHING ON/OFF

Proceed in one of the following ways:

- use the room thermostat;
- use the adjustment potentiometer (on the instrument panel);
- use the programming timer (on request)

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.



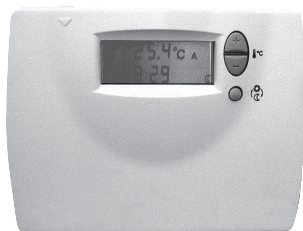
MAINTENANCE

The following operations should only be carried out by qualified personnel; please call our after-sales service:



If a room thermostat is installed we recommend our chronothermostat 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 (accessory)

OPERATION WITH DIFFERENT TYPES OF GAS

CHANGE OF GAS FAMILY

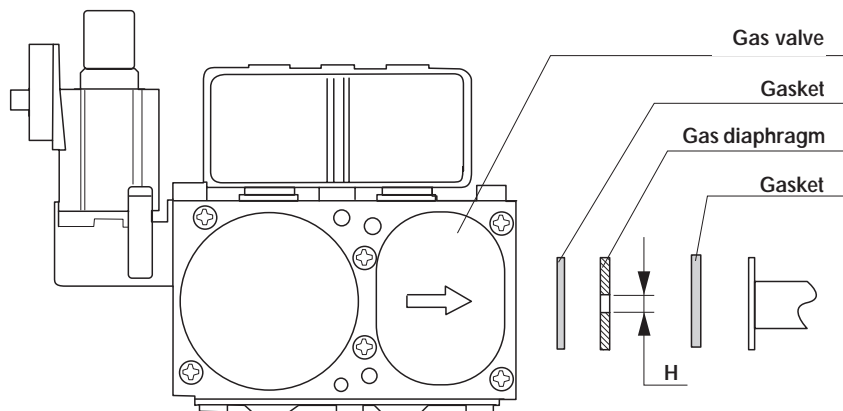
Check that the boiler is suitable for operation with the type of gas available. Following the instructions stated in this catalogue, adjust the minimum and maximum outlet pressure in accordance with the values indicated in the instructions book of the system where it will work. With a gas of the third family: see ADJUSTMENTS on page 39 and follow calibration as stated in the table.

CHANGE OF THE GAS GROUP WITHIN THE SAME GAS FAMILY

Check that the boiler is suitable for operation with the type of gas available. Check the boiler instruction book if any modification should be made in case of change of gas group. If so, adjust the maximum and minimum outlet pressure values as indicated in the user system book and follow the instructions in this book.

Gas type	Jets pressure mbar SOLAR 2000		Gas delivery m ³ /h	Burner jets Ø mm.	L.C.V. kcal/h	Gas Diaphragm (H)
	min.	max.				Ø
NATURAL GAS (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500	-
LIQUID GAS B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330	5,9
LIQUID GAS P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360	5,9

COMPONENTS FOR OPERATION ON LIQUID GAS



FAULT-FINDING CHART

FAULT	CAUSE	REMEDY
1 NO IGNITION	<ul style="list-style-type: none"> A. Gas cock closed B. "Lock-out" button locked 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> A. Irregular flame B. Insufficient or wrongly adjusted gas delivery 	<ul style="list-style-type: none"> A. Call technical service B. Call technical service
3 SMELL OF GAS	<ul style="list-style-type: none"> A. Leak in pipes circuit (inside and outside boiler) 	<ul style="list-style-type: none"> A. Check the external pipes Check the internal pipes Call technical service
4 MELL OF UNBURNT GAS AND BAD BURNER COMBUSTION	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> A. Flue cross-section or height not suitable (excessive size) B. Boiler operating at low temperature 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> A. Function selector on summer position B. Room thermostat set too low or faulty C. System or radiators closed D. Circulator blocked 	<ul style="list-style-type: none"> 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 _____	45
DESCRIPCIÓN _____	46
COMPONENTES PRINCIPALES _____	47
MEDIDAS _____	48
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	48
AJUSTE GAS-INYECTORES _____	49
CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS _____	50
ANOMALÍAS Y REGULACIONES _____	52
CONEXIÓN HIDRÁULICA _____	53
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	54
INSTALACIÓN _____	55
ENCENDIDO _____	56
CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS _____	56
INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS _____	58
REGULACIONES _____	59
PARADA _____	60
MANTENIMIENTO _____	60
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS _____	61
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO _____	62

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 ICI CALDAIE.

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 SOLAR 2000 cuentan con:

- Presostato si falta agua;
- Termostato de seguridad total;
- Intercambiador de humos bitérmico de alto rendimiento.

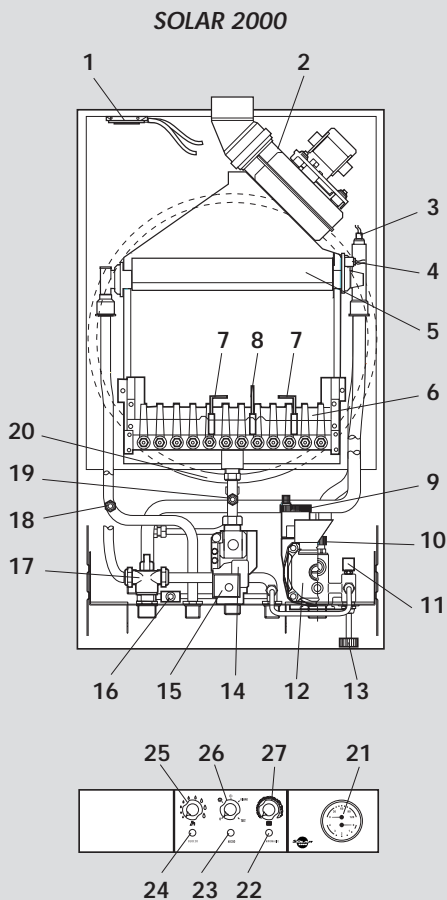
SOLAR 2000

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:

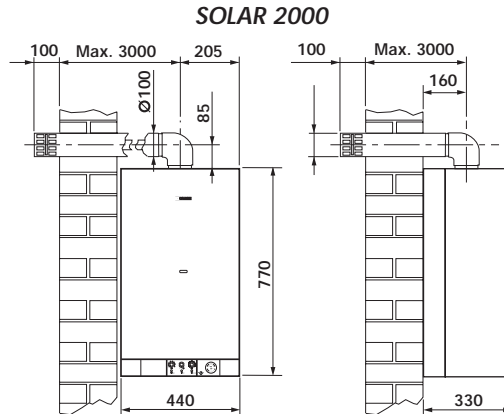
- una tubería concéntrica a la de la aspiración del aire;
- una tubería ramificada, con un tubo para la expulsión de los humos y otro para la aspiración del aire de combustión.

COMPONENTES PRINCIPALES



DESCRIPCIÓN

1 Presostato humos	11 Presostato falta de agua	21 Termohidrómetro
2 Ventilador	12 Circulador	22 Indicador luminoso de anomalías
3 Sonda calefacción	13 Grifo de llenado	23 Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO
4 Termostato de seguridad total	14 Válvula gas	24 Indicador luminoso de bloqueo
5 Intercambiador bitérmico	15 Bobina modulante	25 Potenciómetro regul. circuito sanitario
6 Quemador	16 By-pass (opcional)	26 Selector de funciones
7 Electrodo de encendido	17 Medidor de caudal de prioridad	27 Potenciómetro regul. circuito calefacción
8 Electrodo de control	18 Sonda sanitaria	
9 Purgador automático del aire	19 Toma de presión del gas	
10 Válvula de seguridad	20 Vaso de expansión	

MEDIDAS mm

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			Servicios		Circuito calefacción	Circuito sanitario	Consumo continuo	Consumo mínimo		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Ret.	Gas	Entrada	Salida	bar	bar	ΔT 30°	lt/min.		
SOLAR 2000	25	21.500	22.75	19.565	10	8600	8,31	71.46	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

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

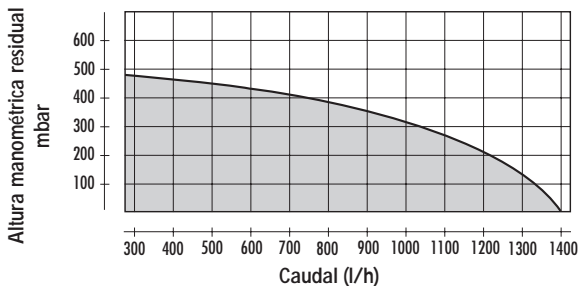
Temperatura máx. agua 90°C

Categoría: II 2H3+

 Presión nominal gas: Gas natural 20 mbar
 B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación



