

IT

ES

PT

# Bitherm 26/80 BF



CERTIFICAZIONE  
DEL SISTEMA DI  
QUALITA' AZIENDALE





# PER L'INSTALLATORE

## INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO .....	pag.	1
2	INSTALLAZIONE .....	pag.	4
3	CARATTERISTICHE .....	pag.	9
4	USO E MANUTENZIONE .....	pag.	10
	GARANZIA CONVENZIONALE .....	pag.	14
	ELENCO CENTRI ASSISTENZA .....	pag.	15
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE .....	pag.	45

## 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 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 montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiato.
- Verificare che i circolatori non risultino bloccati.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiato presa pressione posto all'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.

La **FONDERIE SIME S.p.A** sita in Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Italy dichiara che le proprie caldaie ad acqua calda, marchiate CE ai sensi della Direttiva Gas 90/396/CEE e dotate di termostato di sicurezza tarato al massimo a 110°C, sono **escluse** dal campo di applicazione della Direttiva PED 97/23/CEE perché soddisfano i requisiti previsti nell'articolo 1 comma 3.6 della stessa.



# 1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

## 1.1 INTRODUZIONE

Le **BITHERM 26/80 BF** rappresentano la soluzione ideale per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria per piccole e medie abitazioni. Sono apparecchi a camera di combustione stagna, completi di tutti gli orga-

ni di sicurezza e controllo previsti dalle Norme UNI-CIG. Sono inoltre progettate e costruite in conformità alle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE e norme europee EN 483 - EN 625.

Possono essere alimentate a gas natu-

rale (G20), gas butano (G30) o propano (G31). 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.**

IT

ES

PT

## 1.2 DIMENSIONI

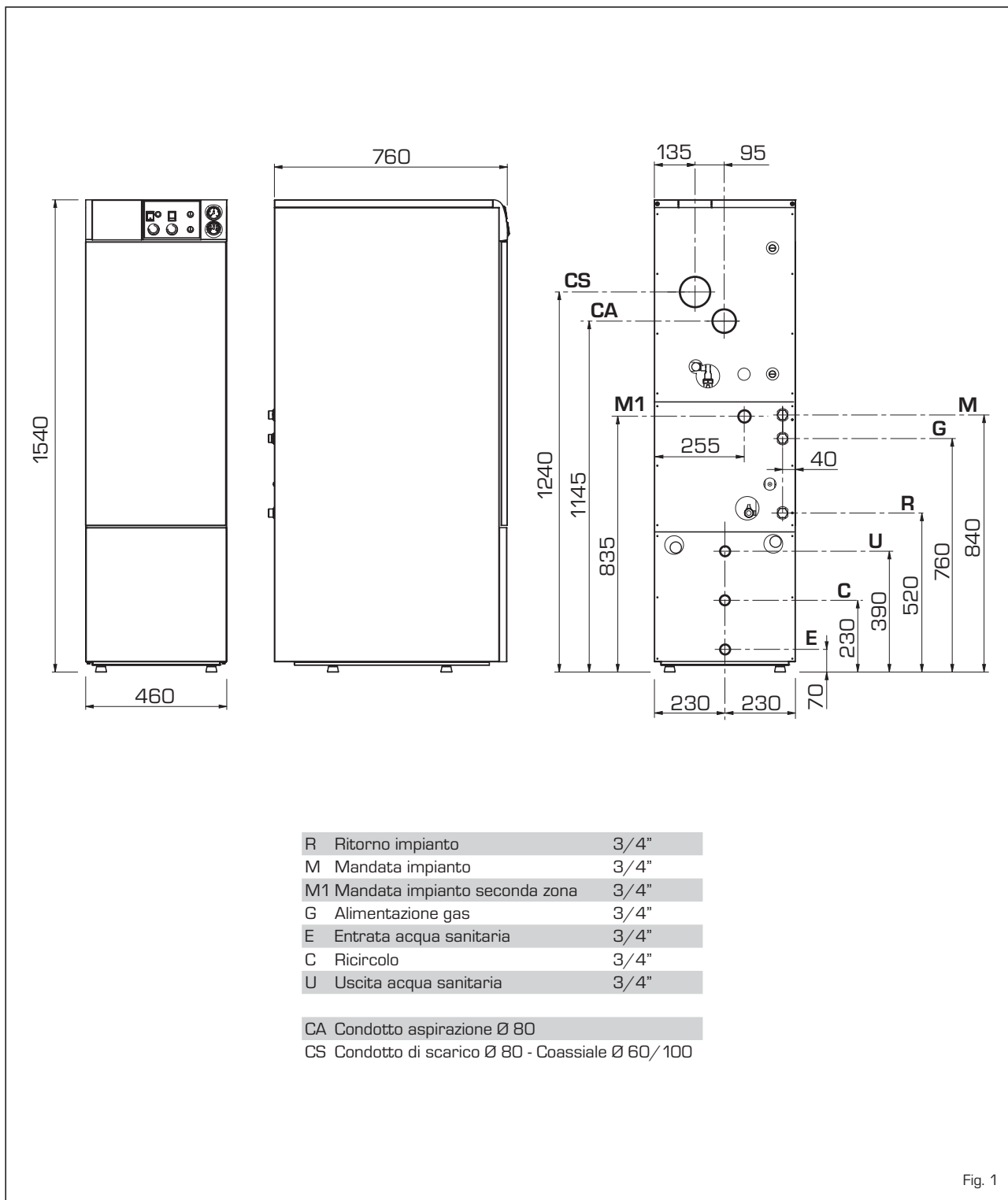


Fig. 1

### 1.3 DATI TECNICI

<b>BITHERM 26/80 BF</b>		
<b>Potenza termica (min. - nom.)</b>	kW	23,2 - 31,0
	kcal/h	19.950 - 26.660
<b>Portata termica (min. - nom.)</b>	kW	26,2 - 34,0
	kcal/h	22.530 - 29.240
<b>Elementi</b>	n°	4
<b>Contenuto acqua</b>	l	16
<b>Potenza elettrica assorbita</b>	W	155
<b>Pressione max. esercizio</b>	bar	4
<b>Temperatura max. esercizio</b>	°C	85
<b>Vaso espansione</b>		
Capacità / Pressione precarica	l/bar	10/1
<b>Produzione acqua sanitaria</b>		
Capacità bollitore	l	80
Pressione max esercizio bollitore	bar	7
Portata sanitaria specifica EN 625 *	l/min	18,6
Portata sanitaria continua ( $\Delta t$ 30°C)	l/h	888
Tempo di recupero da 25 a 55°C	min	10
Vaso espansione sanitario	l	4
<b>Temperatura fumi (min.-max)</b>	°C	177 - 200
<b>Portata fumi (min.-max)</b>	gr/s	20,5 - 18,7
<b>Categoria</b>		II2H3+
<b>Tipo</b>		B22-52 / C12-32-42-52-82
<b>Peso</b>	kg	240
<b>Ugelli principali</b>		
Quantità	n°	3
Metano	ø mm	2,90
G30 - G31	ø mm	1,70
<b>Portata gas (min.-max) * *</b>		
Metano	m <sup>3</sup> st/h	2,77 - 3,60
Butano (G30)	kg/h	2,06 - 2,68
Propano (G31)	kg/h	2,03 - 2,64
<b>Pressione gas bruciatori (min.-max)</b>		
Metano	mbar	7,1 - 12,0
Butano (G30)	mbar	17,8 - 28,1
Propano (G31)	mbar	23,3 - 35,9
<b>Pressione alimentazione gas</b>		
Metano	mbar	20
Butano (G30)	mbar	28-30
Propano (G31)	mbar	37

\* Portata calcolata con una temperatura impostata sul termostato bollitore di 60°C per un tempo massimo di 10 min.

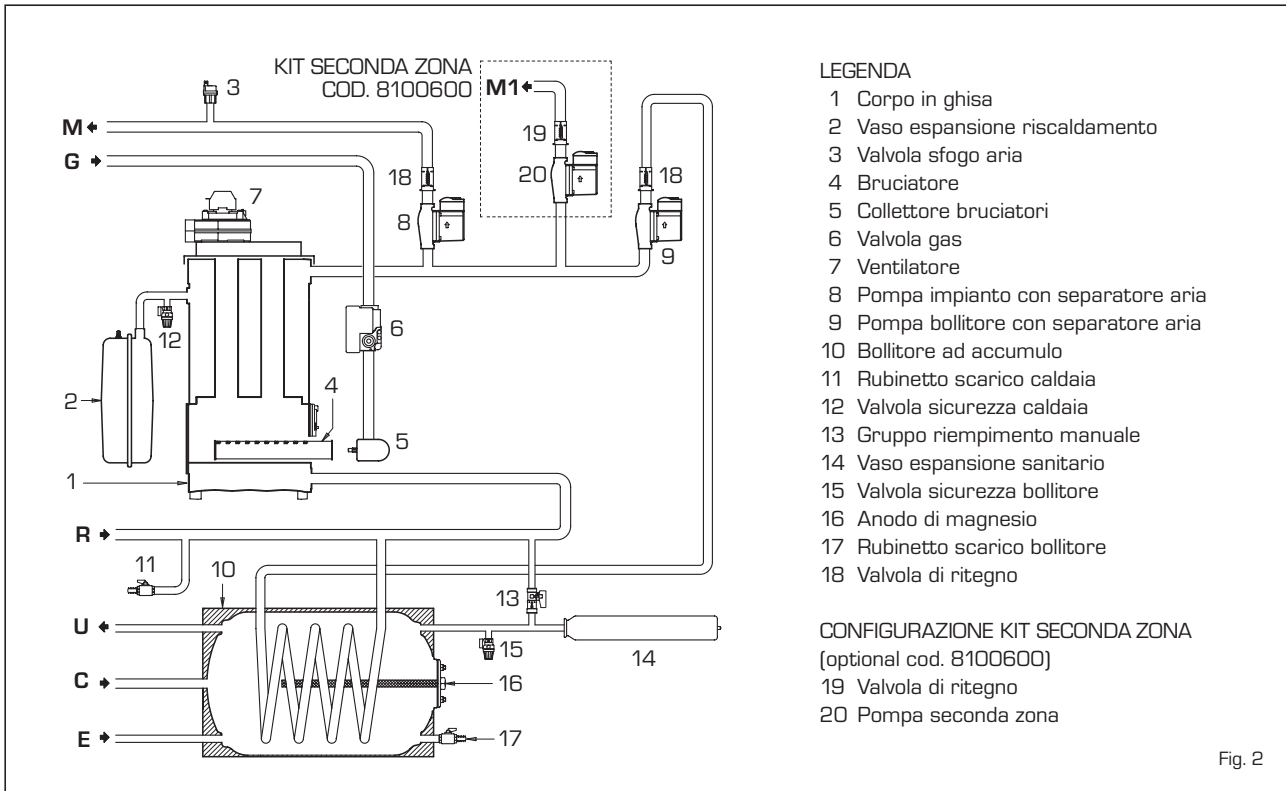
\*\* Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar

## 1.4 SCHEMA FUNZIONALE

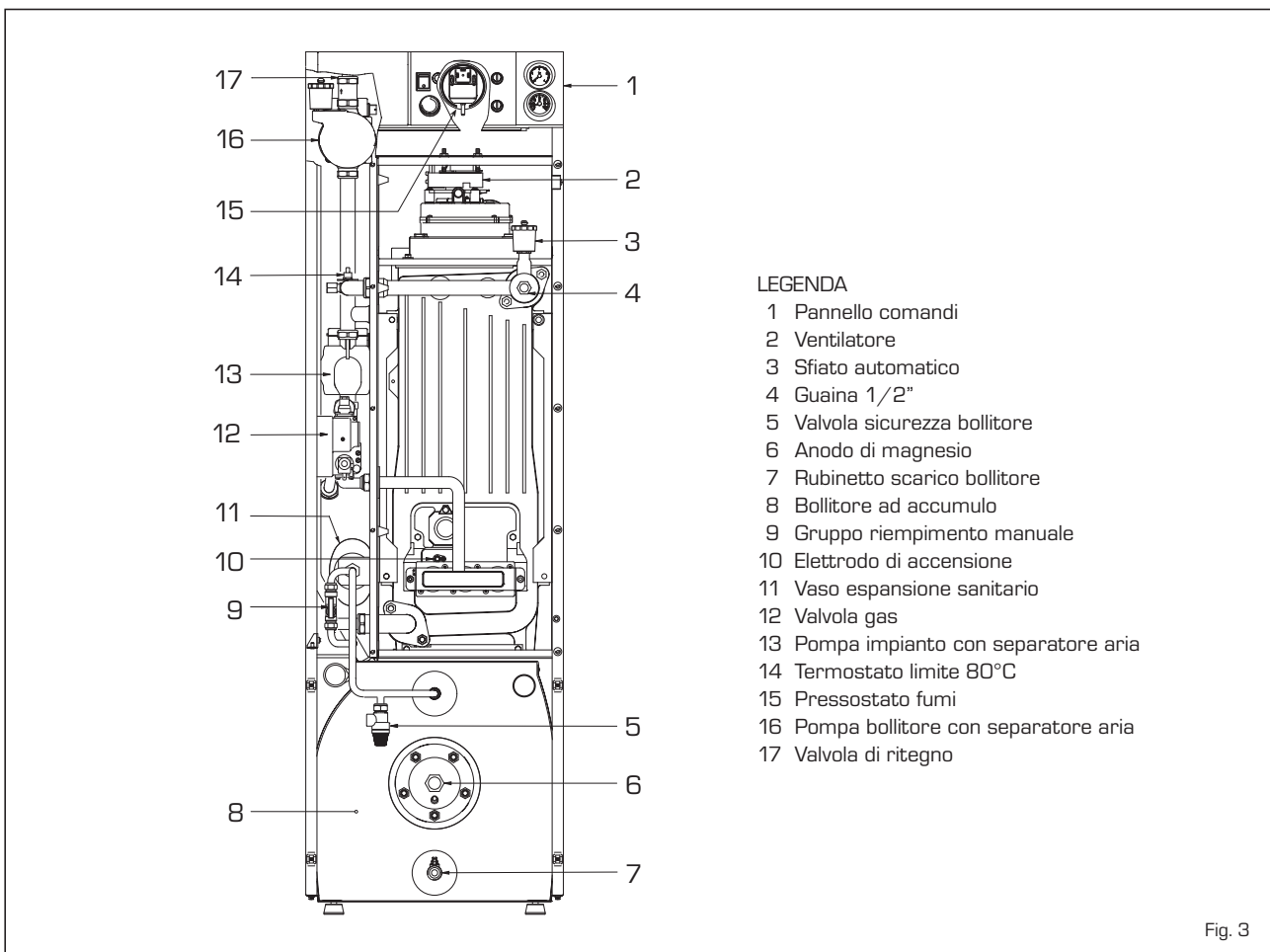
IT

ES

PT



## 1.5 COMPONENTI PRINCIPALI



## 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 **BITHERM 26/80 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. 12/04/96 n. 74 "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 cm<sup>2</sup> e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm<sup>2</sup>.

### 2.3 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Per preservare l'impianto termico da dannose corrosioni, incrostazioni o depositi, è della massima importanza, prima dell'installazione dell'apparecchio, procedere al lavaggio dell'impianto in conformità alla norma UNI-CTI 8065, utilizzando prodotti appropriati come, ad esempio, il Sentinel X300 o X400.

Istruzioni complete sono fornite con i prodotti ma, per ulteriori chiarimenti, è possibile contattare direttamente il

produttore GE Betz srl. Dopo il lavaggio dell'impianto, per proteggerlo contro corrosioni e depositi, si raccomanda l'impiego di inibitori tipo Sentinel X100.

È importante verificare la concentrazione dell'inibitore dopo ogni modifica all'impianto e ad ogni verifica manutentiva secondo quanto prescritto dai produttori [appositi test sono disponibili presso i rivenditori].

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.

È sempre consigliabile montare delle idonee saracinesche di intercettazione sulle tubazioni di mandata e ritorno impianto.

**ATTENZIONE: La mancanza del lavaggio dell'impianto termico e dell'aggiunta di un adeguato inibitore invalidano la garanzia dell'apparecchio.**

L'allacciamento gas deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 7129 e UNI 7131.

Nel dimensionamento delle tubazioni gas, da contatore a modulo, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m<sup>3</sup>/h che della densità del gas preso in esame.

Le sezioni delle tubazioni costituenti l'impianto devono essere tali da garantire una fornitura di gas sufficiente 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.

### 2.3.1 Impianto a zone

La caldaia prevede un attacco (M1 fig. 1) nel caso si voglia dividere l'impianto di riscaldamento in più zone. La prima zona è servita dal circolatore di caldaia, per la realizzazione della seconda zona è disponibile un kit optional cod. 8100600. Per il montaggio dei componenti vedere il foglio istruzioni fornito a corredo.

### 2.3.2 Filtro sulla tubazione gas

La valvola gas monta di serie un filtro all'ingresso del gas che non è comunque in grado di trattenere tutte le impurità contenute nel gas nelle tubazioni di rete.

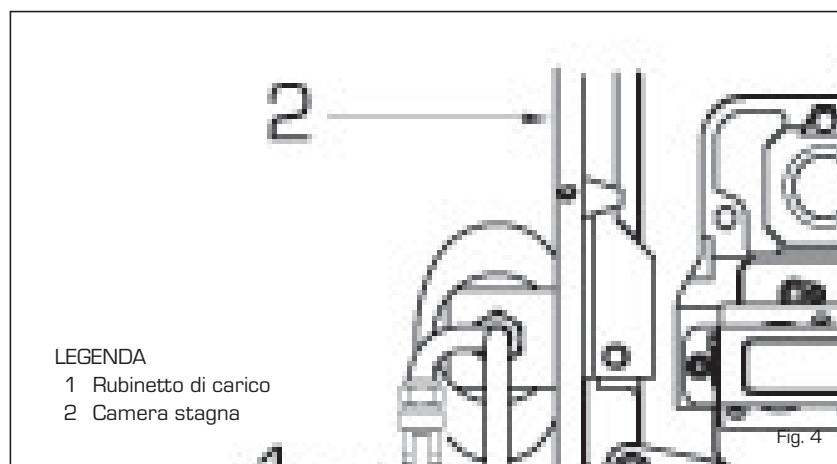
Per evitare il cattivo funzionamento della valvola, o in certi casi addirittura l'esclusione delle sicurezze di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare all'entrata della tubazione gas della caldaia un adeguato filtro gas.

### 2.5 RIEMPIIMENTO IMPIANTO (fig. 4)

Il riempimento della caldaia e del relativo impianto si effettua agendo sul rubinetto di carico (1) e la pressione di caricamento, ad impianto freddo, deve essere compresa tra **1 - 1,2 bar**.

Durante la fase di riempimento impianto è consigliabile mantenere disinserito l'interruttore generale.

Il riempimento va eseguito lentamente per dare modo alle bolle d'aria d'uscire attraverso gli opportuni sfoghi. Al termine dell'operazione controllare che il rubinetto sia chiuso.



## 2.6 SVUOTAMENTO IMPIANTO

Per compiere questa operazione agire sul rubinetto di scarico (11 fig. 2). 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 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

La caldaia viene fornita predisposta

per il collegamento a condotti di scarico coassiali che si possono orientare nella direzione più adatta alle esigenze del locale.

**La lunghezza massima orizzontale del condotto non dovrà superare i 3,7 metri.**

**Nella tipologia di scarico C32 è possibile inserire un massimo di due prolunghe e raggiungere una lunghezza rettilinea verticale di 3 m, compresa la curva concentrica in uscita della caldaia.**

Utilizzare esclusivamente accessori originali SIME e assicurarsi che il collegamento avvenga in maniera corretta,

così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori.

Gli schemi di fig. 5 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  $\varnothing 81$  da installare solo quando la lunghezza rettilinea del condotto di scarico è inferiore a 1,5 metri. Per il posizionamento del diaframma vedere fig. 5/a.

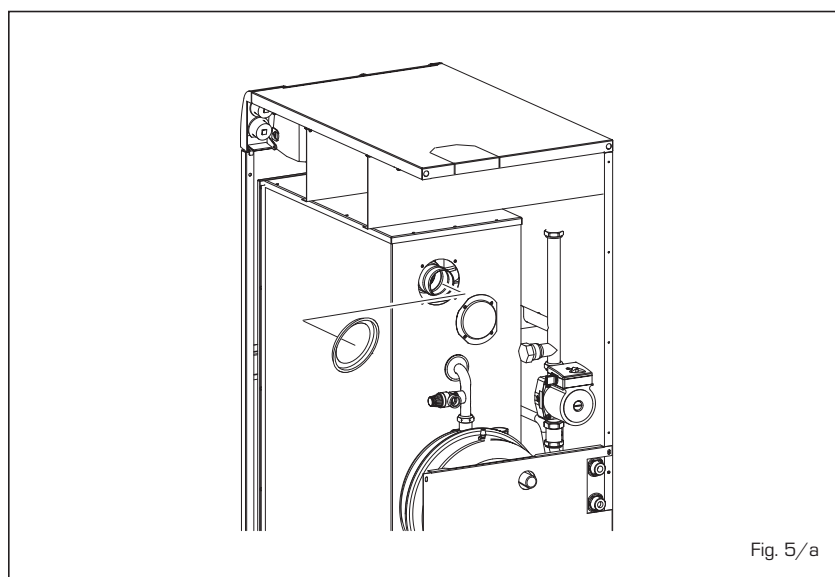


Fig. 5/a

### TIPOLOGIA DI SCARICO

**C12** Scarico e aspirazione a parete sottoposti alle stesse condizioni di vento.

**C32** Scarico e aspirazione a tetto sottoposti alle stesse condizioni di vento.

**C42** Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte alle stesse condizioni di vento.

#### ATTENZIONE:

L'inserimento di ogni curva supplementare a 90° riduce il tratto disponibile di 0,90 metri.

L'inserimento di ogni curva supplementare a 45° riduce il tratto disponibile di 0,45 metri.

#### LEGENDA

- 1 Scarico coassiale cod. 8084815
- 2a Prolunga L. 1000 cod. 8096103
- 2b Prolunga L. 500 cod. 8096102
- 3 Prolunga L. 194 con prese cod. 8086908
- 4 Curva supplementare a 90° cod. 8095801
- 5 Curva a 90° con prese cod. 8085604
- 6 Tegola con snodo cod. 8091300
- 7 Terminale uscita a tetto L. 1284 cod. 8091200

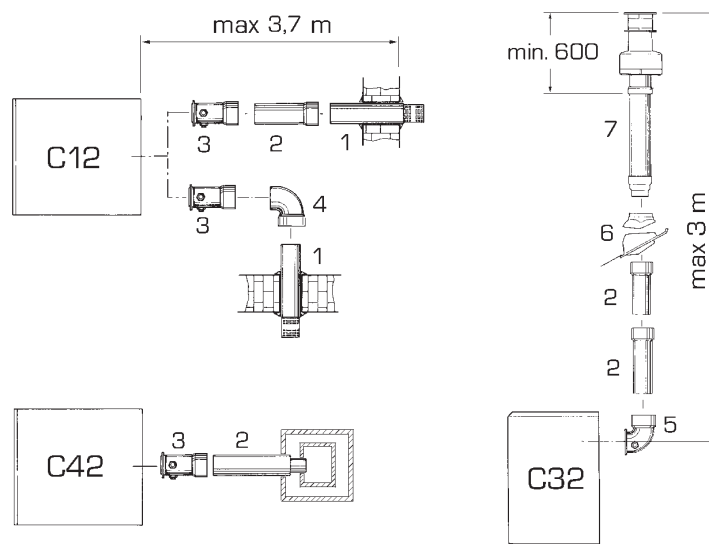


Fig. 5

## 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/m<sup>3</sup>.

**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 6,00 mm H<sub>2</sub>O.**

Nell'installazione utilizzare esclusivamente accessori originali SIME e assicurarsi che il collegamento avvenga in maniera corretta, così come indicato dalle istruzioni fornite a corredo degli accessori.

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

### 2.9.1 Kit condotti separati (fig. 6)

Il kit condotti separati cod. 8089905 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. 6/a.

### 2.9.2 Modalità di scarico

Gli schemi di fig. 7 illustrano alcuni esempi dei diversi tipi di modalità di scarico separati.

**TABELLA 1**

Accessori ø 80	Perdita di carico (mm H <sub>2</sub> O)		
	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto
Curva a 90° MF	0,30	0,50	-
Curva a 45° MF	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,30	0,30	-
Terminale di scarico	-	0,40	-
Terminale di aspirazione	0,10	-	-
Collettore	0,30	-	-
Terminale uscita tetto L. 1390	-	-	0,60
Tee recupero condensa	-	1,10	-

Esempio di calcolo di installazione consentita in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 6,00 mm H<sub>2</sub>O:

	Aspirazione	Scarico
6 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	1,20	-
6 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,40	-	2,40
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,50	-	1,00
n° 1 terminale ø 80	0,10	0,40
<b>Perdita di carico totale</b>	<b>1,90</b>	<b>+ 3,80 = 5,7 mm H<sub>2</sub>O</b>

Con questa perdita di carico totale occorre togliere il diaframma aspirazione.

