

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 I20E SOLAR I20SE

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

26

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

48

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.

PORTUGUÊS

70

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 _____	13
ALLACCIAMENTO IDRAULICO _____	14
CIRCUITO IDRAULICO _____	15
INSTALLAZIONE _____	16
ACCENSIONE _____	16
ALLACCIAMENTO SCARICO FUMI _____	17
INSTALLAZIONE SCARICO FUMI _____	19
REGOLAZIONI _____	20
SPEGNIMENTO _____	21
MANUTENZIONE _____	21
FUNZIONAMENTO CON DIVERSI TIPI DI GAS _____	23
IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO _____	24

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 INTERRUITORI ELETTRICI. APRIRE PORTE E FINESTRE. CHIUDERE I RUBINETTI.

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

DESCRIZIONE

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

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

I modelli sono dotati di:

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

SOLAR I20E

Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.

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

TERMOSTATO FLUE CONTROL

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

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

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

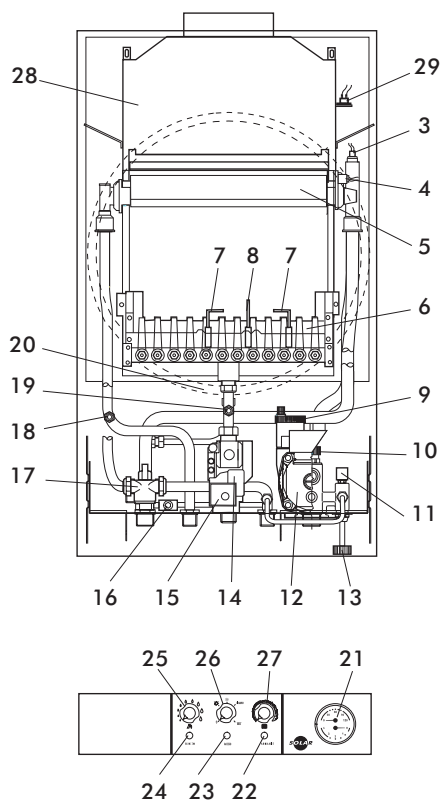
SOLAR I20SE

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 fondamentalmente con:

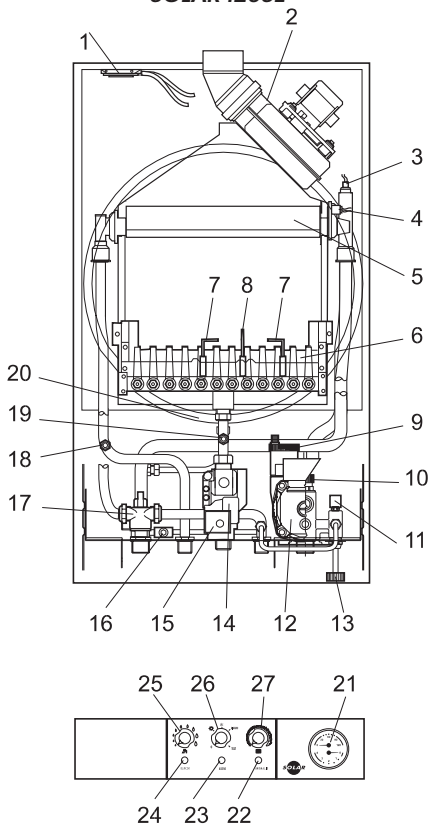
- tubazione concentrica a quella dell'aspirazione dell'aria;
- tubazione sdoppiata, con tubo per lo scarico dei fumi e con tubo per l'aspirazione dell'aria di combustione.

COMPONENTI PRINCIPALI

SOLAR I20E



SOLAR I20SE

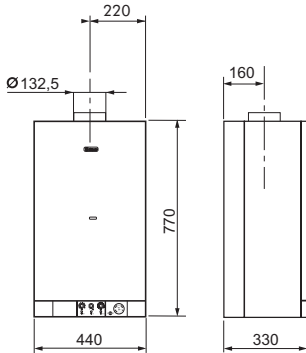


LEGENDA

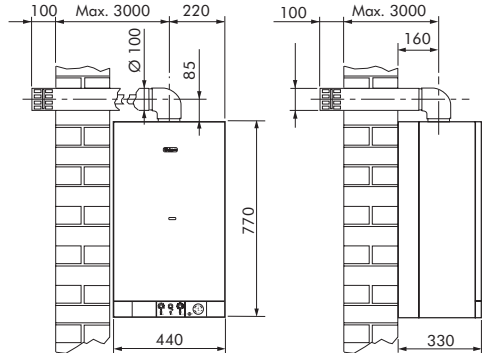
- | | | |
|--|--------------------------------------|---|
| 1 Pressostato fumi | 10 Valvola di sicurezza | 20 Vaso d'espansione |
| 2 Ventilatore | 11 Pressostato mancanza acqua | 21 Termoidrometro |
| 3 Sonda riscaldamento | 12 Circolatore | 22 Spia anomalie |
| 4 Termostato di sic. totale | 13 Rubinetto 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 | 28 Cappa fumi |
| | 19 Presa di pressione gas | 29 Flue control |

DIMENSIONI mm

SOLAR 120E



SOLAR 120SE



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 T 30°	Erogaz. minima		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Mand.	Rit.	Gas	Entr.	Usc.						
SOLAR 120 E	25	21.500	22,5	19.350	10	8600	8,45	7267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
SOLAR 120 SE	25	21.500	22,75	19.565	10	8600	8,31	7146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

Caldaia versione: mod. I20E tipo B11 BS

mod. I20SE tipo C12-C32-C42-C52-C62-C82

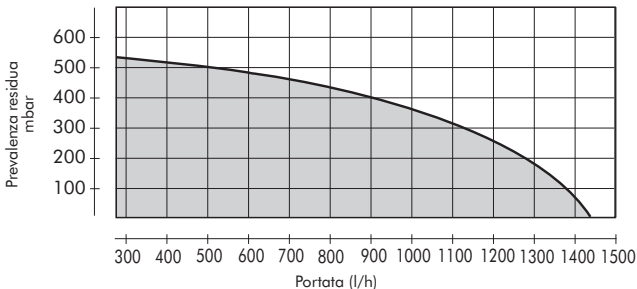
Categoria: II 2H3+ B 28/30 mbar - P 37 mbar

Temperatura max. acqua 90°C

Pressione nominale gas: Gas naturale 20 mbar

CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

Portata/prevalenza disponibile all'impianto



TARATURA GAS UGELLI

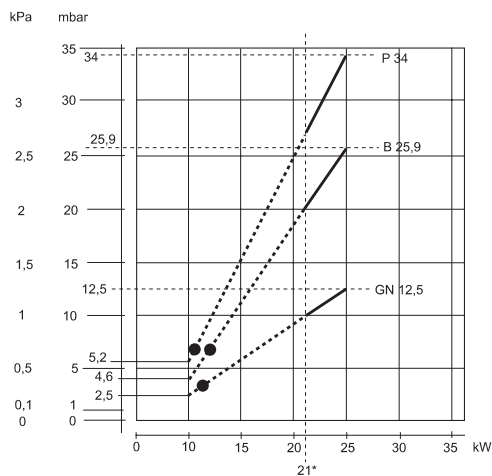
I gruppi termici escono dallo stabilimento tarati e predisposti per funzionare con GAS NATURALE e GAS LIQUIDO.

Per le tarature da effettuare vedere la tabella riportata sotto:

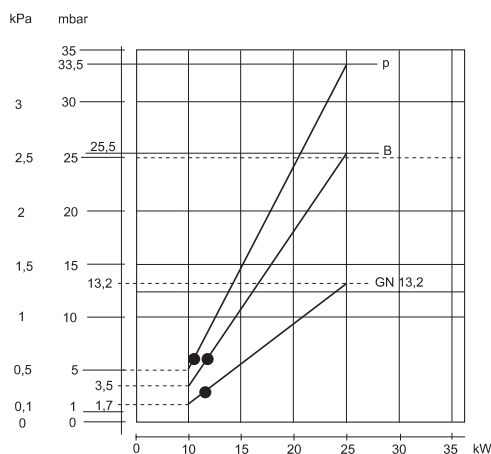
Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar				Portata m ³ /h	Ugelli bruciatore Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	SOLAR I20E		SOLAR I20SE				
	min.	max.	min.	max.			
GAS NATURALE (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550
GAS LIQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
GAS LIQUIDO P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

CURVA DI PRESSIONE AL BRUCIATORE - POTENZA RESA

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



* Temperatura di riscaldamento regolabile da 21 kW a 25 kW solo (SOLAR I20E)

● Regolazione lenta accensione

3 mbar GAS NATURALE (SOLAR I20E) - 2,7 mbar GAS NATURALE (SOLAR I20SE)

7 mbar GAS LIQUIDO (SOLAR I20E) - 6 mbar GAS LIQUIDO (SOLAR I20SE)

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.

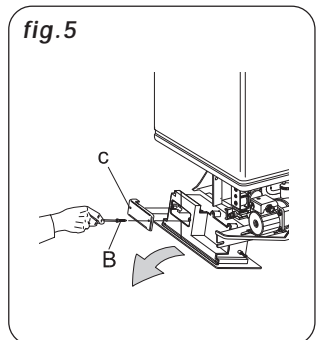
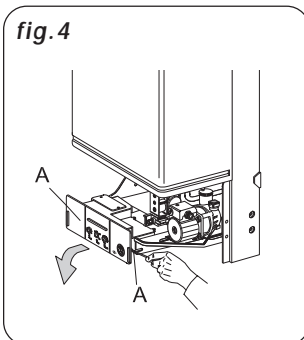
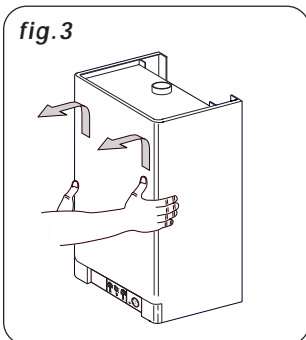
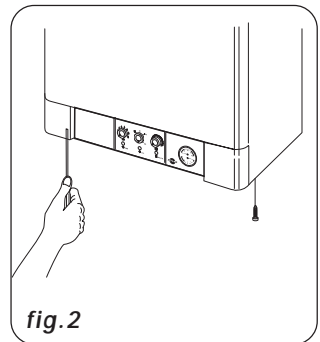
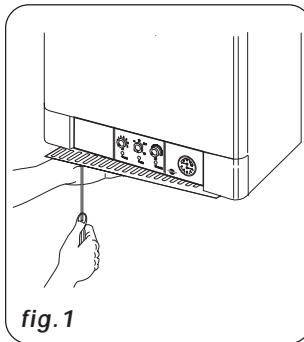
L'allacciamento deve essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm. In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, deve essere utilizzato un cavo tipo "HAR H05 vv-F" 3x1,00 mm². (Consigliamo di utilizzare esclusivamente accessori e parti di ricambio ICI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

L'impianto deve essere conforme alle VIGENTI NORME di sicurezza.
Eseguire un efficace impianto di messa a terra

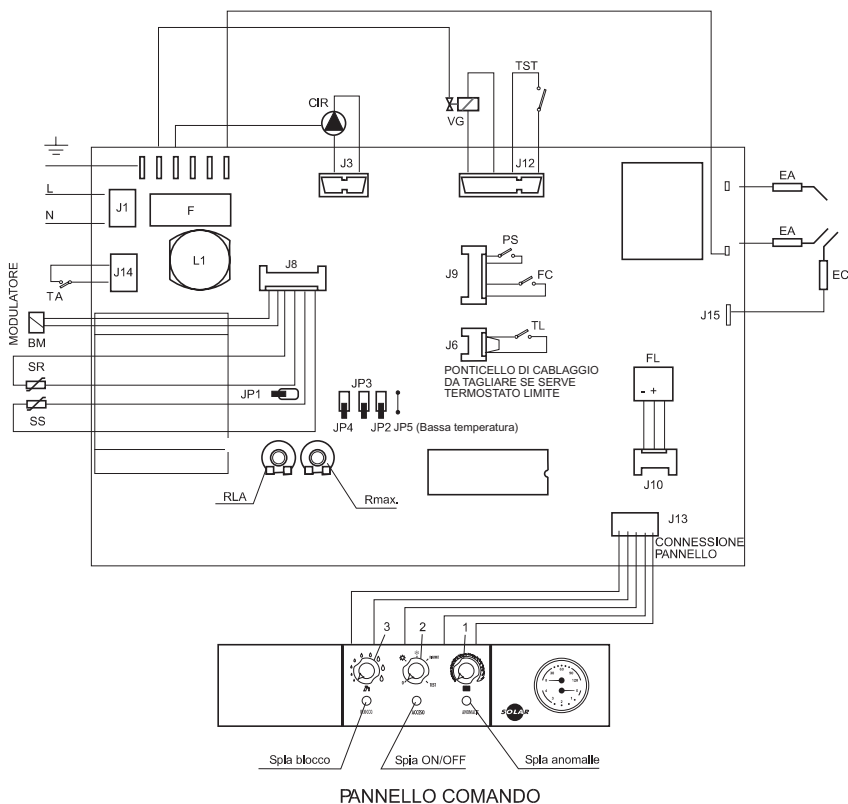
Tensione V	Frequenza Hz	Potenza assorbita kW		Grado di protezione IP	Rumorosità dB (A)	
		I20E	I20SE		I20E	I20SE
230	50	0,115	0,145	44	51	46

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

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



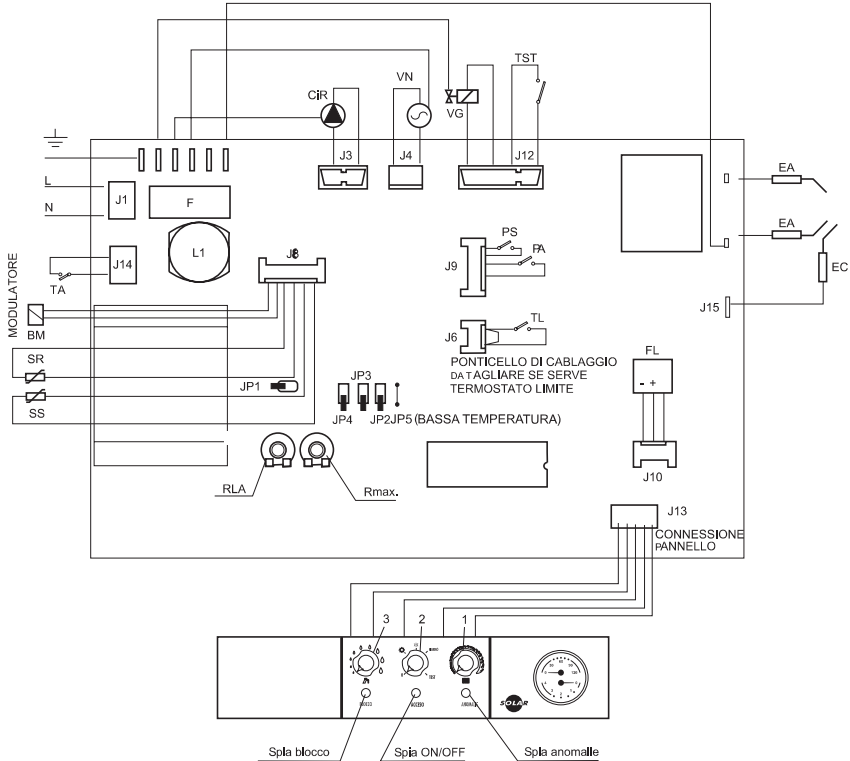
SCHEMA DI MONTAGGIO SOLAR 120E



LEGENDA

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

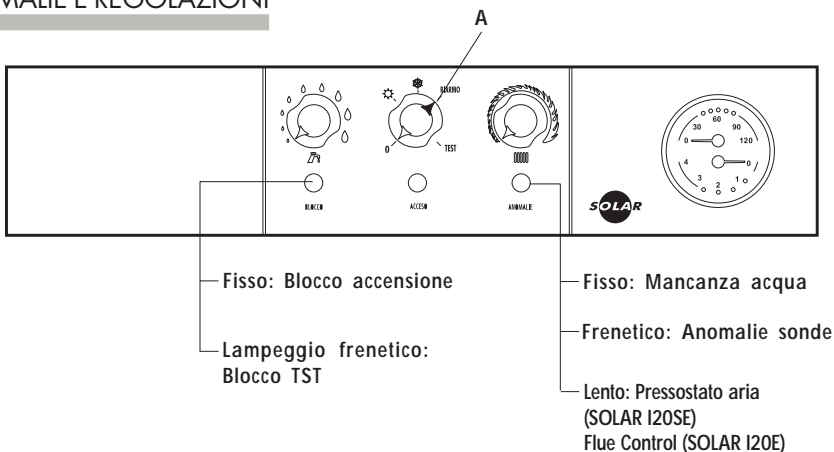
SCHEMA DI MONTAGGIO SOLAR I20SE



LEGENDA

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

ANOMALIE E REGOLAZIONI

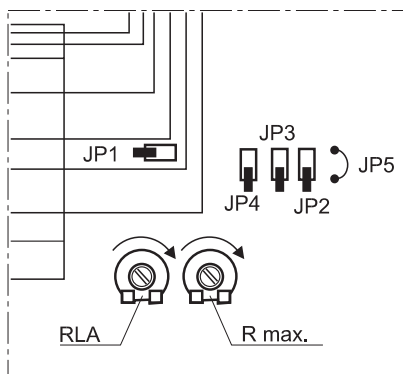


Quando la caldaia va in blocco bisogna ripristinarla ruotando il selettore funzioni nella posizione di riarmo A.