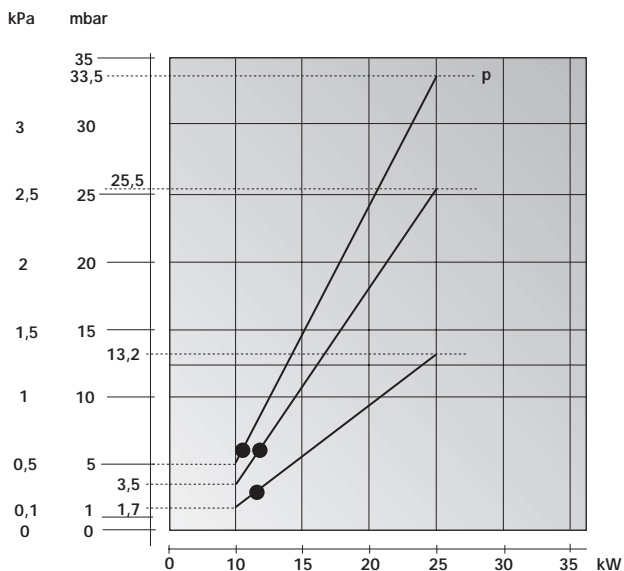
REGULACIÓN GAS - INYECTORES

Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO.

Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar SOLAR 2000		Caudal m ³ /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	min.	max.			
GAS NATURAL (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360

CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA ÚTIL



- Regulación del encendido lento
3 mbar GAS NATURAL
6 mbar GAS LÍQUIDO

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 LÍNEA-NEUTRO.

La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar 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. (Les aconsejamos que utilicen exclusivamente accesorios y piezas de repuesto ICI CALDAIE).

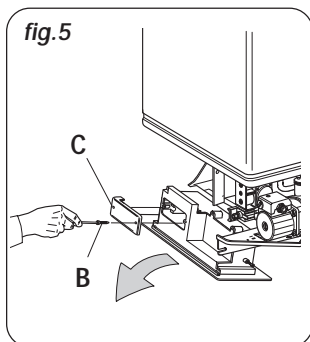
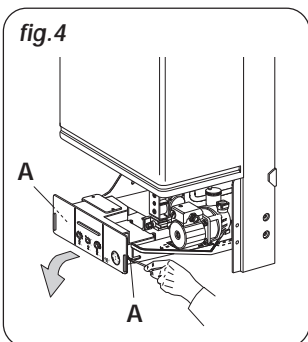
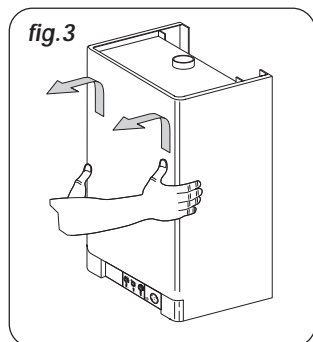
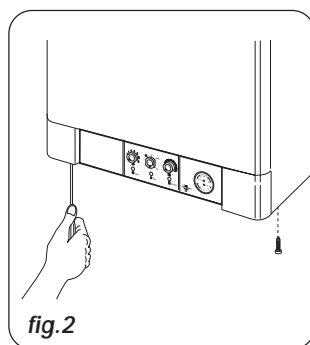
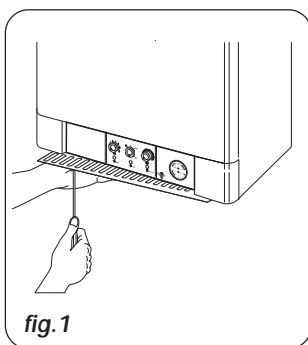
La instalación debe cumplir las **NORMAS VIGENTES** de seguridad.

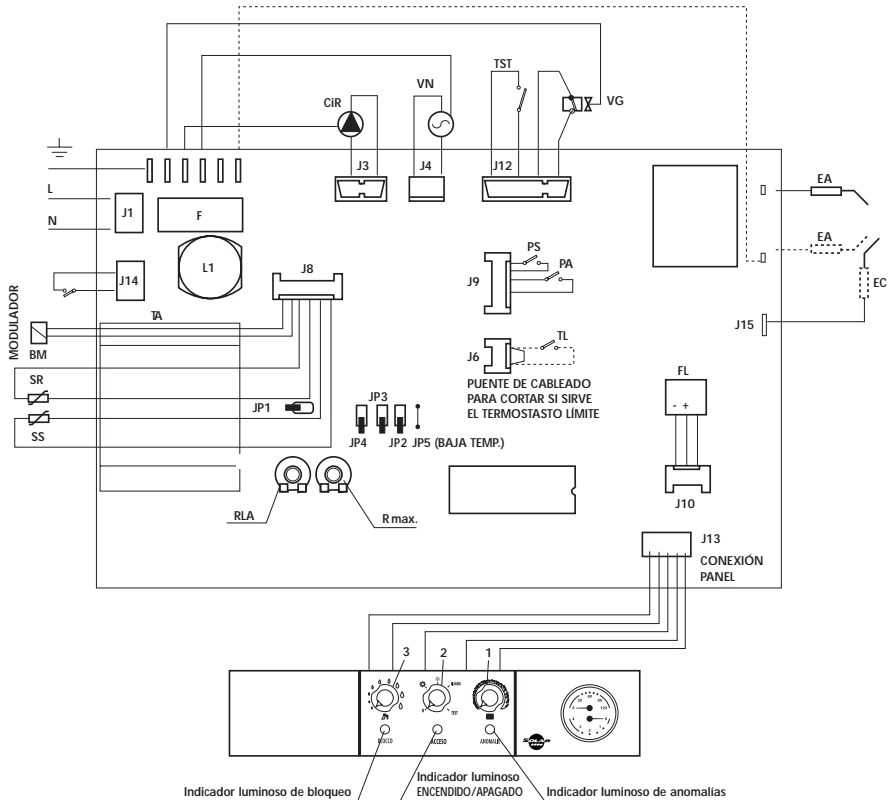
Realicen una buena instalación de puesta a tierra.

Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida kW	Grado de protección	Nivel sonoro dB (A)
V	Hz	MCS	IP	MCS
230	50	0,145	44	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:

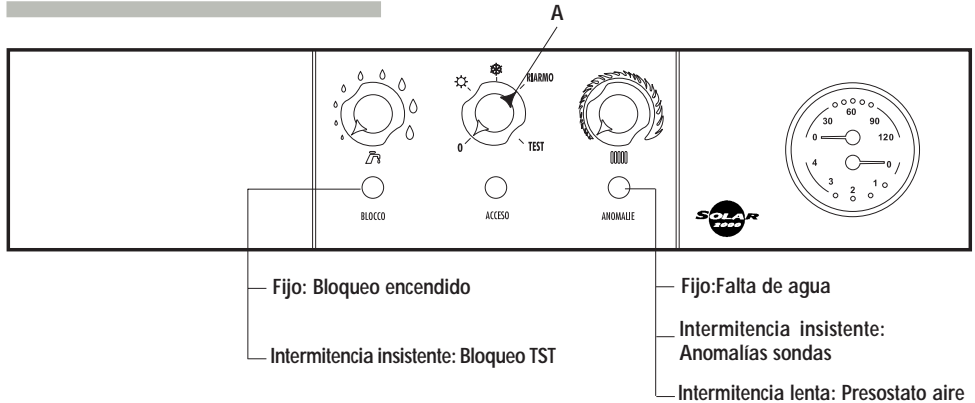
- Quitar tensión a la caldera.
- Destornillar los dos tornillos de la rejilla de protección (fig. 1).
- Destornillar los dos tornillos de sujeción del envoltorio (fig. 2)
- Extraer el envoltorio hacia arriba y luego hacia usted (Fig. 3)
- Para acceder a los componentes eléctricos y electrónicos hay que 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.



