

.zip **Format**

IT

ES

PT

GB

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITÀ AZIENDALE

ISO 9001
registered by

GASTEC
▲

**sime**[®]

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	1
2	INSTALLAZIONE	pag.	5
3	CARATTERISTICHE	pag.	12
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	15
	NORME GENERALI DI GARANZIA	pag.	21
	ELENCO CENTRI ASSISTENZA	pag.	22
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE	pag.	90

IMPORTANTE

Al momento di effettuare la prima accensione della caldaia è buona norma procedere ai seguenti controlli:

- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero e/o sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarci che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Verificare che il circolatore non sia bloccato.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sullo sfiato presa pressione posto in entrata della valvola gas.
- L'installatore deve istruire l'utente sul funzionamento della caldaia e sui dispositivi di sicurezza, e consegnare il libretto all'utente.

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

Le **FORMAT.ZIP** sono dei gruppi termici compatti funzionanti a gas per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, realizzati per soddisfare le esigenze dell'edilizia residenziale collettiva e della moderna impiantistica.

Sono completi di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme UNI-CIG ed in linea con i dettami delle direttive euro-

pee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE e norme europee EN 297 - EN 483. Possono essere alimentati a gas naturale (metano), gas butano (G30) e propano (G31). In questo opuscolo sono riportate le istruzioni relative ai seguenti modelli di caldaie:

- **"FORMAT.ZIP 25 OF"**

ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione aperta tiraggio naturale

- **"FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF"**

ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione stagna flusso forzato.

Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Versione "FORMAT.ZIP 25 OF"

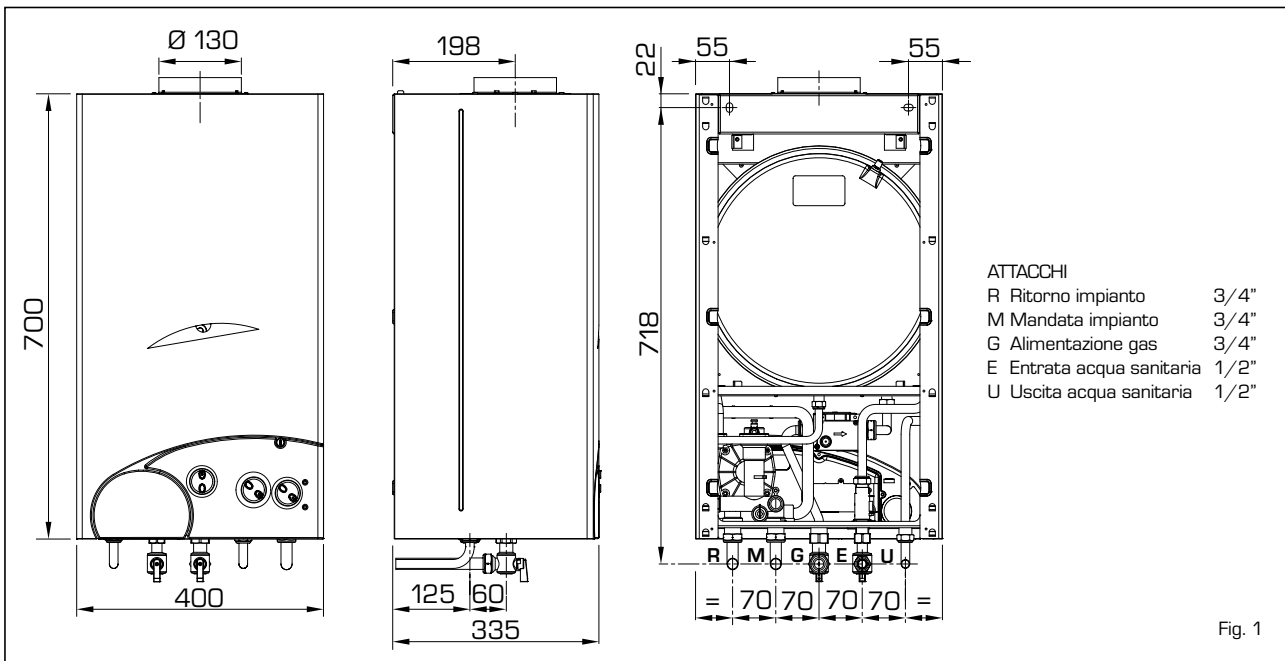


Fig. 1

1.2.2 Versione "FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF"

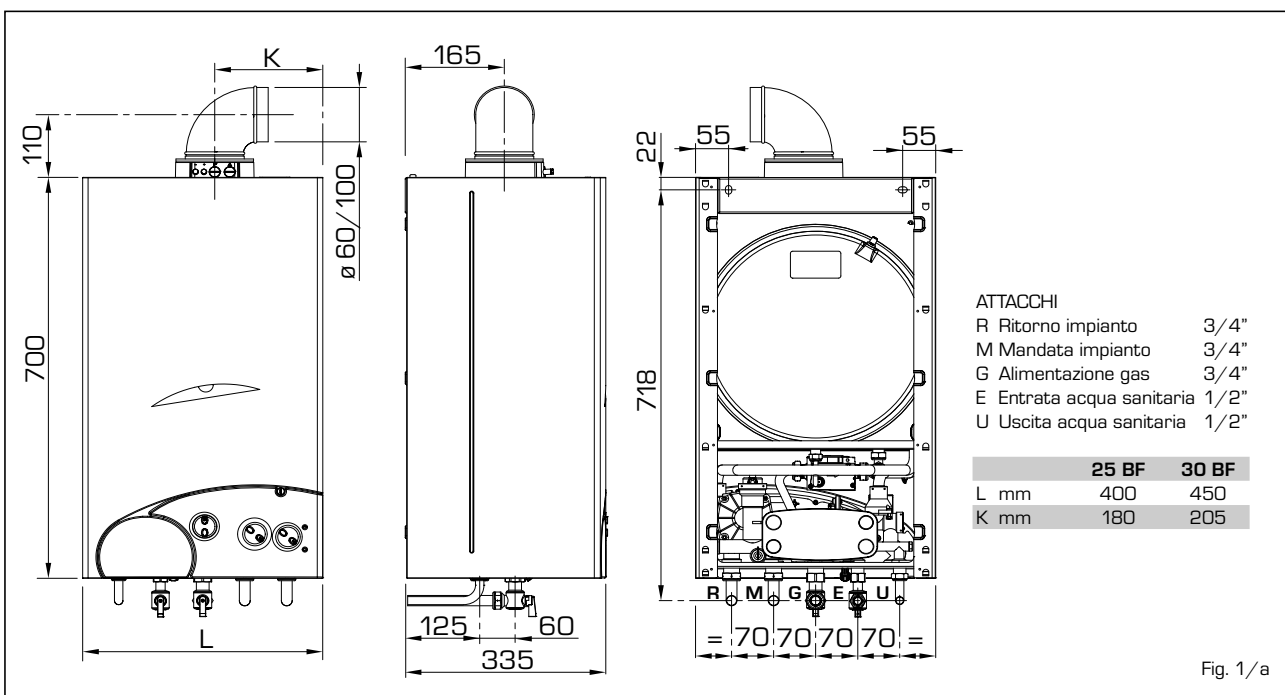


Fig. 1/a

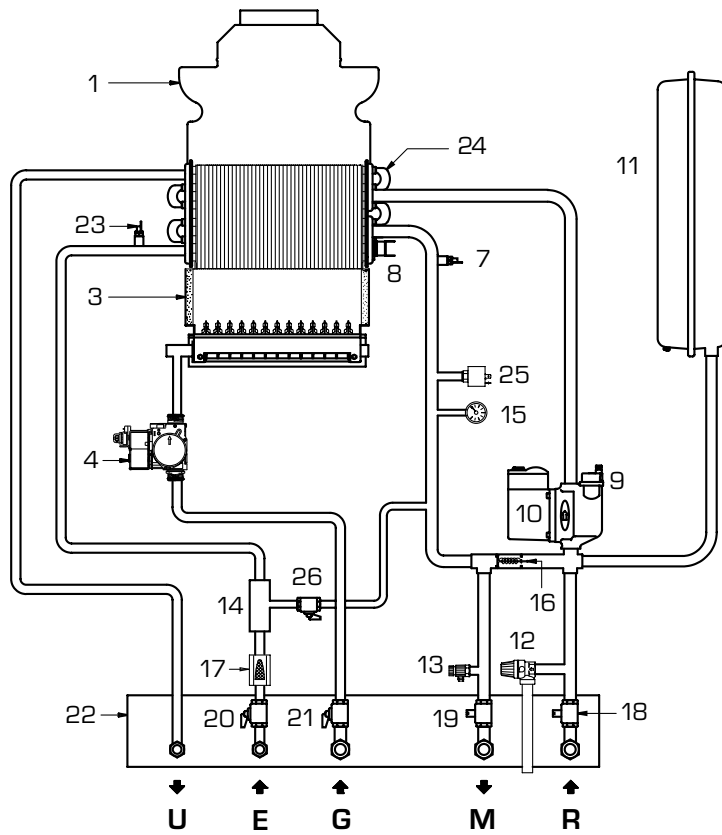
1.3 DATI TECNICI

		25 OF	25 BF	30 BF
Potenza termica riscaldamento				
Nominale	kW		23,4	28,8
	kcal/h		20.100	24.800
Minima	kW		9,0	11,5
	kcal/h		7.700	9.900
Potenza termica sanitaria				
Nominale	kW		23,4	28,8
Portata termica				
Nominale	kW		25,8	31,6
Minima	kW		10,8	13,5
Contenuto acqua	l		3,4	4,7
Potenza elettrica assorbita	W		150	160
Grado di isolamento elettrico			IP X4D	IP X4D
Pressione max esercizio	bar		3	3
Temperatura max esercizio	°C		85	85
Vaso espansione				
Capacità	l		6	8
Pressione precarica	bar		1	1
Campo regolazione riscaldamento	°C		40÷80	40÷80
Campo regolazione sanitario	°C		30÷60	30÷60
Portata sanitaria continua Δt 30°C	l/min		11,2	13,8
Portata sanitaria specifica (EN 625)	l/min		10,7	13,4
Portata sanitaria minima	bar		2,4	2,4
Pressione acqua sanitaria				
Minima	bar		0,5	0,65
Massima	bar		7	7
Temperatura fumi min/max	°C		124/147	118/151
Portata fumi min/max	g/s		16,1/14,7	19,4/17,1
Categoria			II _{2H3+}	II _{2H3+}
Tipo			C ₁₂ -C ₃₂ -C ₄₂ -C ₅₂ -C ₈₂	C ₁₂ -C ₃₂ -C ₄₂ -C ₅₂ -C ₈₂
Peso	kg		38	40
Ugelli gas principale				
Quantità	n°		12	14
Metano	ø mm		1,30	1,30
G30 - G31	ø mm		0,77	0,78
Portata gas *				
Metano	m ³ /h		2,73	3,34
Butano (G30)	kg/h		2,02	2,48
Propano (G31)	kg/h		1,99	2,44
Pressione gas bruciatori				
Metano	mbar		2,4÷11,8	2,6÷12,7
Butano (G30)	mbar		5,9÷28,5	5,5÷28,5
Propano (G31)	mbar		7,7÷36,5	7,1÷36,5
Pressione alimentazione gas				
Metano	mbar		20	20
Butano (G30)	mbar		29	29
Propano (G31)	mbar		37	37

* Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar

1.4 SCHEMA FUNZIONALE

vers. "25 OF"



LEGENDA

- 1 Camera fumo/Ventilatore (vers. "BF")
- 2 Scambiatore primario
- 3 Camera combustione
- 4 Valvola gas
- 5 Scambiatore sanitario a piastre
- 6 Valvola pressostatica con caricamento
- 7 Sonda riscaldamento (SM)
- 8 Termostato sicurezza
- 9 Valvola sfogo aria
- 10 Circolatore
- 11 Vaso espansione
- 12 Valvola sicurezza
- 13 Scarico caldaia
- 14 Flussostato acqua
- 15 Termomanometro
- 16 By-pass automatico
- 17 Filtro acqua sanitaria
- 18 Rubinetto ritorno impianto (optinal)
- 19 Rubinetto mandata impianto (optinal)
- 20 Rubinetto acqua sanitaria (optinal)
- 21 Rubinetto gas (optinal)
- 22 Piastra raccordi
- 23 Sonda sanitario (SS)
- 24 Scambiatore bitermico
- 25 Pressostato acqua
- 26 Rubinetto caricamento impianto
- 27 Sonda termometro
- 28 Idrometro

vers. "25 BF - 30 BF"

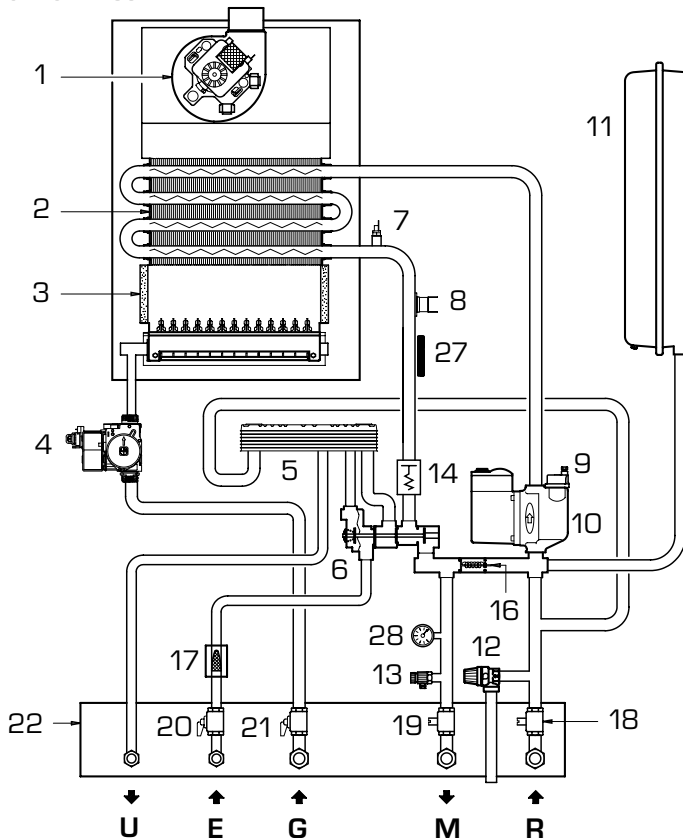


Fig. 2

1.5 COMPONENTI PRINCIPALI

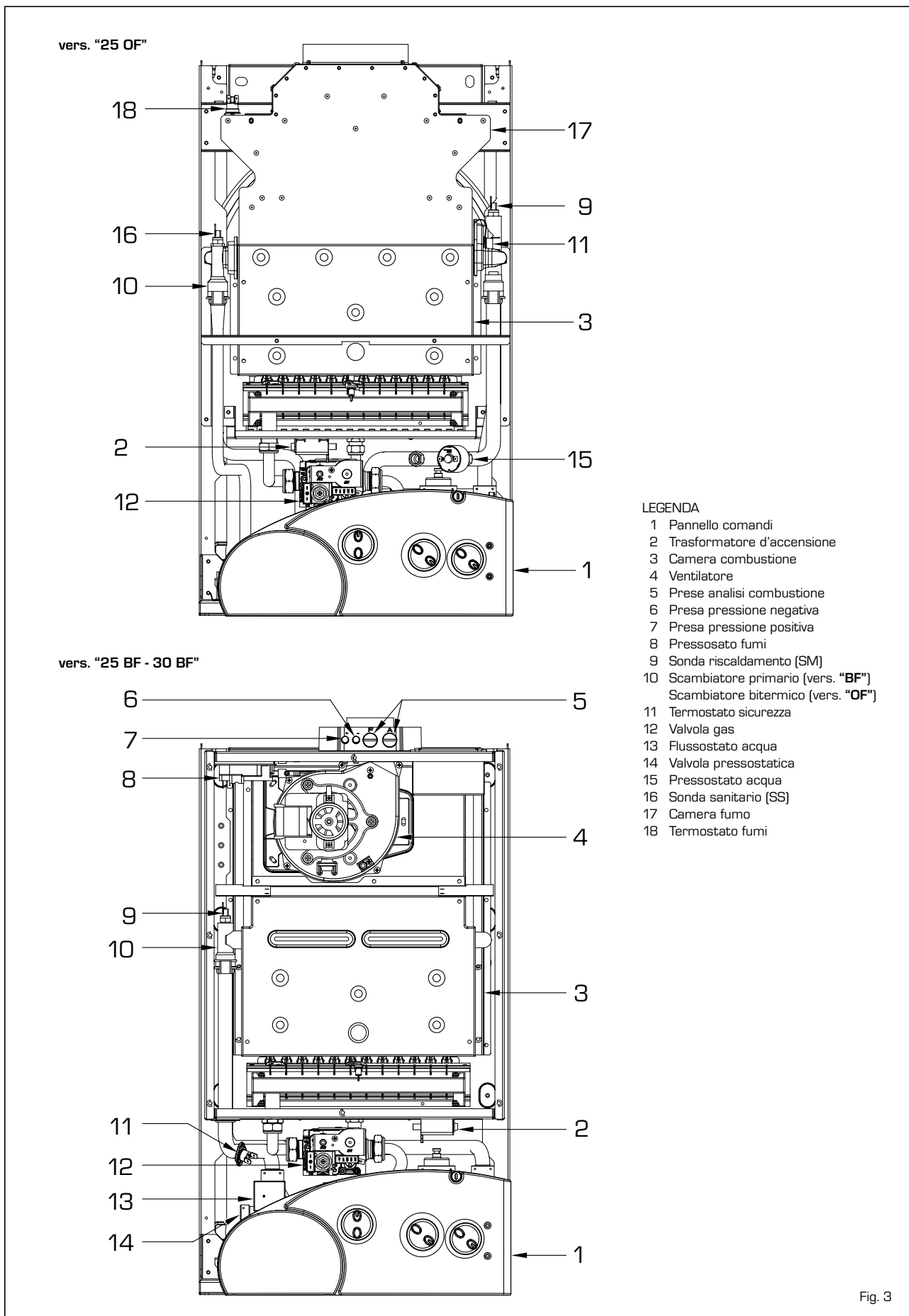


Fig. 3

2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescritto dalla Legge 46/90 e DPR n° 447/91.

L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni delle norme UNI-CIG, CEI, DPR 412/93 e come modificato dal DPR 551/99, e nell'osservanza delle norme locali, comunali ed enti preposti alla salute pubblica.

2.1 INSTALLAZIONE SINGOLA

Le vers. "25 OF" possono essere installate in ambienti domestici nel caso di mera sostituzione o in un locale tecnico adeguato in conformità al DPR 412/93 e come modificato dal DPR 551/99, e alle Norme UNI-CIG 7131/72 e 7129/92. È indispensabile che nei locali in cui sono installati degli apparecchi a gas a camera aperta possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas consumato dai vari apparecchi. È quindi necessario, per l'afflusso dell'aria nei locali, praticare nelle pareti esterne delle aperture che rispondano ai requisiti seguenti:

- avere una sezione libera totale di almeno 6 cm² per ogni kW di portata termica installato, e comunque mai inferiore a 100 cm²;
- essere situate il più vicino possibile all'altezza del pavimento, non ostruibili e protette da una griglia che non riduca la sezione utile del passaggio dell'aria.

Le vers. "25 BF - 30 BF", la cui camera di combustione e circuito alimentazione d'aria sono a tenuta stagna rispetto all'ambiente, si possono installare in qualunque ambiente domestico.

2.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ CALDAIE

Due o più apparecchi **adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva superiore ai 35 kW, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, pertanto il locale caldaia dovrà avere caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. n. 74/96 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi". Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto richiesto nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore a 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².

2.3 PLACCA INSTALLAZIONE

La placca installazione optional cod. 8075416 viene fornita corredata di foglio istruzioni per il montaggio.

2.3.1 Kit curvette e rubinetti gas/san.

Per il montaggio dei componenti forniti nel kit optional cod. 8075418, attenersi alle istruzioni riportate in fig. 4.

2.3.2 Kit rubinetti di collegamento

Per il montaggio dei componenti forniti nel kit optional cod. 8091806, attenersi alle istruzioni riportate in fig. 4/a.

2.3.3 Kit sostituzione murali di altre marche

Per il montaggio del kit optional cod. 8093900 vedere il foglio istruzioni fornito a corredo.

2.4 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Prima di effettuare gli allacciamenti della caldaia tutte le tubazioni dell'impianto devono essere accuratamente lavate per eliminare eventuali residui che potrebbero compromettere la buona funzionalità dell'apparecchio. **Il tubo di scarico della valvola di sicurezza dovrà essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.**

L'allacciamento gas deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 7129/92 e UNI 7131/99. Nel dimensionamento delle tubazioni gas, da contatore a caldaia, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m³/h che della relativa densità del gas preso in esame. Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas suf-

ficiente a coprire la massima richiesta, limitando la perdita di pressione tra contatore e qualsiasi apparecchio di utilizzazione non maggiore di:

- 1,0 mbar per i gas della seconda famiglia (gas naturale);
- 2,0 mbar per i gas della terza famiglia (butano o propano).

All'interno del mantello è applicata una targhetta adesiva sulla quale sono riportati i dati tecnici di identificazione e il tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.

2.4.1 Filtro sulla tubazione gas

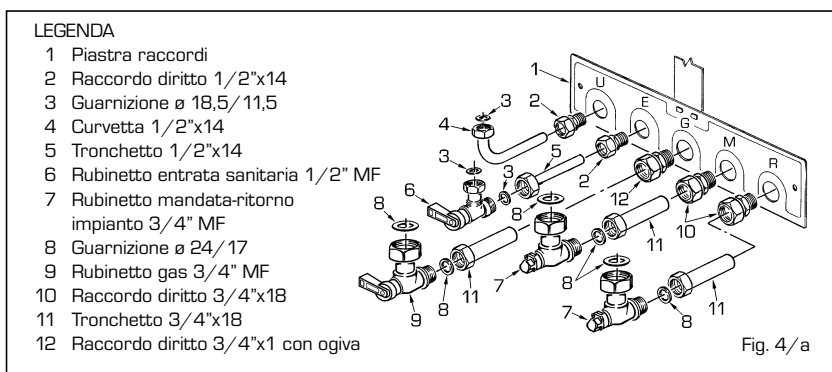
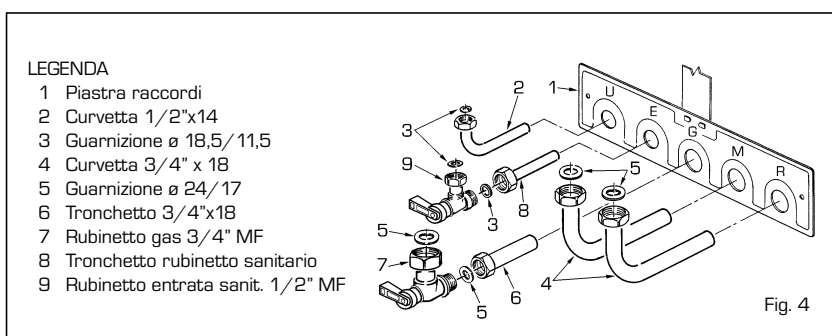
La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità contenute nel gas e nelle tubazioni di rete. Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione della sicurezza di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare sulla tubazione gas un adeguato filtro.

2.5 CARATTERISTICHE ACQUA DI ALIMENTAZIONE

L'acqua di alimentazione del circuito sanitario e riscaldamento deve essere trattata in conformità alla Norma UNI-CTI 8065.

È ASSOLUTAMENTE INDISPENSABILE IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA UTILIZZATA PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO NEI SEGUENTI CASI:

- impianti molto estesi (con elevati contenuti d'acqua);
- frequenti immissioni d'acqua di reintegro nell'impianto;
- nel caso si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto.



2.6 RIEMPIMENTO IMPIANTO (fig. 5)

Il riempimento della caldaia e dell'impianto si effettua agendo sul rubinetto di carico (2). La pressione di caricamento ad impianto freddo deve essere compresa tra **1-1,2 bar**. Durante la fase di riempimento impianto è consigliabile togliere tensione alla caldaia. Il riempimento va eseguito lentamente, per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi.

Qualora la pressione fosse salita ben oltre il limite previsto, scaricare la parte eccedente agendo sulla valvolina di sfiato.

2.6.1 Svuotamento impianto (fig. 5)

Per compiere questa operazione agire sul rubinetto di scarico (9). Prima di effettuare questa operazione spegnere la caldaia.

2.7 CANNE FUMARIE/CAMINI

Una canna fumaria o camino per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione deve rispondere ai requisiti previsti dalla norma UNI-CIG 7129/92.

In particolare devono essere rispettate le specifiche prescrizioni della norma UNI-CIG 10640 per le caldaie a tiraggio naturale in canne collettive (tipo B) e UNI 10641 per le caldaie a tiraggio forzato (tipo C).

2.7.1 Intubamento di camini esistenti

Per il recupero o l'intubamento di camini esistenti devono essere impiegati condotti dichiarati idonei allo scopo dal costruttore di tali condotti, seguendo le modalità di installazione ed utilizzo indicate dal costruttore stesso e le prescrizioni della Norma UNI 10845.

2.8 INSTALLAZIONE CONDOTTO COASSIALE

Il condotto coassiale di aspirazione e scarico \varnothing 60/100 viene fornito in un kit cod. 8084805/8084811 corredato di foglio istruzioni per il montaggio. **Con la curva fornita nel kit la lunghezza massima orizzontale del condotto non dovrà superare i 3,4 metri nella vers. "25 BF" e 3 metri nella vers. "30 BF".** L'installazione di ogni curva supplementare cod. 8085601 riduce il tratto di 1,4 metri. Gli schemi di fig. 6 illustrano alcuni esempi dei diversi tipi di modalità di scarico coassiale.

2.8.1 Diaframma condotto coassiale

Di serie la caldaia viene fornita con il diaframma \varnothing 87,5. Installare il diaframma solo quando la lunghezza del condotto coassiale è inferiore a 1,8 metri nella vers. "25 BF" e 1,5 metri nella vers. "30 BF". Per il posizionamento vedere fig. 7.

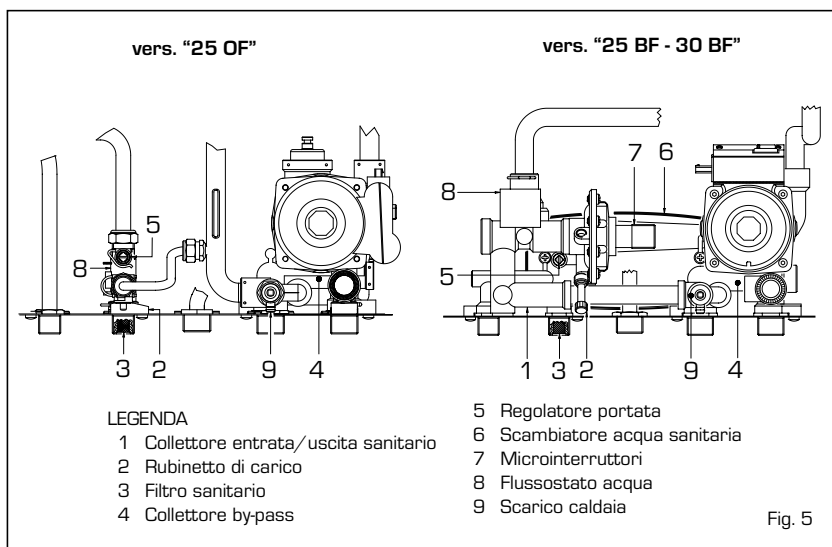


Fig. 5

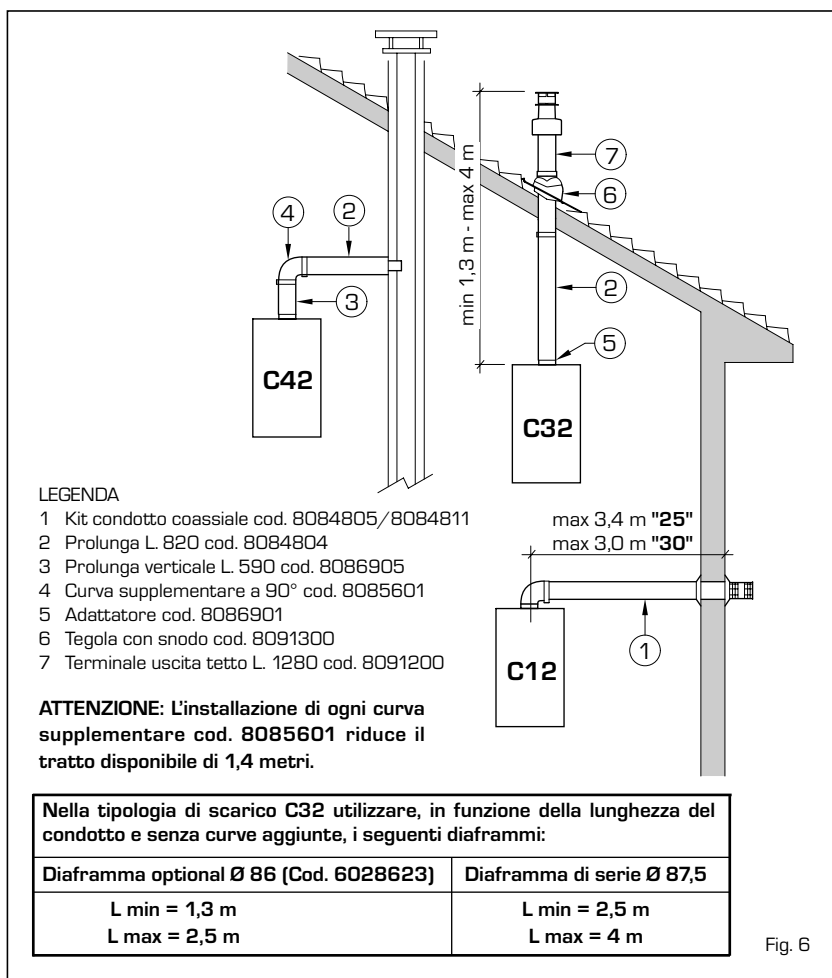


Fig. 6

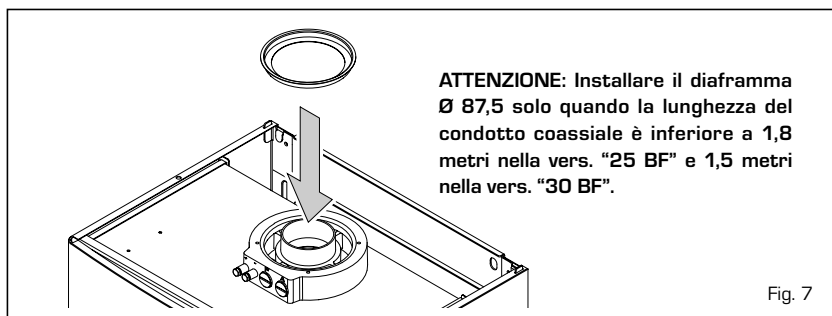


Fig. 7

2.9 INSTALLAZIONE CONDOTTI SEPARATI

Nell'installazione sarà opportuno attenersi alle disposizioni delle normative in vigore e ad alcuni consigli pratici:

- Con aspirazione diretta dall'esterno, quando il condotto ha una lunghezza superiore a 1 metro, si consiglia la coibentazione al fine di evitare, nei periodi particolarmente rigidi, formazioni di rugiada all'esterno della tubazione.
- Con condotto di scarico posto all'esterno dell'edificio, o in ambienti freddi, è necessario procedere alla coibentazione per evitare mancate partenze del bruciatore. In questi casi, occorre prevedere sulla tubazione un sistema di raccolta condensa.
- In caso di attraversamento di pareti infiammabili isolare il tratto di attraversamento del condotto scarico fumi con coppella in lana di vetro sp. 30 mm, densità 50 kg/m³.

La lunghezza massima complessiva, ottenuta sommando le lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico, viene determinata dalle perdite di carico dei singoli accessori inseriti e non dovrà risultare superiore a 7,5 mm H₂O nella vers. "25 BF" e 11 mm H₂O nella vers. "30 BF".

Per le perdite di carico degli accessori fare riferimento alla Tabella 1.

TABELLA 1

Accessori ø 80	Perdita di carico (mm H ₂ O)					
	25 BF			30 BF		
	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto
Curva a 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Curva a 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminale di scarico	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminale di aspirazione	0,10	-	-	0,10	-	-
Collettore	0,50	1,60	-	0,50	1,80	-
Terminale uscita tetto L.1240	-	-	0,50	-	-	0,60
Tee recupero condensa	-	1,00	-	-	1,10	-

Esempio di calcolo di installazione consentita di una "25 BF" in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 7,5 mm H₂O:

	Aspirazione	Scarico
7 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	1,40	-
7 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	-	2,10
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,40	-	0,80
N° 1 terminale ø 80	0,10	0,30

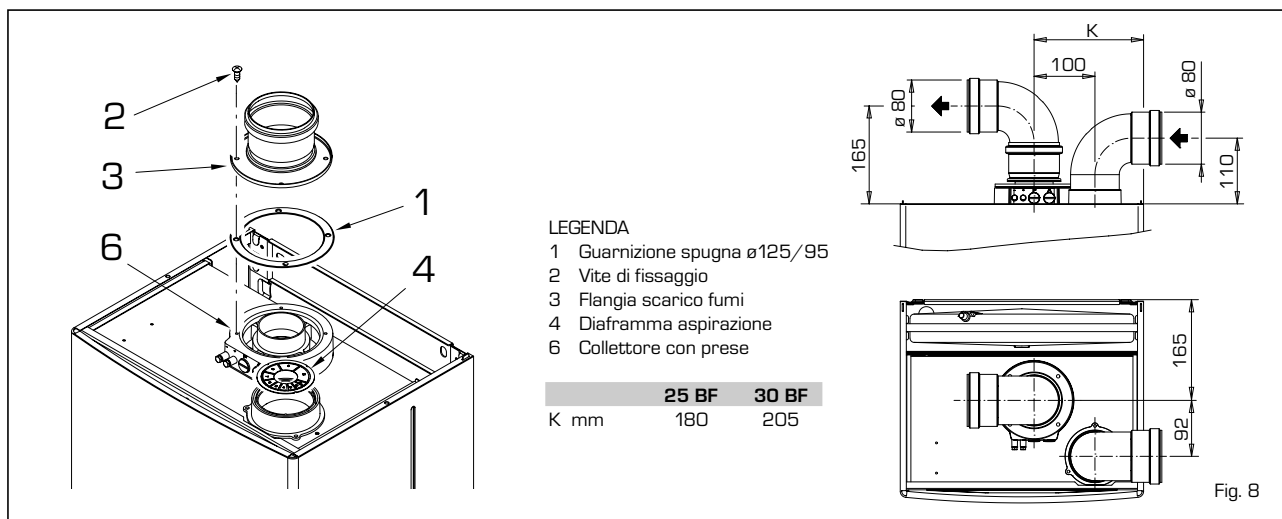
Perdita di carico totale 2,10 + 3,20 = 5,3 mm H₂O

Con questa perdita di carico totale occorre togliere dal diaframma aspirazione i settori dal numero 1 al numero 8.

2.9.1 Kit condotti separati (fig. 8)

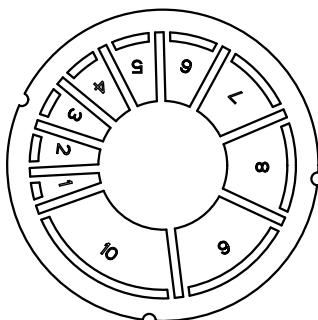
Il kit condotti separati cod. 8089904 viene fornito con il diaframma aspirazione

che deve essere impiegato, in funzione della perdita di carico massima consentita in entrambi i condotti, come indicato in fig. 8/a.



Versione "30 BF"

N° settori da togliere	Perdita di carico totale	
	mm H ₂ O	Pa
nessuno	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
n° 1	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
n° 1 e 2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
da n° 1 a 3	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
da n° 1 a 4	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
da n° 1 a 5	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
da n° 1 a 6	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6
da n° 1 a 7	7 ÷ 8	68,6 ÷ 78,4
da n° 1 a 8	8 ÷ 9	78,4 ÷ 88,2
da n° 1 a 9	9 ÷ 10	88,2 ÷ 98,0
senza diaframma	10 ÷ 11	98,0 ÷ 107,8



Versione "25 BF"

N° settori da togliere	Perdita di carico totale	
	mm H ₂ O	Pa
n° 1	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
n° 1 e 2	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
da n° 1 a 4	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
da n° 1 a 5	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
da n° 1 a 7	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
da n° 1 a 8	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
da n° 1 a 10	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6
senza diaframma	7 ÷ 7,5	68,6 ÷ 73,5

Fig. 8/a

2.9.2 Utilizzo della presa aria (fig. 9)

Per utilizzare la presa aria in questa tipologia di scarico è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Rimuovere il fondo della presa aria tagliandolo con un utensile (a);
- Capovolgere la presa aria (b) e sostituire la guarnizione (5) con quella fornita nel kit cod. 8089904;
- Inserire, fino a portarlo in battuta, il diaframma aspirazione fornito nel kit cod. 8089904;

Ora è possibile infilare la prolunga o la curva nell'apposita sede per il completamento dell'aspirazione (non è richiesto l'uso di alcuna guarnizione o sigillante).

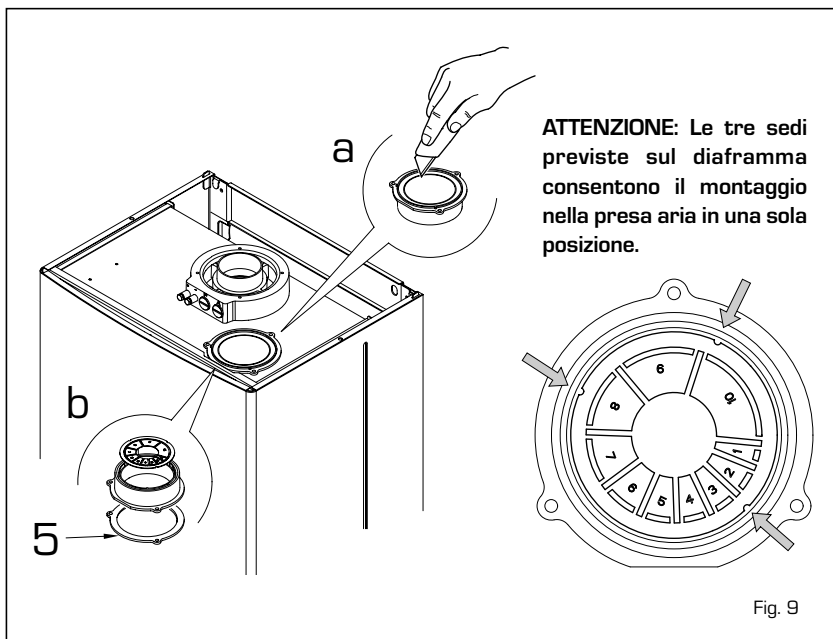


Fig. 9

2.9.3 Modalità di scarico

Gli schemi di fig. 10 illustrano alcuni esempi dei diversi tipi di modalità di scarico separati.

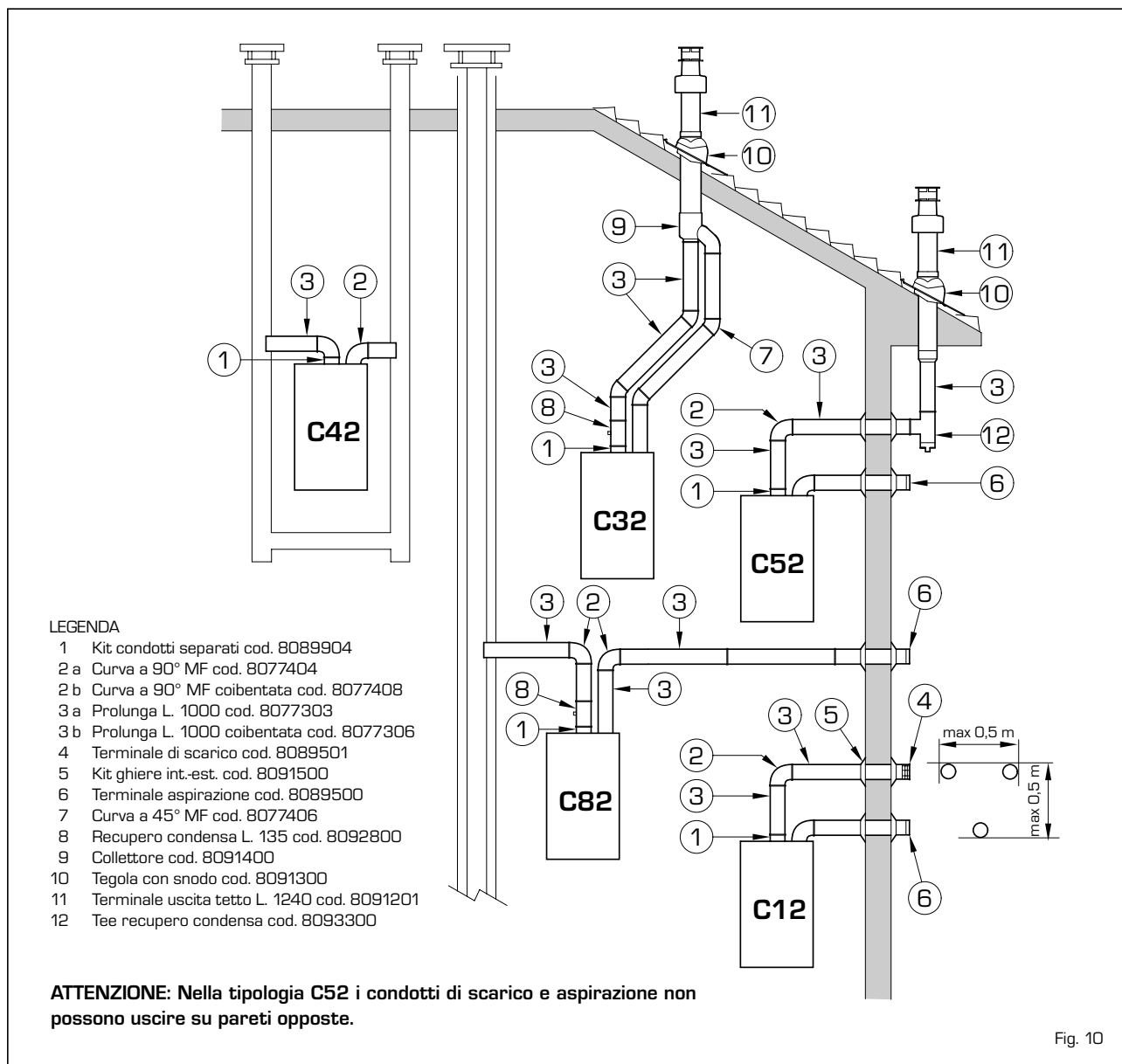


Fig. 10

2.10 POSIZIONAMENTO TERMINALI DI SCARICO

I terminali di scarico per apparecchi a tiraggio forzato possono essere situati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio. A titolo indicativo e non vincolante, riportiamo nella **Tabella 2** le distanze minime da rispettare facendo riferimento alla tipologia di un edificio come indicato in fig. 11.

Per il posizionamento dei terminali di scarico attenersi alla norma **UNI 7129/92**, al **DPR n. 412/93** e come modificato dal **DPR n. 551/99**, alle prescrizioni contenute nei regolamenti edilizi locali ed enti preposti alla salute pubblica.

2.11 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è fornita con cavo elettrico di

alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla SIME. L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V - 50 Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

NOTA: L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra.

La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

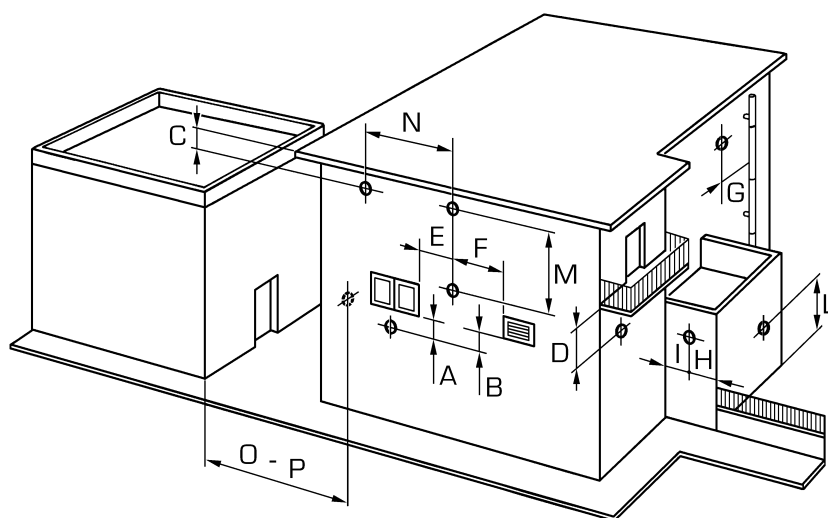


TABELLA 2

Posizione del terminale	Apparecchi da 7 fino a 35 kW (distanze minime in mm)
A - sotto finestra	600
B - sotto apertura di aerazione	600
C - sotto gronda	300
D - sotto balconata (1)	300
E - da una finestra adiacente	400
F - da una apertura di aerazione adiacente	600
G - da tubazioni o scarichi verticali o orizzontali (2)	300
H - da un angolo dell'edificio	300
I - da una rientranza dell'edificio	300
L - dal suolo o da altro piano di calpestio	2500
M - fra due terminali in verticale	1500
N - fra due terminali in orizzontale	1000
O - da una superficie frontale prospiciente senza aperture o terminali	2000
P - idem, ma con apertura o terminali	3000

1) I terminali sotto una balconata praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi al loro sbocco dal perimetro esterno della balconata, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.

2) Nella collocazione dei terminali, dovranno essere adottate distanze non minori di 1500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.), a meno di non adottare misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

Fig. 11

2.11.1 Quadro elettrico (fig. 12)

Prima di ogni intervento disinserire l'alimentazione elettrica.

Togliere le tre viti (9) che bloccano il pannello comandi e tirare in avanti il pannello affinché si possa inclinare verso il basso. Per accedere ai componenti del quadro elettrico svitare

le quattro viti che fissano la protezione (6).

2.11.2 Collegamento cronotermostato (fig. 12)

Per accedere al connettore "TA" togliere la copertura (7) del quadro comando e collega-

re elettricamente il cronotermostato ai morsetti 10-11 dopo aver tolto il ponte esistente.

Il cronotermostato da utilizzare, la cui installazione è consigliata per una migliore regolazione della temperatura e confort nell'ambiente, deve essere di classe II in conformità alla norma EN 60730.1 (contatto elettrico pulito).

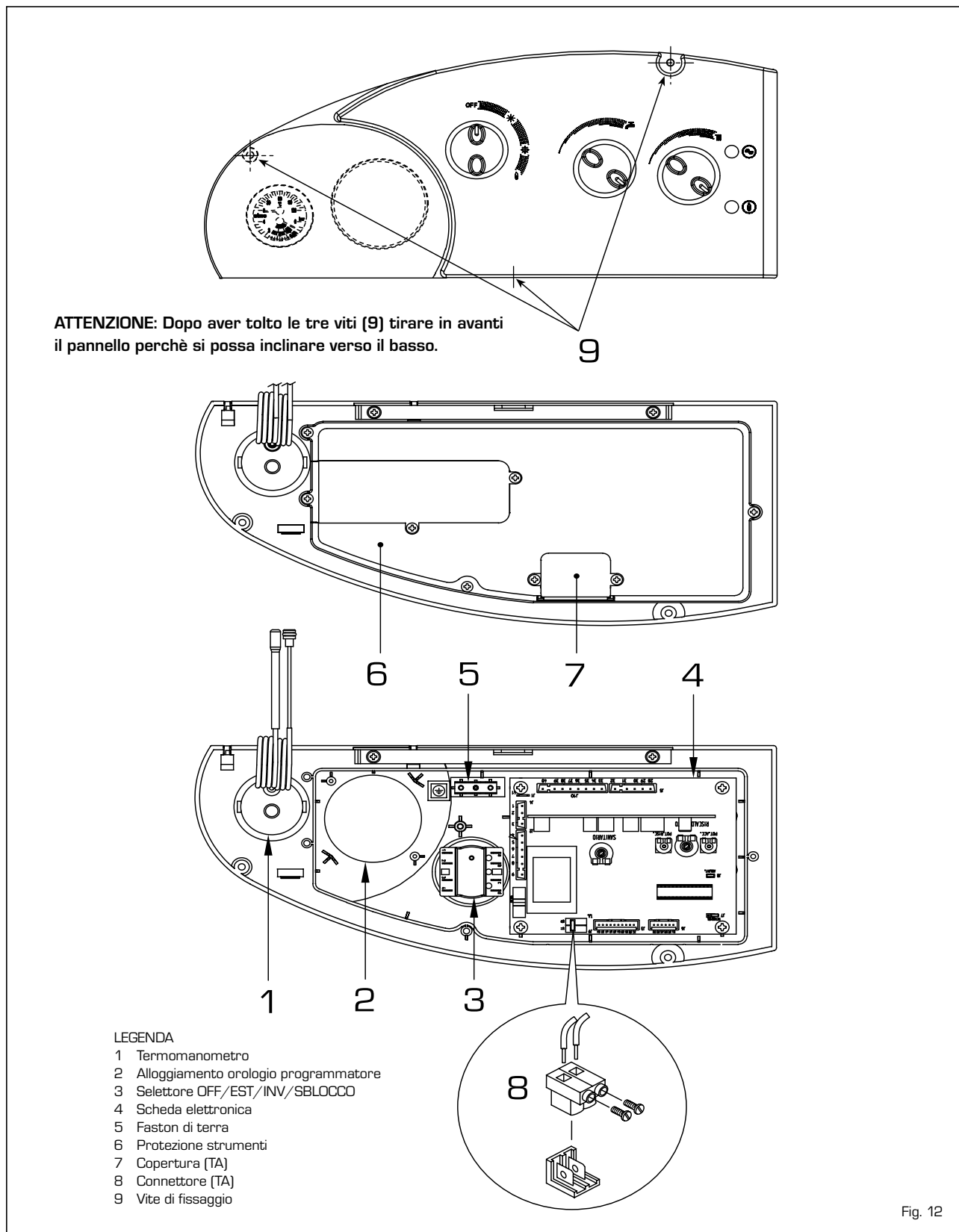
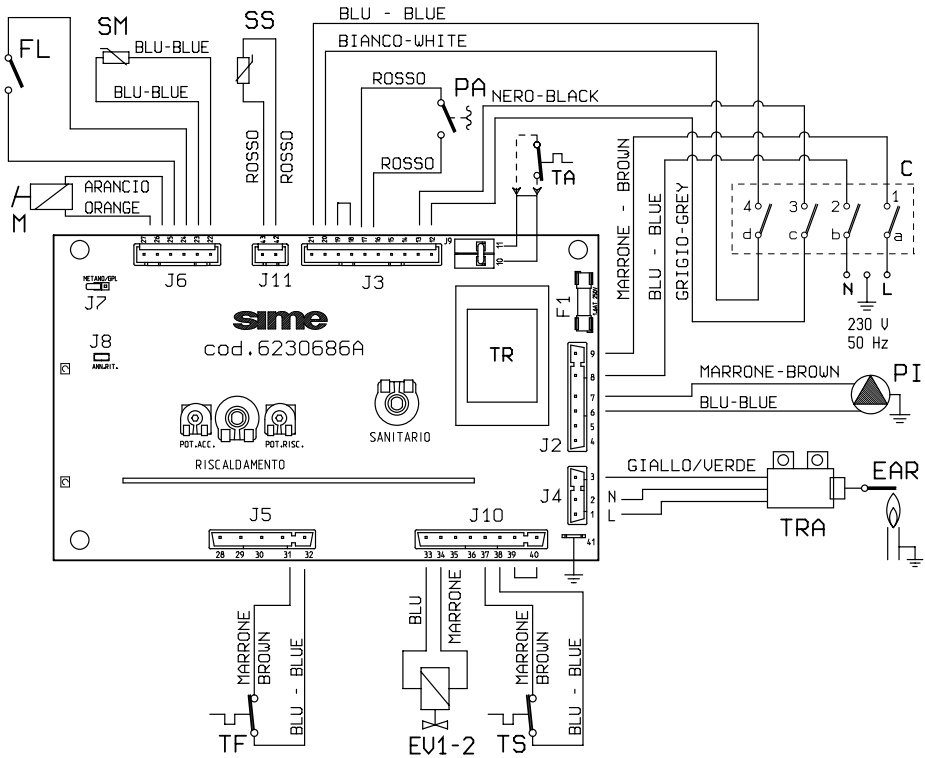


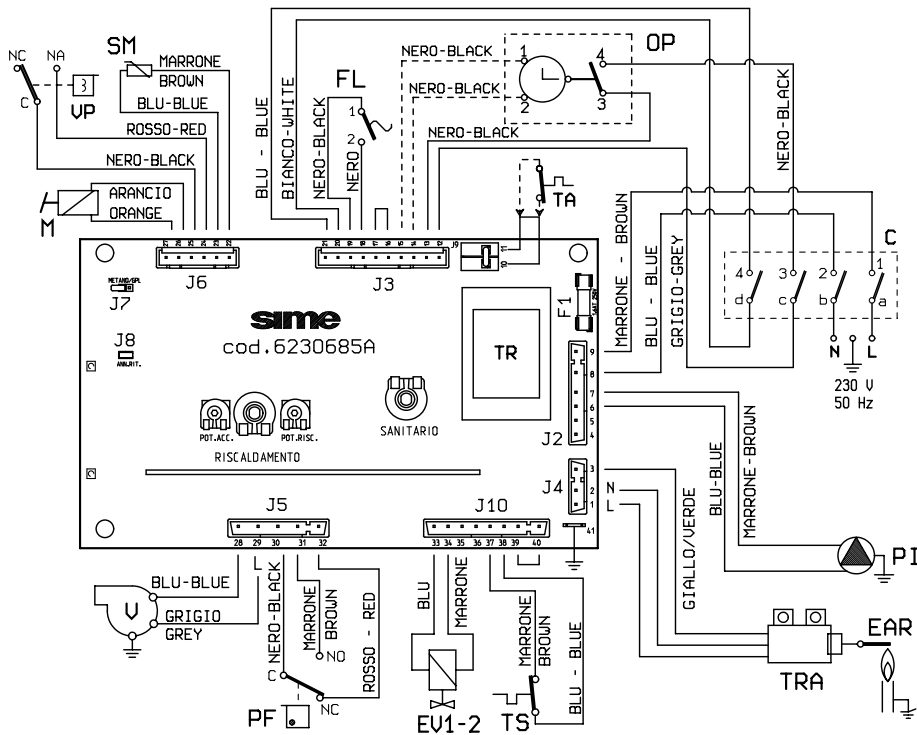
Fig. 12

2.11.3 Schema elettrico

versione "25 OF"



versione "25 BF - 30 BF"



LEGENDA

- | | | | | | |
|-------|-----------------------|-----|----------------------------------|----|------------------------------------|
| F1 | Fusibile (1.6 AT) | M | Modulatore | PA | Pressostato acqua |
| TR | Trasformatore 230/24V | C | Selettore OFF/EST/INV/SBLOCCO | FL | Flussostato acqua |
| PI | Pompa impianto | SM | Sonda riscaldamento | TF | Termostato fumi |
| EV1-2 | Bobina valvola gas | SS | Sonda sanitario | OP | Orologio programmatore (solo x GB) |
| V | Ventilatore | TA | Cronotermostato | | |
| PF | Pressostato fumi | EAR | Elettrodo accensione/rivelazione | | |
| VP | Valvola pressostatica | TRA | Trasformatore d'accensione | | |
| | | TS | Termostato sicurezza | | |

NOTA: Collegare il cronotermostato ai morsetti 10-11 del connettore "TA" dopo aver tolto il ponte.

Fig. 13

3 CARATTERISTICHE

3.1 SCHEDA ELETTRONICA

Realizzata nel rispetto della direttiva Bassa Tensione CEE 73/23 è alimentata a 230 Volt e attraverso un trasformatore incorporato, invia tensione a 24 Volt ai seguenti componenti: modulatore, sonda sanitario/riscaldamento, cronotermostato, flussostato acqua e orologio programmatore.

Un sistema di modulazione automatica e continua consente alla caldaia di adeguare la potenza alle varie esigenze di impianto o dell'utente. La componentistica elettronica è garantita per funzionare in un campo di temperature da 0 a +60 °C.

3.1.1 Anomalie di funzionamento

I led che segnalano un irregolare e/o non corretto funzionamento dell'apparecchio sono indicati in fig. 14.