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 poiché dopo le operazioni di finitura della parete (intonaco o piastrelle) rimarrà totalmente annegata nel muro; rimarranno esterni al muro finito solamente i due ganci di sostegno e rimarrà una apertura in corrispondenza degli attacchi. Piazzare quindi la caldaia sui due ganci di sostegno tramite gli appositi fori nella parte posteriore del telaio, portandola completamente a ridosso del muro. Quindi procedere all'allacciamento idraulico.

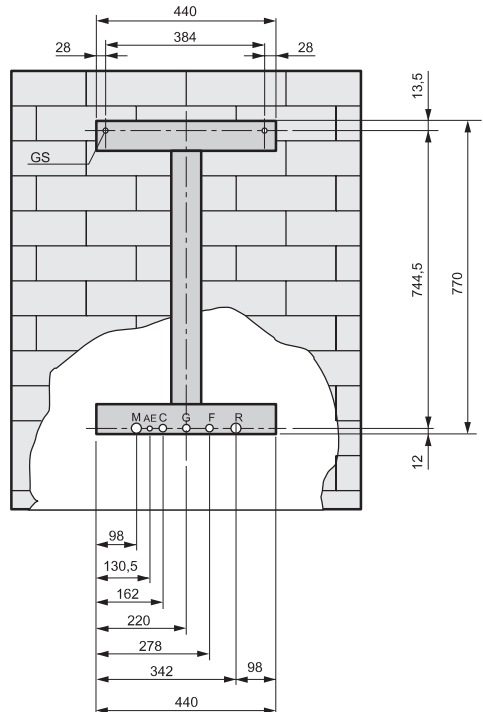
CONSIGLI E SUGGERIMENTI PER EVITARE VIBRAZIONI E RUMORI NEGLI IMPIANTI

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

LEGENDA

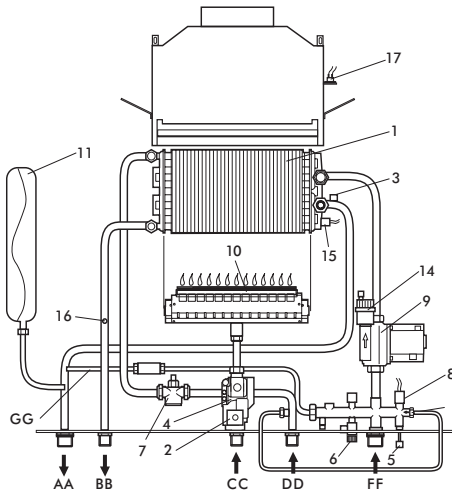
- C** Acqua calda Ø 1/2"
- G** Gas Ø 1/2" - Ø 3/4"
(vedi rubinetto in dotazione)
- F** Acqua alimentazione caldaia Ø 1/2"
(fredda)
- AE** Alimentazione elettrica
- M** Mandata impianto Ø 3/4"
- R** Ritorno impianto Ø 3/4"
- GS** Ganci sostegno Ø 10mm.

N.B. Prevedere attacchi idraulici femmina

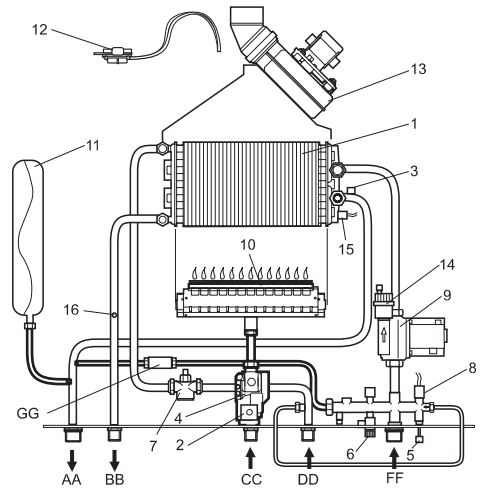


CIRCUITO IDRAULICO

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



LEGENDA

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

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

INSTALLAZIONE

Va eseguita da personale qualificato.

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

E' obbligatorio che l'evacuazione dei gas combustibili sia effettuata con tubo di diametro non inferiore a quello predisposto sulla caldaia e che venga raccordata ad una canna fumaria adatta alla potenzialità dell'impianto. Per il dimensionamento fra apparecchi di utilizzazione a canne fumarie:

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

ALLACCIAMENTO GAS

Effettuare il collegamento gas secondo la Normativa Vigente.

La caldaia deve essere collegata con tubo metallico rigido, oppure con un tubo flessibile di acciaio inossidabile a parete continua, di tipo approvato. I tubi metallici ondulati devono essere messi in opera in modo che la loro lunghezza, in condizioni di massima estensione, non sia maggiore a 2000 mm. Le caldaie sono tarate e collaudate per funzionare a 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 immisioni di acqua di reintegro nell'impianto.
- C) Circuiti sanitari

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

MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO

- 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 VERSIONE SOLAR I20E

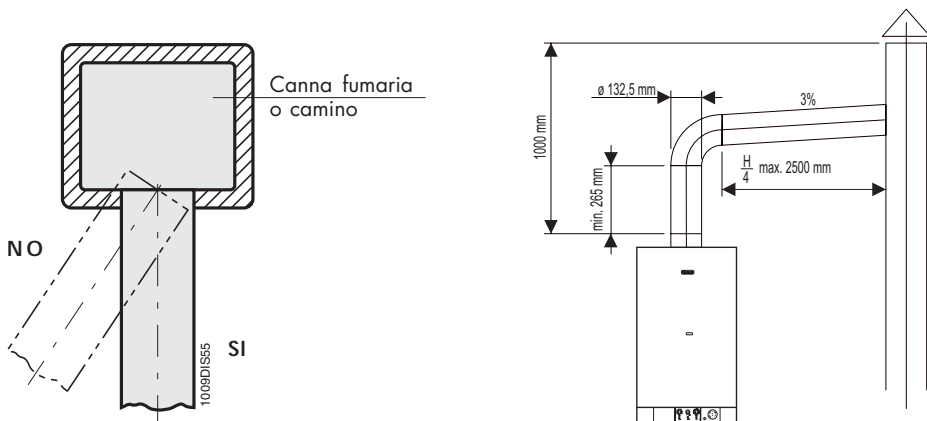
La caldaia è prevista per essere **raccordata ad un camino e/o ad una canna fumaria**; può anche scaricare i prodotti della combustione **direttamente all'esterno**.

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

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

ATTENZIONE:

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



COLLEGAMENTO AL CAMINO VERSIONE SOLAR 120SE

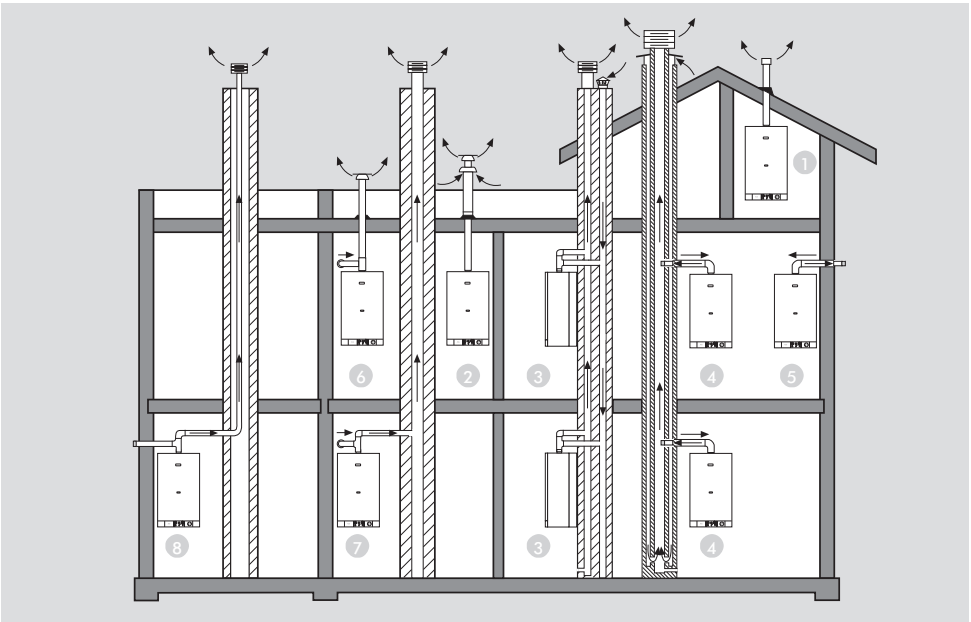
La caldaia è a combustione in camera stagna rispetto all'ambiente per cui non richiede nessuna ventilazione particolare e può pertanto essere ubicata anche in vani, ripostigli, alveoli tecnici. Sono possibili, poi, diverse possibilità per lo scarico dei prodotti della combustione e l'aspirazione dell'aria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

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

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

SCARICO/ASPIRAZIONE

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



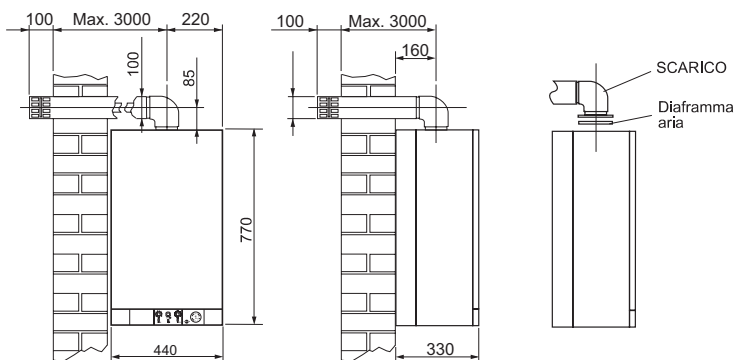
Per il posizionamento e le distanze dei terminali di tiraggio da finestre, porte, ecc. consultare le **Norme Vigenti**.

INSTALLAZIONE SCARICHI FUMI

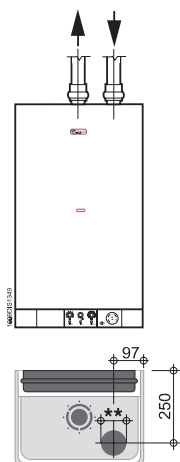
SCARICO CONCENTRICO

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

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



SCARICO SDOPPIATO



** Aspirazione aria Ø 80

SCARICO CONCENTRICO		SCARICO SDOPPIATO
Max. lung. 0,5 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 (pretarata 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 tararle a tenuta tramite le apposite viti.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE DI USCITA

Pressione massima:

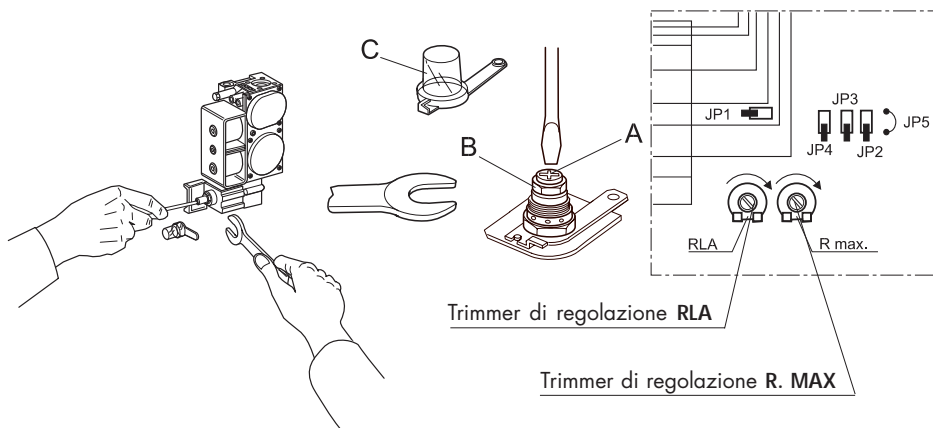
- Alimentare l'operatore modulante con la corretta tensione.
- Girando il dado **B** in senso orario (usare una chiave da 10 mm) la pressione in uscita aumenta.

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

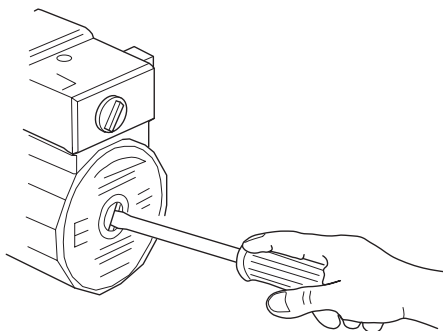
Se la caldaia deve rimanere inattiva a lungo, chiudere il rubinetto del gas e togliere corrente all'apparecchio.

ACCENSIONE/SPEGNIMENTO TEMPORANEO

Si ottiene operando in uno dei seguenti modi:

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

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



MANUTENZIONE

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

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

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

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

- rimozione delle eventuali ossidazioni dai bruciatori;
- rimozione delle eventuali incrostazioni degli scambiatori;
- verifica dei collegamenti tra i vari tronchi di tubo, fumo e aria;
- verifica e pulizia generale del ventilatore (mod. SOLAR I20SE);
- pulizia generali dei tubi;
- controllo dell'aspetto esterno della caldaia;
- controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio sia in sanitario che in riscaldamento;
- controllo di tenuta raccordi e tubazioni di collegamento gas ed acqua;
- controllo del consumo del gas alla potenza massima e minima;
- controllo posizione elettrodo d'accensione;
- controllo posizione elettrodo di rilevazione;
- controllo parametri di combustione e di rendimento;
- verifica sicurezza mancanza gas;
- verifica sicurezza scarico prodotti della combustione (mod. SOLAR I20E);
- pressione impianto idraulico;
- efficienza del vaso di espansione;
- funzionamento dei termostati di regolazione e di sicurezza;
- funzionamento della pompa di circolazione;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas dall'impianto e di gas di combustione dal dispositivo rompitiraggio o dal raccordo caldaia-camino;
- portata del gas.

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

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

Se viene installato il termostato ambiente, consigliamo il ns. cronotermostato, 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

TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A GAS LIQUIDO

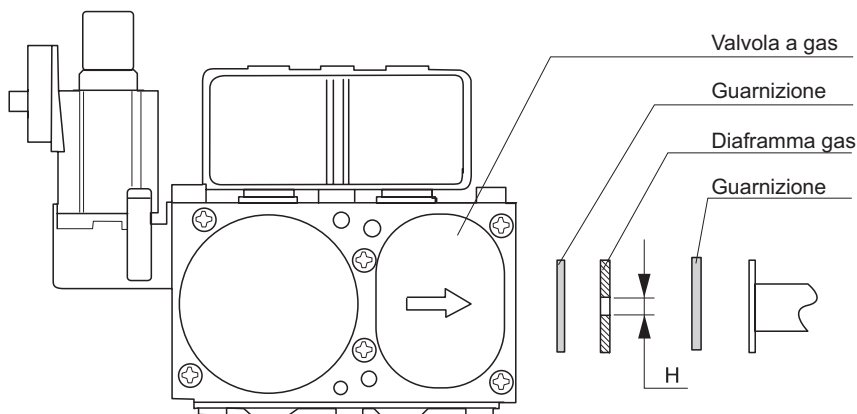
Procedere alla sostituzione degli ugelli del bruciatore, inserire il diaframma come da disegno presente nell'apposito Kit.