ESQUEMA DE MONTAJE SOLAR 2000

PANEL DE MANDOS
DESCRIPCIÓN

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

ANOMALÍAS Y REGULACIONES



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

Descripción:



JP1 **Conectado** G.L.P. - **Desconectado** METANO

JP2 **Conectado** Reg.máx.circ.sanitario 60°C **Desconectado** Reg. máx. circ. sanitario 50°C

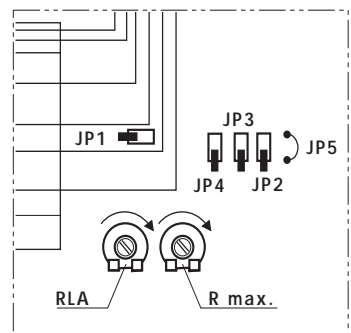
JP3 **Conectado** post-circul. desconectada calefacción **Desconectado** post-circul. presente 2,5 min.

JP4 **Conectado** Temporizador desconectado calefacción **Desconectado** Temporizador activado 2,5 min. calefacción

JP5 Puente resistencia cortado: programado para calefacc. suelo 30/40°C calefacc. Puente resistencia no cortado: para temperatura 35/80°C calefacc.

RLA Regulación encendido lento
Aumento

R max. Regulación potencia máx. de calefacción
Aumento

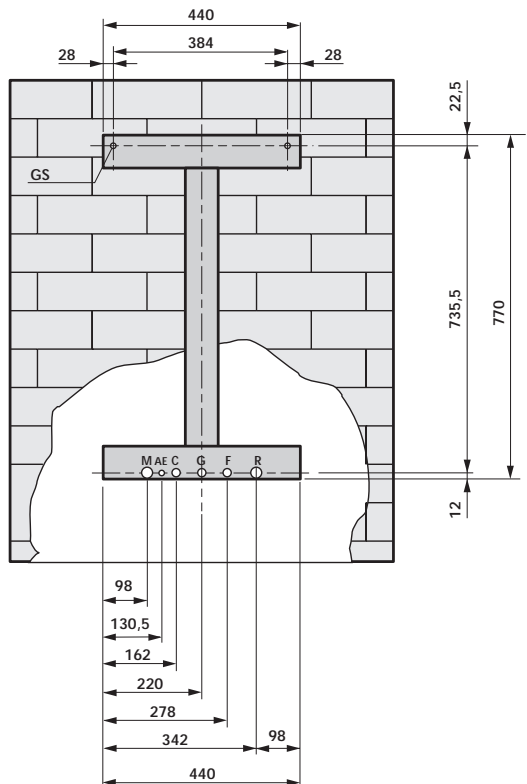


CONEXIÓN HIDRÁULICA

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 armazón, apóyenla completamente contra la pared y fijen las tuercas de inmovilización en los ganchos.

Por último efectúen la conexión hidráulica mediante los tubos que se dan con el equipamiento base, cortándolos a medida, según la distancia que haya entre las juntas de la caldera y las de la plantilla colocadas en la pared.



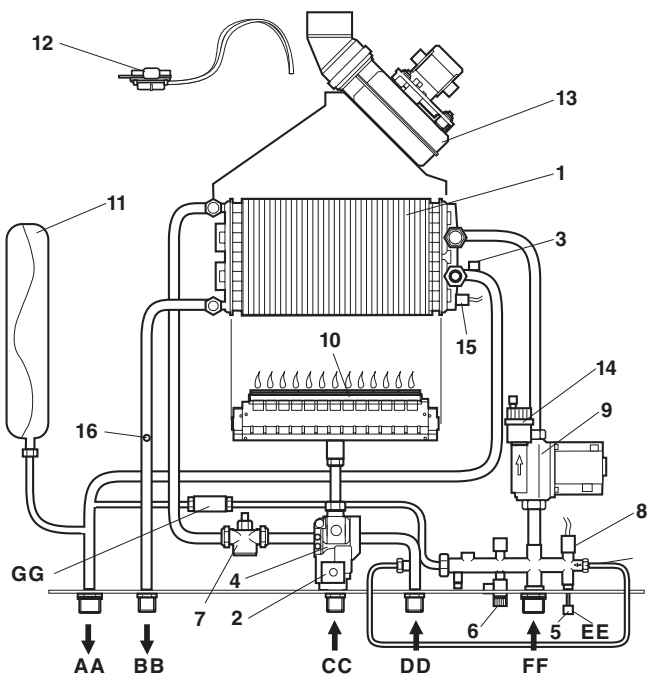
DESCRIPCIÓN

- 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

SOLAR 2000



DESCRIPCIÓN

- | | | | |
|-----------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|
| AA | Ida instalación | 6 | Válvula de seguridad |
| BB | Salida agua caliente sanitaria | 7 | Medidor de caudal |
| CC | Gas | 8 | Presostato falta de agua |
| DD | Entrada agua fría | 9 | Circulador |
| EE | Llenado | 10 | Quemador |
| FF | Retorno instalación | 11 | Vaso de expansión |
| GG | By-pass (si existe) | 12 | Presostato humos |
| 1 | Intercambiador | 13 | Ventilador |
| 2 | Bobina modulador | 14 | Purgador automático del aire |
| 3 | Sonda calefacción | 15 | Termostato de seguridad total |
| 4 | Válvula gas | 16 | Sonda circ. sanitario |
| 5 | Grifo de llenado | | |

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 GAS NATURAL y 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, ICI CALDAIE 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. Para proteger eficazmente la caldera de las incrustaciones y de las corrosiones, ICI CALDAIE aconseja instalar el kit dosificador de polifosfatos anticálcico DPO.

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

CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN SOLAR 2000

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:

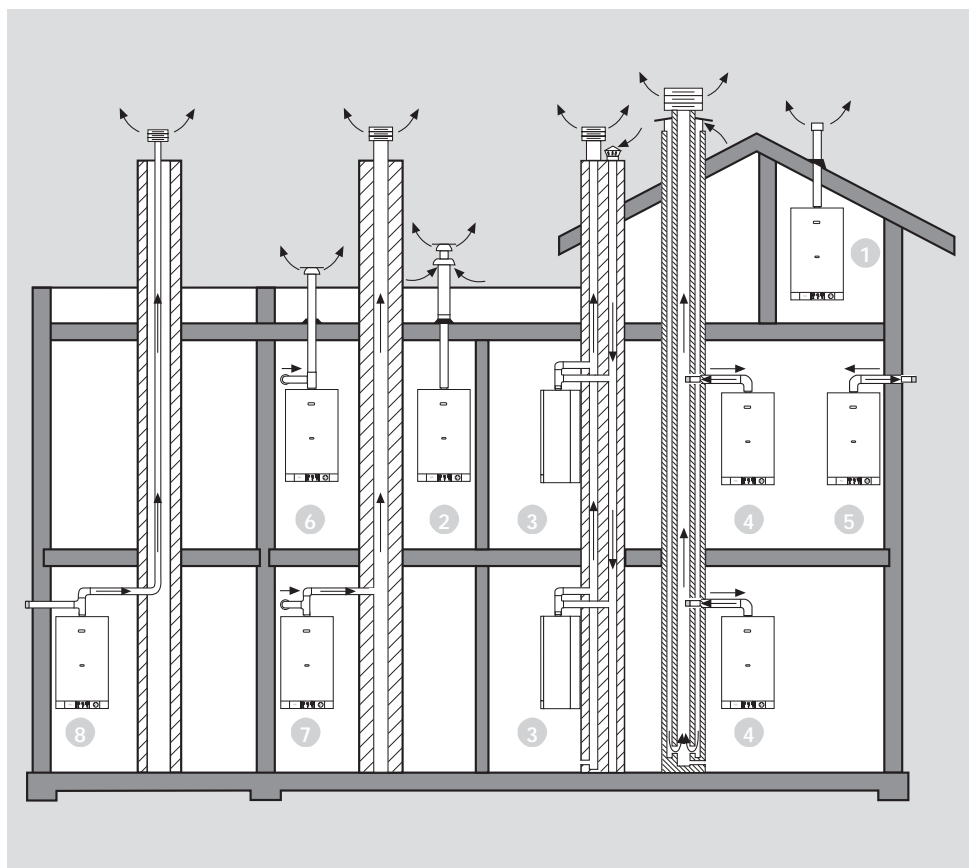
- expulsión/aspiración de tipo concéntrico
- expulsión/aspiración de tipo ramificado

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

En la página 57 hemos esquematizado algunas de las soluciones posibles.