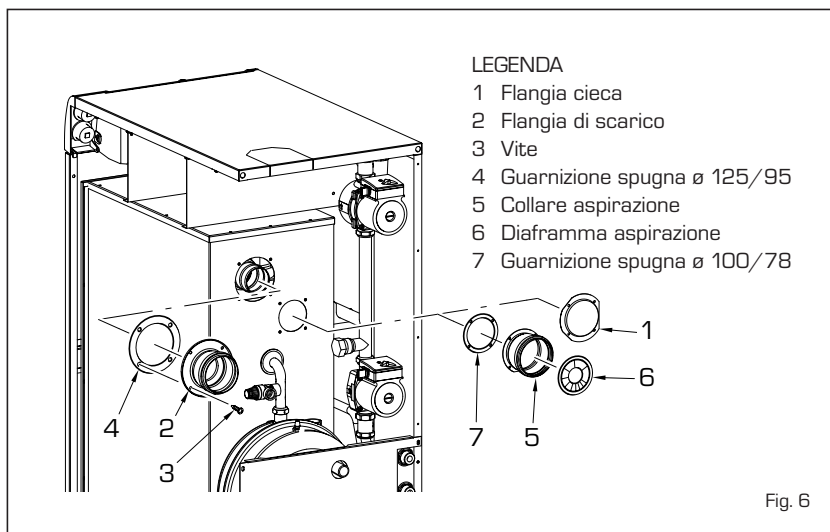


Fig. 6

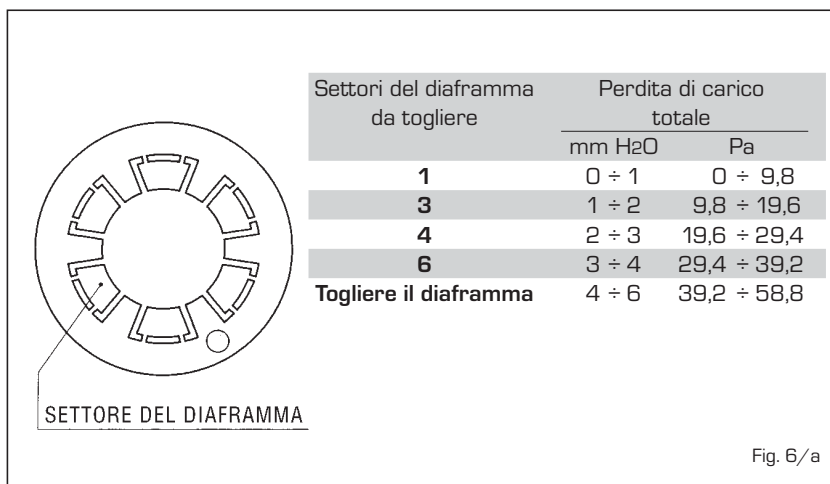
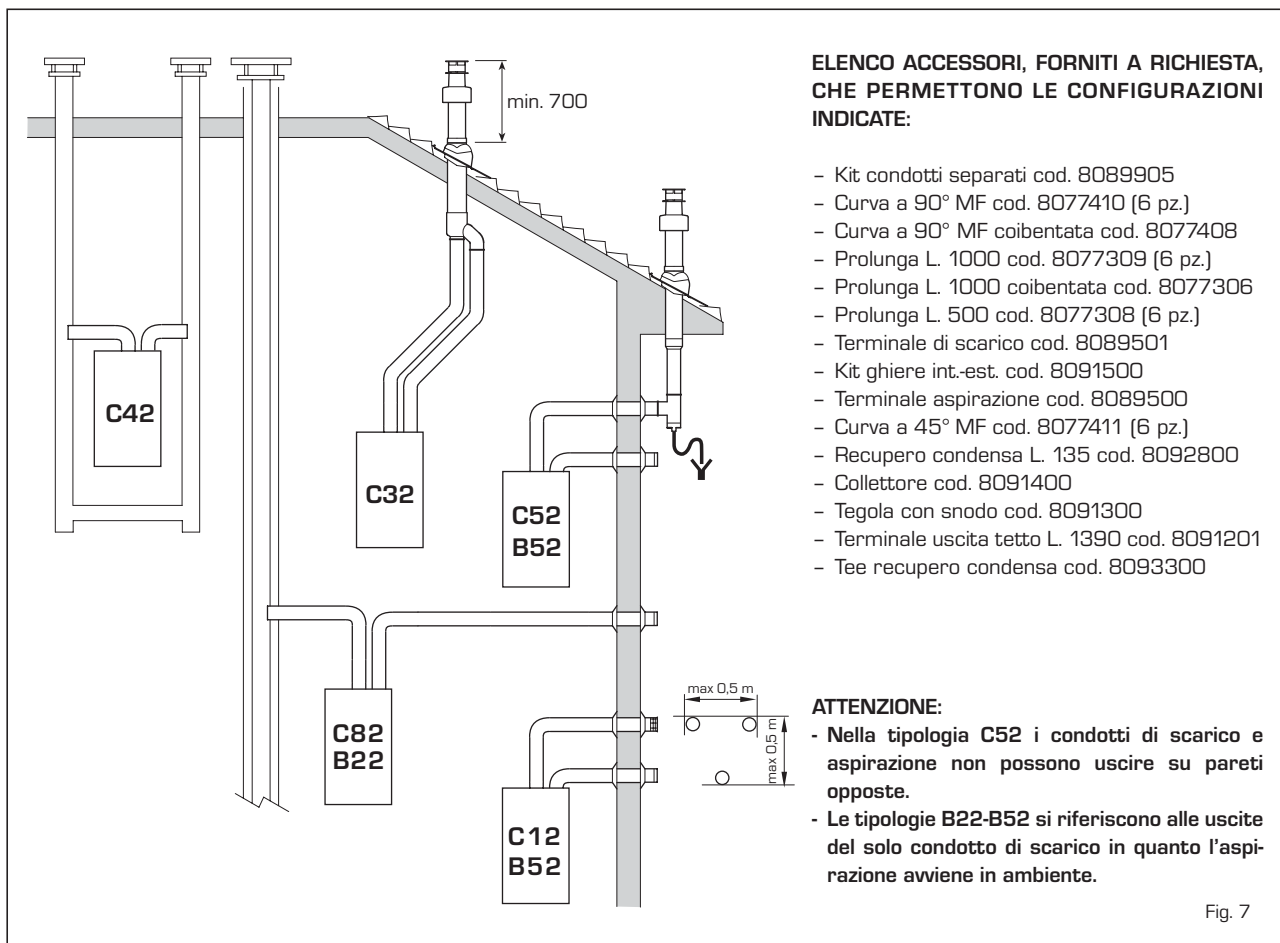


Fig. 6/a



## 2.10 POSIZIONAMENTO TERMINALI DI SCARICO

I terminali di scarico per apparecchi a tiraggio forzato possono essere situati sulle pareti perimetrali esterne dell'e-

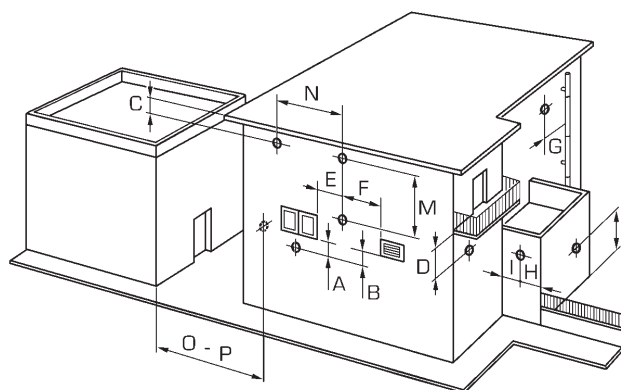
dificio. A titolo indicativo e non vincolante, riportiamo nella **Tabella 2** le distanze minime da rispettare facendo riferimento alla tipologia di un edificio come indicato in fig. 8.

**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.**

**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. 8

## 2.11 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere acquistato 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.

Il termostato ambiente da utilizzare deve essere solamente di classe II in conformità alla norma EN 60730.1.

**NOTA:** L'apparecchio deve essere col-

legato 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.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sul quadro elettrico disinserire l'alimentazione elettrica.

### 2.11.1 Schema elettrico

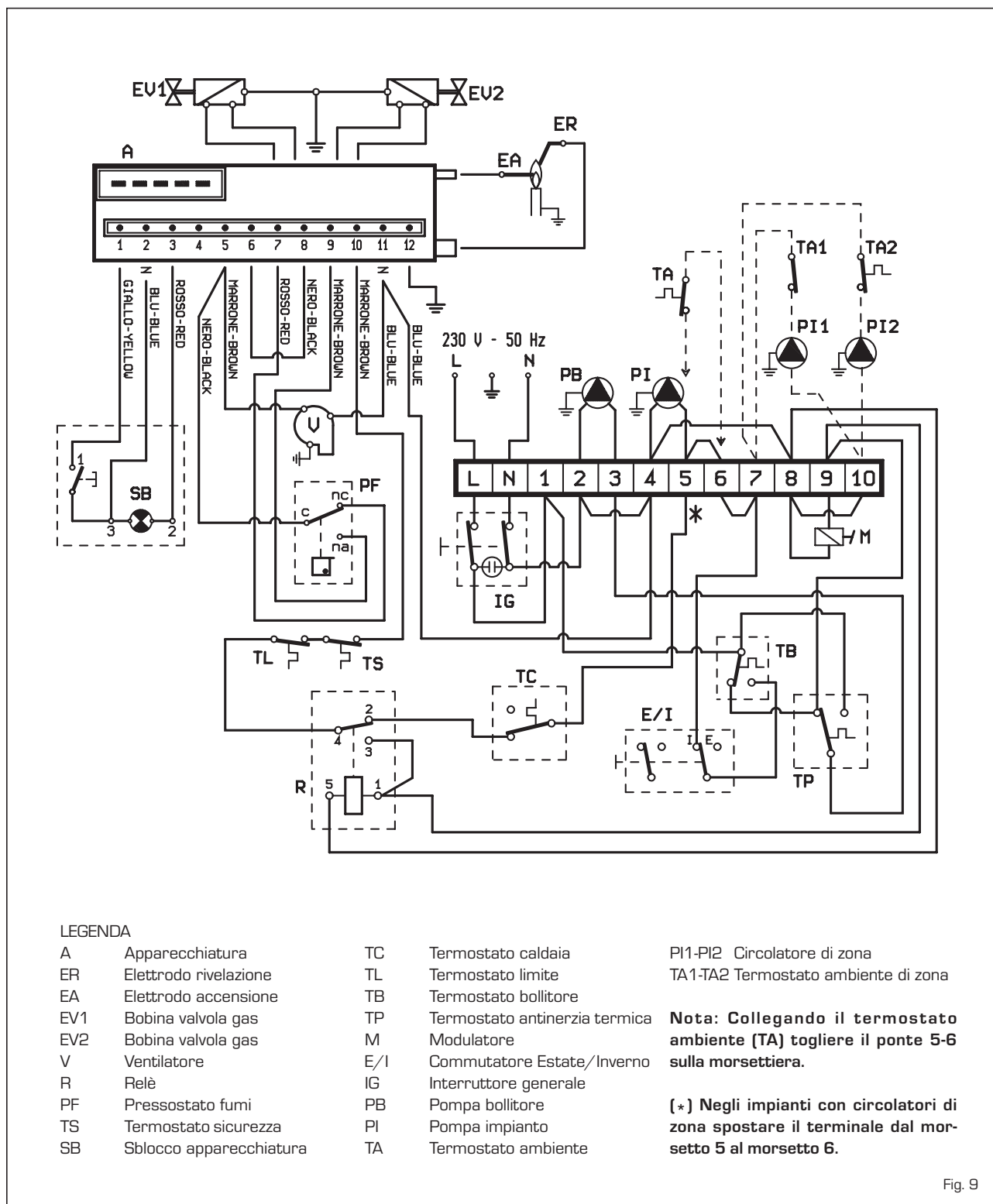


Fig. 9

## 3 CARATTERISTICHE

### 3.1 APPARECCHIATURA ELETTRONICA

La caldaia è fornita con apparecchiatura elettronica modello HONEYWELL S4565C. L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da due elettrodi che garantiscono la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo (fig. 10).

#### 3.1.1 Ciclo di funzionamento

L'accensione del bruciatore avviene normalmente entro 2 o 3 secondi. Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

##### - Mancanza di gas

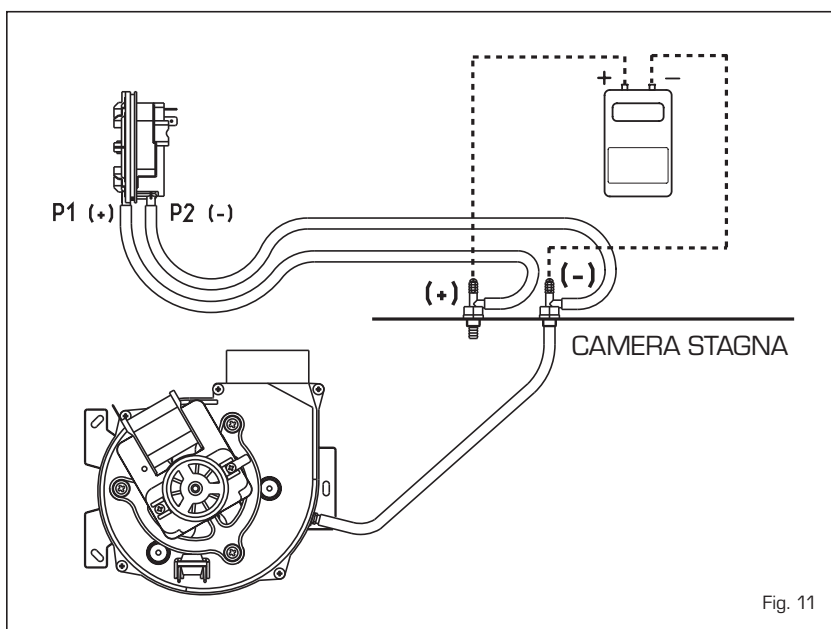
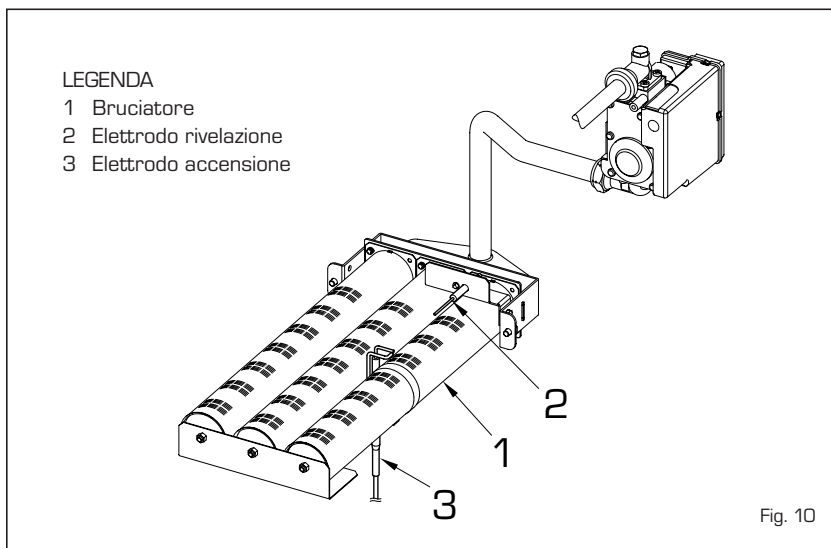
L'apparecchiatura effettua regolarmente il ciclo inviando tensione sull'elettrodo di accensione che persiste nella scarica per 10 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore l'apparecchiatura va in blocco. Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza 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 di accensione non emette la scarica

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. l'apparecchiatura va in blocco. Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto dell'apparecchiatura; oppure l'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato.

##### - Non c'è rivelazione di fiamma

Dal momento dell'accensione si nota la scarica continua dell'elettrodo nonostante il bruciatore risulti acceso. Trascorsi 10 sec. cessa la scarica, si spegne il bruciatore e si accende la spia di blocco dell'apparecchiatura. Si manifesta nel caso in cui non è stata rispettata la posizione di fase e neutro sulla morsettiere. Il cavo dell'elettrodo di rivelazione è interrotto o l'elettrodo stesso è a massa; l'elettrodo è fortemente usurato, è necessario sostituirlo. L'apparecchiatura 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.

#### 3.1.2 Ciclo di lavoro

Ad ogni avviamento il programmatore effettua un'autoverifica che, in caso di guasto o segnale di fiamma parassita, impedisce l'avviamento del programmatore. Si ha il mancato avviamento del programmatore anche nel caso in cui il pressostato aria non sia nella posizione di assenza ventilazione.

#### 3.2 PRESSOSTATO FUMI (fig. 11)

Il pressostato a taratura fissa (4,7-5,7

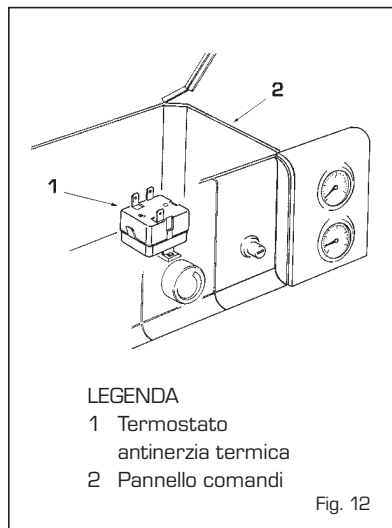
mm H<sub>2</sub>O) è in grado di garantire la funzionalità della caldaia anche con tubazioni di aspirazione e scarico al limite massimo di lunghezza consentita.

Il valore di segnale al pressostato viene misurato con un manometro differenziale collegato alle prese pressione positiva e negativa poste sulla camera stagna (dopo l'utilizzo rimettere le viti sulle prese).

#### 3.3 TERMOSTATO ANTINERZIA TERMICA (fig. 12)

Il termostato antinerzia ha lo scopo di rimettere in funzione la pompa bollitore quando la caldaia raggiunge la temperatura di 90°C, scaricando l'eccesso di temperatura dovuto ad inerzia termica del corpo ghisa verso il

bollitore. Il circolatore automaticamente smetterà di funzionare non appena la temperatura della caldaia sarà scesa sotto i 90°C.



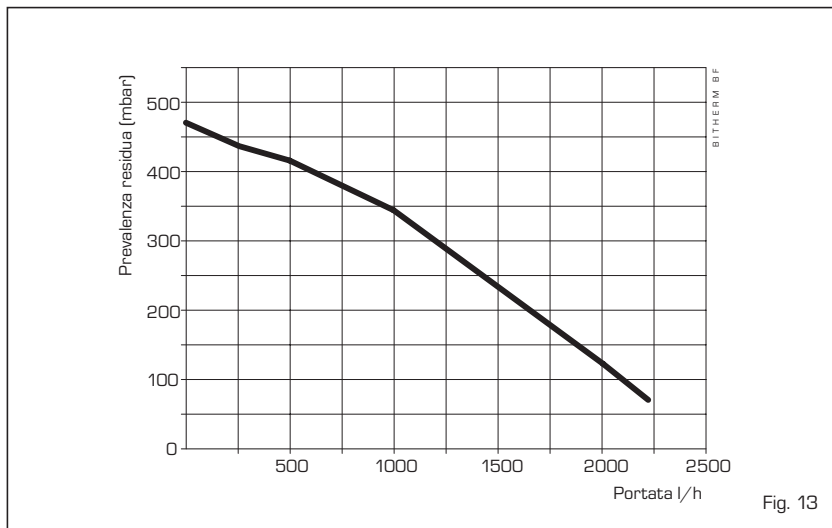
**LEGENDA**

- 1 Termostato antinerzia termica
- 2 Pannello comandi

**3.4 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO**

La prevalenza residua per l'impianto

di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 13.



**4 USO E MANUTENZIONE**

**4.1 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**

La preparazione dell'acqua calda sanitaria è garantita da un bollitore in acciaio vetroporcellanato ad accumulo rapido corredato di anodo di magnesio a protezione del bollitore e flangia di ispezione per il controllo e la pulizia.

**L'anodo di magnesio dovrà essere controllato periodicamente e sostituito qualora risulti consumato, pena la decadenza della garanzia del bollitore.**

È consigliabile porre all'entrata dell'acqua sanitaria bollitore una saracinesca che, oltre alla chiusura totale, può consentire di regolare la portata al prelievo.

**NOTA: Qualora la caldaia non produca l'acqua calda sanitaria accertarsi che l'aria sia stata opportunamente sfogata dagli sfianti manuali dopo aver spento l'interruttore generale.**

**4.2 VALVOLA GAS (fig. 14)**

La caldaia è prodotta di serie con valvola gas modello HONEYWELL VK 4105Q.

La taratura della pressione gas viene effettuata dalla SIME in linea di produ-

zione e prevede la potenza minima riscaldamento a 23,2 kW e la potenza massima riscaldamento/ sanitario a 31,0 kW.

L'adeguamento della potenza riscaldamento al fabbisogno termico dell'impianto si può effettuare solo a G20 variando il valore di pressione massima in base al diagramma di fig. 16.

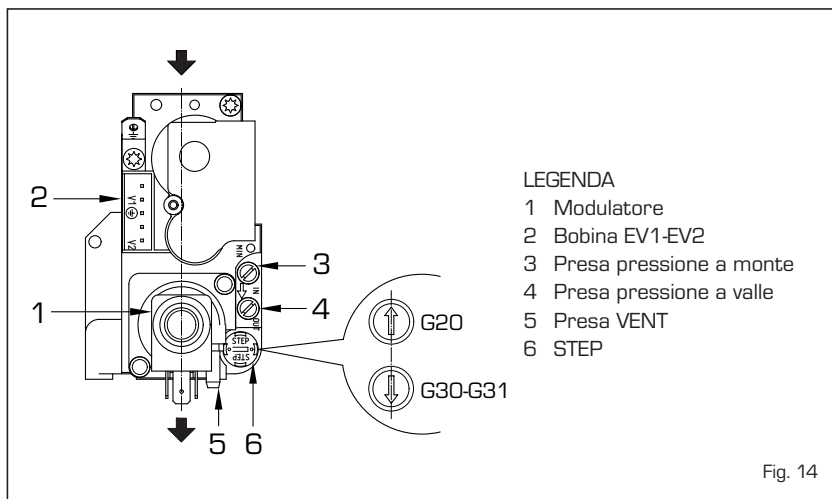
**Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Effettuata la variazione**

**delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.**

Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito regolando prima la MINIMA poi la MASSIMA.

**4.2.1 Regolazione pressione minima e massima (fig. 15)**

Per la taratura della pressione minima procedere nel seguente modo:



**LEGENDA**

- 1 Modulatore
- 2 Bobina EV1-EV2
- 3 Presa pressione a monte
- 4 Presa pressione a valle
- 5 Presa VENT
- 6 STEP

- Collegare il manometro differenziale come indicato in fig. 14/a.
- Disinserire l'alimentazione e togliere il cappuccio in plastica (3) del modulatore.
- Porre la manopola del termostato bollitore sul valore massimo.
- Accendere la caldaia ed aprire il rubinetto acqua calda sanitaria.
- Ruotare la vite (2) ricercando il valore della pressione minima come indicato in **Tabella 3**: per ridurre la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentare la pressione girare la vite 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 3**.
- Reinserire l'alimentazione elettrica sul modulatore.

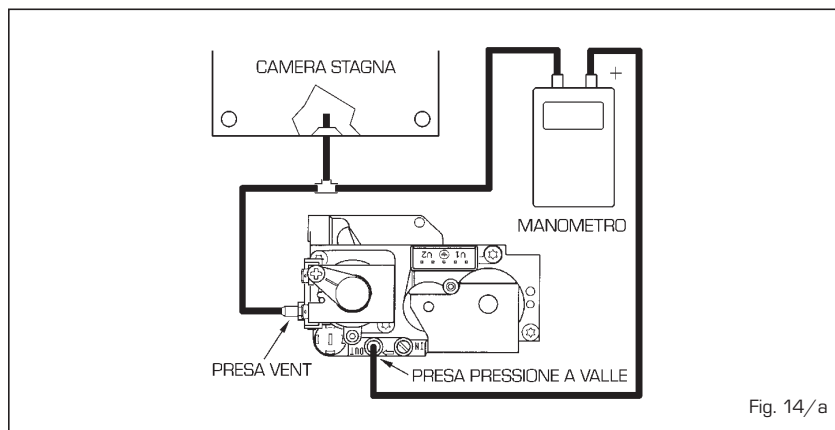


Fig. 14/a

**TABELLA 3**

Tipo di gas	Pressione max bruciatore mbar	Pressione min. bruciatore mbar
Metano (G20)	12,0	7,1
Butano (G30)	28,1	17,8
Propano (G31)	35,9	23,3

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

- Con la manopola del termostato bollitore sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, ruotare la vite (1) ricercando il valore della pressione massima indicata in **Tabella 3**: per ridurre la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentare la pressione girare la vite 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 indicati in **Tabella 3**.