Spostare il ponte JP1 sulla scheda modulazione dalla posizione GAS NATURALE alla posizione B-P.

Quindi procedere alla regolazione vera e propria come riportato al capitolo "REGOLAZIONE", pag. 20. Per il \varnothing degli ugelli e pressione gas di esercizio vedi tabella sotto riportata.

Tipo di gas	Pressione agli ugelli mbar				Portata m ³ /h	Ugelli bruciatore \varnothing mm.	P.C.I. kcal/h	Classe NOX	Diaframma gas (H)	
	SOLAR 120E		SOLAR 120SE						120E	120SE
	min.	max.	min.	max.				\varnothing	\varnothing	
GAS NATURALE (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550	2	-	-
GAS LIQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,9	5,9
GAS LIQUIDO P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,9	5,9

COMPOSIZIONE PER FUNZIONAMENTO A GAS LIQUIDO



IRREGOLARITÀ DI FUNZIONAMENTO

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

ENGLISH



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 _____	27
DESCRIPTION _____	28
MAIN COMPONENTS _____	29
DIMENSIONS _____	30
TECHNICAL FEATURES _____	30
GAS - NOZZLE CALIBRATION _____	31
ELECTRICAL CONNECTIONS - WIRING DIAGRAMS _____	32
MALFUNCTIONS AND ADJUSTMENTS _____	35
WATER CONNECTION _____	36
WATER CIRCUIT _____	37
INSTALLATION _____	38
START-UP _____	38
FLUE EXHAUST CONNECTION _____	39
FLUE EXHAUST INSTALLATION _____	41
ADJUSTMENTS _____	42
SWITCHING OFF _____	43
MAINTENANCE _____	43
OPERATION WITH DIFFERENT TYPES OF GAS _____	45
FAULT-FINDING CHART _____	46

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 models are equipped with:

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

SOLAR I20E

Electronic ignition with ionization flame control.

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

FLUE CONTROL THERMOSTAT

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

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

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

SOLAR I20SE

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

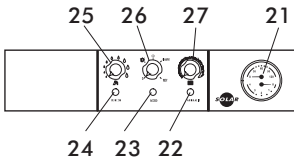
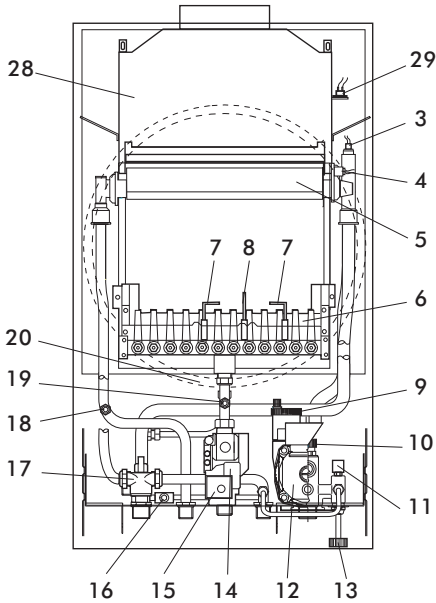
To ensure safe operation, the electric fan is controlled by a pressure switch.

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

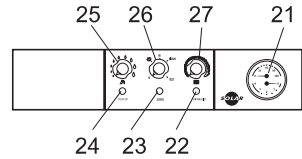
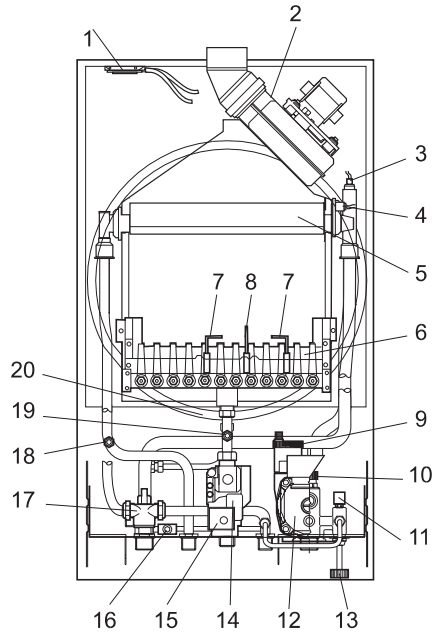
- a flue pipe concentric with the air intake pipe;
- a double pipe, one for flue gas exhaust and the other for combustion air intake.

MAIN COMPONENTS

SOLAR I20E



SOLAR I20SE

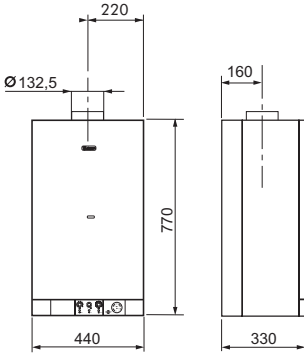


LEGEND

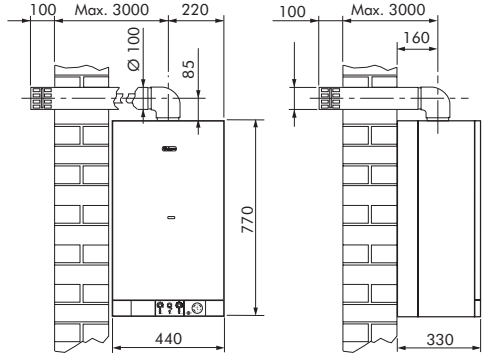
- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Fumes pressure switch | 12 Circulator | 23 ON/OFF warning light |
| 2 Fan | 13 Filling cock | 24 Lock-out warning light |
| 3 Heating sensor | 14 Gas valve | 25 Hot water adjustment potentiometer |
| 4 Total safety thermostat | 15 Modulating coil | 26 Function selector |
| 5 Bi-thermal exchanger | 16 By-pass (optional) | 27 Heating adjustment potentiometer |
| 6 Burner | 17 Priority flow meter | 28 Flue hood |
| 7 Ignition electrodes | 18 Hot water sensor | 29 Flue control |
| 8 Control electrode | 19 Gas pressure reading point | |
| 9 Automatic air bleed valve | 20 Expansion tank | |
| 10 Safety valve | 21 Thermohydrometer | |
| 11 No-water pressure switch | 22 Malfunction warning light | |

DIMENSIONS mm

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



TECHNICAL FEATURES

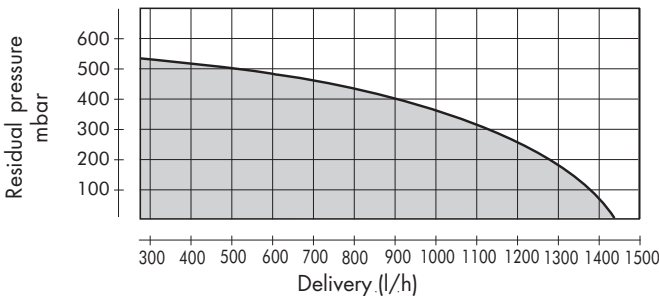
MODEL	Thermal capacity		Min. thermal capacity		Connections			Operating pressure BAR		Hot water supply		Expansion tank	Weight						
	Input		Output		Main system		Gas	Hot water		Heating circuit bar	Hot water circuit bar			Continuous supply T 30°	Minimum supply				
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Supply	Return		Inlet	Outlet										
SOLAR I20E	25	21.500	22,5	19.350	10	8,600	8,45	7267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
SOLAR I20SE	25	21.500	22,75	19.565	10	8,600	8,31	7146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

Boiler version: mod. I20E type B11 BS
 mod. I20SE type C12-C32-C42-C52-C62-C82
 Category: II 2H3+

Max. water temperature 90°C
 Rated gas pressure: Natural gas 20 mbar
 B 28/30 mbar - P 37 mbar

CIRCULATING PUMP FEATURES

System delivery/pressure



GAS - NOZZLE CALIBRATION

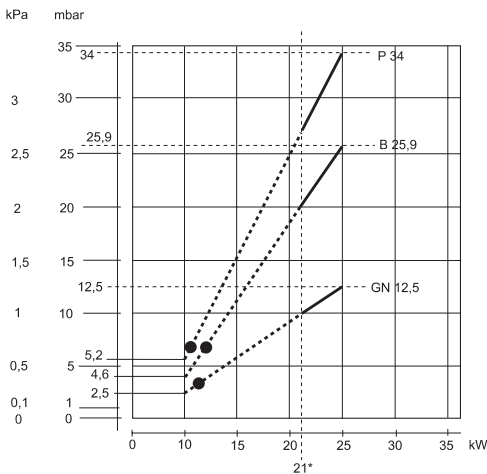
The boilers leave the factory calibrated and ready to operate with NATURAL GAS and LIQUID GAS.

For proper calibration, see the table below:

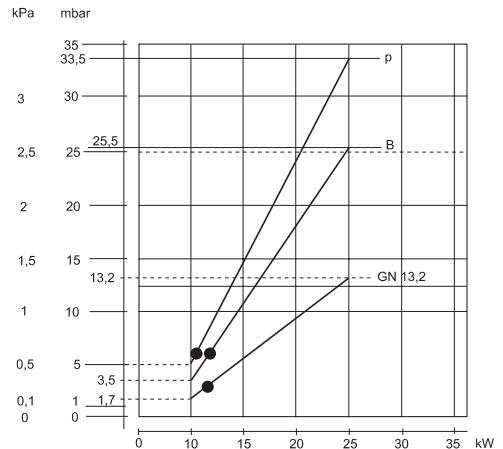
Gas type	Jets pressure mbar				Delivery m ³ /h	Burner jets Ø mm.	L.C.V. kcal/h
	SOLAR I20E		SOLAR I20SE				
	min.	max.	min.	max.			
NATURAL GAS (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550
LIQUID GAS B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
LIQUID GAS P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

BURNER PRESSURE CURVES - OUTPUT

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



* Heating temperature adjustable from 21 kW to 25 kW (only SOLAR I20E)

● Slow ignition adjustment

- 3 mbar NATURAL GAS (SOLAR I20E) - 2,7 mbar NATURAL GAS (SOLAR I20SE)
- 7 mbar LIQUID GAS (SOLAR I20E) - 6 mbar LIQUID GAS (SOLAR I20SE)

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).

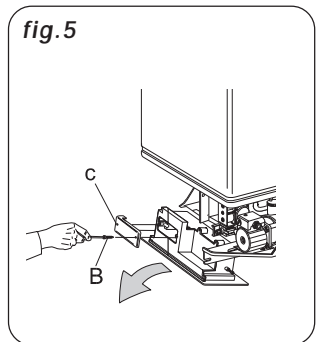
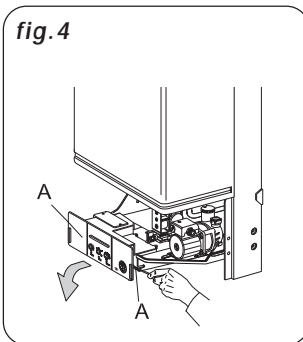
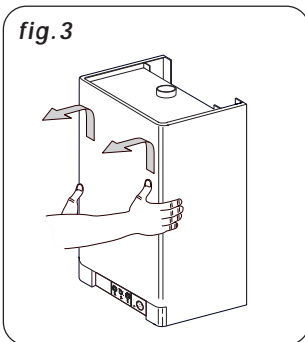
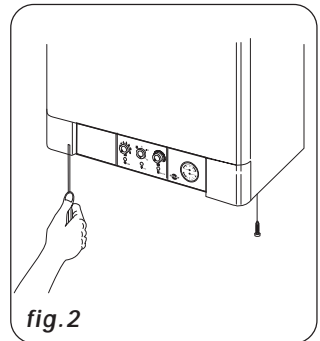
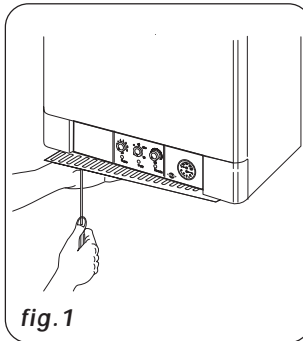
Installation must be made in compliance with safety REGULATIONS IN FORCE.

Make a good earth connection.

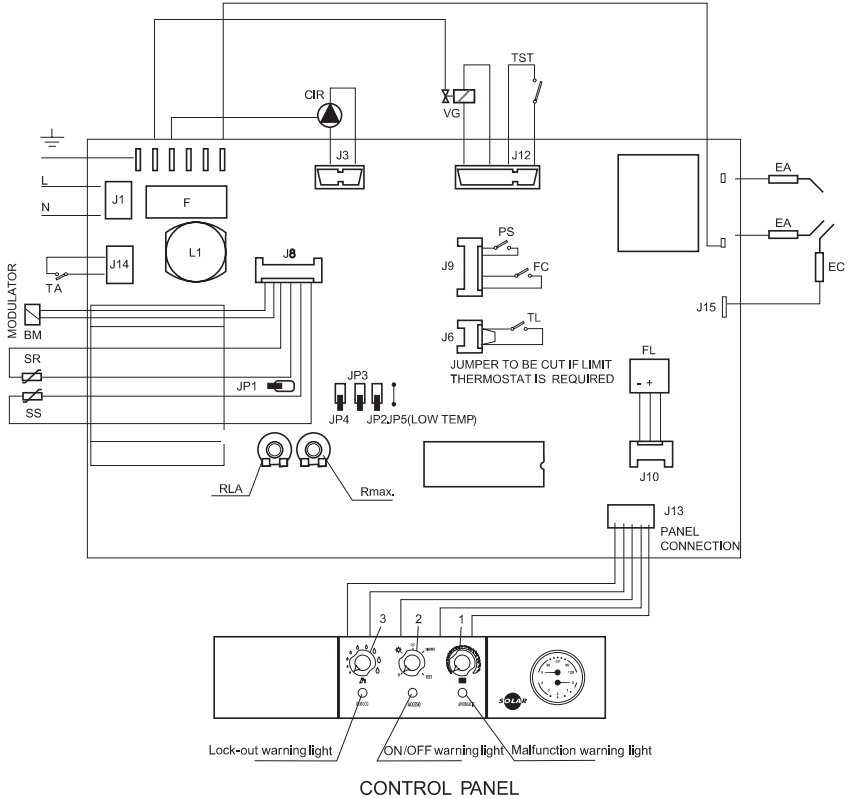
Voltage	Frequency	Absorbed power kW		Protection index	Noise level dB (A)	
		I20E	I20SE		I20E	I20SE
230	50	0,115	0,145	44	51	46

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

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



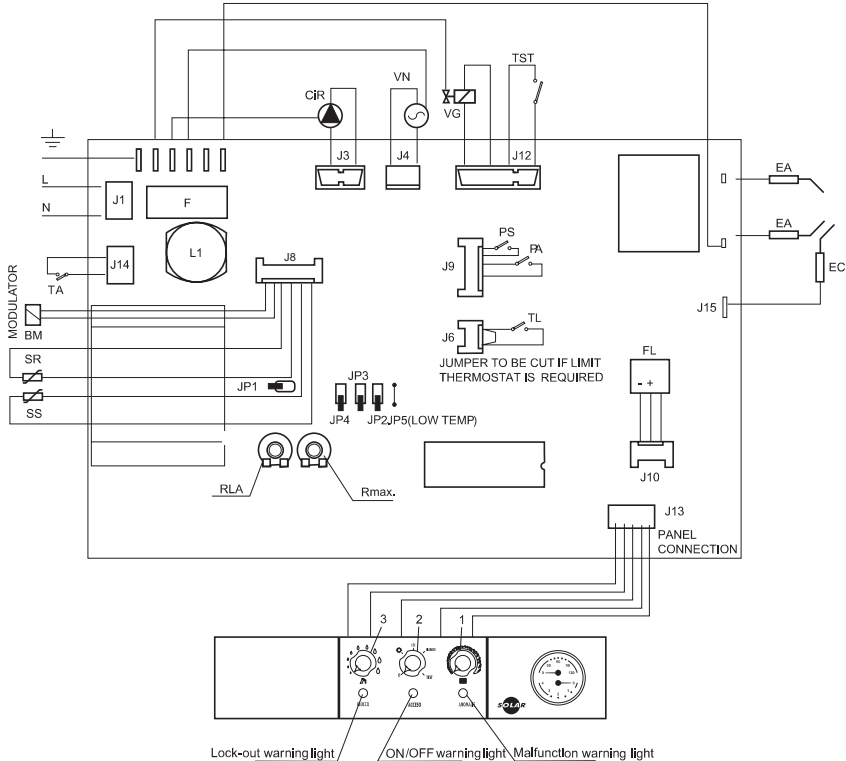
ASSEMBLY DIAGRAM SOLAR I20E



LEGEND

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

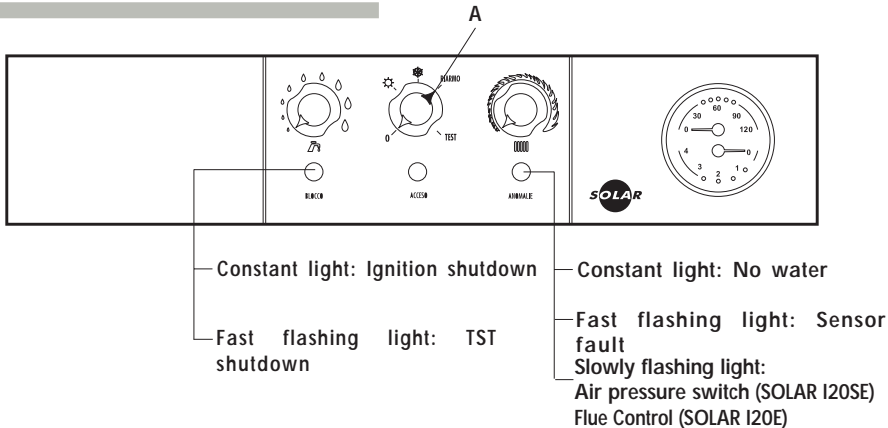
ASSEMBLY DIAGRAM SOLAR I20SE



LEGEND

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

MULFUNCTIONS AND ADJUSTMENTS

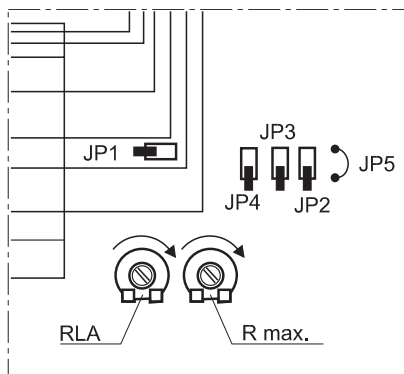


Should the boiler shut down it must be reset by rotating functions selector switch to position A.