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



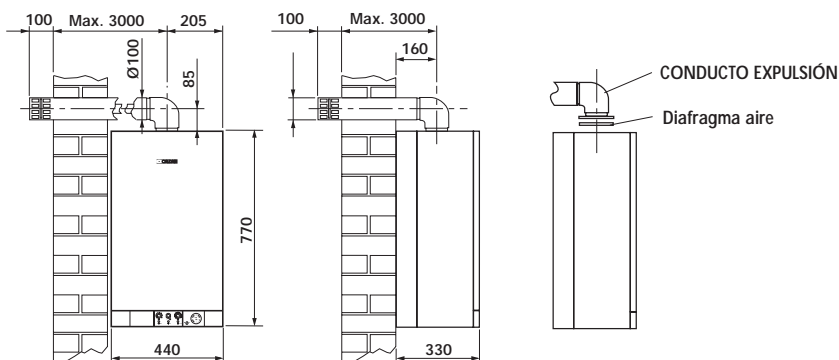
Consulten las **normas vigentes** por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro desde las puertas, ventanas, etc..

INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS

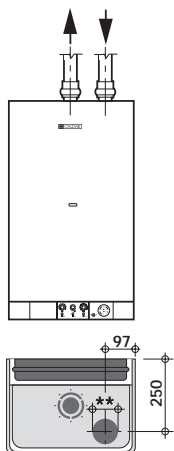
CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

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



CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO	CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO
Long. máx. 0,5 mt.	más de 0,5 mt. max. 3 mt.
Diafragma Ø 89 mm	Diafragma Ø 92 mm (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 mt.	0,5 mt.
EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN SEPARADOS	0,6 mt.	0,3 mt.

** Aspirazione aria Ø 80

Atención: Utilice sólo y exclusivamente el kit de Aspiración/Expulsión humos ICI CALDAIE.

REGULACIONES

Las calderas están provistas de una válvula de gas de apertura rápida. El ajuste necesario del caudal de gas se obtiene mediante una bobina modulante de doble regulación.

El ajuste del encendido lento (ajustado previamente en fábrica) es de tipo electrónico y se puede regular mediante el trimer **RLA** colocado en la tarjeta, para su optimización y el cambio de gas. En cambio, con el trimer **R MAX.** se regula la potencia térmica necesaria para la instalación de calefacción. Todas las calderas salen de fábrica ajustadas al 70% de su potencia máxima de calefacción.

Quitando el puente **JP4**, se varía el tiempo de espera para el re arranque de la caldera de 2,5 min.. Todas las regulaciones se hacen según las características específicas de la caldera en cuestión. Comprueben la presión en la entrada y en la salida mediante las correspondientes tomas de medida previstas al respecto. Una vez efectuado el control, hay que cerrarlas herméticamente con los tornillos correspondientes.

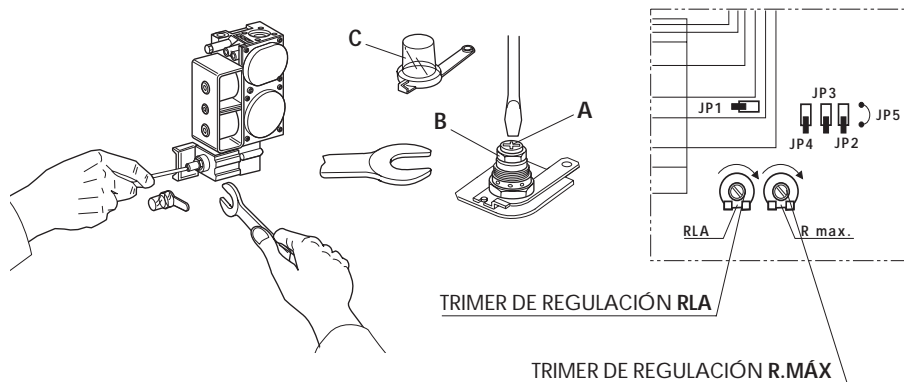
REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE SALIDA

Presión máxima:

- Den la tensión correcta al dispositivo modulante.
- Girando la tuerca **B** en sentido horario (usen una llave de 10 mm), aumenta la presión de salida.
- Presión mínima (procedan después de haber terminado el ajuste de la presión máxima de salida).
- Corten la alimentación del modulador.
- Teniendo sujeta la tuerca **B** con una llave, giren el tornillo **A** en sentido horario para aumentar la presión de salida.

Cuando hayan terminado de efectuar los ajustes hay que:

- Controlar los valores de la presión mínima y máxima y si fuera necesario, dar un último retoque.
- Poner el capuchón de plástico **C**.



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

PARADA

PARADA PROLONGADA

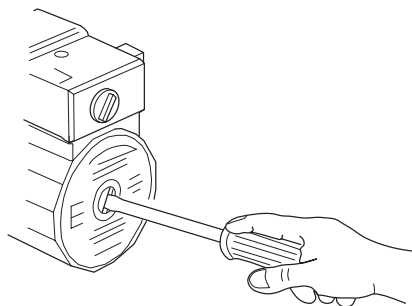
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

ENCENDIDO/PARADA TEMPORAL

Se obtiene de una de las siguientes maneras:

- con el termostato ambiente;
- con el potenciómetro de regulación (en el panel);
- con el reloj programador (si se solicita).

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.



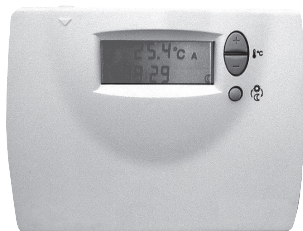
MANTENIMIENTO

Las siguientes operaciones están estrictamente reservadas a personas cualificadas; les rogamos que se pongan en contacto por lo tanto con la organización:



Si se instala el termostato ambiente les aconsejamos nuestro cronotermostato 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 (accesorio)

FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

CAMBIO DE LA FAMILIA DE GAS DE UTILIZACIÓN

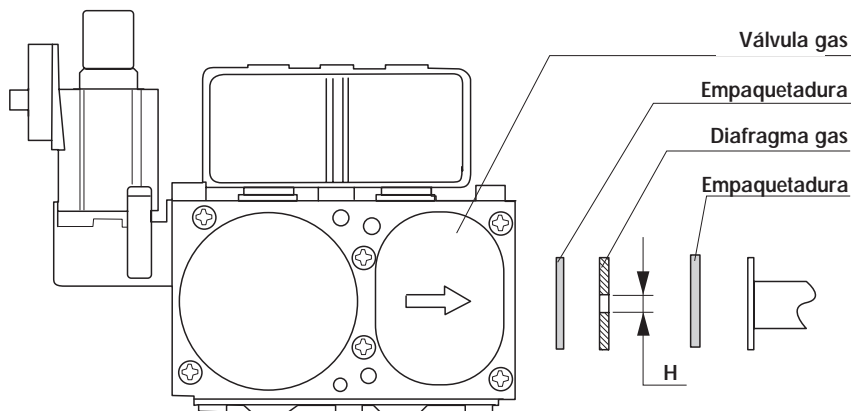
Comprueben que el aparato sea adecuado para funcionar con la familia de gas elegida. Siguiendo las instrucciones indicadas en este catálogo regulen los valores de presión mínima y máxima de salida, en conformidad con los valores representados en el folleto de instrucciones de la caldera. Con un gas de la tercera familia: vean el apartado de las Regulaciones de la pág. 59 y efectúen los ajustes como indica la tabla.

CAMBIO DEL GRUPO DE PERTENECIENTE A LA MISMA FAMILIA

Comprueben que el aparato sea adecuado para funcionar con la familia de gas elegida. Comprueben en el folleto de instrucciones de la caldera si se requiere alguna intervención en el caso de que haya que cambiar el grupo de gas. En este caso procedan a la regulación de los valores de las presiones mínima y máxima de salida según lo que indican las instrucciones del aparato y siguiendo las instrucciones de este catálogo.

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar SOLAR 2000		Caudal m ³ /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Diafragma gas (H) Ø
	min.	max.				
GAS NATURAL (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500	-
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330	5,9
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360	5,9

COMPOSICIÓN PARA FUNCIONAR CON GAS LÍQUIDO



IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

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

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 _____	65
DESCRIÇÃO _____	66
COMPONENTES PRINCIPAIS _____	67
DIMENSÕES _____	68
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	68
REGULAÇÃO DO GÁS-BICOS _____	69
LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS _____	70
ANOMALIAS E REGULAÇÕES _____	72
LIGAÇÃO HIDRÁULICA _____	73
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	74
INSTALAÇÃO _____	75
ACENDIMENTO _____	76
LIGAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS _____	76
INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS _____	78
REGULAÇÕES _____	79
DESLIGAMENTO _____	80
MANUTENÇÃO _____	80
FUNCIONAMENTO COM DIVERSOS TIPOS DE GÁS _____	81
IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO _____	82

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 SOBRESSALENTES ICI CALDAIE.