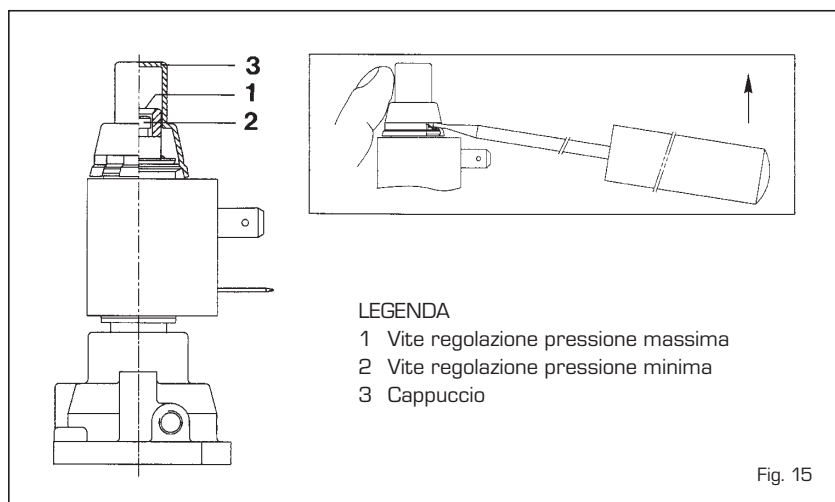


Fig. 15

### 4.3 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:

- Chiudere il rubinetto gas
- Sostituire gli ugelli principali e le rondelle in alluminio  $\varnothing$  10 forniti nel kit (per eseguire questa operazione usare una chiave 12).
- **Variare il livello di pressione all'accensione (STEP) della valvola gas posizionando l'indice della vite, a seconda del tipo di gas, come riportato in fig. 14.**
- Per la taratura dei valori di pressione gas massima e minima attenersi a quanto specificato al punto 4.2.1. Effettuata la variazioni delle pressio-

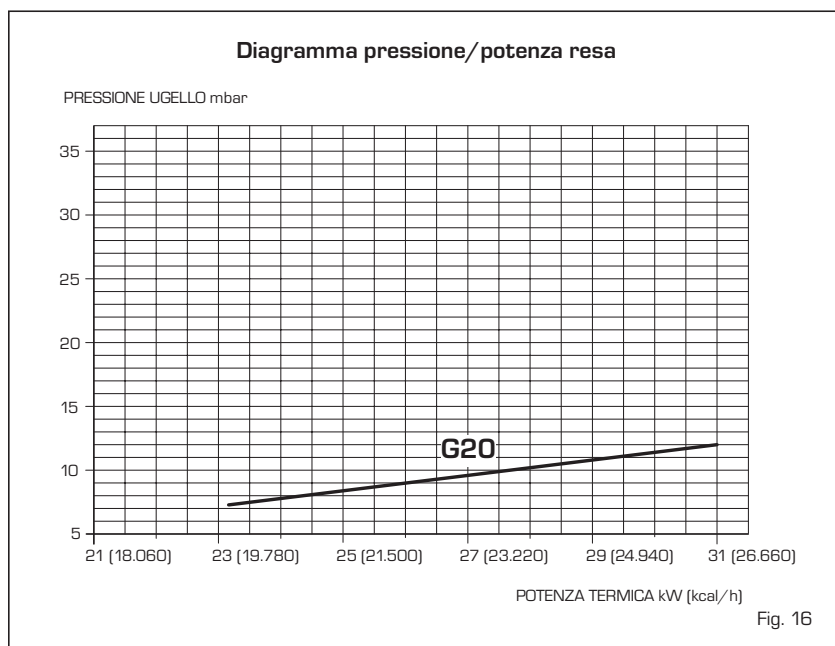


Fig. 16

- ni di lavoro sigillare i regolatori.
- Ad operazioni ultimate applicare l'etichetta 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'impiego di fiamme libere. La trasformazione gas deve essere effettuata da personale autorizzato.**

#### 4.4 PULIZIA E MANUTENZIONE

Per garantire la funzionalità e l'efficienza dell'apparecchio è necessario, nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti, sottoporlo a controlli periodici; la frequenza dei controlli dipende dalla tipologia dell'apparecchio e dalle condizioni di installazione e d'uso. E' comunque opportuno far eseguire un controllo annuale da parte dei Centri Assistenza Autorizzati.

Si tratterà normalmente di effettuare le seguenti operazioni:

- Pulizia degli interstizi del corpo caldaia agendo dall'alto verso il basso con apposito scovolo.
- Pulizia del bruciatore principale e rimozione incrostazioni dagli elettrodi.
- Controllo del sistema di evacuazione dei prodotti della combustione.
- Controllo accensione, spegnimento e funzionamento dell'apparecchio.
- Dopo il montaggio, tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'uso di fiamme libere.

#### 4.5 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

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

- Controllare se arriva tensione all'azionatore della valvola gas; verificare il funzionamento ed eventualmente sostituirlo.
- Controllare il funzionamento del termostato limite e del pressostato fumi.
- Il ventilatore funziona ma ad un

numero di giri ridotto non attivando il pressostato fumi; provvedere alla sostituzione.

**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.

**La caldaia funziona sia in sanitario che al riscaldamento alla potenza massima.**

- Controllare il valore di taratura della pressione riscaldamento.
- Controllare che la bobina montata sulla valvola non sia interrotta, eventualmente sostituirla.

**I radiatori si riscaldano anche in estate.**

- Il commutatore estate/inverno è in posizione inverno, spostarlo in posizione estate.
- Controllare che non ci siano impurità sulla sede della valvola di ritegno.
- La valvola di ritegno è difettosa, provvedere alla sostituzione.
- Montare una valvola di ritegno sulla tubazione di ritorno impianto.

**I radiatori in inverno non si riscaldano.**

- Il commutatore estate/inverno 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.
- La pompa di circolazione impianto è bloccata, provvedere allo sblocco.
- Il termostato bollitore è difettoso in quanto non commuta il contatto, sostituirlo.

**Il circolatore bollitore è spesso in funzione malgrado non venga prelevata acqua sanitaria.**

- Controllare che il termostato antinergia termica sia regolato a 90°C.
- Sostituire il termostato antinergia perché starato.

**La caldaia non produce acqua calda sanitaria o ne produce poca.**

- Accertarsi che l'aria sia stata

opportunamente sfogata, eventualmente agire sugli sfiati manuali.

- Il termostato bollitore interviene in ritardo durante la fase prelievo, causa calcare formatosi sulla parte esterna del pozzetto termostato o lo stesso è starato e necessita sostituirlo.
- Controllare che il circolatore bollitore non risulti bloccato.
- Il circolatore è bruciato, provvedere alla sostituzione.

**La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.**

- Controllare che la pressione di caricamento a freddo dell'impianto non sia troppo elevata, attenersi ai valori consigliati.
- Controllare che la valvola di sicurezza non sia starata, eventualmente sostituirla.
- Controllare la pressione di pregonfiaggio del vaso espansione.
- Sostituire il vaso espansione.

**La valvola di sicurezza bollitore interviene di frequente.**

- Controllare la pressione di rete, qualora risulti elevata provvedere all'installazione di un riduttore di pressione.

**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.

**Il ventilatore funziona ma non parte il bruciatore.**

- Controllare ed eventualmente disostruire i tubetti di collegamento del pressostato fumi da impurità o condensa.
- Necessita ritardare, o meglio ancora sostituire, il pressostato fumi con uno nuovo tarato di fabbrica.

**Il ventilatore non parte.**

- Controllare se ai terminali del motorino dell'attivatore c'è tensione.
- Il motorino ha l'avvolgimento elettrico bruciato, necessita sostituirlo.

## 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 in conformità alle norme UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131 e CEI 64-8. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore.
- Vietare l'uso dell'apparecchio ai bambini ed agli inesperti. Non toccare la porta della camera di combustione ed il vetro dello spioncino a causa delle elevate temperature raggiungibili.
- Il costruttore non è considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri dell'apparecchio.

## ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

### ACCENSIONE CALDAIA (fig. 17)

Aprire il rubinetto del gas e, per accendere la caldaia, premere l'interruttore generale (1). Scegliere la posizione sul commutatore Estate/Inverno (3).

- Con il commutatore in posizione (ESTATE) la caldaia funziona in fase sanitario.
- Con il commutatore in posizione (INVERNO) la caldaia funziona sia in fase sanitario che riscaldamento ambiente. Sarà l'intervento del cronotermostato ad arrestare il funzionamento della caldaia.

### REGOLAZIONE TEMPERATURE (fig. 17)

- La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua sul termostato (9) con campo di regolazione da 45 a 85°C. Il valore impostato si controlla sul termometro (6). Per garantire un rendimento sempre ottimale del generatore si consiglia di non scendere al di sotto di una temperatura minima di 60°C.
- La regolazione della temperatura

acqua sanitaria si effettua sul termostato (8) con campo di regolazione da 40 a 60°C.

### SBLOCCO APPARECCHIATURA (fig. 17)

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accende la spia rossa del pulsante di sblocco (2). Premere il pulsante di sblocco perché la caldaia si rimetta automaticamente in funzione.

**Questa operazione potrà essere ripetuta 2-3 volte massimo ed in caso di insuccesso far intervenire il Servizio Tecnico Autorizzato.**

### SPEGNIMENTO CALDAIA (fig. 17)

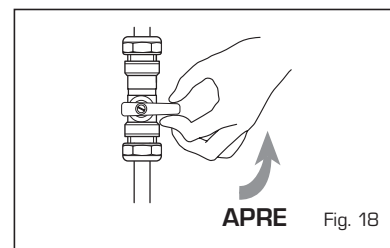
Per spegnere la caldaia azionare l'interruttore generale (1).

**Nel caso di un prolungato periodo di non utilizzo dell'apparecchio 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.**

### RIEMPIMENTO IMPIANTO

Verificare periodicamente che l'idrometro (5 fig. 17) abbia valori di pressione compresi tra 1-1,2 bar. Se la pressione è inferiore ad 1 bar ripristinarla agendo sul rubinetto di carico (fig. 18). A riempimento avvenuto chiudere il rubinetto di carico.



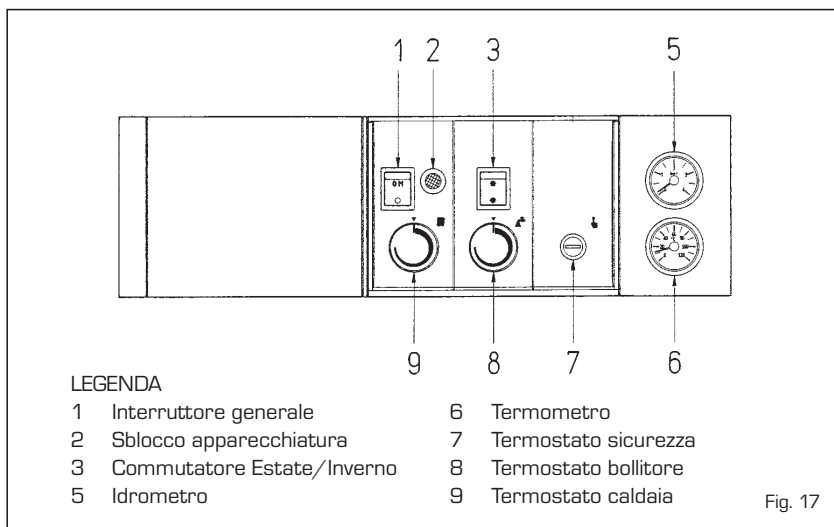
### TRASFORMAZIONE GAS

Nel caso si renda necessaria la trasformazione ad un gas diverso da quello per il quale la caldaia è stata prodotta, rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

### MANUTENZIONE

E' opportuno programmare per tempo la manutenzione annuale dell'apparecchio, 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.



# GARANZIA CONVENZIONALE

## 1. CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia convenzionale, fornita da Fonderie Sime SpA attraverso i propri Centri Assistenza Autorizzati, oltre a garantire i diritti previsti dalla garanzia legale secondo la direttiva 44/99 CE, offre all'Utente la possibilità di usufruire di ulteriori vantaggi inclusa la verifica iniziale gratuita dell'apparecchio.
- La garanzia convenzionale ha validità **24 mesi** dalla compilazione del presente documento da parte del Centro Assistenza Autorizzato; copre i difetti originali di fabbricazione e non conformità dell'apparecchio con la sostituzione o riparazione, a titolo gratuito, delle parti difettose o, se necessario, con la sostituzione dell'apparecchio qualora più interventi, per il medesimo difetto, abbiano avuto esito negativo.
- La garanzia convenzionale dà inoltre diritto all'Utente di usufruire di un prolungamento di 12 mesi di garanzia specificatamente per gli elementi di ghisa e scambiatori acqua/gas, con il solo addebito delle spese necessarie per l'intervento.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia sono di esclusiva proprietà di Fonderie Sime SpA, alla quale devono essere restituiti dal Centro Assistenza Autorizzato, senza ulteriori danni. Le parti danneggiate o manomesse, malgrado difettose, non saranno riconosciute in garanzia.
- La sostituzione o riparazione di parti, incluso il cambio dell'apparecchio, non modificano in alcun modo la data di decorrenza e la durata della garanzia.

## 2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia convenzionale di **24 mesi**, fornita da Fonderie Sime SpA, decorre dalla verifica iniziale effettuata dal Centro Assistenza Autorizzato, a condizione che sia richiesta entro 30 giorni dall'installazione dell'apparecchio.
- In mancanza della verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Autorizzato, l'Utente potrà ugualmente usufruire della garanzia di **24 mesi** con decorrenza dalla data d'acquisto dell'apparecchio, purché sia documentata da fattura, scontrino o altro documento fiscale.
- La garanzia è valida a condizione che siano rispettate le istruzioni d'uso e manutenzione a corredo dell'apparecchio, e che l'installazione sia eseguita nel rispetto delle norme e leggi vigenti.
- La presente garanzia ha validità solamente per gli apparecchi installati nel territorio della Repubblica Italiana.

## 3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio. La verifica iniziale **non è prevista** per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici), le caldaie a legna/carbone (escluse le caldaie a pellet) e gli scaldabagni a gas.
- Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
- L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure,

nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esibire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

- Per le caldaie a gasolio (esclusi i gruppi termici), le caldaie a legna/carbone (escluse le caldaie a pellet) e gli scaldabagni a gas, non è prevista la verifica iniziale gratuita. L'Utente, per rendere operante la garanzia, dovrà compilare il certificato e inviare la prima copia, con l'apposita busta, a Fonderie Sime SpA entro 8 giorni dall'installazione. Oppure, dovrà esibire al Centro Assistenza Autorizzato un documento fiscale che attesti la data d'acquisto dell'apparecchio.
- Qualora il certificato non risulti compilato dal Centro Assistenza Autorizzato o l'Utente non sia in grado di esibire la documentazione fiscale che ne attesti la data d'acquisto, la garanzia è da considerarsi decaduta.

## 4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

- Sono esclusi dalla garanzia i difetti e i danni all'apparecchio causati da:
  - mancata manutenzione periodica prevista per Legge, manomissioni o interventi effettuati da personale non abilitato.
  - formazioni di depositi calcarei o altre incrostazioni per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione.
  - mancato rispetto delle norme nella realizzazione degli impianti elettrico, idraulico e di erogazione del combustibile, e delle istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'apparecchio.
  - qualità del pellet (le caratteristiche qualitative del pellet sono definite dalla norma DIN plus).
  - operazioni di trasporto, mancanza acqua, gelo, incendio, furto, fulmini, atti vandalici, corrosioni, condense, aggressività dell'acqua, trattamenti disincrostanti condotti male, fanghi, inefficienza di camini e scarichi, forzata sospensione del funzionamento dell'apparecchio, uso improprio dell'apparecchio, installazioni in locali non idonei e usura anodi di magnesio.

## 5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

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

## 6. RESPONSABILITÀ

- La verifica iniziale del Centro Assistenza Autorizzato non è estesa all'impianto termico, né può essere assimilata al collaudo, verifiche ed interventi sul medesimo che sono di competenza dell'installatore.
- Nessuna responsabilità è da attribuirsi al Centro Assistenza Autorizzato per inconvenienti derivanti da un'installazione non conforme alle norme e leggi vigenti, e alle prescrizioni riportate nel manuale d'uso dell'apparecchio.

# ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 06/2009



## VENETO

### VENEZIA

Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Martellago	Vighesso Service	041 914296
Noventa di Piave	Pivetta Giovanni	0421 658088
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit Stefano	0421 72872
Portogruaro	Teamcalor	0421 274013
S. Donà di Piave	Due Erre	0421 480686
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositem	0421 953222

### BELLUNO

Colle S. Lucia	Bernardi Benno	348 6007957
Vodo di Cadore	Barbato Lucio	0435 489564
Feltre	David Claudio	0439 305065
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328
Ponte nelle Alpi	Tecno Assistance	0437 999362

### PADOVA

Padova	Duò s.r.l.	049 8962878
Correzzola	Maistrello Gianni	049 5808009
Galliera Veneta	Climatek	349 4268237
Monselice	F.lli Furlan	0429 778250
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163
Ponte S. Nicolò	Paccagnella Mauro	049 8961332
Vighizzolo D'Este	Brugin Eros	0429 99205

### ROVIGO

Rovigo	Calorclima	0425 471584
Adria	Marzolla Diego	0426 23415
Badia Polesine	Vertuan Franco	0425 590110
Fiesso Umbertiano	Zambonini Paolo	0425 754150
Porto Viro	Tecnoclimap	0426 322172
Sariano di Trecenta	Service Calor	0425 712212

### TREVISO

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
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
S. Lucia di Piave	Samogin Egidjo	0438 701675
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

### VERONA

Verona	ALBO. 2 SRL	045 8550775
Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Colà di Lazise	Carraro Nicola	045 7590394
Garda	Donizzi Michele	045 6270053
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Salizzole	Benati Paolo	045 6954432

### VICENZA

Barbarano Vicentino	R.D. di Rigon	0444 776148
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Furlan Service	0444 787842
Sandrigo	Gianello Alessandro	0444 657323
Sandrigo	GR Savio	0444 659098
Thiene - Valdagno	Girofletti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

## FRIULI VENEZIA GIULIA

### TRIESTE

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

### GORIZIA

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

### PORDENONE

Pordenone	Elettr. Cavasotto	0434 522989
Casazza della Delizia	Gas Tecnica	0434 867475
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211

### UDINE

Udine	I.M. di Iob	0432 281017
Udine	Klimasystem	0432 231095
Camporosso	Warmtec	0428 63047
Cervignano D. Friuli	RE. Calor	0431 35478
Fagagna	Climaservice	0432 810790
Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
Latisana	Termoservice	0431 578091
S. Giorgio Nogaro	Tecno Solar	0431 65576

## TRENTINO ALTO ADIGE

### TRENTO

Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385
Ala	Termomax	0464 670629
Borgo Valsugana	Borgogno Fabio	0461 764164
Fai Della Paganella	M.A. Calore	0461 583318
Mori	M.A.S.E GROUP	0461 421769
Predazzo	Boninsegna Terens	0462 503171
Riva del Garda	Grottolto Lucillo	0464 554735
Vigo Lomaso	Ecoterm	0465 701751

## LOMBARDIA

### MILANO

Milano	La Termo Impianti	02 27000666
--------	-------------------	-------------

Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Cesano Maderno	Biasoni Massimo	0362 552796
Paderno Dugnano	02 99049998	
Pieve Emanuele	Thermoclimat	02 90420195
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni F.lli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6882339
Sedriano	Parisi Gerardo	02 9021119

### BERGAMO

Bergamo	Tecno Gas	035 317017
Bonate Sopra	Mangili Lorenzo	035 991789
Treviglio	Teknoservice	0363 304693

### BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Gussago	A.T.C.	030 2770027
Sonico	Bazzana Carmelo	0364 75344

### COMO

Como	Pool Clima 9002	031 3347451
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571
Olgiate Comasco	Cocmoclima	031 947517

### CREMONA

Cremona	Ajelli Riccardo	0372 430226
Madignano	Cavalli Lorenzo	0373 658248
Pescarolo ed Uniti	FT Domotecnica	335 781902
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

### LECCO

Mandello del Lario	M.C. Service	0341 700247
Merate	Ass. Termica	039 9906538

### LODI

Lodi	Termoservice	0371 610465
Lodi	Teknoservice	0373 789718

### MANTOVA

Mantova	Ravanani Marco	0376 390547
Castigl. Stiviere	Andreas Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0375 254155
Felonica	Romanini Luca	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Marco	0376 819268
Marmirolo	Clima World	045 7950614
Poggio Rusco	Zapparoli William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
Roncoferraro	Mister Clima	0376 663422
Roverbella	Calor Clima	0376 691123
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013
Cortatone	Rodolfi Mirko	0376 49522

### PAVIA

Pavia	Ferrari s.r.l.	0382 423306
Gambolò	Carnevale Secondino	0381 939431
San Genesio	Emmebi	0382 580105
Voghera	A.T.A.	0383 379514

### PIACENZA

Piacenza	Bionda	0523 481718
Rivergaro	Profes. Service	0523 956205

### VARESE

Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Giuliano	0331 295177
Cassano Magnago	Service Point	0331 200976
Buguggiate	C.S.T.	0332 461160
Induno Olona	Gandini Massimo	0332 201602
Induno Olona	SAGI	0332 202862
Luino	Ceruti Valerio	328 1118622
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

## PIEMONTE

### TORINO

Torino	AC di Curto	800312060
Torino	ABS Gas	011 6476550
Torino	Tappero Giancarlo	011 2426840
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9886881
Germano Chisone	Gabutti Silvano	0121 315564
Ivrea	Sardino Claudio	0125 49531
None	Tecnica gas	011 9864533
Orbassano	Paglialunga Giovanni	011 9002396
Venaria Reale	M.B.M. di Bonato	011 4520245

### ALESSANDRIA

Bosco Marengo	Bertin Dim. Assist.	0131 289739
Castelnuovo Bormida	Elettro Gas	0144 714745
Novi Ligure	Idroclima	0143 323071
Tortona	Poggi Service	0131 813615

### AOSTA

Issogne	Boretazz Stefano	0125 920718
---------	------------------	-------------

### ASTI

Asti	Fars	0141 470334
Asti	Astigas	0141 530001

### BIELLA

Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642

### CUNEO

Cuneo	Idroterm	0171 411333
Alba	Montanaro Paolo	0173 33681
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320

Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Margarita	Tomatis Bongiovanni	0171 793007
Mondovi	Gas 3	0174 43778
Villafranca Belvedere	S.A.G.I.T. di Druetta	011 9800271

### NOVARA

Novara	Ecogas	0321 467293
Arona	Calor Sistem	0322 45407
Cerano	Termocentro	0321 726711
Grignasco	Tecnicalor 2009	0163 418180
Nebbiuno	Sacir di Pozzi	0322 58196
Villadossola(VB)	Progest Calor	0324 547562

### VERCELLI

Bianzè	A.B.C. Service	0161 49709
Costanzana	Brignone Marco	0161 312185

## LIGURIA

### GENOVA

Genova	Idrotermogas	010 212517
Genova	Gulotto Salvatore	010 711787
Genova	Tecnoservice	010/5530056
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675

### IMPERIA

Imperia	Eurogas	0183 275148
Imperia	Bruno Casale	0184 689395

### LA SPEZIA

Sarzana	Faconti Marco	0187 673476
---------	---------------	-------------

### SAVONA

Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

## EMILIA ROMAGNA

### BOLOGNA

Bologna	M.C.G.	051 532498
Bariacella	U.B. Gas	051 6600750
Crevalcore	A.C.L.	051 980281
Galliera	Balletti Marco	051 812341
Pieve di Cento	Michellini Walter	051 826381
Porretta Terme	A.B.C.	0534 24343
S. Giovanni Persiceto	C.R.G. 2000	051 821854

### FERRARA

Ferrara	Climatech	0532 773417
Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 43544
Bosco Mesola	Bosco Mesola	0533 795176
Portomaggiore	Sarti Leonardo	0532 811010
S. Agostino	Vasturzo Pasquale	0532 350117
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 715252
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101

### FORLI'-CESENA

Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Forlì	Tecnothermia	0543 774826
Cesena	Antonoli Loris	0547 383761
Cesena	ATEC. CLIMA	0547 335165
Gatteo	GM	0541 941647
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703

### MODENA

Castelfranco Emilia	Ideal Gas	059 938632
Finale Emilia	Bretta Massimo	0535 90978
Medolla	Pico Gas	0535 53058
Novi	Ferrari Roberto	059 677545
Pavullo	Meloncelli Marco	0536 21630
Sassuolo	Mascolo Nicola	0536 884858
Zocca	Zocca Clima	059 986612

### PARMA

Parma	Sassi Massimo	0521 992106
Monchio D.C.	Lazzari Stefano	347 7149278
Ronco Campo Canneto	Ratclif Matteo	0521 371214
Vigheffio	Morsia Emanuele	0521 959333