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, pushing it up against the finished wall. Make the necessary hydraulic connections.

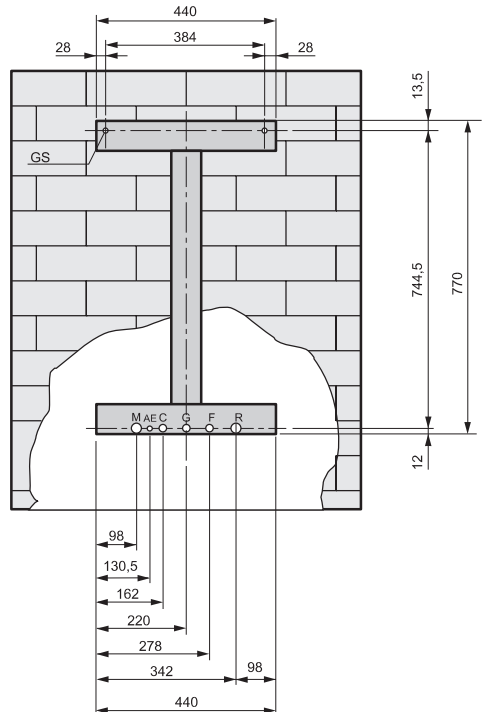
ADVICE AND SUGGESTIONS ON PREVENTING SYSTEM VIBRATION AND NOISE.

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

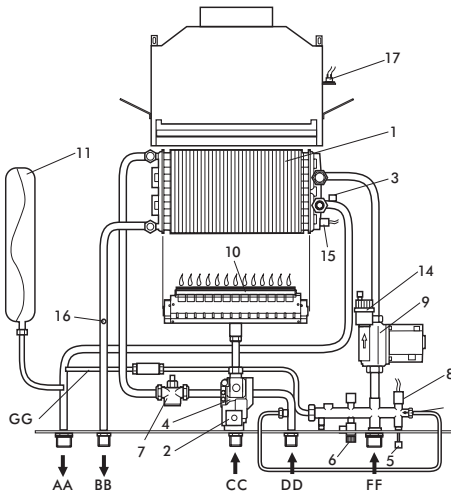
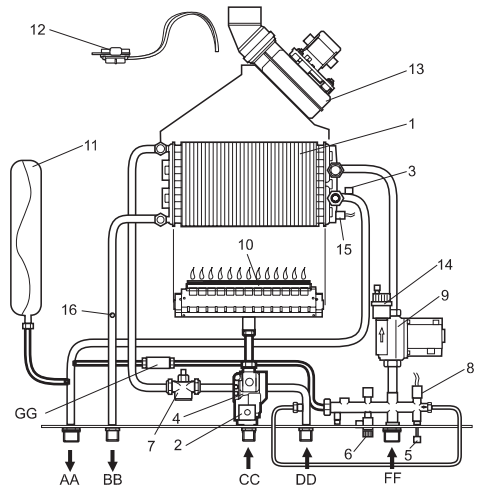
LEGEND

- C Hot water \varnothing 1/2"
- G Gas \varnothing 1/2" - \varnothing 3/4"
(see cock supplied with the boiler)
- F Boiler water supply \varnothing 1/2" (cold)
- AE Electrical supply
- M System delivery \varnothing 3/4"
- R System return \varnothing 3/4"
- GS Holding hooks \varnothing 10 mm.

NOTE: Provide female water connections.



WATER CIRCUIT

SOLAR I20E

SOLAR I20SE


LEGEND

AA	System delivery	7	Flow meter
BB	Hot water outlet	8	No-water pressure switch
CC	Gas	9	Circulator
DD	Cold water inlet	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	17	Flue control
6	Safety valve		

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.

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 120E

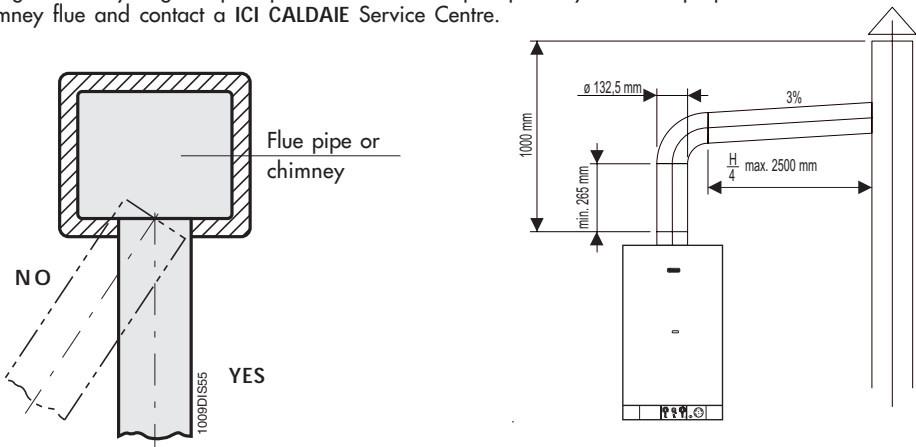
The boiler is envisaged being connected to a chimney and/or a flue pipe; the combustion fumes can also be discharged **directly outside**.

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

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

WARNING:

This unit is fitted with a Flue Control device to control flue draught. This device is tripped when there is a risk of combustion fume backflow. This device must never be deactivated. If combustion fumes re-enter the room they may cause chronic or acute intoxication and can be fatal. If the Flue Control device is changed use only original spare parts. If the device trips repeatedly check for proper fume outflow via the chimney flue and contact a ICI CALDAIE Service Centre.



CONNECTION TO THE CHIMNEY - VERSION SOLAR I20SE

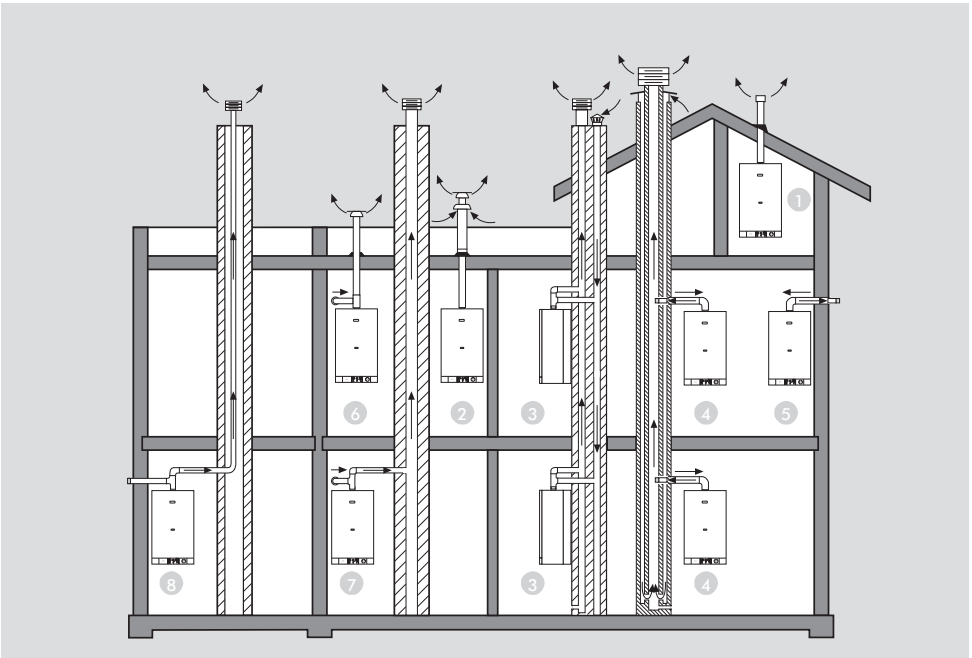
The boiler is for combustion in a sealed chamber and does not require any special ventilation, it can also be located in small rooms, lumber-rooms, laboratories. In addition, there are various possibilities for combustion fume evacuation and external air intake; basically the boiler is designed for two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

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



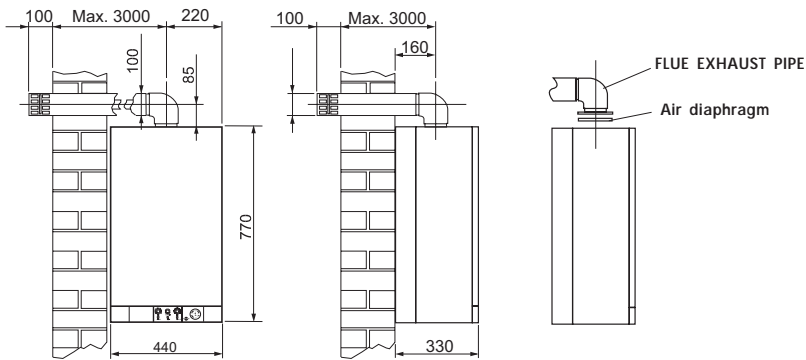
For positioning and for distances of draught terminals from windows, doors, etc. see regulations in force.

FLUE EXHAUST INSTALLATION

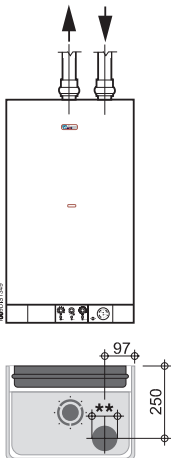
CONCENTRIC FLUE PIPE

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



** Air intake \varnothing 80

CONCENTRIC FLUE PIPE		DOUBLE FLUE PIPE
Max. length	Over 0,5 mt.	
	0,5 mt.	max. 3 mt.
Diaphr.	Diaphr. \varnothing 92 mm	Diaphr. \varnothing 92 mm
\varnothing 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.

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:

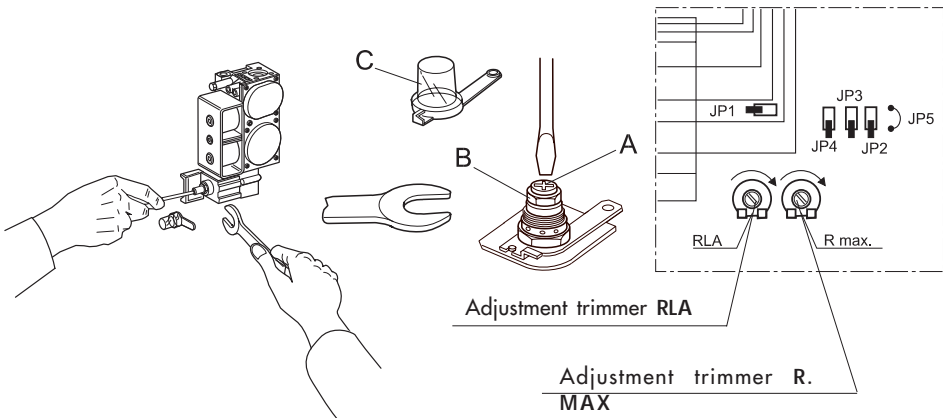
- Power the modulator with the proper voltage.
- By turning nut B clockwise (use a 10 mm wrench), the outlet pressure increases.

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

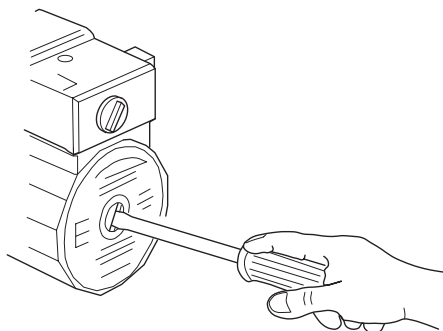
If the boiler should remain inactive at length close the gas cock and cut electrical power supply to the appliance.

TEMPORARY SWITCHING ON/OFF

Proceed in one of the following ways:

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

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



MAINTENANCE

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

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

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

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

- removal of any oxidation from burners
- removal of any encrustation from heat exchangers
- checking and general cleaning of fan (mod. SOLAR I20SE)
- checking connections between the various air/fume pipes
- general pipe cleaning
- checking general external appearance of boiler
- checking for proper ignition, shutdown and operation of both hot water and heating functions
- checking for proper seal on gas/water fittings and pipes.
- checking gas consumption at minimum and maximum power
- checking position of ignition electrode
- checking position of detection electrode
- checking combustion and efficiency parameters
- checking the no-gas safety device
- checking combustion fumes outlet safety device (mod. SOLAR I20E)
- water system pressure
- expansion tank efficiency
- checking for proper operation of safety and adjustment thermostats
- checking for proper circulation pump operation
- checking that no gas whatsoever leaks from the unit and no combustion gas leaks from the down-draught diverter or the boiler-flue connection.
- checking gas flow rate.

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

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

Clean the panelling with soapy water only.

If a room thermostat is installed we recommend our chronothermostat 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

CONVERSION FROM NATURAL GAS TO LIQUID GAS

Proceed with burner jets replacement, insert the diaphragm as illustrated in the diagram included with the kit.

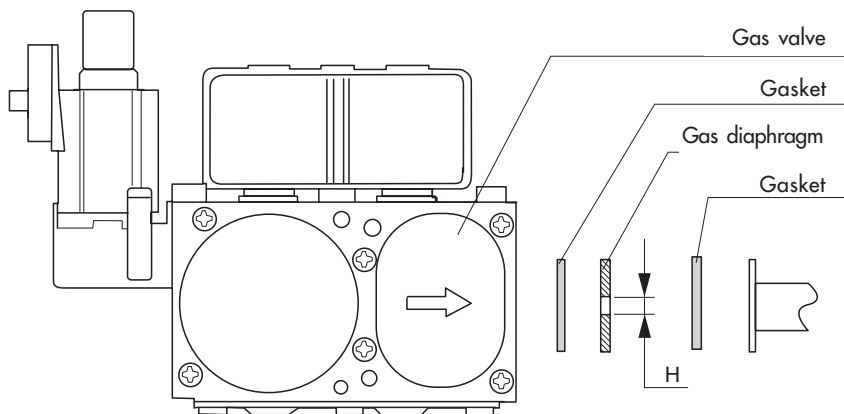
Shift bridge JP1 on the modulation board from the NATURAL GAS position to the B-P position.

Then proceed with proper adjustment as described in the "ADJUSTMENT" section, page 42.

For jets diameter and the working gas pressure see the table below.