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 SOLAR 2000 são dotados de:

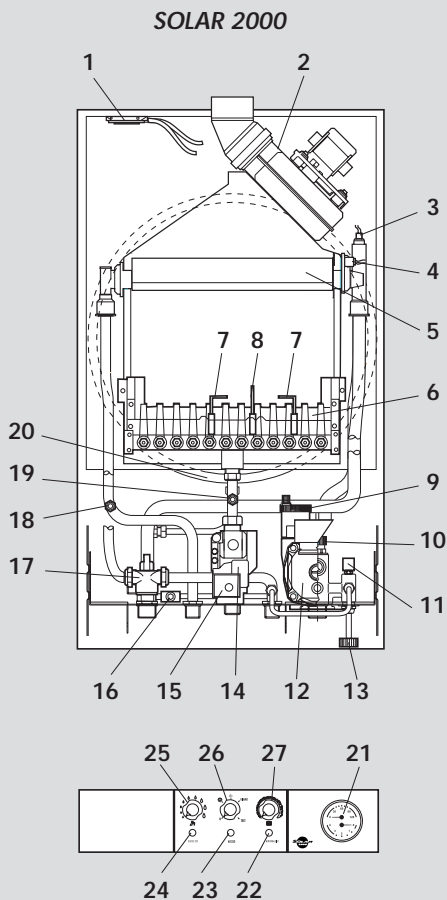
- Pressóstato de falta de água;
- Termóstato de segurança total;
- Trocador de fumos de elevado rendimento.

SOLAR 2000

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.

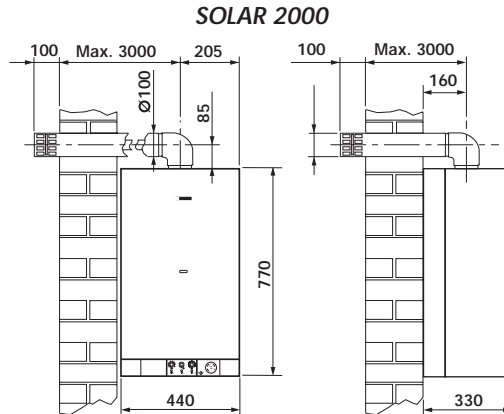
COMPONENTES PRINCIPAIS



LEGENDA

1	Pressóstato de fumos	10	Válvula de segurança	20	Vaso de expansão
2	Ventilador	11	Pressóstato de falta de água	21	Termohidrómetro
3	Sonda aquecimento	12	Circulador	22	Indicador luminoso anomalias
4	Termóstato de segurança total	13	Torneira de enchimento	23	Indicador luminoso ON/OFF
5	Trocador bitérmico	14	Válvula de gás	24	Indicador de bloqueio
6	Queimador	15	Bobina de modulação	25	Potenciómetro reg. água quente
7	Eléctrodos de acendimento	16	By-pass	26	Selector funções
8	Eléctrodo de controlo	17	Fluxómetro de precedência	27	Potenciómetro reg. aquecimento
9	Válvula automática de alívio do ar	18	Sonda água quente		
		19	Tomada de pressão do gás		

DIMENSÕES mm



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			Serviço		Circ. aquecimento bar	Circ. água quente bar	Saída contínua $\Delta T 30^\circ$	Saída mínima		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Envio	Ret.	Gas	Entrada	Saída						
SOLAR 2000	25	21.500	22,75	19.565	10	8600	8,31	71.46	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

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

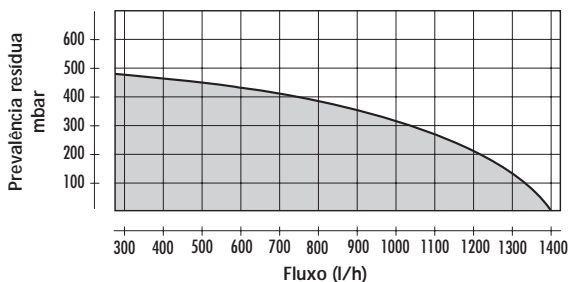
Temperatura máx. da água: 90°C

Categoria: II 2H3+

Pressão nominal do gás: Gás natural 20 mbar
B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DO CIRCULADOR

Fluxo/pressão disponível para o equipamento



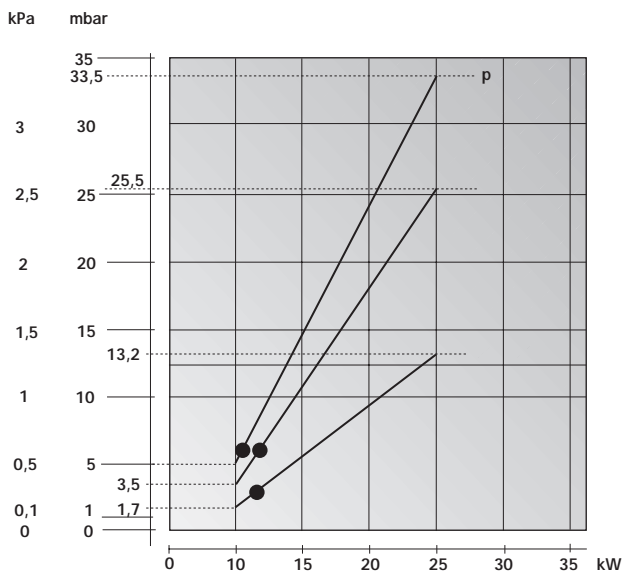
REGULAÇÃO DO GÁS-BICOS

Os grupos térmicos saem da fábrica regulados e preparados para funcionar com GÁS NATURAL e GÁS LÍQUIDO.

Para as regulações a efectuar, ver a tabela abaixo:

Tipo de gás	Pressão nos bicos mbar SOLAR 2000		Fluxo m ³ /h	Bicos queimador Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	min.	max.			
GÁS NATURAL (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500
GÁS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330
GÁS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360

CURVAS DE PRESSÃO NO QUEIMADOR - POTÊNCIA FORNECIDA



- Regulação do acendimento lento
3 mbar - GÁS NATURAL
6 mbar - GÁS LÍQUIDO

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 LINHA - NEUTRO.

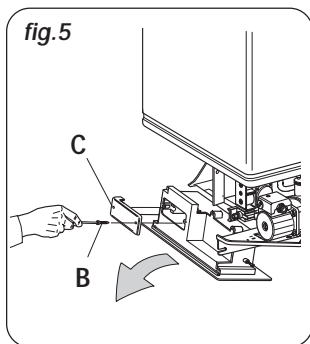
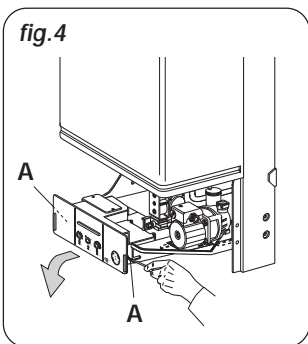
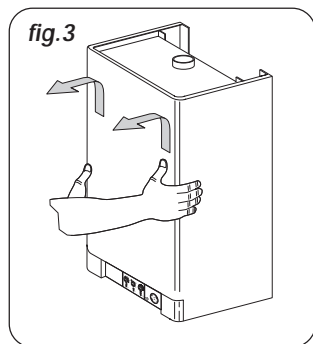
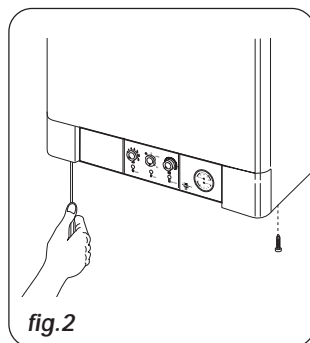
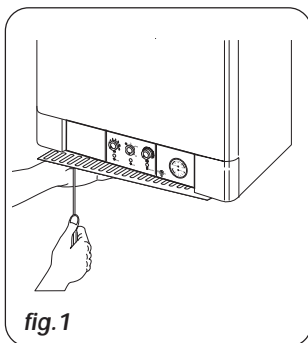
A ligação deve ser feita mediante um interruptor bipolar com abertura mínima entre os contactos de 3 mm. Caso seja necessário substituir o cabo de alimentação, utilizar um cabo do tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 1,00 mm". (aconselhamos a utilizar exclusivamente acessórios e peças sobressalentes ICI CALDAIE).