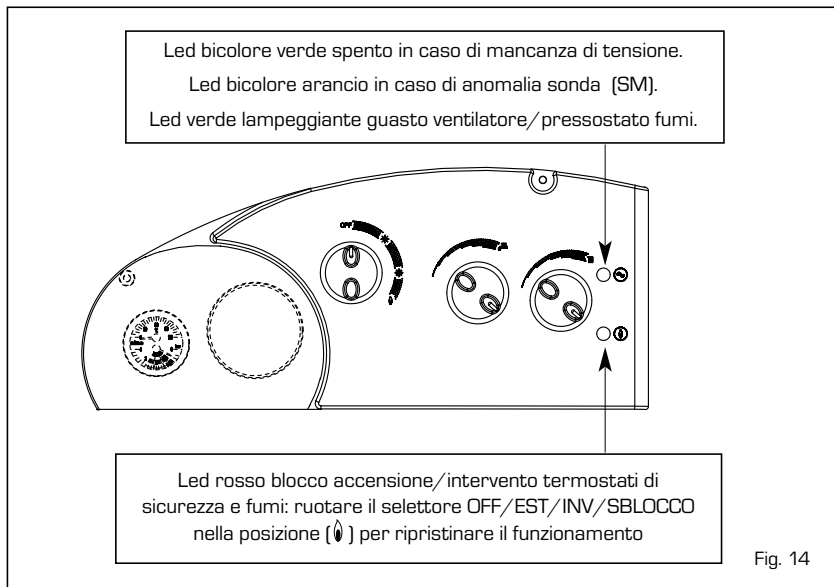


Fig. 14

3.1.2 Dispositivi

La scheda elettronica è provvista dei seguenti dispositivi (fig. 15):

- **Trimmer "POT. RISC." (1)**
Regola il valore massimo di potenza riscaldamento. Per aumentare il valore ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario.
- **Trimmer "POT. ACC." (6)**
Trimmer per variare il livello di pressione all'accensione (STEP) della valvola gas. A seconda del tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta, si dovrà regolare il trimmer in modo da ottenere al bruciatore una pressione di circa 3 mbar per gas

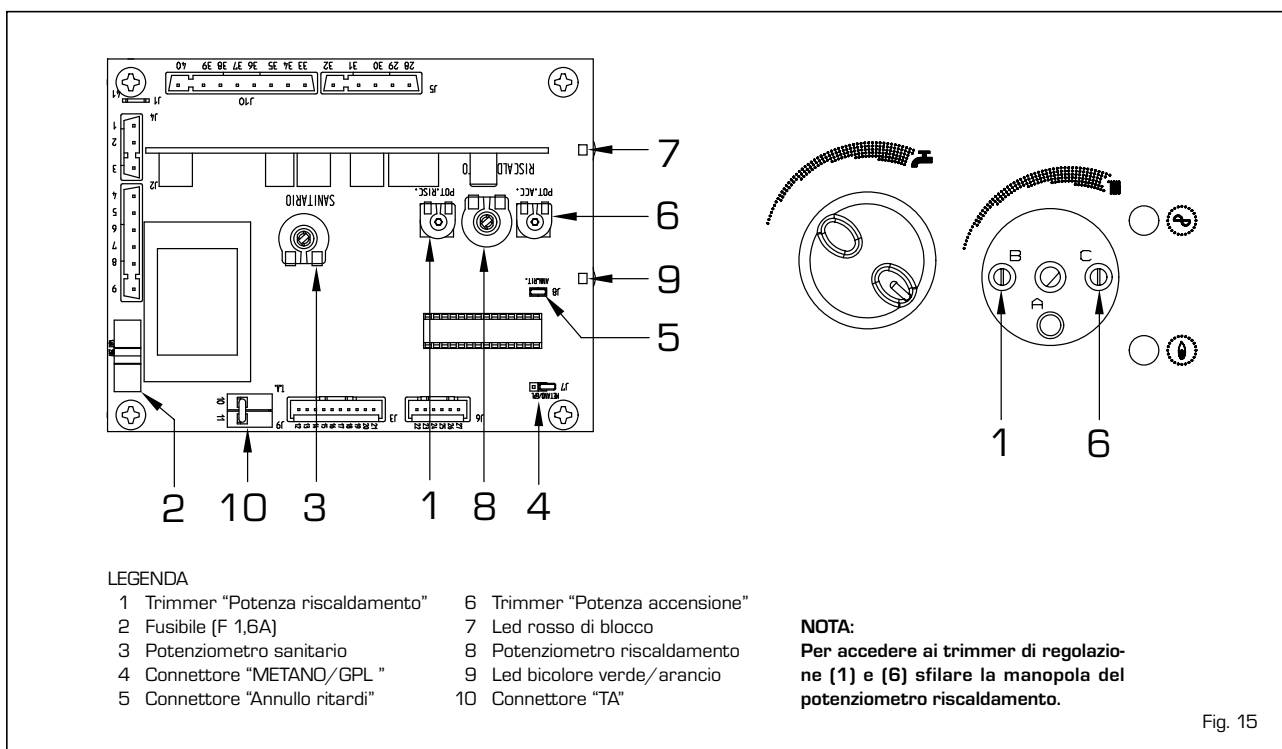
metano e 7 mbar per gas butano (G30) e propano (G31).

Per aumentare la pressione ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario. Il livello di pressione di lenta accensione è impostabile durante i 10 secondi dalla scarica di accensione del bruciatore.

Dopo aver stabilito il livello di pressione all'accensione (STEP) in funzione del tipo di gas, controllare che la pressione del gas in riscaldamento sia ancora sul valore precedentemente impostato.

- **Connettore "METANO/GPL" (4)**
Con il connettore disinserito la caldaia è predisposta per funzionare a METANO; con il connettore inserito a GPL.

- **Connettore "ANN. RIT." (5)**
La scheda elettronica è programmata, in fase riscaldamento, con una sosta tecnica del bruciatore di circa 90 secondi che si riscontra sia alla partenza a freddo dell'impianto che alle successive riaccensioni. Ciò ad ovviare accensioni e spegnimenti con intervalli molto ristretti che, in particolare, si potrebbero verificare in impianti ad elevate perdite di carico. Ad ogni ripartenza, dopo il periodo di lenta accensione, la caldaia si posizionerà, per circa 1 minuto, alla pressione minima di modulazione per poi riportarsi al valore di pressione riscaldamento impostato. Con l'inserimento del ponte si annulleranno sia la sosta tecnica pro-



LEGENDA

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Trimmer "Potenza riscaldamento" | 6 Trimmer "Potenza accensione" |
| 2 Fusibile (F 1,6A) | 7 Led rosso di blocco |
| 3 Potenzimetro sanitario | 8 Potenzimetro riscaldamento |
| 4 Connettore "METANO/GPL" | 9 Led bicolore verde/arancio |
| 5 Connettore "Annulla ritardi" | 10 Connettore "TA" |

NOTA:
Per accedere ai trimmer di regolazione (1) e (6) sfilare la manopola del potenziometro riscaldamento.

Fig. 15

grammata che il periodo di funzionamento alla pressione minima nella fase di partenza. In tal caso, i tempi che intercorrono tra lo spegnimento e le successive accensioni saranno in funzione di un differenziale di 5°C rilevato dalla sonda riscaldamento (SM).

ATTENZIONE: Tutte le operazioni sopra descritte dovranno necessariamente essere eseguite da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia.

3.2 SONDE RILEVAMENTO TEMPERATURA

3.2.1 Versione "BF"

La caldaia è provvista di una sola sonda NTC per il controllo della temperatura riscaldamento. La sonda funge da termostato limite stabilendo lo spegnimento del bruciatore quando la temperatura rilevata è superiore a 85°C; la temperatura di riarmo è fissata a 80°C. **Con sonda interrotta la caldaia non funziona in entrambi i servizi.** Riportiamo nella **Tabella 3** i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulla sonda al variare della temperatura.

TABELLA 3

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.2.2 Versione "OF"

Nella **Tabella 3** sono riportati i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulle sonde riscaldamento e sanitario al variare della temperatura. **Con sonda riscaldamento (SM) interrotta la caldaia non funziona in entrambi i servizi. Con sonda sanitario (SS) interrotta la caldaia funziona solo in riscaldamento.**

3.3 ACCENSIONE ELETTRONICA

L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da un unico elettrodo posto sul bruciatore che garantisce la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

3.3.1 Ciclo di funzionamento

Ruotare la manopola del commutatore in estate o inverno rilevando dall'accensione del led la presenza di tensione. L'accensione del bruciatore avviene entro 10 secondi max. Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che

possiamo così riassumere:

- Mancanza di gas

L'elettrodo di accensione persiste nella scarica per 10 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore l'apparecchiatura va in blocco. Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione.

Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presenta l'avvolgimento interrotto non consentendone l'apertura.

- L'elettrodo non emette la scarica

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. si accende la spia di blocco.

Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto del trasformatore d'accensione. L'elettrodo è a massa o fortemente usurato necessita sostituirlo. La scheda elettronica è difettosa.

Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore, al ripristino della tensione la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

3.4 DISPOSITIVO FUMI "OF"

Il dispositivo (18 fig. 3) interviene, bloccando il funzionamento della valvola gas, quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo e in quantità tali da renderlo pericoloso. L'intervento del dispositivo causa il blocco dell'apparecchiatura per mancata accensione del bruciatore; in tal caso sarà necessario ruotare la manopola del selettore in posizione (0) perché la caldaia si rimetta in funzione. Qualora dovesse ripetersi in continuazione il blocco dell'apparecchiatura sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, apportando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perché possa risultare efficiente.

3.5 PRESSOSTATO FUMI "BF"

Il pressostato (8 fig. 3), a taratura fissa 9,5 - 11,4 mm H₂O, è in grado di garantire la funzionalità della caldaia anche con tuba-

zioni di aspirazione e scarico al limite massimo di lunghezza consentita. Il valore di segnale al pressostato viene misurato con un manometro differenziale collegato alle prese del collettore (fig. 16).

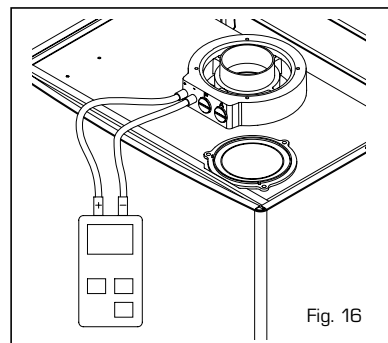


Fig. 16

3.6 PRESSOSTATO ACQUA "OF"

Il pressostato acqua (15 fig. 3) interviene, bloccando il funzionamento del bruciatore, qualora la pressione in caldaia sia inferiore al valore di 0,6 bar. Per ripristinare il funzionamento del bruciatore riportare la pressione dell'impianto a valori compresi tra 1-1,2 bar.

3.7 FLUSSOSTATO ACQUA

Il flussostato (8 fig. 5) nella vers. "OF" interviene, bloccando il funzionamento del bruciatore, qualora non rilevi circolazione d'acqua nel circuito sanitario. Nella vers. "BF" invece interviene, bloccando il funzionamento del bruciatore, qualora non rilevi circolazione d'acqua nel circuito primario (> 400 l/h). Per ripristinare il funzionamento del bruciatore verificare la pressione impianto, il funzionamento della pompa e quello del flussostato.

3.8 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 17.

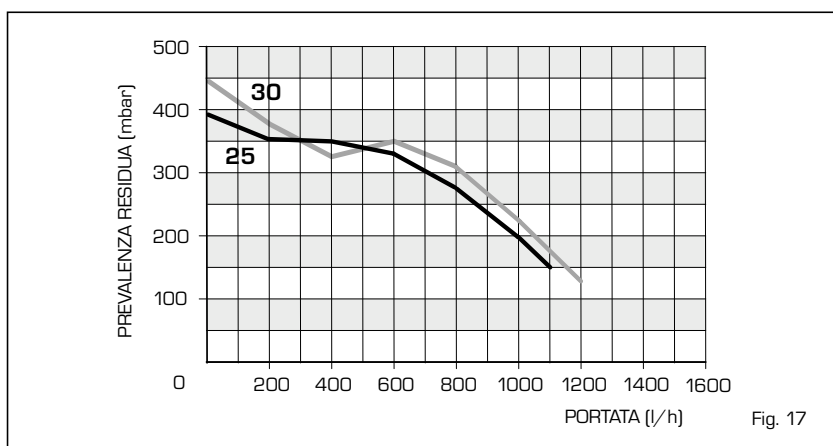


Fig. 17

3.9 COLLEGAMENTO ELETTRICO IMPIANTI A ZONE

Per la realizzazione di questa tipologia di

impianto, utilizzare una linea elettrica a parte sulla quale si dovranno allacciare i termostati ambiente con relative valvole o pompe di zona. Il collegamento dei micro o

dei contatti relè va effettuato sui morsetti 10-11 del connettore "TA" della scheda elettronica dopo aver tolto il ponte esistente (fig. 18).

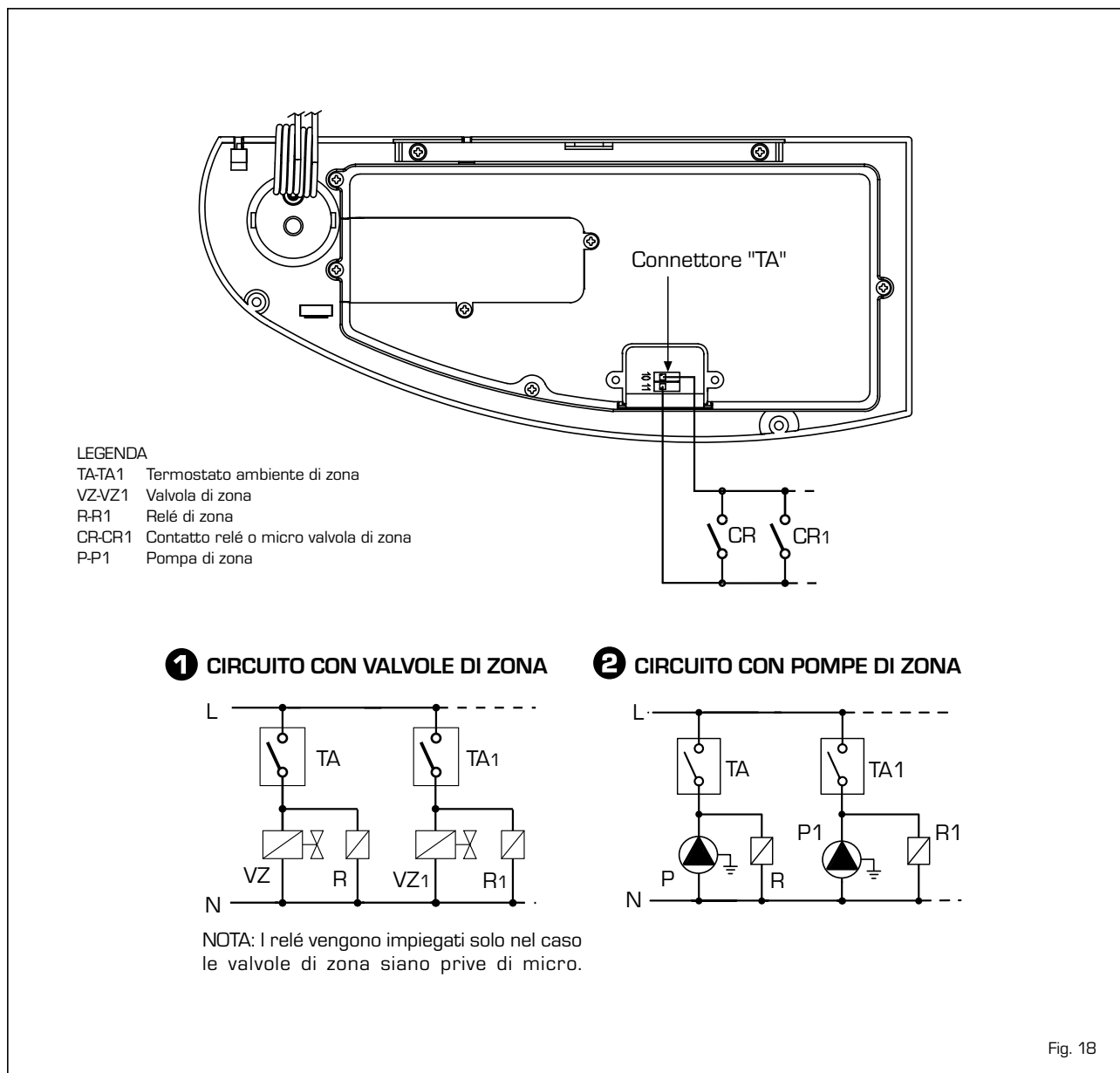


Fig. 18

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 REGOLAZIONE TEMPERATURA SANITARIA

Il sistema con potenziometro per la regolazione della temperatura acqua sanitaria, con campo di taratura da 30 a 60°C, offre un doppio vantaggio:

- 1) La caldaia si adatta perfettamente a qualsiasi tipo di impianto sanitario, sia che si tratti di sistema di miscelazione di tipo meccanico o termostatico.
- 2) La potenza termica viene dosata in funzione della temperatura richiesta ottenendo così un sensibile risparmio di combustibile.

NOTA: Al fine di evitare possibili equivoci, si ricorda che il valore ottenuto dal prodotto della differenza di temperatura (°C) tra uscita ed entrata dell'acqua sanitaria in caldaia, per la portata oraria misurata al rubinetto di prelievo (l/h), non potrà mai essere superiore alla potenza utile sviluppata dalla caldaia. Per le misurazioni e i controlli della portata e della temperatura dell'acqua sanitaria utilizzare strumenti appositi, tenendo in considerazione le dispersioni di calore esistenti nel tratto di tubazione tra caldaia e punto di misura.

4.2 REGOLAZIONE PORTATA SANITARIA

Per regolare la portata acqua sanitaria si dovrà agire sul regolatore di portata della valvola pressostatica (5 fig. 5). Si ricorda che le portate e le corrispondenti temperature di utilizzo dell'acqua calda sanitaria, riportate al punto 1.3, sono state ottenute posizionando il selettore della pompa di circolazione sul valore massimo.

Nel caso vi sia una riduzione della portata acqua sanitaria è necessario procedere alla pulizia del filtro (3 fig. 5) montato in entrata alla valvola pressostatica.

4.3 VALVOLA GAS

La caldaia è fornita con valvole gas SIT 845 SIGMA e HONEYWELL VK 4105M (fig. 19). La valvola gas è tarata a due valori di pressione: massima e minima che corrispondono, in funzione del tipo di gas, ai valori indicati in **Tabella 4**.

La taratura della pressione del gas ai valori massimo e minimo viene effettuata dalla SIME in linea di produzione: se ne sconsiglia pertanto la variazione. Solo in caso di passaggio da un tipo di gas d'alimentazione (metano) ad altro (butano o propano), sarà consentita la variazione della pressione di lavoro.

Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.

Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito

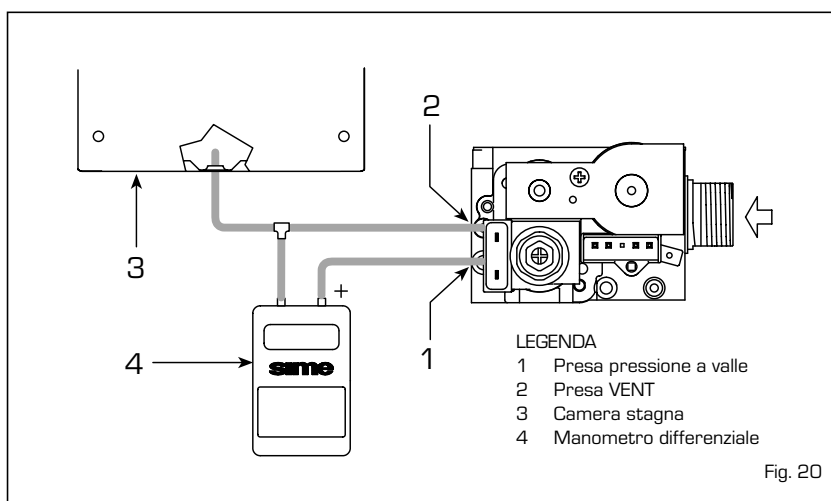
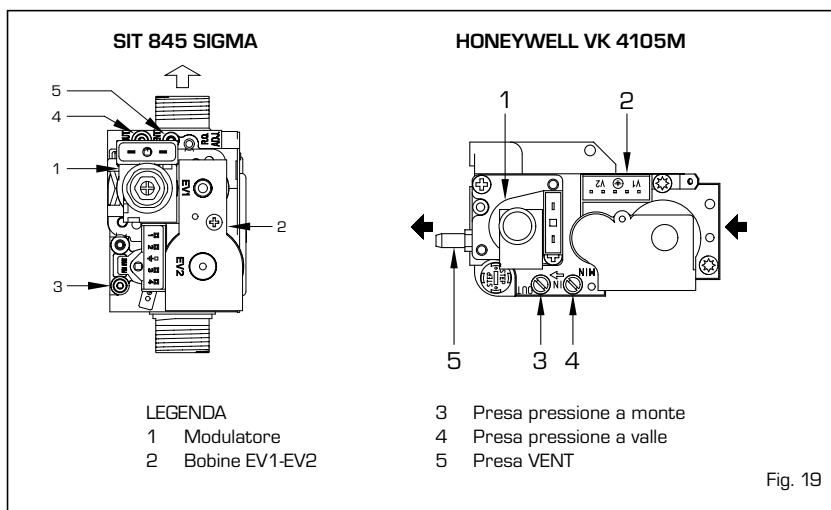


TABELLA 4

Tipo di gas	Pressione max. bruc.	Corrente modulatore	Pressione min. bruc.	Corrente modulatore
	mbar	mA	mbar	mA
Metano (G20)	11,8 - 12,7	130	2,4 - 2,6	0
Butano (G30)	28,5	165	5,9 - 5,5	0
Propano (G31)	36,5	165	7,7 - 7,1	0

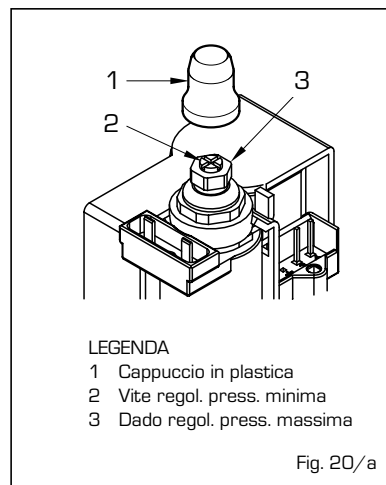
regolando prima la MASSIMA poi la MINIMA.

sione massima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare il dado in sen-

4.3.1 Regolazione pressioni valvola SIT 845 SIGMA (fig. 20/a)

Per effettuare la taratura della pressione massima procedere nel seguente modo:

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa a valle della valvola gas. Nelle vers. "BF" collegare invece il manometro come indicato in fig. 20.
- Togliere il cappuccio del modulatore (1).
- Porre la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo.
- Accendere la caldaia agendo sul commutatore a quattro vie ed aprire il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Usando una chiave fissa $\varnothing 10$ ruotare il dado (3) ricercando il valore della pres-



- so antiorario, per aumentarla girare il dado in senso orario.
- Spegner e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 4**.

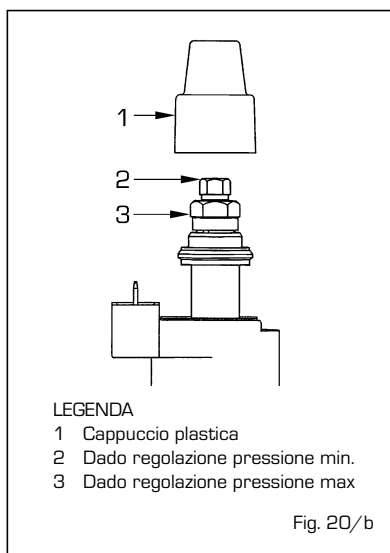
Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima, procedere alla taratura della pressione minima:

- Disinserire l'alimentazione del modulatore
- Con la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, tenendo bloccato il dado (3), girare la vite (2) ricercando il valore della pressione minima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il dado in senso orario.
- Accendere e spegnere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda e verificare che la pressione corrisponda ai valori stabiliti.
- Reinserrire l'alimentazione elettrica del modulatore.
- Rimettere il cappuccio in plastica (1).

4.3.2 Regolazione pressioni valvola HONEYWELL VK4105M (fig. 20/b)

Per la taratura della pressione massima procedere nel seguente modo:

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa a valle della valvola gas. Nelle vers. "BF" collegare invece il manometro come indicato in fig. 20.
- Togliere il cappuccio del modulatore (1).
- Porre la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo.
- Accendere la caldaia ed aprire il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Usando una chiave fissa $\varnothing 9$ ruotare il dado (3) ricercando il valore della pressione massima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentare la pressio-



- ne girare il dado in senso orario.
- Spegner e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 4**.

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima procedere alla taratura della pressione minima:

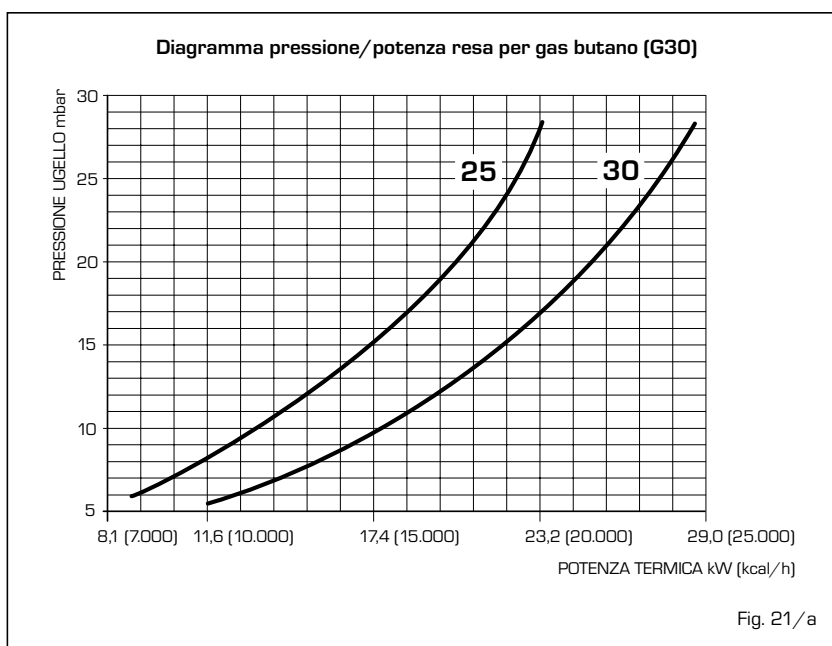
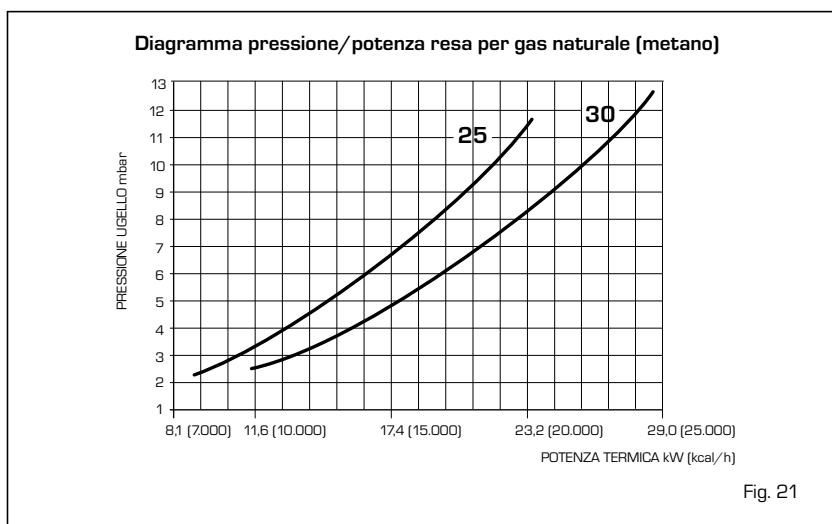
- Disinserire l'alimentazione elettrica del modulatore.
- Con la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, tenendo bloccato il dado (3), ruotare il dado (2) usando una chiave fissa $\varnothing 7$ per ricercare il valore della pressione minima indicato in **Tabella 4**: per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il dado in senso orario.
- Accendere e spegnere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubi-

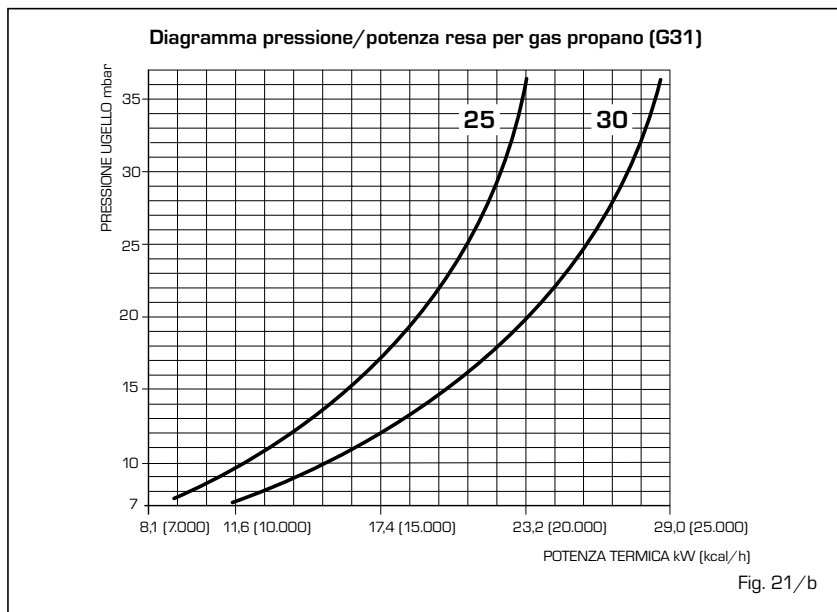
netto acqua calda e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 4**.

- Reinserrire l'alimentazione elettrica del modulatore.
- Rimettere il cappuccio in plastica (1).

4.4 REGOLAZIONE POTENZA RISCALDAMENTO

Per effettuare la regolazione della potenza riscaldamento, modificando la taratura di fabbrica il cui valore di potenza è 16 kW nella vers. "25" e 20 kW nella vers. "30", occorre operare con un cacciavite sul trimmer potenza riscaldamento (1 fig. 15). Per aumentare la pressione di lavoro ruotare il trimmer in senso orario, per diminuire la pressione ruotare il trimmer in senso antiorario. Per facilitare la ricerca di adeguamento potenza riscaldamento sono disponibili i diagrammi pressione/potenza resa per gas naturale (metano) e gas butano o propano (figg. 21 - 21/a - 21/b).

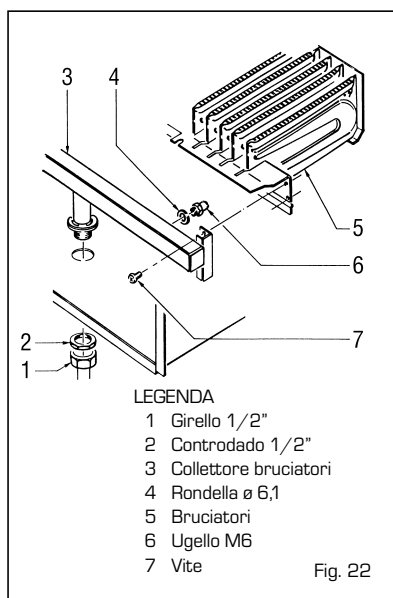




4.5 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per il funzionamento a gas butano (G30) o propano (G31) viene fornito un kit con l'occorrente per la trasformazione. Per passare da un gas all'altro eseguire le seguenti operazioni (fig. 22):

- Chiudere il rubinetto gas
 - Sfilare il gruppo bruciatore.
 - Sostituire gli ugelli principali (6) e la rondella in rame (4) con quelli forniti nel kit; per eseguire questa operazione usare una chiave fissa $\varnothing 7$.
 - Inserire il ponte del connettore "METANO/GPL" della scheda elettronica sulla posizione "GPL" (4 fig. 15).
 - Per la taratura dei valori di pressione gas massima e minima vedere il punto 4.3.
- Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.**
- Ad operazioni ultimate applicare l'etichet-



ta indicante la predisposizione gas fornita nel kit.

NOTA: Nel montare i componenti tolti sostituire le guarnizioni gas e, dopo il montaggio, collaudare a tenuta tutte le connessioni gas usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere. La trasformazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato.

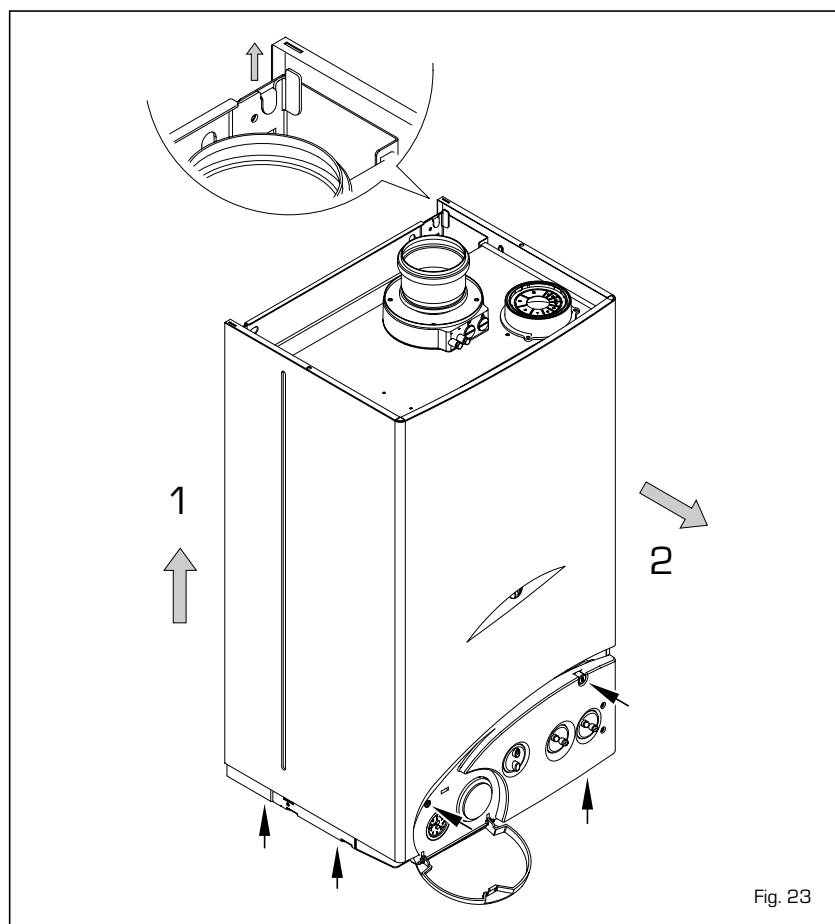
4.6 SMONTAGGIO MANTELLO

Per una facile manutenzione della caldaia è possibile smontare completamente il mantello come indicato nella fig. 23.

4.7 PULIZIA E MANUTENZIONE

Eseguire la pulizia del generatore nel seguente modo:

- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto di alimentazione del gas.
- Procedere allo smontaggio del mantello e del gruppo bruciatori-collettore gas. Per la pulizia indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulatasi.
- Procedere alla pulizia dello scambiatore di calore togliendo la polvere ed eventuali residui di combustione. Per la pulizia dello scambiatore di calore, come pure del bruciatore, non dovranno mai essere usati prodotti chimici o spazzole di acciaio. Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.
- Rimontare i particolari tolti dalla caldaia rispettando la successione delle fasi.
- Controllare il funzionamento del bruciatore principale.
- Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi pro-



dotti, evitando l'uso di fiamme libere.

- Nella manutenzione del generatore si raccomanda di non trattare con cloruro di calcio il monoblocco in plastica.

La manutenzione programmata del generatore va effettuata annualmente come prescritto dal DPR 26 agosto 1993 n°412.

4.7.1 Funzione spazzacamino (fig. 24)

Per effettuare la verifica di combustione della caldaia ruotare il selettore e sostare su posizione (☺) fino a quando non inizia a lampeggiare ad intermittenza la spia bicolore verde/arancio.

Da quel momento la caldaia inizierà a funzionare in riscaldamento alla massima potenza con spegnimento a 80°C e riaccensione a 70°C.

Prima di attivare la funzione spazzacamino accertarsi che le valvole radiatore o eventuali valvole di zona siano aperte.

La prova può essere eseguita anche in funzionamento sanitario. Per effettuarla è sufficiente, dopo aver attivato la funzione spazzacamino, prelevare acqua calda da uno o più rubinetti. Anche in questa condizione la caldaia funziona alla massima potenza sempre con il primario controllato tra 80°C e 70°C. Durante tutta la prova i rubinetti acqua calda dovranno rimanere aperti.

Dopo la verifica di combustione spegnere la caldaia ruotando il selettore sulla posizione (OFF); riportare poi il selettore sulla funzione desiderata.

ATTENZIONE: La funzione spazzacamino si disattiva automaticamente dopo 15 minuti o al soddisfacimento della richiesta sanitaria.

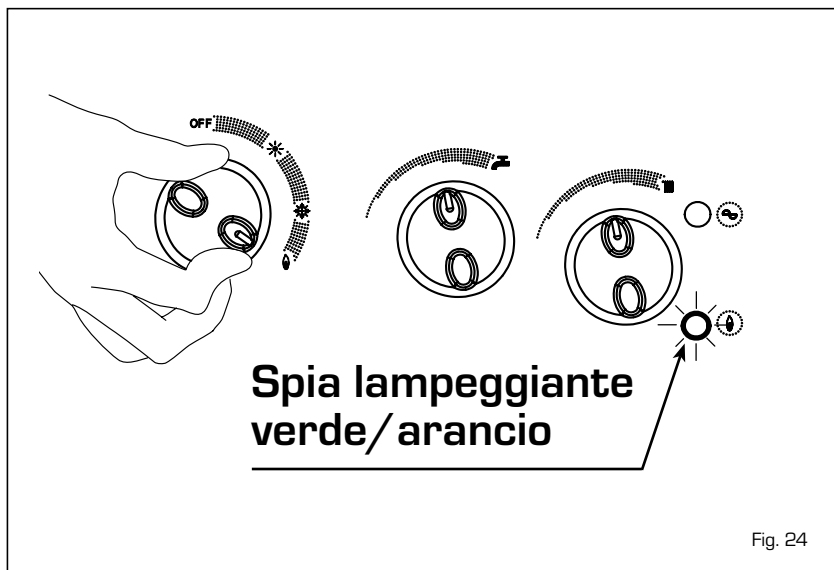
4.8 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

Il bruciatore non si accende e il circolatore funziona.

- Verificare che la pressione acqua sia su valori di 1 - 1,2 bar.
- Il flussostato acqua è difettoso, necessita sostituirlo.

Il bruciatore principale non parte né in prelievo sanitario né in riscaldamento.

- Controllare ed eventualmente sostituire il flussostato acqua.
- Il termostato fumi è intervenuto, occorre sbloccare l'apparecchiatura (vers. "OF").
- Controllare se arriva tensione alle bobine della valvola gas; verificarne il funzionamento ed eventualmente sostituirlo.
- Controllare il funzionamento del pressostato fumi (vers. "BF").
- Il ventilatore funziona ma ad un numero di giri ridotto non attivando il pressostato fumi occorre pertanto provvedere alla sostituzione (vers. "BF").



- Sostituire la scheda elettronica.

La caldaia si accende ma trascorsi 10 secondi va in blocco.

- Controllare che nell'allacciamento elettrico siano state rispettate le posizioni di fase e neutro.
- L'elettrodo di accensione/rivelazione è difettoso; occorre sostituirlo.
- Sostituire la scheda elettronica.

La valvola gas non modula in fase sanitario e riscaldamento.

- La sonda è interrotta, necessita sostituirla.
- Il modulatore ha l'avvolgimento interrotto.
- Controllare che la corrente al modulatore sia conforme alle specifiche.
- Sostituire la scheda perchè difettosa.

La caldaia presenta rumori o friggii allo scambiatore.

- Controllare che il circolatore non risulti bloccato, eventualmente provvedere allo sblocco.
- Disostruire la girante del circolatore da impurità e sedimenti accumulatisi.
- Il circolatore è bruciato o fa un numero di giri inferiore al previsto, provvedere alla sostituzione.
- Controllare che la potenza della caldaia sia adeguata alle reali necessità dell'impianto di riscaldamento.

La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.

- Controllare che il rubinetto di caricamento sia chiuso. Sostituirlo nel caso non chiuda perfettamente.
- Controllare che la pressione di caricamento a freddo dell'impianto non sia troppo elevata, attenersi ai valori consigliati.
- Controllare se la valvola di sicurezza è starata, eventualmente sostituirla.
- Verificare se il vaso è di sufficiente capacità per il contenuto d'acqua dell'impianto.
- Controllare la pressione di pregonfiaggio del vaso espansione.

- Sostituire il vaso espansione se difettoso.

I radiatori in inverno non si riscaldano.

- Il selettore OFF/EST./INV./SBLOCCO è in posizione estate, spostarlo in posizione inverno.
- Il cronotermostato è regolato troppo basso o necessita sostituirlo in quanto difettoso.
- I collegamenti elettrici del cronotermostato non sono corretti.

Il bruciatore principale brucia male: fiamme troppo alte, fiamme gialle.

- Controllare che la pressione del gas al bruciatore sia regolare.
- Controllare che i bruciatori siano puliti.
- Controllare che il condotto coassiale sia stato installato correttamente (vers. "BF").

Odore di gas incombusti.

- Controllare che la caldaia sia ben pulita.
- Controllare che il tiraggio sia sufficiente.
- Controllare che il consumo del gas non sia eccessivo.

La caldaia funziona ma non aumenta la temperatura.

- Controllare che il consumo del gas non sia inferiore al previsto.
- Controllare che la caldaia sia pulita.
- Controllare che la caldaia sia proporzionata all'impianto.

Nelle vers. "BF" su richiesta sanitario o riscaldamento, il ventilatore non parte.

- Accertarsi che il pressostato fumi sia funzionante e che il relativo contatto si trovi in condizioni di riposo.
- Controllare ed eventualmente disostruire i tubetti di collegamento del pressostato fumi da impurità o condensa.
- È necessario sostituire il pressostato fumi.
- Sostituire la scheda elettronica.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

AVVERTENZE

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46 ed in conformità alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.
- E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.
- Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri dell'apparecchio.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE CALDAIA (fig. 25)

Aprire il rubinetto del gas e attivare la caldaia ruotando la manopola del selettore in posizione estate (☀). L'accensione della spia verde di segnalazione consente di verificare la presenza di tensione all'apparecchio.

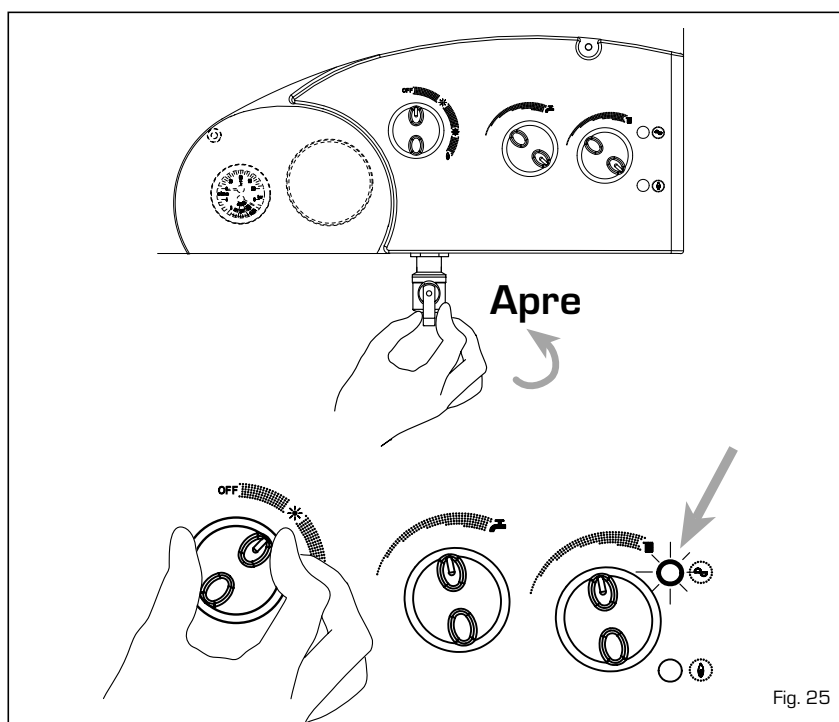
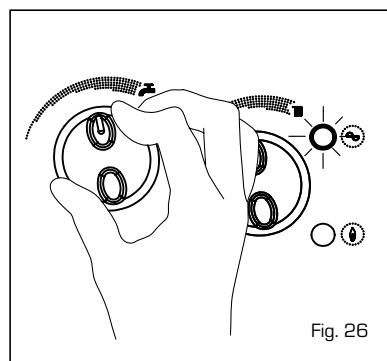
- Con la manopola del selettore in posizione estate (☀) la caldaia funziona su richiesta acqua calda sanitaria, posizionandosi alla massima potenza per ottenere la temperatura selezionata. A questo punto la pressione del gas varierà automaticamente e in modo continuo per mantenere costante la temperatura richiesta.
- Con la manopola del selettore in posizione inverno (❄) la caldaia, una volta raggiunto il valore di temperatura impostato sul potenziometro riscaldamento, inizierà a

modulare automaticamente in modo da fornire all'impianto l'effettiva potenza richiesta. Sarà l'intervento del cronotermostato ad arrestare il funzionamento della caldaia.

REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE (fig. 26)

- La regolazione della temperatura acqua sanitaria si effettua agendo sulla manopola del potenziometro sanitario (☺) con campo di lavoro da 30 a 60°C.
- La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua agendo sulla manopola del potenziometro riscaldamento (☹) con campo di regolazione da 40 a 80°C. Per garantire un rendimento sempre ottimale del generatore si consiglia

di non scendere al di sotto di una temperatura minima di lavoro di 50°C.



SPEGNIMENTO CALDAIA (fig. 25)

Per spegnere la caldaia porre la manopola del selettore in posizione (OFF).

Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo della caldaia si consiglia di togliere tensione elettrica, chiudere il rubinetto del gas e se sono previste basse temperature, svuotare la caldaia e l'impianto idraulico per evitare la rottura delle tubazioni a causa del congelamento dell'acqua.

TRASFORMAZIONE GAS

Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad altro gas rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

PULIZIA E MANUTENZIONE

La manutenzione programmata del generatore va effettuata annualmente, come prescritto dal DPR 26 agosto 1993 n° 412, richiedendola al Servizio Tecnico Autorizzato nel periodo aprile-settembre. La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto solamente alla SIME.

ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

- Blocco accensione/intervento termostati di sicurezza e fumi (fig. 27)

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accende la spia rossa di segnalazione di blocco.

Per ritentare l'accensione della caldaia si dovrà ruotare la manopola del selettore in posizione (OFF) e rilasciarla subito dopo riponendola nella funzione estate (☀) o inverno (❄).

Se si dovesse verificare nuovamente il blocco della caldaia, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.

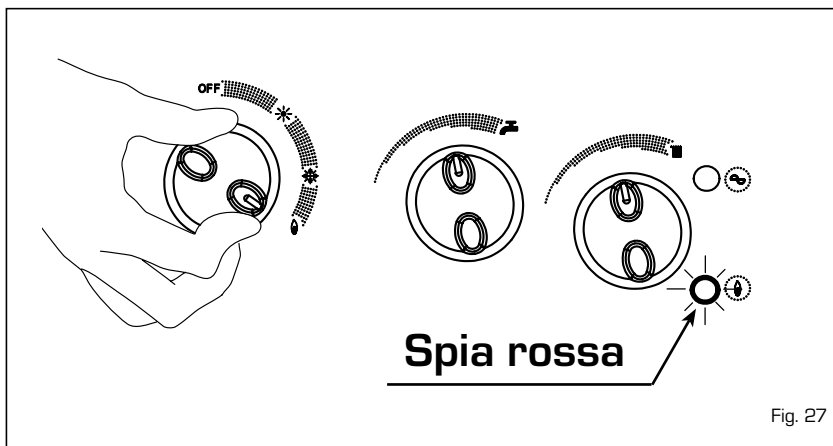


Fig. 27

- Mancanza circolazione acqua (fig. 27/a)

Nel caso di mancanza di circolazione acqua nell'impianto (l'indice del termomanometro si trova al di sotto della scala di colore blu, la pompa non funziona o il flussostato acqua è difettoso) la caldaia non funziona.

Se l'anomalia è dovuta a mancanza di pressione nell'impianto, per ripristinare il funzionamento agire sul rubinetto di carico riportando l'indice del termomanometro all'interno della scala colore blu.

A riempimento avvenuto chiudere il rubinetto di carico. La scala di colore azzurro indica il campo di lavoro con impianto riscaldamento in funzione.

Se l'anomalia è dovuta ad altre cause, richiedere l'intervento del servizio Tecnico Autorizzato.

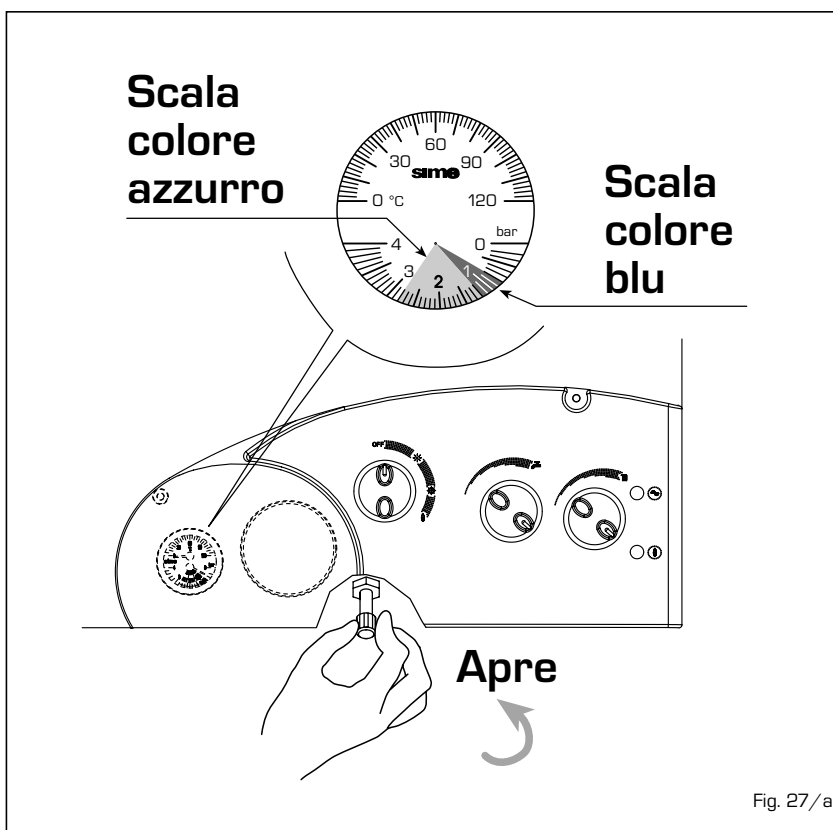


Fig. 27/a

- Altre anomalie (fig. 27/b)

Nel caso si accenda la spia bicolore verde lampeggiante (guasto ventilatore/pressostato), disattivare la caldaia e richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

Nel caso si accenda la spia bicolore arancio (guasto sonda SM), disattivare la caldaia e richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

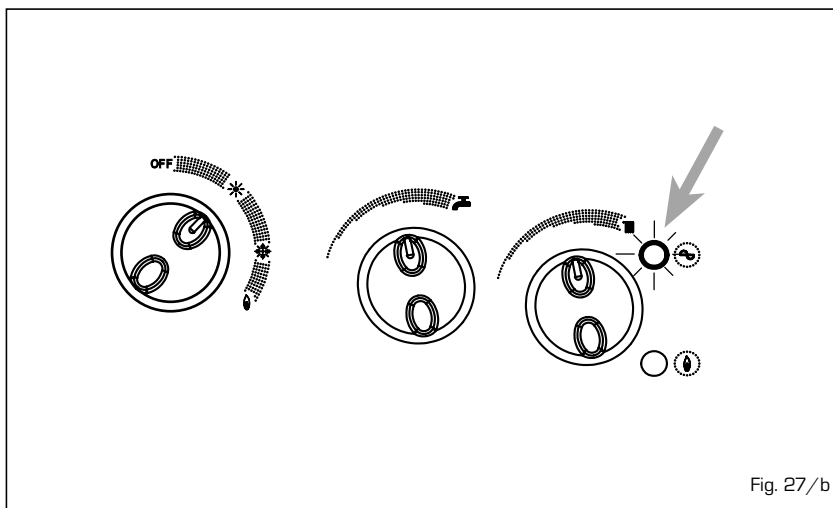


Fig. 27/b

NORME GENERALI DI GARANZIA

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia decorre per le caldaie a gasolio, scaldabagni a gas e bollitori dalla data di installazione.
Per le caldaie a gas e gruppi termici integrati dalla data di "Prima Accensione" che deve avvenire entro 30 giorni dall'installazione.
- La garanzia è valida per un periodo di:
 - **1 anno per le parti elettriche e le apparecchiature che Fonderie Sime SpA acquista da terzi**
 - **1 anno gli scaldabagni a gas**
 - **2 anni il bollitore vetroporcellanato ad accumulo**
 - **3 anni il corpo in ghisa/pacco lamellare in rame.**
- Nel primo anno di garanzia Fonderie Sime SpA si impegna a sostituire o riparare gratuitamente quei pezzi che dovessero risultare difettosi all'origine con il solo addebito di un diritto fisso per intervento a domicilio.
- Trascorso un anno dalla data di prima accensione, le spese di viaggio e manodopera sono a carico di chi richiede l'intervento, secondo le tariffe vigenti in possesso del personale tecnico.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà di Fonderie Sime SpA alla quale devono essere restituiti a cura del Centro Assistenza senza ulteriori danni.
- Le sostituzioni o riparazioni di parti della caldaia non modificano la data di decorrenza e la durata della garanzia stabilita all'atto della vendita.
- Il personale tecnico interverrà nei limiti di tempo concessi da esigenze organizzative.

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia è valida a condizioni che:
 - Per le caldaie a gasolio, gli scaldabagni a gas e i bollitori l'Utente abbia provveduto alla compilazione del certificato spedendo, entro 8 giorni dall'installazione, la prima copia alle Fonderie Sime SpA.
 - Per le caldaie a gas e gruppi termici integrati sia eseguita la prima accensione dal personale tecnico autorizzato nei termini previsti.
 - La caldaia sia installata a regola d'arte e nel pieno rispetto delle leggi e delle norme in vigore e nei locali non siano presenti sostanze nocive alle apparecchiature.
 - La caldaia sia sottoposta a manutenzione preventiva annuale da parte del personale tecnico autorizzato (Art. 11 comma 4 DPR 26.08.93 n° 412).

3. SONO ESCLUSE DALLA PRESENTE GARANZIA:

- Le parti avariate per trasporto, per danni causati da agenti atmosferici, incendi e calamità naturali, per errata installazione, per insufficienza di portata od anomalie degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione, per corrosioni causate da condense od aggressività d'acqua, per trattamenti disincro-

stanti malamente condotti, per correnti vaganti, per manutenzione inadeguata, per trascuratezza ed incapacità d'uso, causa dolo, mancanza d'acqua, per inefficienza dei camini e degli scarichi, per manomissione da personale non autorizzato, per mancata osservanza delle istruzioni riportate nel libretto a corredo, le parti soggette a normale usura di impiego, anodi, refrattari, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc. e comunque per cause non dipendenti da Fonderie Sime SpA.

4. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

- Trascorsi i termini di durata della garanzia, l'assistenza tecnica verrà effettuata addebitando all'Utente le eventuali parti sostituite e tutte le spese di manodopera, viaggio e trasferta del personale e trasporto dei materiali, sulla base delle tariffe in vigore.

5. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Per le caldaie a gas e gruppi termici integrati richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la prima accensione. Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, il cliente dovrà apporre la propria firma per accettazione unitamente a quella del tecnico. Il Centro Assistenza avrà cura di provvedere alla spedizione a Fonderie Sime SpA. della prima copia per rendere operante la garanzia. L'Utente dovrà conservare la propria copia per poterla esibire al personale autorizzato nel caso di necessità.
- **Per le caldaie a gasolio, scaldabagni a gas e bollitori, non è prevista la prima accensione.** L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e provvedere alla spedizione della prima copia entro 8 giorni dalla data di installazione, utilizzando l'apposita busta. L'Utente dovrà conservare la propria copia per esibirla al personale autorizzato in caso di necessità. Restano valide le clausole stabilite nelle condizioni di garanzia.
- Qualora il certificato non risultasse compilato dal personale autorizzato o l'Utente non fosse in grado di esibirlo, la garanzia si considera decaduta.

6. RESPONSABILITÀ

- La prima accensione delle caldaie a gas e gruppi termici integrati riguarda esclusivamente il buon funzionamento dell'apparecchio. Nessuna responsabilità può essere addebitata al Centro Assistenza Autorizzato per qualsiasi inconveniente derivante da una installazione non conforme alle norme vigenti o alle prescrizioni del libretto.
- Fonderie Sime SpA non risponde di eventuali danni, diretti o indiretti, conseguenti alla forzata sospensione del funzionamento della stessa.
- Nessuno è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altre verbali o scritte.
- Foro competente Verona.

ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 09/2001

VENETO

VENEZIA

Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Caorle	System Gas	0421 211555
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Stefano	041 914296
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit. Stefano	0421 72872
S. Donà di Piave	Orlando Renzo	0421 54443
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositern	0421 953222

BELLUNO

Cadola	Tecno Assistance	0437 999362
Colle S. Lucia	Acqua Therm	0437 720022
Cortina D'Ampezzo	Barbato Lucio	0436 2298
Feltre	Clima Service	0439 305188
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328

PADOVA

Padova	Duò Venerino	049 687600
Campodarsego	Skopgas	049 9201211
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Loreggia	Gas-sicuro	049 9355296
Monselice	Fili Furlan	0429 73267
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163

ROVIGO

Rovigo	Calorclima	0425 471584
Adria	Calorterm	0426 23415
Badia Polesine	Vertuan Franco	0425 590110
Fiesso Umbertiano	Zambonini Paolo	0425 754150
Porto Viro	Tecnoclimap	0426 322172
Sariano di Trecenta	Dalla Villa Francesco	0425 712212

TREVISO

Treviso	Caldo Casa	0422 490859
Vittorio Veneto	Della Libera Renzo	0438 59467
Montebelluna	Clima Service	0348 7480059
Oderzo	Thermo Confort	0422 710660
Pieve Soligo	Falcade Fabrizio	0438 840431
Preganziol	Fiorotto Stefano	0422 331039
Resana	Elettro Gel	0423 480179
Tarzo	Rosso e Blu	0438 933137
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

VERONA

Verona	Ecoterm	045 575345
Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Bussolengo	Tecnoclima 2001	045 6702728
Castel d'Azzano	Tecnoidraulica	045 8520839
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagno	Termoclima	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Legnago	Zanier Claudio	0442 21163
S. Stefano Zimella	Palazzin Giuliano	0442 490398

VICENZA

Vicenza	Climax	0444 511349
Arcugnano	New AS.TEC	0444 289112
Arzignano	Pegoraro Mario	0444 671433
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Fili Furlan	0429 73267
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
Sandriago	Gianello Alessandro	0444 657323
Thiene - Valdagno	Gioffetti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE

Trieste	Priore Riccardo	040 638269
---------	-----------------	------------

GORIZIA

Monfalcone	Termot. Bartolotti	0481 412500
------------	--------------------	-------------

PORDENONE

Pordenone	Elett. Cavasotto	0434 522989
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211

UDINE

Udine	I.M. di Iob	0432 565866
Artegna	Di Braida Roberto	0432 987141
Cervignano D. Friuli	Zorat Renato	0431 30566
Cervignano D. Friuli	Catto Renato	0431 35478
Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
S. Giorgio Nogaro	Tecnical	0431 65818
San Daniele	Not. Gianpietro	0432 954406

TRENTINO ALTO ADIGE

TRENTO

Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385
--------	-----------------	-------------

Ala	Termomax	0464 670629
Gardolo	Energia 2000	0461 961880
Pieve di Bono	Armani Ivan	0465 674737
Riva del Garda	Grottolo Lucillo	0464 554735

LOMBARDIA

MILANO

Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Inveruno	G.Emme C.	0331 223049
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pessano con Bornago	Consoli Romano	02 95741993
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni F.lli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6080341

BERGAMO

Bergamo	Tecno Gas	035 403147
Bonate Sopra	Mangili Lorenzo	035 991789
Costa Volpino	SACR	035 970240
Lefte	Termoconfort	035 727472
Treviglio	Belloni Umberto	0363 304693

BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Edolo	Idro impianti	0364 72351
Gussago	C.M.C.	030 2522018

COMO

Como	Pool Clima 9002	031 3306832
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571

CREMONA

Cremona	Ajelli Riccardo	0372 33955
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

LECCO

Garlate	Lario Calor	0341 651818
Merate	Ass. Termica	039 9906538
Termoservice		0371 610465

LODI

MANTOVA

Mantova	Ravanini Marco	0376 390547
Castigl. Stiviere	Andreasi Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0376/98251
Felonica Po	Romanini Loris	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Franco	0376 819268
Poggio Rusco	Zapparoli William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013
Suzzara	Franzini Mario	0376 533713
Viadana	Giri Pierguido	0375 781478

PAVIA

Pavia	Ferrari & C.	0382 423306
Gambolò	Camevale Secondino	0381 939431

VARESE

Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Elio	0331 295177
Gazzada Schianno	C.S.T. Pastrello	0332 461160
Induno Olona	Gandini Guido	0332 201602
Luino	Ceruti Valerio	0332 530294
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

PIEMONTE

TORINO

Torino	AC di Curto	011 6822366
Torino	D'Elia Service	011 8121414
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9889125
Bricherasio	Termotec. Pontolillo	0121 59776
Ivrea	Sardino Adriano	0125 49531
Leini	R.T.I. di Gugliermi	011 9981037
Orbassano	C.G. di Correggia	011 9015529
Perosa Argentina	Micol Marco	0121 81463
Venaria Reale	Bonato Gaetano	011 4527674

ALESSANDRIA

Alessandria	M.I.R. Gas	0131 56134
Acqui Terme	Punto Service	0144 323314
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071
Tortona	Conte Sebastiano	0131 868793
Tortona	Poggi Federico	0131 813615
Zancanaro	Zancanaro Ulderico	0165 552734

AOSTA

Asti	Fars	0141 595640
Asti	Appendino Roberto	0141 597938

BIELLA

Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
--------	-----------------	-------------

Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642
--------	--------------------	------------

CUNEO

Cuneo	Idroterm	0171 411333
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Saluzzo	Granero Luigi	0175 45017
S. Michele Mondovì	Calorclima	0174 222189

NOVARA

Novara	Ecogas	0321 467293
Arona	Calor Sistem	0322 45407
Cerano	Termocentro	0321 726711
Grignasco	Sagliaschi Roberto	0163 418180
Nebbiuno	Sacir di Pozzi	0322 58196

VERBANIA

Domodossola	Progest-Calor	0324 241616
-------------	---------------	-------------

VERCELLI

Vercelli	Acciu Vincenzo	0161 255666
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

LIGURIA

GENOVA

Genova	Dore Franco	010 826372
Genova	Idrotermogas	010 212517
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675
Imperia	Eurogas	0183 275148

LA SPEZIA

Sarzana	Faconti Giovanni	0187 673476
---------	------------------	-------------

SAVONA

Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA

Bologna	M.C.G.	051 532498
Baricella	U.B. Gas	051 6600750
Casalecchio di Reno	Nonsologas	051 573270
Crevalcore	A.C.L.	051 980281
Galliera	Balletti Marco	051 812341
Porretta Terme	A.B.C.	0534 24343
S. Agata Bolognese	C.R.G. 2000	051 957115

FERRARA

Ferrara	Arvey Gas	0532 94355
Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 54675
Bosco Mesola	Fogli Delfo	0533 794109
Cento	Michellini Walter	051 904670
Cento	Vesturzo Pasquale	051 903677
Marrara	Simoni Renzo	0532 421067
Migliarino	Mantovani Aldo	0337 592069
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 715252
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101

FORLÌ-CESENA

Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Casemurata	Tecnotermica	0543 86145
Cesena	Antonoli Loris	0547 383761
Gatteo	G. Emme	0541 818315
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703

MODENA

Gaggio di Piano	Ideal Gas	059 938632
Finale Emilia	Bretta Massimo	0535 90978
Medolla	Tassi Claudio	0535 53058
Novi	Ferrari Roberto	059 677545
Pavullo	Meloncelli Livio	0536 21630
Sassuolo	Mascolo Nicola	0536 884858
Savignano sul Panaro	Eurogas	059 730235
Zocca	Giese	059 986565

PARMA

Parma	Sassi Massimo	0521 992106
Monchio D.C.	Lazzari Stefano	0521 896334
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333

PIACENZA

Piacenza	Bionda	0523 481718
Carpaneto Piacentino	Rigolli Marco	0335 8031121

RAVENNA

Ravenna	Nuova C.A.B.	0544 465382
Faenza	Berca	0546 22808
Savio di Cervia	Bissi Riccardo	0544 927547
Rimini	Idealtherm	0541 388057

REGGIO EMILIA

Reggio Emilia	Casa Gas	0522 271222
---------------	----------	-------------

Quattro Castella REP. S. MARINO	Clima Service	0522 888432
Borgo Maggiore	Titankalor	0549 902162

Sutri	Mosci Eraldo	0761 600804
Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507
Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166

BASILICATA

MATERA	Acito Tommaso	0835 335971
---------------	---------------	-------------

CALABRIA

REGGIO CALABRIA	Trial Service	0965 713403
CATANZARO		
Catanzaro	Imp. Costr. Cubello	0961 772041
Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Lamezia Terme	Etern di Mastroianni	0968 451019

COSENZA		
Cosenza	Magic Clima	0984 22034
Morano Calabro	Mitei	0981 31724
S. Sofia d'Epuro	Sulfaro Impianti	0984 957676

PUGLIA

BARI	TRE.Z.C.	080 5022787
Bari	L. e B. Impianti	080 757032
Acquaviva Fonti	Eracleo Vincenzo	080 4591851
Adelfia	Dip. F. Impianti	0883 333231
Barletta	Termogas	080 3928711
Bisceglie	Climaservice	080 4961496
Castellana Grotte	Branà Vincenzo	080 3267834
Gravina Puglia	Gas Adriatica	080 622696
Grumo	Masotina Luca	080 4744569

FOGGIA		
Foggia	Delle Donne Giuseppe	0881 635503
Cerignola	Raffaele Cosimo	0330 327023
S. Fer. di Puglia	Nuova Imp. MC	0883 629960
Torremaggiore	Idro Termo Gas	0882 382497
LECCE	De Masi Antonio	0832 643792

TARANTO		
Ginosa	Clima S.A.T.	099 8294496
Grottaglie	Lenti Giovanni	099 5610396
Manduria	Termotecnica Quiete	099 9796378
Martina Franca	Palombella Michele	080 4301740
Talsano	Carbotti Angelo	099 7716131

SICILIA

PALERMO	Palmeri Giuseppe	091 6886801
AGRIGENTO	I.T.M. di Miccichè	0922 606864
CATANIA		
Caltagirone	Siciltherm Impianti	0933 53865
Maletto	Adornetto Alfio	095 699027
Paternò	Longo Giuseppe	095 854713
S. Giovanni la Punta	Thermotec. Impianti	095 7513843
ENNA	La Rosa Giuseppe	0935 24485

MESSINA		
Messina	Gial Service	090 711019
Messina	Metano Market	090 2939439
Capo d'Orlando	Tecnotherm	0941 957108
Giardini Naxos	Puglisi Francesco	0942 52886
S. Lucia del Mela	Rizzo Salvatore	090 935708

RAGUSA		
Vittoria	Calor Clima	0932 987522

SIRACUSA		
Carlentini	Miceli Armando	095 991515

SARDEGNA

CAGLIARI		
Cagliari	Riget	070 494006
Assemini	Termoenergia Ionta	070 9476027
Villaputzu	Gen. Imp. Villaputzu-Concas	070 997692
ORISTANO	Corona Giuseppe	0783 73310
SASSARI		
Sassari	Lovisi Antonio	079 260430
Olmedo	Pinna Pasqualino	079 902705

TOSCANA

FIRENZE		
Firenze	Calor System	055 7320048
Firenze	SAB 2000	055 706091
Martignana	Sabic	0571 929348

AREZZO		
Arezzo	Artegas	0575 901931
Arezzo	Grazzini Marco	0575 353152
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145

GROSSETO		
Grosseto	Acqua e Aria Service	0564 410579
Grosseto	Tecnocalor	0564 454568
Follonica	M.T.E. di Tarassi	0566 51181

LIVORNO		
Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 424050
Livorno	Moro	0586 882310
Cecina	Climatic Service	0586 630370
Venturina	CO.M.I.T.	0565 855117

LUCCA		
Lucca	Termoesse	0583 957098
Lucca	Lenci Giancarlo	0583 394371
Gallucano	Valentini Primo	0583 730984
Viareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470

MASSA CARRARA		
Marina di Carrara	Tecnoidr. Casté	0585 856834
Pontremoli	Berton Angelo	0187 830131
Villafranca Lunigiana	Galeotti Lino	0187 494238

PISA		
Pisa	Gas 2000	050 573468
Bientina	Centro Calore	0587 756700
Pontedera	SB di Saviozzi	0587 52751
S. Miniato	Climas	0571 366456
Volterra	Etruria Tepor	0588 85277

PISTOIA		
Massa e Cozzile	Tecnigas	0572 72601
Spazzavento	Serv. Assistenza F.M.	0573 572249

PRATO		
Prato	Lazzerini Mauro	0574 813794
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293

SIENA		
Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404

LAZIO

ROMA		
Roma Centro-Montes.	Climatron	06 79841885
Roma-Casilina-Prenest.	Idrokolor 2000	06 2055612
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337
Roma Monte Mario	Termorisc. Antonelli	06 3381223
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426
Roma Fiumicino	M.P.R.	06 5673222
Val Mont. Zagarolo	Termo Point	06 20761733
Cerveteri	De Santis Augusto	06 9951576
Monterotondo	C.& M. Caputi	06 9068555
Pomezia	Tecnotherm	06 9107048
S. Oreste	Fioretti Mario	0761 579620
Santa Marinella	Ideal Clima	0766 533824
Tivoli	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634

LATINA		
Doganella di Ninfa	Stivali Mario	06 9601181

RIETI		
Amatrice	Palombini Massimo	0746 826249
Vazia	Idroterm. Confalone	0746 280811

FROSINONE		
Cassino	S.A.T.A.	0776 312324
Castellmassimo	Clima Service	0775 271074
Sora	Santini Enrico	0776 830616

VITERBO		
Viterbo	Bernabucci Alberto	0761 343027
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325
Civita Castellana	Tardani Riccardo	0761 513868
Oriolo Romano	Ridolfi Eugenio	06 99838211
Orte Scalo	S.I.T.	0761 400678

UMBRIA

PERUGIA		
Perugia	Tecnogas	075 5052828
Moiano	Elettrogas	0578 294047
Pistrino	Electra	075 8593210
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482
S. Martino in Colle	Professionalgas	075 6079137
Spoletto	Termoclima	0743 222000
TERNI		
Terni	A.E.T.	0744 401131
Baschi	ASI di Anselmi	0744 957610
Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580

MARCHE

ANCONA		
Loreto	Tecmar	071 976210
Osimo	Azzurro Calor	071 7109024
Serra S. Quirico	Ruggeri Cesare	0731 86324

ASCOLI PICENO		
Centobuchi	Leli Endrio	0735 702724
Comunanza	I.M.E. Maravalli	0736 844610
Montegranaro	S.A.R.	0734 889015
Offida	Ciabattoni Claudio	0736 41360
Porto S. Giorgio	Pomioli	0734 676563
S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 780359
S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746

MACERATA		
Morrovale Scalo	Cast.	0733 865271

PESARO-URBINO		
Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055
Fossombrone	Arduini Oddo	0721 705181
S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606
Urbino	A M Clementi	0722 327198

ABRUZZO - MOLISE

L'AQUILA		
L'Aquila	Mastropietro Stefano	0862 412578
Avezzano	Massaro Antonello	0863 416070
Carsoli	Proietti Vittorio	0863 995381
Cesapropa	Cordeschi Bernardino	0862 908182
Pratola Peligna	Giovannucci Marcello	0864 272449

CAMPOBASSO		
Termoli	G.S.D. di Girotti	0875 702244
Campobasso	Catelli Pasqualino	0874 64468

CHIETI		
Chieti	Franceschini Maurizio	0872 714167
Fara S. Martino	Valente Domenico	0872 984107
FrancaVilla al Mare	Albagas	085 4917094
Paglieta	Ranieri Raffaele	0872 809714
Scerni	Silvestri Silverio	0873 919898
ISERNIA	Crudele Marco	0865 29181

PESCARA		
Pescara	Il Mio Tecnico I.M.T.	085 4711220
Montesilvano	Fidanza Roberto	085 4452109
Villa Raspa	Ciafardo Terenzio	085 4157111

TERAMO		
Teramo	Stame	0861 240667
Giulianova Lido	Smeg 2000	085 8004893
Tortoreto Lido	Gest Point	0861 788590

CAMPANIA

NAPOLI		
Napoli	Metan Termica	081 7677641
Boscotrecase	Tecnoclima	081 8586984
San Vitalino	Tecno Assistenza	081 8441941
Sorrento	Cappiello Giosuè	081 8785566
Volla	Termoidr. Galluccio	081 7742234
AVELLINO	Termo Idr. Irpina	0825 610151
BENEVENTO	C.A.R. di Simone	0824 61576

CASERTA		
Villa Literno	Elettr. Ucciario	081 8920406

SALERNO		
Salerno	IRIV	089 724173
Castel S. Giorgio	Chierchia Giovanni	081 952825
S. Pietro al Tanagro	TECH di Tuzia	0975 45042

INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA	pág. 26
2	INSTALACION	pág. 30
3	CARACTERISTICAS	pág. 37
4	USO Y MANTENIMIENTO	pág. 40

IMPORTANTE

En el momento de efectuar el primer encendido de la caldera es conveniente proceder a los controles siguientes:

- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controlar que la conexión eléctrica se haya llevado a cabo de manera correcta y que el cable de tierra esté conectado con un buen sistema de puesta a tierra.
- Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la que del quemador.
- Asegurarse que la caldera esté predispuesta para funcionar con el tipo de gas de la red local.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre y/o montado correctamente.
- Controlar que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada.
- Controlar que la bomba de circulación no esté bloqueada.
- Purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas, purgando a través de la toma de presión que se encuentra en la entrada de la válvula gas.
- El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento de la caldera y sus dispositivos de seguridad, y entregarle el manual del usuario.

1 DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

1.1 INTRODUCCIÓN

Las "FORMAT.ZIP" son grupos térmicos compactos que funcionan con gas para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria, diseñadas y fabricadas para satisfacer las exigencias de la construcción de edificios residenciales colectivos y de las modernas instalaciones complementarias.

Están conformes a las directivas europeas 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE y con las normas europeas EN 297 - EN 483.

Pueden ser alimentadas por gas natural (metano) y por gas butano (G30) o propano (G31).

Este manual lleva las instrucciones para los siguientes modelos de caldera:

- "FORMAT.ZIP 25 OF" con encendido y modulación electrónica cámara combustión abierta tiro natural.

- "FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF" con encendido y modulación electrónica, cámara estanca flujo forzado.

Seguir las instrucciones incluidas en este manual para una correcta instalación y un perfecto funcionamiento del aparato.

1.2 DIMENSIONES

1.2.1 Versión "FORMAT.ZIP 25 OF"

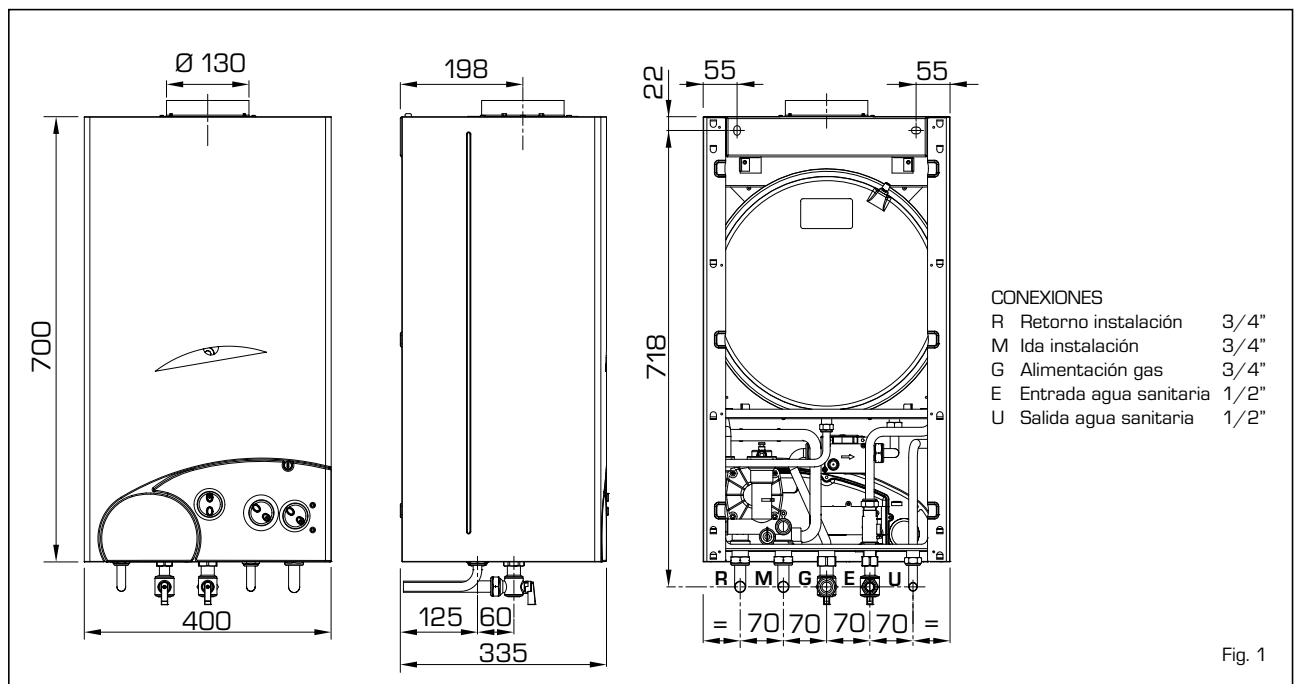


Fig. 1

1.2.2 Versión "FORMAT.ZIP 25BF - 30 BF"

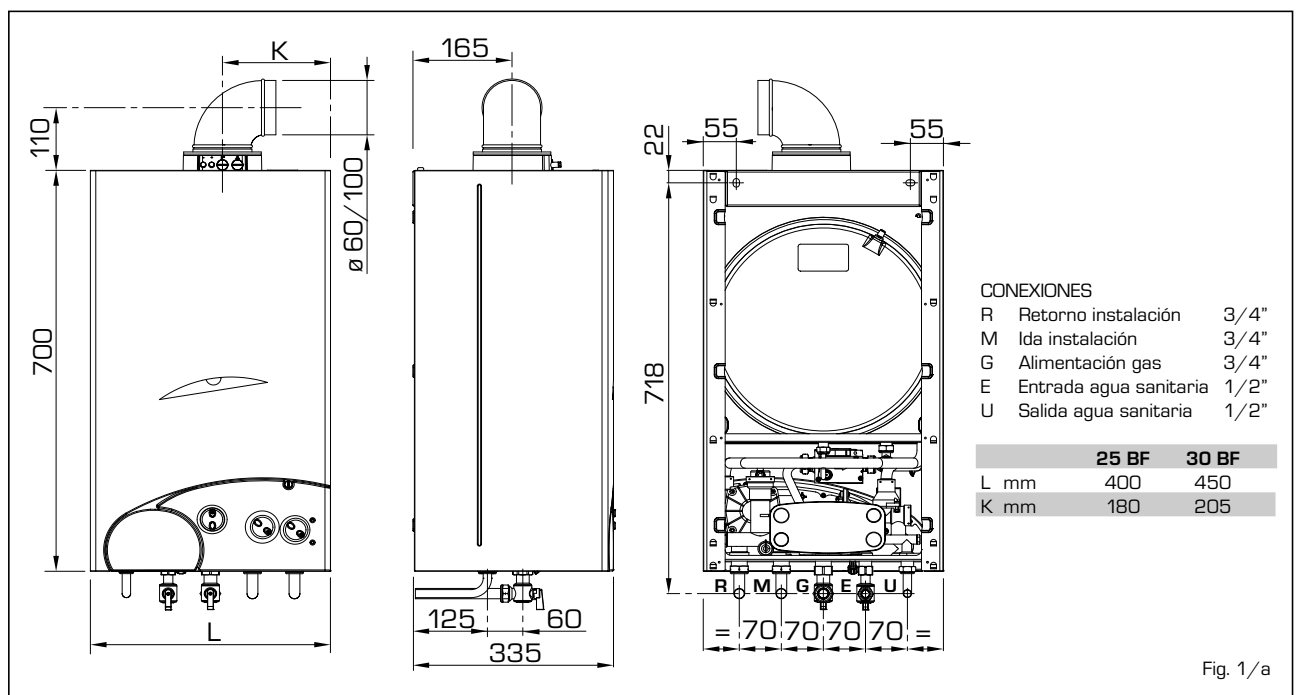


Fig. 1/a

1.3 DATOS TECNICOS

		25 OF	25 BF	30 BF
Potencia térmica calefacción				
Nominal	kW		23,4	28,8
	kcal/h		20.100	24.800
Mínima	kW		9,0	11,5
	kcal/h		7.700	9.900
Potencia térmica agua sanitaria				
Nominal	kW		23,4	28,8
Caudal térmico				
Nominal	kW		25,8	31,6
Mínimo	kW		10,8	13,5
Contenido de agua	l		3,4	4,7
Potencia eléctrica absorbida	W		150	160
Grado de aislamiento eléctrico			IP X4D	IP X4D
Presión máxima de servicio	bar		3	3
Temperatura máxima de servicio	°C		85	85
Vaso de expansión				
Capacidad	l		6	8
Presión precarga	bar		1	1
Campo de regulación calefacción	°C		40÷80	40÷80
Campo de regulación sanitario	°C		30÷60	30÷60
Caudal sanitario continuo Δt 30°C	l/min		11,2	13,8
Caudal sanitario específico (EN 625)	l/min		10,7	13,4
Caudal sanitario mínimo	bar		2,4	2,4
Presión agua sanitaria				
Mínima	bar		0,5	0,65
Máxima	bar		7	7
Temperatura de los humos min./max.	°C		124/147	118/151
Caudal de los humos min./max.	g/s		16,1/14,7	19,4/17,1
Categoría			II _{2H3+}	II _{2H3+}
Tipo			C ₁₂ -C ₃₂ -C ₄₂ -C ₅₂ -C ₈₂	C ₁₂ -C ₃₂ -C ₄₂ -C ₅₂ -C ₈₂
Peso	kg		38	40
Inyectores gas principales				
Cantidad	n°		12	14
Metano	ø mm		1,30	1,30
G30 - G31	ø mm		0,77	0,78
Caudal gas *				
Metano	m ³ /h		2,73	3,34
Butano (G30)	kg/h		2,02	2,48
Propano (G31)	kg/h		1,99	2,44
Presión gas en los quemadores				
Metano	mbar		2,4÷11,8	2,6÷12,7
Butano (G30)	mbar		5,9÷28,5	5,5÷28,5
Propano (G31)	mbar		7,7÷36,5	7,1÷36,5
Presión de alimentación gas				
Metano	mbar		20	20
Butano (G30)	mbar		28	28
Propano (G31)	mbar		37	37

* Los caudales del gas se refieren al poder calorífico en condiciones estándar a 15°C - 1013 mbar.

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

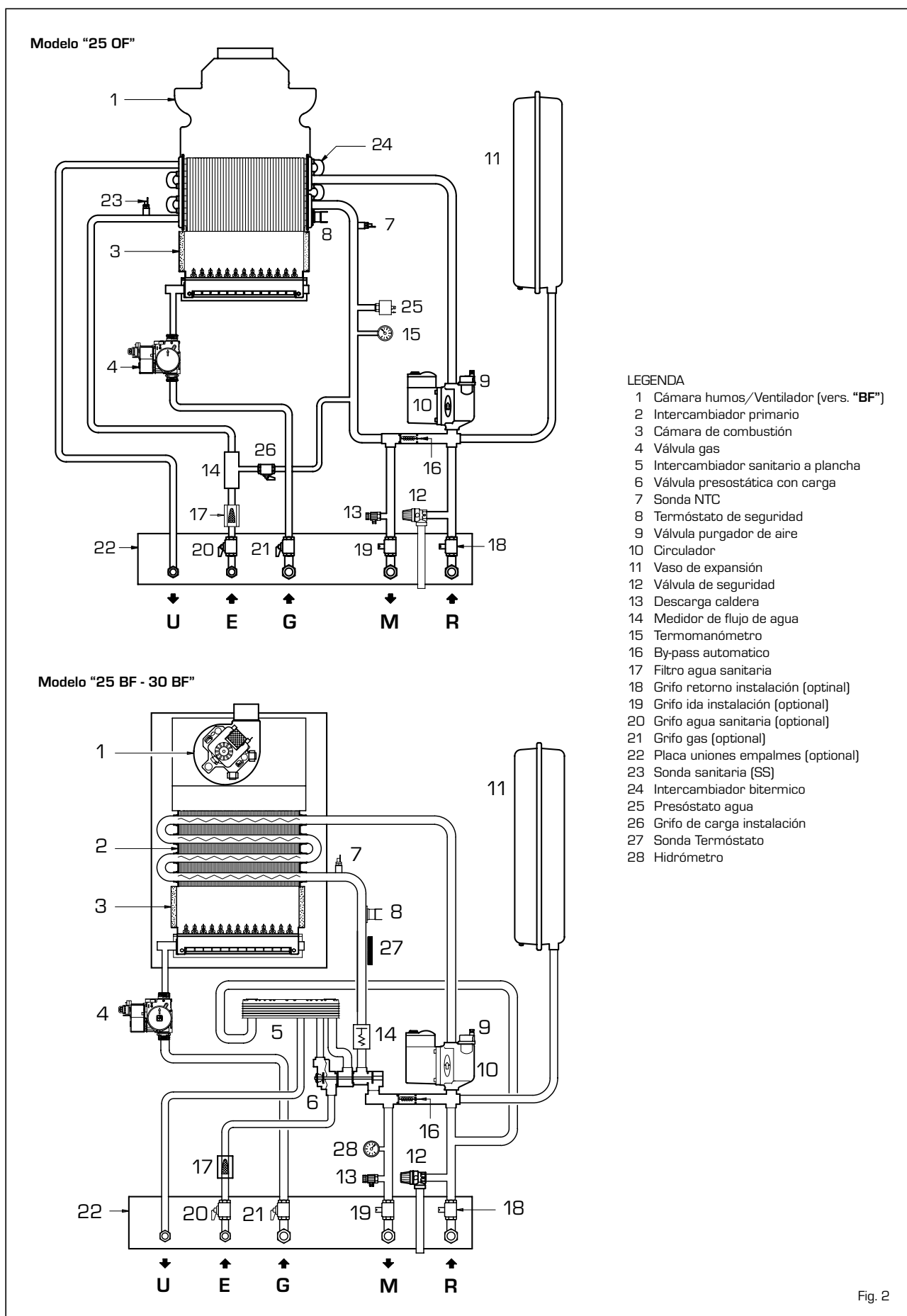
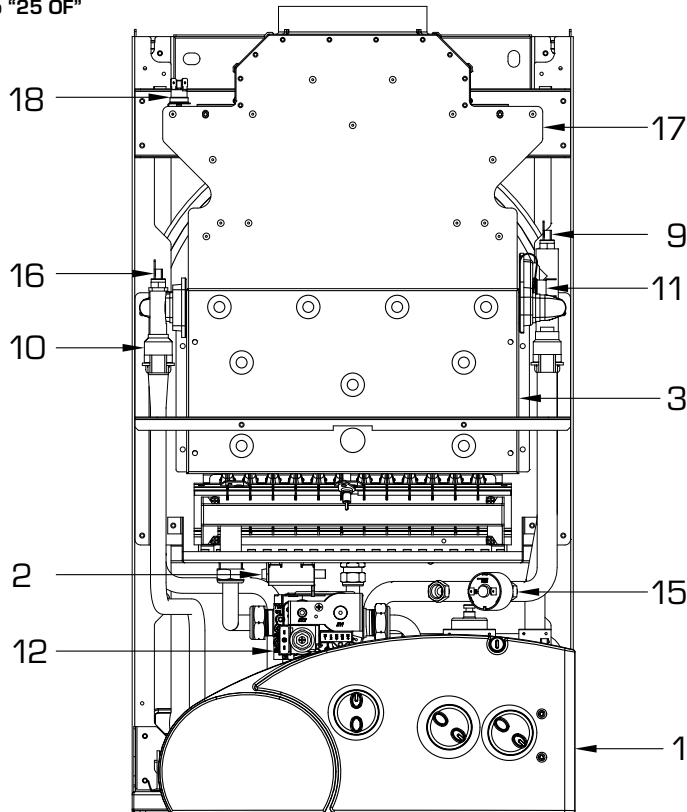


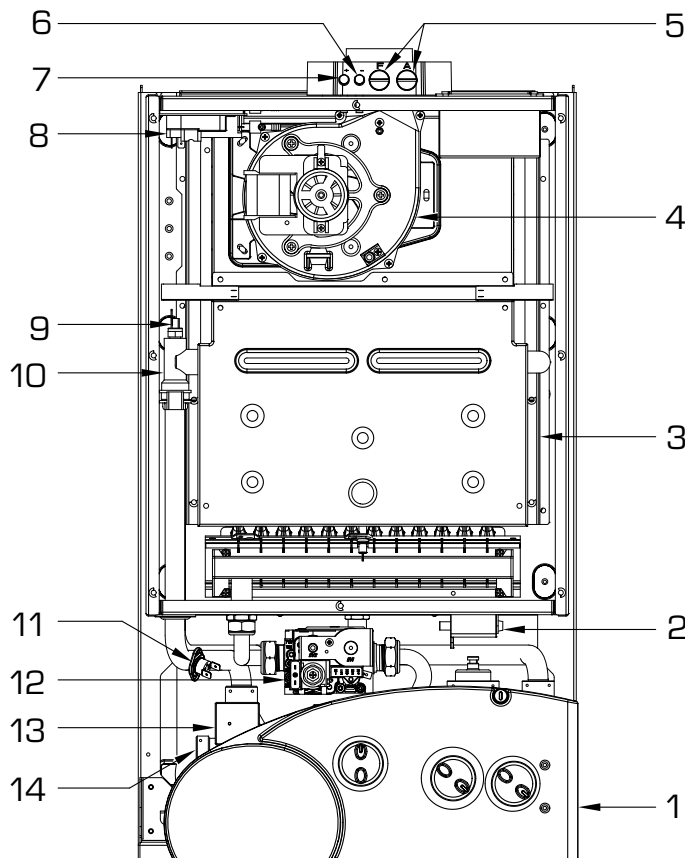
Fig. 2

1.5 COMPONENTES PRINCIPALES

Modelo "25 OF"



Modelo "25 BF - 30 BF"



LEGENDA

- 1 Panel de mandos
- 2 Transformador d'encendido
- 3 Cámara combustión
- 4 Ventilador
- 5 Toma análisis combustión
- 6 Toma presión negativa
- 7 Toma presión positiva
- 8 Presóstato humos
- 9 Sonda calefacción (SM)
- 10 Intercambiador primario (vers. "BF")
Intercambiador bitérmico (vers. "OF")
- 11 Termóstato seguridad
- 12 Válvula gas
- 13 Medidor de flujo agua
- 14 Válvula presostática
- 15 Presóstato aguapresion
- 16 Sonda sanitaria (SS)
- 17 Cámara humoscámara
- 18 Termóstato humos

Fig. 3

2 INSTALACION

Las calderas tendrán que instalarse de manera permanente y la instalación debe hacerse exclusivamente por personal especializado y cualificado respetando todas las instrucciones y disposiciones llevadas en este manual.

Además, la instalación debe ser efectuada en conformidad con las normas actualmente en vigor:

2.1 VENTILACION CUARTO CALDERA

Las calderas "25 OF" pueden ser instaladas en los hogares previstos de una ventilación adecuada.

Es necesario que en los cuartos pueda entrar por lo menos la cantidad de aire necesaria para una combustión normal del gas consumido por el aparato.

Para la entrada del aire en los cuartos es necesario tener en las paredes unas aberturas con los requisitos siguientes:

- tener una sección total libre por lo menos de 6 cm² para cada kW de caudal térmico, con un mínimo de 100 cm²;
- Estar situadas lo más cercano posible a la altura del pavimento, sin obstrucciones y protegidas por una reja que no reduzca la sección útil del pasaje del aire.

La versión "25 BF - 30 BF", cuya cámara de combustión y circuito de alimentación de aire son herméticos respecto al ambiente, se pueden instalar en cualquier ambiente doméstico.

2.2 PLACA INSTALACION

La placa instalación cód. 8075416 se suministra, bajo pedido, con hoja de instrucciones para el montaje.

2.2.1 Kit curvas y grifos gas/sanitario

Para el montaje de los componentes suministrados en el kit opcional cód. 8075418, atégase a las instrucciones reportadas en la fig. 4.

2.2.2 Montaje de los grifos de unión

Para el montaje de los grifos de unión suministrados en un kit cód. 8091806 seguir las instrucciones de fig. 4/a.

2.2.3 Kit sustitución calderas murales de otras marcas

Para el montaje del kit cód. 8093900 se suministra una hoja de instrucciones.

2.3 CONEXION INSTALACION

Antes de efectuar las conexiones de la caldera, todas las tuberías de la instalación

deben ser cuidadosamente lavadas para eliminar eventuales residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato.

El tubo de descarga de la válvula de seguridad habrá de ser conectado con un embudo de colección para servir de purga en caso de intervención.

La conexión gas debe ser realizada por tubos de acero sin soldaduras galvanizados y con uniones roscadas con juntas, sin uniones de tres partes que sólo pueden utilizarse para las conexiones iniciales y finales.

Atravesando las paredes habrá que poner la tubería en una vaina apropiada.

Para calcular las dimensiones de las tuberías entre contador y caldera, habrá que considerar tanto los caudales en volumen (consumos) en m³/h cuanto la densidad relativa del gas que se utilice. Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo, mientras la pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

- 1,0 mbar para los gases de la segunda familia (gas natural);
- 2,0 mbar para los gases de la tercera familia (butano o propano).

En la pared interior de la envolvente se encuentra una placa adhesiva que lleva

los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el que la caldera se ha producida.

2.3.1 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impurezas contenidas en el gas y en las tuberías de red.

Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.

2.4 CARACTERISTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACION

ES ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE TRATAR EL AGUA UTILIZADA PARA LA INSTALACION DE CALEFACCION EN LOS CASOS SIGUIENTES:

- instalaciones muy amplias (con alto contenido de agua);
- inmisión frecuente de agua para rellenar la instalación;
- en caso que fuera necesario vaciar completamente o parcialmente la instalación.

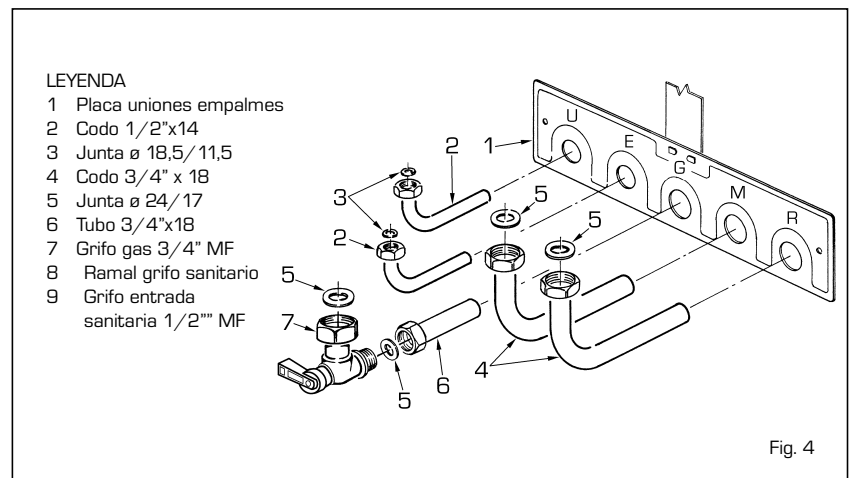


Fig. 4

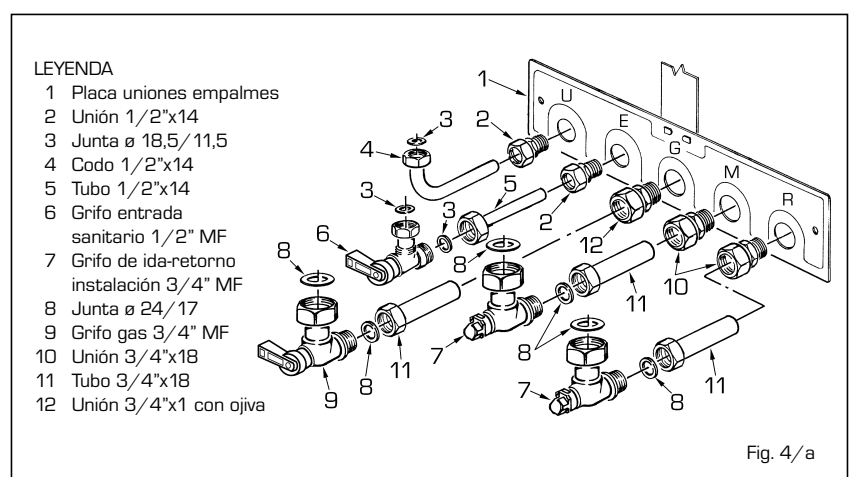


Fig. 4/a

2.5 RELLENADO DE LA INSTALACION (fig. 5)

El rellenado de la caldera y de la instalación se efectúa actuando sobre el grifo de carga (2). La presión de rellenado, con instalación fría, debe estar entre **1-1,2 bar**. Durante la fase de llenado de la instalación se aconseja apagar la caldera. Hay que efectuar el llenado despacio para permitir a las bolsas de aire salir a través de los correspondientes purgadores. Si la presión hubiera subido mucho sobre el límite previsto, descargar la parte excedente abriendo la válvula de purga.

2.5.1 Vaciado de la instalación (fig. 5)

Para cumplir esta operación accione sobre el grifo de descarga (9). Antes de efectuar esta operación apague la caldera.

2.6 CONDUCTOS DE HUMOS/CHIMENEAS

El conducto de humos o la chimenea para la evacuación de los productos de la combustión de aparatos de tiro natural debe respetar los siguientes requisitos previstos por las normas vigentes.

2.6.1 Entubado de chimeneas existentes.

Para la recuperación o el entubado de chimeneas existentes deben ser empleados conductos declarados idóneos, para tal objetivo, por el constructor de tales conductos, siguiendo las modalidades de instalación e utilización indicadas por el constructor mismo.

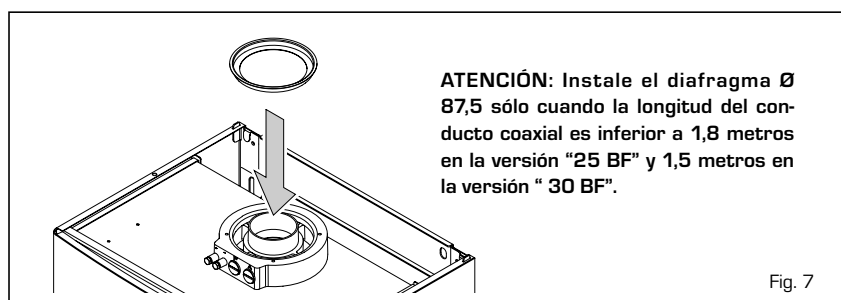
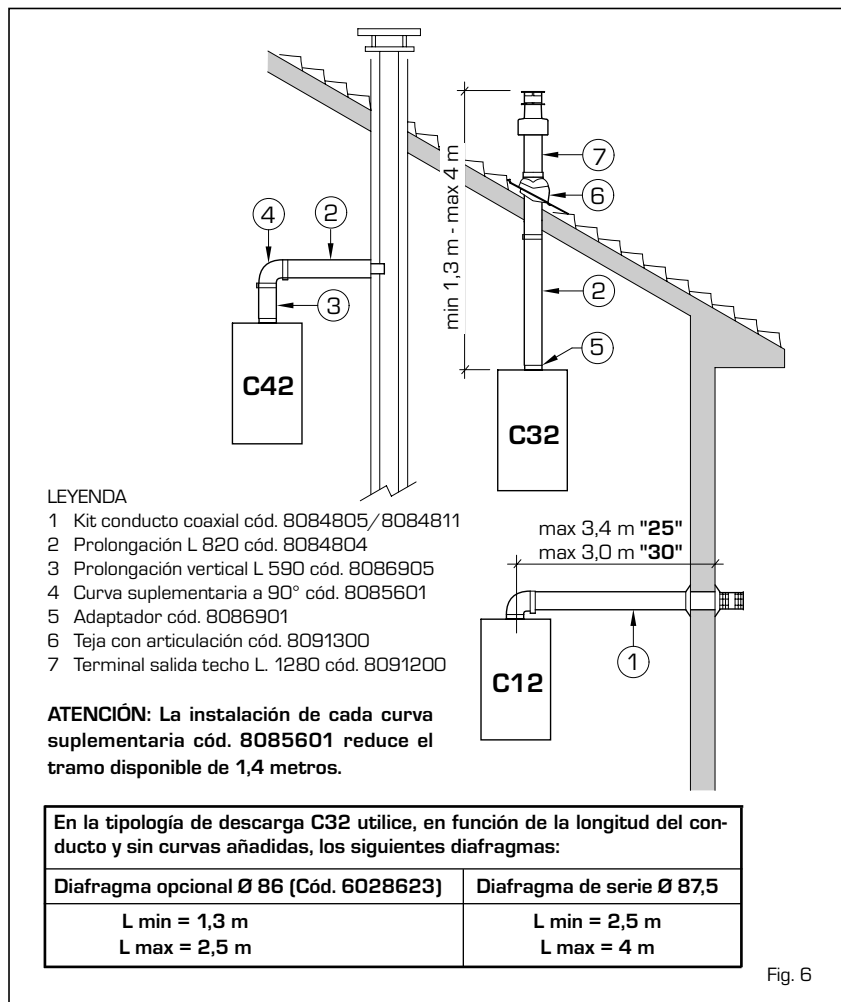
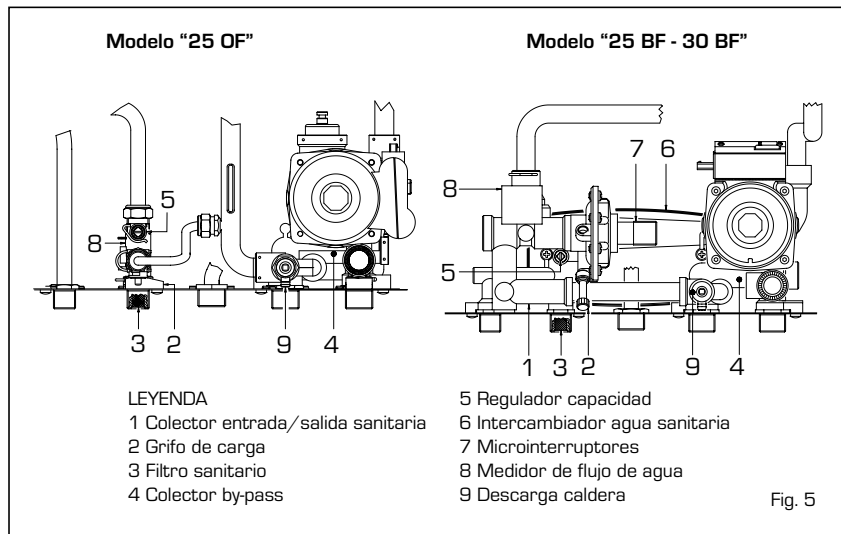
2.7 INSTALACIÓN CONDUCTO COAXIAL

El conducto de aspiración y evacuación coaxial \varnothing 60/100 se suministra en un kit de montaje cód. 8084805/8084811 completo con hoja de instrucciones para el montaje.

Con la curva proporcionada en el kit, la longitud máxima del tubo no deberá superar los 3,4 m en la versión "25 BF" y 3 metros en la versión "30 BF". La instalación de cada curva suplementaria cód. 8085601 reduce el tramo de 1,4 metros. Los esquemas de la fig. 6 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga coaxial.

2.7.1 Diafragma conducto coaxial

De serie la caldera está suministrada con el diafragma \varnothing 87,5. Instale el diafragma sólo cuando la longitud del conducto coaxial es inferior a 1,8 metros en la versión "25 BF" y 1,5 metros en la versión "30 BF". Para la ubicación véase fig.7.



2.8 INSTALACIÓN CONDUCTOS SEPARADOS

Durante la instalación habrá que respetar las disposiciones requeridas por las Normas y unos consejos prácticos:

- Con aspiración directa del exterior, cuando el conducto es más largo de 1 m, aconsejamos el aislamiento para evitar, en los periodos particularmente fríos, la formación de rocío en el exterior de la tubería.
- Con un conducto de evacuación colocado en el exterior del edificio, o en ambientes fríos, es necesario proceder al aislamiento para evitar falsos encendidos del quemado. En estos casos, es necesario prever un sistema de recogida del condensado en la tubería.
- En caso que se deba atravesar paredes inflamables aisle el tramo que atraviesa el conducto de descarga humos con un aislamiento en lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m³.

La longitud máxima total obtenida sumando las longitudes de las tuberías de aspiración y de evacuación se determina por las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos y no deberá resultar superior a los 7,5 mm H₂O modelo "25 BF" e 11 mm H₂O modelo "30 BF".

Para las pérdidas de carga de los accesorios hacer referencia a la **Tabla 1**.

TABLA 1

Accesorios ø 80	Pérdida de carga (mm H ₂ O)					
	25 BF			30 BF		
	Aspiración	Evacuación	Salida a techo	Aspiración	Evacuación	Salida a techo
Codo de 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Codo de 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Alargadera L.1000 (horizontal)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Alargadera L.1000 (vertical)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminal de evacuación	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminal de aspiración	0,10	-	-	0,10	-	-
Colector	0,50	1,60	-	0,50	1,80	-
Terminal salida a techo L.1240	-	-	0,50	-	-	0,60
Tee descarga condensación	-	1,00	-	-	1,10	-

Ejemplo de cálculo de instalación "25 BF" consentida en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferior a los 7,5 mm H₂O

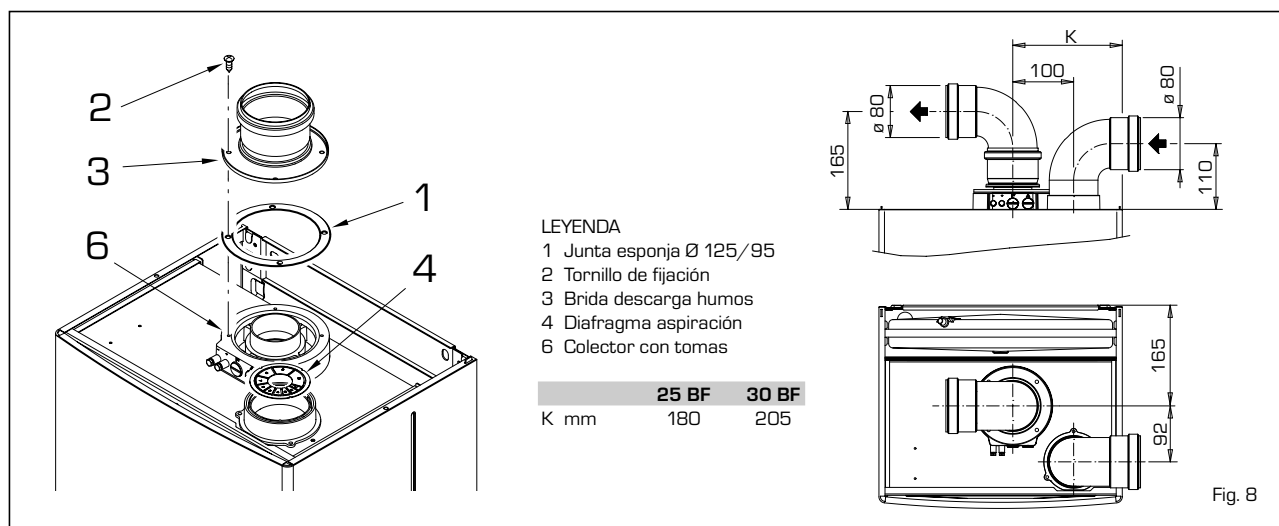
	Aspiración	Evacuación
7 metros tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,40	-
7 metros tubo horizontal ø 80 x 0,30	-	2,10
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,40	-	0,80
N° 1 terminal ø 80	0,10	0,30
Pérdida de carga total	2,10	+ 3,20 = 5,3 mm H₂O

Con esta pérdida de carga total se debe quitar del diafragma aspiración los sectores del n°1 al n°8.

2.8.1 Kit conductos separados (fig. 8)

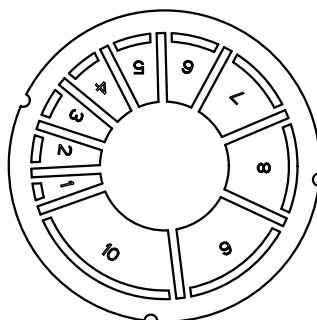
El kit conductos separados cód. 8089904 está suministrado con diafrag-

ma de aspiración que debe emplearse, en función de la pérdida de carga máxima permitida en ambos conductos, como explicado en fig. 8/a.



Modelo "30 BF"

N° sectores a quitar	Pérdida de la carga total	
	mm H ₂ O	Pa
ninguna	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
n° 1	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
n° 1 e 2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
da n° 1 a 3	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
da n° 1 a 4	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
da n° 1 a 5	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
da n° 1 a 6	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6
da n° 1 a 7	7 ÷ 8	68,6 ÷ 78,4
da n° 1 a 8	8 ÷ 9	78,4 ÷ 88,2
da n° 1 a 9	9 ÷ 10	88,2 ÷ 98,0
sin diafragma	10 ÷ 11	98,0 ÷ 107,8



Modelo "25 BF"

N° sectores a quitar	Pérdida de carga total	
	mm H ₂ O	Pa
n° 1	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
n° 1 e 2	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
da n° 1 a 4	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
da n° 1 a 5	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
da n° 1 a 7	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
da n° 1 a 8	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
da n° 1 a 10	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6
sin diafragma	7 ÷ 7,5	68,6 ÷ 73,5

Fig. 8/a

2.8.2 Utilización de la toma de aire (fig. 9)

Para utilizar la toma de aire en esta tipología de descarga es necesario realizar las siguientes operaciones:

- Elimine el fondo de la toma de aire cortándolo con una herramienta (a);
- Vuelque la toma de aire (b) y sustituya la junta (5) con aquella suministrada en el kit cód. 8089904;
- Introduzca, hasta llevarlo al tope, el diafragma aspiración suministrado en el kit cód. 8089904;

Ahora es posible introducir la prolongación o la curva en la respectiva sede para completar la aspiración (no se requiere el uso de ninguna junta o sellador).

2.8.3 Modalidad de descarga

Los esquemas de fig. 10 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga separados.

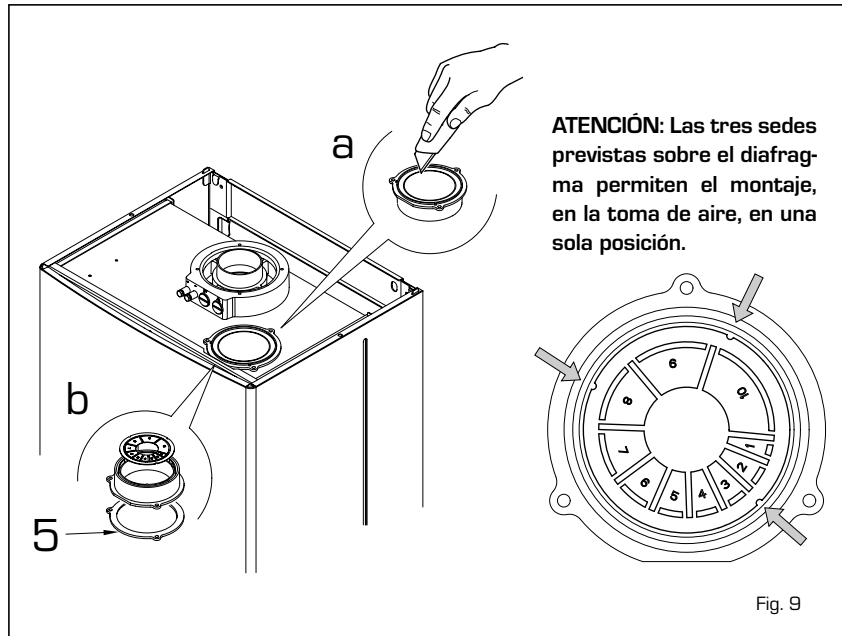


Fig. 9

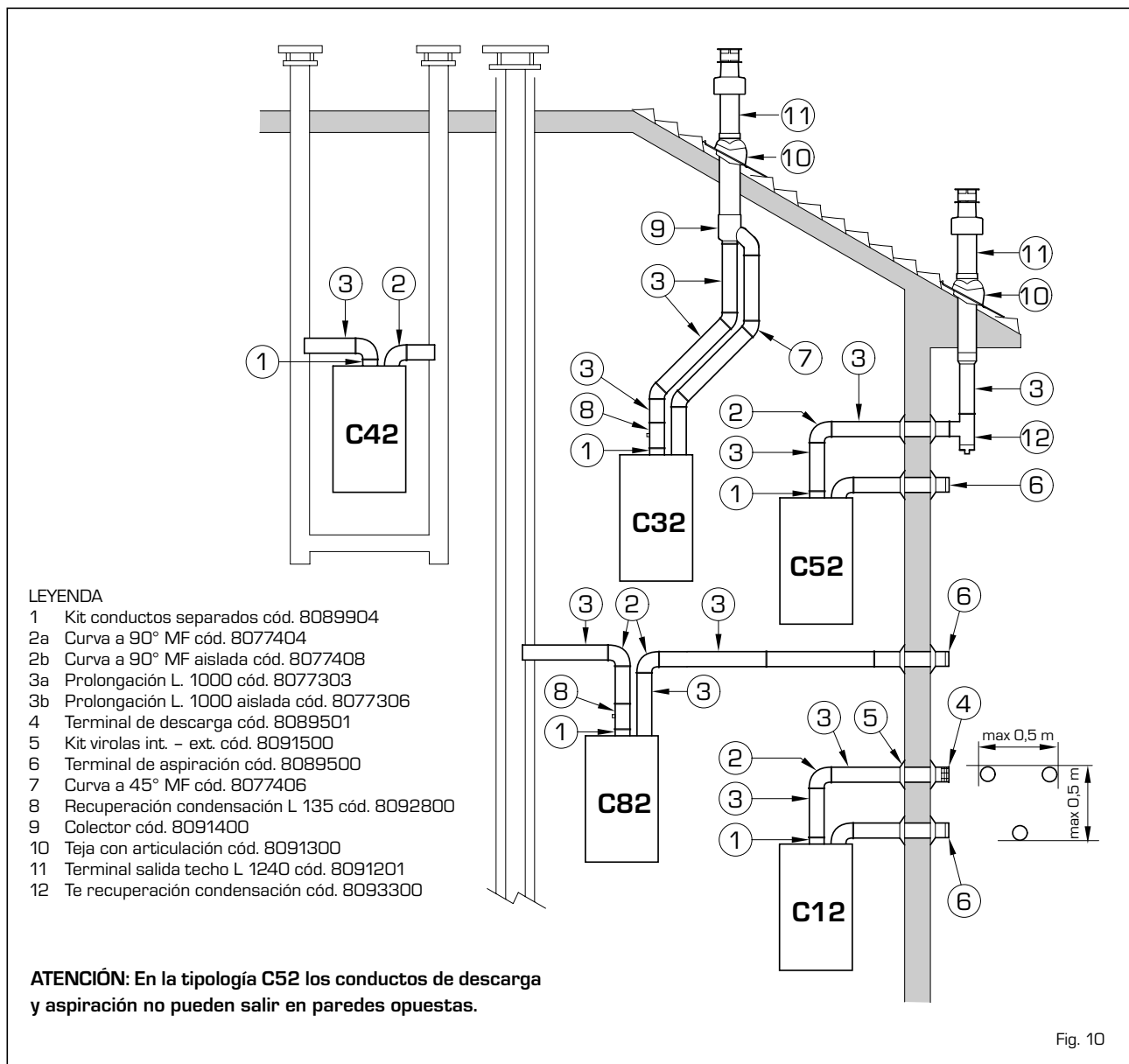


Fig. 10

2.9 UBICACIÓN TERMINALES DE DESCARGA

Los terminales de descarga para equipos con tiraje forzado pueden ser ubicados en las paredes perimetrales exteriores del edificio.