### RAVENNA

Ravenna	Nuova C.A.B.	0544 465382
Faenza	Berca	0546 623787
Savio di Cervia	Bissi Riccardo	0544 927547

### RIMINI

Rimini	Idealtherm	0541 388057
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162

### REGGIO EMILIA

S. Bernardino	Assicalor	0522 668807
Reggio Emilia	Ecocalor	0522 301154

## REPUBBLICA SAN MARINO

Rimini	Idealtherm	0541 726109
Dogana	SMI Servizi	0549 900781

## TOSCANA

### FIRENZE

Firenze	Calor System	055 7320048
Barberino Mug		

Signa	BRC	055 8790574	Terni	DELTAT	0744 423332	Curinga	Mazzotta Gianfranco	0968 739031
Sesto Fiorentino	IDROTEC	055 4200850	Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580	Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Scandicci	Teporclima	055 753394	Orvieto	Alpha Calor	0763 393459	Lamezia Terme	Etam di Mastroianni	0968 451019
<b>AREZZO</b>								
Arezzo	Artegas	0575 901931	<b>MARCHE</b>					
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266	<b>ANCONA</b>					
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371	Loreto	Tecmar	071 2916279	<b>COSENZA</b>		
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377	Osimo	Azzurro Calor	071 7109024	Amantea	Di Maggio Gaetano	0982 424829
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145	Serra S. Quirico	Ruggeri Impianti	0731 86324	Belvedere Marittimo	Tecnoimpianti s.r.l.	0985 88308
<b>GROSSETO</b>								
Grosseto	Acqua e Aria Service	0564 410579	<b>ASCOLI PICENO</b>					
Grosseto	Tecnocalor	0564 454568	Porto S. Elpidio	S.G.A. di CECI	0734/903337	Morano Calabro	Mitei	0981 31724
Follonica	M.T.E. di Tarassi	0566 51181	Ascoli Piceno	Idrotermo Assist.	0736 814169	Rossano Scalo	Tecnoservice	0983 530513
<b>LIVORNO</b>								
Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 867512	Porto S. Giorgio	Pomioli	0734 676563	S. Sofia d'Epiro	Kalor Klima Service	0984 957345
Livorno	R.T.C.	0586 864860	S. Ben. del Tronto	Leli Endrio	0735 781655	<b>PUGLIA</b>		
Livorno	Bientinesi Franco	0586 444110	S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 757439	<b>BRINDISI</b>		
Cecina	Climatic Service	0586 630370	S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746	Brindisi	Galizia Assistenza	0831 961574
Portoferraio	SE.A. Gas	0565 945656	S. Ben. del Tronto	Thermo Servizi 2001	347 8176674	Brindisi	Clima&lettric	0831 518175
Venturina	CO.M.I.T.	0565 855117	M.S. Giusto	Clima Service	0733 530134	<b>BARI</b>		
<b>LUCCA</b>								
Acqua Calda	Lenci Giancarlo	0583 48764	<b>MACERATA</b>					
Galliciano	Valentini Primo	0583 74316	Civitanova Marche	Officina del clima	0733 781583	<b>BRINDISI</b>		
Tassignano	Termoesse	0583 936115	M.S. Giusto	Clima Service	0733 530134	Brindisi	Galizia Assistenza	0831 961574
Viareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470	Morrovalle Scalo	Cast	0733 897690	Brindisi	Clima&lettric	0831 518175
<b>MASSA CARRARA</b>								
Marina di Carrara	Tecnoidr. Casté	0585 856834	S. Severino M.	Tecno Termo Service	335 7712624	<b>BARI</b>		
Pontremoli	Berton Angelo	0187 830131	<b>PESARO-URBINO</b>					
Villafranca Lunigiana	Galeotti Lino	0187 494238	Fossombrone	Arduini s.r.l.	0721 714157	<b>BRINDISI</b>		
<b>PISA</b>								
Pisa	ELLE.BI.	050 573468	Lucrezia Cartoceto	Pronta Ass. Caldaie Gas	0721 899621	<b>BARI</b>		
Pontedera	Gruppo SB	0587 52751	Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055	Bari	TRE.Z.C.	080 5022787
S. Miniato	Climas	0571 366456	S. Costanzo	S.T.A.C. Sadori	0721 787060	Bari	A.I.S.	080 5576878
Volterra	Etruria Tepor	0588 85277	S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606	Bari	Di Bari Donato	080 5573316
<b>PISTOIA</b>								
Massa e Cozzile	Tecnigas	0572 72601	Urbino	A M Clementi	0722 330628	Bari	L.G. Impianti	080 3050606
Spazzavento	Serv. Assistenza F.M.	0573 572249	<b>MACERATA</b>					
<b>PRATO</b>								
Prato	Lazzerini Mauro	0574 813794	<b>MACERATA</b>					
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293	<b>MACERATA</b>					
<b>SIENA</b>								
Sienna	Idealclima	0577 330320	<b>MACERATA</b>					
Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443	<b>MACERATA</b>					
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404	<b>MACERATA</b>					
Montepulciano	Migliorucci s.r.l.	0578 738633	<b>MACERATA</b>					
Poggibonsi	Gasclima Service	346 0297585	<b>MACERATA</b>					
<b>LAZIO</b>								
<b>ROMA</b>								
Roma Ciampino	D.S.C.	06 79350011	<b>MACERATA</b>					
Prenest. (oltre G.R.A.)	Idroklor 2000	06 2055612	<b>MACERATA</b>					
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337	<b>MACERATA</b>					
Roma Monte Mario	Termonisc. Antonelli	06 3381223	<b>MACERATA</b>					
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426	<b>MACERATA</b>					
Roma Tufello	Biesse Fin	347 6113641	<b>MACERATA</b>					
Roma	Incllettolli Alessandro	06 3384287	<b>MACERATA</b>					
Ardea	Giammy Clima	06 9130181	<b>MACERATA</b>					
Cerveteri	Tecnocarere	06 99551314	<b>MACERATA</b>					
Monterotondo	C.S. M. Caputi	06 9068555	<b>MACERATA</b>					
Nettuno	Clima Market: Mazzoni	06 9805260	<b>MACERATA</b>					
Pomezia	Ecoclina Soc. Coop.	339 6086045	<b>MACERATA</b>					
S. Oreste	Tecnotherm	06 9107048	<b>MACERATA</b>					
Santa Marinella	Nova Clima	0761 579620	<b>MACERATA</b>					
Tivoli	Ideal Clima	0766 537323	<b>MACERATA</b>					
Val Mont. Zagarolo	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634	<b>MACERATA</b>					
<b>LATINA</b>								
Latina	Termo Point	06 20761733	<b>MACERATA</b>					
<b>RIETI</b>								
Canneto Sabino	Scapin Angelo	0773 241694	<b>MACERATA</b>					
Rieti	Fabriani Valdimiro	335 6867303	<b>MACERATA</b>					
Rieti	Termot. di Mei	338 2085123	<b>MACERATA</b>					
<b>FROSINONE</b>								
Cassino	S.A.T.A.	0776 312324	<b>MACERATA</b>					
Castelmassimo	Clima Service	0775 271074	<b>MACERATA</b>					
Sora	Santini Enrico	0776 830616	<b>MACERATA</b>					
<b>VITERBO</b>								
Viterbo	Bellatreccia Stefano	0761 340117	<b>MACERATA</b>					
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449	<b>MACERATA</b>					
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325	<b>MACERATA</b>					
Civita Castellana	Tardani Daniele	0761 513868	<b>MACERATA</b>					
Montefiascone	Stefanoni Marco	0761 827061	<b>MACERATA</b>					
Ronciiglione	Lorenzo Fabrizio	0761 626864	<b>MACERATA</b>					
Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507	<b>MACERATA</b>					
Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166	<b>MACERATA</b>					
<b>UMBRIA</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b>					
Pistrino	Electra	075 8592463	<b>MACERATA</b>					
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482	<b>MACERATA</b>					
Spoletto	Termoclina	0743 222000	<b>MACERATA</b>					
<b>TERNI</b>								
<b>PERUGIA</b>								
Perugia	Tecnogas	075 5052828	<b>MACERATA</b>					
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216	<b>MACERATA</b>					
Moiano	Elettrogas	0578 294047	<b>MACERATA</b> </					

# PARA EL INSTALADOR

## INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA .....	pag.	18
2	INSTALACION .....	pag.	21
3	CARACTERISTICAS .....	pag.	26
4	USO Y MANTENIMIENTO .....	pag.	27

## 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 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 montado correctamente.
- Controlar que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada.
- Controlar que las bombas de circulación no estén bloqueadas.
- 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.

**FONDERIE SIME S.p.A** ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de agua caliente, marcadas CE de acuerdo a la Directiva Gas 90/396/CEE están dotadas de termóstato de seguridad calibrado al máximo de 110°C, están **excluidas** del campo de aplicación de la Directiva PED 97/23/CEE porque satisfacen los requisitos previstos en el artículo 1 apartado 3.6 de la misma.

# 1 DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Las calderas **BITHERM 26/80 BF** representan la solución ideal para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria para pequeñas y

medianas viviendas.

Son aparados proyectados y construidos en conformidad a las directivas europeas 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE y normas europeas EN 483 - EN 625.

Pueden ser alimentadas por gas natural (metano) y por gas butano (G30) o propano (G31). Seguir las instrucciones incluidas en este manual para una correcta instalación y un perfecto funcionamiento del aparato.

## 1.2 DIMENSIONES

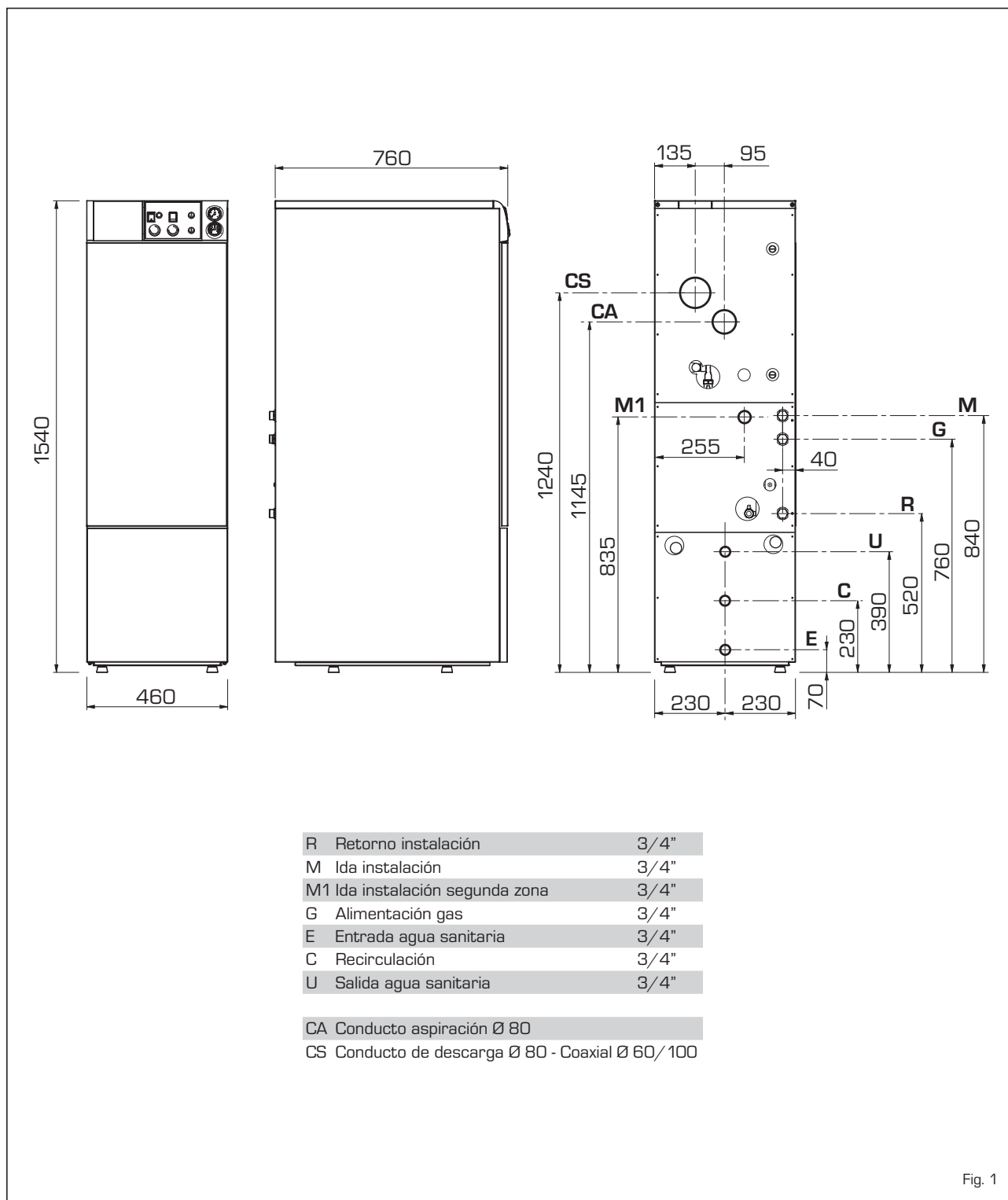


Fig. 1

### 1.3 DATOS TECNICOS

IT

ES

PT

BITHERM 26/80 BF		
<b>Potencia térmica (mín.-nom.)</b>	kW	23,2 - 31,0
	kcal/h	19.950 - 26.660
<b>Caudal térmico (mín.-nom.)</b>	kW	26,2 - 34,0
	kcal/h	22.530 - 29.240
<b>Elementos</b>	n°	4
<b>Contenido de agua</b>	l	16
<b>Potencia eléctrica absorbida</b>	W	155
<b>Presión máxima de servicio</b>	bar	4
<b>Temperatura máxima de servicio</b>	°C	85
<b>Vaso de expansión</b>		
Capacidad / Presión precarga	l/bar	10/1
<b>Producción agua sanitaria</b>		
Capacidad acumulador	l	80
Presión máx. de servicio acumulador	bar	7
Caudal sanitario específico EN 625 *	l/min	18,6
Caudal sanitario continuo ( $\Delta t$ 30°C)	l/h	888
Tiempo de recuper. desde 25 a 55°C	min	10
<b>Vaso de expansión sanitario</b>	l	4
<b>Temperatura de los humos (mín.-máx)</b>	°C	177 - 200
<b>Caudal de los humos (mín.-máx)</b>	gr/s	20,5 - 18,7
<b>Categoría</b>		II2H3+
<b>Tipo</b>		B22-52/C12-32-42-52-82
<b>Peso</b>	kg	240
<b>Inyectores gas principales</b>		
Cantidad	n°	3
Metano	ø mm	2,90
G30 - G31	ø mm	1,70
<b>Caudal gas (mín.-máx) * *</b>		
Metano	m <sup>3</sup> st/h	2,77 - 3,60
Butano (G30)	kg/h	2,06 - 2,68
Propano (G31)	kg/h	2,03 - 2,64
<b>Presión gas en los quemadores (mín.-máx)</b>		
Metano	mbar	7,1 - 12,0
Butano (G30)	mbar	17,8 - 28,1
Propano (G31)	mbar	23,3 - 35,9
<b>Presión de alimentación gas</b>		
Metano	mbar	20
Butano (G30)	mbar	28-30
Propano (G31)	mbar	37

\* Caudal calculado con una temperatura establecida de 60°C en el termostato acumulador por un tiempo máximo de 10 min.

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

## 1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

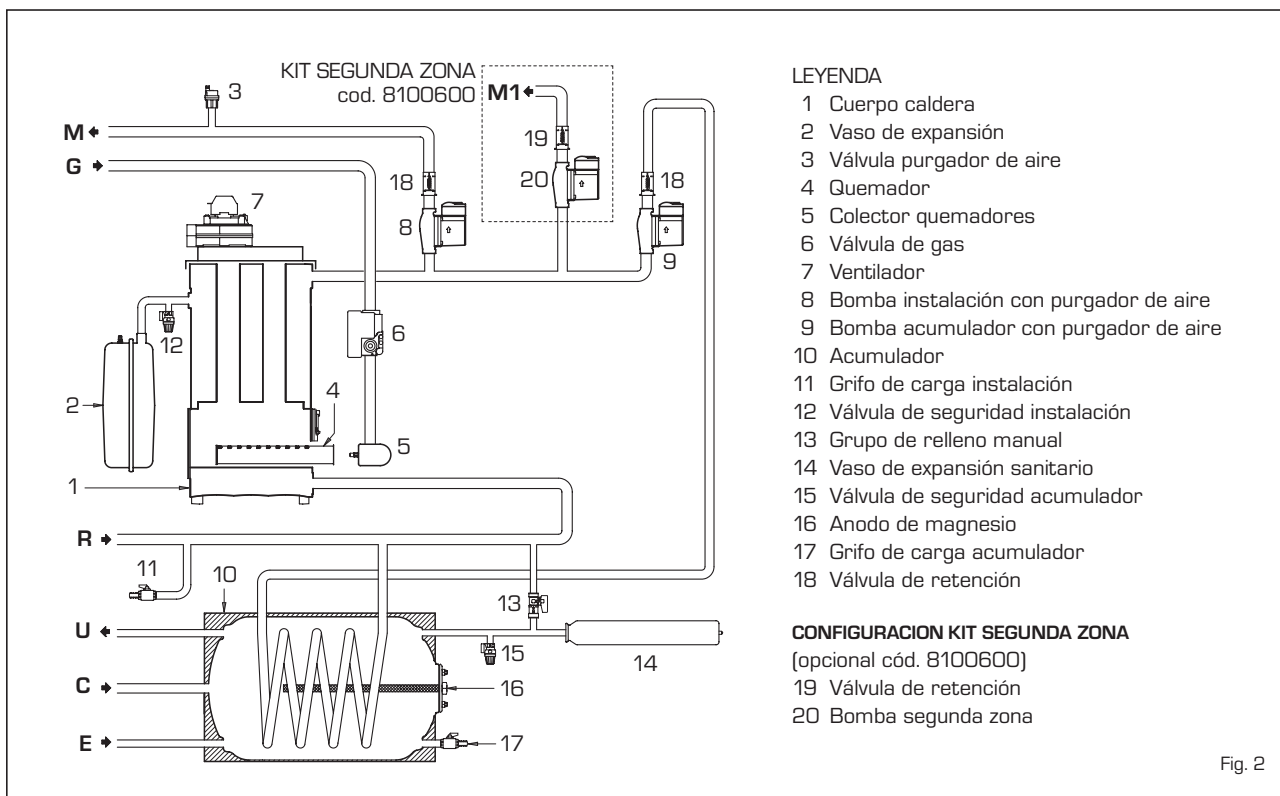


Fig. 2

## 1.5 COMPONENTES PRINCIPALES

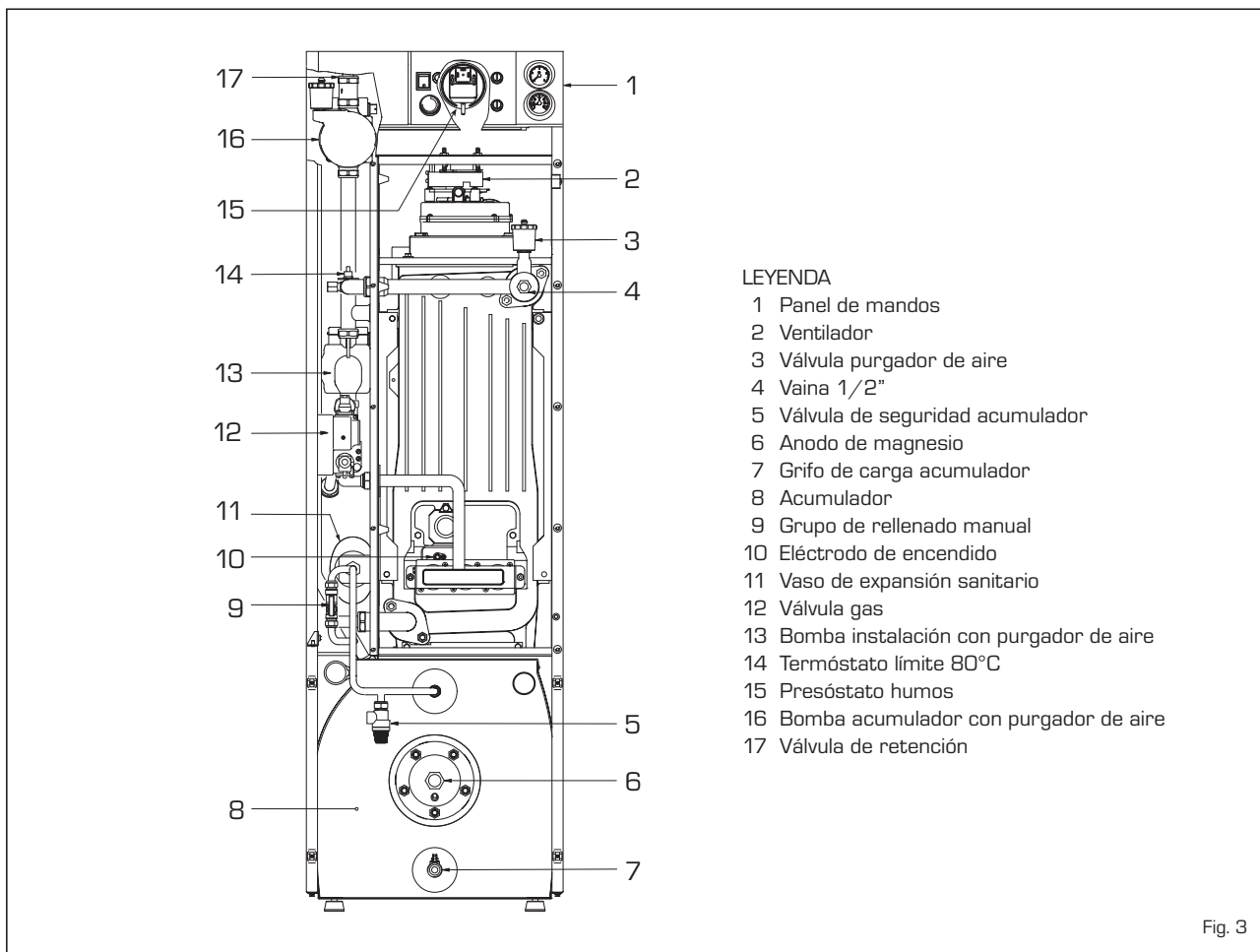


Fig. 3

## 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

La **BITHERM 26/80 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 CONEXION DE LA INSTALACION

Para proteger la instalación térmica contra corrosiones perjudiciales, incrustaciones o acumulaciones, tiene suma importancia, después de instalar el aparato, proceder al lavado de la instalación, utilizando productos adecuados como, por ejemplo, el Sentinel X300 ó X400. Instrucciones completas vienen incluidas en el suministro con los productos pero, para ulteriores aclaraciones, es posible contactar directamente con la GE Betz. Después del lavado de la instalación, para protecciones a largo plazo contra corrosión y acumulaciones, se recomienda utilizar productos inhibidores como el Sentinel X100. Es importante comprobar la concentración del inhibidor después de cada modificación de la instalación y a cada comprobación de mantenimiento según cuanto prescrito por los productores (en los revendedores se pueden encontrar unos test al efecto).

La descarga de la válvula de seguridad (fig. debe estar conectada con un embudo de recolección para encauzar la eventual purga en caso de que dicha válvula actúe. Es necesario instalar en las tuberías de envío/retorno de la instalación los grifos de interceptación.

**ATENCIÓN: No efectuar el lavado de la instalación térmica y la añadidura de un inhibidor adecuado anulan la garantía del aparato.**

El conexionado del gas debe realizarse conforme a las normas actualmente vigentes. Para dimensionar las tuberías del gas, desde el contador

hasta el módulo, se deben tener en cuenta tanto los caudales en volúmenes (consumos) en m<sup>3</sup>/h que de la densidad del gas utilizado.

Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación deben ser tales e garantizar un suministro de gas suficiente para cubrir el requerimiento máximo, limitando la pérdida de presión entre el contador y todo equipo de utilización a un valor no mayor de:

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

En el interior de la envolvente se aplica una placa adhesiva sobre la cual se indican los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el cual la caldera ha sido predispuesta.

#### 2.2.1 Instalación de zonas

La caldera prevé una conexión (M1 fig.1) en caso de que se quiera dividir la instalación de calefacción en más zonas.

La primera zona está servida por el circulador de caldera, para la realización de la segunda zona es disponible un kit opcional cód. 8100600. Para el montaje de los componentes ver la hoja de instrucciones suministrada en dotación.

#### 2.2.2 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 pérdi-

da de la seguridad de la misma, se recomienda montar en el conducto gas un filtro apropiado.

### 2.4 RELLENADO DE INSTALACION (fig. 4)

El rellenado de la caldera y de la instalación se efectúa actuando sobre la llave de esfera (1) y la presión de rellenado, con instalación fría, debe estar entre **1 - 1,2 bar**.