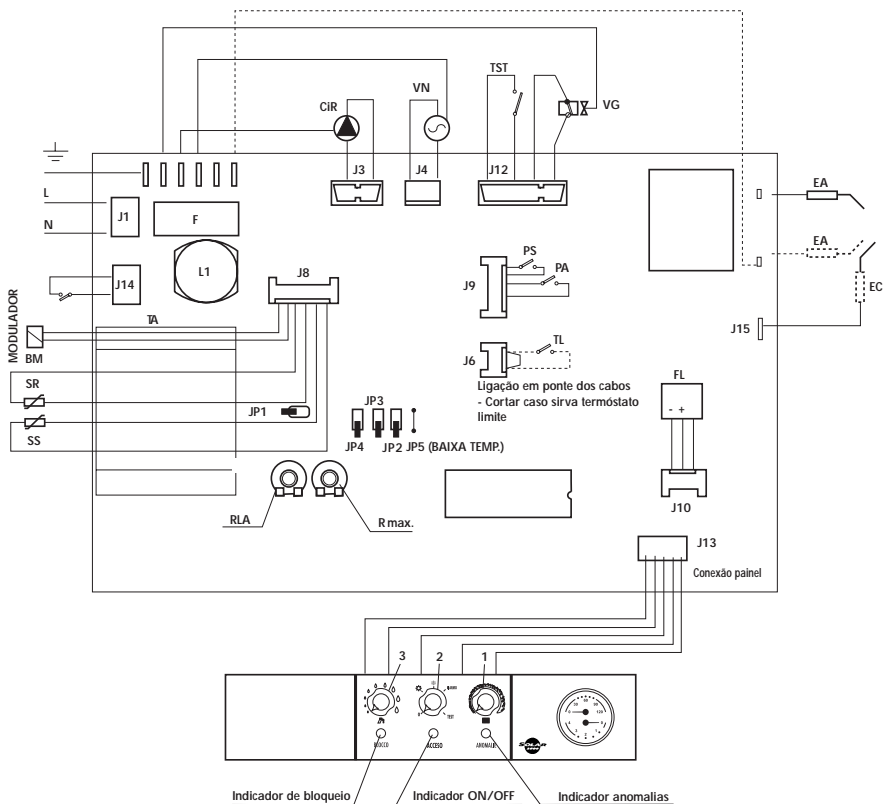
A instalação deve estar em conformidade com as **NORMAS** de segurança em vigor.
Efectuar uma boa ligação à terra.

TENSÃO	FREQUÊNCIA	POTÊNCIA ABSORVIDA kW	GRAU DE PROTECÇÃO	RUÍDO dB (A)
V	Hz	MCS	IP	MCS
230	50	0,145	44	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:

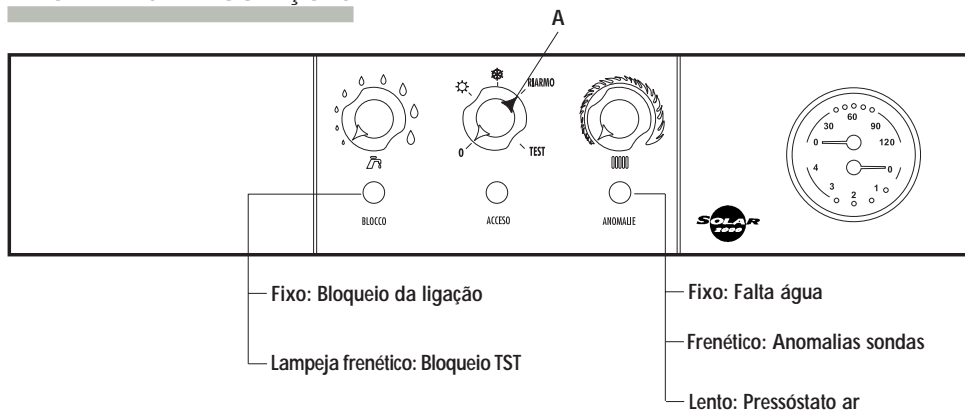
- Desligar a tensão da caldeira.
- Soltar os dois parafusos da grelha de protecção (fig. 1).
- Soltar os dois parafusos de fixação da carcaça (fig. 2).
- Retirar a carcaça puxando-a para cima e depois para frente (fig. 3).
- Para aceder aos componentes eléctricos e electrónicos, soltar os parafusos A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



ESQUEMA DE MONTAGEM SOLAR 2000

QUADRO DE COMANDOS
LEGENDA

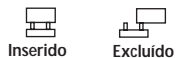
BM Bobina de modulação	N Neutro	TL Termóstato limite (eventual)
CIR Circulador de aquecimento	P.Risc. Potenciômetro do aquecimento	TST Termóstato de segurança
EA Eléctrodo de acendimento	PA Pressóstato ar	VG Válvula de gás
EC Eléctrodo de controlo	PS Pressóstato de falta de água	VN Ventilador
F Fusível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

ANOMALIAS E REGULAÇÕES

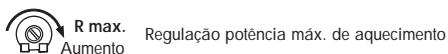
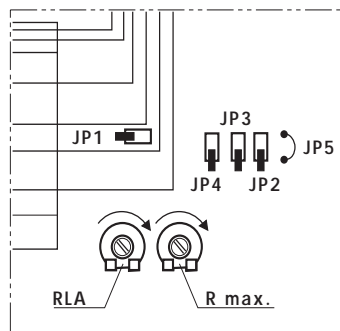


Quando a caldeira ficar bloqueada, será preciso reajustá-la girando o seletor de funções na posição de reinicialização **A**.

Legenda:



	JP1	Inserido GPL - Excluído METANO
	JP2	Inserido Reg. máx. sanitário 60°C Excluído Reg. máx. sanitário 50°C
	JP3	Inserido (post.circ. excluída) aquecimento Excluído post.circ. presente 2,5 min.
	JP4	Inserido excluído timer aquecimento Excluído 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



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.

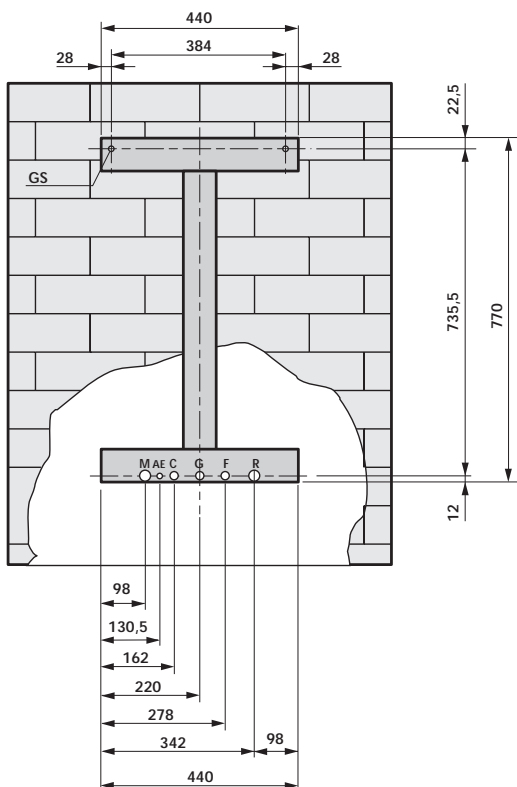
Instaladas as tubagens, é possível desenroscar as uniões terminais e enroscar os tampões normais para se proceder ao teste hidráulico da instalação. A placa de montagem pode ser retirada ou deixada porque após as operações de acabamento da parede (estruque ou azulejos), ficará escondida na parede. Ficarão 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, encostá-lo completamente à parede e enroscar as duas porcas dos ganchos de suporte.

Efectuar as ligações hidráulicas com os tubos fornecidos cortando-os sob medida, conforme a distância entre as uniões da caldeira e as uniões da placa de montagem situadas na parede.