Gas type	Jets pressure mbar				Gas delivery m ³ /h	Burner jets Ø mm.	L.C.V. kcal/h	Classe NOX	Gas Diaphragm (H)	
	SOLAR I20E min.	SOLAR I20E max.	SOLAR I20SE min.	SOLAR I20SE max.					I20E Ø	I20SE Ø
NATURAL GAS (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550	2	-	-
LIQUID GAS B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,9	5,9
LIQUID GAS P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,9	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. Boiler locked out C. No flame detection D. No ignition spark E. Air inside pipes F. Safety thermostat intervention G. Water not circulating H. Boiler water temperature higher than figure set on the adjustment thermostat 	<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 _____	49
DESCRIPCIÓN _____	50
COMPONENTES PRINCIPALES _____	51
MEDIDAS _____	52
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	52
AJUSTE GAS-INYECTORES _____	53
CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS _____	54
ANOMALÍAS Y REGULACIONES _____	57
CONEXIÓN HIDRÁULICA _____	58
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	59
INSTALACIÓN _____	60
ENCENDIDO _____	60
CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS _____	61
INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS _____	63
REGULACIONES _____	64
PARADA _____	65
MANTENIMIENTO _____	65
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS _____	67
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO _____	68

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 cuentan con:

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

SOLAR 120E

Encendido electrónico con control de llama por ionización.

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

TERMOSTATO DEL DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA EVACUACIÓN DE LOS HUMOS

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

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

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

SOLAR 120SE

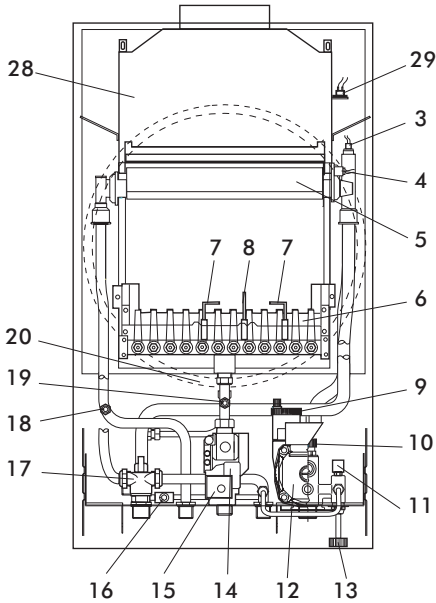
Está equipada con una unidad electrónica para el encendido automático y el control de la llama mediante electrodo de ionización. Por motivos de seguridad, el correcto funcionamiento del electroventilador está controlado a través de un presostato.

La expulsión de los humos se puede realizar principalmente con:

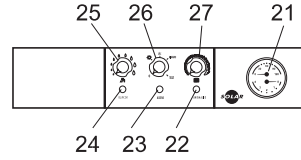
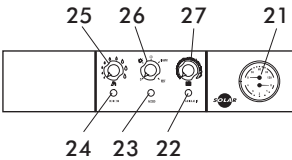
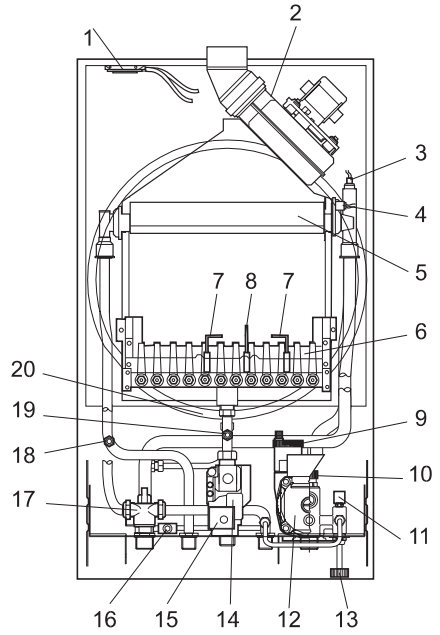
- una tubería concéntrica a la de la aspiración del aire;
- una tubería ramificada, con un tubo para la expulsión de los humos y otro para la aspiración del aire de combustión.

COMPONENTES PRINCIPALES

SOLAR I20E



SOLAR I20SE

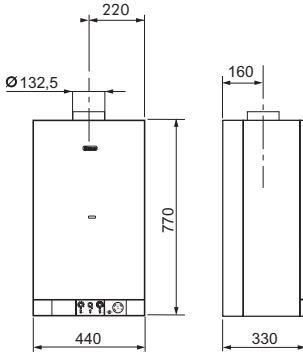


DESCRIPCIÓN

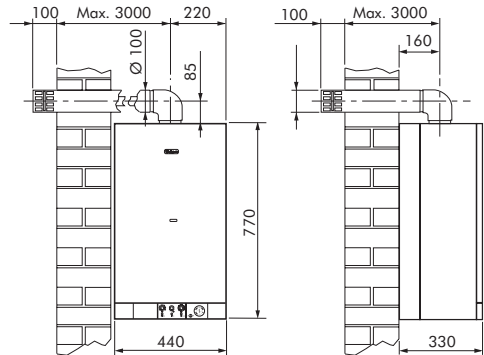
- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 Presostato humos | 11 Presostato falta de agua | 22 Indicador luminoso de anomalías |
| 2 Ventilador | 12 Circulador | 23 Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO |
| 3 Sonda calefacción | 13 Grifo de llenado | 24 Indicador luminoso de bloqueo |
| 4 Termostato de seguridad total | 14 Válvula gas | 25 Potenciómetro regul. circuito sanitario |
| 5 Intercambiador bitérmico | 15 Bobina modulante | 26 Selector de funciones |
| 6 Quemador | 16 By-pass (opcional) | 27 Potenciómetro regul. circuito calefacción |
| 7 Electrodo de encendido | 17 Medidor de caudal de prioridad | 28 Campana humos |
| 8 Electrodo de control | 18 Sonda sanitaria | 29 Flue control |
| 9 Purgador automático del aire | 19 Toma de presión del gas | |
| 10 Válvula de seguridad | 20 Vaso de expansión | |
| | 21 Termohidrómetro | |

MEDIDAS mm

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

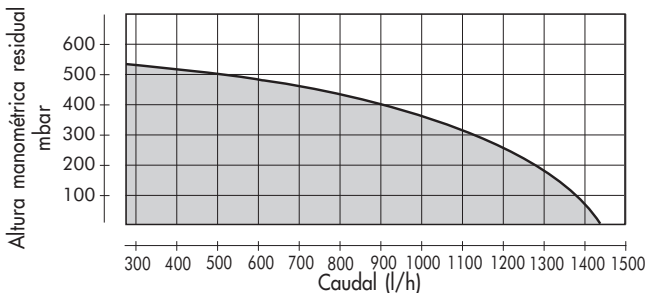
MODELO	Potencia térmica				Potencia térmica min hogar				Conexiones			Presión de funcionamiento		Producción de agua caliente		Vaso de expansión	Peso		
	hogar		útil		hogar		útil		Instalación	Gas	Servicios		Circuito calefacción bar max.	Circuito sanitario bar max.	Consumo continuo T ₃₀ °C lt/m ³ h.			Consumo mínimo lt/min.	
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h			Ø	Ø							Ø
SOLAR I20E	25	21.500	22,5	19.350	10	8600	8,45	7267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
SOLAR I20SE	25	21.500	22,75	19.565	10	8600	8,31	7146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

Caldera versión: mod. I20E tipo B11 BS
 mod. I20SE tipo C12-C32-C42-C52-C62-C82
 Categoría: II 2H3+

Temperatura máx. agua 90°C
 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

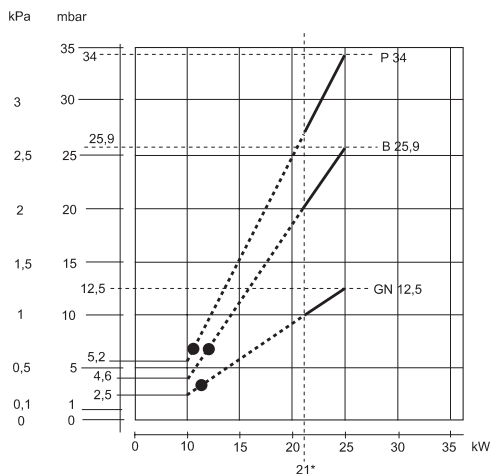
Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO.

Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

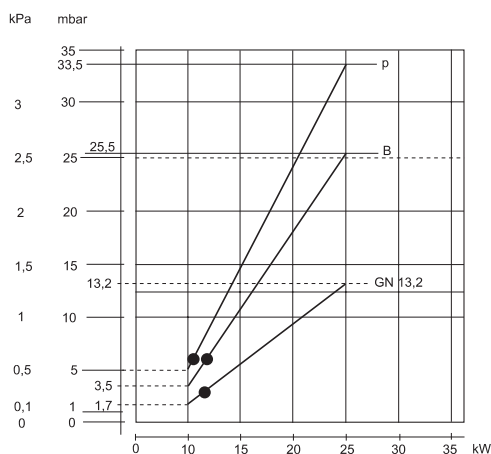
Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar				Caudal m ³ /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	SOLAR I20E		SOLAR I20SE				
	min.	max.	min.	max.			
GAS NATURAL (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA ÚTIL

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



* Temperatura de calefacción regulable de 21 kW a 25 kW (sólo SOLAR I20E)

- Regulación del encendido lento
3 mbar GAS NATURAL (SOLAR I20E) - 2,7 mbar GAS NATURAL (SOLAR I20SE)
7 mbar GAS LÍQUIDO (SOLAR I20E) - 6 mbar GAS LÍQUIDO (SOLAR I20SE)

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.

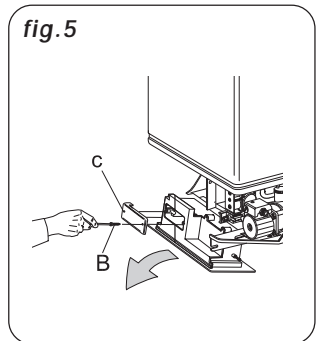
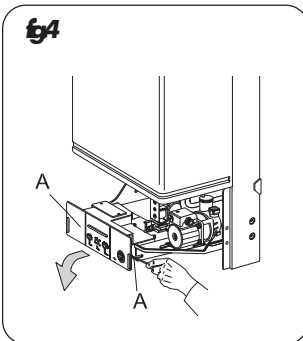
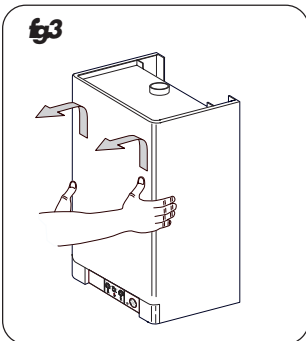
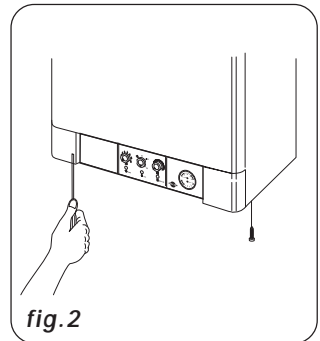
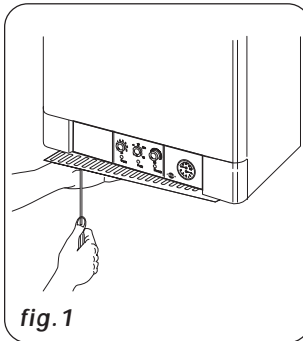
La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm por lo menos. Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 1,00 mm². (Les aconsejamos que utilicen exclusivamente accesorios y piezas de repuesto ICI CALDAIE).

La instalación debe cumplir las **NORMAS VIGENTES** de seguridad.
Realicen una buena instalación de puesta a tierra.

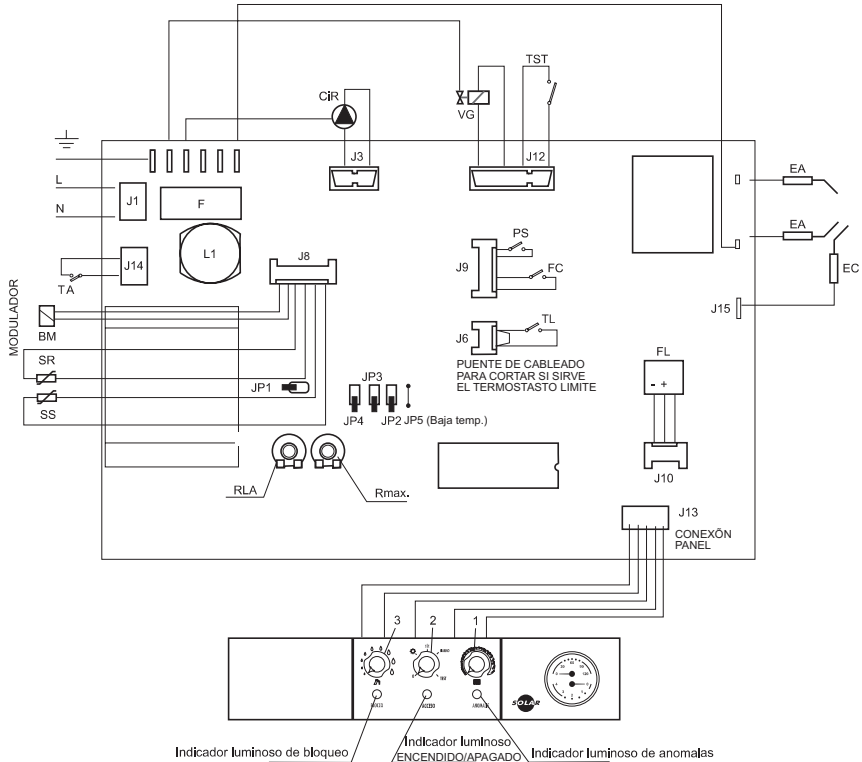
Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida kW		Grado de protección	Nivel sonoro dB (A)	
V	Hz	I20E	I20SE	IP	I20E	I20SE
230	50	0,115	0,145	44	51	46

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

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



ESQUEMA DE MONTAJE SOLAR I20E



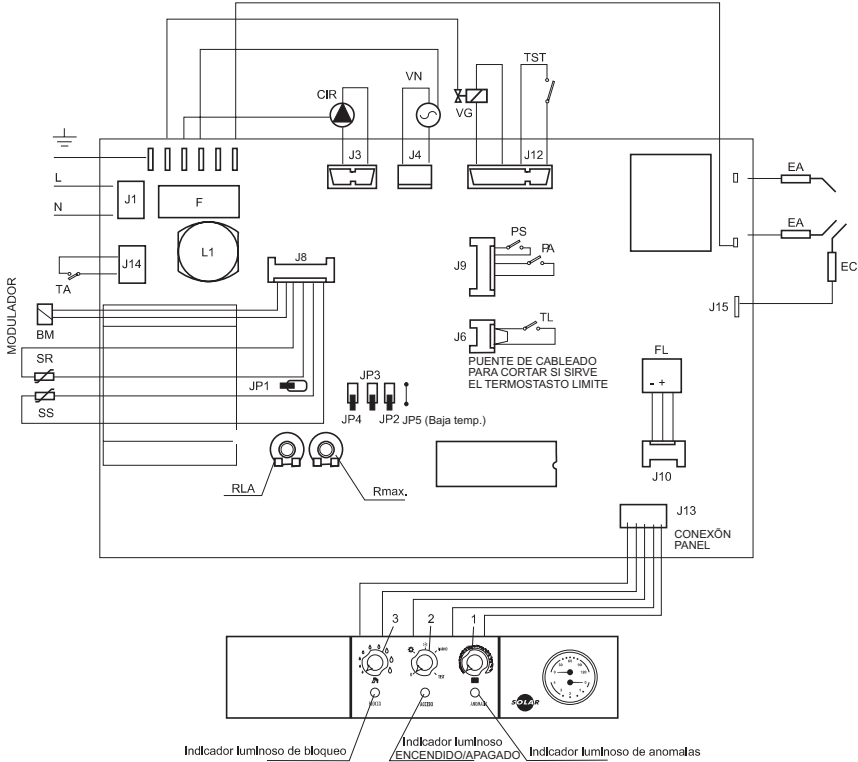
Indicador luminoso de bloqueo Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO Indicador luminoso de anomalías

PANEL DE MANDOS

DESCRIPCIÓN

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

ESQUEMA DE MONTAJE SOLAR I20SE

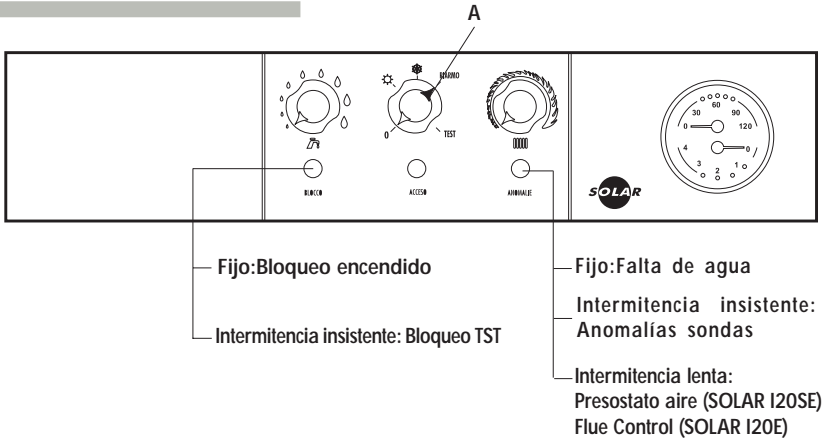


PANEL DE MANDOS

DESCRIPCIÓN

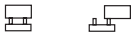
BM	Bobina modulante	N	Neutro	VG	Válvula gas
CIR	Circulador de calentamiento	PA	Presostato aire	VN	Ventilador
EA	Electrodo de encendido	PS	Presostato falta agua	1	Potenciómetro circ. calefacción
EC	Electrodo de control	RLA	Regulación del encendido lento	2	Selector: Apagado Verano Invierno Rearme Test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

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:



Conectado Desconectado

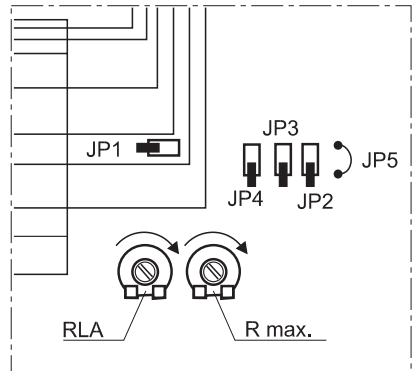
	JP1	Conectado G.L.P. -	Desconectado METANO
	JP2	Conectado Reg.máx.circ.sanitario 60°C	Desconectado Reg. máx. circ. sanitario 50°C
	JP3	Conectado post-circul. desconectada calefacción	Desconectado post-circul. presente 2,5 min.
	JP4	Conectado Temporizador desconectado calefacción	Desconectado Temporizador activado 2,5 min. calefacción
	JP5	Punte resistencia cortado: programado para calefacc. suelo 30/40°C calefacc. Punte 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 y apóyenla completamente contra la pared.