Durante la fase de rellenado de la instalación se aconseja tener el interruptor general apagado.

Hay que efectuar el rellenado lentamente para permitir a las bolsas de aire salir a través de los correspondientes purgadores.

Acabada esta operación comprobar que el grifo esté cerrado.

### 2.5 VACIADO DE LA INSTALACION

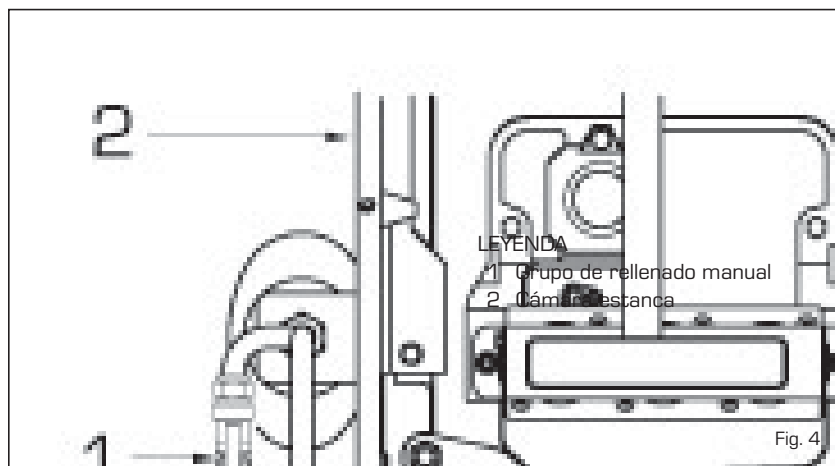
Para cumplir esta operación accione sobre el grifo de descarga (11 fig. 2). Antes de efectuar esta operación apague la caldera.

### 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 requisitos previstos por las normas vigentes.

#### 2.6.1 Entubado de chimeneas existentes

Para la recuperación o el entubado



IT

ES

PT

de chimeneas existentes deben ser empleados conductos declarados idóneos, para tal objetivo, por el constructor de tales conductos, siguiendo las modalidades de instalación y utilización indicadas por el constructor mismo.

## 2.7 INSTALACION CONDUCTO COAXIAL

Se suministra la caldera ya preparada para la conexión de conductos de descarga coaxiales que se pueden orientar en la dirección más adecuada a las exigencias del local.

La longitud máxima horizontal del conducto no tendrá que sobrepasar los 3,7 metros.

En la tipología de descarga C32 es posible introducir un máximo de dos extensiones y alcanzar una longitud rectilínea vertical de 3 metros, incluso la curva concéntrica en salida de la caldera.

Utilizar exclusivamente accesorios originales SIME y asegurarse que la conexión se realice de manera correc-

ta, así como se indica en las instrucciones suministradas en el equipo de los accesorios. Los esquemas de fig.5 ilustran unos ejemplos de los diferentes tipos de modalidad de descarga coaxial.

### 2.7.1 Diafragma conducto coaxial

De serie la caldera se suministra con

## 2.8 INSTALACION CONDUCTOS SEPARADOS

Durante la instalación habrá que respe-

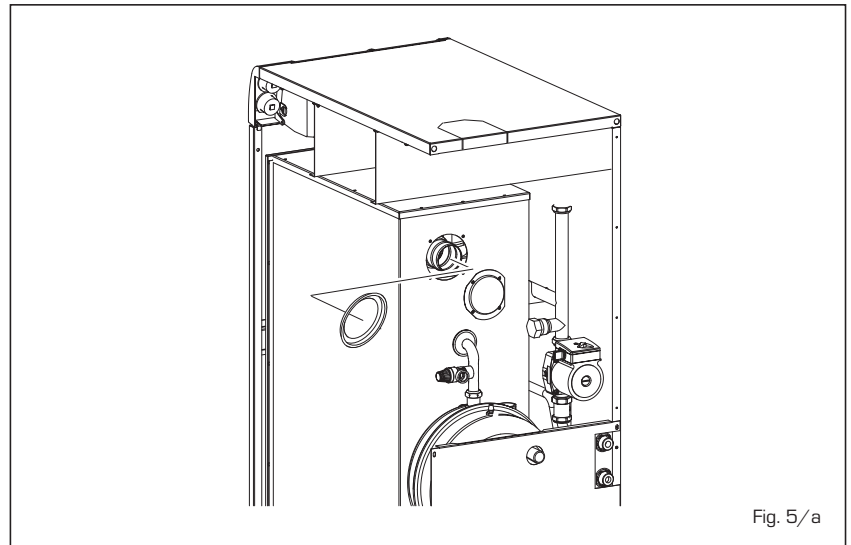


Fig. 5/a

### TIPOLOGÍA DE DESCARGA

**C12** Descarga y aspiración de pared sometidas a las mismas condiciones de viento.

**C32** Descarga y aspiración de techo sometidas a las mismas condiciones de viento

**C42** Descarga y aspiración en chimeneas comunes separadas, pero sometidas a las mismas condiciones de viento.

#### ATENCIÓN:

La instalación de cada curva suplementaria de 90° reduce el tramo disponible de 0,90 m.

La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 0,45 m.

#### LEYENDA

- 1 Descarga coaxial cód. 8084815
- 2a Prolongación L. 1000 cód. 8096103
- 2b Prolongación L. 500 cód. 8096102
- 3 Prolongación L. 194 con tomas de extracción cód. 8086908
- 4 Curva suplementaria a 90° cód. 8095801
- 5 Curva a 90° con tomas de extracción cód. 8085604
- 6 Teja con articulación cód. 8091300
- 7 Terminal salida techo L. 1284 cód. 8091200

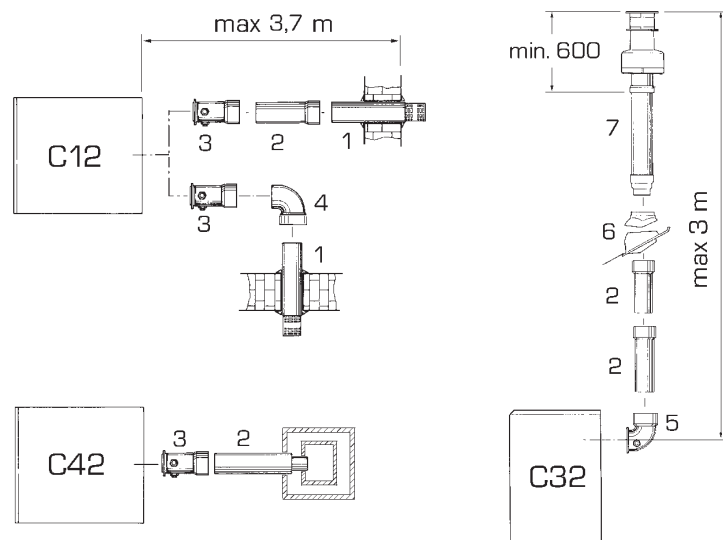


Fig. 5

tar las disposiciones requeridas por las Normas y unos consejos prácticos:

- Con aspiración directa del exterior, cuando el conducto es más largo de 1 m, se recomienda el aislamiento para evitar, en los períodos 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/m<sup>3</sup>.

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 6 mm H<sub>2</sub>O.

En la instalación utilizar exclusivamente accesorios originales SIME y asegurarse que la conexión se realice de manera correcta, así como se indica en las instrucciones suministradas en el equipo de los accesorios.

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

### 2.8.1 Kit conductos separados (fig. 6)

El kit conductos separados cód. 8089905 está suministrado con diafragma de aspiración que debe emplearse, en función de la pérdida de carga máxima permitida en ambos conductos, como explicado en fig. 6/a.

### 2.8.2 Modalidad de descarga

Los esquemas de fig. 7 ilustran algunos ejemplos de los distintos tipos de modalidad de descarga separados.

**TABLA 1**

Accesorios ø 80	Pérdida de carga [mm H <sub>2</sub> O]		
	Aspiración	Evacuación	Salida a techo
Codo de 90° MF	0,30	0,50	-
Codo de 45° MF	0,20	0,40	-
Alargadera L.1000 (horizontal)	0,20	0,40	-
Alargadera L.1000 (vertical)	0,30	0,30	-
Terminal de evacuación	-	0,40	-
Terminal de aspiración	0,10	-	-
Colector	0,30	-	-
Terminal salida a techo L. 1390	-	-	0,60
Tee descarga condensación	-	1,10	-

Ejemplo de cálculo de instalación consentida en la vers en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferior a los 6,00 mm H<sub>2</sub>O:

	Aspiración	Evacuación	
6 metros tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,20	-	
6 metros tubo horizontal ø 80 x 0,40	-	2,40	
n° 2 curvas 90° ø 80 x 0,30	0,60	-	
n° 2 curvas 90° ø 80 x 0,50	-	1,00	
n° 1 terminal ø 80	0,10	0,40	
<b>Pérdida de carga total</b>	<b>1,90</b>	<b>+ 3,80</b>	<b>= 5,7 mm H<sub>2</sub>O</b>

Con esta pérdida de carga total se debe quitar el diafragma ø 38 de la tubería de aspiración.

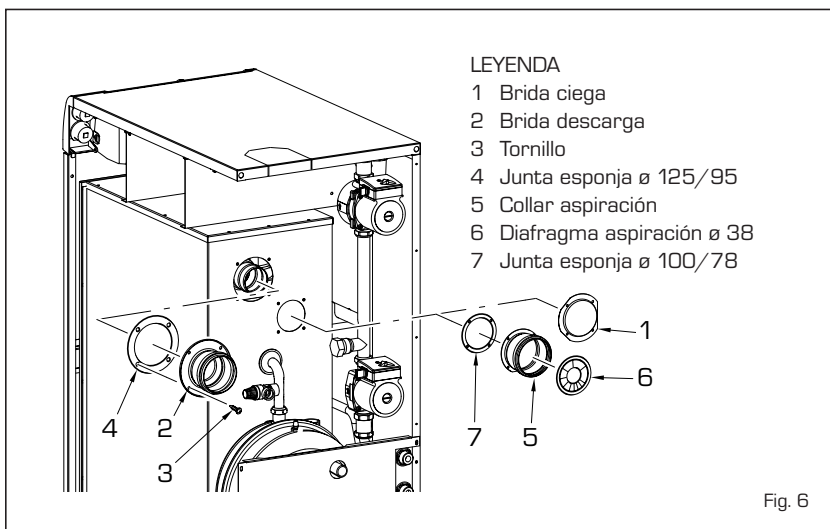


Fig. 6

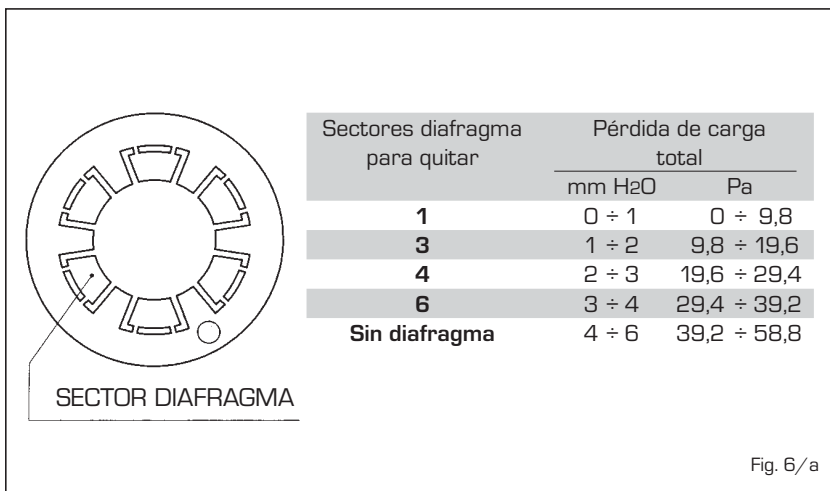
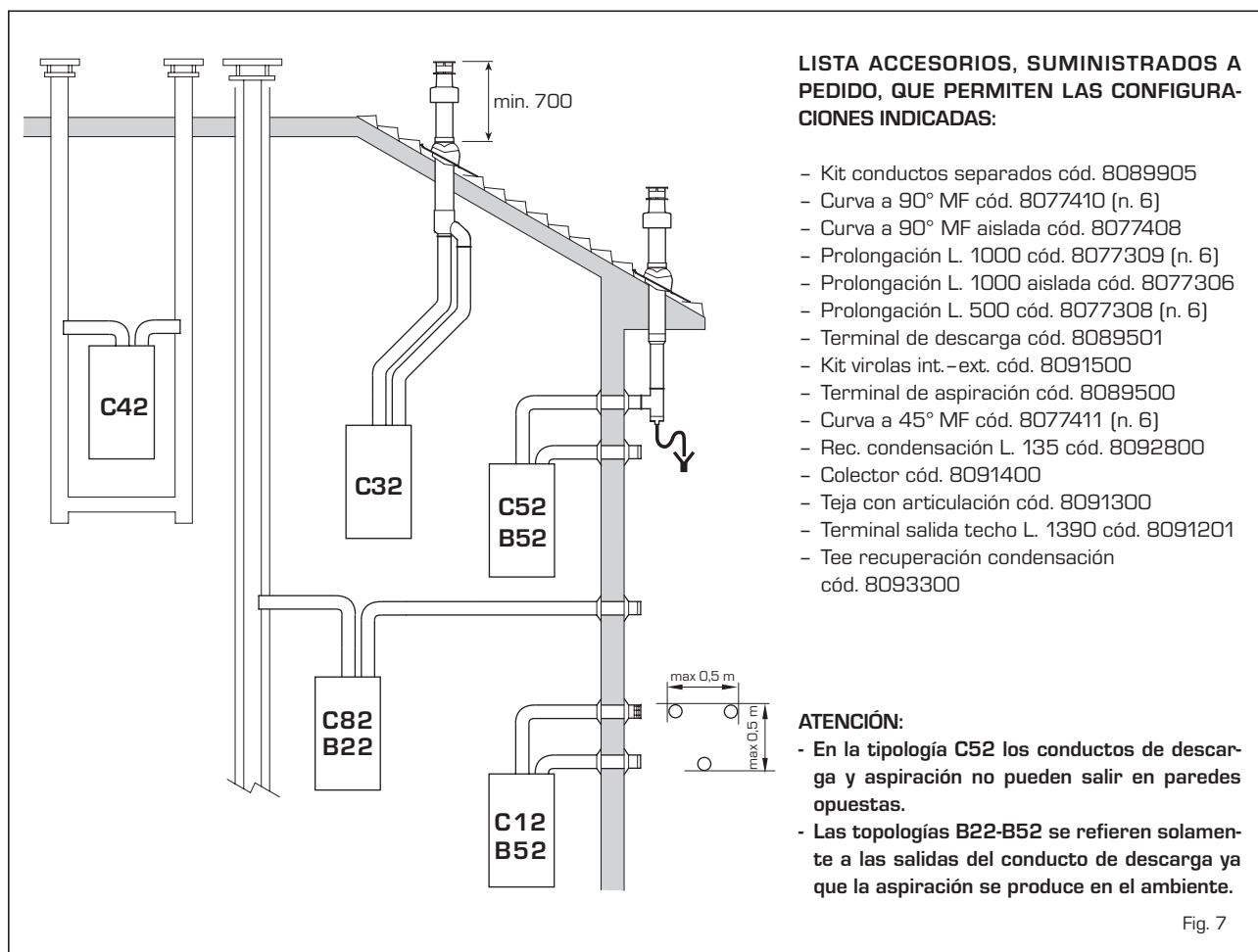


Fig. 6/a



## 2.9 UBICACIÓN TERMINALES DE DESCARGA

Los terminales de descarga para equi-

pos con tiraje forzado pueden estar ubicados en las paredes perimetrales exteriores del edificio.

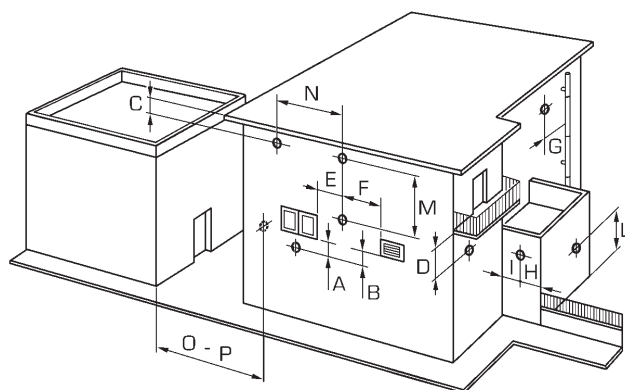
De modo indicativo y sin vínculos, se

indican en la **Tabla 2** las distancias mínimas que deben respetarse haciendo referencia a la tipología de un edificio como se indica en la fig. 8.

**TABLA 2**

Ubicación del terminal	Aparatos de 7 hasta 35 kW (distancias mínimas en mm)
A - debajo de la ventana	600
B - debajo de la abertura de aireación	600
C - debajo del alero	300
D - debajo del balcón [1]	300
E - desde una ventana adyacente	400
F - desde una abertura 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 abertura y terminales	3000

- 1) Los terminales debajo de un balcón utilizable deben estar 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.



## 2.10 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME. La alimentación deberá ser realizada con corriente monofásica 230V-50Hz

a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles. El termóstato ambiente que se debe utilizar debe ser de clase II, en conformidad con la norma EN 60730.1. El equipo debe ser conectado a una ins-

talación de puesta a tierra eficaz. SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas que se deriven de la no instalación de la toma de tierra de la caldera. Desconecte la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier operación sobre el cuadro eléctrico.



### 2.10.1 Esquema eléctrico

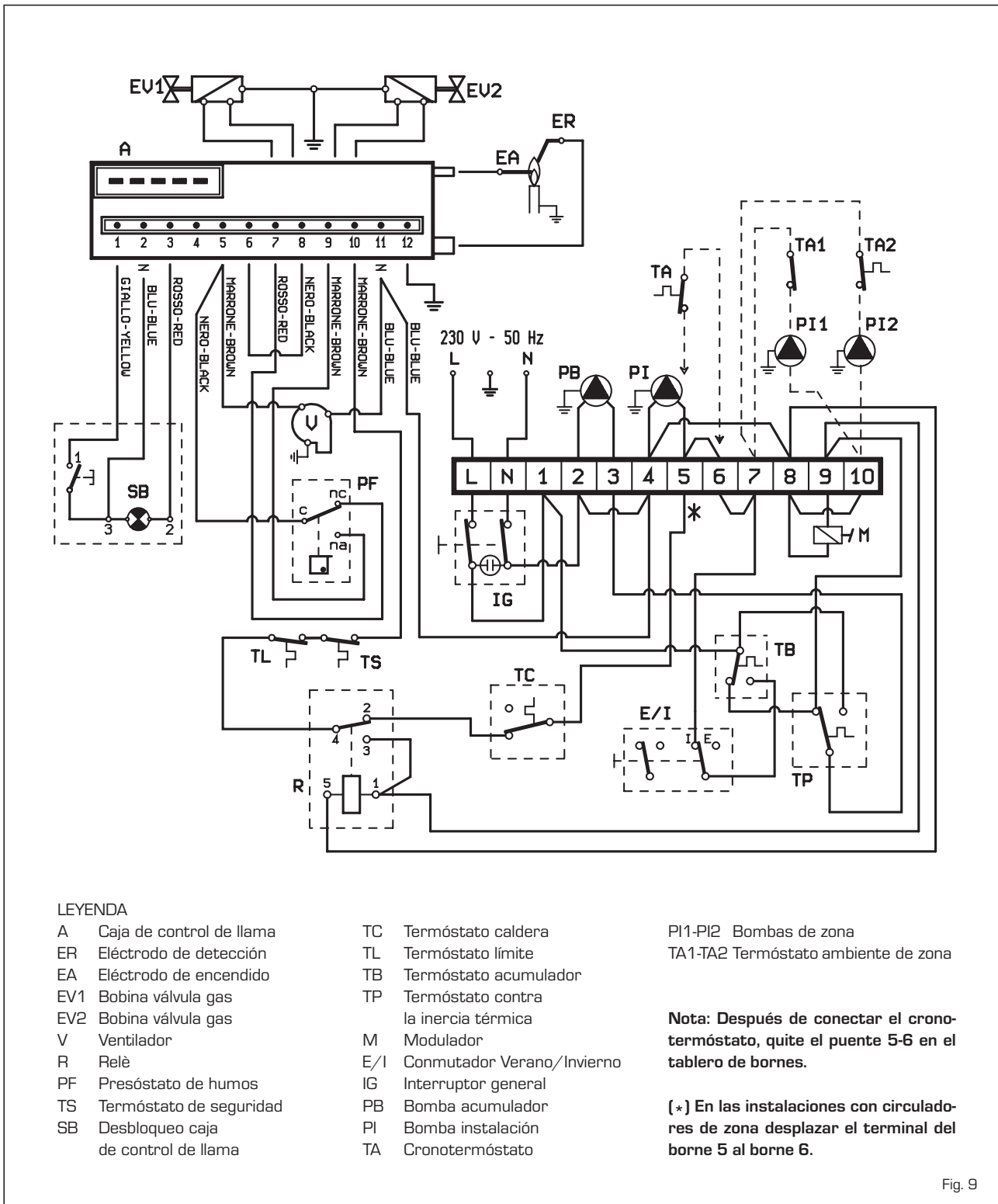


Fig. 9

## 3 CARACTERÍSTICAS

### 3.1 CAJA DE CONTROL DE LLAMA

La caldera tiene una caja de control de llama de mando y protección modelo HONEYWELL S4565C. El encendido y detección de llama se controlan por dos electrodos que garantizan la máxima seguridad con tiempos de intervención inferiores a un segundo, por apagados accidentales o falta de gas (fig. 10).

#### 3.1.1 Ciclo de funcionamiento

El encendido del quemador se obtiene normalmente dentro de 2 o 3 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 realiza su ciclo normal, enviando corriente al electrodo de encendido, que produce la descarga por un máximo de 10 segundos. Si el quemador no se enciende, la caja de control de llama se bloquea. Puede suceder en el primer encendido o después de largos periodos sin funcionar, con presencia de aire en la tubería. Puede ser causado 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 de encendido no descarga

En la caldera se nota solamente la abertura del gas hacia el quemador, y después de 10 segundos la caja de control de llama se bloquea. Puede ser causado por el cable del electrodo que está interrumpido o no bien empalmado al borne de la caja de control de llama; o también, la caja de control de llama tiene el transformador quemado.

##### - No hay detección de llama

Después del encendido se oye la descarga continua del electrodo, no obstante el quemador esté encendido. Después de 10 segundos la descarga se interrumpe, el quemador se apaga y se enciende la luz de bloqueo de la caja de control de llama. Ocurre cuando no se hayan respetado las posiciones de fase y neutro en la caja de bornes. El cable del electrodo de detección está interrumpido o el mismo electrodo se encuentra a tierra; el electrodo está muy desgastado y es necesario

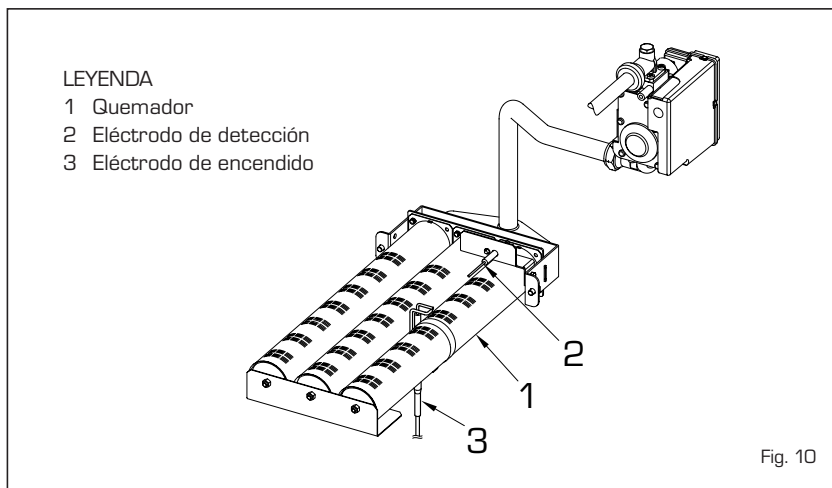


Fig. 10

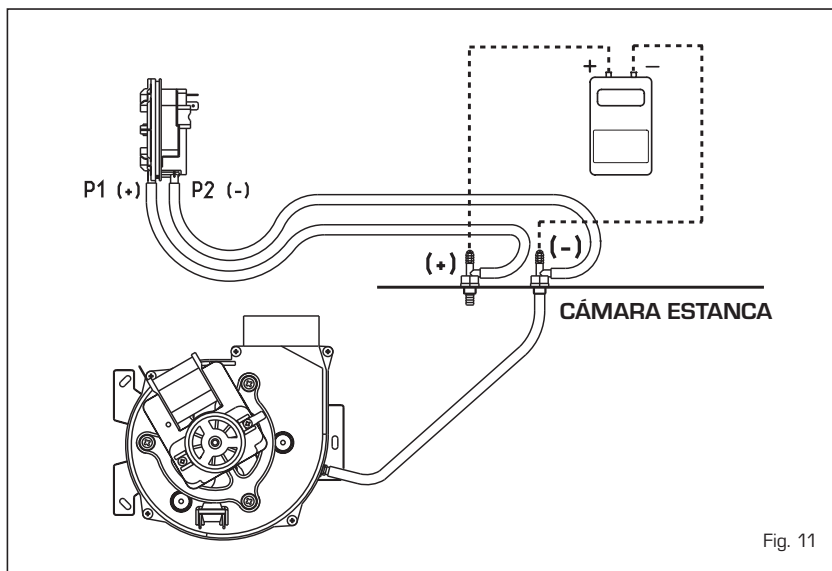


Fig. 11

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.