De modo indicativo y sin vínculos, reportamos en la **Tabla 2** las distancias mínimas que deben respetarse haciendo

referencia a la tipología de un edificio como se indica en la fig. 11.

2.10 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctrico que, en caso de sustitución, deberá ser suministrado solamente por SIME.

L'alimentación deberá ser realizada con cor-

riente monofásica 230V - 50Hz a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles.

NOTA: El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz.

SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de la no instalación de la toma de tierra de la caldera.

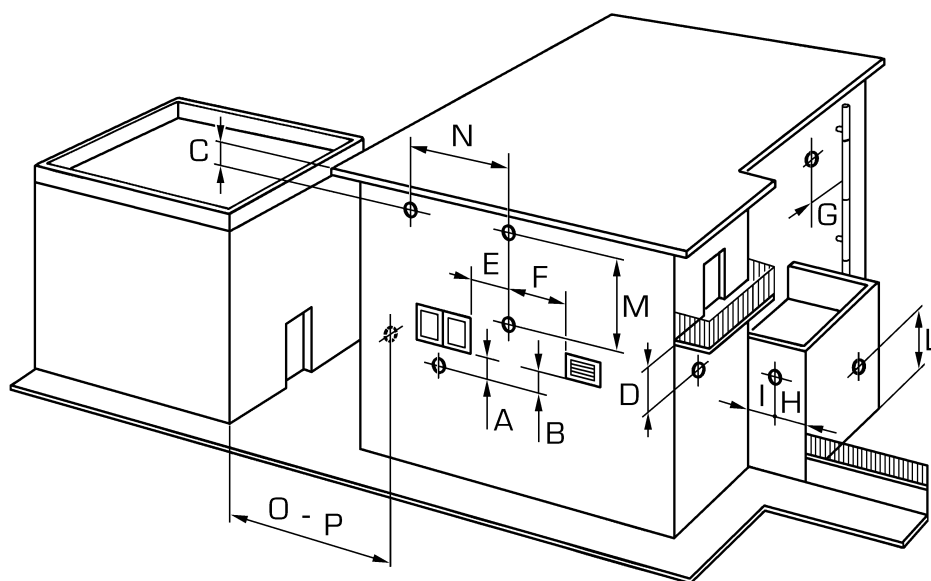


TABLA 2

Ubicación del terminal	Equipos de 7 hasta 35 kW (distancias mínimas en mm.)
A - debajo de la ventana	600
B - debajo de la apertura de aireación	600
C - debajo del alero	300
D - debajo del balcón [1]	300
E - desde una ventana adyacente	400
F - desde una apertura de aislamiento adyacente	600
G - desde tuberías o descargas verticales u horizontales [2]	300
H - desde un ángulo del edificio	300
I - desde una concavidad del edificio	300
L - desde el suelo o desde otro plano donde se camina	2500
M - entre dos terminales en vertical	1500
N - entre dos terminales en horizontal	1000
O - desde una superficie frontal sin aberturas o terminales	2000
P - ídem, pero con apertura y terminales	3000

1) Los terminales debajo de un balcón utilizable deben ser colocados en posición tal que el recorrido total de los humos, desde el punto de salida de los mismos a su desembocadura del perímetro exterior del balcón, comprendida la altura del eventual balcón, comprendida la altura de la eventual balaustrada de protección, no sea inferior a 2000 mm.

2) En la colocación de los terminales, deberán ser adoptadas distancias no menores de 1500 mm por la cercanía de materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión (por ejemplo aleros o pluviales en material plástico, salidizo en madera, etc.), a menos de no adoptar medidas de blindaje para resguardar dichos materiales.

Fig. 11

2.10.1 Cuadro eléctrico (fig. 12)

Antes de toda intervención desconecte la alimentación eléctrica. Quite los tres tornillos (9) que bloquean el panel de mandos y tire hacia adelante el panel hasta que se pueda inclinar hacia abajo.

Para acceder a los componentes del cuadro

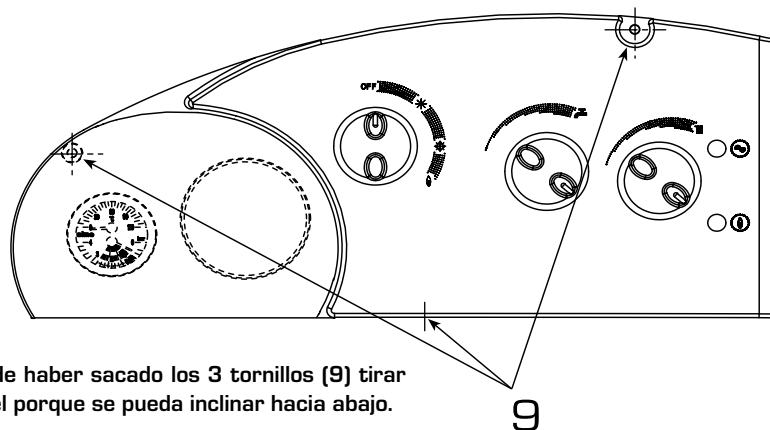
eléctrico desatornille los cuatro tornillos que fijan la protección (6).

2.10.2 Conexión del cronotermóstato (fig. 12)

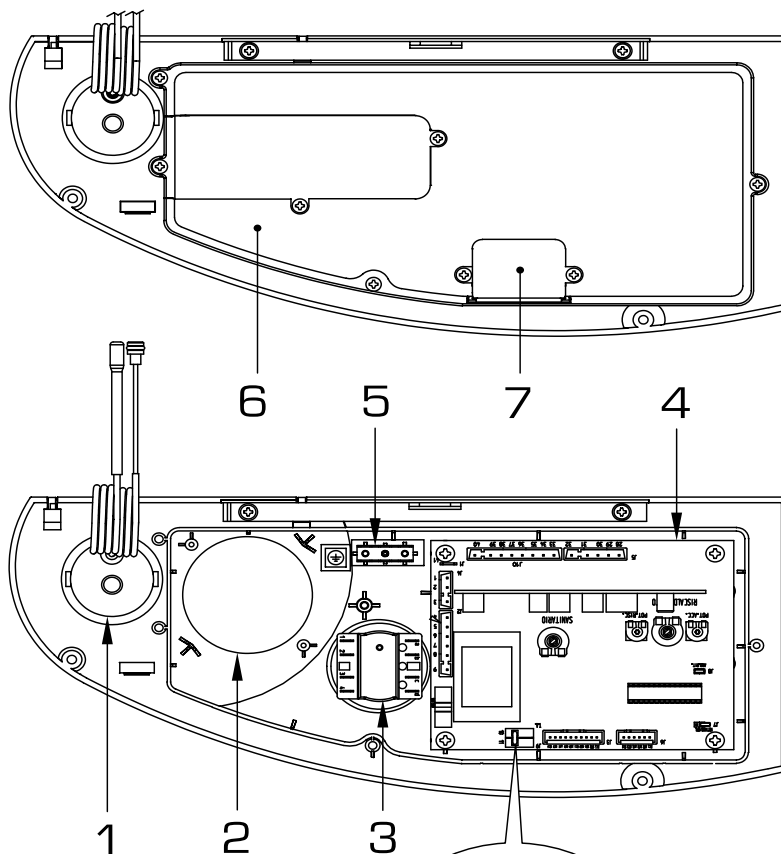
Para acceder al conector "TA", sacar la tapa (7) del tablero de mando y conectar

eléctricamente el cronotermóstato a los bornes 10-11 después de haber eliminado el puente existente.

El cronotermóstato que se debe utilizar y cuya instalación se aconseja para regular mejor la temperatura y confort del ambiente, debe ser de clase II, de conformidad con la norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpio).



ATENCIÓN: Después de haber sacado los 3 tornillos (9) tirar hacia adelante el panel porque se pueda inclinar hacia abajo.



LEYENDA

- 1 Termomanómetro
- 2 Alojamiento reloj programador
- 3 Selector OFF/EST/INV/DESBLOQUEO
- 4 Ficha electrónica
- 5 Faston de tierra
- 6 Protección instrumentos
- 7 Cubierta (TA)
- 8 Conector (TA)
- 9 Tornillo de fijación

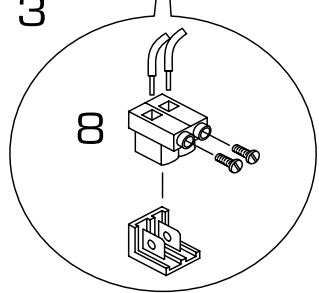


Fig. 12

2.10.3 Esquema eléctrico

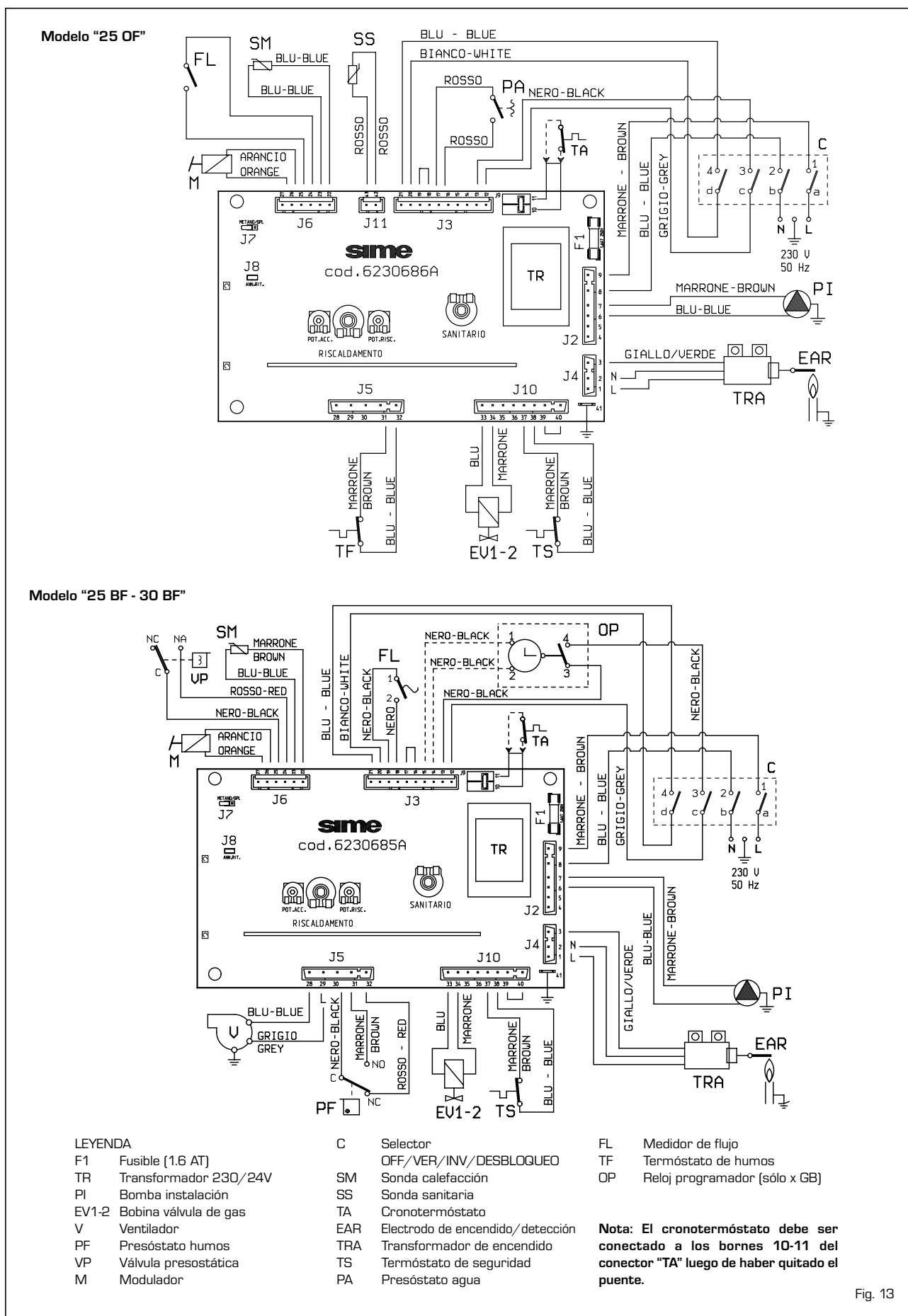


Fig. 13

3 CARACTERISTICAS

3.1 FICHA ELECTRONICA

Las ficha electrónicas se producen conforme a la directiva sobre Baja Tensión CEE 73/23. Se alimentan con 230V y, por medio de un transformador incorporado, envían tensión de 24V a las partes siguientes: modulador, sonda sanitario/calefacción, cronotermóstato, medidor de flujo de agua y reloj programador. Un sistema de modulación automática y continua permite a la caldera adaptar su potencia a las diferentes necesidades de la instalación o del usuario. Se garantiza el funcionamiento de los componentes electrónicos en un campo temperaturas de 0 hasta +60°C.

3.1.1 Anomalías de funcionamiento

Los led que señalan un irregular y/o no correcto funcionamiento del aparato están indicados en la fig. 14.

3.1.2 Dispositivos

La ficha electrónica presenta los dispositivos siguientes (fig. 15):

- **Trímer "POT. RISC." [1]**
Regula el valor máximo de potencia calefacción. Para aumentar el valor girar el trímer en sentido horario, para disminuirlo girar el trímer en sentido antihorario.
- **Trímer "POT. ACC." [6]**
Trímer para variar el nivel de presión para el encendido (STEP) de la válvula gas. Según el tipo de gas para el cual la caldera ha sido fabricada, habrá que regular el trímer para obtener en el quemador una presión de aproximadamente

3 mbar para gas metano y 7 mbar para gas butano (G30) y propano (G31). Para aumentar la presión hay que girar el trímer en sentido horario, para disminuirla girarlo en sentido antihorario. El nivel de presión para el encendido lento se puede programar durante los primeros 10 segundos a partir del momento en que se enciende el quemador.

Después de establecer el nivel de presión para el encendido (STEP) en función del tipo de gas, controlar que la presión durante la calefacción siga en el valor introducido antes.

- **Conector "ANN. RIT." [5]**
La caldera, con conector no introducido, está predispuesta para funcionar con gas METANO; con el conector introducido con GPL.

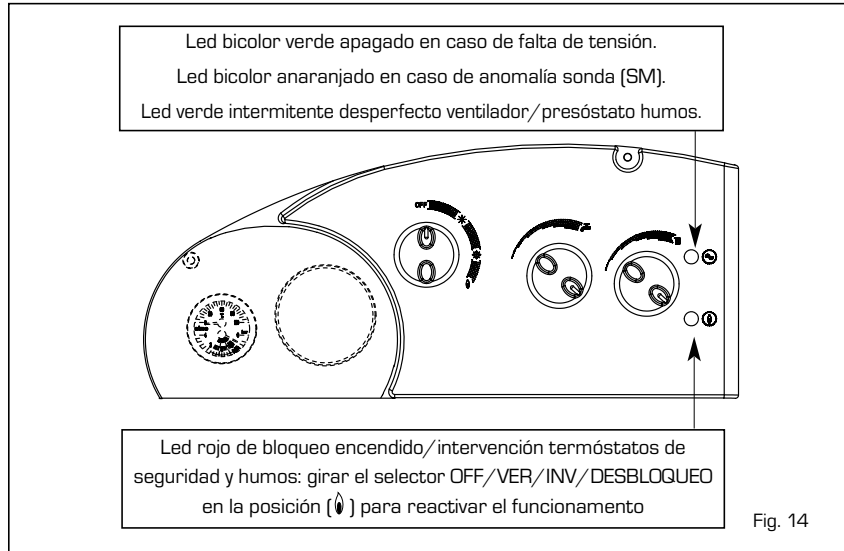
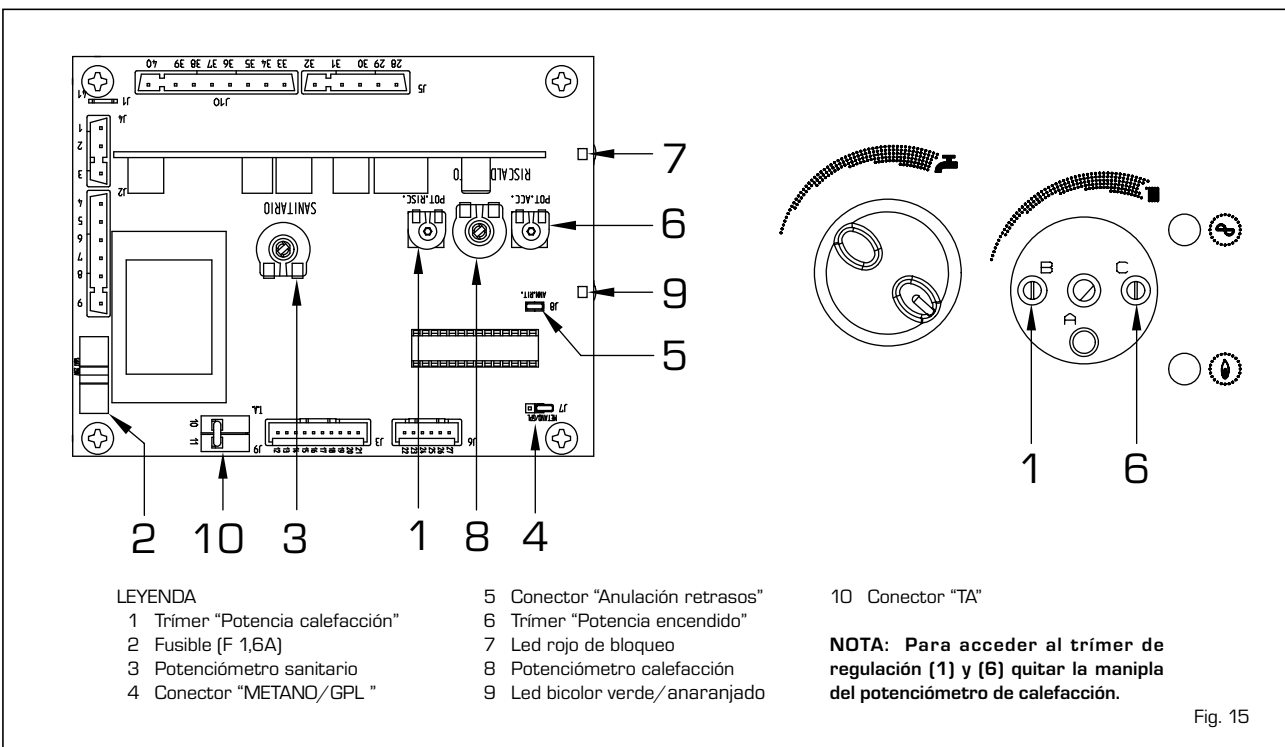


Fig. 14

- **Conector "ANN. RIT." [5]**
La ficha electrónica está programada, durante la fase de calefacción, con una pausa técnica del quemador de aproximadamente 90 segundos, que se advierte sea en el encendido en frío, sea en los encendidos sucesivos. Esto para evitar encendidos y apagados con intervalos muy pequeños que podrían ocurrir particularmente en instalaciones con altas pérdidas de carga. A cada nuevo encendido, después del tiempo de lento encendido, la caldera se pone por aproximadamente 1 minuto a la presión mínima de modulación para llegar luego al valor de presión programado para la calefacción. Al insertar el puente se anulan tanto la pausa técnica programada, como el tiempo de funcionamiento con la presión mínima en la fase inicial.



- LEYENDA
- 1 Trímer "Potencia calefacción"
 - 2 Fusible (F 1,6A)
 - 3 Potenciómetro sanitario
 - 4 Conector "METANO/GPL"

- 5 Conector "Anulación retrasos"
- 6 Trímer "Potencia encendido"
- 7 Led rojo de bloqueo
- 8 Potenciómetro calefacción
- 9 Led bicolor verde/anaranjado

- 10 Conector "TA"

NOTA: Para acceder al trímer de regulación [1] y [6] quitar la manivela del potenciómetro de calefacción.

Fig. 15

En este caso los tiempos entre el apagado y el encendido sucesivo dependerán de un valor diferencial de 5°C detectado por la sonda SM.

ATENCIÓN: Todas las operaciones arriba descritas deberán realizarse por personal autorizado.

3.2 SONDA DE DETECCIÓN DE TEMPERATURA

3.2.1 Modelo "BF"

Las calderas están provistas de una sonda NTC para la detección de la temperatura de calefacción. La sonda cumple la función de termostato límite haciendo apagar el quemador cuando la temperatura detectada es superior a 85°C; la temperatura de reencendido se ha fijado en 80°C. **Con la sonda interrumpida la caldera no funciona en ninguno de los servicios.** La **Tabla 3** lleva los valores de resistencia (Ω) que se obtienen en la sonda al variar de la temperatura.

TABLA 3

Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.2.2 Modelo "OF"

En la **Tabla 3** están reportados los valores de resistencia (Ω) que se obtienen sobre las sondas de calefacción y sanitario al variar la temperatura. **Con sonda calefacción (SM) interrumpida la caldera no funciona en ambos servicios.** **Con sonda sanitaria (SS) interrumpida la caldera funciona sólo en calefacción.**

3.3 ENCENDIDO ELECTRONICO

El encendido y la detección de llama se controlan por un electrodo, puesto en el quemador, que garantiza la máxima seguridad con tiempos de intervención por apagados accidentales o falta de gas inferiores a un segundo.

3.3.1 Ciclo de funcionamiento

Girar la manopla del selector colocándola en la posición de verano o invierno, comprobando la presencia de tensión por el encendido del led. El encendido del quemador se obtiene normalmente entro 10 segundos. Puede ocurrir que el quemador no se encienda, con consiguiente activación de la señal de bloqueo de la caja de control de llama. Las causas se pueden resumir así:

- **Falta de gas:** La caja de control de llama efectúa el ciclo normalmente, enviando corriente al electrodo que sigue descargando por 10 segundos, como máximo. Si el quemador no se enciende, la caja de control de llama se bloquea. Puede ocurrir en el primer encendido o después de largos periodos sin funcionar, con presencia de aire en la tubería. Puede ser causada por el grifo del gas cerrado o por una de las bobinas de la válvula que, con el bobinado interrumpido, no permite la abertura.
- **El electrodo no emite la descarga:** En la caldera se nota solamente la abertura del gas hacia el quemador, y después de 10 segundos se enciende la luz de bloqueo. Puede ser causado por el cable del electrodo interrumpido o no bien fijado en el borne del transformador de encendido. El electrodo está a masa o está fuertemente desgastado se necesita sustituirlo. La caja de control de llama es defectuosa.

Por falta imprevista de corriente el quemador se apaga inmediatamente. Al volver la corriente, la caldera se pone automáticamente en marcha.

3.4 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE LOS HUMOS "OF"

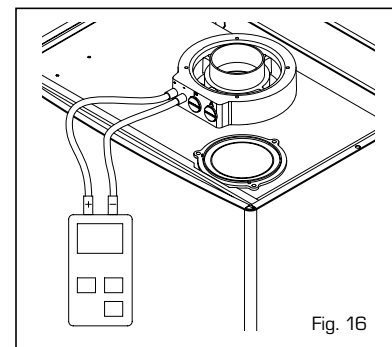
El dispositivo (18 fig.3) interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula gas cuando la emisión de los humos en el ambiente es continua y en cantidades peligrosas. La intervención del dispositivo causa el bloqueo del aparato porque el quemador no se enciende; en dicho caso será necesario girar la manopla del conmutador en la posición () para que la caldera se vuelva a poner automáticamente en funcionamiento. Si el bloqueo de la caldera volviera a repetirse varias veces, será necesario controlar atentamente el tubo de la chimenea haciendo todas las modificaciones necesarias para que llegue a ser eficiente.

3.5 PRESOSTATO DE HUMOS "BF"

El presostato (8 fig. 3), con calibración fija

9,5 - 11,4 mm H₂O, pueden garantizar el funcionamiento de la caldera también con tuberías de aspiración y evacuación en el límite máximo de longitud permitida.

El valor de señal al presostato se mide con un manómetro diferencial conectado a las tomas del colector (fig. 16).



3.6 PRESOSTATO AGUA "OF"

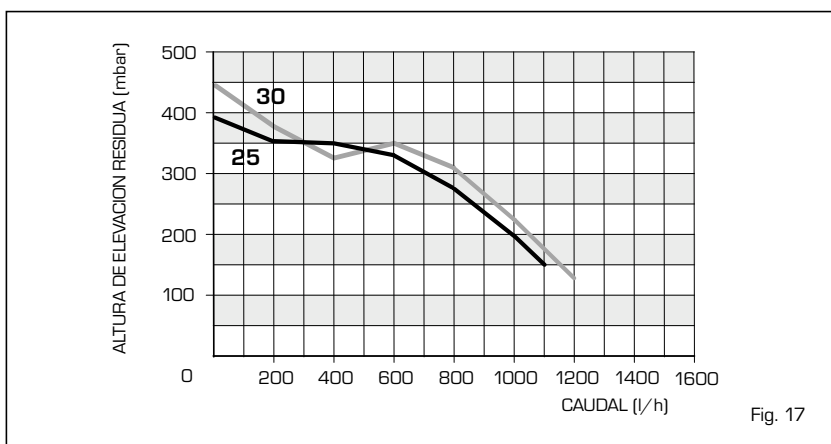
El presostato agua (15 fig. 3) interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador, siempre que la presión en la caldera sea inferior al valor de 0,6 bar. Para restablecer la presión de la instalación a valores comprendidos entre 1 - 1,2 bar.

3.7 MEDIDOR DE FLUJO DE AGUA

El medidor de flujo (8 fig. 5) en la versión "OF" interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador, siempre que no detecte circulaciones de agua en el circuito sanitario. En la versión "BF" en vez interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador, siempre que no detecte circulación de agua en el circuito primario (> 400 l/h). Para restablecer el funcionamiento del quemador es preciso verificar la presión en la instalación, el funcionamiento de la bomba y aquél del medidor de flujo.

3.8 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La altura de elevación disponible en la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 17.

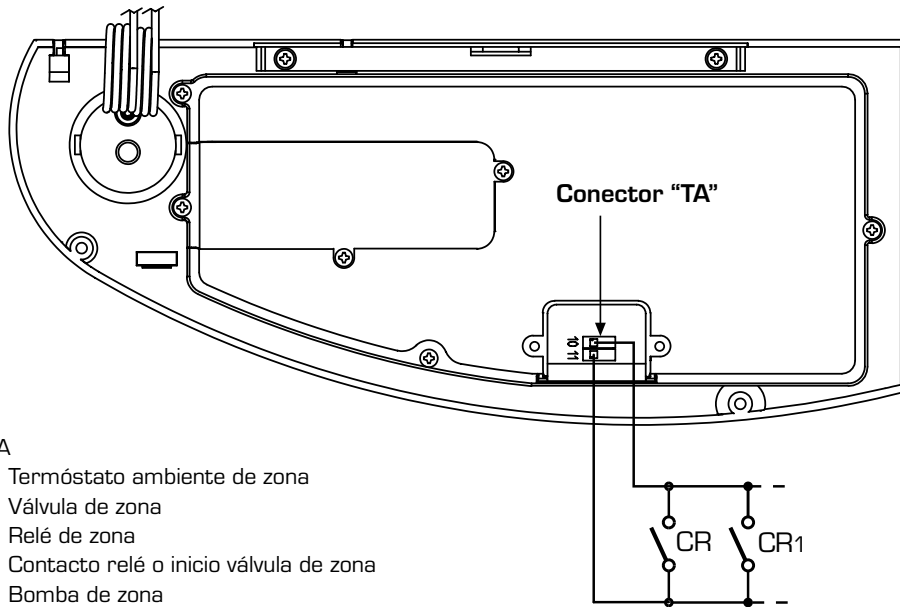


3.9 CONEXIONES ELECTRICAS PARA INSTALACIONES DE ZONAS

Para la realización de esta tipología de

instalación utilice una línea eléctrica aparte sobre la cual se deberán conectar los termóstatos ambientes con las relativas válvulas o bombas de zona.

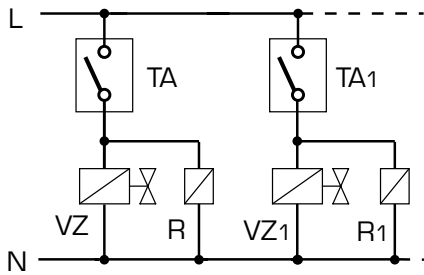
La conexión de los micro o de los contactos de los relé se efectúa en los bornes 10-11 "TA" de la ficha electrónica después de haber eliminado el puente existente (fig. 18).



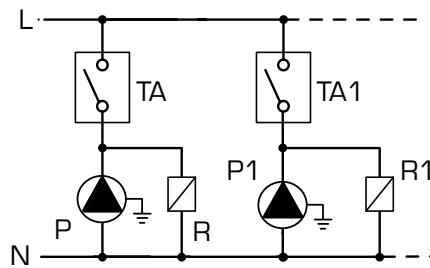
LEYENDA

- TA-TA1 Termóstato ambiente de zona
- VZ-VZ1 Válvula de zona
- R-R1 Relé de zona
- CR-CR1 Contacto relé o inicio válvula de zona
- P-P1 Bomba de zona

1 CIRCUITO CON VALVULAS DE ZONA



2 CIRCUITO CON BOMBAS DE ZONA



NOTA: Los relé se emplean sólo en el caso que las válvulas de zona no posean el micro.

Fig. 18

4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 REGULACION TEMPERATURA DE A.C.S.

El sistema con un potenciómetro para la regulación de la temperatura del agua sanitaria con un campo de regulación entre 30° y 60°C, ofrece dos ventajas:

- 1) La caldera se adapta perfectamente a cualquier tipo de instalación sanitaria, con sistema de mezcla tanto mecánico como termostático.
- 2) La potencia térmica se proporciona según la temperatura requerida con siguiente ahorro de energía.

NOTA: Para evitar posibles errores, recordamos que el valor que se obtiene multiplicando la diferencia de temperatura (°C) entre salida y entrada del agua sanitaria en la caldera y el caudal horario (l/h) medido en el grifo de toma, no puede superar la potencia útil desarrollada por la caldera. Para medir y controlar el caudal y la temperatura del agua sanitaria, utilizar instrumentos adecuados, teniendo en cuenta la dispersión del calor en la tubería, entre la caldera y el punto de medición.

4.2 REGULACION CAUDAL DE A.C.S.

Para regular el caudal de agua sanitaria, habrá que actuar en el regulador de caudal de la válvula presostática (5 fig. 5). Recordamos que los caudales y las relativas temperaturas de utilización del agua caliente sanitaria, indicadas en el punto 1.3, se han obtenido con el selector de la bomba de circulación en su valor máximo.

En el caso que haya una reducción del caudal del agua sanitaria, hay que limpiar el filtro puesto en la entrada de la válvula presostática (3 fig. 5).

4.3 VALVULA GAS

La caldera está suministrada con válvula de gas SIT 845 SIGMA y HONEYWELL VK 4105 M (fig. 19).

La válvula gas es regulada para dos valores de presión: máximo y mínimo, que corresponden, según el tipo de gas, a los valores indicados en la **Tabla 4**.

La regulación de las presiones del gas para los valores máximo y mínimo se lleva a cabo por SIME durante la producción, y por eso aconsejamos no variarlo.

Sólo en caso de transformación de un gas de alimentación (metano) para otro (butano o propano) se permitirá la variación de la presión de trabajo.

Esta operación deberá efectuarse exclusivamente por personal autorizado. Después de haber regulado las presiones de trabajo sellar los reguladores.

Al realizar la calibración de las presiones es necesario seguir un orden preestablecido regulando primero la MÁXIMA luego la MÍNIMA.

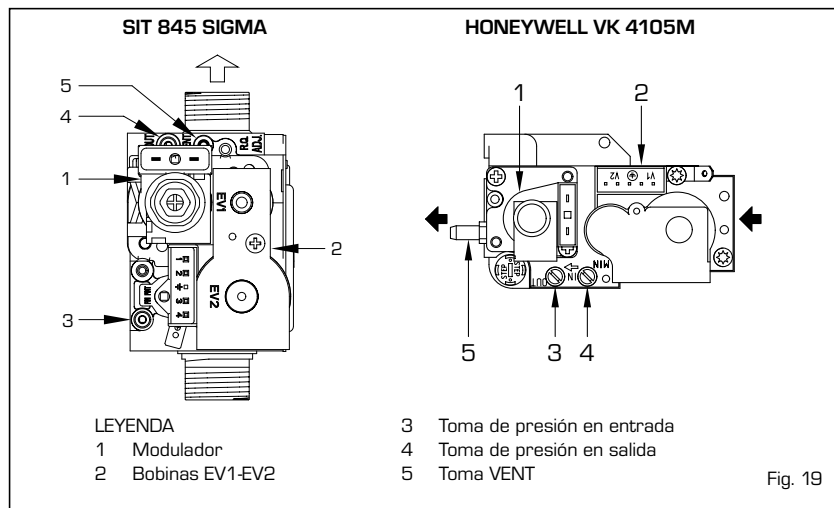


Fig. 19

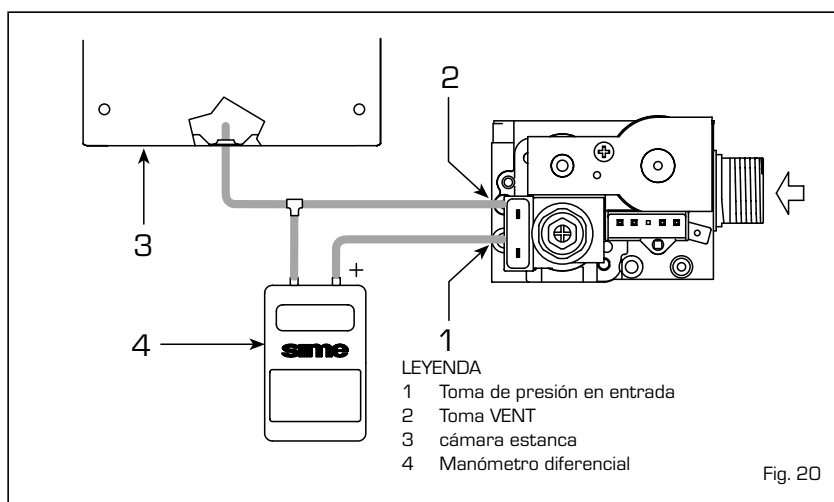


Fig. 20

TABLA 4

Tipo de gas	Presión máx. quemador	Corriente modulador	Presión mín. quemador	Corriente modulador
	mbar	mA	mbar	mA
Metano (G20)	11,8 - 12,7	130	2,4 - 2,6	0
Butano (G30)	28,5	165	5,9 - 5,5	0
Propano (G31)	36,5	165	7,7 - 7,1	0

4.3.1 Regulación presión válvula SIT 845 SIGMA (fig.20/a)

Para efectuar la regulación de la presión máxima, actuar de la siguiente manera:

- Conectar la columna de agua o un manómetro con la toma de presión a la salida de la válvula gas.
- En la versión "BF" conecte en vez el manómetro como se indica en la fig. 20.
- Quitar la capucha de plástico (1).
- Poner la manopla del potenciómetro sanitario en el valor máximo.
- Encender la caldera actuando sobre el selector de cuatro vías y abrir el grifo agua caliente sanitaria.
- Con una llave fija \varnothing 10, girar la tuerca (3) buscando el valor de presión máxima indicado en la **Tabla 4**: para reducir la presión girar la tuerca en sentido antihorario, para aumentarla girar la tuerca en

sentido horario.

- Encender y apagar repetidas veces la caldera y, manteniendo siempre abierto

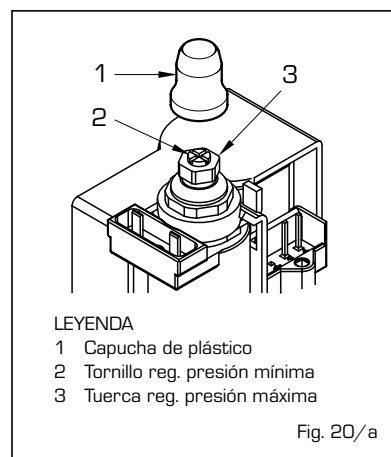


Fig. 20/a

el grifo agua sanitaria, comprobar que la presión corresponda a los valores indicados en la **Tabla 4**.

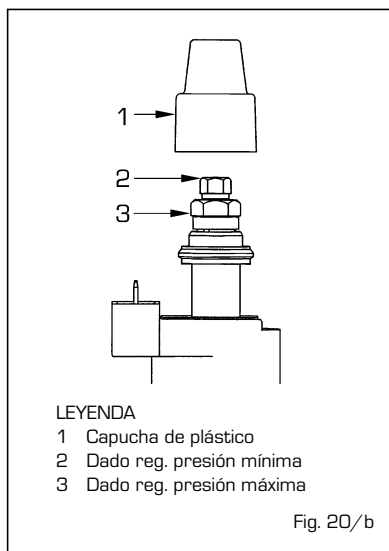
Después de haber regulado la presión máxima, para efectuar la regulación de la presión mínima actuar de la siguiente manera:

- Cortar la alimentación del modulador.
- Con la manopla del potenciómetro sanitario al valor máximo, el grifo agua caliente sanitaria abierto y el quemador encendido, manteniendo bloqueada la tuerca (3), girar el tornillo (2) buscando el valor de la presión mínima como indicado en la **Tabla 4**: para reducir la presión, girar el tornillo en sentido antihorario, para aumentarla, girarlo en sentido horario.
- Encender y apagar repetidas veces la caldera y, manteniendo siempre abierto el grifo agua caliente, comprobar que la presión corresponda a los valores indicados.
- Volver a conectar la alimentación eléctrica al modulador.
- Volver a poner la capucha de plástico (1).

4.3.2 Regulación presión válvula HONEYWELL VK 4105M (fig.20/b)

Para la regulación de la presión máxima, actuar de la siguiente manera:

- Conectar la columna de agua o un manómetro a la toma de presión a la salida de la válvula gas.
- En la versión "BF" conecte en vez el manómetro como se indica en la fig. 20.
- Quitar la capuchade plastica del modulador (1).
- Llevar la manopla del potenciómetro sanitario al valor máximo.
- Encender la caldera y abrir el grifo agua caliente sanitaria.
- Utilizando una llave fija $\varnothing 9$, girar el dado (3) buscando el valor de la presión mínima como indicado en la **Tabla 4**: para reducir la presión, girar el dado en sentido antihorario, para aumentarla, girar el dado en sentido horario.



- Encender y apagar repetidas veces la caldera manteniendo siempre abierto el grifo agua caliente sanitaria y comprobar que la presión corresponda a los valores indicados en la **Tabla 4**.

Después de haber regulado la presión máxima, proceder en la calibración de la presión mínima:

- Desconecte la alimentación eléctrica del modulador.
- Con el pomo del potenciómetro sanitario en el valor máximo, el grifo del agua caliente sanitaria abierta y el quemador encendido, teniendo bloqueada la tuerca (3), gire la tuerca (2) utilizando una llave fija $\varnothing 7$ para buscar el valor de la presión mínima indicado en la **Tabla 4**: para reducir la presión gire la tuerca en sentido antihorario, para aumentar la presión gire la tuerca en sentido horario.
- Encienda y apague varias veces la caldera manteniendo siempre abierto el grifo del agua caliente y verifique que la presión corresponda a los valores indicados

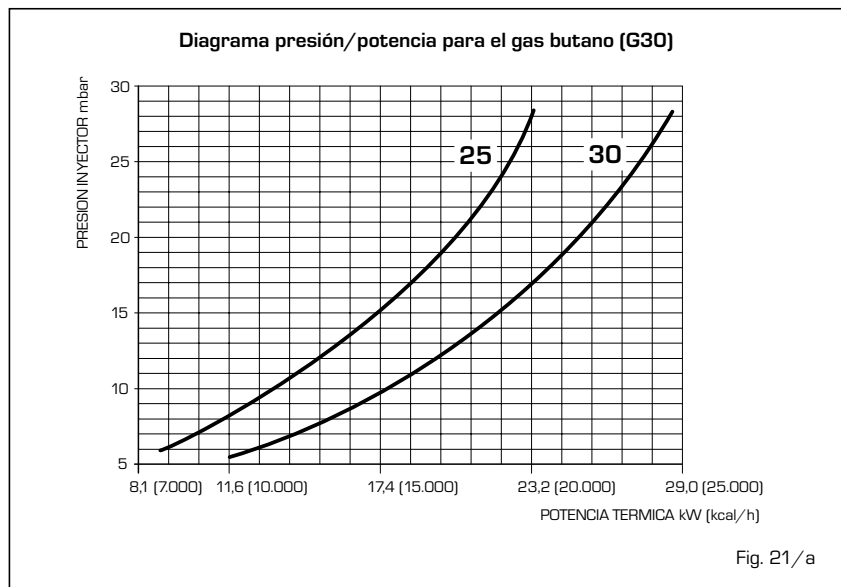
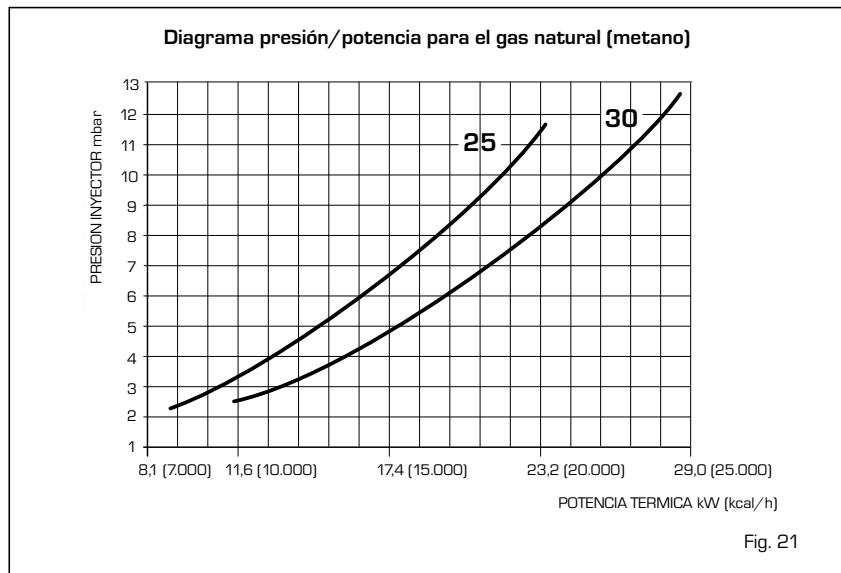
en **Tabla 4**.

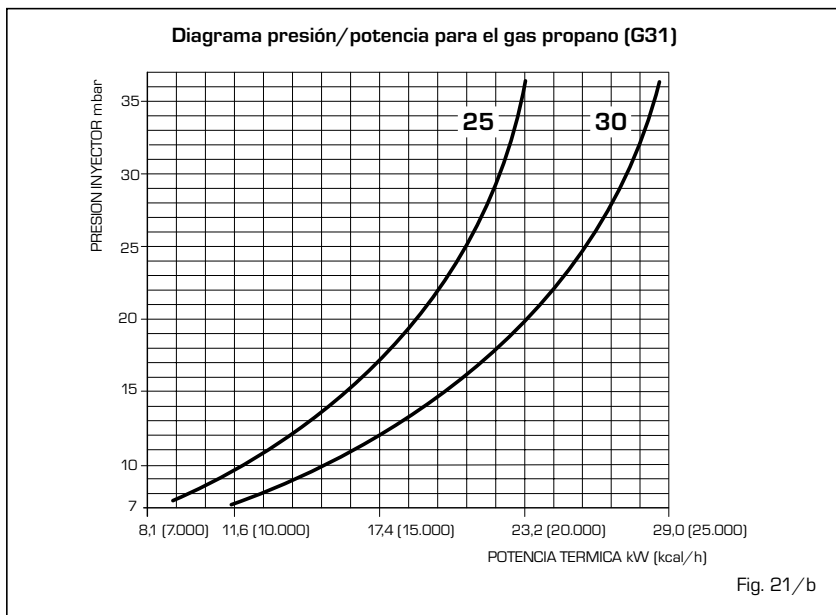
- Conecte la alimentación eléctrica del modulador
- Coloque nuevamente el capuchón de plástico (1)

4.4 REGULACION POTENCIA DE CALEFACCION

Para efectuar la regulación de la potencia de calefacción, modificando la regulación de fábrica cuyo valor de potencia se encuentra alrededor de los 16 kW en la versión "25" y 20 kW en la versión "30", es necesario actuar con un destornillador en el trimer potencia calefacción (1 fig. 15).

Para aumentar la presión de trabajo, girar el trimer en sentido horario, para disminuirla, girar el trimer en sentido antihorario. Para facilitar la búsqueda de la regulación de la potencia de calefacción se indican los diagramas presión/potencia para el gas natural (metano) y gas butano o propano (figg. 21 - 21/a - 21/b).

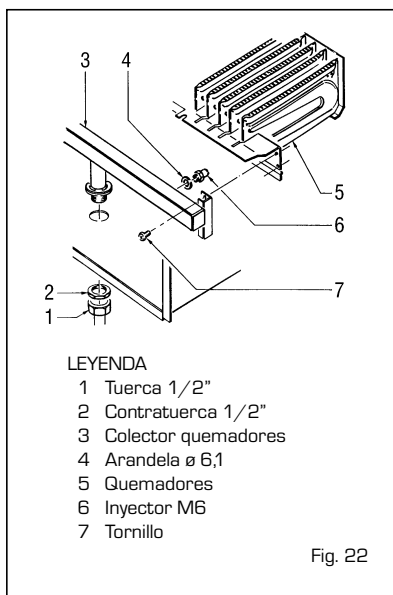




4.5 TRANSFORMACION GAS

Para el funcionamiento a gas butano (G30) o propano (G31) se suministra un kit con lo necesario para la transformación. Para pasar de un gas a otro es necesario operar del modo siguiente (fig. 22):

- Cerrar el grifo gas.
- Quitar el grupo quemadores.
- Substituir los inyectores principales (6) y la arandela de cobre (4) suministrados en el kit; para efectuar esta operación, utilizar una llave fija $\varnothing 7$.
- Desplazar el puente del conector "METANO/GPL" de la ficha en la posición "GPL" (4 fig. 15).
- Para la regulación de los valores de presión gas máxima y mínima seguir lo explicado al punto 4.3. **Después de haber regulado las presiones de trabajo sellar los reguladores.**
- Terminadas las operaciones, colocar



sobre el panel de la envolvente, la etiqueta que indica la predisposición del gas suministrada junto con el kit.

NOTA: Al montar los componentes quitados sustituya las juntas de gas y, después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones gas, empleando agua y jabón o productos adecuados, evitando el uso de llamas libres. La transformación

deberá efectuarse exclusivamente por personal autorizado.

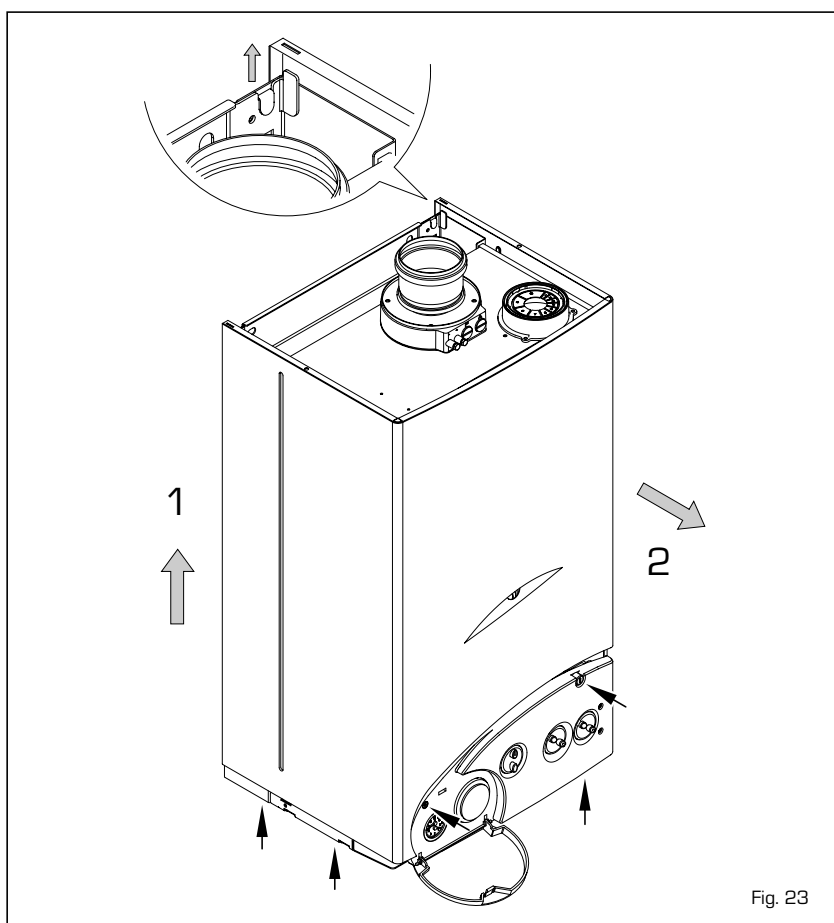
4.6 DESMONTAJE ENVOLVENTE

Para un fácil mantenimiento de la caldera es posible desmontar completamente la envolvente como se indica en la fig. 23.

4.7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Realice la limpieza del generador del siguiente modo:

- Quitar la corriente a la caldera y cerrar el grifo de la alimentación gas.
- Desmontar la envolvente.
- Desmontar el grupo quemadores-colector gas. Limpiar el interior de los quemadores con un chorro de aire para dejar salir el polvo que se haya acumulado.
- Limpiar el intercambiador de calor quitando el polvo y eventuales residuos de la combustión. Jamás se deberán utilizar productos químicos o cepillos de acero tanto para la limpieza del intercambiador de calor como para el quemador. Asegurarse que la parte superior de los quemadores con agujeros, no tenga incrustaciones.
- Volver a montar las partes de la caldera respetando la sucesión de las fases.
- Controlar el funcionamiento del quemador principal.



- Después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones de gas, utilizando agua y jabón o productos apropiados, evitando el uso de llamas libres.
- Durante el mantenimiento del generador se recomienda no tratar con cloruro de calcio el monobloque en plástico.

4.7.1 Función deshollinador (fig.24)

Para efectuar la verificación de la combustión de la caldera gire el selector y permanezca en la posición () hasta cuando el LED bicolor verde/anaranjado está intermitente.

Desde este momento la caldera iniciara a funcionar a la máxima potencia con apagado a 80°C y encendido a 70°C.

Antes de activa la función deshollinador asegúrese que la válvula del radiador o eventuales válvulas de zona estén abiertas.

La prueba puede ser realizada también en funcionamiento sanitario. Para efectuarla es suficiente, luego de haber activado la función deshollinador, retire agua caliente de 1 o de varios grifos.

También en esta condición la caldera funciona a la máxima potencia, siempre con el primario controlado entre los 80°C y los 70°C.

Durante toda la prueba los grifos de agua caliente deberán quedar abiertos. Luego de la verificación de combustión apague la caldera girando el selector en posición (OFF); por consiguiente lleve el selector a la función deseada.

ATENCIÓN: Luego de aproximadamente 15 minutos, la función deshollinador se desactiva automáticamente o al satisfacer el requerimiento sanitario.

4.8 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

El quemador no se enciende y el circulador funciona.

- Controlar que la presión del agua tenga los valores de 1 - 1,2 bar.
- El medidor de flujo de agua es defectuoso; hay que sustituirlo.

El quemador principal no funciona ni para uso sanitario ni para la calefacción.

- Comprobar y eventualmente sustituir el medidor de flujo de agua.
- Ha intervenido el termostato humos, hay que rearmarlo (vers. "OF").
- Comprobar que llegue corriente a las bobinas de la válvula gas; controlar su funcionamiento y sustituir las si necesario.
- Comprobar el funcionamiento del presostato humos (vers. "BF").
- El ventilador funciona, pero con un número de revoluciones reducido y no activa el presostato de humos (vers. "BF"); hay que sustituirlo.

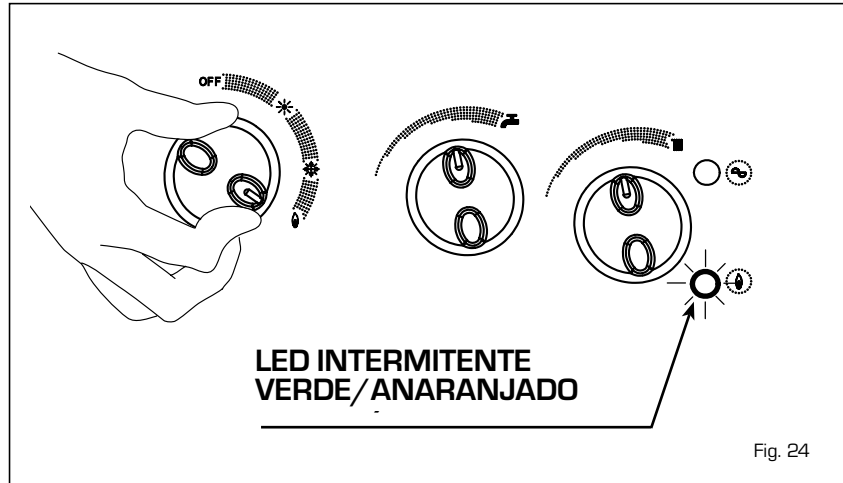


Fig. 24

- Sustituir la ficha electrónica.

La caldera se enciende pero después de 10 segundos se bloquea.

- Comprobar que en la conexión eléctrica se hayan respetado las posiciones de fase y neutro.
- El electrodo de encendido/detección es defectuoso; hay que sustituirlo.
- Sustituir la ficha electrónica.

La válvula gas no modula ni para uso sanitario ni para la calefacción.

- La sonda está interrumpida; hay que sustituir la.
- El modulador tiene el bobinado interrumpido.
- Controlar que la corriente que llega al modulador sea conforme a las especificaciones técnicas.
- La ficha electrónica es defectuosa; hay que sustituir la

En la caldera se oyen ruidos en el intercambiador.

- Comprobar que el circulador no esté bloqueado y en ese caso, desbloquearlo.
- Desobstruir el impulsor del circulador de las impurezas y sedimentos que se han acumulado.
- El circulador está quemado o hace un número de revoluciones inferior a lo previsto; hay que sustituirlo.
- Comprobar que la potencia de la caldera corresponda a las necesidades efectivas de la instalación de calefacción.

La válvula de seguridad de la caldera interviene a menudo

- Comprobar que el grifo de carga esté cerrado. Sustituirlo si no cierra perfectamente.
- Comprobar que la presión de carga en frío de la instalación no esté demasiado alta y respetar los valores aconsejados.
- Comprobar si la válvula de seguridad no está bien regulada y eventualmente sustituir la.
- Comprobar que el vaso tenga una capacidad suficiente para el contenido de agua de la instalación.

- Comprobar la presión de preinchado del vaso de expansión.
- Sustituir el vaso de expansión si defectuoso.

Los radiadores en invierno no se calientan

- El conmutador OFF/VER./INV./DESBLOQUEO de cuatro vías está en la posición verano; llevarlo a la posición invierno.
- El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o es defectuoso y hay que sustituirlo.
- Las conexiones eléctricas del termostato ambiente no son correctas.

El quemador principal quema mal: llamas demasiado altas, llamas amarillas

- Comprobar que la presión del gas en el quemador sea regular.
- Comprobar que los quemadores estén limpios.
- Comprobar que el conducto coaxial esté instalado correctamente (vers. "BF").

Olor a gases no combustinados

- Comprobar que la caldera esté bien limpia.
- Comprobar que el tiro sea suficiente.
- Comprobar que el consumo de gas no sea demasiado alto.

La caldera funciona pero no aumenta la temperatura.

- Comprobar que el consumo de gas no sea inferior a lo previsto.
- Comprobar que la caldera esté limpia.
- Comprobar que la caldera esté proporcionada a la instalación.

En los modelos "BF" al pedir agua sanitaria o calefacción, el ventilador no parte.

- Verificar que el presostato de humos funcione correctamente y que el contacto correspondiente se encuentre en condiciones de reposo.
- Comprobar y eventualmente desincrustar, los tubitos de conexión del presostato de humos de impurezas o condensaciones.
- Hay que sustituir el presostato de humos.
- Sustituir la ficha electrónica

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

ADVERTENCIAS

- Desactivar el equipo en caso de rotura y/o mal funcionamiento, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente a personal técnico autorizado.
- La instalación de la caldera y cualquier otra operación de asistencia y mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.
- El constructor no está considerado responsable por eventuales daños derivados por usos inapropiados del equipo.