Por último efectúen la conexión hidráulica.

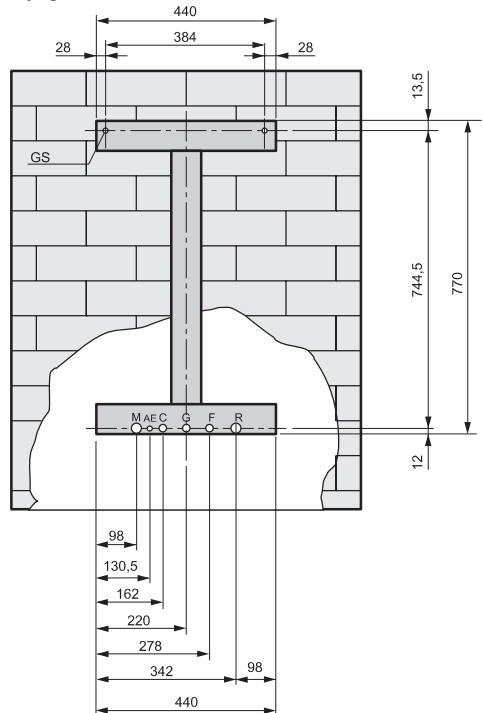
CONSEJOS Y SUGERENCIAS PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LAS INSTALACIONES

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

DESCRIPCIÓN

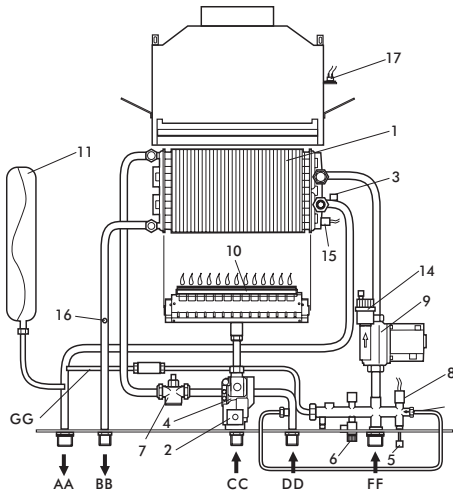
- C Agua caliente \varnothing 1/2"
- G Gas \varnothing 1/2" - \varnothing 3/4" (véase grifo en dotación)
- F Agua alimentación caldera \varnothing 1/2" (fría)
- AE Alimentación eléctrica
- M Ida instalación \varnothing 3/4"
- R Retorno instalación \varnothing 3/4"
- GS Ganchos de sujeción \varnothing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

NOTA: Preparar piezas hidráulicas de unión hembra

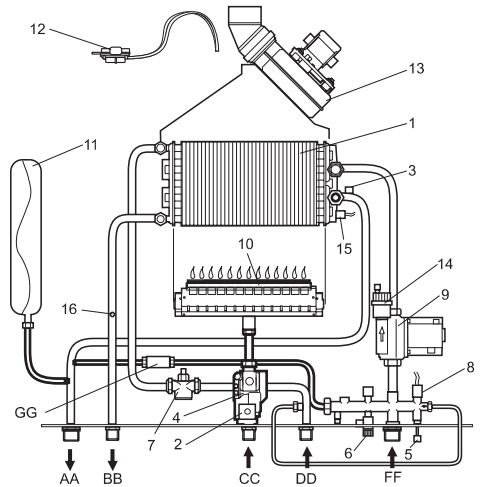


CIRCUITO HIDRÁULICO

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



DESCRIPCIÓN

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

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

INSTALACIÓN

Tiene que realizarla el personal técnico cualificado.

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

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

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

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

CONEXIÓN GAS

Efectúen la conexión del gas según la normativa vigente.

Hay que unir la caldera a la instalación con un tubo metálico rígido, o con tubo flexible de acero inoxidable de pared continua y de tipo homologado. Los tubos flexibles metálicos ondulados hay que utilizarlos de manera que su longitud, en condiciones de máxima extensión, no sea mayor de 2000 mm. Las calderas están reguladas y probadas para funcionar con 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.

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 ciérrerlo.

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

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

CONEXIÓN SALIDA HUMOS

UNIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN SOLAR 120E

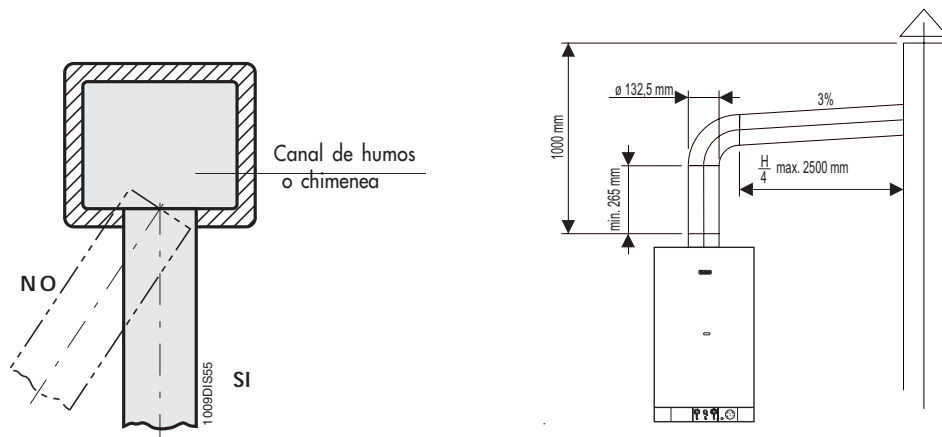
La caldera está preparada para poderse acoplar a una chimenea y/o a un conducto de humos; puede también expulsar los productos de la combustión directamente al exterior.

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

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

ATENCIÓN:

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



CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN SOLAR I20SE

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

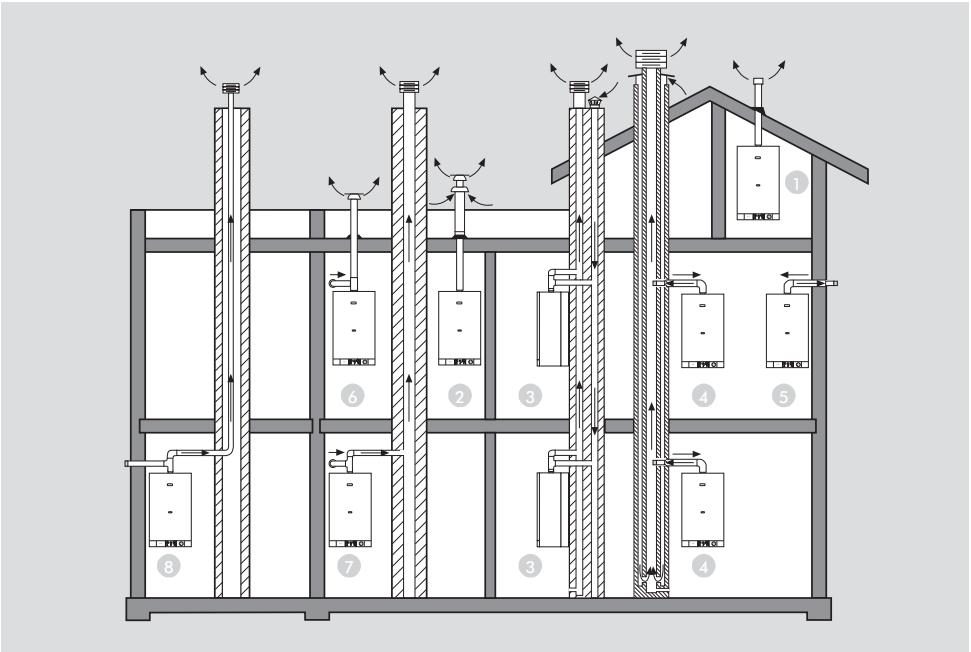
- expulsión/aspiración de tipo concéntrico
- expulsión/aspiración de tipo ramificado

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

Algunas soluciones se ejemplifican más abajo.

EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN

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



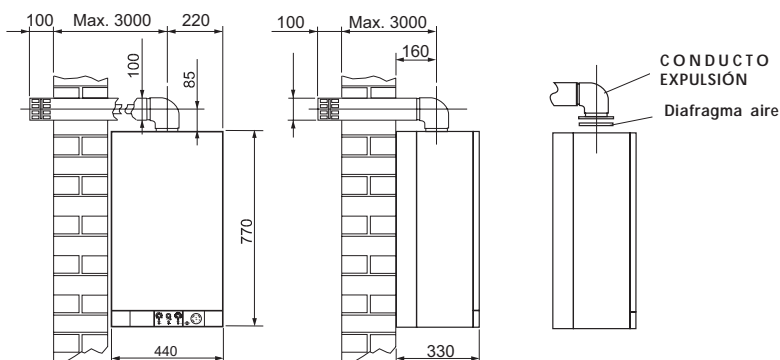
Consulten las **normas vigentes** por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro desde las puertas, ventanas, etc..

INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS

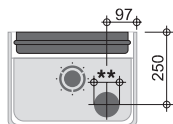
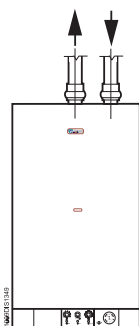
CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

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

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



CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO



** Aspiración aire Ø 80

CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO	CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO
Long. máx. más de 0,5 mt. 0,5 mt.	más de 0,5 mt. max. 3 mt.
Diafragma Ø 89 mm	Diafragma Ø 92 mm (estándar)
	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.

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 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:

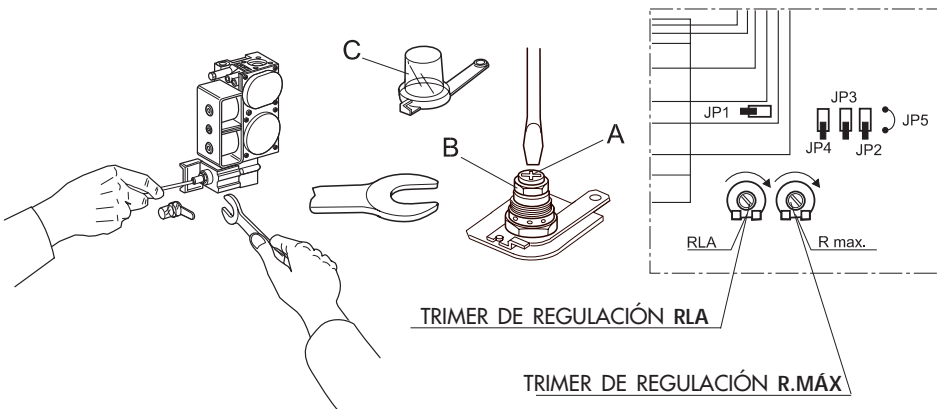
- Den la tensión correcta al dispositivo modulante.
- Girando la tuerca B en sentido horario (usen una llave de 10 mm), aumenta la presión de salida.

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

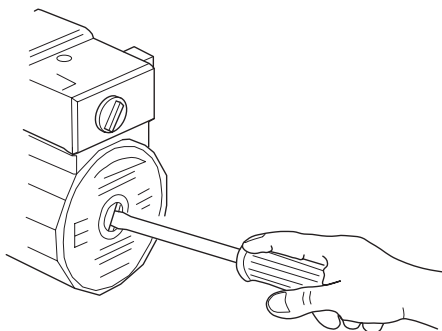
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

ENCENDIDO/PARADA TEMPORAL

Se obtiene de una de las siguientes maneras:

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

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



MANTENIMIENTO

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

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

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

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

- eliminar las posibles oxidaciones de los quemadores
- eliminar las posibles incrustaciones de los intercambiadores
- control y limpieza general del ventilador (mod. SOLAR I20SE)
- controlar las uniones entre los tubos (evacuación humos y aspiración aire)
- hacer una limpieza general de los tubos
- controlar el aspecto exterior de la caldera
- controlar el encendido, apagado y el funcionamiento del aparato tanto del circuito de calefacción como en del circuito sanitario
- controlar la estanqueidad de los racores y de las tuberías de conexión del gas y del agua
- controlar el consumo del gas a la potencia máxima y mínima
- controlar la posición del electrodo de encendido
- controlar la posición del electrodo de detección de llama
- controlar los parámetros de combustión y de rendimiento
- controlar la seguridad en caso de falta de gas
- controlar la seguridad relativa a la evacuación de los productos de la combustión (mod. SOLAR I20E)
- controlar la presión de la instalación hidráulica
- controlar la eficacia del vaso de expansión
- controlar los termostatos de regulación y de seguridad
- controlar el funcionamiento de la bomba de circulación
- controlar que no haya ni una mínima pérdida de gas en la instalación así como de pérdida de gas de la combustión del dispositivo rompetiro o del racor caldera-chimenea
- controlar el caudal del gas

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

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

Si se instala el termostato ambiente le 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

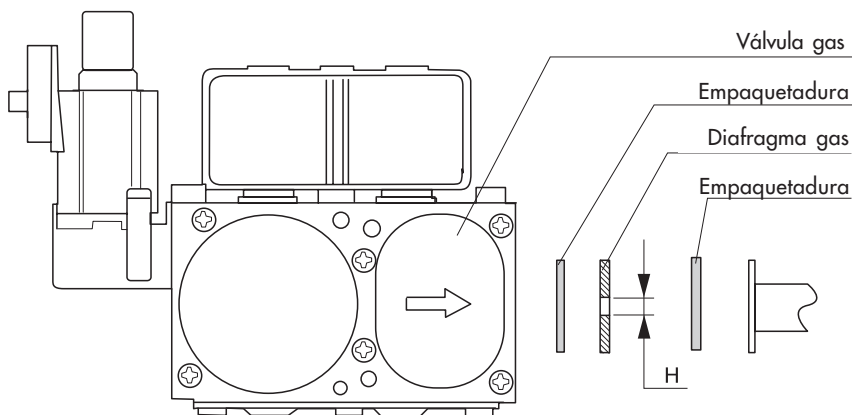
TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS LÍQUIDO

Cambie las boquillas del quemador, introduzca el diafragma como indica el dibujo que se encuentra en el kit. Desplace el puente JP1 de la tarjeta de modulación, desde la posición GAS NATURAL a la posición B-P.