#### 3.1.2 Ciclo de trabajo

A cada arranque el programador realiza una auto-verificación que, en caso de avería o señal de llama parásita, no permite el arranque del programador. No se realiza el arranque del programador también en caso de que el presostato aire no se encuentre en la posición de falta de ventilación.

#### 3.2 PRESOSTATO HUMOS (fig. 11)

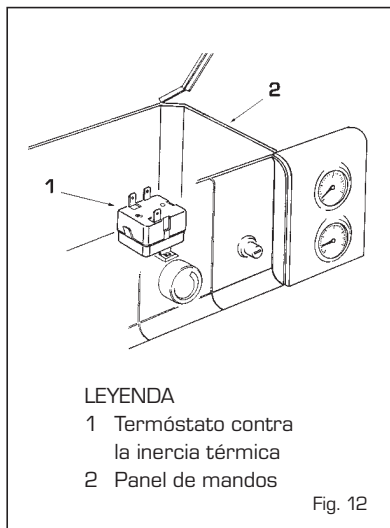
El presostato, con calibración fija [4,7-5,7 mm H<sub>2</sub>O] es capaz de garantizar

la funcionalidad de la caldera también con tuberías de aspiración y de evacuación al límite máximo de la longitud consentida. El valor de la señal al presostato está medido a través del respectivo instrumento conectado a las tomas de presión positiva y negativa colocadas en la parte superior de la cámara estanca (luego del uso colocar nuevamente los tornillos en las tomas eléctricas).

#### 3.3 TERMOSTATO CONTRA LA INERCIA TERMICA (fig. 12)

El termostato contra la inercia térmica de la caldera tiene la función de volver a poner en funcionamiento la bomba del acumulador cuando la caldera alcanza la temperatura de 90 °C, transportando el exceso de temperatura desde el cuerpo de hierro fundido hacia el acumulador; exceso debido a la inercia térmica.

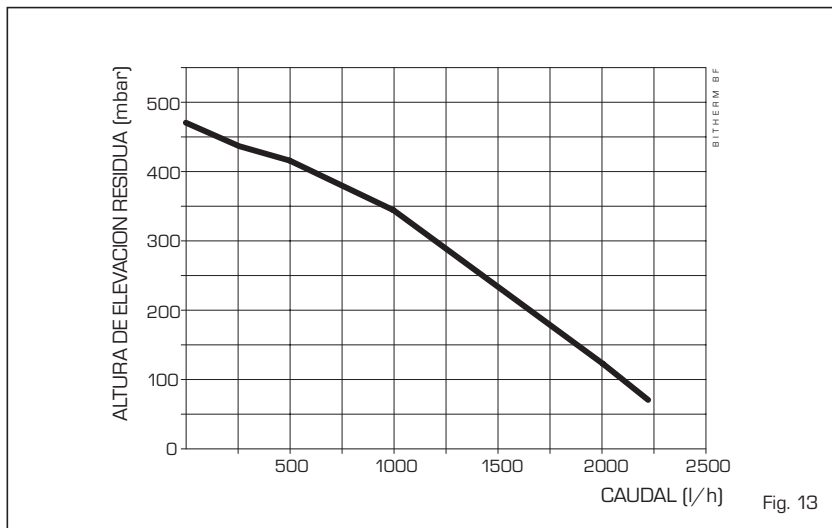
El circulador automáticamente se parará, cuando la temperatura de la caldera se haya puesto por debajo de 90 °C.



### 3.4 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La prevalencia residual para la instala-

ción de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 13.



## 4 USO Y MANTENIMIENTO

### 4.1 PRODUCCION AGUA CALIENTE SANITARIA

La preparación del agua caliente sanitaria se garantiza por un acumulador de intercambio rápido dotado de un ánodo de magnesio para proteger el acumulador y de una brida de inspección para el control y la limpieza.

**Habrà que inspeccionar el ánodo de magnesio periódicamente y sustituirlo si está gastado.**

Se aconseja poner en la entrada del agua sanitaria en el acumulador una llave de compuerta que permita, además de un cierre total, regular el caudal en la salida.

**NOTA: Si la caldera no produce el agua caliente sanitaria, asegurarse que el aire se haya purgado apropiadamente accionando los purgadores manuales después de haber apagado el interruptor general.**

### 4.2 VALVULA GAS (fig. 14)

La caldera se produce de serie con válvula gas modelo HONEYWELL VK 4105Q. El calibrado de la presión del gas se efectúa por la SIME en línea de

producción y prevé la potencia mínima de calefacción a 23,2 kW y la potencia máxima de calefacción/sanitaria a 31,0 kW.

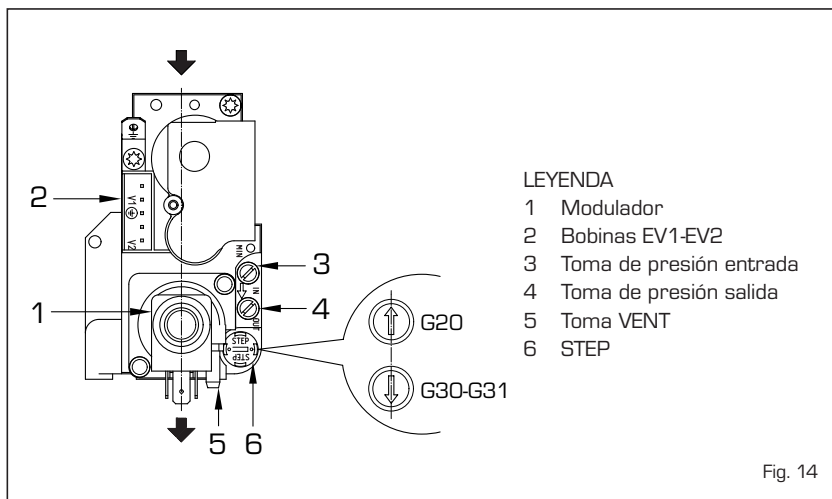
A adaptação da potência de aquecimento à necessidade térmica da instalação efectua-se (solo para gás G20) alterando o valor de pressão máxima em base ao diagrama da fig. 16.

**Esta operación deberá efectuarse exclusivamente por personal técnico autorizado. Después de haber regula-**

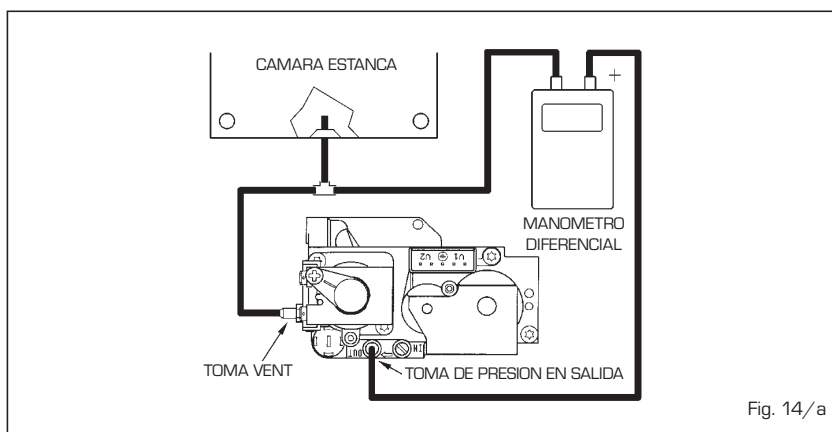
**do las presiones de trabajo sellar los reguladores.** Para regular las presiones es necesario seguir una norma preestablecida regulando antes la MINIMA luego la MAXIMA.

#### 4.2.1 Regulación presión mínima y máxima (fig. 15)

Para efectuar la regulación de la presión mínima proceda del siguiente modo:



- Conecte el manómetro diferencial como se indica en la fig. 14/a.
- Desconecte la alimentación y quite la capucha de plástico del modulador (3).
- Ponga el pomo del termostato acumulador sobre el valor máximo.
- Encienda la caldera y abra el grifo del agua caliente sanitaria.
- Gire la tuerca (2) buscando el valor de la presión mínima como está indicado en la **Tabla 3**: para reducir la presión gire la tuerca en sentido antihorario, para aumentar la presión gire la tuerca en sentido horario.
- Apague y vuelva a encender varias veces la caldera manteniendo abierto siempre el grifo de agua caliente sanitaria y verificando que la presión corresponda a los valores indicados en la **Tabla 3**.
- Conecte nuevamente la alimentación eléctrica del modulador

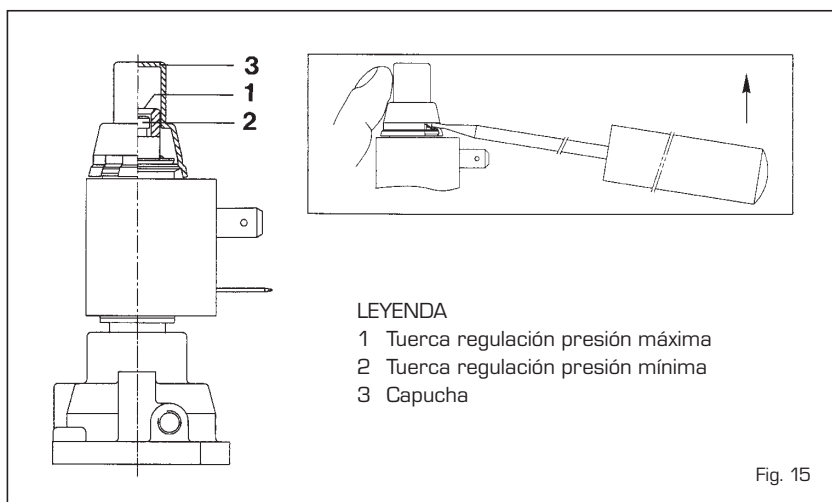


**TABLA 3**

Tipo de gas	Presión máx. quemador mbar	Presión mín quemador mbar
Metano (G20)	12,0	7,1
Butano (G30)	28,1	17,8
Propano (G31)	35,9	23,3

Luego de haber efectuado la regulación de la presión mínima, proceda a la calibración de la presión máxima:

- Con el pomo del termostato acumulador en el valor máximo, el grifo del agua caliente sanitaria abierta y el quemador encendido, gire la tuerca (1) buscando el valor de la presión máxima como se indica en la **Tabla 3**; 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 3**.



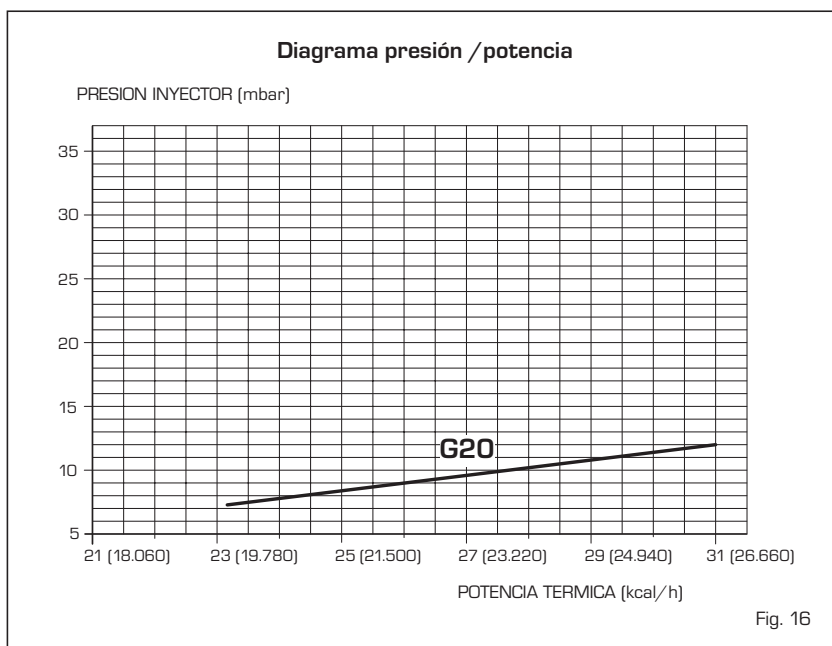
#### 4.3 TRANSFORMACION GAS

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 actuar del modo siguiente:

- Cerrar el grifo del gas.
- Sustituir los inyectores principales y las arandelas de aluminio  $\varnothing$  10 suministrados en el kit (para efectuar esta operación utilizar una llave fija 12).
- **Variar el nivel de presión al encendido (STEP) de la válvula gas colocando el índice del tornillo, según el tipo de gas, como indicado en la fig. 14.**
- Para la regulación de los valores de presión gas máxima y mínima seguir lo explicado al punto 4.2.1.

**Después de haber regulado las pre-**



siones 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 de transformación.

**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.**

#### 4.4 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

La limpieza del generador deberá efectuarse anualmente por un técnico autorizado.

#### 4.5 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

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

- Controlar si llega tensión al accionador de la válvula de gas; verificar el funcionamiento y eventualmente sustituirlo.
- Comprobar el funcionamiento del termóstato límite y del presóstato de humos.
- El ventilador funciona pero con un número de revoluciones reducido, si no se activa el presóstato humos; proveer a la sustitución.

**El quemador principal quema mal: llama muy alta, llama amarilla.**

- Controle que la presión de gas al quemador sea regular.
- Controle que los quemadores estén limpios.

**La caldera funciona a la potencia máxima sea en la fase sanitario que en la fase de calefacción.**

- Comprobar el valor de regulación de

la presión de calefacción.

- Comprobar que la bobina montada sobre la válvula gas no esté inter-rumpida, eventualmente sustituirla.

**Los radiadores se recalientan también en verano.**

- En conmutador Verano/Invierno está en posición invierno, ponerlo en posición verano.
- Controle que no existan impurezas en la sede de la válvula de retención.
- La válvula de retención es defectuosa, intervenga reemplazándola.
- Monte la válvula de retención sobre la tubería de retorno de la instalación

**Los radiadores en invierno no se calientan.**

- El selector invierno/verano está en la posición verano; llevarlo a la posición invierno.
- El cronotermóstato está regulado demasiado bajo o es defectuoso y hay que sustituirlo.
- Las conexiones eléctricas del cronotermóstato no son correctas.
- La bomba de circulación está bloqueada: hay que desbloquearla.
- El termóstato acumulador es defectuoso, porque no conmuta el contacto, se debe sustituir.

**La bomba acumulador funciona a menudo, a pesar de no haber consumo de agua sanitaria.**

- Comprobar que el termóstato contra la inercia térmica esté regulado a 90°C.
- Bajar la regulación del termóstato límite.

**La caldera no produce agua caliente sanitaria, o produce poca.**

- Comprobar que el aire haya sido oportunamente quitada: eventualmente actuar sobre los purgadores manuales.
- El termóstato acumulador actúa con retraso durante la fase de consumo de agua, debido a la cal incrustada al exterior de la vaina del bulbo sensible del termóstato o el mismo ha perdido su regulación normal, y se necesita sustituirlo.

- Comprobar que la bomba del acumulador no esté bloqueada.
- La bomba del acumulador esté quemada y sea necesario sustituirla.

**La válvula de seguridad de la caldera interviene en modo frecuente.**

- Controle que la presión de carga en frío de la instalación no sea muy elevada, respete los valores aconsejados.
- Controle que la válvula de seguridad no esté fuera de calibración, eventualmente intervenga reemplazándola.
- Controle la presión de preinflado del vaso de expansión.
- Sustituya el vaso de expansión

**La válvula de seguridad de la caldera interviene en modo frecuente.**

- Controlar la presión de red, si acaso resulte elevada proveer a la instalación de un reductor de presión.

**La caldera funciona pero no aumenta la temperatura.**

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

**El ventilador funciona pero el quemador no arranca.**

- Comprobar y eventualmente sustituir los tubos de conexión del presóstato de humos eliminando los depósitos de condensación.
- Es necesario volver a calibrar o mejor aún sustituir el presóstato de humos con un nuevo calibrado en fábrica.

**El ventilador no arranca.**

- Comprobar si los terminales del motor de activador reciben tensión.
- El motor tiene el bobinado eléctrico quemado y es necesario sustituirlo.



# 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 al 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.
- Prohíba el uso del equipo a los niños y a los inexpertos. No toque la puerta de la cámara de combustión y el vidrio de la mirilla a causa de las elevadas temperaturas que se alcanzan.
- El constructor no puede considerarse responsable por eventuales daños derivados de usos inapropiados del equipo.

## ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

### ENCENDIDO DE LA CALDERA (fig. 17)

Abrir el grifo del gas y encender el interruptor general (1). Elegir la posición del conmutador Verano/Invierno (3).

- Con el conmutador en posición (VERANO) la caldera funciona en fase sanitaria.
- Con el conmutador en posición (INVIERNO) la caldera funciona sea en la fase sanitaria que en la fase de calefacción ambiente. Será la intervención del cronotermóstato que parará el funcionamiento de la caldera.

### REGULACIONES

#### DE LA TEMPERATURAS (fig. 17)

- La regulación de la temperatura de calefacción se obtiene con la manopla del termóstato con un campo de regulación de 45 a 85°C (9). El termómetro (6) permite comprobar el valor de la temperatura programada. Para garantizar un funcionamiento siempre óptimo del generador, se aconseja no bajar por debajo de una temperatura mínima de trabajo de 60°C.

- La regulación de la temperatura del agua sanitaria se obtiene con la manopla del termóstato (8) con campo de regulación de 40 a 60°C.

### DESBLOQUEO CAJA DE CONTROL (fig. 17)

Si el quemador no se enciende, se iluminará la luz roja de señalización de bloqueo (2). Apretar el pulsador para que la caldera vuelva a ponerse automáticamente en funcionamiento. **Si después de 2 o 3 intentos de desbloqueo la caja de control de llama no hace el ciclo normal de encendido, hay que pedir la intervención de un técnico autorizado.**

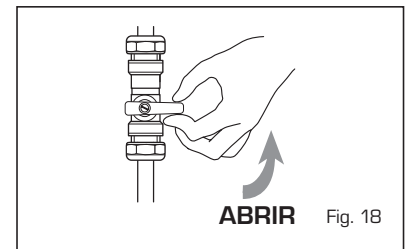
### APAGADO CALDERA (fig. 17)

Para apagar la caldera apretar el interruptor general (1). **En el caso de un prolongado período 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.**

### RELLENADO DE LA INSTALACION

Controlar periódicamente que, con la instalación en frío, el hidrómetro tenga valores de presión comprendidos entre 1-1,2 bar (5 fig. 17). Si la presión disminuyera hasta valores inferiores a 1 bar, para restablecer la presión girar la llave de carga en sentido antihorario (fig. 18). Acabada esta operación, comprobar que el grifo esté cerrado.

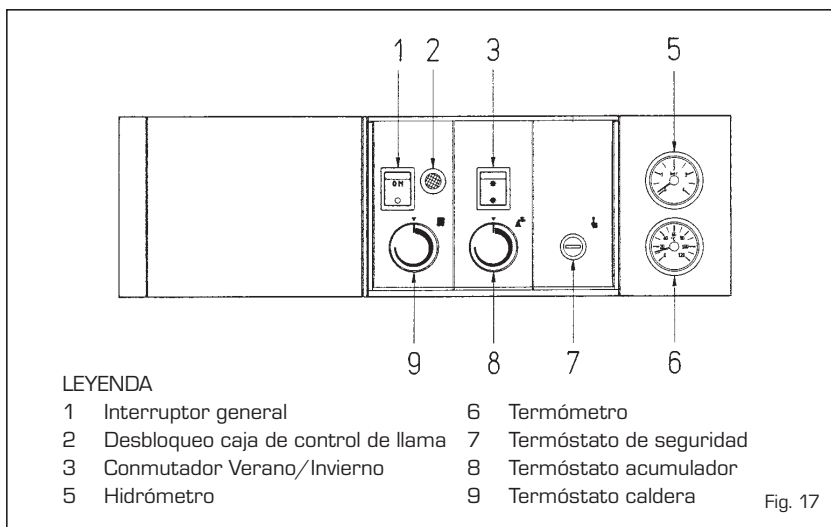


### TRANSFORMACION GAS

Si fuera necesaria la transformación de la caldera para que funcione con un gas diferente del usado en origen, se aconseja dirigirse a personal técnico autorizado.

### LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Al final de la temporada de calefacción es obligatorio efectuar un control de la caldera y llevar a cabo su eventual limpieza. **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.**



#### LEYENDA

- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 Interruptor general                 | 6 Termómetro              |
| 2 Desbloqueo caja de control de llama | 7 Termóstato de seguridad |
| 3 Conmutador Verano/Invierno          | 8 Termóstato acumulador   |
| 5 Hidrómetro                          | 9 Termóstato caldera      |

Fig. 17

# PARA O INSTALADOR

## INDICE

1	DESCRIÇÃO DA CALDEIRA .....	pag.	32
2	INSTALAÇÃO .....	pag.	35
3	CARACTERÍSTICAS .....	pag.	40
4	USO E MANUTENÇÃO .....	pag.	41

### 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 tomada de pressão colocada na entrada da válvula gás.
- O instalador deve instruir o utilizador sobre o funcionamento da caldeira e sobre os dispositivos de segurança e entregar o livro ao utilizador.

A **FONDERIE SIME S.p.A** com sede em Via Garbo 27 - Legnago (VR) - Itália declara que as suas caldeiras a água quente, com marca CE nos termos da Directiva Gás 90/396/CEE e equipadas com termóstato de segurança calibrado no máximo para 110°C, **não estão incluídas** no campo de aplicação da Directiva PED 97/23/CEE porque respeitam os requisitos previstos no artigo 1 alínea 3.6 da mesma.

# 1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

## 1.1 DESCRICÃO DA CALDEIRA

As caldeiras **BITHERM 26/80 BF** representam a solução ideal para o aquecimento e a produção de água quente sanitária para pequenas e

médias habitações. Estes aparelhos, são projetados e construídos em conformidade com as diretivas europeias 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE e as normas europeias EN 483 - EN 625.

Podem ser alimentadas com gás natural (G20) e com gás butano (G30) ou propano (G31). Siga as instruções deste manual para uma correcta instalação e um perfeito funcionamento do aparelho.