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO DE LA CALDERA (fig. 25)

Abrir el grifo del gas e poner la manopla del selector en la posición verano [☀]. El encendido de la luz verde de señalización indica la presencia de tensión en la caldera.

- Con la manopla del selector en posición verano [☀] y bajo petición de agua caliente sanitaria, la caldera se pondrá en funcionamiento a la máxima potencia para alcanzar la temperatura elegida. A partir de este momento la presión del gas variará de manera automática y continua para mantener constante la temperatura pedida.
- Con la manopla del selector en posición invierno [❄] la caldera, cuando la temperatura se acerque al valor establecido con el potencimetro de calefacción,

comenzará a modular automáticamente para proporcionar al aparato la potencia efectiva requerida.

Será la intervención del cronotermóstato que parará el funcionamiento de la caldera.

REGULACION DE LAS TEMPERATURAS (fig. 26)

- La regulación de la temperatura del agua sanitaria se obtiene con la manopla del potencimetro sanitario [🚿] con un campo de regulación de 30 a 60°C.
- La regulación de la temperatura de calefacción se obtiene con la manopla del potencimetro de calefacción [🔥] con un campo de regulación de 40 a 80°C. Para garantizar un funcionamiento siem-

pre óptimo del generador, aconsejamos no bajar por debajo de una temperatura mínima de trabajo de 50°C.

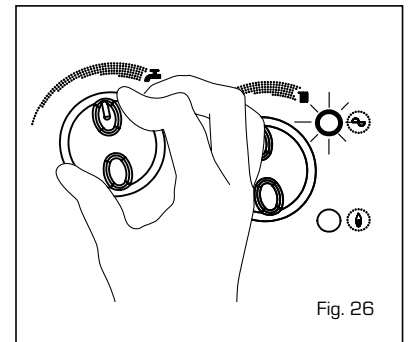


Fig. 26

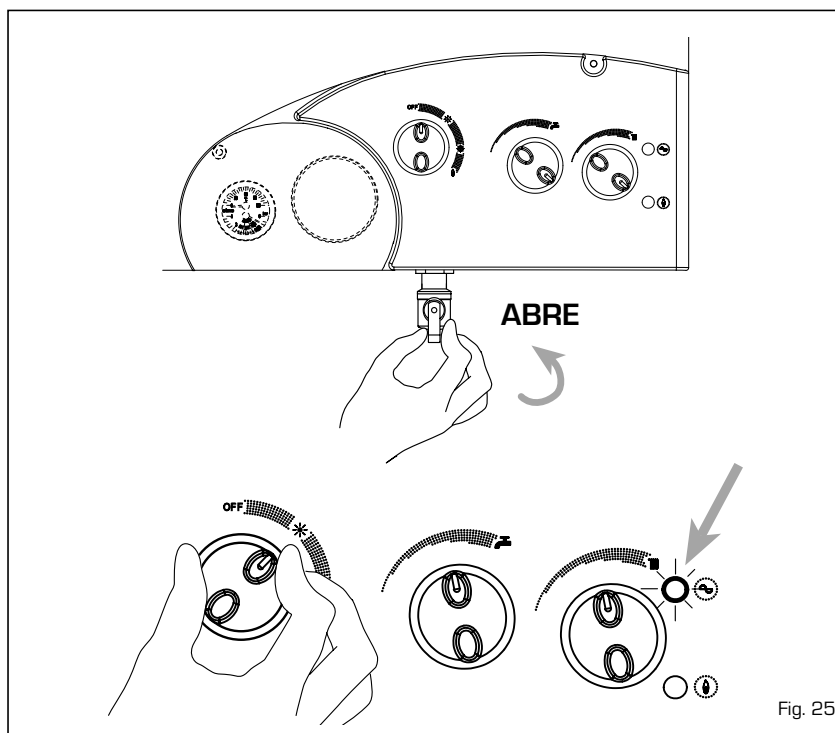


Fig. 25

APAGADO DE LA CALDERA (fig. 25)

Para apagar la caldera coloque la manopla del selector en posición OFF. En el caso de un prolongado periodo de inutilización de la caldera se aconseja quitar tensión eléctrica, cerrar el grifo del gas y si se prevén bajas temperaturas, vacíe la caldera y la instalación hidráulica para evitar la rotura de las tuberías a causa del congelamiento del agua.

TRANSFORMACION GAS

En el caso que sea necesaria la transformación para un gas diferente al que la caldera ha sido fabricada es necesario dirigirse a personal técnico autorizado.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad podrán efectuarse por un técnico autorizado.

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME.

ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

- Bloqueo del encendido/intervención termóstatos de seguridad y humos (fig. 27)

En el caso de falta de encendido del quemador, se enciende el LED rojo de señalización de bloqueo. Para intentar nuevamente el encendido de la caldera, se deberá girar la manopla del selector en posición (OFF) y soltarlo velozmente después colocándolo nuevamente en la función verano (☀) o invierno (❄).

Si se debiera verificar nuevamente el bloqueo de la caldera, requiera la intervención del personal técnico autorizado para un control.

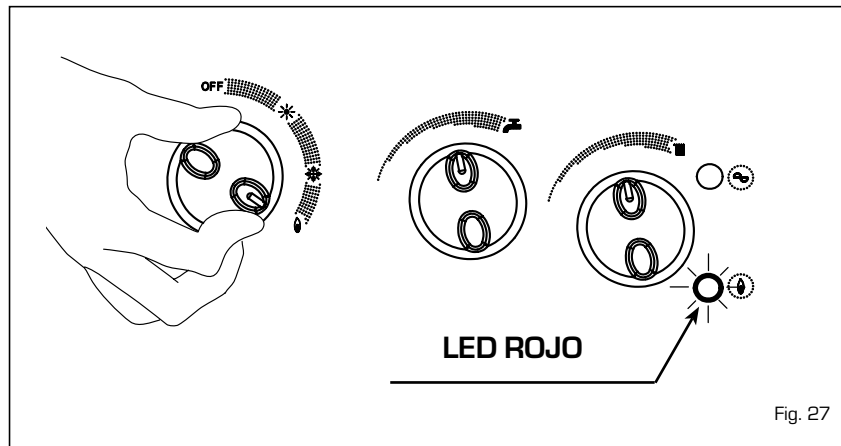


Fig. 27

- Falta circulación agua (fig. 27/a)

Cuando falta circulación de agua en la instalación (el índice del termomanómetro está por debajo de la escala de color azul, la bomba no funciona o el medidor-regulador de flujo del agua está estropeado) la caldera no funciona.

Si la anomalía se debe a falta de presión en la instalación, para restablecer el funcionamiento maniobrar el grifo de carga del agua hasta que el índice del termomanómetro quede dentro de la escala de color azul.

Terminado el llenado, cerrar el grifo de carga.

La escala de color azul indica el campo de operación con la instalación de calefacción en marcha.

Si la anomalía se debe a otras causas, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

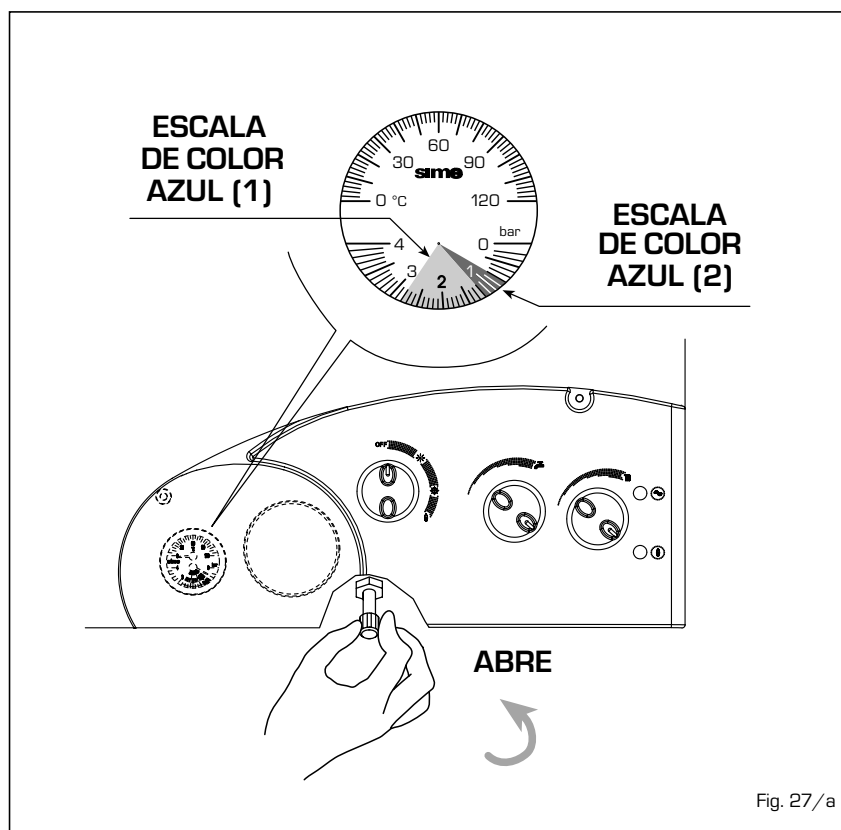


Fig. 27/a

- Otras anomalías (fig. 27/b)

En el caso que se encienda el LED bicolor verde en modo intermitente (desperfecto ventilador/presóstato), desactive la caldera y requiera la intervención de personal técnico autorizado.

En el caso que se encienda el LED bicolor anaranjada (desperfecto sonda SM), desactive la caldera y requiera la intervención de personal técnico autorizado.

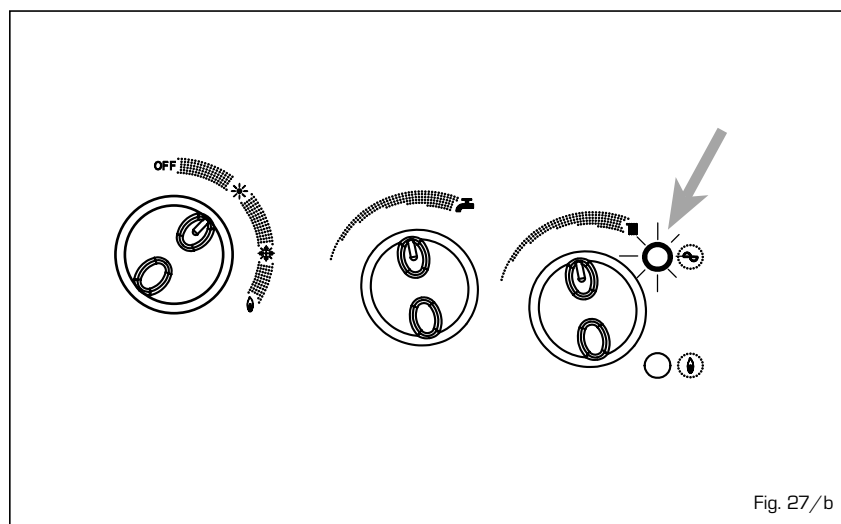


Fig. 27/b

INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR

ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DA CALDEIRA	pag. 48
2	INSTALAÇÃO	pag. 52
3	CARACTERÍSTICAS	pag. 59
4	USO E MANUTENÇÃO	pag. 62

IMPORTANTE

Antes de acender o aparelho pela primeira vez, é conveniente fazer os seguintes controlos:

- Verifique que não haja líquidos ou materiais inflamáveis perto da caldeira.
- Certifique-se que a ligação eléctrica tenha sido efectuada de modo correcto e que o fio de terra esteja ligado a uma boa instalação de terra.
- Abra a torneira do gás e verifique as uniões, incluindo as do queimador.
- Certifique-se que o aparelho esteja preparado para o tipo de gás correcto.
- Verifique se a conduta de evacuação dos produtos de combustão esteja livre e tenha sido montada correctamente.
- Certifique-se que as eventuais válvulas de corte estejam abertas.
- Certifique-se que a instalação tenha sido cheia de água e esteja sem ar nos tubos.
- Verifique que a bomba circuladora não esteja bloqueada.
- Faça sair o ar dos tubos do gás usando a própria saída da toma de pressão colocada na entrada da válvula gás.
- O instrutor deve instruir o utilizador sobre o funcionamento da caldeira e sobre os dispositivos de segurança e entregar o livrete ao utilizador.

1 DESCRIÇÃO DA CALDEIRA

1.1 INTRODUÇÃO

As "FORMAT.ZIP" são grupos térmicos a gás para aquecimento e produção de água quente sanitária, concebidas e realizadas para satisfazer as exigências dos edifícios residenciais colectivos e dos modernos sistemas de instalações.

Estão em conformidade com as directivas europeias 90/396/CEE, 89/336/CEE,

73/23/CEE, 92/42/CEE e com as normas europeias EN 297 - EN 483.

Podem ser alimentadas com gás natural (metano) e com gás butano (G30) ou propano (G31).

Este manual contém as instruções relativas aos seguintes modelos de caldeiras:

- "FORMAT.ZIP 25 OF" com acendimento e modulação electrónica,

ca, câmara combustão aberta tiragem natural.

- "FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF" com acendimento e modulação electrónica, câmara estanque fluxo forçado.

Siga as instruções deste manual para uma correcta instalação e um perfeito funcionamento do aparelho.

1.2 DIMENSÕES

1.2.1 Versão "FORMAT.ZIP 25 OF"

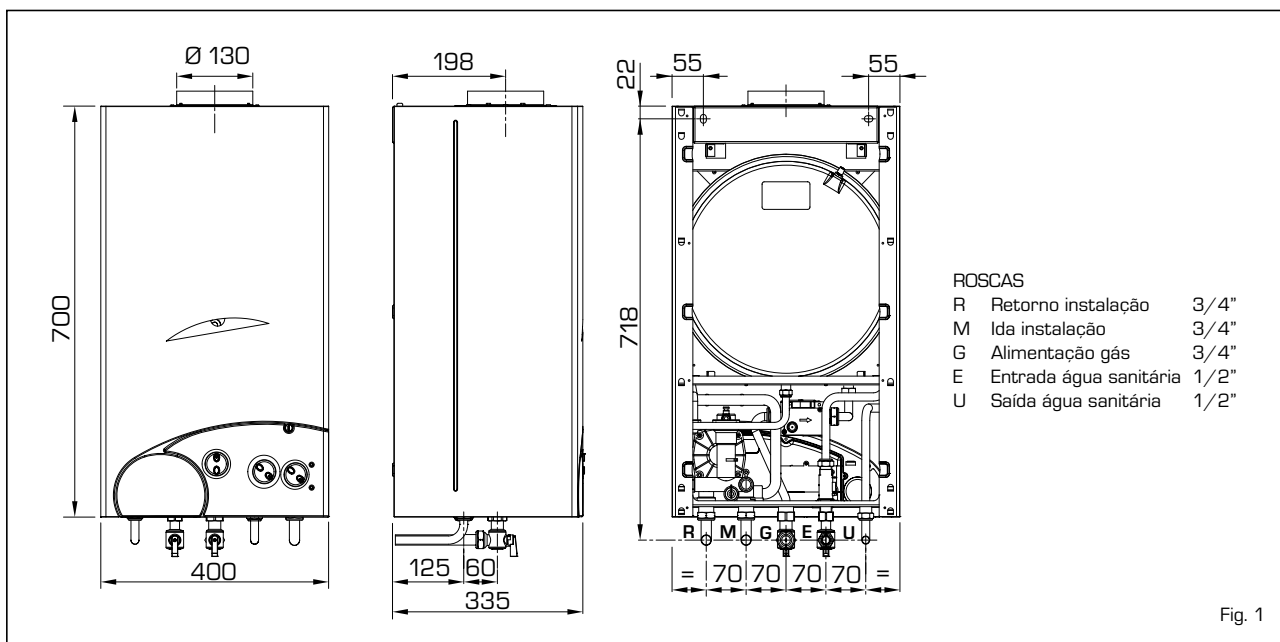


Fig. 1

1.2.2 Versão "FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF"

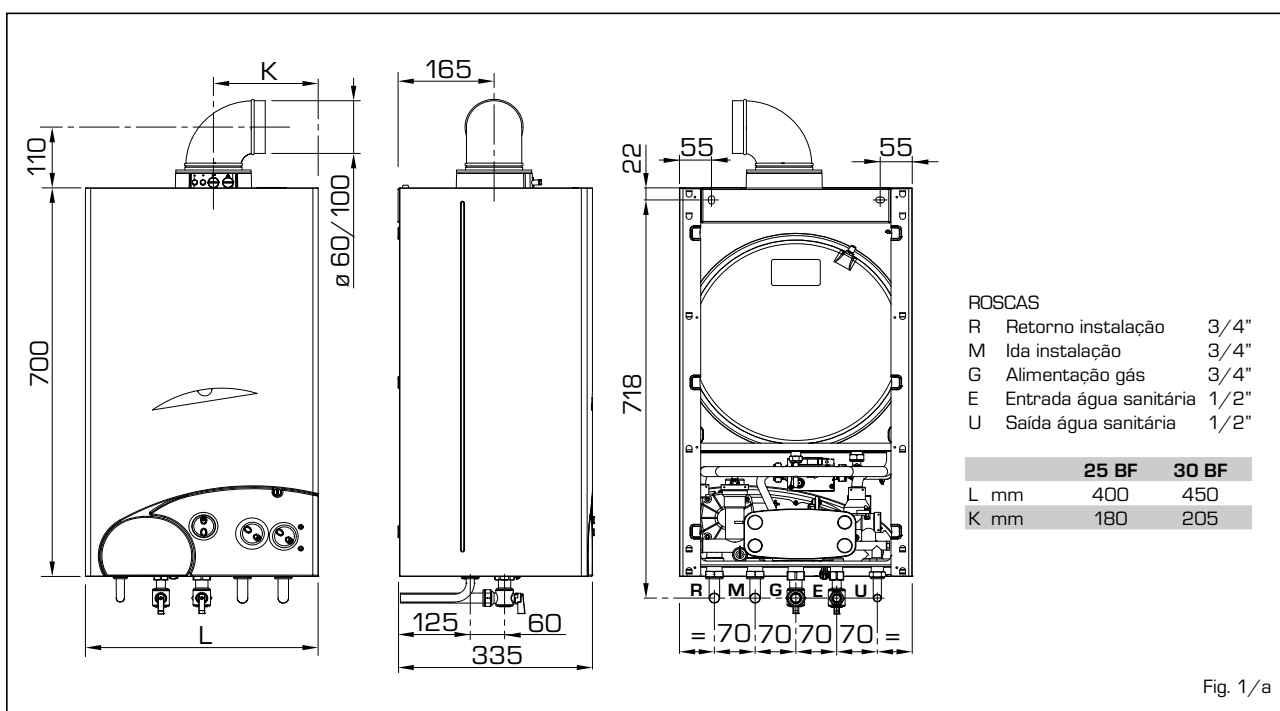


Fig. 1/a

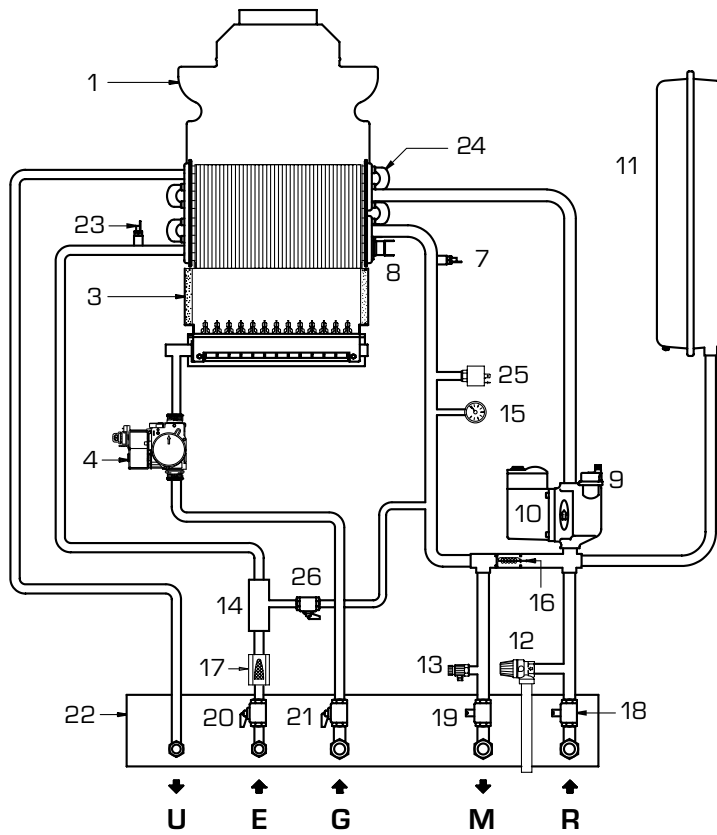
1.3 DADOS TÉCNICOS

		25 OF	25 BF	30 BF
Potência térmica de aquecimento				
Nominal	kW		23,4	28,8
	kcal/h		20.100	24.800
Mínima	kW		9,0	11,5
	kcal/h		7.700	9.900
Potência térmica água sanitária				
Nominal	kW		23,4	28,8
Caudal térmico				
Nominal	kW		25,8	31,6
Mínimo	kW		10,8	13,5
Conteúdo de água	l		3,4	4,7
Potência eléctrica absorvida	W		150	160
Grau de isolamento eléctrico			IP X4D	IP X4D
Pressão máxima de funcionamento	bar		3	3
Temperatura máxima de funcionamento	°C		85	85
Vaso de expansão				
Capacidade	l		6	8
Pressão de pré-carga	bar		1	1
Campo de regulação do aquecimento	°C		40÷80	40÷80
Campo de regulação sanitário	°C		30÷60	30÷60
Caudal sanitário contínuo Δt 30°C	l/min		11,2	13,8
Caudal sanitário específico (EN 625)	l/min		10,7	13,4
Caudal sanitário mínimo	bar		2,4	2,4
Pressão água sanitária				
Mínima	bar		0,5	0,65
Máxima	bar		7	7
Temperatura dos fumos min/max	°C		124/147	118/151
Caudal dos fumos min/max	g/s		16,1/14,7	19,4/17,1
Categoría			II _{2H3+}	II _{2H3+}
Tipo			C ₁₂ -C ₃₂ -C ₄₂ -C ₅₂ -C ₈₂	C ₁₂ -C ₃₂ -C ₄₂ -C ₅₂ -C ₈₂
Peso	kg		38	40
Injectores gás principais				
Quantidade	n°		12	14
Metano	ø mm		1,30	1,30
G30 - G31	ø mm		0,77	0,78
Caudal gás *				
Metano	m ³ /h		2,73	3,34
Butano (G30)	kg/h		2,02	2,48
Propano (G31)	kg/h		1,99	2,44
Pressão gás queimadores				
Metano	mbar		2,4÷11,8	2,6÷12,7
Butano (G30)	mbar		5,9÷28,5	5,5÷28,5
Propano (G31)	mbar		7,7÷36,5	7,1÷36,5
Pressão de alimentação gás				
Metano	mbar		20	20
Butano (G30)	mbar		29	29
Propano (G31)	mbar		37	37

* Os caudais de gás indicados foram obtidos tendo em conta o poder calorífico em condições normais a 15°C - 1013 mbar

1.4 ESQUEMA FUNCIONAL

Modelo "25 OF"



ROSCAS

- 1 Câmara de fumo/Ventilador (vers. "BF")
- 2 Permutado primário
- 3 Câmara de combustão
- 4 Válvula gás
- 5 Permutador casa de banho de azulejos
- 6 Válvula pressostática com carregamento
- 7 Sonda aquecimento (SM)
- 8 Termóstato de segurança
- 9 Purgador do ar
- 10 Bomba
- 11 Vaso de expansão
- 12 Válvula de segurança
- 13 Descarga caldeira
- 14 Fluxóstato de água
- 15 <<<
- 16 By-pass automático
- 17 Filtro água sanitária
- 18 Torneira retorno instalação (optional)
- 19 Torneira ida instalação (optional)
- 20 Torneira água sanitária (optional)
- 21 Torneira gás (optional)
- 22 Placa ligações (optional)
- 23 Sonda sanitaria (SS)
- 24 Intercambiador bitermico
- 25 Presóstato agua
- 26 Grifo carga instalação
- 27 Sonda termóstato
- 28 Hidrómetro

Modelo "25 BF - 30 BF"

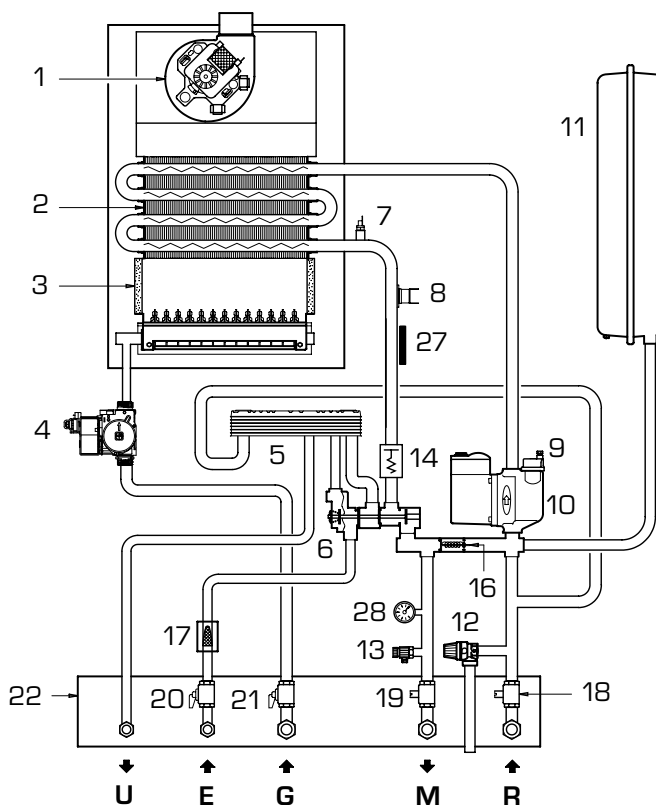
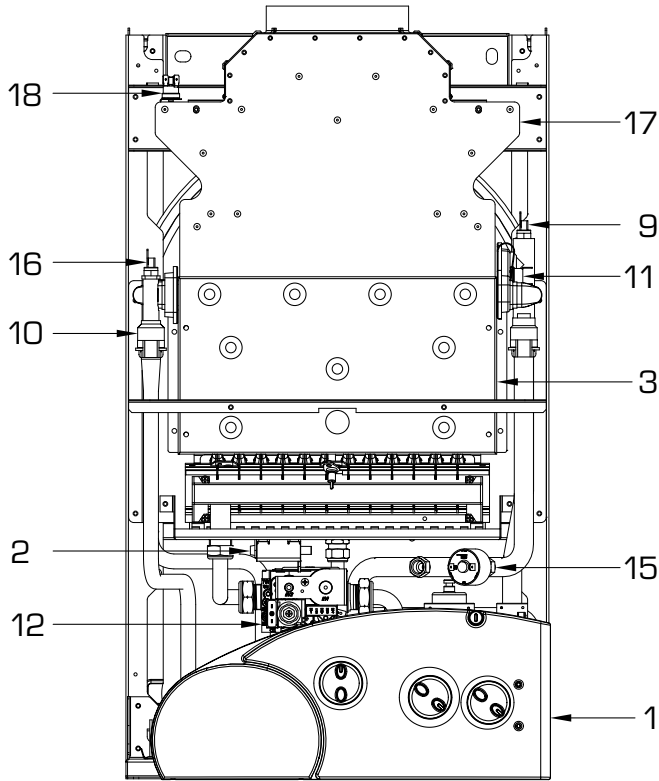


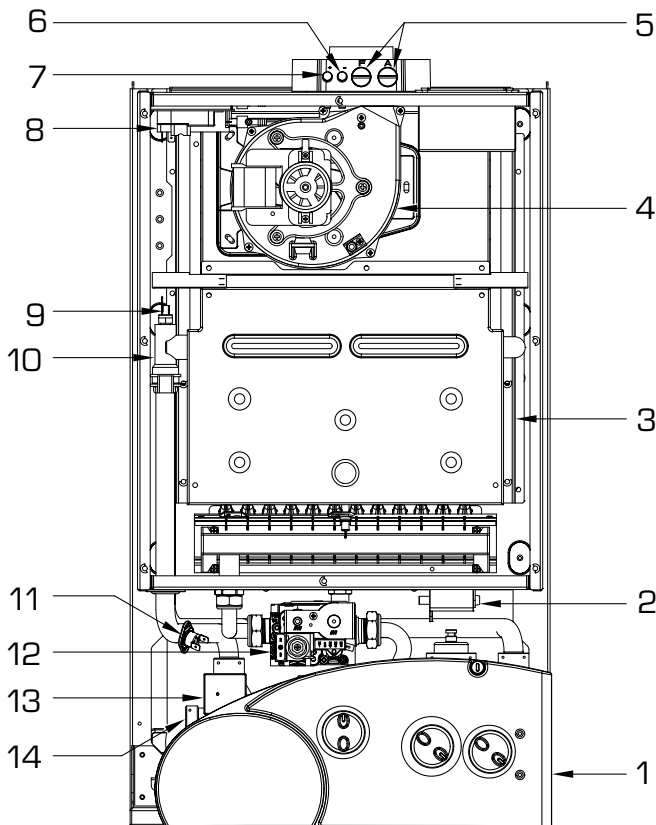
Fig. 2

1.5 COMPONENTES PRINCIPAIS

Modelo "25 OF"



Modelo "25 BF - 30 BF"



ROSCAS

- 1 Painel de comandos
- 2 Transformador de ignição
- 3 Câmara combustão
- 4 Ventilador
- 5 Tomadas de análise da combustão
- 6 Tomada de pressão negativa
- 7 Tomada de pressão positiva
- 8 Pressóstato fumos
- 9 Sonda aquecimento (SM)
- 10 Permutador primário (vers. "BF")
Permutador bitérmico (vers. "OF")
- 11 Termóstato de segurança
- 12 Válvula gás
- 13 Fluxóstato água
- 14 Válvula pressostática
- 15 Pressóstato água
- 16 Sonda sanitária (SS)
- 17 Câmara fumos
- 18 Termóstato fumos

Fig. 3

2 INSTALAÇÃO

A instalação deve enterder-se fixa e deve ser efectuada exclusivamente técnicos especializados e qualificados respeitando todas as instruções e disposições deste manual, devendo a instalação ser efectuada cumprindo rigorosamente as normas e regulamentos actualmente em vigor.

2.1 VENTILAÇÃO DO LOCAL DA CALDEIRA

As caldeiras "25 OF" podem ser instaladas em ambientes domésticos com uma ventilação adequada.

É indispensável que nos locais onde se instala a caldeira, possa afluír pelo menos tanto ar quanto requerido pela regular a combustão do gás consumido pelos vários aparelhos. É portanto necessário, para o fluxo de ar aos locais, abrir orifícios nas paredes com os seguintes requisitos:

- Devem ter uma secção livre total de pelo menos 6 cm² para cada kW de capacidade térmica, com um mínimo de 100 cm².
- Estar situados o mais próximo possível do pavimento, não obstruídos e protegidos por uma grelha que não reduza a secção útil de passagem do ar.

As vers. "25 BF - 30 BF", cujas câmaras de combustão e circuitos de alimentação do arsão herméticos relativamente ao ambiente, podem ser instaladas em qualquer ambiente doméstico.

2.2 PLACA DE INSTALAÇÃO

A placa de instalação cód. 8075416 é fornecida a pedido com a folha de instruções para a sua montagem.

2.2.1 Kit de curvas e torneiras gás/água

Para a montagem dos componentes fornecidos no kit opcional cód. 8075418, seguir as instruções da fig. 4.

2.2.2 Montagem das torneiras de ligação

Para efectuar a montagem das torneiras de ligação, fornecidas num kit com o cod. 8091806, deve seguir as instruções referidas na fig. 4/a.

2.2.3 Kit de substituição de parede de outras marcas

Para a montagem do kit opcional cód. 8093900 consultar a folha de instruções fornecida.

2.3 LIGAÇÃO DO APARELHO

Antes de efectuar as ligações da caldeira,

as tubagens do equipamento deverão ser todas bem lavadas para eliminar os possíveis resíduos que poderão comprometer o correcto funcionamento do aparelho.

O tubo de descarga da válvula de segurança deverá ser ligado a um funil para recolher eventual sujidade em caso de intervenção.

A ligação do gás deve ser realizada com tubos de aço sem soldaduras (tipo Mannesmann), zincados e com uniões filetadas e revestidas, excluindo junções de três peças salvo para as ligações iniciais e finais. Ao atravessar paredes os tubos devem ser protegidos com mangas adequadas.

No dimensionamento dos tubos de gás desde o contador até a caldeira, deve-se considerar a capacidade em volume (consumos) em m³/h e a densidade do gás.

As secções dos tubos do aparelho devem ser capazes de garantir um abastecimento de gás suficiente para cobrir o máximo requerido, limitando a perda de pressão entre o contador e qualquer aparelho de utilização não superior a:

- 1,0 mbar para gases da segunda família (gás natural);
- 2,0 mbar para gases da terceira família (butano ou propano).

No interior do painel frontal há uma etiqueta adesiva com os dados técnicos de identificação e o tipo de gás para o qual a caldeira está preparada.

2.3.1 Filtro do tubo do gás

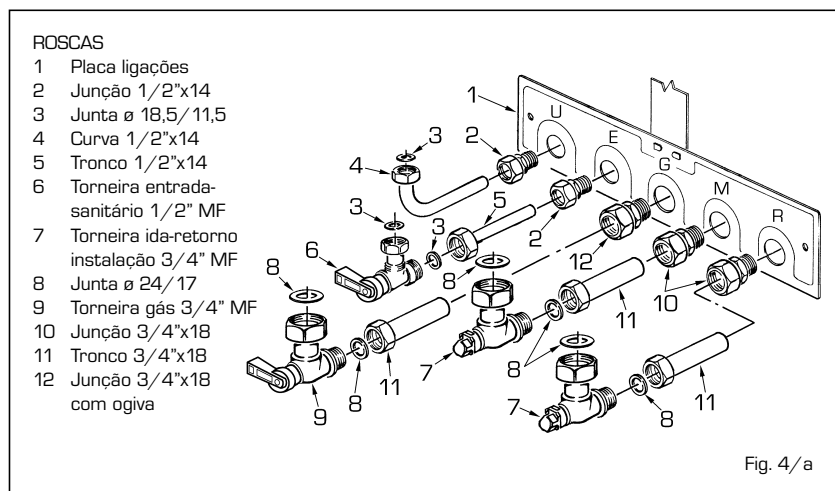
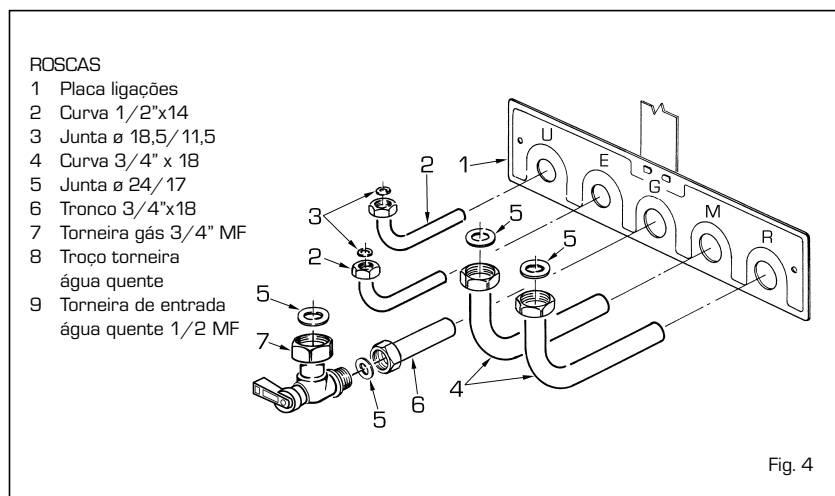
A válvula gás dispõe de série um filtro na entrada, o que não é suficiente para reter todas as impurezas do gás e dos tubos.

Para um melhor funcionamento da válvula e para evitar que seja anulado o controle de segurança da válvula, aconselha-se a montar um bom filtro no tubo do gás.

2.4 CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO

É ABSOLUTAMENTE INDISPENSÁVEL TRATAR A ÁGUA USADA PARA A INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO NOS SEGUINTE CASOS:

- instalações muito extensas (com elevados conteúdos de água);
- frequentes introduções de água para reencher a instalação;
- se for necessário esvaziar parcialmente ou totalmente a instalação.



2.5 ENCHIMENTO DO APARELHO (fig.5)

O enchimento da caldeira e da relativa instalação efectua-se usando a torneira de carga (2). A pressão de carga, com o aparelho frio, deve ser compreendida entre **1-1,2 bar**. Durante a fase de enchimento do aparelho é aconselhável manter desligado o aparelho. O enchimento deve ser feito lentamente, para que as bolhas de ar possam sair através dos purgadores de ar. Se a pressão tiver subido muito, além do limite previsto, será necessário evacuar a parte excedente usando o purgador do ar.

2.5.1 Esvaziamento do equipamento (fig. 5)

Para efectuar esta operação, utilizar a torneira de esvaziamento (9). Antes de efectuar esta operação deve-se desligar a caldeira.

2.6 FUMEIROS/CHAMINES

Um fumoiro ou chaminé para a evacuação para a atmosfera dos produtos da combustão deve respeitar os requisitos previstos nas normas em vigor.

2.6.1 Entubamento de chaminés existente

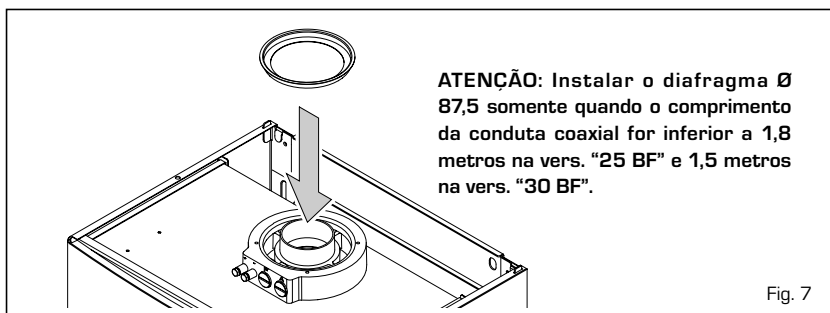
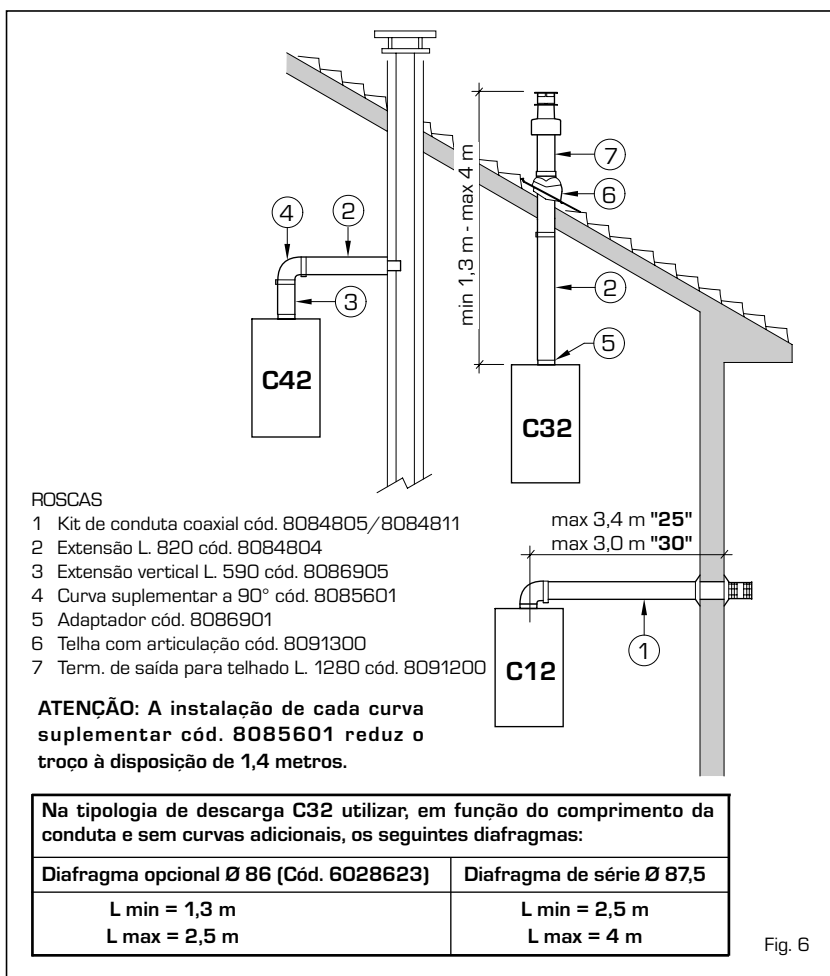
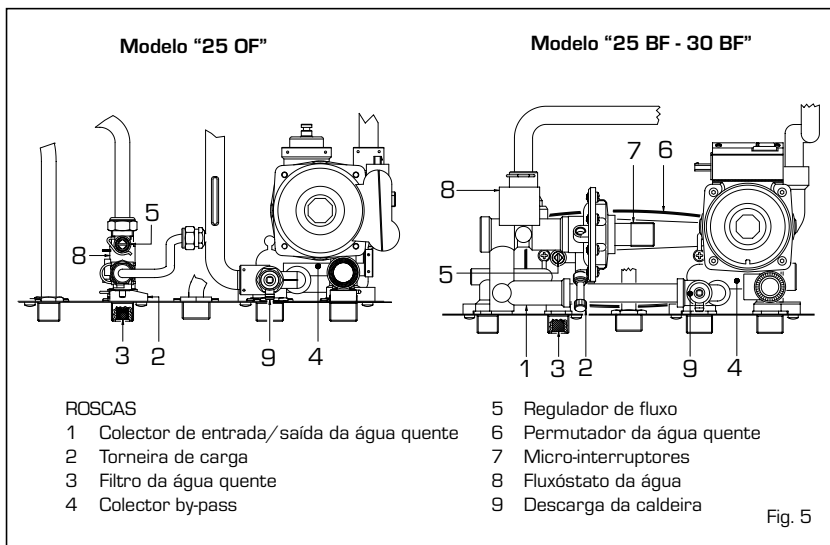
Para a recuperação ou entubamento de chaminés existentes devem ser utilizadas condutas declaradas idóneas para o objectivo pelo fabricante dessas condutas, seguindo as modalidades de instalação e de utilização indicadas por esse mesmo fabricante.

2.7 INSTALAÇÃO CONDOTA COAXIAL

O conduta de aspiração e evacuação coaxial \varnothing 60/100 é fornecida num kit cod. 8084805/8084811 dotado de folheto de instruções para a montagem. Com a curva fornecida no kit, o comprimento máximo horizontal da conduta não deverá ultrapassar os 3,4 metros na vers. "25 BF" e 3 metros na vers. "30 BF". A instalação de cada curva suplementar código. 8085601 reduz o troço de 1,4 metros. Os esquemas da fig. 6 ilustram alguns exemplos dos diferentes tipos de modalidades de descarga coaxial.

2.7.1 Diafragma da conduta coaxial

A caldeira é fornecida de série com o diafragma \varnothing 87,5. Instalar o diafragma somente quando o comprimento da conduta coaxial for inferior a 1,8 metros na vers. "25 BF" e 1,5 metros na vers. "30 BF". Para a colocação consultar a fig. 7.



2.8 INSTALAÇÃO CONDUTAS SEPARADAS

Durante a instalação aconselha-se a seguir as disposições das Normas e alguns conselhos práticos:

- Em caso de aspiração directa do exterior, quando a conduta tem um comprimento superior a 1 m, aconselha-se o isolamento para evitar, nos períodos particularmente frios, a formação de orvalho no exterior dos tubos.
- Com a conduta de evacuação situada no exterior do edifício, ou em ambientes frios, é necessário efectuar o isolamento para evitar falsas partidas do queimador. Nestes casos, é necessário instalar na tubagem um sistema de recolha da condensação.
- Em caso de atravessamento de paredes inflamáveis, isolar o troço de atravessamento da conduta de descarga dos fumos com lâ de vidro de 30 mm de espessura, densidade 50 kg/m³.

O comprimento máximo total, obtido somando os comprimentos das tubagens de aspiração e descarga, é determinada pelas perdas de carga dos acessórios introduzidos e não deverá ser superior a 7,5 mm H₂O modelo "25 BF" y 11 mm H₂O modelo "30 BF".

Para as perdas de carga dos acessórios consultar a Tabela 1.

TABELA 1

Acessórios ø 80	Perda de carga (mm H ₂ O)					
	25 BF			30 BF		
	Aspiração	Descarga	Saída telhado	Aspiração	Descarga	Saída Telhado
Curva a 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Curva a 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Extensão C. 1000 (horizontal)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Extensão C. 1000 (vertical)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminal de descarga	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminal de aspiração	0,10	-	-	0,10	-	-
Colector	0,50	1,60	-	0,50	1,80	-
Terminal de saída telhado L.1240	-	-	0,50	-	-	0,60
Tê de rec. da condensação	-	1,00	-	-	1,10	-

Exemplo de cálculo de instalação consentida de uma "25 BF" visto que a soma das perdas de carga dos acessórios introduzidos é inferior a 7,5 mm H₂O:

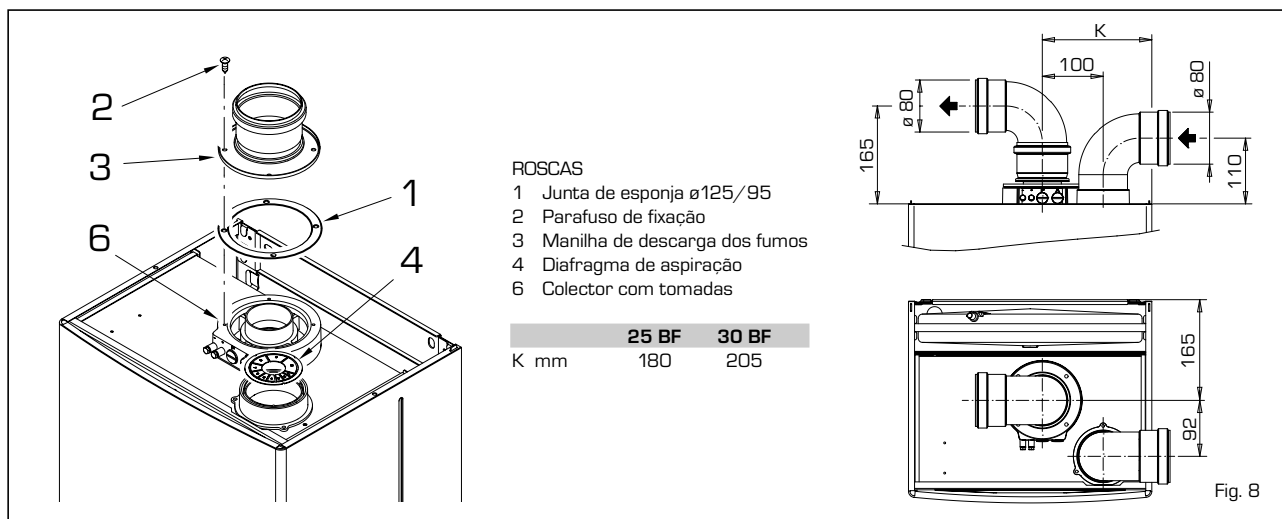
	Aspiração	Evacuação
7 m tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,40	-
7 m tubo horizontal ø 80 x 0,30	-	2,10
n° 2 curvas 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 curvas 90° ø 80 x 0,40	-	0,80
N° 1 terminal ø 80	0,10	0,30
Perda de carga total	2,10	+ 3,20 = 5,3 mm H₂O

Com esta perda de carga total é necessário retirar o diafragma aspirazione settori dal n°1 al n°8.

2.8.1 Kit de condutas separadas (fig. 8)

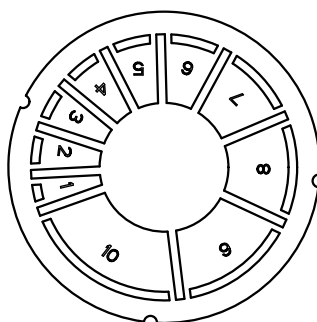
O kit de condutas separadas cód. 8089904 é fornecido com o diafragma de

aspiração que deve ser empregue, em função da perda de carga máxima consentida em ambas as condutas, como indicado na fig. 8/a.



Versão "30 BF"

N° sectores a tirar	Perda de carga total	
	mm H ₂ O	Pa
nenhum	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
n° 1	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
n° 1 e 2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
da n° 1 a 3	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
da n° 1 a 4	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
da n° 1 a 5	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
da n° 1 a 6	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6
da n° 1 a 7	7 ÷ 8	68,6 ÷ 78,4
da n° 1 a 8	8 ÷ 9	78,4 ÷ 88,2
da n° 1 a 9	9 ÷ 10	88,2 ÷ 98,0
sem diafragma	10 ÷ 11	98,0 ÷ 107,8



Versão "25 BF"

N° sectores a tirar	Perda de carga total	
	mm H ₂ O	Pa
n° 1	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
n° 1 e 2	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
da n° 1 a 4	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
da n° 1 a 5	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
da n° 1 a 7	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
da n° 1 a 8	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8
da n° 1 a 10	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6
sem diafragma	7 ÷ 7,5	68,6 ÷ 73,5

Fig. 8/a

2.8.2 Utilização da tomada de ar (fig. 9)

Para utilizar a tomada de ar neste tipo de descarga é necessário executar as seguintes operações:

- Retirar o fundo da tomada de ar cortando-o com uma ferramenta (a);
- Inverter a tomada de ar (b) e substituir o vedante (5) pelo fornecido no kit cód. 8089904;
- Introduzir, até encostar, o diafragma de aspiração fornecido no kit cód. 8089904;

Agora é possível enfiar a extensão ou a curva no respectivo lugar para completar a aspiração (não é exigido o uso de nenhum vedante ou material de vedação).

2.8.3 Modalidades de descarga

Os esquemas da fig. 10 ilustram alguns exemplos dos diferentes tipos de modalidades de descarga separados.

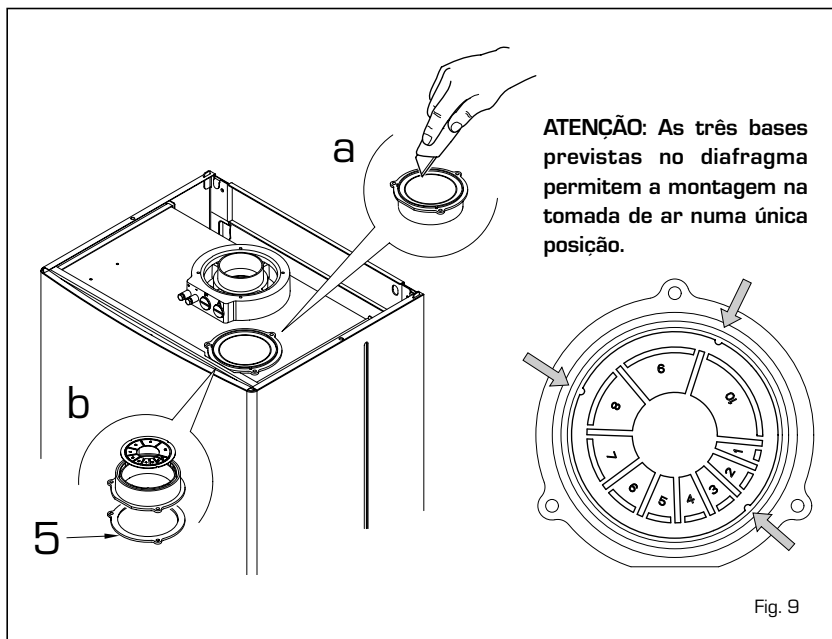


Fig. 9

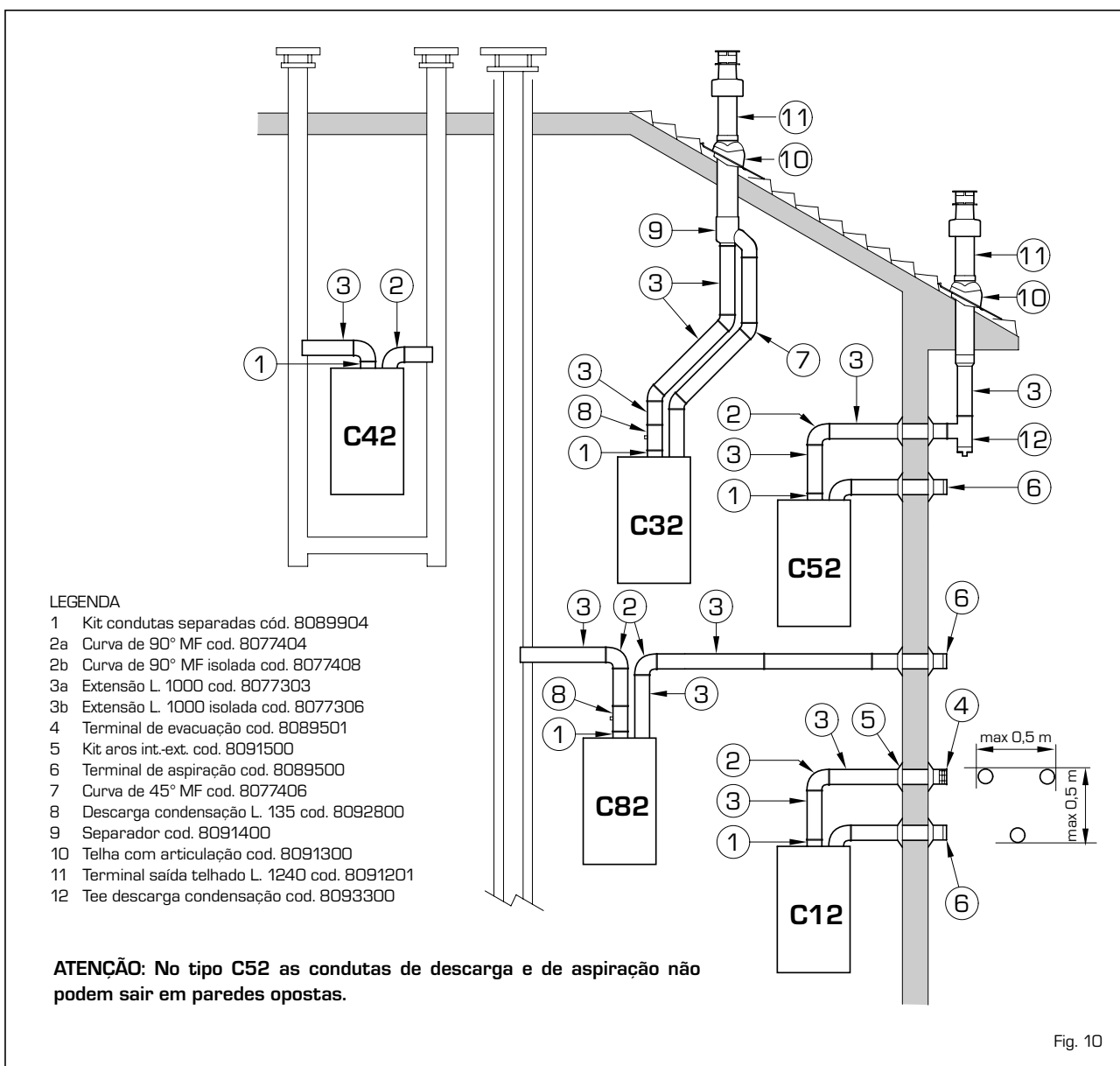


Fig. 10

2.9 POSICIONAMENTO TERMINAIS DE DESCARGA

Os terminais de descarga para aparelhos de tiragem forçada podem ser situados nas paredes externas do edifício. A título indicativo e não vinculativo, indicamos na **Tabela 2** as distâncias mínimas a respeitar fazendo referência ao tipo de

um edifício como indicado na fig. 11.

2.10 LIGAÇÃO ELECTRICA

A caldeira é fornecida com cabo de alimentação eléctrica que, em caso de substituição, deverá ser requerido exclusivamente à Sime.

A alimentação deverá ser efectuada com corrente monofásica 230V - 50 Hz através de um interruptor geral protegido por fusíveis com distância entre os contactos de pelo menos 3 mm

NOTA: O aparelho deve ser ligado a um equipamento de terra eficiente. A SIME não se pode responsabilizar por danos em pessoas ou bens causados pela falta de ligação à terra da caldeira.