A continuación efectúe la regulación como está detallado en el capítulo "REGULACIÓN", en la página 64. Para saber el diámetro de las boquillas y la presión del gas de funcionamiento, véase la tabla de abajo.

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar		Caudal		Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Clase NOX	Diafragma gas (H)		
	SOLAR I20E min.	SOLAR I20E max.	SOLAR I20SE min.	SOLAR I20SE max.				I20E Ø	I20SE Ø	
GAS NATURAL (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550	2	-	-
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,9	5,9
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,9	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 llamitas 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 _____	71
DESCRIÇÃO _____	72
COMPONENTES PRINCIPAIS _____	73
DIMENSÕES _____	74
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	74
REGULAÇÃO DO GÁS-BICOS _____	75
LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS _____	76
ANOMALIAS E REGULAÇÕES _____	79
LIGAÇÃO HIDRÁULICA _____	80
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	81
INSTALAÇÃO _____	82
ACENDIMENTO _____	82
LIGAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS _____	83
INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS _____	85
REGULAÇÕES _____	86
DESLIGAMENTO _____	87
MANUTENÇÃO _____	87
FUNCIONAMENTO COM DIVERSOS TIPOS DE GÁS _____	89
IRREGULARIDADES DE FUNCIONAMENTO _____	90

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 são dotados de:

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

SOLAR I20E

Encendimento electrónico com controlo da chama por ionização.

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

TERMOSTATO FLUE CONTROL

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

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

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

SOLAR I20SE

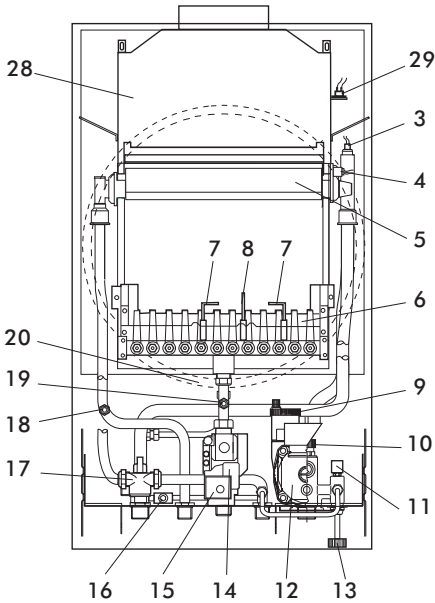
Possui central electrónica para o acendimento automático e o controlo de chama por eléctrodo de ionização. Para os efeitos da segurança, a eficiência do ventilador eléctrico é controlada por um pressóstato.

A descarga dos fumos pode ser efectuada, fundamentalmente com:

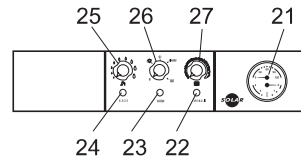
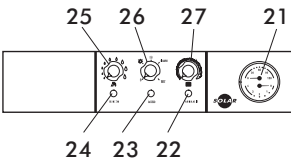
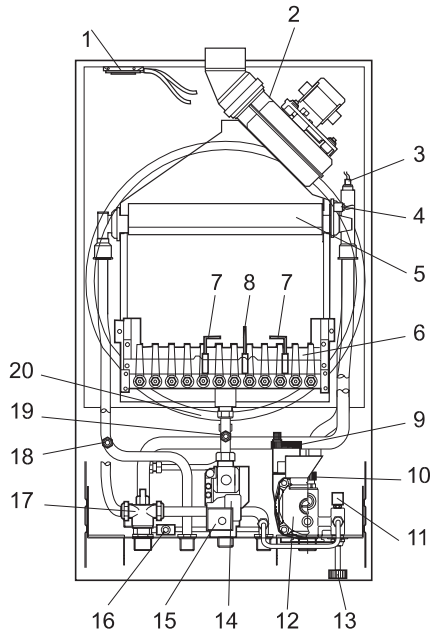
- tubagem concêntrica à de aspiração do ar de combustão;
- tubagem separada, com tubo para a descarga dos fumos e com tubo para a aspiração do ar de combustão.

COMPONENTES PRINCIPAIS

SOLAR I20E



SOLAR I20SE

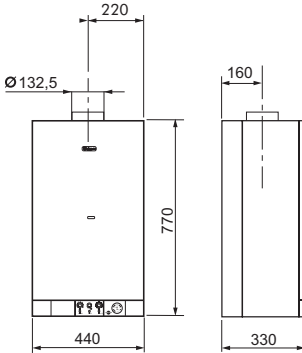


LEGENDA

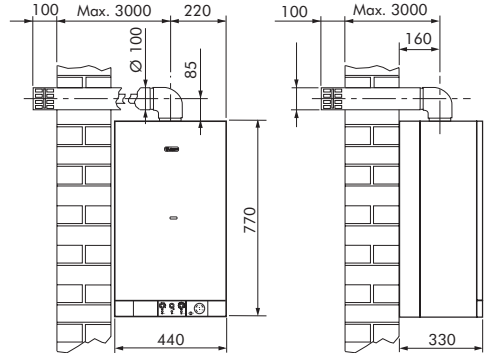
- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Pressóstato de fumos | 11 Pressóstato de falta de água | 22 Indicador luminoso anomalias |
| 2 Ventilador | 12 Circulador | 23 Indicador luminoso ON/OFF |
| 3 Sonda aquecimento | 13 Torneira de enchimento | 24 Indicador de bloqueio |
| 4 Termóstato de segurança total | 14 Válvula de gás | 25 Potenciómetro reg. água quente |
| 5 Trocador bitérmico | 15 Bobina de modulação | 26 Selector funções |
| 6 Queimador | 16 By-pass | 27 Potenciómetro reg. aquecimento |
| 7 Electrodo de acendimento | 17 Fluxómetro de precedência | 28 Chaminé |
| 8 Electrodo de controlo | 18 Sonda água quente | 29 Flue control |
| 9 Válvula automática de alívio do ar | 19 Tomada de pressão do gás | |
| 10 Válvula de segurança | 20 Vaso de expansão | |
| | 21 Termohidrómetro | |

DIMENSÕES mm

SOLAR 120E



SOLAR 120SE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

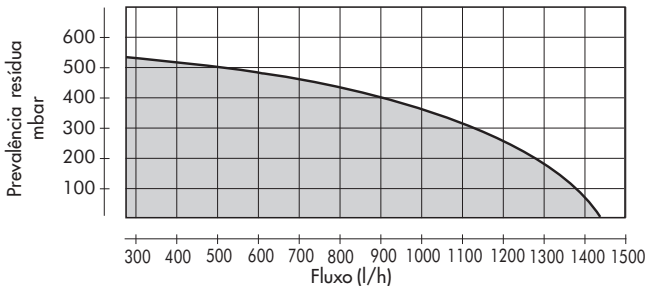
MODELO	Potência térmica				Ligações					Pressão de funcionamento BAR		Produção água quente		Vaso de expansão	Peso				
	queimador		útil		queimador		útil		Equipamento			Circ. aquecimento bar	Circ. água quente mbar			Saída contínua T 30° lt/min.	Saída mínima lt/min.		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Envio	Ret.	Gas							Entrada	Saída
SOLAR 120E	25	21.500	22,5	19.350	10	8600	8,45	7267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
SOLAR 120SE	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. 120E Tipo B11 BS
 mod. 120SE Tipo C12-C32-C42- C52-C62-C82
 Categoria: II 2H3+

Temperatura máx. da água: 90°C
 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

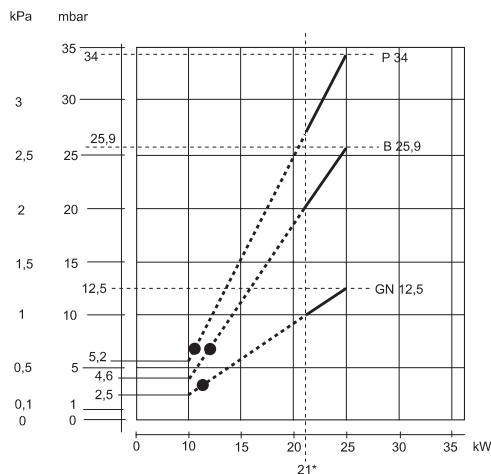
Os grupos térmicos saem da fábrica regulados e preparados para funcionar com GÁS NATURAL e GÁS LÍQUIDO.

Para as regulações a efectuar, ver a tabela abaixo:

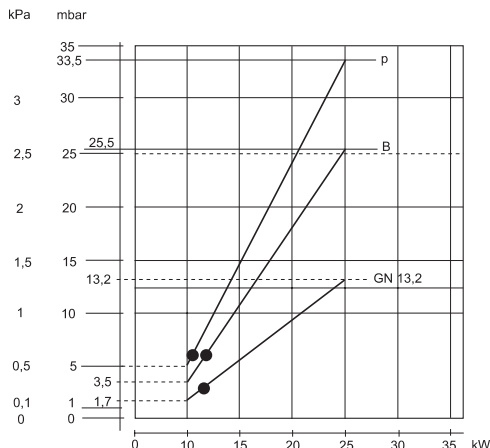
tipo de gás	Pressão nos bicos mbar				Fluxo m ³ /h	Bicos queimador Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	SOLAR I20E		SOLAR I20SE				
	min.	max.	min.	max.			
GÁS NATURAL (G20-20mbar)	2,5	12,5	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550
GÁS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
GÁS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

CURVAS DE PRESSÃO NO QUEIMADOR - POTÊNCIA FORNECIDA

SOLAR I20E



SOLAR I20SE



* Temperatura de aquecimento regulável de 21 kW a 25 kW (somente SOLAR I20E)

● Regulação do acendimento lento

3 mbar GÁS NATURAL (SOLAR I20E) - 2,7 mbar GÁS NATURAL (SOLAR I20SE)

7 mbar GÁS LÍQUIDO (SOLAR I20E) - 6 mbar GÁS LÍQUIDO (SOLAR I20SE)

LIGAÇÕES ELÉCTRICAS-ESQUEMAS

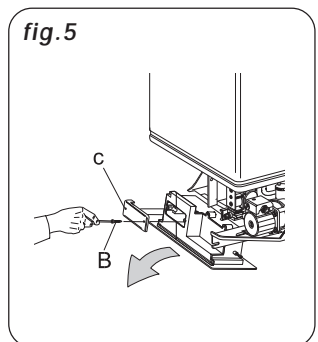
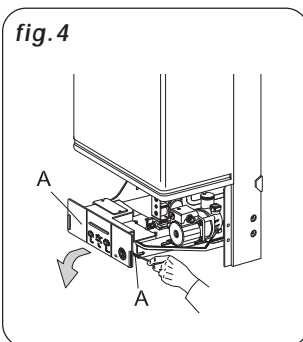
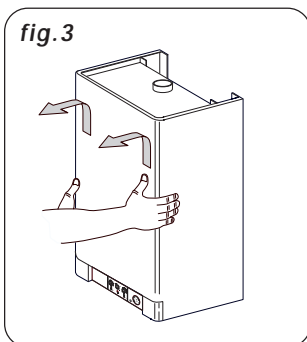
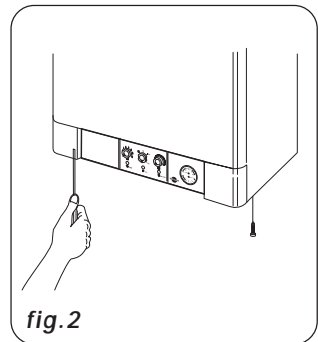
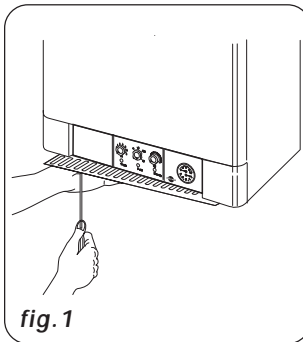
É necessário efectuar a ligação do equipamento a uma rede de alimentação monofásica de 230V - 50 Hz + terra mediante o cabo de três fios fornecido, respeitando a polaridade LINHA - NEUTRO. A ligação deve ser feita mediante um interruptor bipolar com abertura mínima entre os contactos de 3 mm. Caso seja 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.

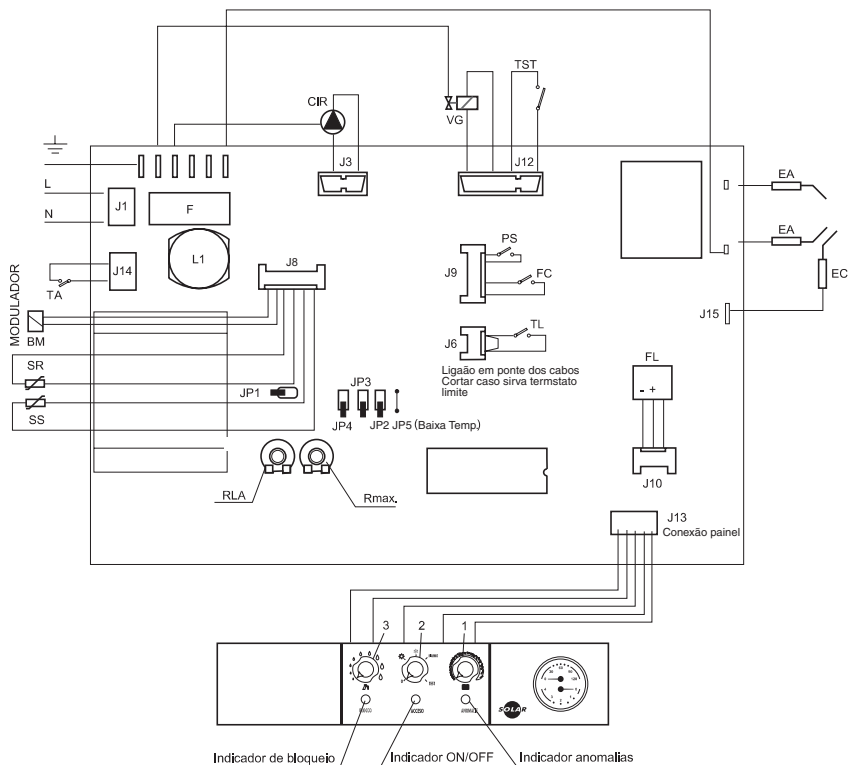
TENSÃO V	FREQUÊNCIA Hz	POTÊNCIA ABSORVIDA kW		GRAU DE PROTECÇÃO IP	RUÍDO dB (A)	
		I20E	I20SE		I20E	I20SE
230	50	0,115	0,145	44	51	46

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

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



ESQUEMA DE MONTAGEM SOLAR 120E

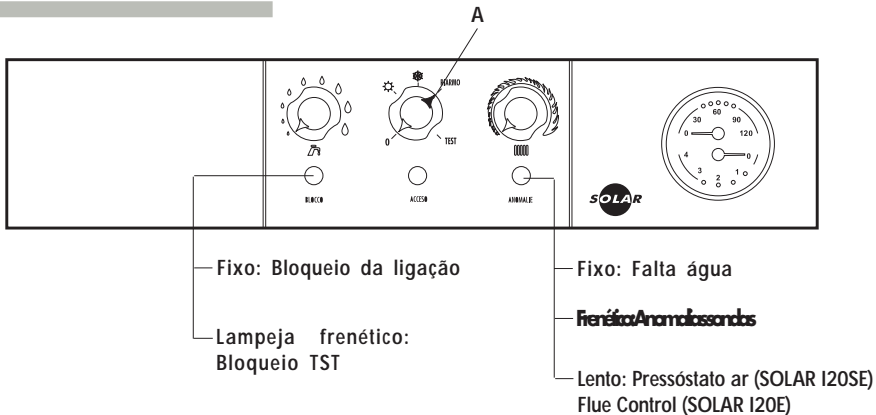


QUADRO DE COMANDOS

LEGENDA

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

ANOMALIAS E REGULAÇÕES

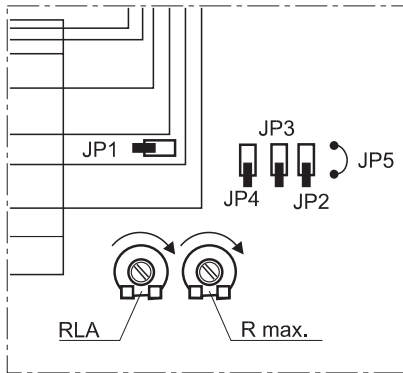


Quando a caldeira ficar bloqueada, será preciso reajustá-la girando o seletor de funções na posição de reinicialização **A**.