## 1.2 DIMENSÕES

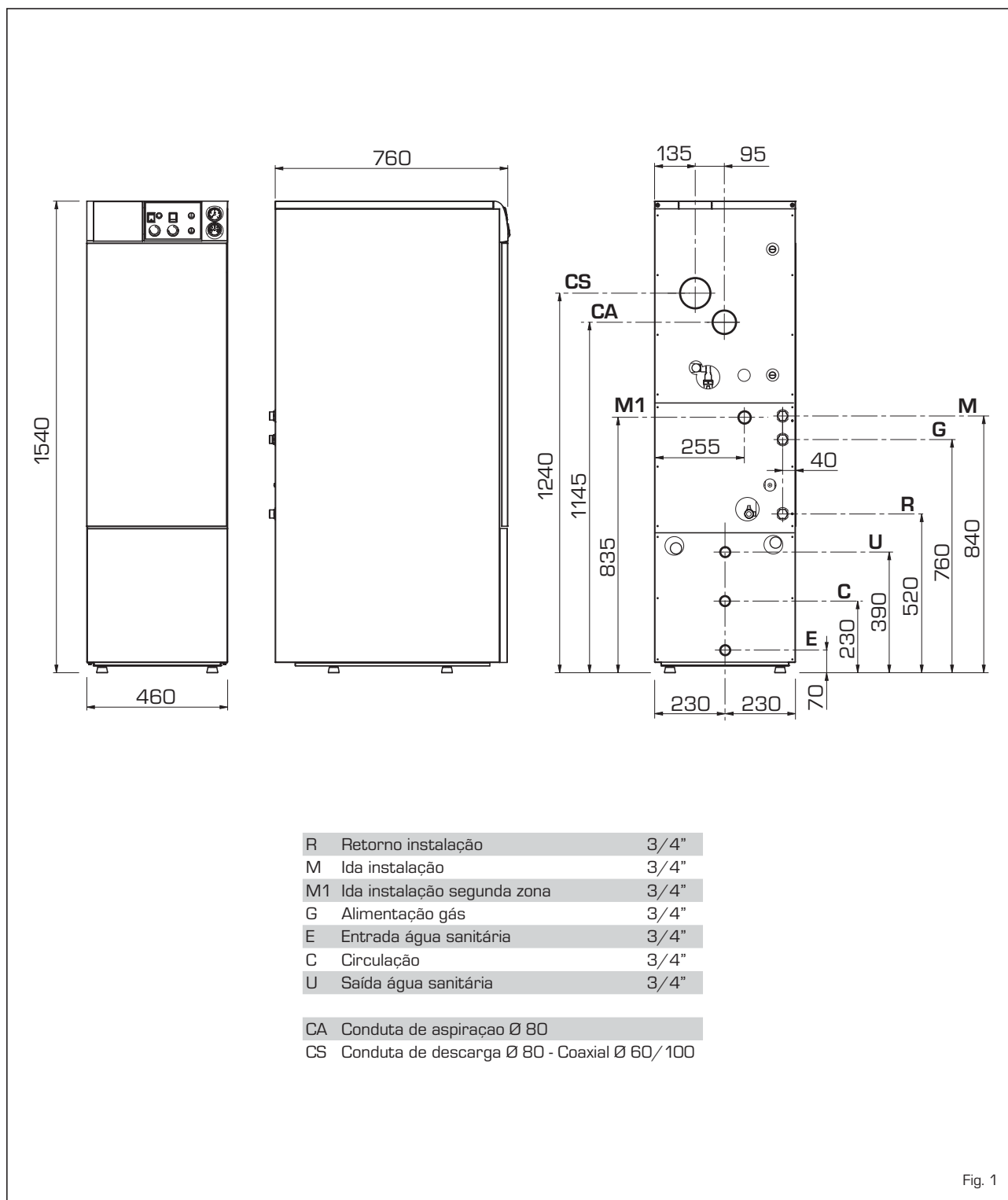


Fig. 1

### 1.3 DADOS TÉCNICOS



<b>BITHERM 26/80 BF</b>		
<b>Potência térmica (min.-nom.)</b>	kW	23,2 - 31,0
	kcal/h	19.950 - 26.660
<b>Caudal térmico (min.-nom.)</b>	kW	26,2 - 34,0
	kcal/h	22.530 - 29.240
<b>Elementos</b>	n°	4
<b>Conteúdo de água</b>	l	16
<b>Potência eléctrica absorvida</b>	W	155
<b>Pressão máxima de funcionamento</b>	bar	4
<b>Temperatura máxima de funcionamento</b>	°C	85
<b>Vaso de expansão</b>		
Capacidade / Pressão de pré-carga	l/bar	10/1
<b>Produção de água sanitária</b>		
Capacidade acumulador	l	80
Pressão máx. de funcion. acumulador	bar	7
Caudal sanitário específico EN 625*	l/min	18,6
Caudal sanitário contínuo ( $\Delta t$ 30°C)	l/h	888
Tempo de recuperação de 25 a 55°C	min	10
Vaso de expansão sanitário	l	4
<b>Temperatura dos fumos (min.-max)</b>	°C	177 - 200
<b>Caudal dos fumos (min.max)</b>	gr/s	20,5 - 18,7
<b>Categoria</b>		II2H3+
<b>Tipo</b>		B22-52/C12-32-42-52-82
<b>Peso</b>	kg	240
<b>Injectores gás principais</b>		
Quantidade	n°	3
Metano	ø mm	2,90
G30 - G31	ø mm	1,70
<b>Caudal gás (min.-max) **</b>		
Metano	m <sup>3</sup> st/h	2,77 - 3,60
Butano (G30)	kg/h	2,06 - 2,68
Propano (G31)	kg/h	2,03 - 2,64
<b>Pressão gás queimadores (min.-max)</b>		
Metano	mbar	7,1 - 12,0
Butano (G30)	mbar	17,8 - 28,1
Propano (G31)	mbar	23,3 - 35,9
<b>Pressão de alimentação gás</b>		
Metano	mbar	20
Butano (G30)	mbar	28-30
Propano (G31)	mbar	37

\* Caudal calculado com uma temperatura programada no termostato acumulador de 60°C por um tempo máximo de 10 min.

\*\* 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

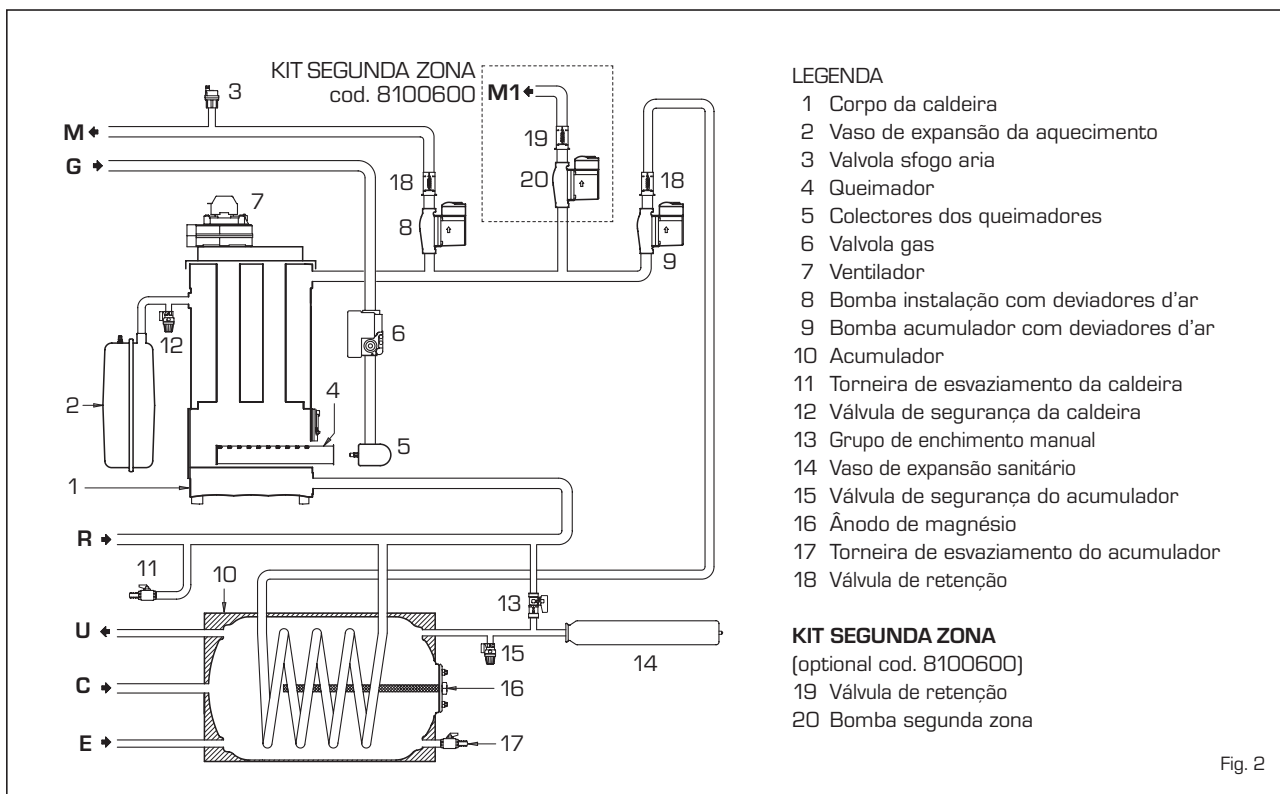


Fig. 2

## 1.5 COMPONENTES PRINCIPAIS

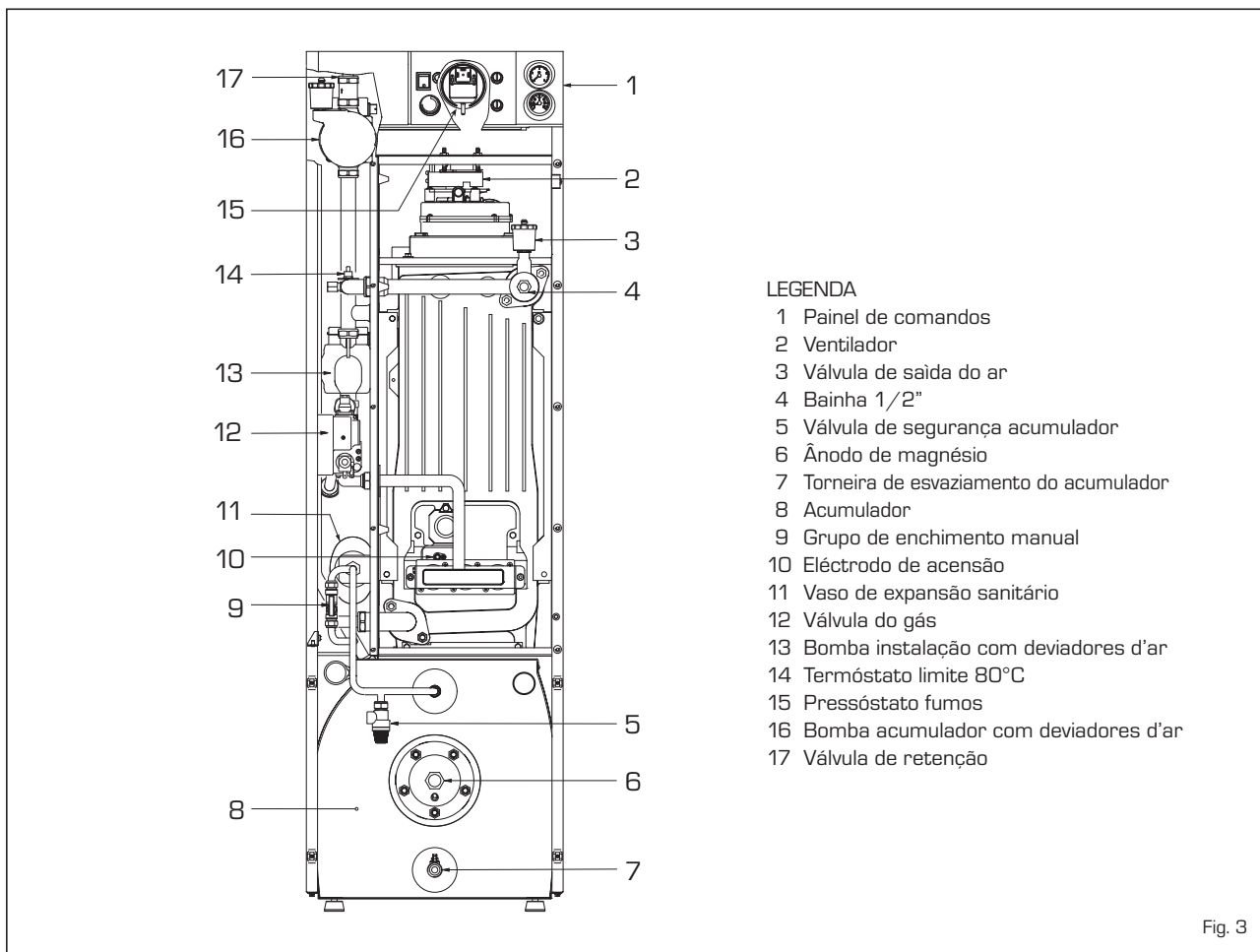


Fig. 3

## 2 INSTALAÇÃO

A instalação deve entender-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 INSTALAÇÃO DE UMA CALDEIRA

As vers. **BITHERM 26/80 BF**, cujas câmaras de combustão e circuitos de alimentação do arsão herméticos relativamente ao ambiente, podem ser instaladas em qualquer ambiente doméstico.

### 2.2 LIGAÇÃO À INSTALAÇÃO

Para preservar a instalação térmica contra as corrosões, incrustações ou depósitos, é de máxima importância, após a instalação do aparelho, proceder à lavagem do mesmo conforme a norma UNI-CTI 8065, utilizando produtos apropriados como, por exemplo, o Sentinel X300 ou X400. São fornecidas instruções completas com os produtos mas, para ulteriores esclarecimentos, é possível contactar directamente o produtor GE Betz srl. Após a lavagem da instalação, para a proteger por longo tempo contra corrosões e depósitos, recomendamos a utilização de inibidores tais como o Sentinel X100. É importante verificar sempre a concentração do inibidor após uma modificação da instalação e cada vez que se efectua uma manutenção segundo quanto prescrito pelos produtores (os revendedores têm à disposição os relativos testes).

O tubo de descarga da válvula de segurança deverá ser ligado a um funil para recolher eventual sujidade em caso de intervenção. É necessário montar as torneiras de interrupção nas tubagens de ida/retorno do circuito.

**ATENÇÃO: A não lavagem da instalação térmica e a não adição de um inibidor adequado invalidam a garantia do aparelho.**

A ligação do gás deve ser realizada em conformidade com as regulamentações em vigeur.

Para o dimensionamento das tubagens do gás, do contador até ao módulo, se deverá ter em consideração os caudais em volume (consu-

mos) em  $m^3/h$  e a densidade do gás examinado.

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.

#### 2.2.1 Instalação de zona

Na caldeira encontre uma abertura (fig. 1), sempre que quiser se dividir a instalação do aquecedor em diversas zonas. A primeira zona é alimentada do circulador da caldeira, para realizar a segunda zona é disponível um kit opcional cod. 8100600. Para a montagem dos componentes, veder o folho de instrução que acompanha.

#### 2.2.2 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 ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO (fig. 4)

O enchimento da caldeira e da

respectiva instalação efectua-se através da válvula de esfera (1) e a pressão de carregamento, com o aparelho frio, deve ser compreendida entre **1 - 1,2 bar**.

Durante a fase de enchimento da instalação é aconselhável manter desligado o interruptor geral.

O enchimento vai-se efectuando lentamente para que as bolhas de ar possam sair através dos purgadores.

No final da operação verificar que a torneira fique fechada.

### 2.5 Esvaziamento do equipamento

Para efectuar esta operação, utilizar a torneira de esvaziamento (11 fig. 2). Antes de efectuar esta operação deve-se desligar a caldeira.

### 2.6 FUMEIROS/CHAMINES

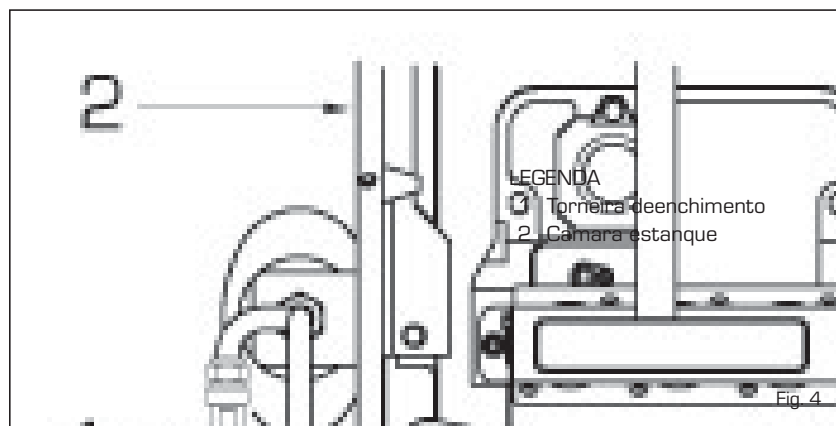
Um fumeiros ou chaminé para a evacuação para a atmosfera dos productos da combustão deve respeitar os requisitos previstos nas normas em vigor.

#### 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 CONDUTA COAXIAL

A caldeira é pre-disposta a ligação, às



tubaturas de descarga coaxial, que se podem orientar na melhor direcção seguindo as exigências do lugar.

**O comprimento máximo horizontal da conducta não deverá superar os 3,7 m.**

**Na tipologia de descarga C32 é possível inserir um máximo de duas extensões e chegar à um comprimento retilíneo vertical de 3,0 m compresso a curva concentrada na saída da caldeira.**

Utilizar exclusivamente acessórios originais SIME e assegurar - se que a ligação seja feita em maneira correcta, assim como é indicado nas instruções que acompanham os acessórios.

Os esquemas da fig. 5 ilustram alguns exemplos dos diversos tipos de modalidade de descarga coaxial.

### 2.7.1 Diafragma da conduto coaxial

A caldeira é fornecida de série com o diafragma  $\varnothing 81$  a instalar somente quando o comprimento rectilíneo da

conduto de evacuação for inferior a 1,5 metros. Para a posição do diafragma, consultar a fig. 5/a.

### 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 conducta tem um coprimento superior a 1 m, aconselha-se o isolamento para evitar, nos períodos particularmente frios, a formação de orvalho no exterior dos tubos.
- Com a conducta de evacuação situada no exterior do edifício, ou

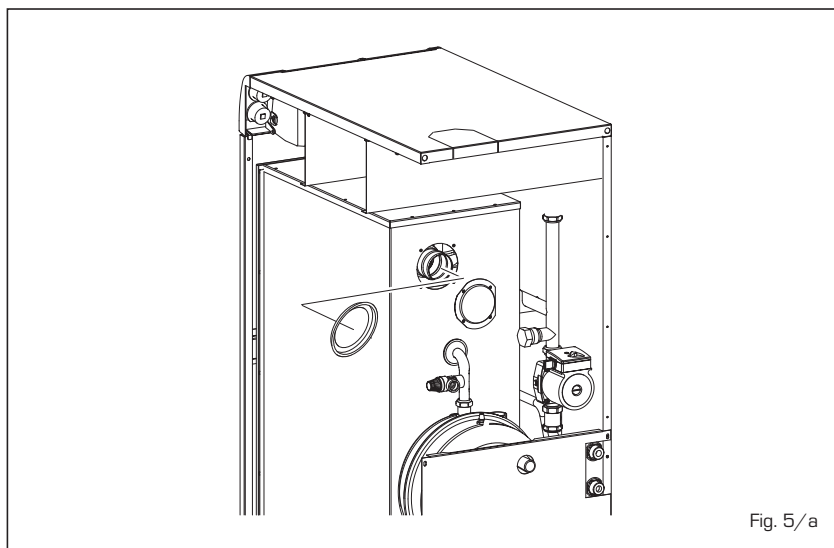


Fig. 5/a

### TIPOLOGIA DE DESCARGA

**C12** Descarga e aspiração da parede, sotoposto às mesmas condições de vento.

**C32** Descarga e aspiração a teto sotoposto às mesmas condições de vento.

**C42** Descarga e aspiração nas chaminés comuns e separadas, mas, sotoposto às mesmas condições de vento.

#### ATENÇÃO:

A instalação de cada curva suplementar a 90° reduz o traço à disposição de 0,90 m.

A instalação de cada curva suplementar a 45° reduz o traço à disposição de 0,45 m.

#### LEGENDA

- 1 Descarga coaxial cod. 8084815
- 2a Extensão L. 1000 cod. 8096103
- 2b Extensão L. 500 cod. 8096102
- 3 Extensão L. 194 com tomadas cod. 8086908
- 4 Curva suplementar a 90° cod. 8095801
- 5 Curva a 90° com tomadas cod. 8085604
- 6 Telha com articulação cod. 8091300
- 7 Term. de saída para telhado L. 1284 cod. 8091200

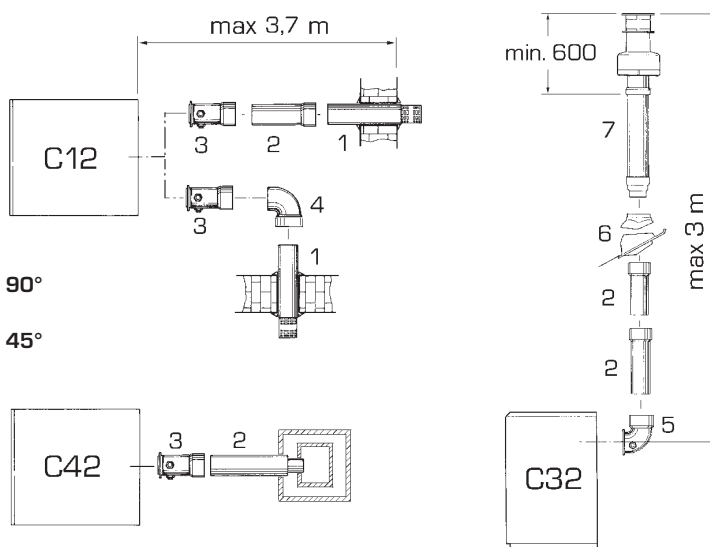


Fig. 5

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 lã de vidro de 30 mm de espessura, densidade 50 kg/m<sup>3</sup>.

**O comprimento máximo total, obtido somando os coprimentos das tubagens de aspiração e descarga, é determinada pelas perdas de carga dos acessórios introduzidos e não deverá ser superior a 6,00 mm H<sub>2</sub>O.**

Nas instalações utilizar exclusivamente acessórios originais SIME, assegurar-se que a ligação seja feita em maneira correcta, assim como é indicado nas instruções que acompanham os acessórios.

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

### 2.8.1 Kit condutas separadas (fig. 6)

O kit das condutas separadas cod. 8089995 vem fornido com o diafragma de aspiração que deve ser usado em base à perda de carga máxima consentida nas duas condutas como é indicado na fig. 6/a.

### 2.8.2 Modalidade de descarga

Os esquemas da fig. 7 ilustram alguns exemplos de diversos tipos de modalidade de descarga dos separados.

**TABELA 1**

Acessórios ø 80	Perda de carga (mm H <sub>2</sub> O)		
	Aspiração	Descarga	Saída telhado
Curva a 90° MF	0,30	0,50	-
Curva a 45° MF	0,20	0,40	-
Extensão L. 1000 (horizontal)	0,20	0,40	-
Extensão L. 1000 (vertical)	0,30	0,30	-
Terminal de descarga	-	0,40	-
Terminal de aspiração	0,10	-	-
Colector	0,30	-	-
Terminal de saída telhado L. 1390	-	-	0,60
Tê de rec. da condensação	-	1,10	-

Exemplo de cálculo de instalação consentida visto que a soma das perdas de carga dos acessórios introduzidos é inferior a 6 mm H<sub>2</sub>O:

	Aspiração	Evacuação
6 m tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,20	-
6 m tubo horizontal ø 80 x 0,40	-	2,40
n° 2 curvas 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 curvas 90° ø 80 x 0,50	-	1,00
n° 1 terminal ø 80	0,10	0,40
<b>Perda de carga total</b>	<b>1,90</b>	<b>+ 3,80 = 5,7 mm H<sub>2</sub>O</b>

Com esta perda de carga total é necessário retirar o diafragma de aspiração.