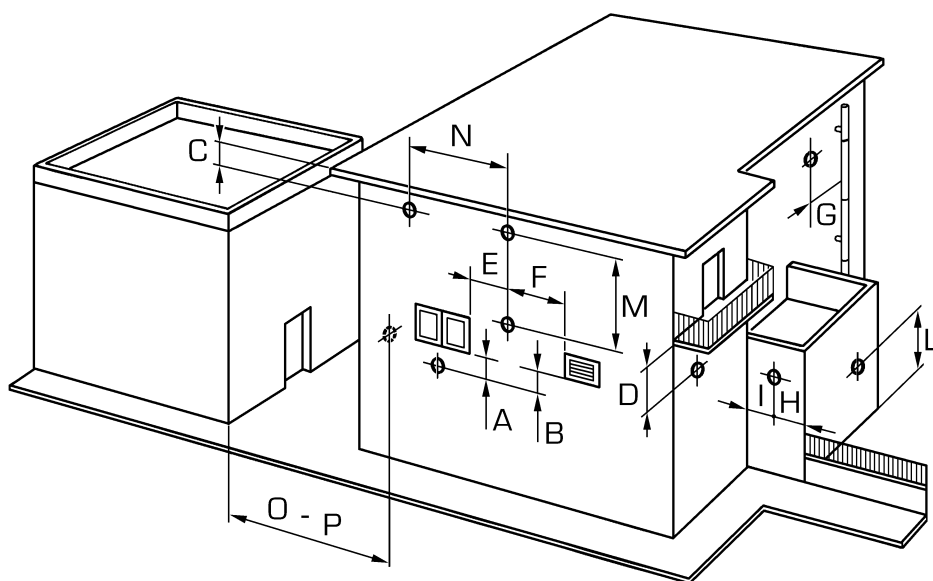


TABELA 2

Posição do terminal	Aparelhos desde 7 até 35 kW (distâncias in mm)
A - sob a janela	600
B - sob a abertura de ventilação	600
C - sob o beiral do telhado	300
D - sob a varanda (1)	300
E - de uma janela adjacente	400
F - de uma abertura de ventilação adjacente	600
G - de tubos ou evacuações horiz. ou vertic. (2)	300
H - dum ângulo do edifício	300
I - dum parte reentrante de edifício	300
L - do solo ou de outro piso	2500
M - entre dois terminais em vertical	1500
N - entre dois terminais em horizontal	1000
O - dum superf. fronteira sem aberturas o terminais	2000
P - idem, mas com aberturas y terminais	3000

- Os terminais sob uma varanda devem ser colocados em posição tal que o percurso total dos fumos, desde o ponto de saída até à saída do perímetro exterior da varanda, incluído a altura do eventual balaústre de proteção, não seja inferior a 2000 mm.
- Na colocação dos terminais, deverão ser adoptadas distâncias não inferiores a 1500 mm na proximidade de materiais sensíveis á acção dos produtos da combustão (por exemplo, beirais de material plástico, ressaltos de madeira, etc.), a não ser que sejam tomadas medidas de segurança adequadas.

Fig. 11

2.10.1 Quadro eléctrico (fig. 12)

Antes de cada intervenção deve-se desligar a alimentação eléctrica.

Retirar os três parafusos (9) que fixam o painel de comandos e puxar o painel para a frente para que se possa inclinar para baixo. Para o acesso aos componentes do quadro eléctrico desapertar os quatro parafusos

que fixam a protecção (6).

2.10.2 Ligação cronotermóstato (fig. 12)

Para ter acesso ao conector "TA" retire a cobertura (7) do quadro de comando e ligue electricamente ou cronotermóstato nos

bornes 10-11, depois de ter removido a ponte existente.

O cronotermóstato a utilizar, cuja instalação é aconselhada para obter uma melhor regulação da temperatura e um maior conforto no ambiente, deve ser de classe II, em conformidade com a norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpo).

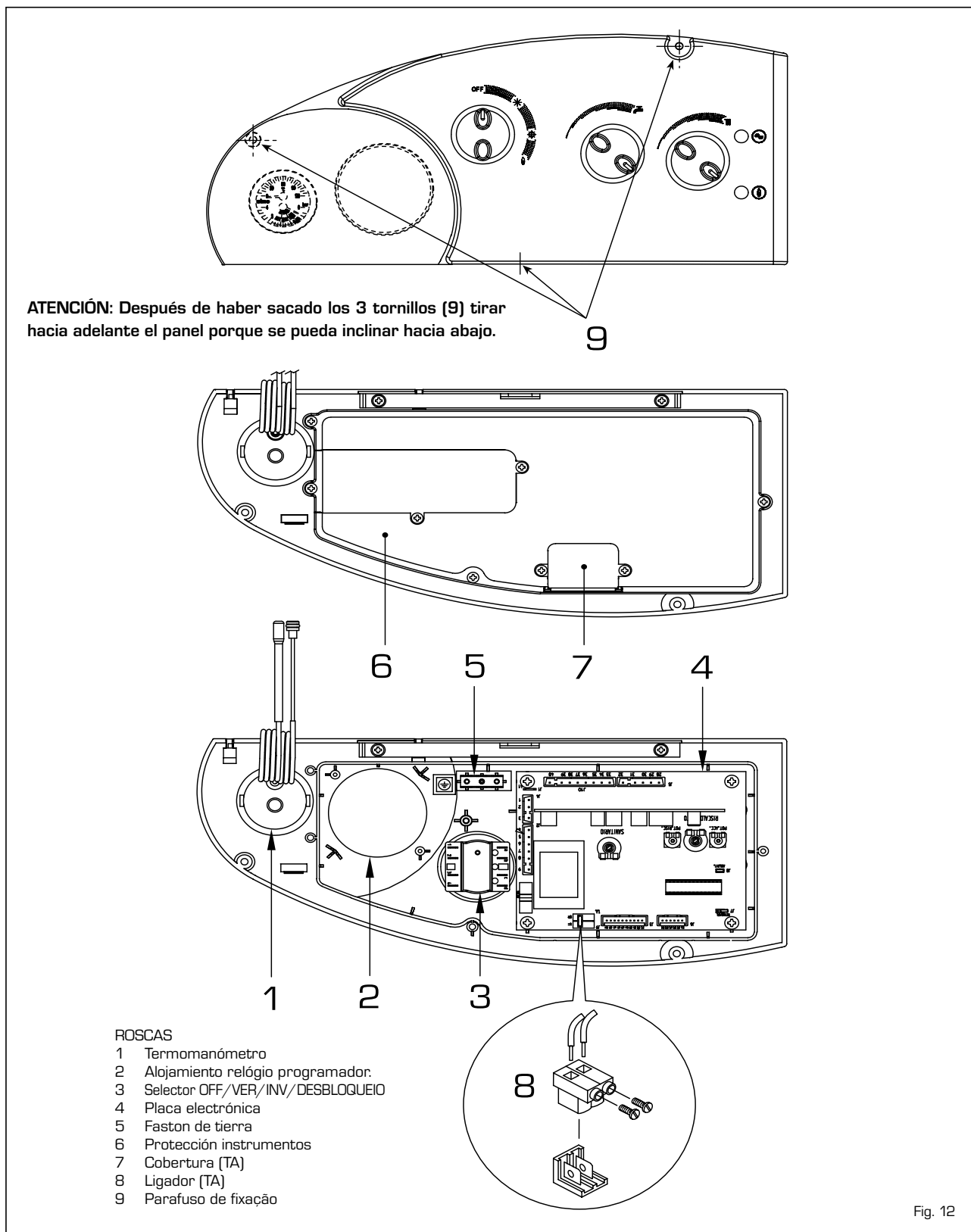
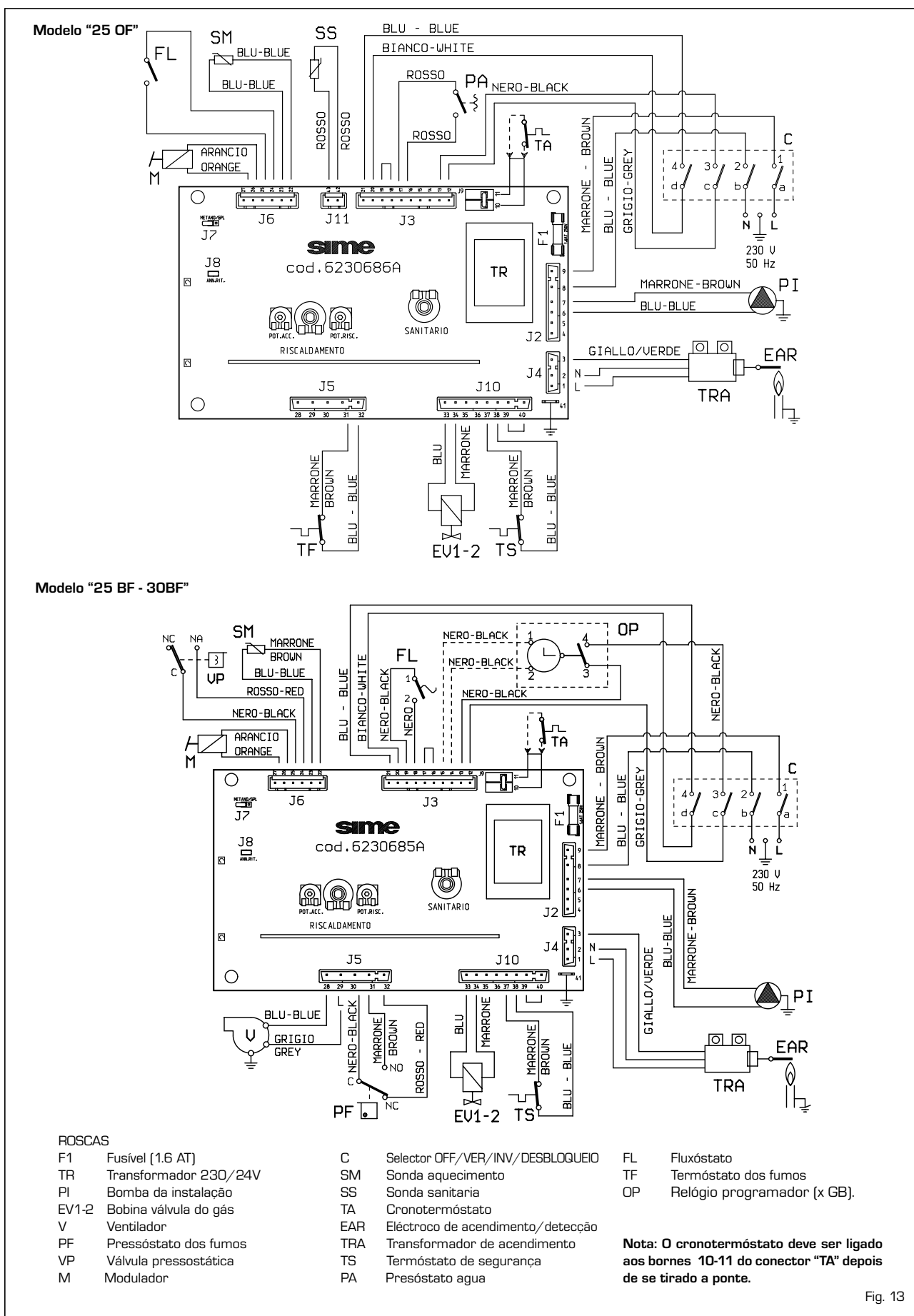


Fig. 12

2.10.3 Esquema eléctrico



3 CARACTERÍSTICAS

3.1 PLACA ELECTRÓNICA

As placas electrónicas são realizadas em conformidade com a directiva Baixa Tensão CEE 73/23. São alimentadas electricamente com uma tensão de 230V e por meio de um transformador incorporado alimentam a 24V os seguintes componentes: modulador; sonda sanitário/aquecimento; cronotermóstato; fluxóstato e relógio programador.

Um sistema de modulação automática e contínua permite á caldeira adaptar a potência ás várias exigências da instalação o do utente. Os componentes electrónicos são garantidos para funcionarem com temperaturas entre 0 e +60°C.

3.1.1 Anomalias de funcionamento

Os led que assinalam um funcionamento irregular ou incorrecto do aparelho, estão indicados na fig. 14.

3.1.2 Dispositivos

A placa electrónica está equipada com os seguintes dispositivos (fig. 15):

- **Trimmer "POT. RISC." (1)**
Regula o valor máximo de potência de aquecimento. Para aumentar o valor mover o trimmer em sentido horário, para a diminuir mover o trimmer no sentido anti-horário.
- **Trimmer "POT. ACC." (6)**
Trimmer para variar o nível de pressão do acendimento (STEP) da válvula gás. É necessário regular o trimmer para obter uma pressão ao queimador de aproximadamente 3 mbar para gás

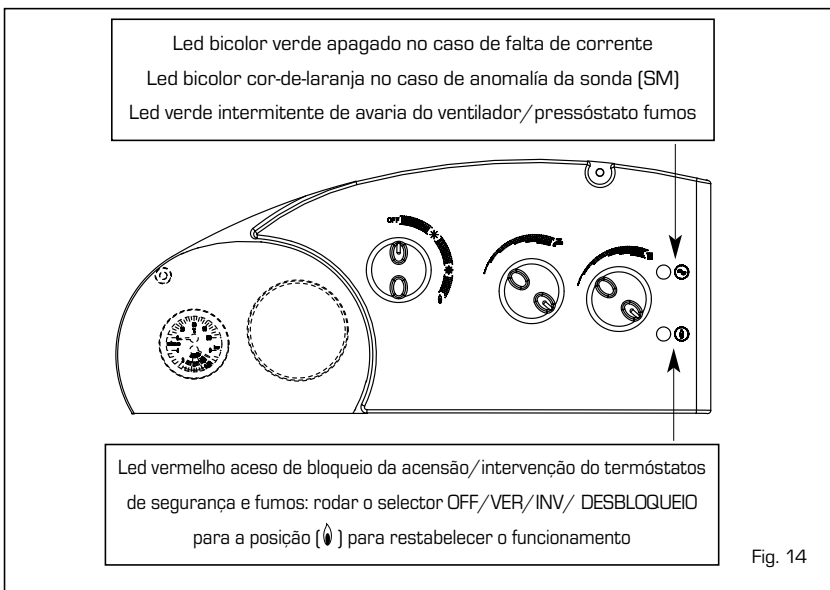


Fig. 14

metano e 7 mbar para gás butano (G30) e propano (G31).

Para aumentar a pressão é necessário mover o trimmer em sentido horário e para a diminuir no sentido anti-horário. O nível de pressão de ignição lenta pode ser seleccionado durante os primeiros 10 segundos da ignição do queimador.

Depois de se ter estabelecido o nível de pressão ao acendimento (STEP) em função do tipo de gás, verificar se a pressão em fase de aquecimento corresponde ainda ao valor seleccionado anteriormente.

- **Ligador "METANO/GPL" (4)**
Com o ligador desligado a caldeira está preparada para funcionar com METANO; com o ligador ligado, com GPL.
- **Ligador "ANN. RIT." (5)**
A placa electrónica está programada, em fase de aquecimento, com uma pausa técnica do queimador de aprox. 90 segundos, que se verifica quer á partida a frio da instalação quer nos sucessivos acendimentos. Isto serve para evitar acendimentos e apagamentos dentro de intervalos muito concentrados que, em particular, poderiam verificar-se em instalações com elevadas perdas de carga. Para cada acendimento, depois do período de acendimento lento, o aparelho, colocar-se-á, durante aprox. 1 minuto á pressão mínima de modulação para depois mudar para o valor de pressão de aquecimento seleccionado. Colocando a ponte anula-se a pausa técnica programada e o período de funcionamento á

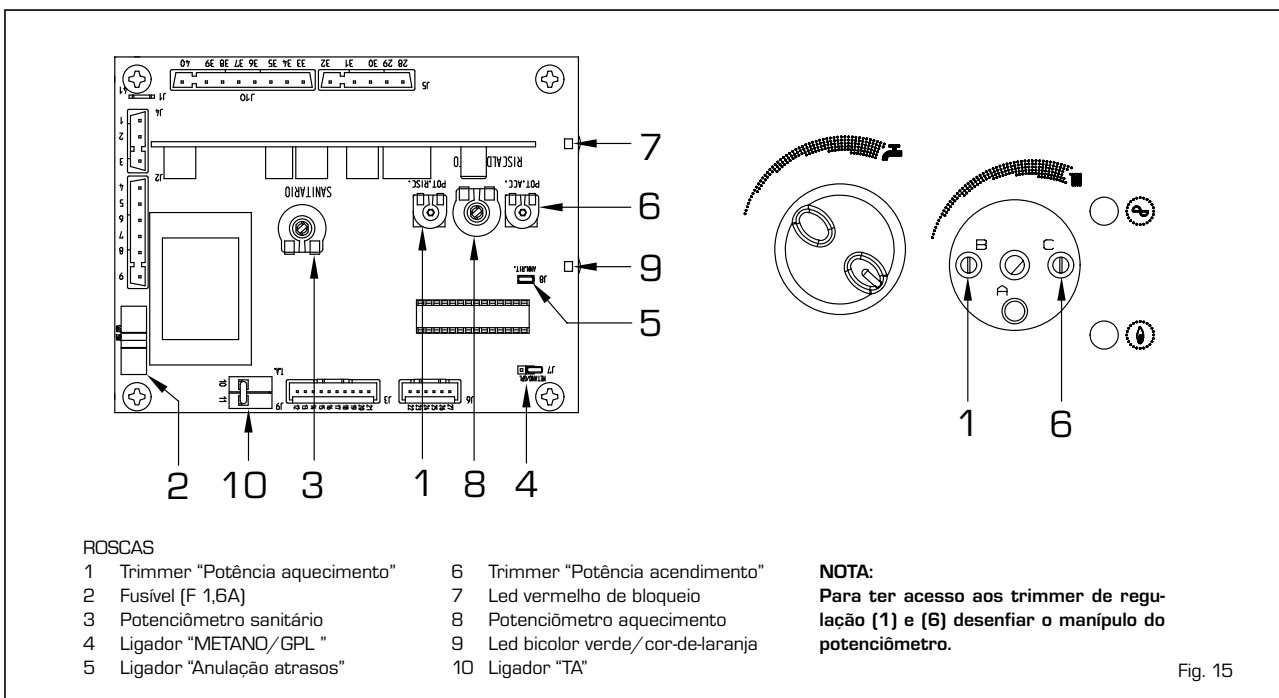


Fig. 15

pressão mínima na fase de partida. Neste caso, os tempos entre o apagamento e as sucessivas acensões, serão em função de uma diferença de 5°C detectada pela sonda aquecimento (SM).

ATENÇÃO: Todas as operações descritas devem necessariamente ser executadas por pessoal autorizado.

3.2 SONDA TEMPERATURA

3.2.1 Versão "BF"

As caldeiras estão equipadas com uma sonda NTC para a detecção da temperatura aquecimento. A sonda tem a função de termóstato limite fixando o apagamento do queimador quando a temperatura detectada é superior a 85°C; a temperatura de restabelecimento está fixada a 80°C.

Com a sonda interrompida, a caldeira não funciona em ambos os serviços.

A Tabela 3 indica os valores de resistência (Ω) da sonda em função da variação da temperatura.

TABELA 3

3.2.2 Versão "OF"

Temperatura (°C)	Resistência (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

Na Tabela 3 estão indicados os valores de resistência (Ω) que se obtêm nas sondas de aquecimento e de água quente ao modificar a temperatura. **Com a sonda de aquecimento (SM) interrompida, a caldeira não funciona em ambos os serviços. Com a sonda de água quente (SS) interrompida, a caldeira funciona só em aquecimento.**

3.3 ENCENDIDO ELECTRÓNICO

A acensão e revelação de chama é controlada por um único eléctrodo situado no queimador que garante a máxima segurança com tempos de intervenção de um segundo em caso de falta de gás ou apagamento accidental.

3.3.1 Ciclo de funcionamento

Rode o manípulo do selector sobre verão ou inverno detectando, através do acendimento do led, a presença de tensão. O acendimento do queimador deverá dar-se dentro de 10 segundos. Podem verificar-se não-acendimentos com conseguinte activação do sinal de bloqueio do aparelho que podem-se definir como:

- **Falta de gás:** O aparelho efectua regularmente o ciclo enviando tensão ao eléctrodo que continua com a descarga durante 10 segundos no máximo; se o queimador não acender, o aparelho para. Pode manifestar-se durante a primeira acensão ou depois de longos períodos de inactividade com presença de ar na tubagem. Pode acontecer se a torneira do gás estiver fechada ou uma das bobinas da válvula apresentar uma interrupção no enrolamento que não permite a abertura.
- **O electrodo de acensão não faísca:** Na caldeira nota-se somente a abertura do gás ao queimador; depois de 10 segundos o aparelho para. Pode existir uma interrupção no cabo do eléctrodo ou o cabo não foi bem fixo no terminal do transformador de acendimento. O eléctrodo está em massa ou muito gasto e necessita de ser substituído. A placa electrónica é defeituosa.

Se faltar repentinamente a tensão, o queimador apaga-se, quando voltar a tensão, o aparelho recomeça a funcionar automaticamente.

3.4 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA FUMOS "OF"

É um dispositivo (18 fig.3) de segurança que impede a evacuação dos fumos no ambiente devida á ineficiência ou obturação parcial da conduta de evacuação dos gases queimados. Este sistema de segurança interrompe o funcionamento da válvula de gás quando a emissão de fumos no ambiente é contínua e em quantidade tal que a pode tornar perigosa. A intervenção do dispositivo provoca o bloqueio do equipamento por falta de ignição do queimador; neste caso será necessário rodar o manípulo do comutador na posição (0) para que a caldeira recomece a funcionar automaticamente. Se o aparelho parar repetidamente, será necessário efectuar um controle minucioso da conduta, fazendo todas as modificações necessárias para que possa funcionar de maneira eficiente.

3.5 PRESSÓSTATO DE FUMOS "BF"

O pressóstato (8 fig. 3), com calibragem fixa

9,5 - 11,4 mm H₂O, tem a capacidade de garantir o funcionamento do aparelho mesmo com tubos de aspiração e evacuação no limite máximo do comprimento admitido. O valor do sinal a pressóstato é medido com um manómetro diferença ligada as tomadas de colectador (fig. 16).

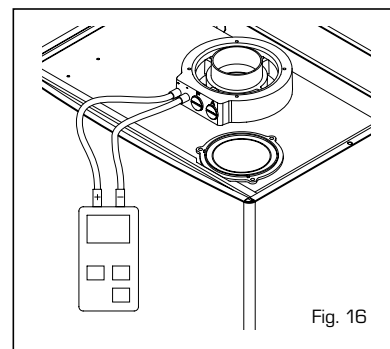


Fig. 16

3.6 PRESSÓSTATO DA ÁGUA "OF"

O pressóstato da água (15 fig. 3) intervém, bloqueando o funcionamento do queimador, quando a pressão na caldeira for inferior ao valor de 0,6 bar. Para restabelecer o funcionamento do queimador levar a pressão do equipamento a valores compreendidos entre 1 e 1,2 bar.

3.7 FLUSSOSTATO ACQUA

Na vers. "OF" o fluxóstato (8 fig. 5) intervém, bloqueando o funcionamento do queimador; caso não detecte circulação de água no circuito de água quente. Ao contrário, na vers. "BF" intervém bloqueando o funcionamento do queimador, quando não detecta circulação de água no circuito primário (> 400 l/h). Para restabelecer o funcionamento do queimador verificar a pressão do equipamento, o funcionamento da bomba e do fluxóstato.

3.8 PREVALÊNCIA À DISPOSIÇÃO DO EQUIPAMENTO

A prevalência residual para o equipamento de aquecimento é representada, em função do fluxo, do gráfico da fig. 17.

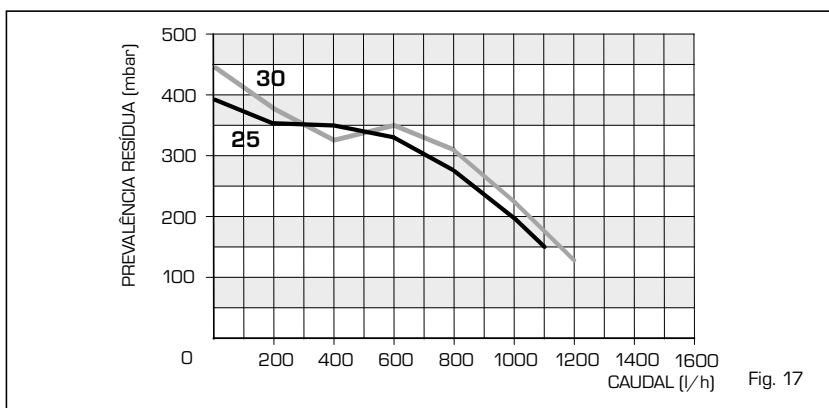


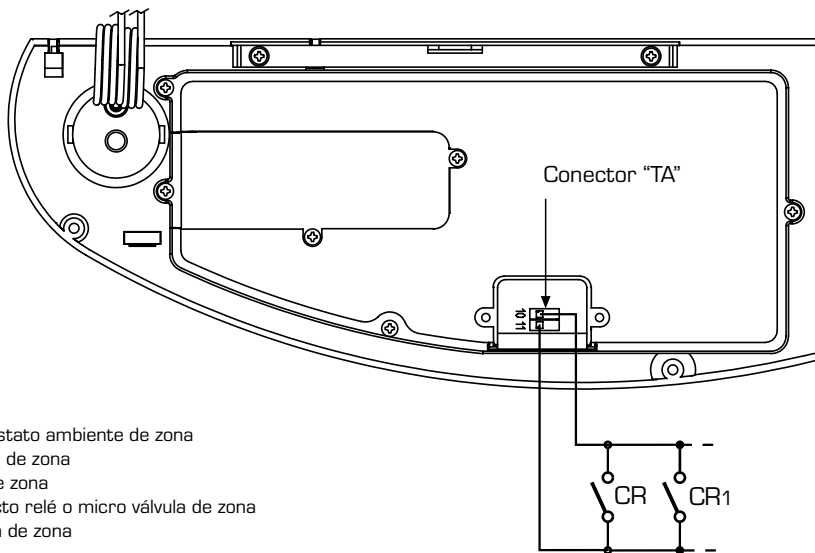
Fig. 17

3.3.9 LIGAÇÃO ELÉCTRICA EQUIPAMENTOS POR ZONAS

Para a realização deste tipo de equipamen-

to, utilizar uma linha eléctrica à parte na qual se deverão ligar os termostatos de ambiente com as respectivas válvulas ou bombas de zona.

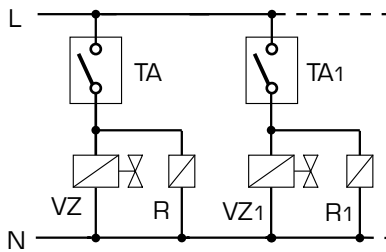
A ligação dos micro ou dos contactos relé deve ser efectuada nos bornes 10-11 do conector "TA" da placa electrónica depois de se ter tirado a ponte existente (fig. 18).



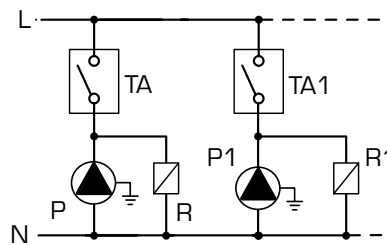
LEYENDA

- TA-TA1 Termóstato ambiente de zona
- VZ-VZ1 Válvula de zona
- R-R1 Relé de zona
- CR-CR1 Contacto relé o micro válvula de zona
- P-P1 Bomba de zona

1 CIRCUITO CON VALVULAS DE ZONA



2 CIRCUITO CON BOMBAS DE ZONA



NOTA: Os relés só são utilizados no caso em que as válvulas de zona não tenham micro-interruptores.

Fig. 18

4 USO E MANUTENÇÃO

4.1 REGULAÇÃO TEMPERATURA ÁGUA SANITÁRIA

O sistema com potenciômetro para a regulação da temperatura da água sanitária com um campo de regulação entre 30° e 60°C oferece duas vantagens:

- 1) A caldeira adapta-se perfeitamente a todos os tipos de instalações sanitárias, quer com sistema de mistura mecânico quer termostático.
- 2) A capacidade térmica é regulada conforme a temperatura necessária, permitindo desta maneira uma boa economia de combustível.

NOTA: Para evitar qualquer equívoco, recorde que o valor obtido multiplicando a diferença de temperatura (°C) entre a saída e entrada da água sanitária na caldeira, para a capacidade horária medida á torneira (l/h), não deve ultrapassar a capacidade útil da caldeira. Para medições e controlos da capacidade e da temperatura da água sanitária utilize instrumentos adequados, tendo em consideração a transferência de calor na parte do tubo entre a caldeira e o ponto onde se mede.

4.2 REGULAÇÃO FLUXO SANITÁRIO

Para regular o fluxo de água sanitária, utilize o regulador de fluxo da válvula desviadora pressostática (5 fig. 5). Recorde que os caudales e as relativas temperaturas de utilização da água quente sanitária, indicadas no ponto 1.3, obtiveram-se colocando o selector da bomba no valor máximo.

Se houver uma redução do fluxo da água sanitária é necessário limpar o filtro instalado na entrada da válvula desviadora pressostática (3 fig. 5).

4.3 VÁLVULA GÁS

As caldeiras são produzidas de série com válvula gás modelo SIT 845 SIGMA/ HONEYWELL VK 4105M (fig. 19). A válvula gás é regulada para dois valores de pressão: máxima e mínima, que correspondem, segundo o tipo de gás, aos valores indicados na **Tabela 4**. A regulação da pressão de gás aos valores máximo e mínimo é feita pela SIME durante a produção: desaconselha-se portanto qualquer variação. Somente em caso de transformação de um tipo de gás de alimentação (metano) para outro (butano ou propano) será admitida a variação da pressão de trabalho.

Esta operação deve necessariamente ser executada por pessoal autorizado. Efectuada a variação das pressões de trabalho, deve selar os reguladores.

Para regular as pressões é necessário seguir as instruções definidas segundo o tipo de válvula:

Ao efectuar a calibragem das pressões é necessário seguir uma ordem pré-definida regulando antes a MÁX. e depois a MÍNIMA.

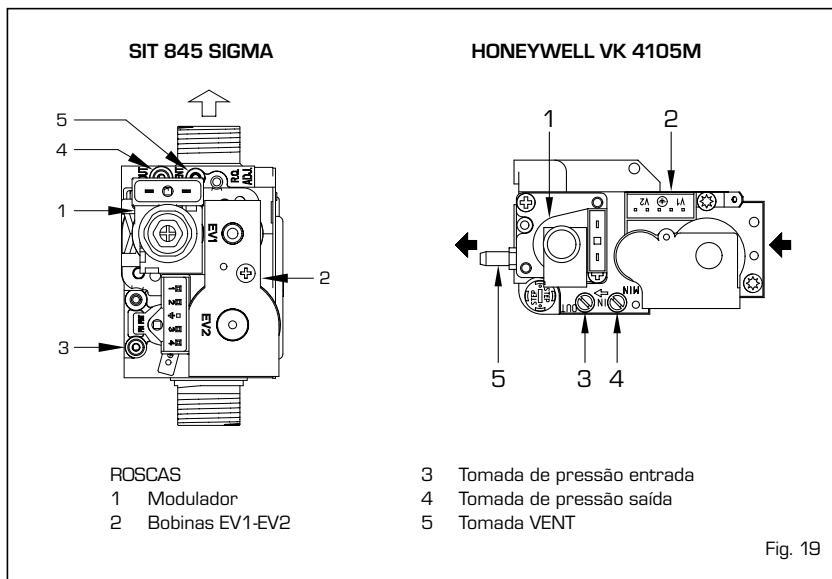


Fig. 19

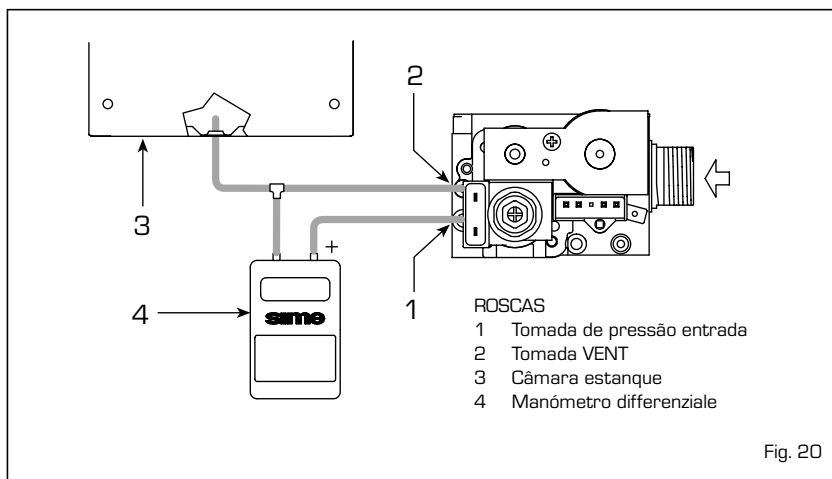


Fig. 20

TABELA 4

Tipo de gás	Pressão máx. queimador	Corrente modulador	Pressão mín. queimador	Corrente modulador
	mbar	mA	mbar	mA
Metano (G20)	11,8 - 12,7	130	2,4 - 2,6	0
Butano (G30)	28,5	165	5,9 - 5,5	0
Propano (G31)	36,5	165	7,7 - 7,1	0

4.3.1 Regulação da pressão SIT 845 SIGMA (fig. 20/a)

Para a regulação da pressão máxima efectue o seguinte:

- Ligue a coluna de água ou um manómetro á toma de pressão á saída da válvula de gás. Nas vers. "BF" ligar o manómetro como indicado na fig. 20.
- Tire a cápsula de plástico [1].
- Rode o potenciômetro sanitário para o valor máximo.
- Ligue a caldeira utilizando o selector de quatro vias e abra uma torneira de água quente sanitária.
- Usando uma chave inglesa \varnothing 10, regule a porca [3] procurando o valor da pressão máxima como indicado na **Tabela 4**: para reduzir a pressão rode a porca em sentido anti-horário, para aumentar a pres-

- são rode a porca em sentido horário.
- Desligar e acender várias vezes a caldeira

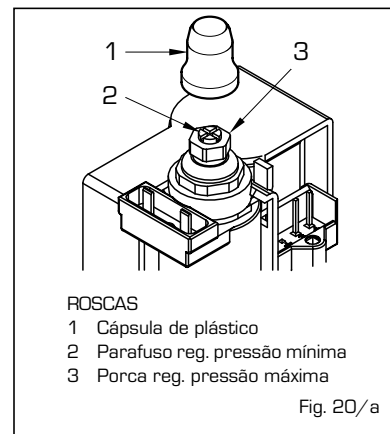


Fig. 20/a

e, mantendo sempre aberta a torneira da água quente sanitária, verifique se a pressão corresponde aos valores da **Tabela 4**.

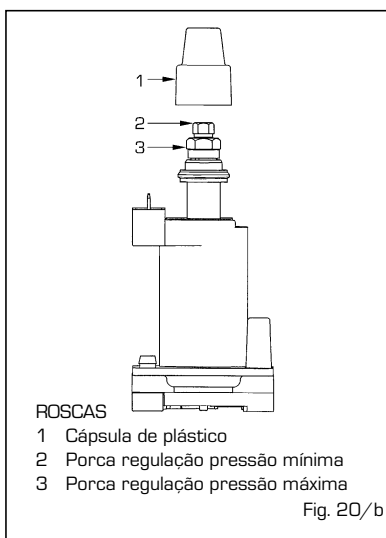
Para efectuar a regulação da pressão mínima, depois de ter regulado a pressão máxima, proceder do seguinte modo:

- Desligue os cabos de alimentação ao modulador.
- Com o potenciômetro sanitário no valor máximo, a torneira da água quente sanitária aberta e o queimador aceso, tendo fixa a porca (3), rode o parafuso (2) procurando o valor da pressão mínima indicado na **Tabela 4**; para reduzir a pressão rode o parafuso em sentido anti-horário, para aumentar a pressão rode o parafuso em sentido horário.
- Desligar e acender várias vezes a caldeira e, mantendo sempre aberta a torneira da água quente sanitária, verifique se a pressão corresponde aos valores estabelecidos.
- Ligar novamente os cabos de alimentação eléctrica do modulador.
- Colocar novamente a cápsula de plástico (1).

4.3.2 Regulação da pressão HONEYWELL VK4105M (fig.20/b)

Para a regulação da pressão máxima efectue o seguinte:

- Ligue a coluna de água ou um manómetro á toma de pressão á saída da válvula de gás. Nas vers. "BF" ligar o manómetro como indicado na fig. 10.
- Desligue os cabos de alimentação e tire a cápsula de plástico do modulador (1).
- Rode o potenciômetro sanitário para o valor máximo.
- Ligue a caldeira e abra a torneira da água quente sanitária.
- Com uma chave fixa $\varnothing 9$, regule a porca (2) procurando o valor da pressão máxima como indicado na **Tabela 4**; para reduzir a pressão rode a porca em sentido anti-horário, para aumentar a pressão rode a porca em sentido horário.
- Desligar e acender várias vezes a caldeira



ra e, mantendo sempre aberta a torneira da água quente sanitária, verifique se a pressão corresponde aos valores da **Tabela 4**.

Depois de se ter efectuado a regulação da pressão máxima, efectuar a calibragem da pressão mínima:

- Desligar a alimentação eléctrica do modulador.
- Com o botão do potenciômetro de água quente no valor máximo, a torneira de água quente aberto e o queimador aceso, mantendo apertada a porca (3), girar a porca (2) usando uma chave fixa de $\varnothing 7$ para procurar o valor da pressão mínima indicado na **Tabela 4**; para reduzir a pressão girar a porca no sentido contrário aos ponteiros do relógio, para aumentar a pressão girar a porca no sentido inverso.
- Acender e desligar diversas vezes a caldeira mantendo sempre aberta a torneira da água quente e verificar se a pressão corresponde aos valores indicados

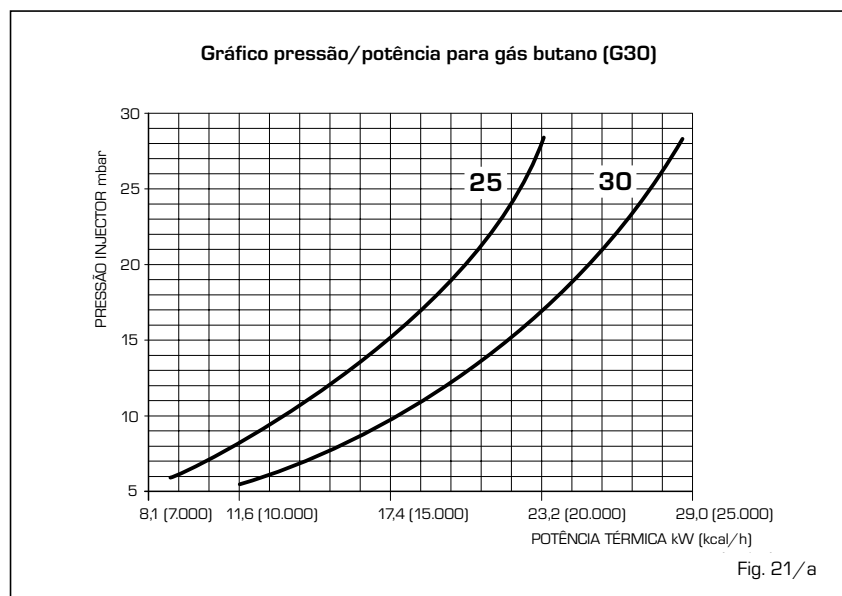
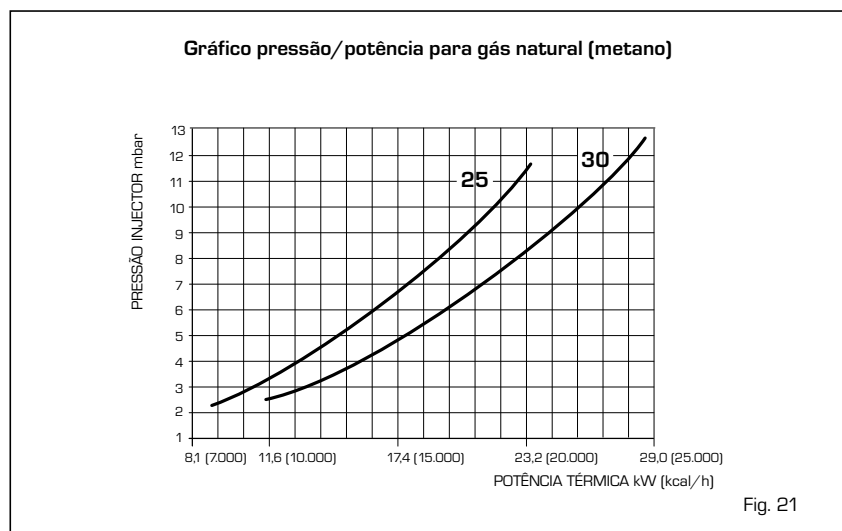
na **Tabela 4**.

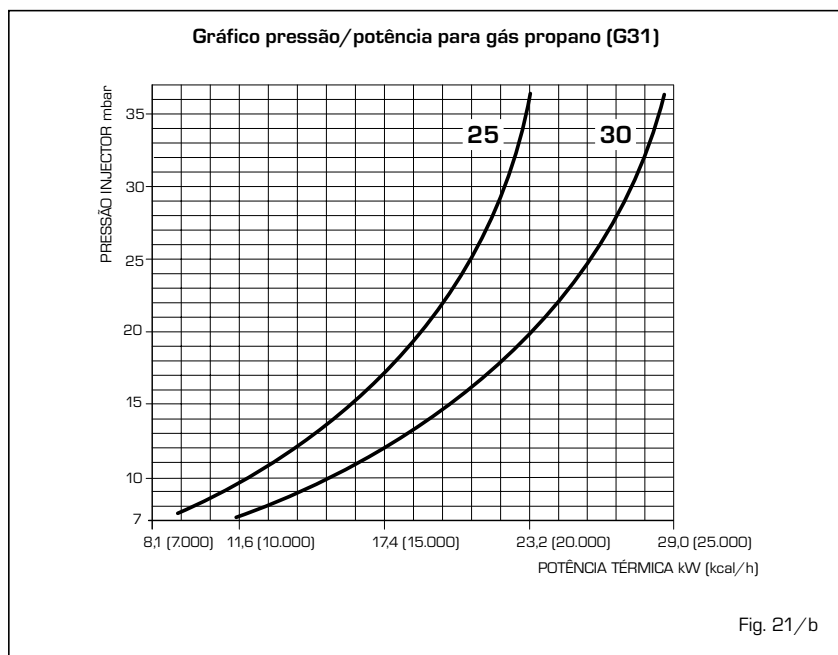
- Ligar novamente a alimentação eléctrica do modulador.
- Colocar novamente a tampa de plástico (1).

4.4 REGULAÇÃO DA POTÊNCIA DE AQUECIMENTO

Para efectuar a regulação da potência de aquecimento, modificando a regulação da fábrica cujo valor é aprox. 16 kW modelo "25" - 20 kW modelo "30", é necessário usar uma chave de fenda no trimmer de potência aquecimento (1 fig. 15).

Para aumentar a pressão de serviço rode o trimmer em sentido horário, para diminuir a pressão rode o trimmer em sentido anti-horário. Para facilitar o ajuste da potência de aquecimento consultar os gráficos pressão/potência para gás natural (metano) e gás butano o propano (figg. 21 - 21/a - 21/b).



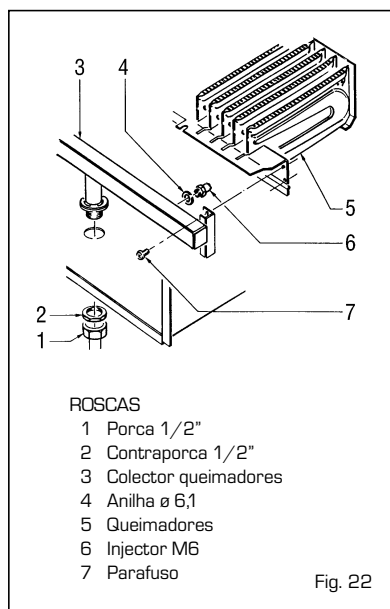


4.5 TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para o funcionamento com gás butano (G30) ou propano (G31) é fornecido um kit com tudo o necessário para esta adaptação. Para passar de um tipo de gás para outro, proceder do seguinte modo (fig. 22):

- Feche a torneira do gás.
- Tire o bloco do queimador.
- Substitua os injectores principais (6) fornecidos no kit, introduzindo a anilha de cobre (4), para fazer esta operação use uma chave inglesa de $\varnothing 7$.
- Tire a ponte do ligador "METANO/GPL" da placa electrónica e ponha-o na posição "GPL" (4 fig. 15).
- Para a regulação dos valores de pressão gás máxima e mínima, siga as instruções do ponto 4.3.

Efectuada a variação das pressões de trabalho, sele os reguladores.



4.6 DESMONTAGEM DA CARÇAÇA

Para uma mais fácil manutenção da caldeira é possível desmontar completamente a carcaça, como indicado na fig. 23.

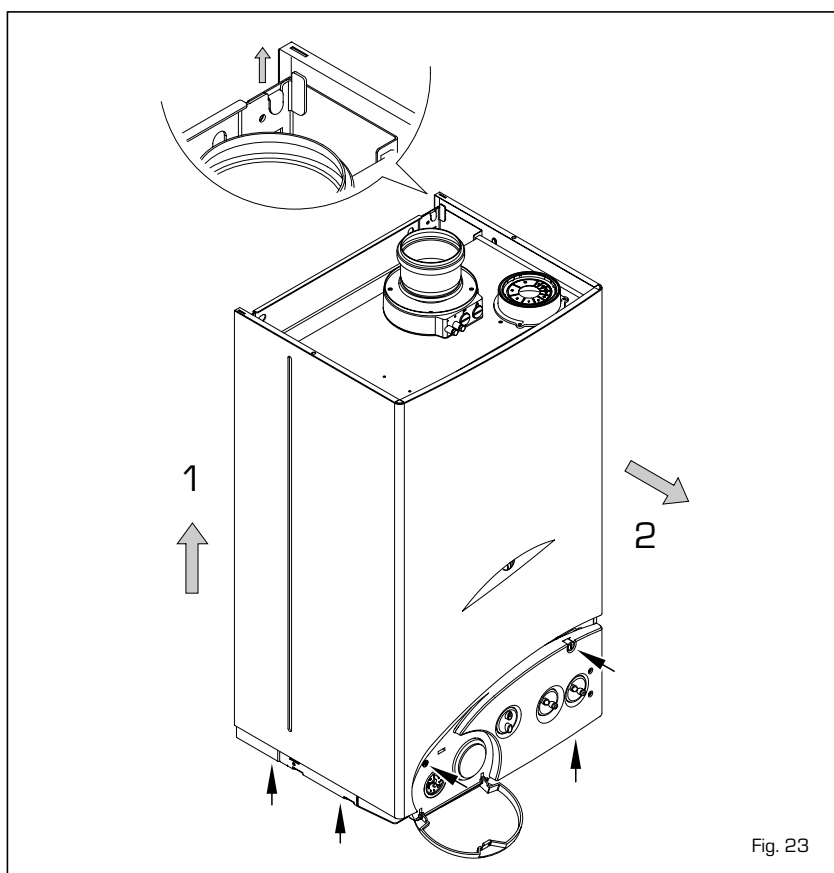
4.7 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

Executar a limpeza do gerador do seguinte modo:

- Desligue a tensão do aparelho e feche a torneira de alimentação do gás.
- Desmonte o envólucro como indicado.
- Desmonte o bloco queimadores-colector de gás. Lance um jacto de ar na direcção do interior dos queimadores para a limpeza do pó acumulado.
- Limpar o permutador de calor retirando o pó e eventuais resíduos da combustão. Para limpar o permutador de calor assim como o queimador, não se devem utilizar produtos químicos ou escovas de aço. Certifique-se que os orifícios da parte superior dos queimadores estejam livres de incrustações.
- Monte outra vez os elementos respeitando as fases de sucessão
- Verifique o funcionamento do queimador principal.
- Depois da montagem deve ser verificada a estanquidade de todos os tubos utilizando água com sabão ou produtos adequados, evitando o emprego de chamas livres.
- Na manutenção do gerador, é recomendável não tratar o mono bloco de matéria plástica com cloreto de cálcio.

- Por fim aplicar no painel da carcaça a etiqueta indicativa do gás para a qual está preparada, fornecida no kit.

NOTA: Ao montar os componentes retirados, substituir as anilhas do gás e, depois da montagem, testar a vedação de todas as uniões gás usando água com sabão ou produtos adequados, evitando o uso de chamas. A transformação deve ser efectuada exclusivamente por pessoal autorizado.



4.71 Função limpa-chaminés (fig.24)

Para verificar a combustão da caldeira, rodar o selector e permanecer na posição (☹) até que comece a piscar intermitentemente a luz piloto bicolor verde/cor-de-laranja.

A partir desse momento a caldeira começará a funcionar em aquecimento à potência máxima com apagamento a 80°C e acendimento a 70°C.

Antes de accionar a função de limpa-chaminés, assegurar-se que as válvulas dos radiadores ou possíveis válvulas de zona estejam abertas.

O ensaio também pode ser executado em funcionamento para a água quente. Para efectuá-lo, é suficiente, depois de se ter accionado a função limpa-chaminés, tirar água quente de uma ou mais torneiras. Também nesta condição a caldeira funciona à potência máxima sempre com o primário controlado entre 80°C e 70°C.

Durante todo o ensaio, as torneiras da água quente deverão permanecer abertas. Depois da verificação da combustão, desligar o esquentador rodando o selector para a posição (OFF); levar então o selector para a função desejada.

ATENÇÃO: A função limpa-chaminés desliga-se automaticamente depois de cerca de 15 minutos ou quando se abre a água quente.

4.9 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

O queimador não acende e a bomba aceleradora funciona.

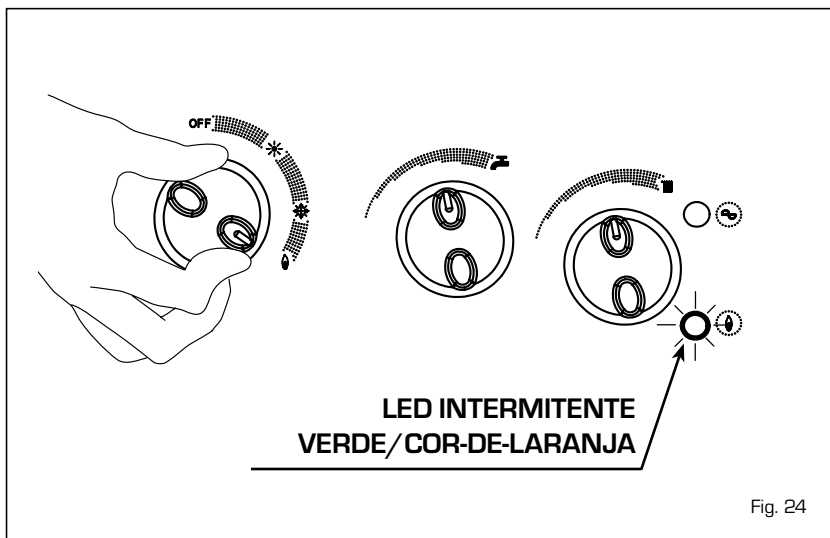
- Verifique se a pressão da água se encontra dentro dos valores de 1 - 1,2 bar;
- O fluxóstato é defeituoso, é necessário substituí-lo.

O queimador principal não acende nem em sanitário nem em aquecimento.

- Verifique e eventualmente substitua o fluxóstato de água.
- O termóstato fumos funcionou; é necessário restabelecer a posição inicial (vers. "OF").
- Verifique se chega tensão ao operador da válvula de gás; controle o seu funcionamento e eventualmente substitua-o.
- Verifique o funcionamento do pressóstato de fumos (vers. "BF").
- O ventilador funciona mas com um número de rotações demasiado baixo para activar o pressóstato de fumos (vers. "BF"), é portanto necessário substituí-lo.
- Substituir a placa electrónica.

A caldeira arranca mas depois de 10 segundos para.

- Verifique se nas ligações eléctricas tenham sido respeitadas as posições de fase e neutro.
- O eléctrodo de acensão/revelação é defeituoso; é preciso substituí-lo.
- Substituir a placa electrónica.



A válvula de gás não modula nem em sanitário nem em aquecimento.

- A sonda está interrompida, é preciso substituí-la.
- O enrolamento do modulador M está interrompido, é preciso substituí-lo.
- Verifique se a corrente ao modulador esteja em conformidade com as especificações.
- A placa electrónica é defeituosa; é preciso substituí-la.

Detecta-se ruídos de crepitação no permutador da caldeira.

- Verifique que a bomba aceleradora não esteja bloqueada, eventualmente desbloqueá-la.
- Limpe a ventoinha da bomba aceleradora das impurezas e sedimentos que se acumularam.
- A bomba aceleradora está queimada ou tem um número de rotações inferior ao previsto, é necessário substituí-la.
- Verifique se a potência da caldeira corresponde às reais necessidades da instalação de aquecimento.

A válvula de segurança da caldeira intervém com frequência.

- Verifique se a torneira de alimentação esteja fechada.
- Verifique se a pressão de alimentação a frio do aparelho não esteja demasiado elevada, siga os valores aconselhados.
- Verifique se a válvula de segurança está mal regulada, eventualmente substituí-la.
- Verifique se o vaso é suficientemente grande para o conteúdo de água da instalação.
- Verifique a pressão de pré-enchimento do vaso de expansão.
- Substitua o vaso de expansão se for defeituoso.

Os radiadores no inverno não aquecem.

- O comutador OFF/VER./INV./DESBLOQUEIO está na posição verão, coloque-o na posição inverno.

- O cronotermóstato tem uma regulação demasiado baixa ou necessita de ser substituído porque defeituoso.
- A ligação eléctrica do cronotermóstato não é correcta.

O queimador principal queima mal: chamas demasiado altas, chamas amarelas.

- Verifique se a pressão do gás ao queimador seja regular.
- Verifique se os queimadores estejam limpos.
- Verifique que a conduta coaxial tenha sido instalada correctamente (vers. "BF").

Cheiro de gás não queimado.

- Verifique se a caldeira esteja bem limpa.
- Verifique se a tiragem seja suficiente.
- Verifique se o consumo de gás não seja excessivo.

A caldeira funciona mas a temperatura não aumenta.

- Verifique se o consumo de gás não seja inferior ao previsto.
- Verifique se a caldeira esteja limpa.
- Verifique se a caldeira seja proporcionada à instalação.

Os modelos "BF" ao pedido de água quente sanitária ou aquecimento, o ventilador não arranca.

- Verificar se o pressóstato de fumos esteja a funcionar e que o respectivo contacto se encontre na posição de repouso.
- Verifique e, se necessário, limpe os tubos do pressóstato de fumos de impurezas e condensações.
- É necessário substituir o pressóstato de fumos.
- Substitua a placa electrónica.

INSTRUÇÕES PARA O UTENTE

ADVERTÊNCIAS

- Em caso de defeito e/ou mal funcionamento do aparelho, desactivá-lo, sem fazer nenhuma tentativa de consertá-lo. Dirigir-se exclusivamente ao técnico autorizado.
- A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e manutenção devem ser efectuadas por pessoal técnico qualificado. É absolutamente proibido alterar os dispositivos selados pelo fabricante.
- É terminantemente proibido obstruir as grelhas de aspiração e a abertura de ventilação do sítio em que está colocado o aparelho.
- O fabricante não pode ser considerado responsável por possíveis danos causados pelo uso impróprio do aparelho.

ACENSÃO E FUNCIONAMENTO

ARRANQUE DA CALDEIRA (fig. 25)

Abra a torneira do gás e ligue o aparelho rodando o manípulo do selector para a posição verão [☀]. A ligação da luz verde de sinalização permite verificar a presença de tensão no aparelho.

- Com o manípulo do selector na posição verão [☀] a caldeira se colocará em função sob pedido de água quente sanitária, posicionando-se na potência máxima para alcançar a temperatura que foi previamente seleccionada. Uma vez alcançado este ponto a pressão do gás variará automaticamente e em modo contínuo para poder manter constante a temperatura requerida.
- Com o manípulo do selector na posição inverno [❄] a caldeira, uma vez alcançado o valor de temperatura programado no potenciômetro de aqueci-

mento, começará a modular automaticamente, para fornecer à instalação a potência efectivamente requerida.

Será a intervenção do cronotermóstato a interromper o funcionamento da caldeira.

REGULAÇÃO DAS TEMPERATURAS (fig. 26)

- A regulação da temperatura da água sanitária efectua-se através do manípulo do potenciômetro sanitário [☺] com campo de regulação de 30 a 60°C.
 - A regulação da temperatura de aquecimento efectua-se através do manípulo do potenciômetro aquecimento [☹] com campo de regulação de 40 a 80°C.
- Para garantir um rendimento sempre óptimo da caldeira aconselha-se a não

seleccionar abaixo de uma temperatura mínima de trabalho de 50°C.

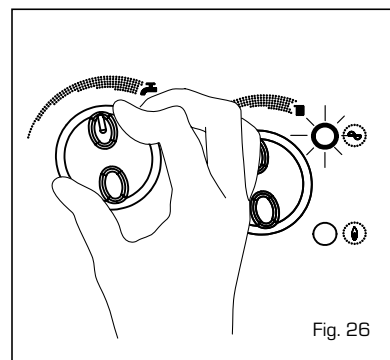


Fig. 26

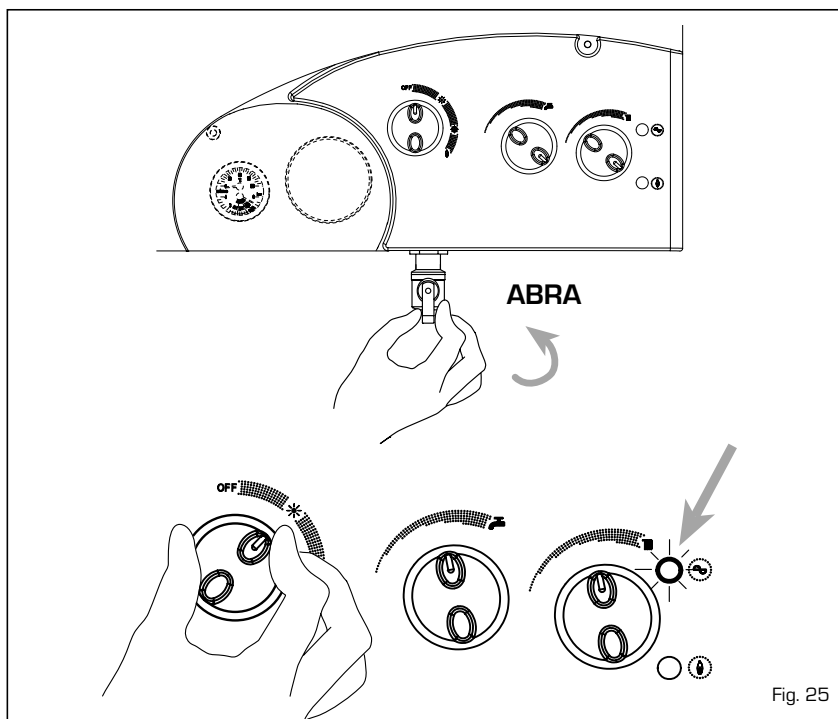


Fig. 25

APAGAMENTO DA CALDEIRA (fig. 25)

Para apagar o esquentador, colocar o manípulo do selector na posição **(OFF)**. No caso de um período prolongado de não utilização do esquentador, aconselha-se de desligar a tensão eléctrica, fechar a torneira do gás e se forem previstas temperaturas baixas, esvaziar a caldeira e o equipamento hidráulico para evitar a ruptura das tubagens devido à congelação da água.

TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para fazer a transformação para um gás diferente daquele para que a caldeira está afinada é necessário dirigir-se ao pessoal técnico autorizado.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

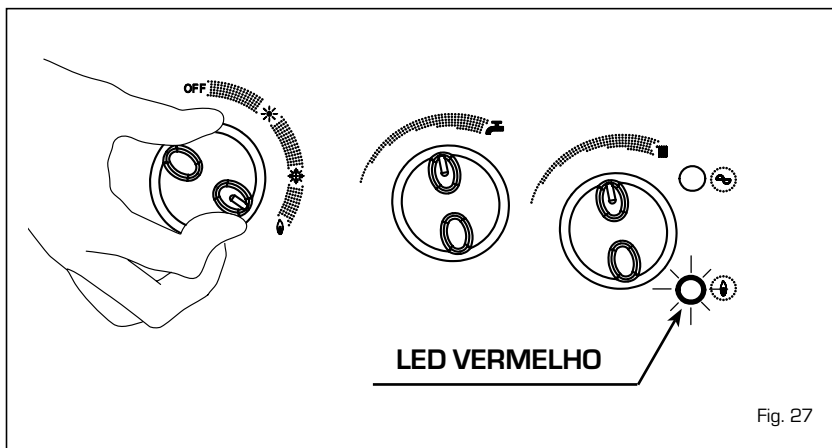
A manutenção preventiva e o controlo do funcionamento dos aparelhos e dos sistemas de segurança deverá ser efectuada exclusivamente pelos pessoal técnicos autorizados. A caldeira é fornecida com um cabo eléctrico que em caso de substituição deverá ser fornecido por SIME.

ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

- Bloqueio do acendimento/intervenção do termostato de segurança (fig. 27)

No caso de não se acender o queimador, acende-se a lâmpada vermelha de sinalização de bloqueio. Para tentar novamente o acendimento da caldeira, deve-se rodar o manipulador do selector para a posição (0) e largá-lo imediatamente depois colocando-o na posição de verão (☀) ou de inverno (❄).

Caso se verificasse novamente o bloqueio da caldeira, pedir a intervenção do pessoal técnico autorizado para uma revisão.

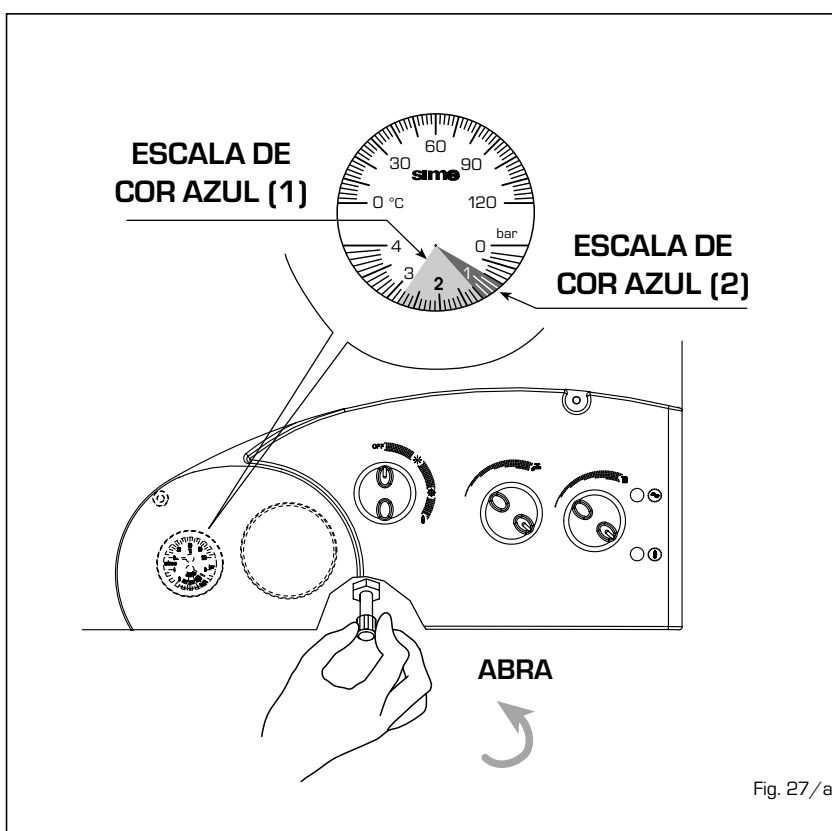


- Falha na circulação de água (fig. 27/a)

No caso de falha na circulação de água no sistema (o ponteiro manómetro térmico encontrar-se-á abaixo do sector de cor azul, a bomba não estará a funcionar ou o fluxóstato de água estará com defeito), a caldeira não funcionará.

Se a anomalia for por causa de falha da pressão no sistema, para restabelecer o funcionamento da caldeira, actuar na torneira de carga levando o indicador do manómetro para dentro da escala azul (1). Terminado o enchimento, fechar a torneira de carga. A escala azul (2) indica o campo de trabalho com o aquecimento em funcionamento.

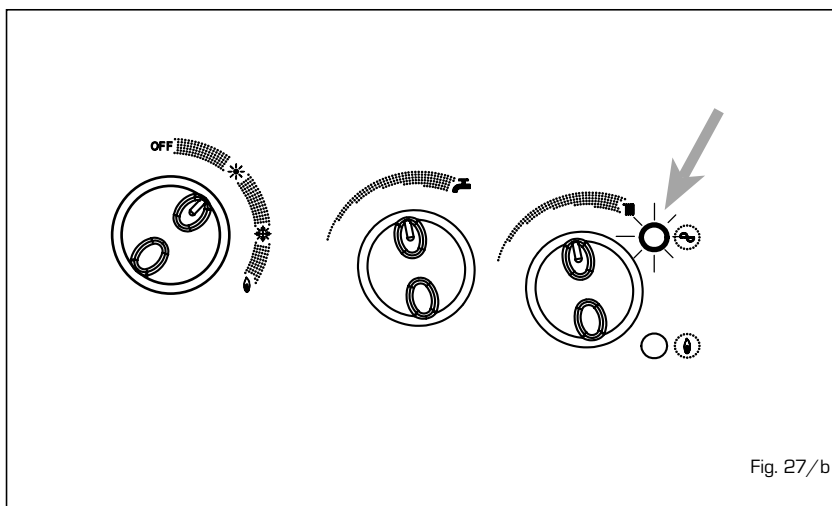
Entretanto, se a anomalia for devida a outras causas, solicite intervenção do pessoal técnico autorizado.



- Outras anomalias (fig. 27/b)

No caso em que se acenda a lâmpada bicolor verde intermitente (avaria do ventilador/pressóstato), desligar a caldeira e pedir a intervenção do pessoal técnico autorizado.

No caso em que se acenda a lâmpada bicolor cor-de-laranja (avaria da sonda SM), desligar a caldeira e pedir a intervenção do pessoal técnico autorizado.



INSTALLER INSTRUCTIONS

CONTENTS

1	DESCRIPTION OF THE BOILER	pag. 70
2	INSTALLATION	pag. 74
3	CHARACTERISTICS	pag. 81
4	USE AND MAINTENANCE	pag. 84

IMPORTANT

When carrying out commissioning of the boiler, you are highly recommended to perform the following checks:

- Make sure that there are no liquids or inflammable materials in the immediate vicinity of the boiler.
- Make sure that the electrical connections have been made correctly and that the earth wire is connected to a good earthing system.
- Open the gas tap and check the soundness of the connections, including that of the burner.
- Make sure that the boiler is set for operation for the type of gas supplied.
- Check that the flue pipe for the outlet of the products of the combustion is unobstructed and has been properly installed.
- Make sure that any shutoff valves are open.
- Make sure that the system is charged with water and is thoroughly vented.
- Check that the circulating pump is not locked.
- Purge the system, bleeding off the air present in the gas pipe by operating the pressure relief valve on the gas valve inlet.
- The installer must provide the user with instruction in operation of the boiler and safety devices and hand over the instruction booklet to the user.

1 DESCRIPTION OF THE BOILER

1.1 INTRODUCTION

“FORMAT.ZIP” boilers are gas-fired thermal appliances for central heating and domestic hot water production, designed and manufactured to satisfy the needs of multiple dwelling and modern plant requirements. They comply with the european directives

90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE and with the european specifications EN 297 - EN 483.

These appliances can be fired by natural gas (methane) and butane gas (G30) or propane gas (G31).

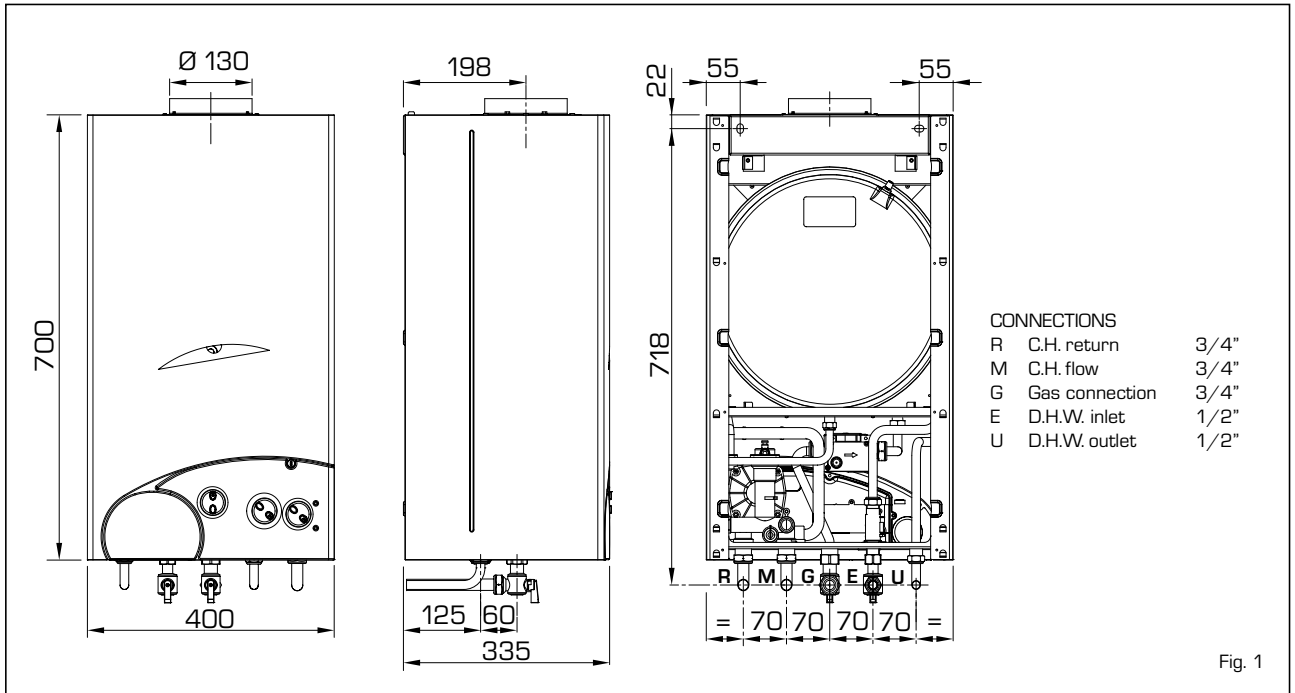
This booklet provides the instructions for the following boiler models:

- “FORMAT.ZIP 25 OF” with electronic ignition and modulation, natural draught.
- “FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF” with electronic ignition and modulation, room sealed forced-draught.

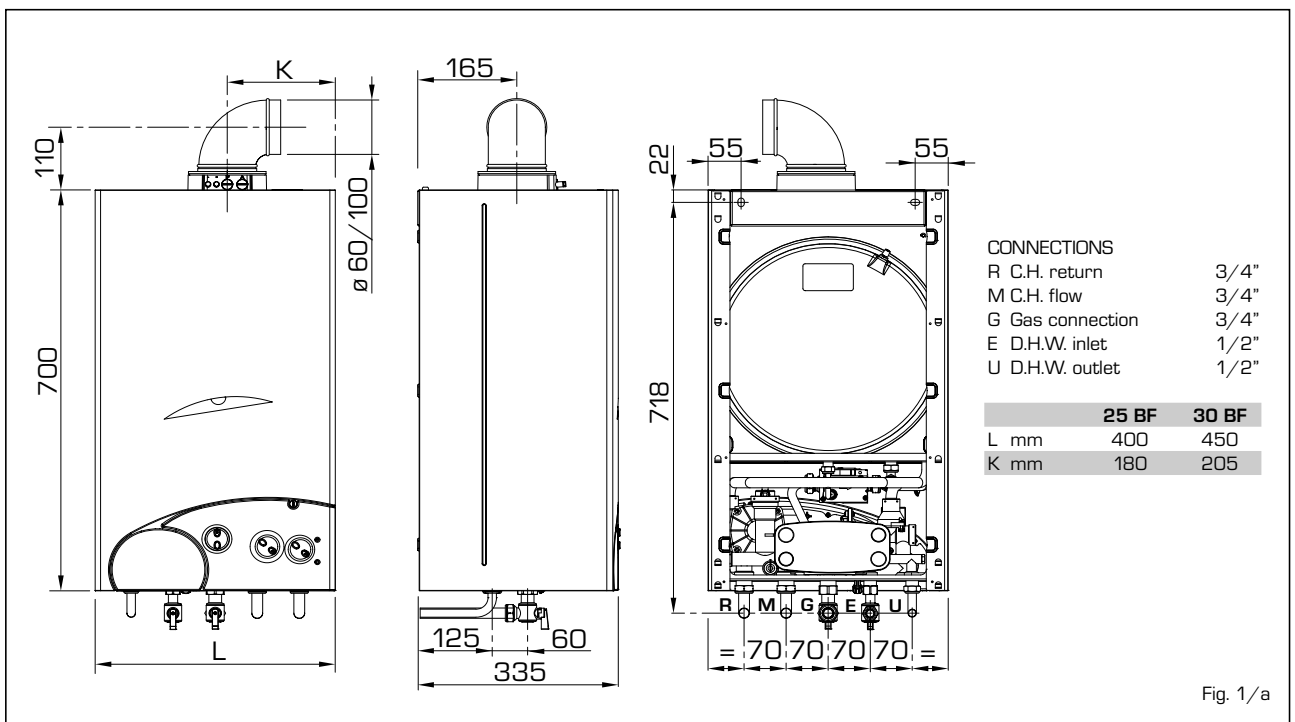
The instructions given in this manual are provided to ensure proper installation and perfect operation of the appliance.

1.2 DIMENSIONS

1.2.1 “FORMAT.ZIP 25 OF” model



1.2.2 “FORMAT.ZIP 25 BF - 30 BF” model

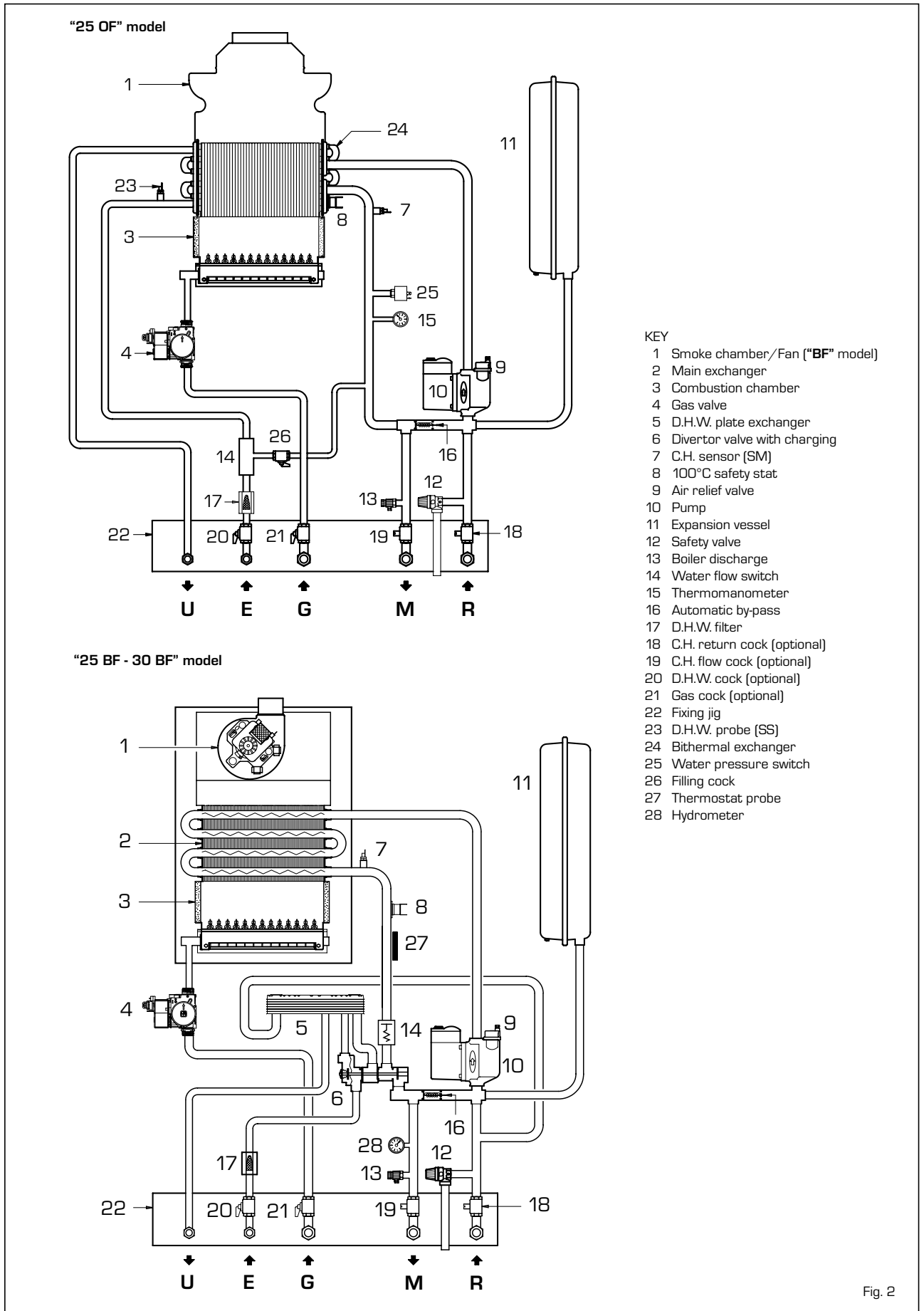


1.3 TECHNICAL FEATURES

		25 OF	25 BF	30 BF
Heat output				
Nominal	kW		23,4	28,8
	kcal/h		20.100	24.800
Minimum	kW		9,0	11,5
	kcal/h		7.700	9.900
D.H.W. heat output				
Nominal	kW		23,4	28,8
Heat input				
Nominal	kW		25,8	31,6
Minimum	kW		10,8	13,5
Water content	l		3,4	4,7
Adsorbed power consumption	W		150	160
Electrical protection grade			IP X4D	IP X4D
Maximum water head	bar		3	3
Maximum temperature	°C		85	85
Expansion vessel				
Water content	l		6	8
Preloading pressure	bar		1	1
C.H. setting range	°C		40÷80	40÷80
D.H.W. setting range	°C		30÷60	30÷60
Continuous D.H.W. flow rate Δt 30°C	l/min		11,2	13,8
D.H.W. flow rate (EN 625)	l/min		10,7	13,4
Minimum D.H.W. flow rate	bar		2,4	2,4
D.H.W. pressure				
Minimum	bar		0,5	0,65
Maximum	bar		7	7
Smokes temperature	°C		124/ 147	118/ 151
Smokes flow	g/s		16,1/ 14,7	19,4/ 17,1
Category			II _{2H3+}	II _{2H3+}
Type			C12-C32-C42-C52-C82	C12-C32-C42-C52-C82
Weight	kg		38	40
Main burner nozzle				
Quantity	n°		12	14
Natural gas	ø mm		1,30	1,30
G30 - G31	ø mm		0,77	0,78
Gas consumption *				
Natural gas	m ³ /h		2,73	3,34
Butane (G30)	kg/h		2,02	2,48
Propane (G31)	kg/h		1,99	2,44
Burner gas pressure				
Natural gas	mbar		2,4÷11,8	2,6÷12,7
Butane (G30)	mbar		5,9÷28,5	5,5÷28,5
Propane (G31)	mbar		7,7÷36,5	7,1÷36,5
Gas supply pressure				
Natural gas	mbar		20	20
Butane (G30)	mbar		29	29
Propane (G31)	mbar		37	37

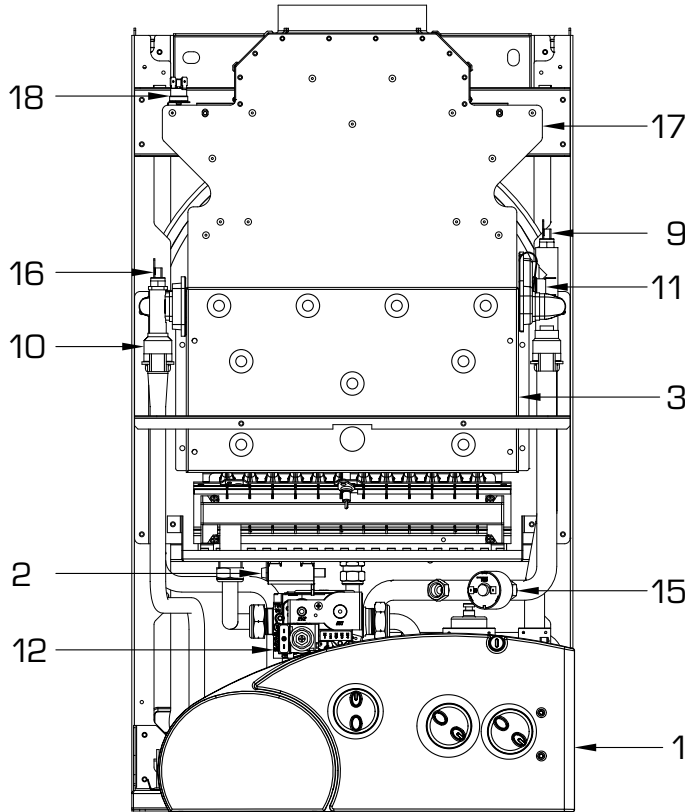
* The gas consumptions refer to the calorific value at standard conditions at 15°C - 1013 mbar

1.4 FUNCTIONAL DIAGRAM

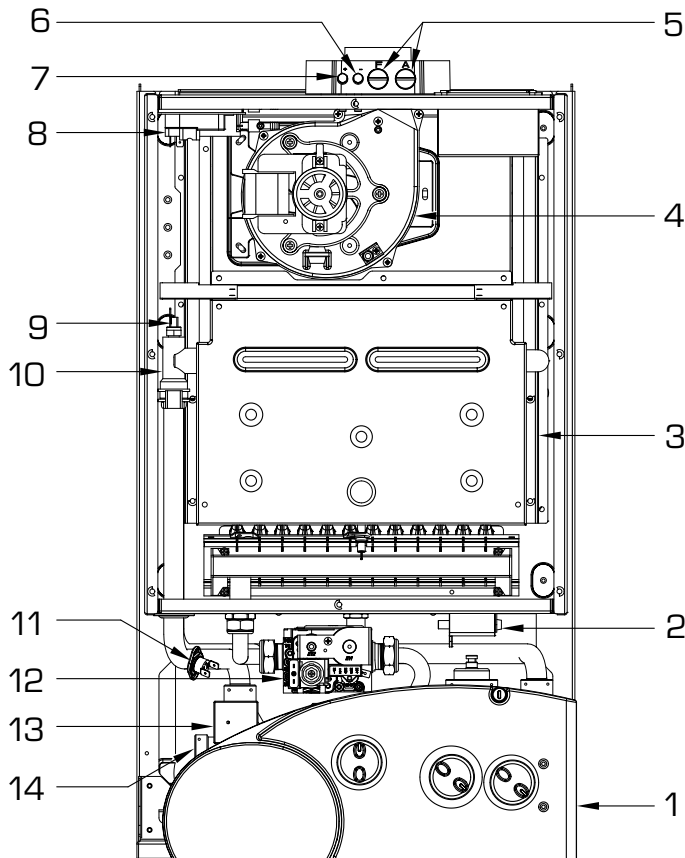


1.5 MAIN COMPONENTS

"25 OF" model



"25 BF - 30 BF" model



KEY

- 1 Control panel
- 2 Ignition transformer
- 3 Combustion chamber
- 4 Fan
- 5 Combustion analysis intakes
- 6 Negative pressure intake
- 7 Positive pressure intake
- 8 Smoke pressure switch
- 9 C.H. sensor (SM)
- 10 Main exchanger (vers. "BF")
Bithermal exchanger (vers. "OF")
- 11 100°C safety stat
- 12 Gas valve
- 13 Flow water switch
- 14 Divertor valve
- 15 Water pressure switch
- 16 D.H.W. probe (SS)
- 17 Smoke chamber
- 18 Smoke stat

Fig. 3

2 INSTALLATION

The boiler must be installed in a fixed location and only by specialized and qualified firms in compliance with all instructions contained in this manual. Furthermore, the installation must be in accordance with current standards and regulations.

2.1 VENTILATION OF BOILER ROOM

The "25 OF" version boilers must be installed in adequately ventilated domestic rooms. It is essential that in rooms where the boiler are installed at least as much air can arrive as required by normal combustion of the gas consumed by the various appliances. Consequently, it is necessary to make openings in the walls for the air inlet into the rooms.

These openings must meet the following requirements:

- have a total free section of at least 6 cm² for every kW of heat input, with a minimum of 100 cm²;
- They must be located as close as possible to floor level, not prone to obstruction and protected by a grid which does not reduce the effective section required for the passage of air.

Models "25 BF - 30 BF", with a hermetically sealed combustion chamber and air supply circuit, may be installed in any room in the home.

2.2 INSTALLATION PLATE

The optional installation plate code 8075416 is supplied with an instruction sheet for the fixing.

2.2.1 Curve and gas/hot water tap kit

Follow the instructions shown in fig. 4 to assemble the components supplied in optional kit code 8075418.

2.2.2 Fitting isolating valves (optional)

To fit the isolating valves, supplied in kit code 8091806, follow the instructions mentioned in fig. 4/a.

2.2.3 Replacement wall kit for other makes

For assembly of the optional kit code 8093900 refer to the instruction sheet provided with the kit.

2.3 CONNECTING UP SYSTEM

Wash all system pipes well before hooking them up with the boiler to eliminate any

residues which could compromise its functioning.

The discharge pipe of the safety valve must be connected to a collector funnel for channelling away any discharge if the safety valve goes into action.

The gas connection must be made using seamless steel pipe (Mannesmann type), galvanized and with threaded joints provided with gaskets, excluding three-piece connections, except for initial and end connections.

Where the piping has to pass through walls, a suitable insulating sleeve must be provided.

When sizing gas piping, from the meter to the boiler, take into account both the volume flow rates (consumption) in m³/h and the relative density of the gas in question.

The sections of the piping making up the system must be such as to guarantee a supply of gas sufficient to cover the maximum demand, limiting pressure loss between the gas meter and any apparatus being used to not greater than:

- 1.0 mbar for family II gases (natural gas);
- 2.0 mbar for family III gases (butane or propane).

An adhesive data plate is stuck inside the

front panel; it contains all the technical data identifying the boiler and the type of gas for which the boiler is arranged.

2.3.1 Filter on the gas pipe

The gas valve is supplied ex factory with an inlet filter, which, however, is not adequate to entrap all the impurities in the gas or in gas main pipes.

To prevent malfunctioning of the valve, or in certain cases even to cut out the safety device with which the valve is equipped, install an adequate filter on the gas pipe.

2.4 CHARACTERISTICS OF FEEDWATER

IT IS ABSOLUTELY ESSENTIAL THAT THE WATER FOR THE CENTRAL HEATING SYSTEM IS TO BE TREATED IN THE FOLLOWING CASES:

- very extensive system (with high contents of feedwater);
- frequent addition of makeup water into the system;
- should it be necessary to empty the system either partially or totally.

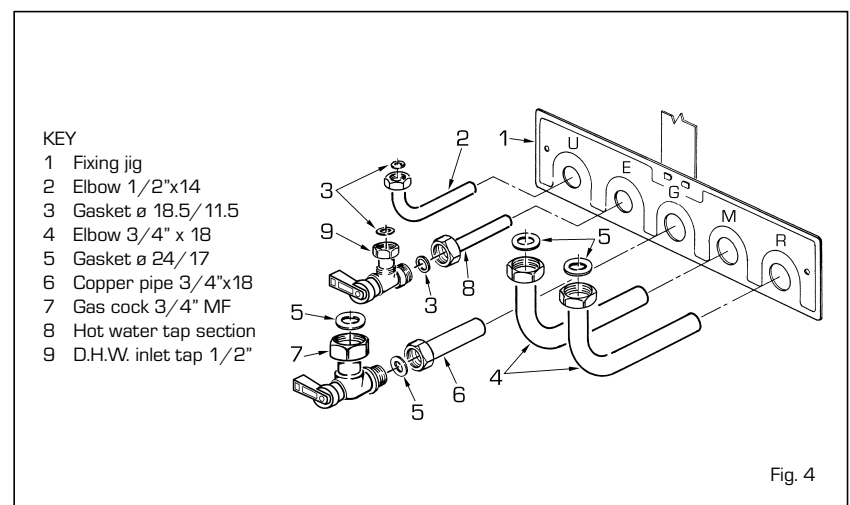


Fig. 4

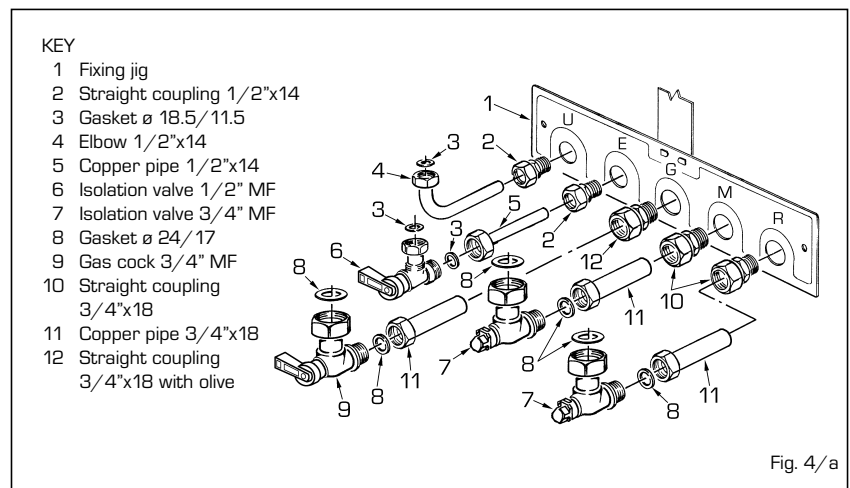


Fig. 4/a

2.5 SYSTEM FILLING (fig. 5)

Filling of the boiler and the system is done by the charge cock (2). The charge pressure, with the system cold, must be between **1 and 1.2 bar**. During system filling you are recommended to keep the main switch turned OFF. Filling must be done slowly so as to allow any air bubbles to be bled off through the air valves. Should the pressure have risen well above the limit expected, discharge the over pressure by opening the pressure-relief valve.

2.5.1 Emptying the system (fig. 5)

Use the drain tap to empty the system (9). Turn off the boiler before doing this.

2.6 FLUES/CHIMNEYS

The flue or chimney used to release the products of combustion into the atmosphere must comply with current legislation.

2.6.1 Passing flue pipes through an existing chimney

When renovating or passing flue pipes through an existing chimney, use only flues which are declared suitable for the purpose by the manufacturer; following the instructions for installation and use provided by the manufacturer.

2.7 INSTALLATION COAXIAL DUCT

The air inlet-smoke outlet assembly \varnothing 60/100 is supplied in a kit code 8084805/8084811 complete with mounting instructions.

With the curve supplied in the kit the maximum horizontal length of the flue must not exceed 3.4 metres in model "25 BF" or 3 metres in model "30 BF". Each additional curve code 8085601 installed reduces the available length by 1.4 metres.

The diagrams in fig. 6 illustrate a number of examples of different coaxial outlets.

2.7.1 Coaxial flue diaphragm

The boiler is normally supplied with \varnothing 87.5 diaphragm. Insert the diaphragm only if the length of the coaxial flue is less than 1.8 metres in model "25 BF" or 1.5 metres in model "30 BF". Refer to fig. 7 for positioning.

2.8 INSTALLATION SEPARATE PIPES

When installing the pipes, follow closely

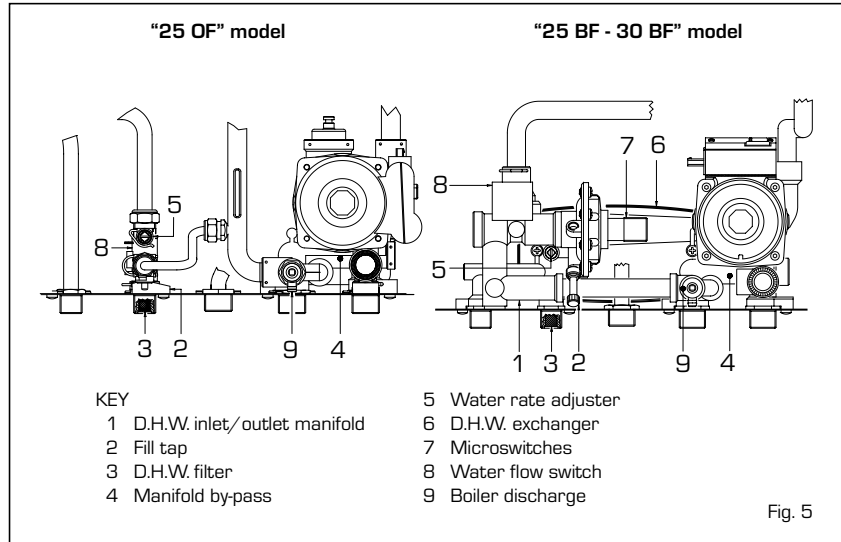


Fig. 5

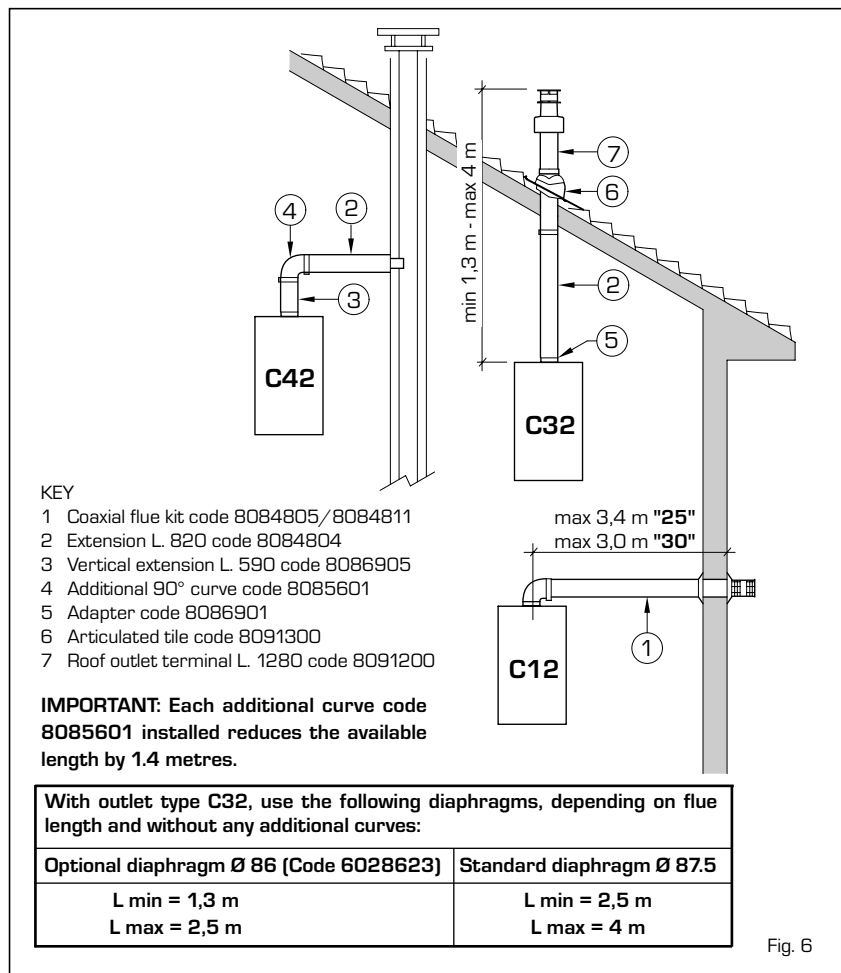


Fig. 6

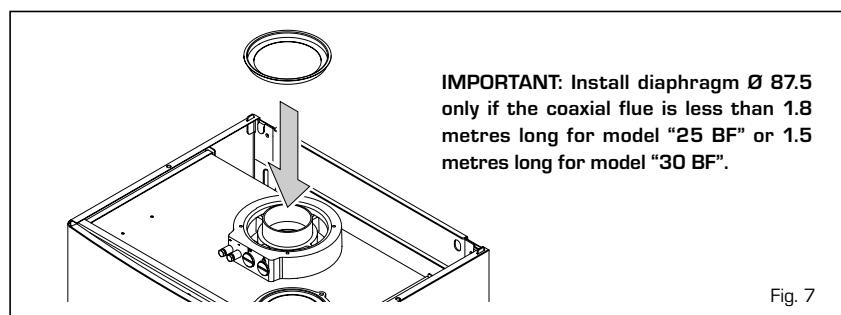


Fig. 7

the requirements of the current standards, as well as the following practical pointers:

- With direct intake from outside, when the pipe is longer than 1 m, you are recommended to insulate the piping so as to prevent formation of dew on the outside of the piping during particularly hard periods of the year.
- With the outlet pipe outside the building or in cold indoor environments, insulation is necessary to prevent burner failure in starting. In such cases, provide for a condensate-collector system on the piping.
- If a segment of the flue passes through a flammable wall, this segment must be insulated with a glass wool pipe insulator 30 mm thick, with a density of 50 kg/m³.

The maximum overall length of the intake and exhaust ducts depends on the head losses of the single fittings installed (excluding the doublers) and must not be greater than 7.50 mm H₂O vers. "25 BF" e 11 mm H₂O VERS. "30 BF".

For head losses in the fittings, refer to **Table 1**.

TABLE 1

Accessories ø 80	Load loss (mm H ₂ O)					
	25 BF			30 BF		
	Intake	Outlet	Roof out. Intake	Release	Outlet	Roof out. Intake
90° curve MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
45° curve MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Extension L. 1000 (horizontal)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Extension L. 1000 (vertical)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Outlet terminal	-	0,30	-	-	0,40	-
Intake terminal	0,10	-	-	0,10	-	-
Manifold	0,50	1,60	-	0,50	1,80	-
Roof outlet terminal L.1240	-	-	0,50	-	-	0,60
Condensation collection T	-	1,00	-	-	1,10	-

Example of allowable installation calculation in that the sum of the head losses of the single fittings is less than 7.50 mm H₂O

	Intake	Outlet
7 meter horizontal pipe ø 80 x 0.20	1.40	-
7 meter vertical pipe ø 80 x 0.30	-	2.10
n° 2 90° elbows ø 80 x 0.30	0.60	-
n° 2 90° elbows ø 80 x 0.40	-	0.80
N° 1 terminal ø 80	0.10	0.30
Total head loss	2.10	3.20

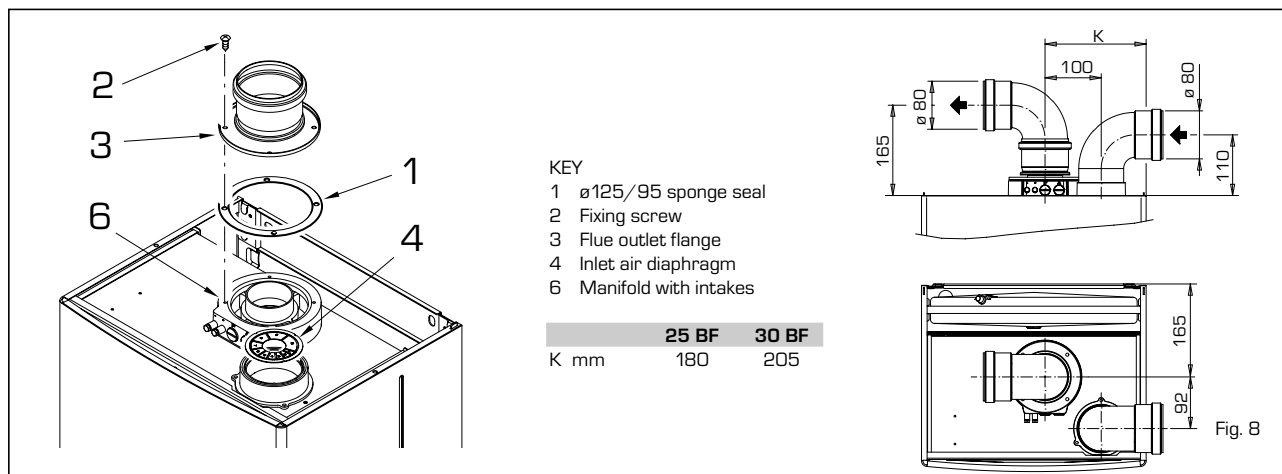
2.10 + 3.20 = 5.3 mm H₂O

With this total head loss, remove the segments from n. 1 to n. 8 from diaphragm in the intake pipe.

2.8.1 Separate flue kit (fig. 8)

The separate flue kit code 8089904 is

supplied with an intake diaphragm which must be used as shown in fig. 8/a, depending on the maximum load loss permitted in both flues.



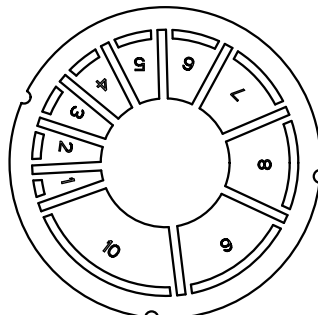
Model "30 BF"				Model "25 BF"		
N° segments to remove	Total load loss			N° segments to remove	Total load loss	
	mm H ₂ O	Pa		mm H ₂ O	Pa	
none	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8	n° 1	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8	
n° 1	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6	n° 1 e 2	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6	
n° 1 e 2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4	da n° 1 a 4	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4	
da n° 1 a 3	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2	da n° 1 a 5	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2	
da n° 1 a 4	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0	da n° 1 a 7	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0	
da n° 1 a 5	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8	da n° 1 a 8	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8	
da n° 1 a 6	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6	da n° 1 a 10	6 ÷ 7	58,8 ÷ 68,6	
da n° 1 a 7	7 ÷ 8	68,6 ÷ 78,4	without diaphragm	7 ÷ 7,5	68,6 ÷ 73,5	
da n° 1 a 8	8 ÷ 9	78,4 ÷ 88,2				
da n° 1 a 9	9 ÷ 10	88,2 ÷ 98,0				
without diaphragm	10 ÷ 11	98,0 ÷ 107,8				

Fig. 8/a

2.8.2 Use of air intake (fig. 9)

To use the air intake in this type of outlet you must perform the following operations:

- Remove the base of the air intake, using a tool to cut it off (a);
 - Overturn the air intake (b) and replace the seal (5) with the seal supplied in the kit code 8089904;
 - Insert the intake diaphragm supplied in the kit code 8089904, pushing it in until it is in contact with the beat;
- You can now insert the extension or curve in its housing to complete the intake (you need not use any seal or sealant).

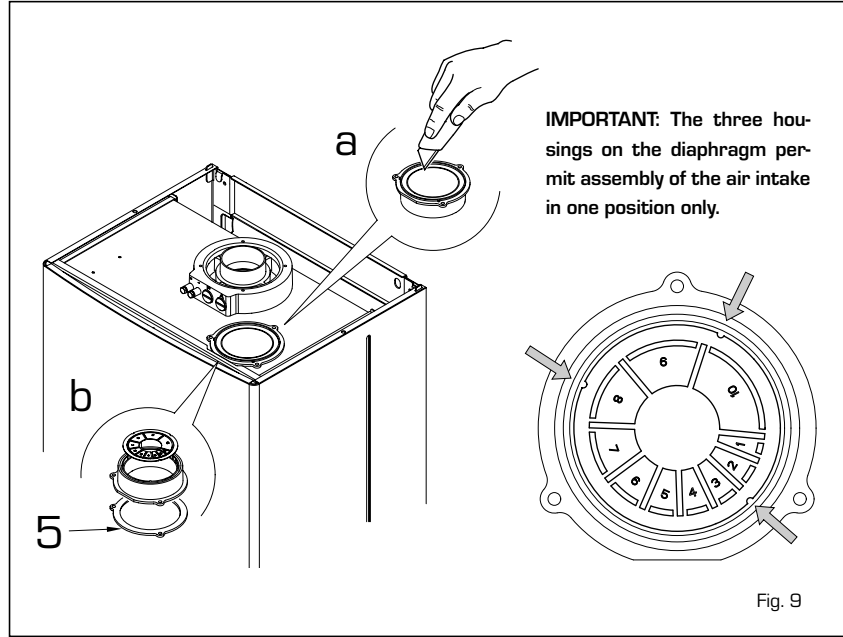


Fig. 9

2.8.3 Outlet systems

The diagrams in fig. 10 illustrate a number of examples of different types of separate outlets.

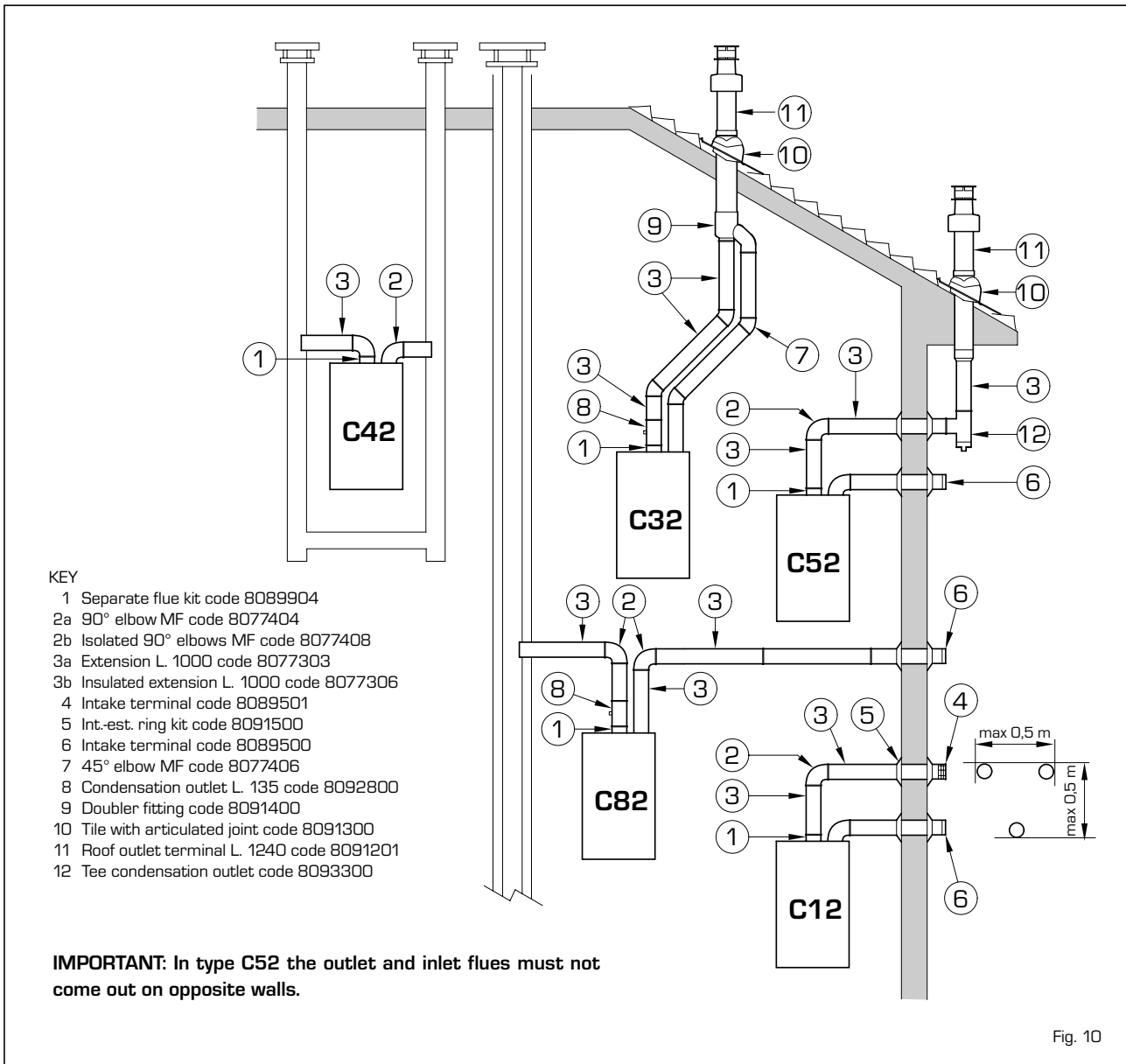


Fig. 10

2.9 POSITIONING OF OUTLET TERMINALS

The outlet terminals for forced draught systems may be located on the outer walls of the building. **Table 2** shows approximate, non-binding minimum distances to be met for a building of the type shown in fig. 11.

2.10 ELECTRICAL WIRING

If you must replace the electric power cable supplied with the boiler, order it exclusively from Sime.

The power supply must be single-phase 230V - 50 Hz through a main switch protec-

ted by a fuse with a distance of at least 3 mm between contacts.

NOTE: The boiler must be connected with an efficient grounding system.

SIME shall not be held liable for injury or damage resulting from failure to ground the boiler.

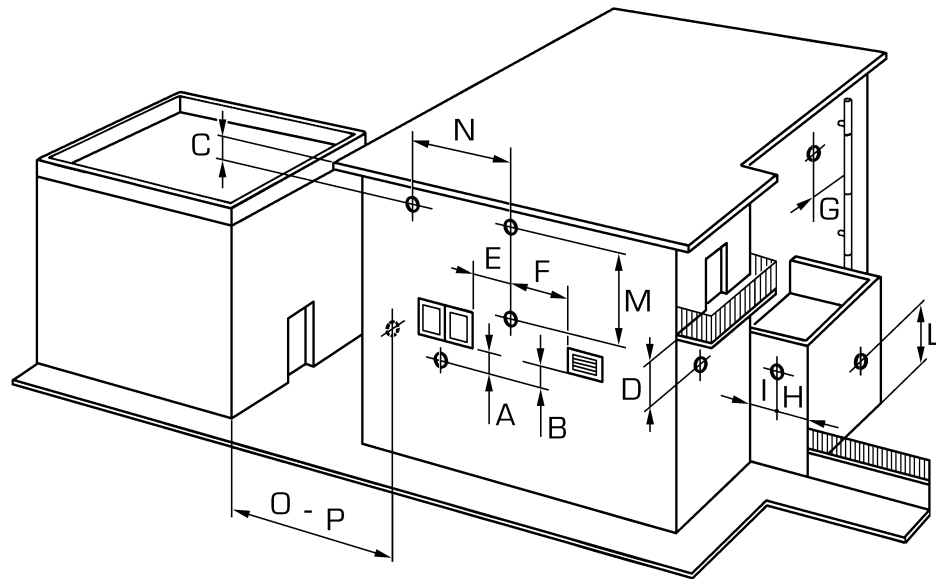


TABLE 2

Siting of terminal	Appliances from 7 to 35 kW (distances in mm)
A - below openable window	600
B - below ventilation opening	600
C - below eaves	300
D - below balcony (1)	300
E - from adjacent window	400
F - from adjacent ventilation opening	600
G - from horizontal or vertical soil or drain pipes (2)	300
H - from corner of building	300
I - from recess in building	300
L - from ground level or other treadable surface	2500
M - between two terminals set vertically	1500
N - between two terminals set horizontally	1000
O - from a surface facing without openings or terminals	2000
P - as above but with openings and terminals	3000

- 1) Terminals below a practicable balcony must be located in such a way that the total path of the smoke from its outlet point from the terminal to its outlet point from the external perimeter of the balcony, including the height of possible railings, is not less than 2000 mm.
- 2) When siting terminals, where materials that may be subject to the action of the combustion products are present in the vicinity, e.g., eaves, gutters and downspouts painted or made of plastic material, projecting timberwork, etc., distances of not less than 1500 mm must be adopted, unless adequate shielding is provided to guard these materials.

Fig. 11

2.10.1 Electrical panel (fig. 12)

Disconnect the electric power supply before performing any work.

Remove the three screws (9) locking the control panel in place and pull the panel forward until it can be tilted downward.

To access the components of the electrical

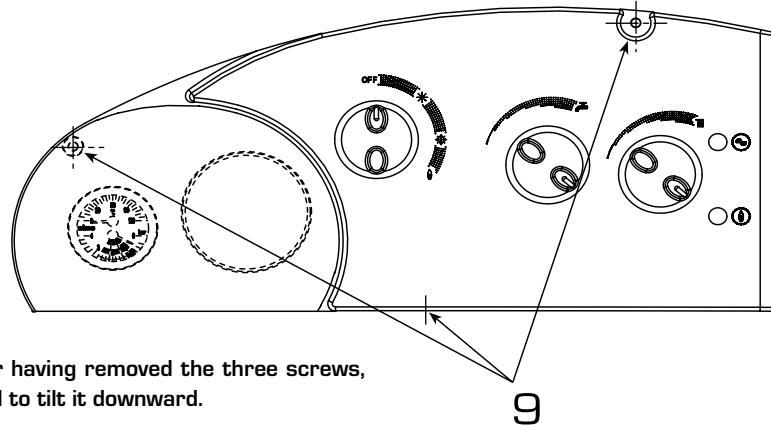
panel, unscrew the four screws holding the protective guard in place (6).

2.10.2 Room stat connection (fig. 12)

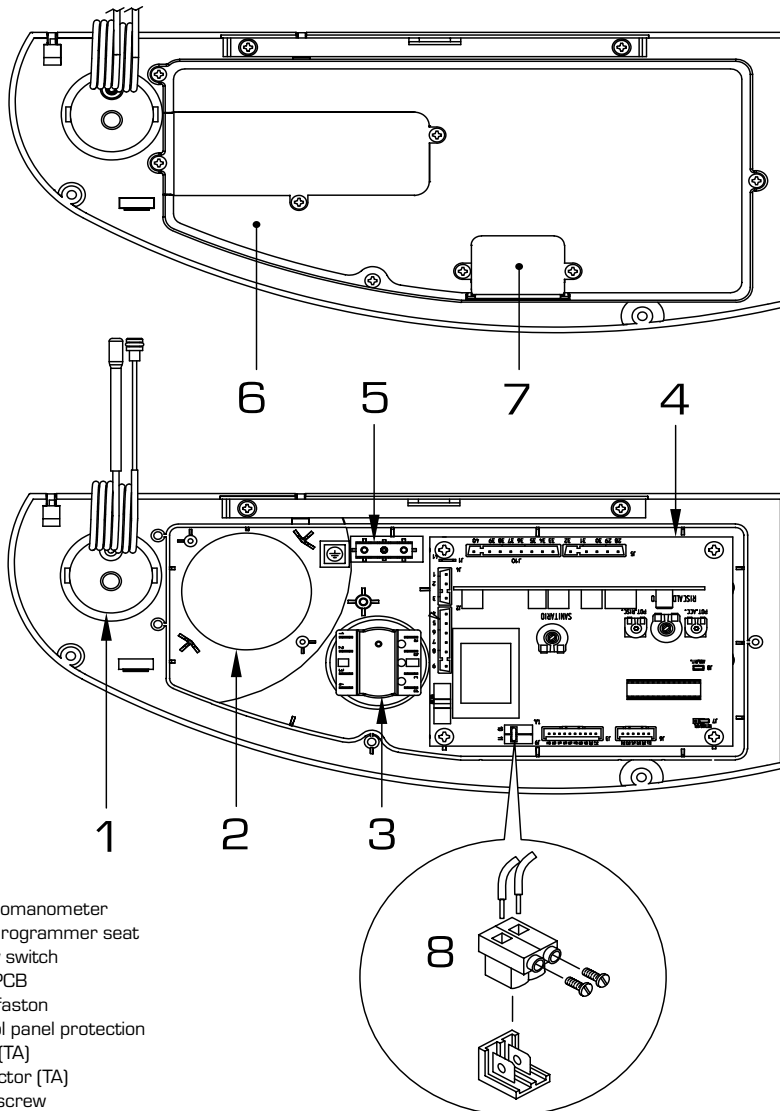
To gain access to connector "TA", remove

the control panel cover (7) and connect the room stat to the terminals 10-11 after having removed the jumper.

The thermostat or timer-thermostat, recommended for better room temperature control, must be class II as specified by standard EN 60730.1 (clean contact).