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
	RLA Regulação lenta ligação Aumento
	R max. Regulação potência máx. de aquecimento Aumento



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 termóstato ambiente.

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

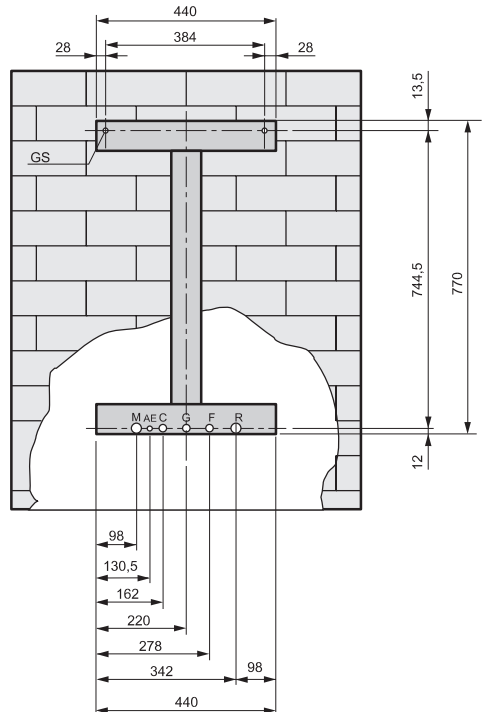
CONSELHOS E SUGESTÕES PARA EVITAR VIBRAÇÕES E RUÍDOS NAS INSTALAÇÕES

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

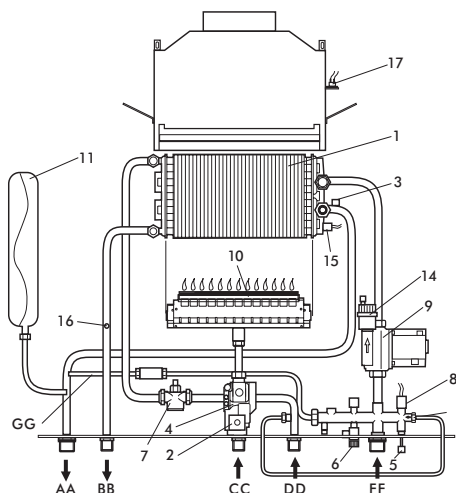
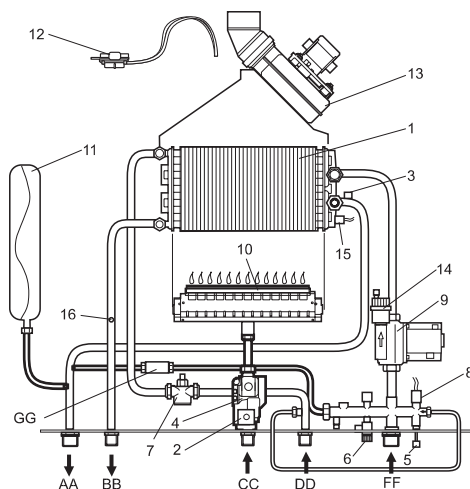
LEGENDA

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

N.B. Instalar ligações hidráulicas fêmea.



CIRCUITO HIDRÁULICO

SOLAR I20E

SOLAR I20SE


LEGENDA

- | | | | |
|-----|------------------------|----|------------------------------------|
| AA | Envio instalação | 7 | Fluxómetro |
| BB | Saída da água quente | 8 | Pressóstato de falta de água |
| C C | Gás | 9 | Circulador |
| DD | Entrada da água fria | 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 | 17 | Flue control |
| 6 | Válvula de segurança | | |

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:

- ser facilmente desmontáveis;
- ser de material estanque apropriado para resistir aos produtos da combustão e as suas eventuais condensações;
- não ter dispositivos de regulação (registos). Se tais dispositivos já existem, devem ser eliminados;
- 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:

- Instalações muito amplas (com grandes quantidades de água)
- Imissões frequentes de água de reintegração na instalação
- Circuitos sanitários

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



PRIMEIRO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

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

ACENDIMENTO

ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO

Abrir lentamente a torneira de alimentação até que a pressão da instalação, indicada pelo hidrómetro, 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 desaperitada. 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.

INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

LIGAÇÃO A UMA CHAMINÉ VERSÃO SOLAR 120E

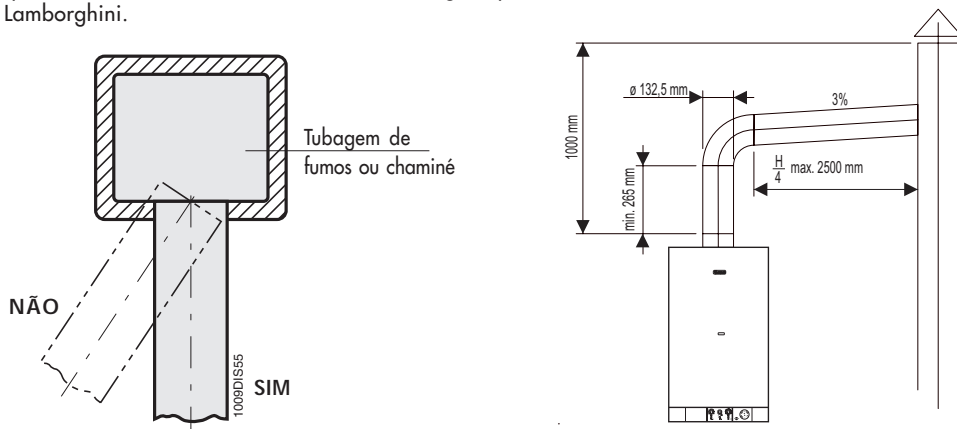
A caldeira está preparada para ser ligada a uma chaminé e/ou a uma tubagem de fumos; pode também descarregar os produtos de combustão directamente para o exterior.

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

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

ATENÇÃO:

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



CONEXÃO À CHAMINÉ VERSÃO SOLAR I20SE

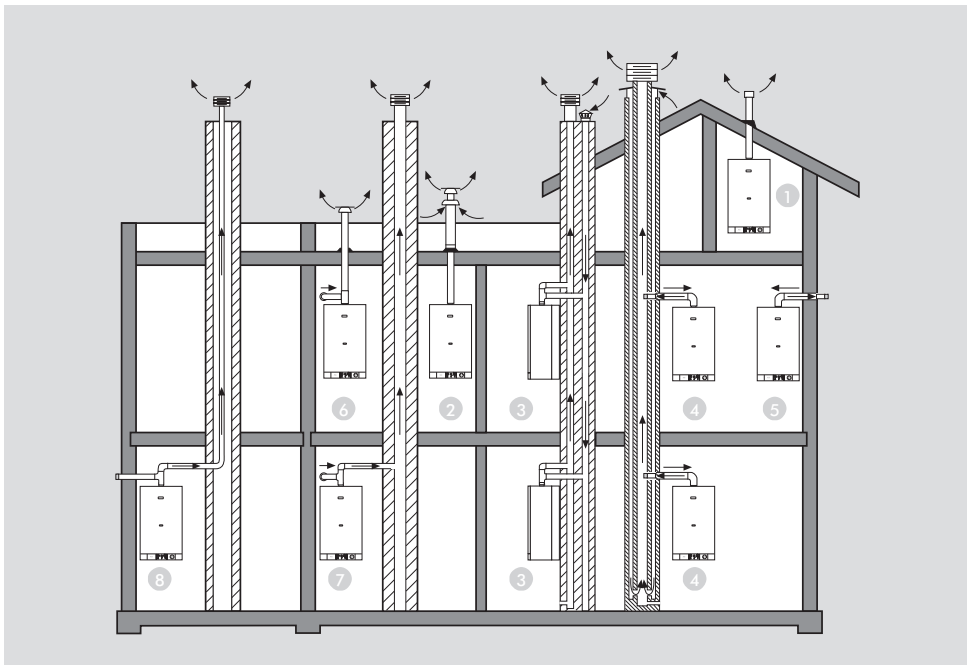
A caldeira é do tipo com combustão em câmara estanque relativamente ao ambiente, pelo que não necessita de nenhuma ventilação especial e pode ser instalada até mesmo em salas, dispensas, etc. Portanto, são possíveis várias soluções para a descarga dos produtos de combustão e a aspiração de ar do exterior.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

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

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

DESCARGA/ASPIRAÇÃO

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



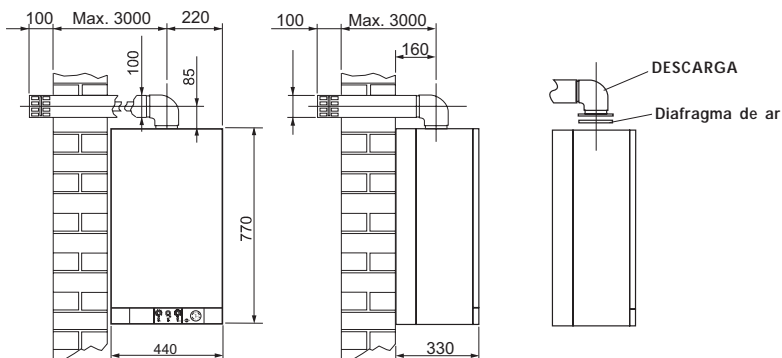
Para a colocação e as distâncias dos terminais de tiragem de janelas, portas, etc., consultar as normas em vigor.

INSTALAÇÃO DA DESCARGA DOS FUMOS

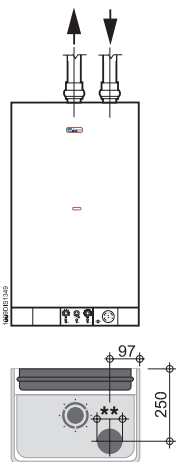
DESCARGA CONCÊNTRICA

Montar a curva concêntrica, posicionando-a na 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



** Aspiração ar Ø 80

DESCARGA CONCÊNTRICA		DESCARGA SEPARADA
Comprimento mais de 0,5 mt.	máx. 0,5 mt.	máx. 3 mt.
Diafragma Ø 89 mm	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.

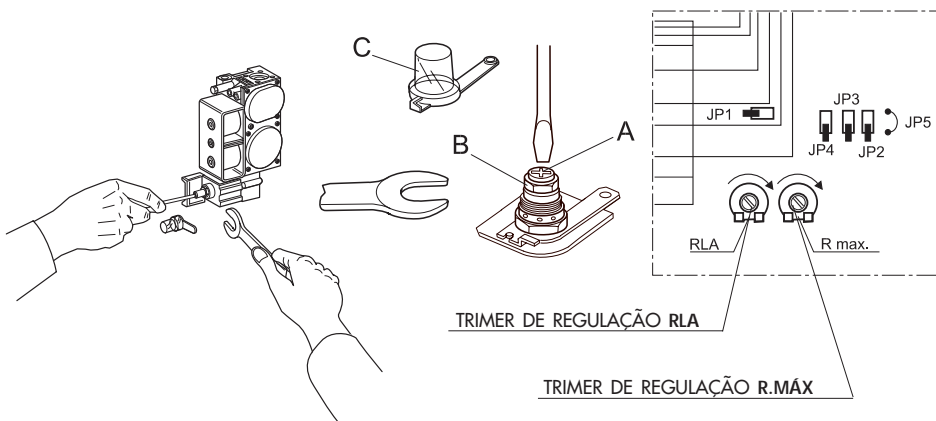
REGULAÇÃO DAS PRESSÕES DE SAÍDA

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

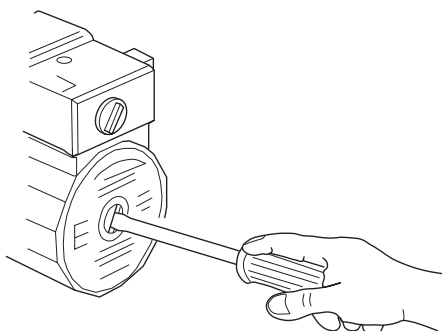
Se a caldeira deve permanecer inactiva por muito tempo, fechar a torneira do gás e desligar a corrente eléctrica do aparelho.

ACENDIMENTO/DESLIGAMENTO TEMPORÁRIO

Obtém-se de um dos seguintes modos:

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

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



MANUTENÇÃO

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

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

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

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

- eliminação de eventuais oxidações dos queimadores;
- eliminação de eventuais incrustações dos trocadores;
- verificação e limpeza geral do ventilador (mod. SOLAR I20SE);
- verificação das ligações entre os vários trechos de tubulação, fumo e ar;
- limpeza geral das tubulações;
- controlo do aspecto externo da caldeira;
- controlo da ligação, desligamento e funcionamento do equipamento tanto no modo sanitário, quanto no modo calefação;
- controlo da estanqueidade das conexões e tubulações de ligação gás e água;
- controlo do consumo do gás à potência máxima e mínima;
- controlo da posição do eléctrodo de ligação;
- controlo da posição do eléctrodo de detecção;
- controlo dos parâmetros de combustão e de rendimento;
- verificação da segurança no caso de falta de gás;
- verificação da segurança da descarga dos produtos da combustão (mod. SOLAR I20E)
- pressão instalação hidráulica;
- eficiência do vaso de expansão;
- funcionamento dos termostatos de regulação e de segurança;
- funcionamento da bomba de circulação;
- que não haja vazamentos de ar, por menores que sejam, da instalação e de gás de combustão do dispositivo quebra-tiragem ou da conexão caldeira-chaminé;
- vazão do gás.

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

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

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



Crono-termóstato (acessório)

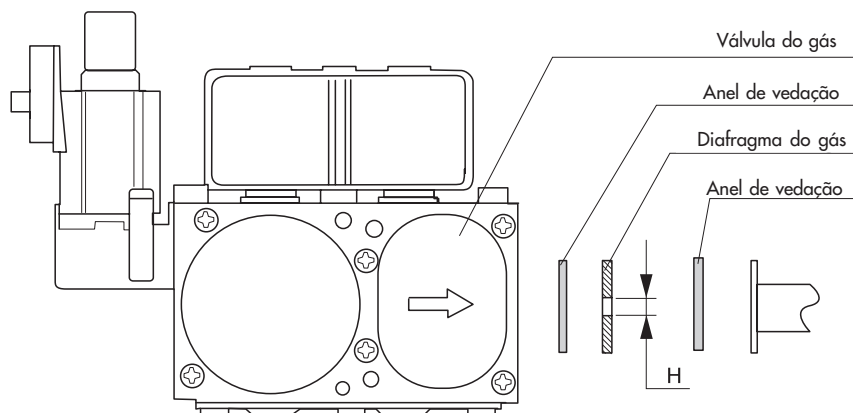
FUNCIÓNAMENTO COM DIFERENTES TIPOS DE GÁS

TRANSORMAÇÃO DE GÁS NATURAL EM GÁS LÍQUIDO

Fazer a substituição dos bicos do queimador, inserir o diafragma conforme o desenho presente no respectivo kit. Deslocar a ponte JP1 na placa de modulação da posição GÁS NATURAL para a posição B-P. Então, fazer a regulação propriamente dita conforme descrito no capítulo "REGULAÇÃO", página 86. Para o Ø dos bicos e pressão do gás de funcionamento, consultar a tabela transcrita abaixo.

Tipo de gás	Pressão nos injectores mbar				Débito m ³ /h	Injectores queimador Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Classe NOX	Diafragma		gas (H)	
	SOLAR I20E		SOLAR I20SE						I20E	I20SE	Ø	Ø
GÁS NATURAL (G20-20mbar)	2,5	25,9	1,7	13,2	2,52	1,17	8.550	2	-	-	-	-
GÁS LÍQUIDO BUTANO (G30-28/30mbar)	4,6	34	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,9	5,9	5,9	5,9
GÁS LÍQUIDO PROPANO (G31-37mbar)	5,2	12,5	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,9	5,9	5,9	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. Caldeira bloqueada C. Falta a detecção da chama D. Falta descarga acendimento E. Presença de ar na tubagem F. O termostato de segurança interveio G. Não há circulação de água H. A temperatura da água da caldeira é superior à posição do termostato de regulação 	<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 MÁ 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 pi 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 forwarning 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 evolucion del producto.

As ilustraes e os dados existentes sbo indicativos e nbo compromissivos. A ICI CALDAIE reserva-se o direito de efectuar, sem a obrigaao de pr-aviso, todas as modificaes que considerar necessrias 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