LEGENDA

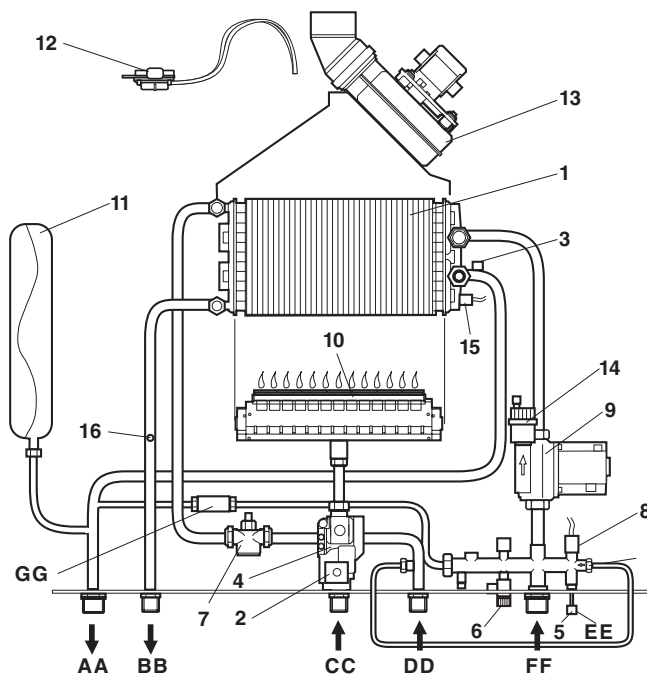
- C Água quente Ø " "
- G Gás Ø " " - Ø 1/2" (ver rosca da torneira fornecida)
- F Água alimentação da caldeira Ø " " (Fria)
- AE Alimentação eléctrica
- M Envio da instalação Ø 1/2"
- R Retorno da instalação Ø 1/2"
- GS Ganchos de suporte Ø 10 mm

N.B. Instalar ligações hidráulicas fêmea.



CIRCUITO HIDRÁULICO

SOLAR 2000



LEGENDA

AA	Envio instalação	6	Válvula de segurança
BB	Saída da água quente	7	Fluxómetro
CC	Gás	8	Pressóstato de falta de água
DD	Entrada da água fria	9	Circulador
EE	Enchimento	10	Queimador
FF	Retorno instalação	11	Vaso de expansão
GG	By-pass (eventual)	12	Pressóstato de fumos
1	Trocador	13	Ventilador
2	Bobina modulador	14	Válvula automática de alívio do ar
3	Sonda aquecimento	15	Termóstato de segurança total
4	Válvula de gás	16	Sonda água quente
5	Torneira de enchimento		

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 **GÁS NATURAL** e **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 ICI CALDAIE aconselha a instalação de um doseador proporcional de polifosfatos (DPO/B).

NOS CASOS SEGUINTE É INDISPENSÁVEL O TRATAMENTO DA ÁGUA UTILIZADA:

- A) Instalações muito altas (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.

Para evitar incrustações e corrosão na caldeira, a ICI CALDAIE aconselha instalar o kit de polifosfatos anti-calcário DPO.

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

Abrir 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

Abrir 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.

LIGAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

CONEXÃO À CHAMINÉ VERSÃO SOLAR 2000

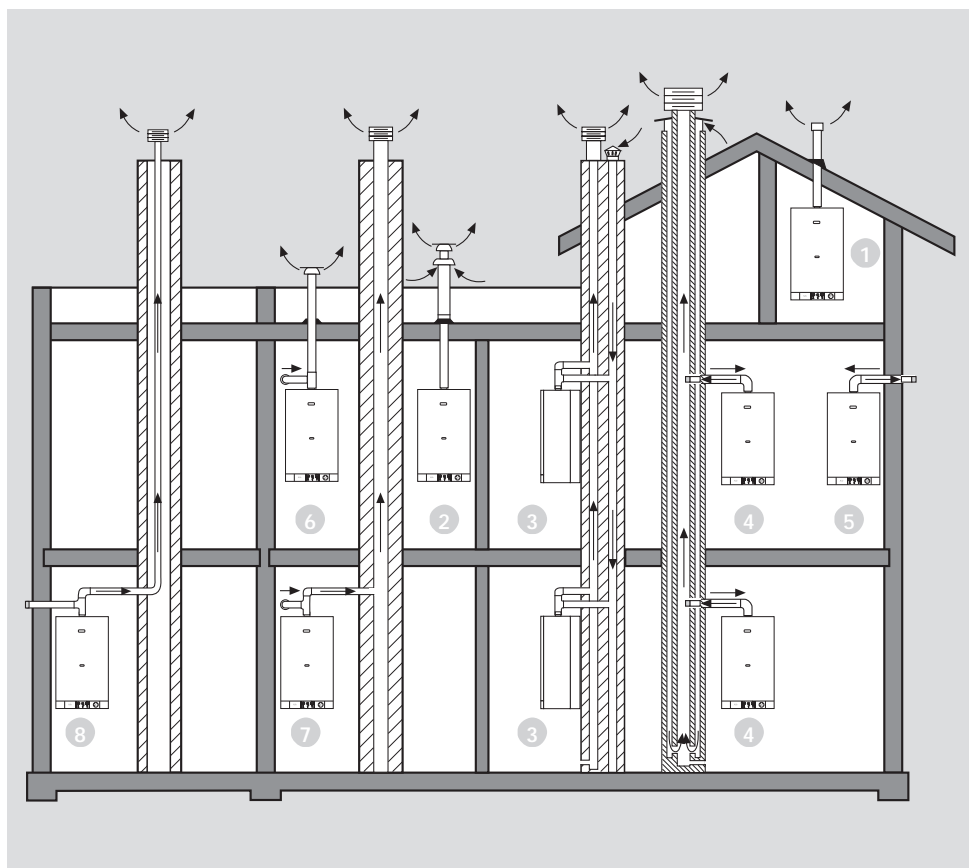
A caldeira é do tipo com combustão em câmara estanque relativamente ao ambiente, pelo que não necessita de nenhuma ventilação especial e pode ser instalada até mesmo em salas, dispensas, etc. Portanto, são possíveis várias soluções para a descarga dos produtos de combustão e a aspiração de ar do exterior. 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. Algumas das soluções possíveis estão esquematizadas na pág. 77.

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



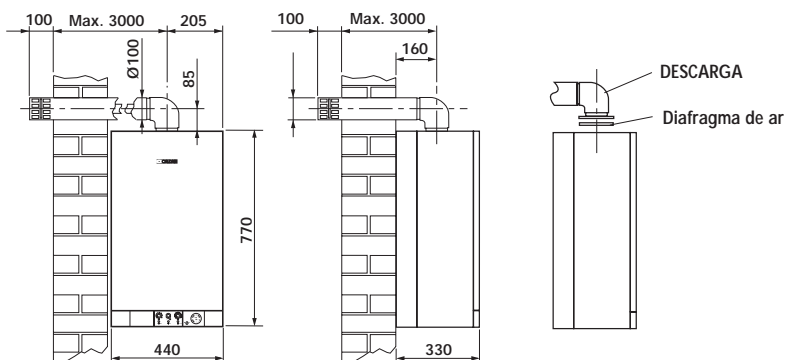
Para a colocação e as distâncias dos terminais de tiragem de janelas, portas, etc., consultar as **normas em vigor**.

INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

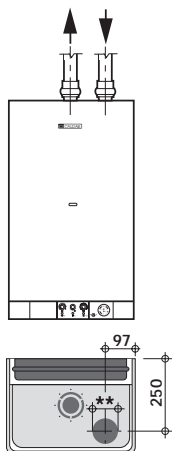
DESCARGA CONCÊNTRICA

Montar a curva concêntrica, posicionando-a na direcção 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



** Aspirazione aria Ø 80

	DESCARGA CONCÊNTRICA	DESCARGA SEPARADA
Comprimento máx.	mais de 0,5 mt. 0,5 mt.	máx. 3 mt.
Diafragma	Diafragma Ø 92 mm (standard)	Diafragma Ø 92 mm (standard)

Compr. máx. DESCARGA CONCÊNTRICA 3 mt.

Compr. máx. DESCARGA SEPARADA
(Aspiração + Envio) 20 mt.

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 mt.	0,5 mt.
DESCARGA/ASPIRAÇÃO SEPARADAS	0,6 mt.	0,3 mt.