ATTENTION: After having removed the three screws, take out the panel to tilt it downward.



KEY

- 1 Thermomanometer
- 2 Time programmer seat
- 3 Rotary switch
- 4 Main PCB
- 5 Earth faston
- 6 Control panel protection
- 7 Cover (TA)
- 8 Connector (TA)
- 9 Fixing screw

Fig. 12

2.10.3 Wiring diagram

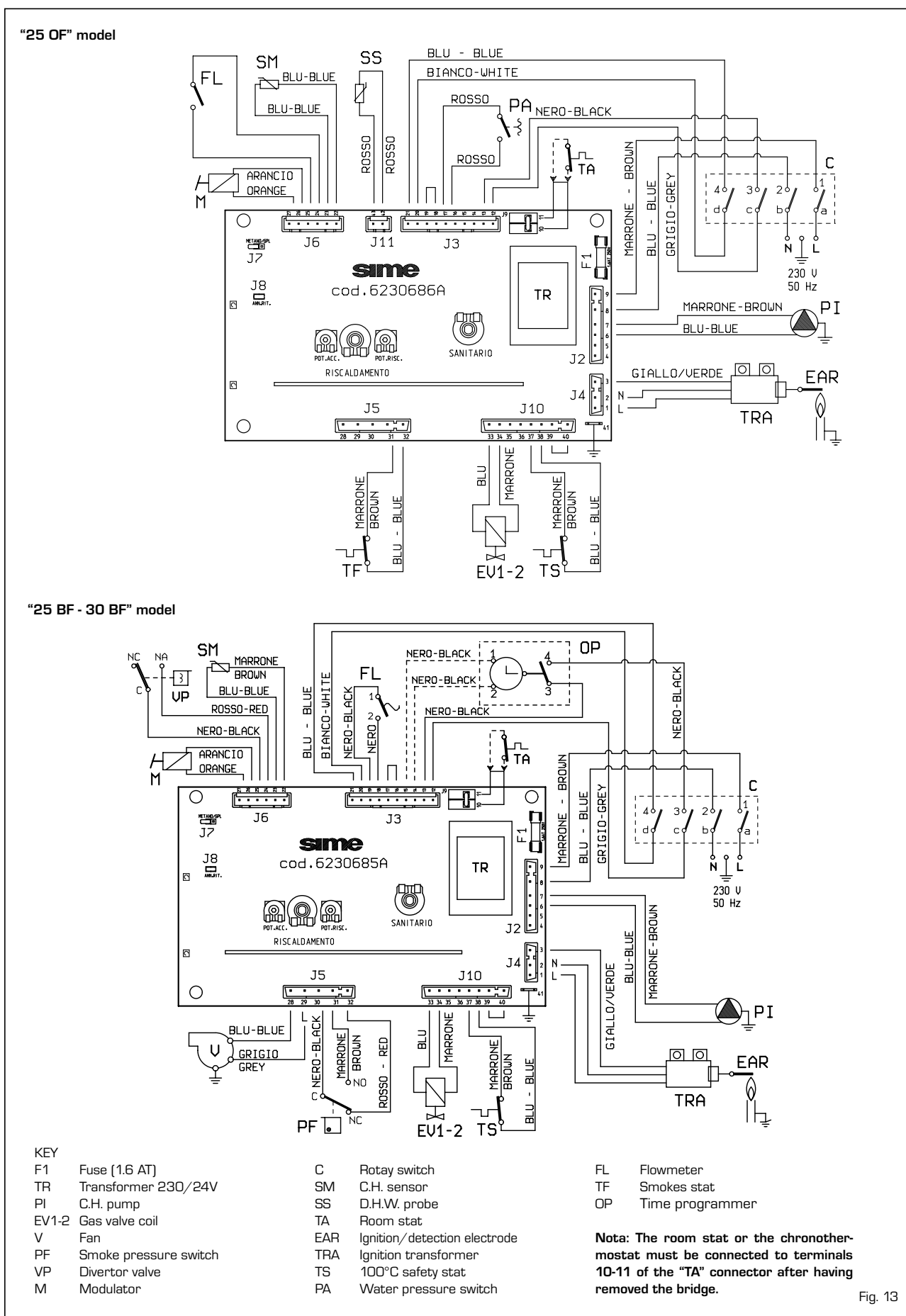


Fig. 13

3 CHARACTERISTICS

3.1 ELECTRONIC BOARD

The electronic boards are manufactured in compliance with the EEC 73/23 low-voltage directives. They are supplied with 230V and, through a built-in transformer, send a voltage of 24V to the following components: modulator, D.H.W./C.H. sensors, room stat, water flowmeter and time programmer. An automatic and continuous modulation system enables the boiler to adjust the heat output to the various system requirements or the User's needs. The electronic components are guaranteed against a temperature range of 0° to +60°C.

3.1.1 Fault finding

The indicator leds signalling irregular and/or incorrect operation of the equipment are indicated in fig. 14.

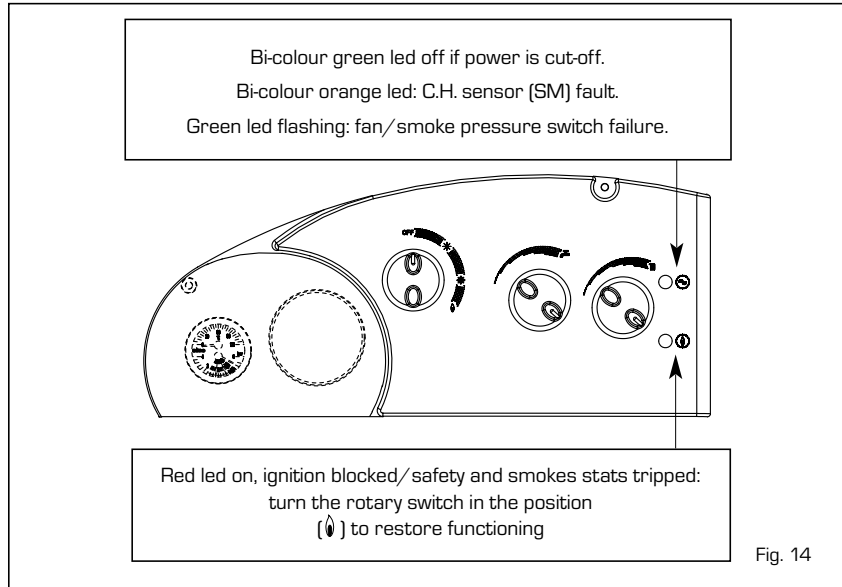


Fig. 14

3.1.2 Devices

The electronic board is equipped with the following devices (fig. 15):

- "POT. RISC." trimmer (1)
Sets the maximum heating power value. To increase the value turn the trimmer clockwise; to reduce the value turn the trimmer anticlockwise.
- "POT. ACC." trimmer (6)
Trimmer to vary the pressure level upon ignition (STEP), of the gas valve. According to the type of gas for which the boiler is equipped, the trimmer must be regulated so as to obtain a pressure

of approx. 3 mbar at the burner for methane gas and 7 mbar for butane gas (G30) and propane gas (G31).

To increase pressure, turn the trimmer clockwise; to reduce pressure, turn the trimmer counterclockwise.

The slow ignition pressure level can be set during the first 10 seconds following burner ignition.

After setting the pressure level upon ignition (STEP) according to the type of gas, check that the pressure for heating is still at the value previously set.

- Connector "METANO-GPL" (4)
With the connector disconnected, the boiler is ready to function with METHANE;

with the connector connected with GPL

- "ANN. RIT." connector (5)
In the heating phase, the electronic board is programmed to include a burner technical delay interval of approx. 90 seconds, which occurs both at system cold starting and at subsequent re-ignitions. The aim is to overcome the problem of repeated ignitions and turning off with very short time intervals between. This could occur in particular in systems presenting high head losses. At each restart after the period of slow ignition, the boiler will set itself for about 1 minute at the minimum modulation pressure, and will then move to the hea-

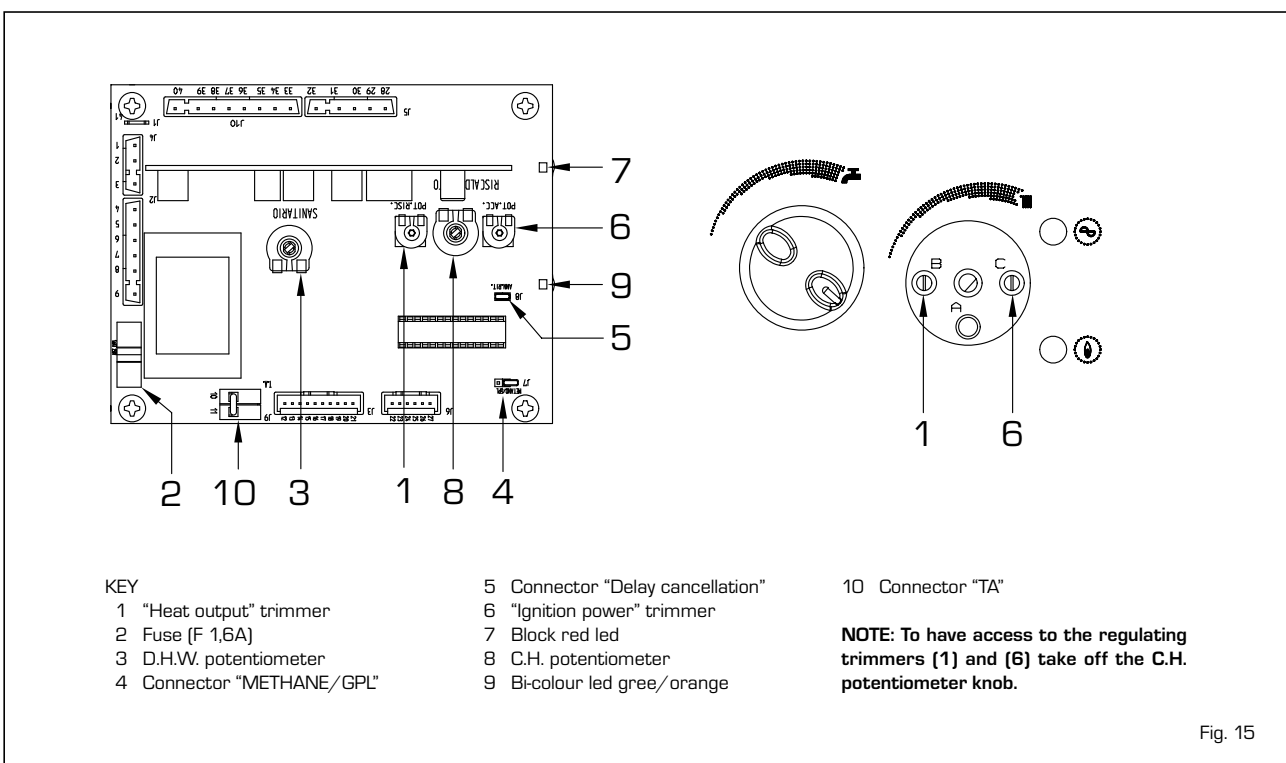


Fig. 15

ting pressure value set. When the connecting link is inserted, both the programmed technical pause and the period of operation at minimum pressure in the startup phase will be cancelled. In this case, the times elapsing between turning off and subsequent re-ignition will depend on a temperature difference of 5°C detected by the C.H. sensor [SM].

ATTENTION: It is essential that the operations described above be carried out by authorized technical staff.

3.2 TEMPERATURE SENSOR

3.2.1 Model "BF"

The boiler is equipped with sensor for detecting heating temperature. The sensor acts as a limit stat, switching-off the burner when the temperature measured is higher than 85°C; the reset temperature is set at 80°C. **When sensor has tripped, the boiler will not function for either service.** Table 3 shows the resistance values (Ω) that are obtained on the sensor as the temperature varies.

TABLE 3

Temperature (°C)	Resistance (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

3.2.2 Model "OF"

Table 3 gives resistance values (Ω) obtained with the heating and hot water probes when the temperature changes. **If the heating probe (SM) is off, the boiler does not work for either heating or hot water. If the hot water probe (SS) is off, the boiler works for heating only.**

3.3 ELECTRONIC IGNITION

Ignition and flame detection is controlled by an electrode located on the burner. These guarantee maximum safety with intervention times, for accidental switching off or gas failure, of within one second.

3.3.1 Operating cycle

Rotate the rotary switch to summer or winter; the red led should light up. Burner ignition normally takes place within 10 seconds. However, it is possible for ignition failures to occur; with consequent activation of signal indicating that the control box has "locked out".

- **Gas failure:** The control box runs through the cycle normally sending electric power to the ignition electrode. The electrode continues spark discharge for a maximum of 10 sec. If the burner does not ignite, the control box "locks out". This may occur upon first ignition or after long periods of boiler lay-off when there is air in the pipes. It may be caused by the gas cock being closed or by one of the valve coils having a break in the winding, so that the valve cannot open.

- **Ignition electrode fails to spark:** In the boiler, only the gas to the burner is seen to open. After 10 sec. the control box "locks out". This may be due to a break in the wire of the electrode or to the wire not properly fastened to the electric terminal of the ignition transformer. The electrode is earthed or very worn and needs to be substituted. The control box is defective.

When there is a sudden voltage failure, the burner shuts out immediately; when power supply returns, the boiler will start up again automatically.

3.4 "OF" SMOKE SAFETY DEVICE

This is a safety device against possible smoke emission into the ambience (18 fig. 3). The safety device goes into action by blocking operation of the gas valve when the return of the smoke into the ambience is continuous and in quantities that might constitute a danger. The intervention of the device locks out the appliance because the burner has not ignited. In this case, place the rotary switch to the () position must be pressed for the boiler to restart automatically. Should the boiler continue to "lock out", it will be necessary to make a careful check on the flue pipe, making all the necessary modifications and amendments so that it can work properly.

3.5 "BF" SMOKE PRESSURE SWITCH

The pressure switch (8 fig. 3) with fixed set-

tings 9.5-14.4 mm H₂O is able to guarantee the boiler operation even with air intake and smoke outlet pipes at the maximum limit of the length allowed (fig. 16).

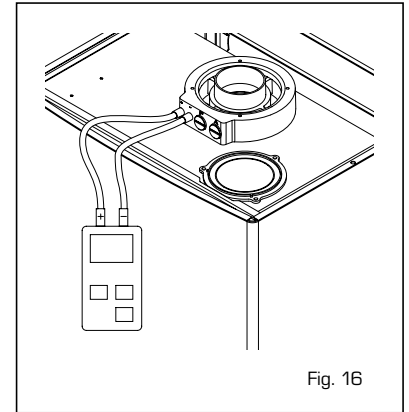


Fig. 16

3.6 "OF" WATER PRESSURE SWITCH

The water pressure switch (15 fig. 3) is tripped, stopping the burner, if the pressure in the boiler is lower than 0.6 bar. To restore burner functioning, restore pressure in the system to a value between 1-1.2 bar.

3.7 FLOW SWITCH WATER

In model "OF" the flow switch (8 fig. 5) is tripped, stopping the burner, when no water is detected in the hot water circuit. In model "BF", on the other hand, it is tripped and stops the burner when it does not detect water in the primary circuit (> 400 l/h). To restore burner functioning, check system pressure and the functioning of the pump and the flow switch.

3.8 HEAD AVAILABLE TO SYSTEM

Residual head for the heating system is shown as a function of rate of flow in the graph in fig. 17.

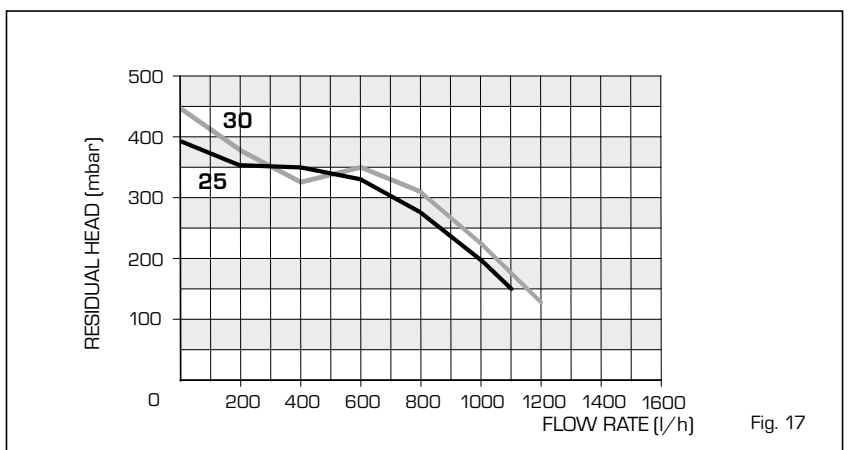


Fig. 17

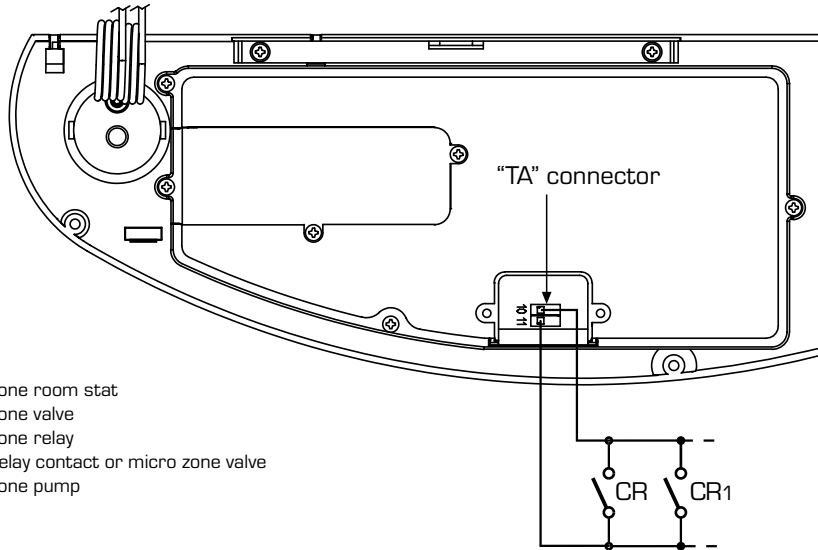
3.9 ELECTRICAL WIRING OF ZONE HEATING SYSTEMS

When installing a system of this type, use a

separate electrical line to which room thermostats with their local valves or pumps will be connected.

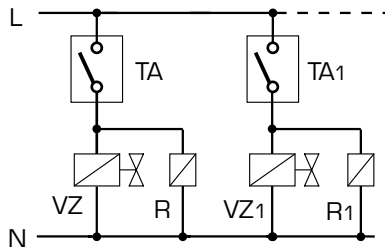
Connect micro switches or relay contacts

on terminals 10-11 of the "TA" connector of the electronic card after removing the existing jumper (fig. 18).

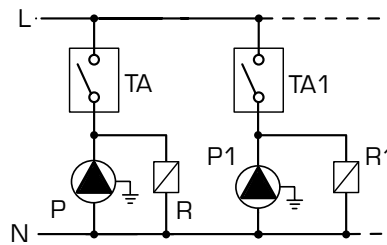


- KEY
- TA-TA1 Zone room stat
 - VZ-VZ1 Zone valve
 - R-R1 Zone relay
 - CR-CR1 Relay contact or micro zone valve
 - P-P1 Zone pump

1 CIRCUIT WITH ZONE VALVES



2 CIRCUIT WITH ZONE PUMPS



NOTE: Relays are used only if the area valves have no microswitches.

Fig. 18

4 USE AND MAINTENANCE

4.1 D.H.W. TEMPERATURE ADJUSTMENT

The system with a potentiometer for adjusting the temperature of D.H.W. with a setting range from 30° to 60°C offers a double advantage:

- 1) The boiler adapts perfectly to any type of D.H.W. system, whether the mixing system is a mechanical or a thermostat-controlled type.
- 2) The thermal output is dosed according to the temperature required, which means a considerable saving in fuel.

NOTE: In order to avoid any misunderstanding please remember that the value obtained by the product of temperature difference (in °C) between D.H.W. output and input into the boiler by the hourly flow rate measured on the tap, where hot water is drawn off (l/h), cannot be higher than the useful output developed by the boiler.

For measurements and checks on flow rate and temperature of D.H.W., use suitable instruments, taking into consideration any heat dispersion along the stretch of piping between the boiler and the measuring point.

4.2 ADJUSTMENT OF D.H.W. FLOW RATE

To adjust the D.H.W. flow rate, use the flow rate adjuster (5 fig. 5).

Remember that the flow rates and corresponding temperatures of use of hot water, given in section 1.3, have been obtained by positioning the selector of the circulation pump on the maximum value.

Should there be any reduction in the D.H.W. flow rate, the filter installed on the inlet to the diverter valve (3 fig. 5) will need cleaning.

4.3 GAS VALVE

The boilers are equipped standard with the SIT 845 SIGMA/HONEYWELL VK 4105M gas valve (fig. 19).

The gas valve is set at two pressure values: maximum and minimum.

According to the type of gas burnt, these correspond to the values given in Table 4.

The gas pressures at the maximum and minimum values, are factory set. Consequently they must not be altered.

Only when you switch the appliance from one type of gas supply (methane) to another (butane or propane), it is permitted to alter the operating pressure.

It is essential that this operation is carried out exclusively by authorized technical staff. When the working pressures have been adjusted, reset the regulators.

When the gas pressures are to be reset, this must be done following a set order

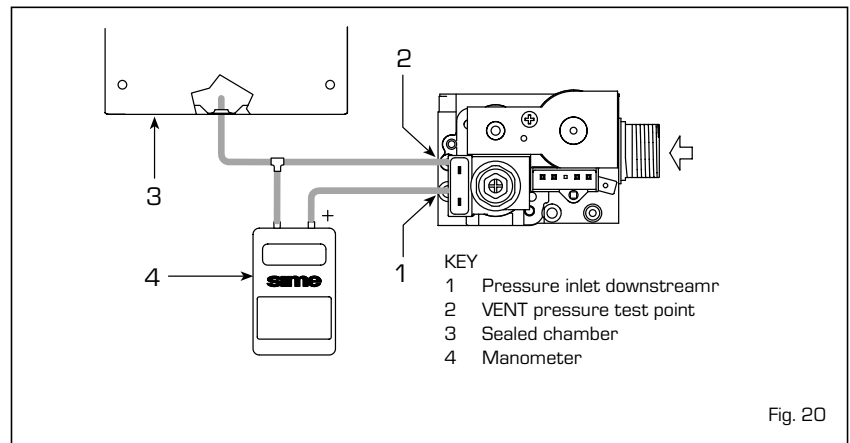
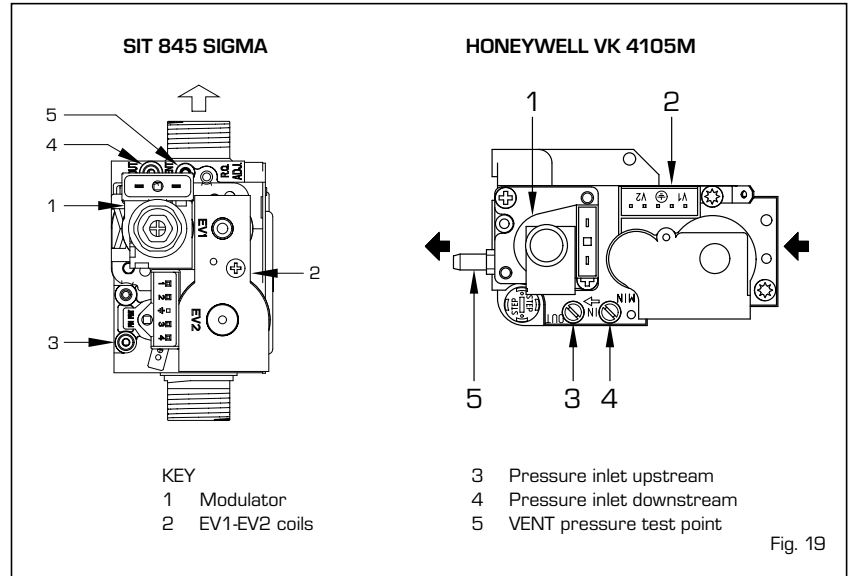


TABLE 4

Type of gas	Burner max. pressure	Modulator current	Burner min. pressure	Modulator current
	mbar		mbar	
Methane (G20)	11,8 - 12,7	130	2,4 - 2,6	0
Butane (G30)	28,5	165	5,9 - 5,5	0
Propane (G31)	36,5	165	7,7 - 7,1	0

depending on the type of valve:

Calibrate pressures in the established order, first setting the MAXIMUM and then the MINIMUM.

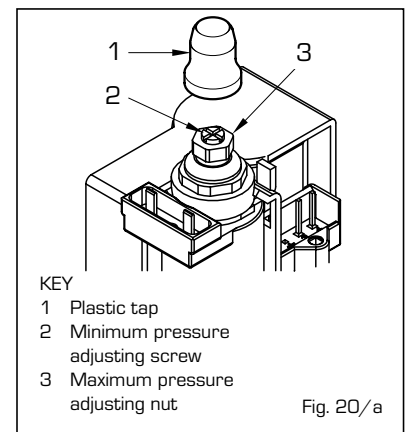
water cock.

- Using a ø 10 spanner, turn the nut (3) to arrive at the maximum pressure

4.3.1 Pressure adjustment SIT 845 SIGMA (fig. 20/a)

To set the maximum pressure, proceed as follows :

- Connect the pressure column to the pressure inlet downstream of the gas valve. In model "BF", connect up the pressure gauge as shown in fig. 20.
- Remove the plastic cap (1).
- Set the knob of the D.H.W. potentiometer to the maximum value.
- Ignite the boiler and open the hot



value given in **Table 4**: to reduce the pressure, turn the nut counterclockwise; to increase the pressure, turn it clockwise.

- Operate the main switch a number of times, keeping the hot water tap open all the time, and check that the pressure corresponds to the values given in **Table 4**.

After having adjusted the maximum pressure, calibrate the minimum pressure as follows:

- Disconnect the electric power to the modulator.
- With the D.H.W. potentiometer knob on maximum, the D.H.W. cock open and the burner ignited, turn the screw (2) keeping locked the nut (3) to achieve the minimum pressure value given in **Table 4**: to reduce the pressure, turn the screw counterclockwise; to increase the pressure, turn it clockwise.
- Operate the main switch a number of times, keeping the D.H.W. tap open all the time, and check that the pressure corresponds to the values given in **Table 4**.
- Restore electric power to the modulator.
- Replace the plastic cap (1) in position.

4.3.2 Pressure adjustment

HONEYWELL VK 4105M (fig. 20/b)

To set the maximum pressure, proceed as follows :

- Connect the pressure column to the pressure inlet downstream of the gas valve.
- For the "BF" models connect the pressure column as shown in fig. 20.
- Remove the plastic cap on the modulator (1).
- Set the knob of the D.H.W. potentiometer to the maximum value.
- Ignite the boiler and open the D.H.W. cock.
- Using a $\varnothing 9$ spanner, turn the nut (3) to achieve the maximum pressure value given in **Table 4**: to reduce the pressure,

turn the nut counterclockwise; to increase the pressure, turn it clockwise.

- Operate the main switch a number of times, keeping the D.H.W. cock open all the time, and check that the pressure corresponds to the values given in **Table 4**.

After adjusting maximum pressure, proceed to calibrate minimum pressure:

- Disconnect the electric power supply from the modulator.
- With the hot water potentiometer knob set to the maximum, the hot water tap turned on and the burner lit, hold nut (3) locked in place and simultaneously turn nut (2) using a fixed $\varnothing 7$ wrench to identify the minimum pressure value shown in **Table 4**: turn the nut anti-clockwise to reduce pressure or clockwise to increase it.
- Turn the boiler on and off repeatedly while keeping the hot water tap turned on, checking that pressure corresponds

to the values shown in **Table 4**.

- Connect up the power supply to the modulator again.
- Replace the plastic cap (1).

4.4 ADJUSTMENT OF HEAT OUTPUT FOR C.H. MODE

To adjust boiler heat output for heating purposes, i.e., modifying the setting made at the factory which is approximately 16 kW for "25" and 20 kW for "30", use a screwdriver to adjust the C.H. heat output trimmer (1 fig. 15).

To increase working pressure, turn the trimmer clockwise; to reduce pressure, turn the trimmer counterclockwise.

To facilitate the operations of adjusting heat output, see the pressure/heat output diagrams for natural gas (methane) and butane or propane gas (figg. 21 - 21/a - 21/b).

Pressure/heat output diagram for natural gas (methane)

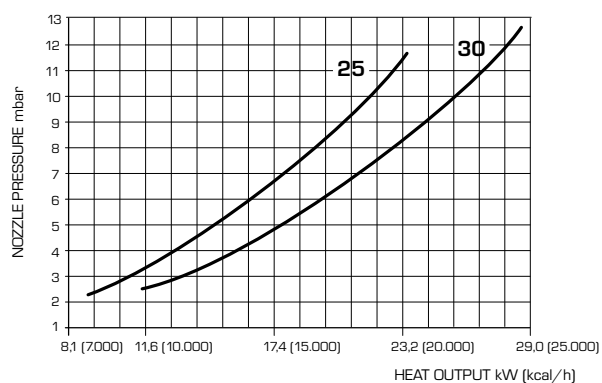


Fig. 21

Pressure/heat output diagram for butane gas (G30)

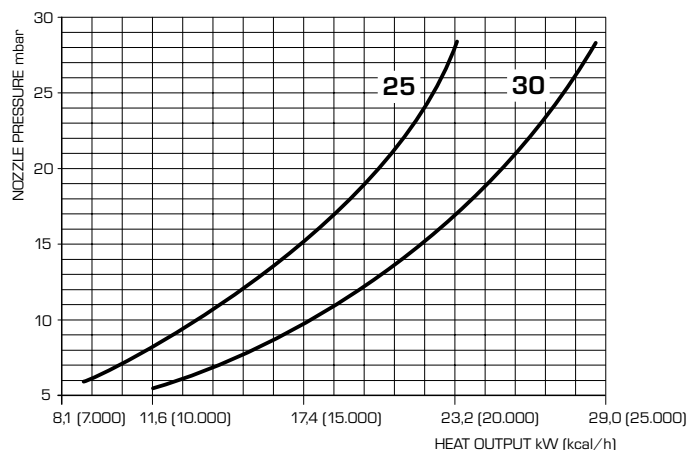
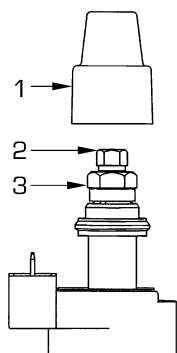


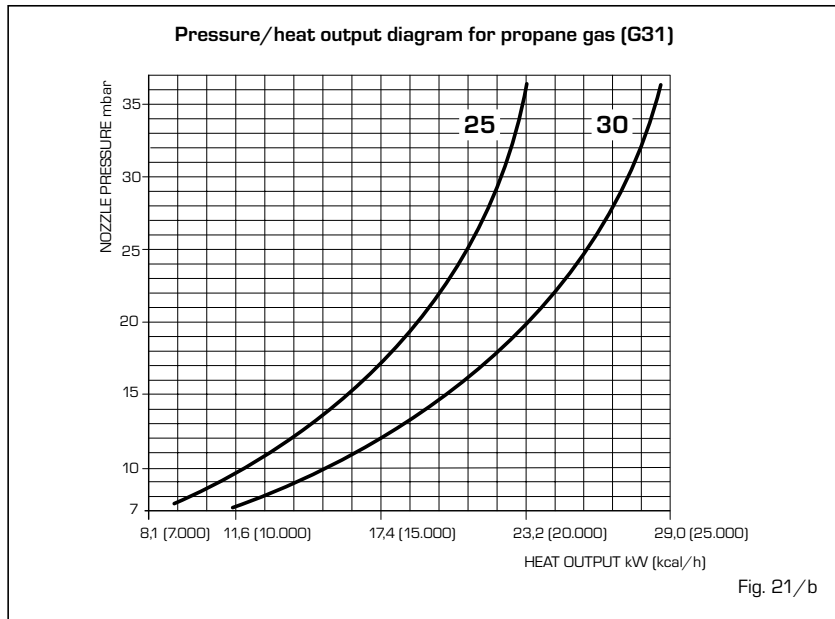
Fig. 21/a



KEY

- 1 Plastic cap
- 2 Minimum pressure adjusting nut
- 3 Maximum pressure adjusting nut

Fig. 20/b

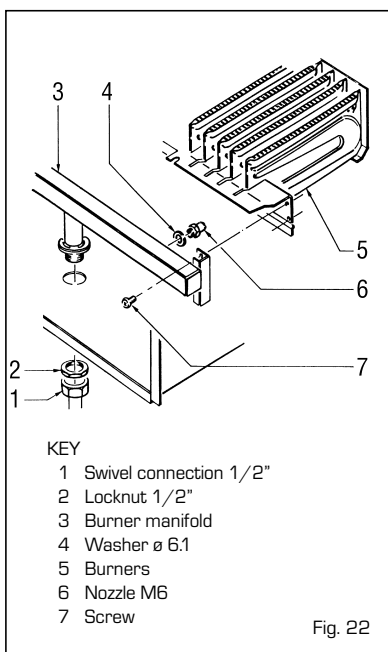


4.5 GAS CONVERSION

A kit is supplied complete with the necessary change-over materials for operation with butane gas (G30) or propane gas (G31). Operate in the following manner for changing over from one gas to another (fig. 22):

- Close the gas cock.
- Slide out the burner unit.
- Replace the main nozzles (6) supplied in a kit, inserting the copper washer (4). Use a $\varnothing 7$ spanner to perform this operation.
- Remove the "METANO/GPL" connector link on the card and set it on "GPL" (4 fig. 15).
- To set the values of maximum and minimum gas pressure, follow the instructions given in section 4.3.

When the working pressures have been adjusted, reseal the regulators.



- After have ultimated the conversion of the boiler, please stick onto the casing panel the plate showing the relevant feeding gas which is included into the kit.

NOTE: When reassembling components which you have removed, replace gas seals; test all gas connections after assembly using soapy water or a product made specifically for the purpose, being sure not to use open flame. Transformation must be performed by authorised personnel only.

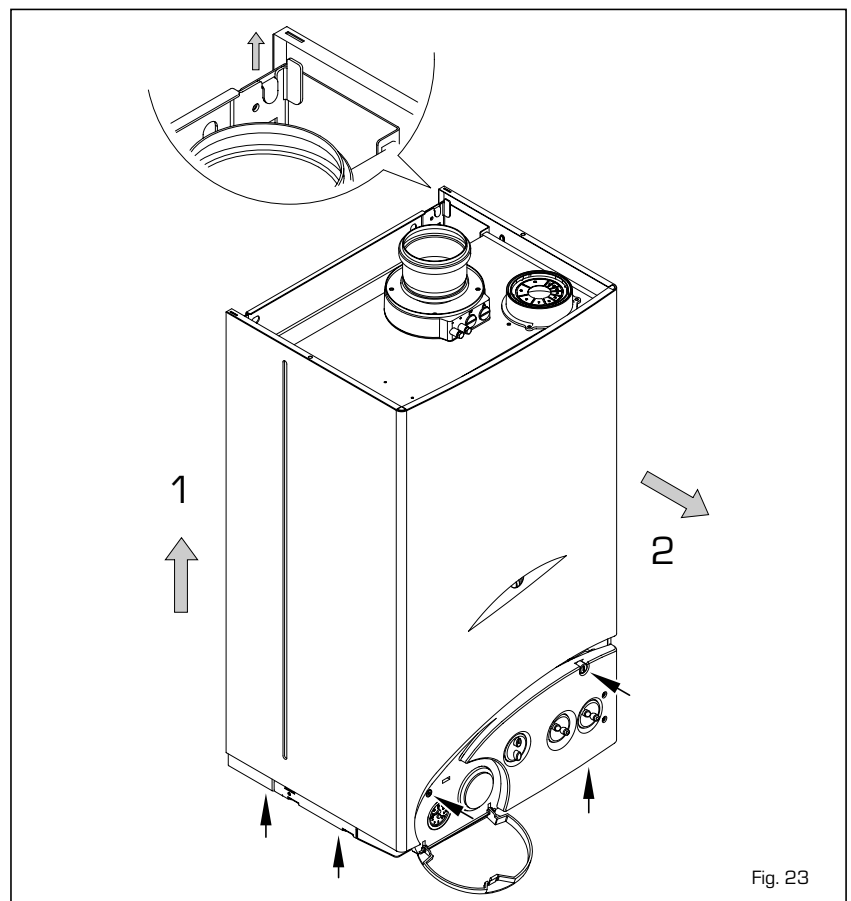
4.6 DISMANTLING THE SKIRT

The skirt may be removed completely to facilitate boiler maintenance, as shown in fig. 23.

4.7 CLEANING AND MAINTENANCE

Carry out the cleaning of the generator in the following way:

- Turn the main switch off to stop electric power reaching the boiler and close the gas feed cock.
- Remove the outer casing and the gas burner manifold unit. To clean the burner; blow in a jet of air; so as to remove any dust particles that may have accumulated.
- Clean the heat exchanger; removing any dust or residue from combustion. When cleaning the heat exchanger or the burners, chemical products or steel brushes **MUST NOT BE USED**.
- Make sure that the tops of the burners with the holes are free from encrustations.
- Reassemble the items removed from the boiler; making sure to follow the correct sequence.
- Check operation of the main burner.
- After assembly of all the gas connections, these must be tested for soundness, using soapy water or appropriate products. **DO NOT USE**



NAKED FLAMES.

- Do not use calcium chloride to treat the plastic component during generator maintenance.

4.7.1 Chimney sweep function (fig. 24)

To carry out the verification of combustion in the boiler turn the selector and stop on the position (☐) until the green/orange led starts to flash intermittently.

From that moment the boiler will start functioning in heating mode at the maximum power; with switching off at 80°C and restarting at 70°C.

Before activating the chimney sweep function make sure that the radiator valves or eventual zone valves are open.

The test may be carried out also during hot-water service functioning.

To do so it is enough, after having activated the chimney sweep function, to take some hot water from one or more cocks.

Even in this condition the boiler functions at the maximum temperature always with the primary controlled between 80°C and 70°C.

During the entire duration of the testing the hot water taps must remain open.

After verifying the combustion the boiler should be switched off by placing the selector on the **OFF** position; then return the selector to the desired function.

ATTENTION:

After about 15 minutes, or once the hot water request has been fulfilled, the chimney sweep function automatically deactivates.

4.8 FAULT FINDING

The burner does not ignite and the circulator is working.

- Check that the water pressure reads 1 - 1.2 bar.
- The flowmeter is faulty, replace it.

Main burner does not start either to draw off D.H.W. or for heating.

- Check flowmeter; if necessary, replace it.
- The smoke stat has tripped; reset it ("OF" vers.).
- Check whether electric power is reaching the gas valve actuator; check its operation and, if necessary, replace it.
- Check operation of the smoke pressure switch ("BF" vers.).
- The fan is operating but at low rpm, so failing to activate the smoke pressure switch ("BF" vers.); replace the fan.

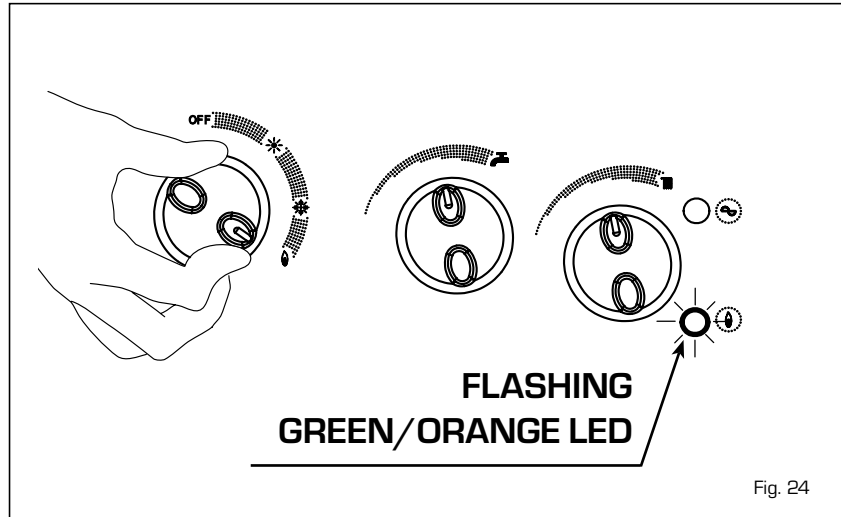


Fig. 24

- Replace the electronic card.

Boiler turns on, but after 10 seconds "locks out".

- Check that during electric wiring the position of line and neutral have not been inverted.
- The ignition/sensing electrode is faulty; replace it.
- The control box is faulty; replace it.

Gas valve fails to modulate in D.H.W. and C.H. modes.

- The sensor is interrupted; replace it.
- The modulator has a break in winding; replace it.
- Check that the current to the modulator complies with the specifications
- The control box is faulty; replace it.

Boiler is noisy or heat exchanger makes a sizzling sound.

- Check whether circulation pump P is obstructed; if necessary clear it out.
- Unclog impeller of circulation pump, clearing away any impurities or sediments.
- Circulation pump is burnt out or has a lower rpm than required; replace it.
- Check boiler output is adequate for actual needs of heating system.

Boiler safety valve keeps tripping.

- Check charge cock is closed. If it doesn't close properly, replace it.
- Check system cold charge pressure is not too high; keep to recommended values.
- Check whether safety valve is out of calibration; if necessary, replace it.
- Check whether the vessel is sufficiently capacious to contain the water for the system.
- Check preloading pressure of expansion vessel.

- Replace expansion vessel if faulty.

Radiators fail to heat up in winter.

- The rotary switch is on "Summer"; switch to "Winter".
- The room stat is set too low or needs replacing because faulty.
- The electrical connections of the room stat are wrong.

Main burner burns badly: flames too high, deep yellow.

- Check that pressure of burner gas is regular.
- Check burners are clean.
- Check coaxial assembly has been installed correctly ("BF" vers.).

Smell of unburnt gases.

- Check boiler is properly clean.
- Check draught is sufficient.
- Check gas consumption is not too high.

Boiler operates but does not increase temp.

- Check gas consumption is not lower than it should be.
- Check boiler is clean.
- Check boiler is sized in proportion to system.

In the "BF" boilers, upon demand for D.H.W. or heating, fan fails to turn at max speed.

- Make sure that the smoke pressure switch is working and that the relative contact is in the rest position.
- Check whether connection tubes of smoke pressure switch are obstructed and, if necessary, clean away impurities or condensate.
- The smoke pressure switch needs replacing.
- Replace electronic board.

USER INSTRUCTIONS

WARNINGS

- In case of fault and/or incorrect equipment operation, deactivate it, without making any repairs or taking any direct action. Contact the nearest Authorised Technical Service Centre.
- The installation of the boiler and any servicing or maintenance job must be carried out by qualified personnel. Under no circumstances, the devices sealed by the manufacturer can be tampered with.
- It is absolutely prohibited to block the intake grilles and the aeration opening of the room where the equipment is installed.
- The manufacturer shall not be held liable for any damage caused by improper use of the appliance.

LIGHTING AND OPERATION

BOILER IGNITION (fig. 25)

Open the gas valve and light the appliance by turning the rotary switch to summer position (☀).

The green led indicates that electricity is being supplied to the appliance.

- With the rotary switch in the summer position (☀), the boiler will start-up upon demand for domestic hot water, and run at full power to reach the selected temperature.

The gas feeding pressure will then automatically vary to ensure that the required temperature is kept constant.

- With the rotary switch in the winter position (❄), once the boiler has reached the value set on the heating potentiometer, it will start to modulate in automatically in order to supply the required

power output to the system.

The operation of the boiler will be stopped through the intervention of the room stat or the chronothermostat.

TEMPERATURES ADJUSTMENT (fig. 26)

- The D.H.W. temperature can be adjusted by turning the knob of the D.H.W. potentiometer (☺) which has a range of between 30 to 60°C.
- The C.H. temperature can be adjusted by turning the knob of the C.H. potentiometer (☹) which has a range of between 40 to 80°C.

To ensure optimal boiler efficiency at all times, we recommend not to drop below a minimum working temperature of 50°C.

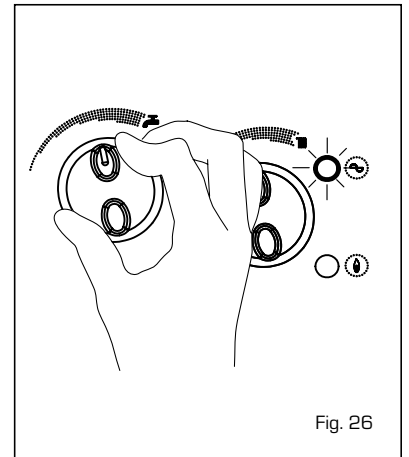


Fig. 26

TURNING THE BOILER OFF (fig. 25)

To turn the boiler off place the selector knob on the **OFF** position. If the boiler is not going to be used for a lengthy period it is advised to turn off the electricity supply, close the gas cock, and if low temperatures are foreseen, empty the boiler and the hydraulic system to avoid breakage in the tubes due to the freezing of the water.

GAS CONVERSION

Should it be necessary to convert the appliance to a different gas from the one for which the boiler has been equipped, approach the technical staff.

CLEANING AND MAINTENANCE

Preventive maintenance and checking of the efficient operation of the equipment and safety devices must be carried out exclusively by the authorized technical staff. The boiler is supplied with an electric cable. Should this require replacement, contact exclusively with the authorized technical staff.

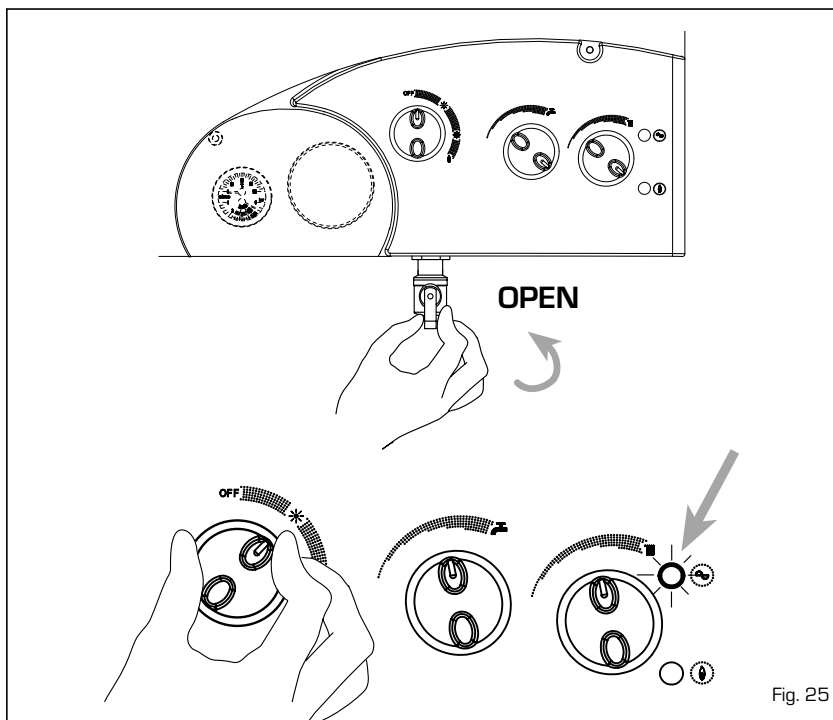


Fig. 25

FAULTS FINDING

- Ignition failure/safety and smokes stats interception (fig. 27)

If the burner fails to start the red led that signals blockage will light up.

To attempt starting it again, the selector knob must be turned to the position (☺) and released soon after, returning to the summer (☼) or winter (☼) position.

If the failure should occur again, call the authorised technical staff to check the boiler.

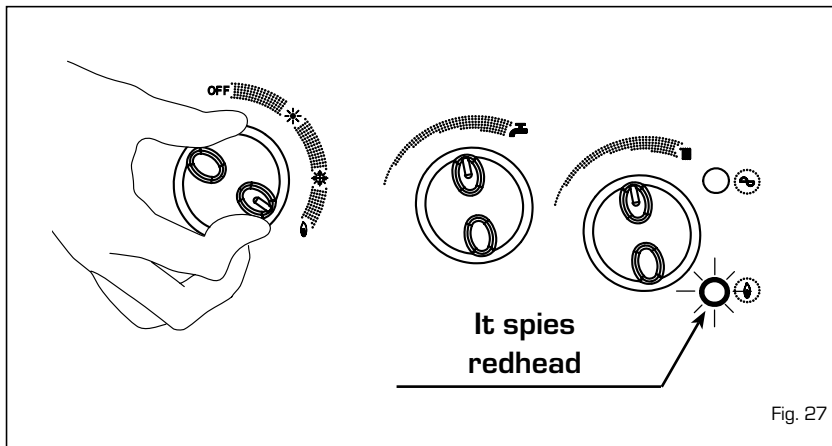


Fig. 27

- No water flow (fig. 27/a)

If there is no water flowing in the system (the thermometer - pressure gauge indicator is below the blue range, the pump is not working or the water flow switch is faulty) the boiler will not work.

If the fault is due to low pressure in the system, use the fill cock, to restore functioning act on the filling tap taking the index of the manometer within the scale of the blue colour (1).

Once filled close the filling tap. The blue coloured scale (2) shows the working field with heating plant functioning.

If the problem is due to some other cause, contact an authorised technical assistance personnel.

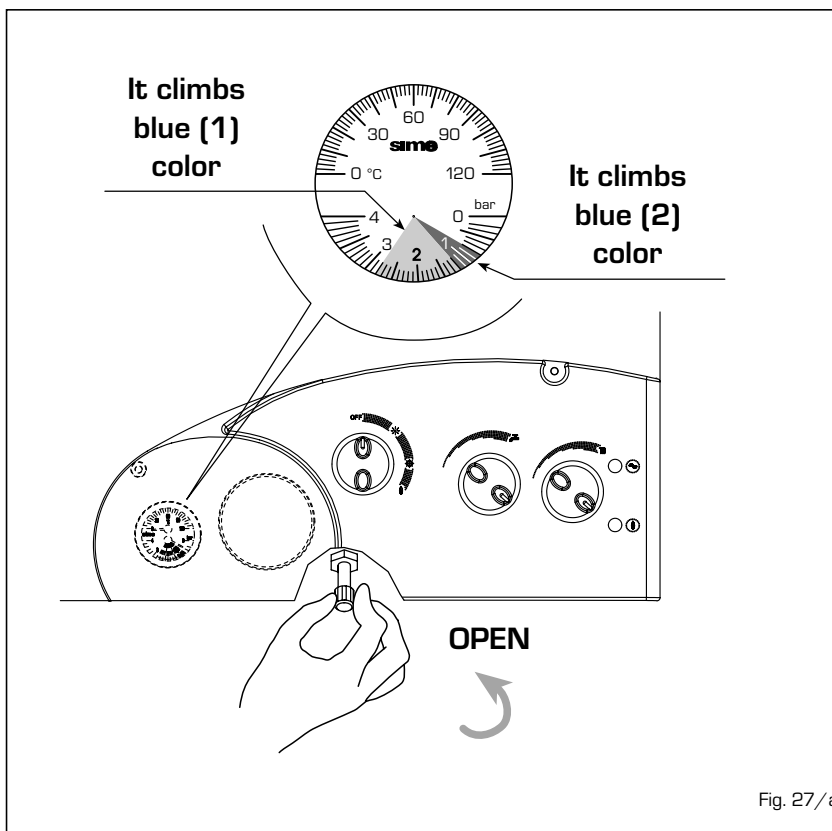


Fig. 27/a

- Other faults (fig. 27/b)

In case the green bi-colour led lights up (fan/pressure switch), deactivate the boiler and call the authorised technical staff for assistance.

In case the orange bicolour led lights up (C.H. sensor SM failure), deactivate the boiler and call the authorised technical staff for assistance.

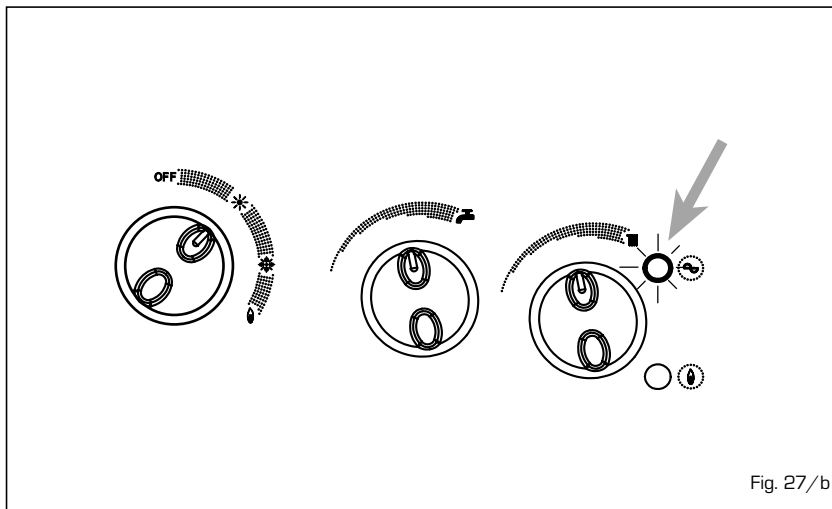


Fig. 27/b



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La **FONDERIE SIME S.p.A.**, con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie a gas serie:

Caldaie a basamento

RX CE
RMG Mk.II
RS Mk.II
EKO BF CE
LOGO
MISTRAL
AVANT
KOMBIMAT CE
BITHERM CE
DUOGAS CE
DEWY 30/80

Caldaie murali

FORMAT OF - BF
METRO'
FORMAT 25/60 OF
FORMAT 25 - 30/60 BF
PLANET OF - BF - BFT
PLANET 25 - 30/60 BF
PLANET DEWY BF - BFT
OPEN OF - BF
FORMAT.ZIP OF-BF
OPEN.ZIP BF

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

UNI EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 656 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA $70 \div 300$ kW

EN 483 per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW.

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente alla norma:

UNI EN 625 per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Le Caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

DIRETTIVA GAS 90/396 CEE per la conformità CE di tipo

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23 CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 89/336 CEE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

Legnago, 10 settembre 2001

Il Direttore Generale
ing. Aldo Gava



Rendimenti caldaie a gas secondo DPR 412/93 e DPR 551/99

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Rendimento a carico nominale		Rendimento al 30% del carico	
			minimo richiesto	misurato	minimo richiesto	misurato
RX 19 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
RX 26 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
RX 37 CE	39,1	44,8	87,2	87,3	84,8	85,2
RX 48 CE	48,8	55,0	87,4	88,7	85,1	85,4
RX 55 CE	60,7	69,2	87,6	87,7	85,3	85,8
RMG 70 Mk.II	70,1	77,9	87,8	90,1	85,7	87,1
RMG 80 Mk.II	78,7	87,4	87,9	90,0	85,8	87,2
RMG 90 Mk.II	90,0	100,0	88,0	90,0	86,0	87,4
RMG 100 Mk.II	98,6	109,5	88,1	89,9	86,1	87,5
RS 107 Mk.II	107,4	121,7	88,1	88,2	86,1	86,5
RS 129 Mk.II	129,0	145,9	88,2	88,4	86,3	86,7
RS 151 Mk.II	150,6	170,0	88,4	88,6	86,5	86,9
RS 172 Mk.II	172,2	194,2	88,5	88,7	86,7	87,1
RS 194 Mk.II	193,7	218,2	88,6	88,8	86,9	87,3
RS 215 Mk.II	215,2	242,1	88,7	88,9	87,0	87,5
RS 237 Mk.II	236,5	266,0	88,7	88,9	87,1	87,6
RS 258 Mk.II	257,8	290,0	88,8	88,9	87,2	87,7
RS 279 Mk.II	279,1	313,6	88,9	89,0	87,3	87,8
BITHERM 20/65 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
BITHERM 26/80 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
BITHERM 35/80 CE	37,2	42,4	87,1	87,7	84,7	85,3
DUOGAS 20/40 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
DUOGAS 26/40 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
EKO BF 25 CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,7
LOGO 22 OF	23,7	26,0	89,7	91,0	87,1	90,6
LOGO 32 - 32/50 32/80 OF	31,6	34,8	90,0	90,7	87,5	90,5
MISTRAL 32 - 32/50 - 32/80	32,7	34,3	87,0	92,5	84,5	93,1
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	86,9	90,0	84,4	86,5
AVANT BF 25/50 CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,1
DEWY 30/80	29,3	30,0	92,5	97,7	98,5	106,6
PLANET 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
PLANET 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
PLANET 25 BF - 25 BFT	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
PLANET 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
PLANET 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
PLANET 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
PLANET DEWY 25 BF - 25 BFT	24,0	24,9	92,4	96,6	98,4	106,2
PLANET DEWY 30 BF - 30 BFT	29,3	30,0	92,5	97,7	98,5	106,6
FORMAT 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
FORMAT 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
FORMAT 25 BF - METRO' 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
FORMAT 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
FORMAT 25/60 OF	23,2	25,8	86,7	89,9	84,1	89,6
FORMAT 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
FORMAT 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
FORMAT.ZIP 25 OF						
FORMAT.ZIP 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
FORMAT.ZIP 30 BF	28,8	31,6	86,9	91,0	83,9	89,4
OPEN 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
OPEN 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
OPEN 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
OPEN.ZIP 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
OPEN.ZIP 30 BF	28,8	31,6	86,9	91,0	83,9	89,4

NOTA: I dati sono stati ottenuti secondo le modalità di prova indicate dall'allegato E del DPR 412.



Fonderie Sime S.p.A. - via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)

Tel. 0442 631111 - Fax Serv. Commerciale Italia 0442 631291 - Fax Serv. Tecnico 0442 631292

Tel. +39/0442 631111 - Export Division fax number +39/0442 631293 - Sime Service fax number +39/0442 631292