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

REGULAÇÕES

As caldeiras são dotadas de válvulas de gás de abertura rápida. Mediante uma bobina moduladora de regulação dupla obtém-se o ajuste necessário do débito de gás. O ajuste do acendimento lento (pré-regulado na fábrica) é de tipo electrónico e pode ser regulado (para a sua optimização e para a troca de gás) por meio do trimer **RLA** que se encontra na placa. Através do trimer **R.MAX** regula-se a potência térmica necessária para o sistema de aquecimento. Todas as caldeiras saem da fábrica reguladas em 70% de sua potencialidade máxima de aquecimento. Retirando a ponte **JP4**, varia-se o tempo de espera para o novo accionamento da caldeira de 2,5 min. Todas as regulações devem ser feitas segundo as características específicas do aparelho utilizado. Verificar a pressão na entrada e na saída por meio das tomadas de medição existentes para esta finalidade. Feito o controlo, tampá-las de modo estanque com os respectivos parafusos.

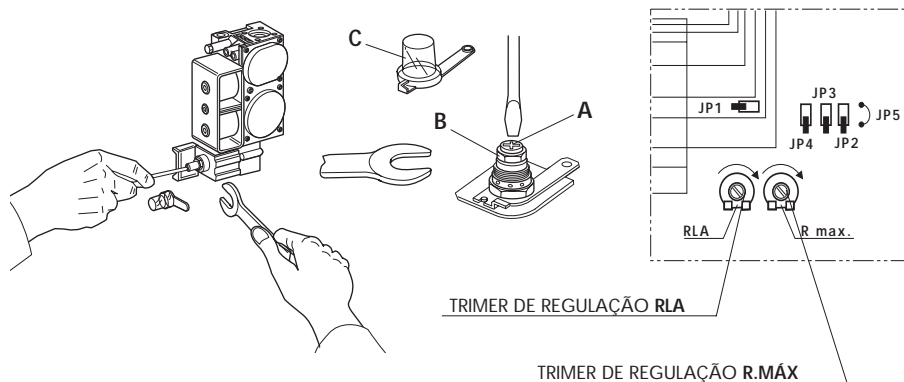
REGULAÇÃO DAS PRESSÕES DE SAÍDA

Pressão máxima:

- Alimentar o operador modulador com a tensão correcta.
- Girando a porca **B** no sentido horário (usar uma chave de 10 mm), a pressão de saída aumenta.
- Pressão mínima (proceder somente após ter terminado a regulação da pressão máxima de saída):
- Desligar a alimentação do modulador.
- Mantendo bloqueada a porca **B** com uma chave, girar o parafuso **A** no sentido horário para aumentar a pressão de saída.

Terminadas as regulações:

- Controlar os valores da pressão mínima e máxima; se necessário, fazer uma ulterior regulação.
- Colocar a tampa de plástico **C**.



N.B.: Para fazer esta regulação, é necessário utilizar um manómetro de coluna de água ligado à tomada de pressão.

DESLIGAMENTO

DESLIGAMENTO PROLONGADO

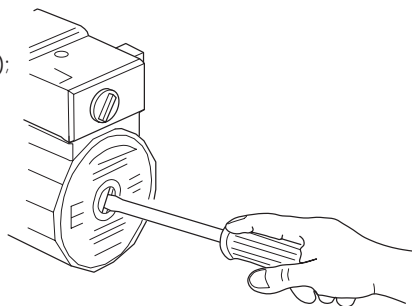
Se a caldeira deve permanecer inactiva por muito tempo, fechar a torneira do gás e desligar a corrente eléctrica do aparelho.

ACENDIMENTO/DESLIGAMENTO TEMPORÁRIO

Obtém-se de um dos seguintes modos:

- mediante o termóstato ambiente;
- mediante o potenciómetro de regulação (no painel frontal);
- mediante o relógio programador (a pedido).

N.B.: Pode acontecer que o circulador se bloqueie quando a caldeira estiver nova ou após um longo 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.



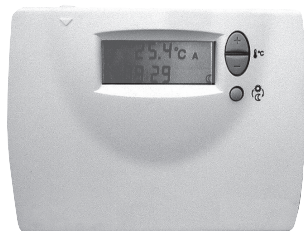
MANUTENÇÃO

As seguintes operações são reservadas exclusivamente a pessoal especializado. Dirigir-se portanto à organização



Se o termóstato ambiente for instalado, aconselhamos o nosso crono-termóstato, 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 termóstato ambiente alimentado a 230 V deve ser ligado ao borne de terra ou então deve ser utilizado um termóstato ambiente da classe II.



Crono-termóstato (acessório)

FUNCIONAMENTO COM DIFERENTES TIPOS DE GÁS

TRANSFORMAÇÃO DA FAMÍLIA DE GÁS UTILIZADO.

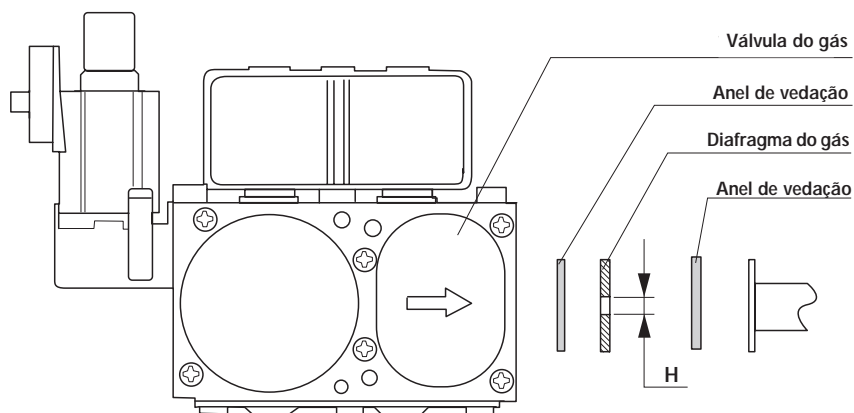
Verificar se o aparelho é apropriado para funcionar com a família de gás de interesse. Seguir as instruções presentes neste catálogo para regular os valores de pressão mínima e máxima de saída, segundo os valores existentes no manual de instrução do aparelho utilizado. Com gás de terceira família: consultar as regulações à pág. 79 e fazer o ajuste segundo a tabela.

TRANSFORMAÇÃO DO GRUPO DE GÁS PERTENCENTE À MESMA FAMÍLIA

Verificar se o aparelho é apropriado para funcionar com o grupo de gás de interesse. Verificar no manual de instruções do aparelho se são necessárias intervenções em caso de transformação do grupo de gás. Neste caso, fazer a regulação dos valores das pressões mínima e máxima de saída segundo quanto descrito nas instruções do aparelho e conforme as informações deste catálogo.

Tipo de gás	Pressão nos injectores mbar SOLAR 2000		Débito m ³ /h	Injectores queimador Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Diafragma gas (H) Ø
	min.	max.				
GÁS NATURAL (G20-20mbar)	1,7	13,2	2,52	1,17	8500	-
GÁS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	3,5	25,5	0,73	0,75	29330	5,9
GÁS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5	33,5	0,96	0,75	22360	5,9

COMPOSIÇÃO PARA O FUNCIONAMENTO A GÁS LÍQUIDO



IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO

DEFEITO	CAUSA	SOLUÇÃO
1 FALTA DE ACENDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> A. Torneira do gás fechada B. Botão bloqueado 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> A. Chama defeituosa B. Fluxo de gás insuficiente ou mal regulado 	<ul style="list-style-type: none"> A. Chamar o técnico B. Chamar o técnico
3 CHEIRO DE GÁS	<ul style="list-style-type: none"> A. Perda no circuito das tubagens (externas e internas da caldeira) 	<ul style="list-style-type: none"> A. Controlo das tubagens externas - Controlo das tubagens internas. Chamar o técnico
4 CHEIRO DE GÁS DE COMBUSTÃO E MÁ COMBUSTÃO DO QUEIMADOR	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> A. Chaminé de secção ou altura não adequadas (dimensões excessivas) B. A caldeira funciona a temperatura demasiado baixa 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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











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

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. ICI CALDAIE 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. ICI CALDAIE se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

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

ICI CALDAIE S.p.A.
37050 S. MARIA DI ZEVIO
VERONA - ITALIA
VIA G. PASCOLI, 38 - (S.S. 434 - km 9)
TEL. 045 8730060
FAX 045 8731148