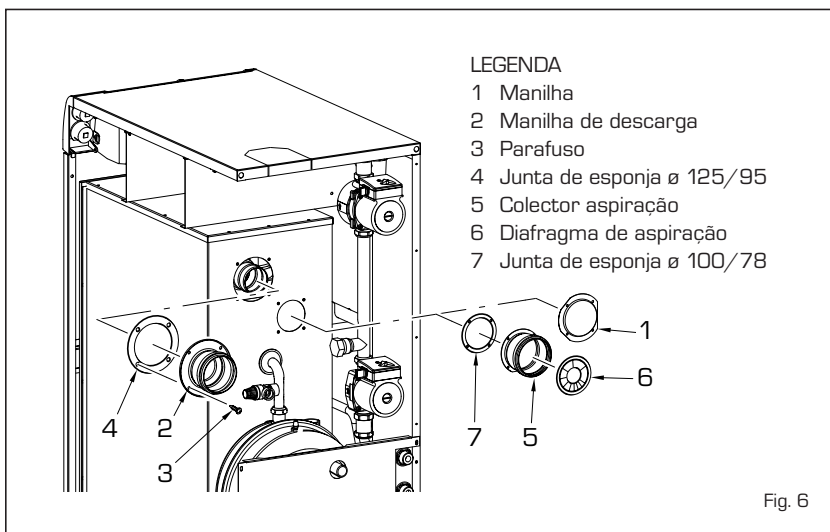
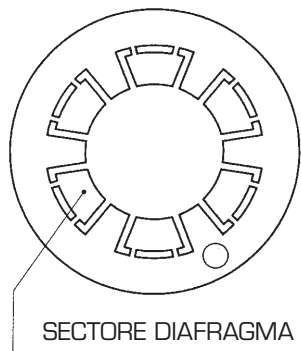


Fig. 6



Sectores difragma a tirar	Perda de carga total	
	mm H <sub>2</sub> O	Pa
<b>1</b>	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
<b>3</b>	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
<b>4</b>	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
<b>6</b>	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
<b>Sem diafragma</b>	4 ÷ 6	39,2 ÷ 58,8

Fig. 6/a

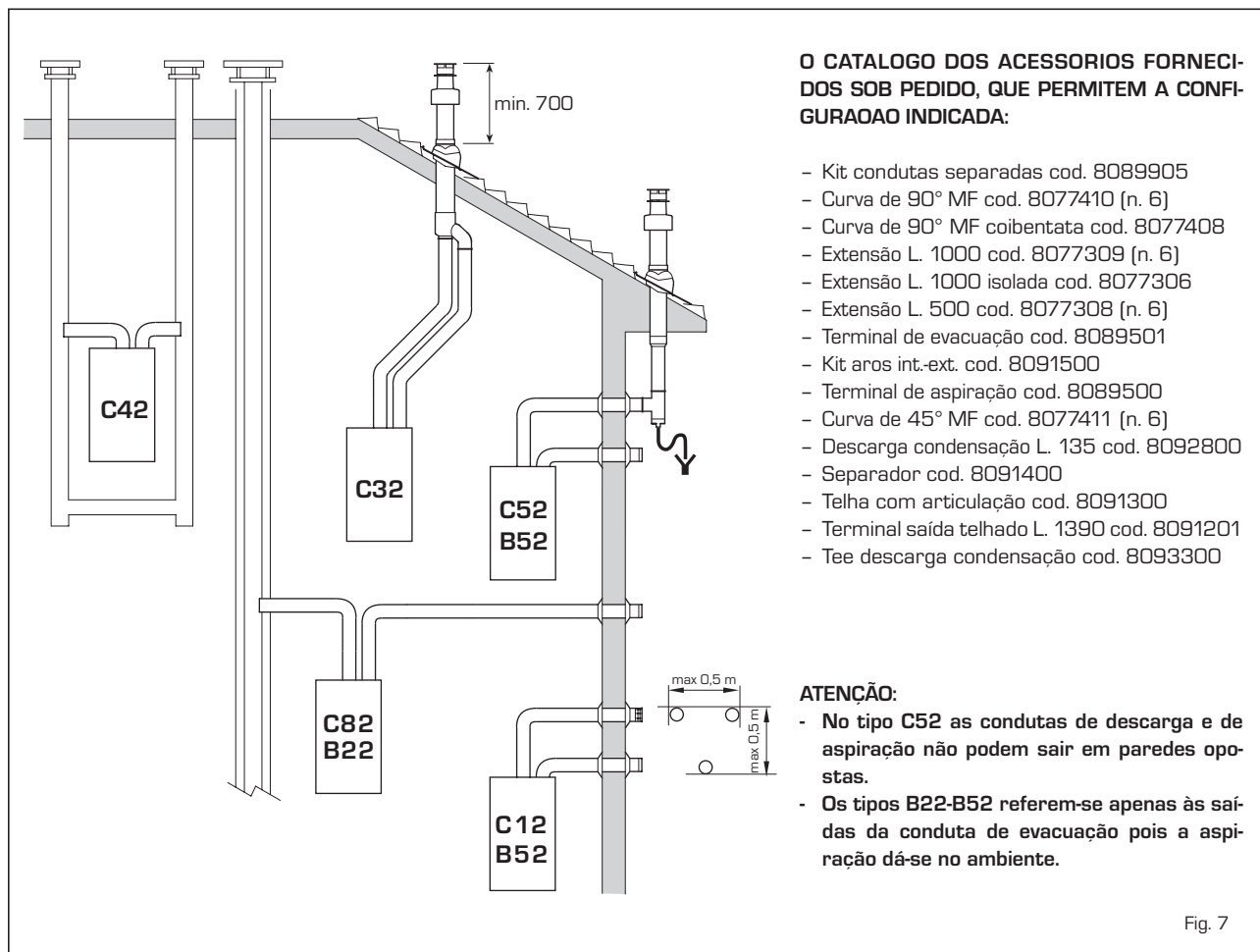


Fig. 7

## 2.9 POSICIONAMENTO DOS TERMINAIS DE DESCARGA

Os terminais de descarga para os

aparelhos com tiragem forçada, podem ser colocados nas paredes do perímetro externo do edifício.

Como sugerimento, riportamos na

tabela 2 as distancias min., da serem respeitadas, considerando a tipologia de um edifício como è indicado na fig.8.

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 - numa 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 - numa superf. fronteira sem aberturas o terminais	2000
P - idem, mas com aberturas y terminaisli	3000

- 1) 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.
- 2) 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.

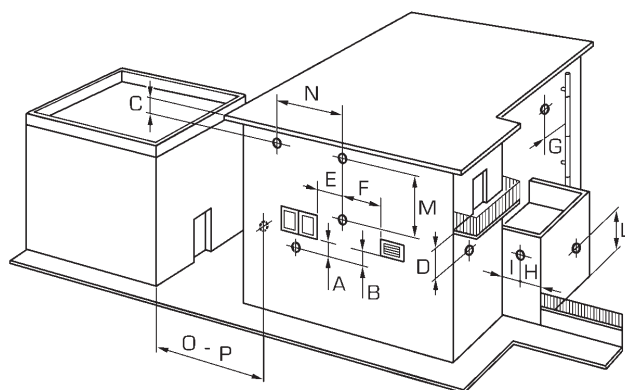


Fig. 8

## 2.10 LIGAÇÃO ELÉCTRICA

A caldeira está equipada com um cabo eléctrico que, em caso de substituição, deverá ser fornecido pela SIME. A alimentação deverá ser efectuada com corrente monofásica 230V-50Hz através de um interruptor geral prote-

gido de um fusível, com distancia entre contactos de pelo menos 3 mm. O crono-termóstato a utilizar deve ser de classe II em conformidade com a norma EN 60730.1.

### NOTA:

O aparelho deve ser ligado a um equi-

pamento eficaz de ligação à terra.

**A SIME não se responsabiliza por danos causados a pessoas e bens, derivados da má ligação da caldeira à terra. Antes de efectuar qualquer operação no quadro eléctrico desligar a alimentação eléctrica.**



### 2.10.1 Esquema eléctrico

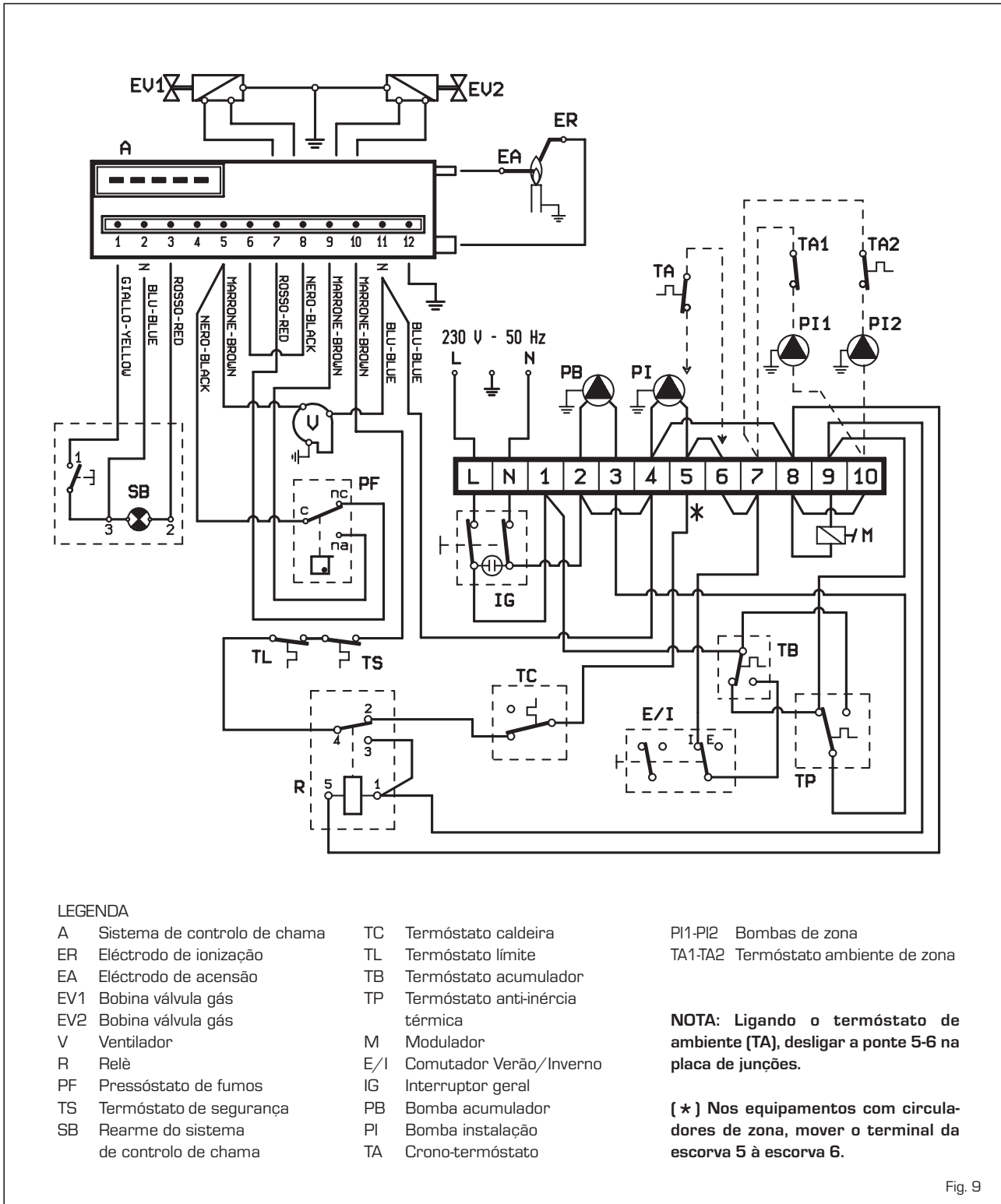


Fig. 9

## 3 CARACTERÍSTICAS

### 3.1 APARELHO ELETRONICO

As caldeiras dispõem de um programador electrónico tipo HONEYWELL S4565C.

O acendimento e a segurança da chama são controlados por dois eléctrodos que garantem a máxima segurança, com tempos de corte de cerca de 1 segundo, em caso de extinção accidental ou por falta de gás (fig. 10).

#### 3.1.1 Ciclo de funcionamento

O acendimento do queimador normalmente faz-se em 2 ou 3 segundos. Poder-se-á manifestar o não acendimento com a consequente activação do sinal de bloqueio do programador, que se podem resumir em:

##### - Falta de gás

O conjunto de instrumentos realiza normalmente o ciclo, enviando tensão ao eléctrodo de acendimento, que insiste na descarga por 10 segundos máximo não se verificando o acendimento do queimador; o programador bloqueia.

Pode-se manifestar no primeiro acendimento ou depois de longos períodos de inércia com presença de ar na tubagem. Pode ser causada pela torneira de gás fechada ou por uma das bobinas da electroválvula que apresente o enrolamento interrompido (bobina queimada não permitindo a abertura).

##### - O eléctrodo de acendimento não faísca

Na caldeira nota-se apenas a saída do gás para o queimador; passados 10 segundos o programador bloqueia. Pode ser causado pelo cabo do eléctrodo interrompido ou não ser bem fixado ao terminal do programador; ou mesmo o programador com o transformador queimado.

##### - Não há ionização da chama

Desde o momento em que se acende, nota-se a descarga contínua do eléctrodo, apesar do queimador estar aceso.

Após 10 segundos a descarga é interrompida e o queimador apaga-se, acendendo-se a lâmpada indicadora de bloqueio do programador. Manifesta-se nos casos em que não foi respeitada a posição de fase e neutro na placa de ligadores.

O cabo do eléctrodo de ionização

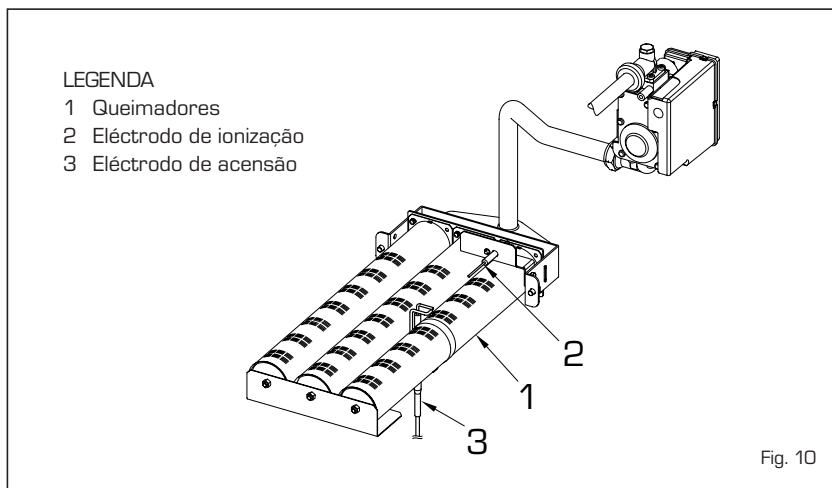


Fig. 10

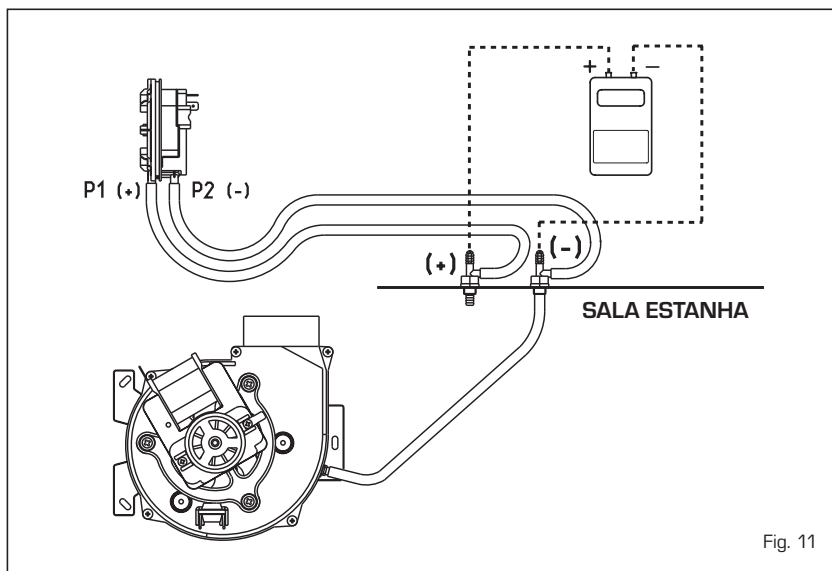


Fig. 11

está cortado ou o eléctrodo está ligado à massa; o eléctrodo está muito desgastado, necessitando de ser substituído.

A placa electrónica é defeituosa.

Por falta repentina de tensão, o queimador pára imediatamente de funcionar e ao restabelecer-se a tensão, a caldeira entrará automaticamente em funcionamento.

#### 3.1.2 Ciclo de funcionamento

A cada acensão o programador efetua uma autoverificação que, em caso de problema ou sinal de chama parasita, impede o aviamento do programador.

O programador não se acende, também, no caso em que o pressostato do ar não seja na posição de ausência de ventilação.

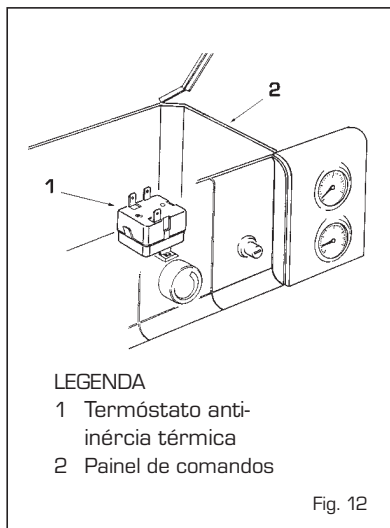
### 3.2 PRESSOSTATO DOS FUMOS (fig. 11)

O pressostato de tiragem fixa [4,7 - 5,7 mm H<sub>2</sub>O] é em grado de garantir a funcionalidade da caldeira também com tubos de aspiração e de descarga ao limite máximo de comprimento consentido. O valor do sinal do pressostato vem misurado com um manómetro diferencial Colegado às tomadas de pressão pos. e neg. Que se encontram na sala estanha (depois da utilização colocar novamente os parafusos nas tomadas).

### 3.3 TERMÓSTATO ANTI-INÉRCIA TÉRMICA (fig. 12)

O termóstato anti-inércia, regulado a 90 °C, tem a função de repor em funcionamento a bomba do acumulador quando a caldeira ultrapassa a temperatura de 90 °C, descarregando o

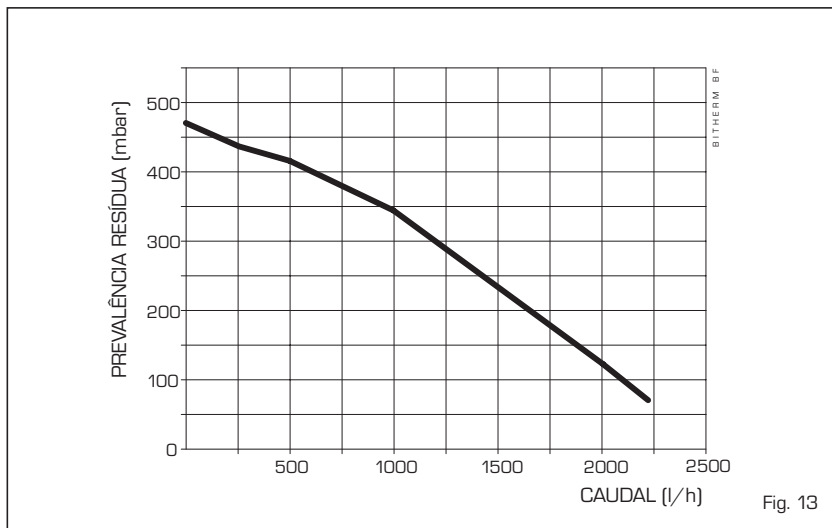
excesso de temperatura, devido à inércia térmica do corpo em ferro fundido, para o acumulador. A bomba deixará de funcionar logo que a temperatura da caldeira atinja os 90 °C.



### 3.4 PREVALÊNCIA DISPONÍVEL AO APARELHO

A prevalência residua para o equipa-

mento de aquecimento, é representada, em função do caudal, pelo gráfico da fig. 13.



## 4 USO E MANUTENÇÃO

### 4.1 PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A preparação da água quente sanitária é garantida por um acumulador em aço vitrificado de permuta rápida dotado de ânodo de magnésio para protecção do acumulador e de uma flange que permita a verificação e limpeza.

**O ânodo de magnésio deverá ser controlado periodicamente e se necessário substituí-lo.**

É aconselhável colocar à entrada da água sanitária, uma válvula de corte, que permita fechar o circuito de alimentação de água e regular o caudal

**NOTA: No caso da caldeira não produzir água quente sanitária certificar-se de que a tubagem está purgada e para tal actuar nos purgadores manuais, depois de ter desligado o interruptor geral.**

### 4.2 VÁLVULA GÁS (fig. 14)

A caldeira é produzida em série com válvula de gas modelo HONEYWELL VK4105Q.

A tiragem da pressão à gas vem efectuada da SIME durante a produção e

prevê a potencia min. de aquecimento a 23,2 kW e a potencia max. de aquecimento /sanitario a 31,0 kW. A adaptação da potência de aquecimento à necessidade térmica da instalação efectua-se (solo para gás G20) alterando o valor de pressão máxima em base ao diagrama da fig. 16.

**Esta operação deverá ser feita por pessoal autorizado, com penalidade de escadencia da garantia. Uma vez, efectuada a variação das pressões de**

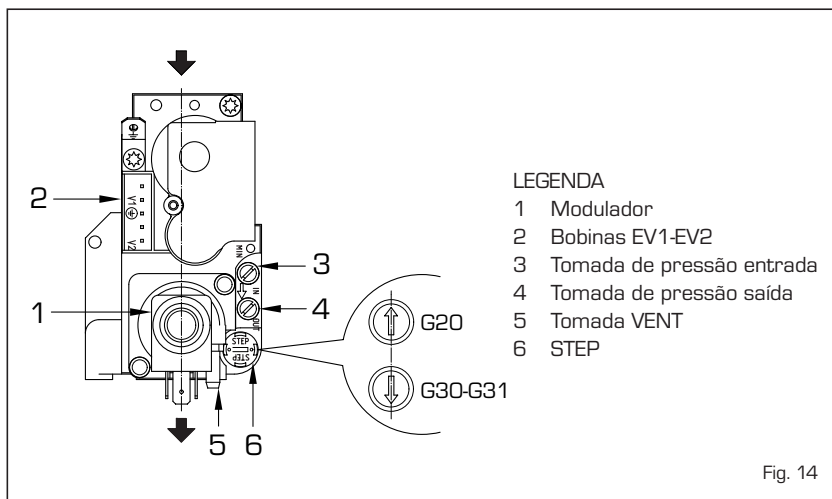
**funcionamento sigilar os reguladores.**

Na tiragem das pressões é necessário seguir uma ordem pre-estabilida regulando antes a MIN. e depois a MAX.

#### 4.2.1 Regulação da pressão min. e max. (fig. 15)

Para a tiragem da pressão min. proceder no seguinte modo:

- Coligar o manometro diferencial como indicado em fig. 14/a.



IT

ES

PT

- Desligar a alimentação e tirar o capuz um plástico do modulador.
- Colocar a manivela do termômetro do acumulador no máximo valor.
- Acender a caldeira e abrir a torneira de água sanitária quente.
- Rodar o parafuso (2) cercando o valor de pressão min. como é indicado na **Tabela 3**:  
Para diminuir a pressão virar o parafuso em sentido anti-horário, para aumentar - la virar o parafuso em sentido horário.
- Desligar e acender tantaz vezes a caldeira tendo sempre aberta a torneira da água sanitária quente e verificar que a pressão corresponda aos valores indicados na **Tabela 3**.
- Reacender a alimentação elétrica no modulador.

Depois de ter efetuado a regulação da pressão min., proceder à tiragem da pressão max.:

- Com a manivela do termômetro do acumulador no máximo valor, a torneira da água sanitária quente aberta e o queimador aceso, rodar o parafuso (1) procurando o valor da pressão max. indicada na **Tabela 3**: para reduzir a pressão virar o parafuso em sentido anti-horário, para aumentar a pressão virar - lo em sentido horário.
- Acender tantaz vezes a caldeira mantendo sempre aberta a torneira da água quente e verificar que a pressão corresponda aos valores indicados na **Tabela 3**.

#### 4.3 TRANSFORMAÇÃO EM UM OUTRO GAZ

Para o funcionamento da caldeira à gás butano (G30) ou propano (G31), vem fornido um kit para a transformação. Para passar de um gás ao outro seguir a seguinte operação:

- Fechar a torneira do gás.
- Substituir os borrifadores principais e as guarnições em alumínio fornidos no kit (para esta operação usar uma chave nº12).
- **Variar o nível de pressão da acensão (STEP) da válvula de gás posicionando o sinal do parafuso dependendo do tipo de gás como é reportado na fig.14.**
- Para a tiragem dos valores de pressão dos gases max. e min. respeitar o quanto é especificado no ponto 4.2.1. Efetuada a variação da pressão de funcionamento sigilar os reguladores.

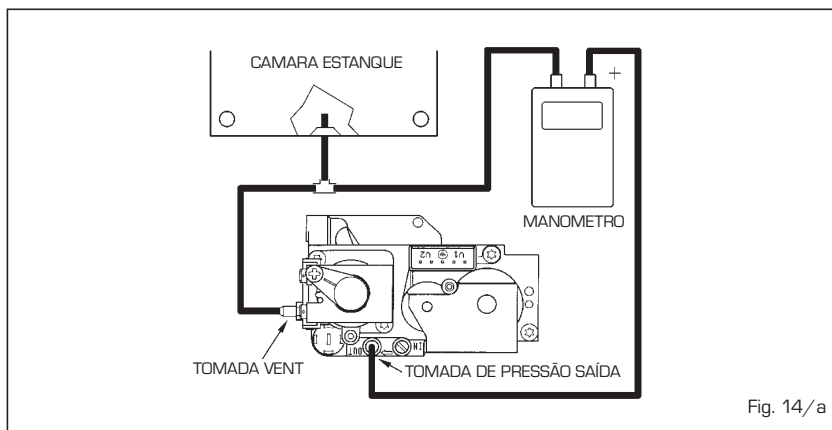


Fig. 14/a

**TABELA 3**

Tipo de gás	Pressão máx. queimador mbar	Pressão mín. queimador mbar
Metano (G20)	12,0	7,1
Butano (G30)	28,1	17,8
Propano (G31)	35,9	23,3

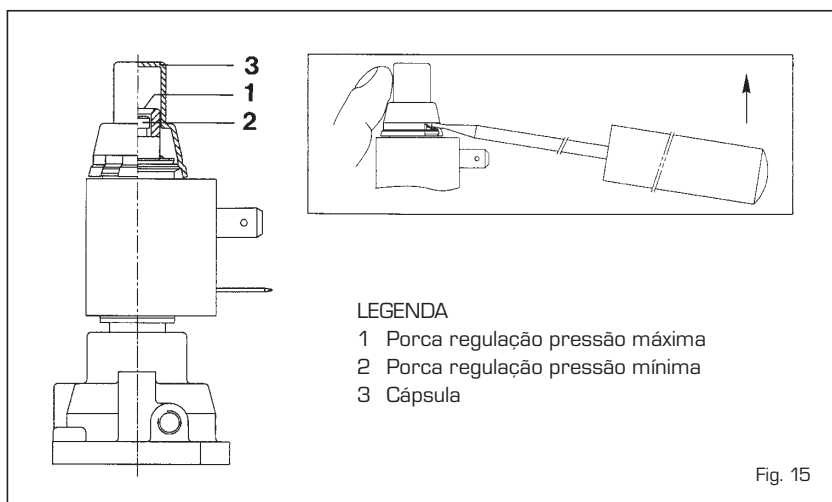


Fig. 15

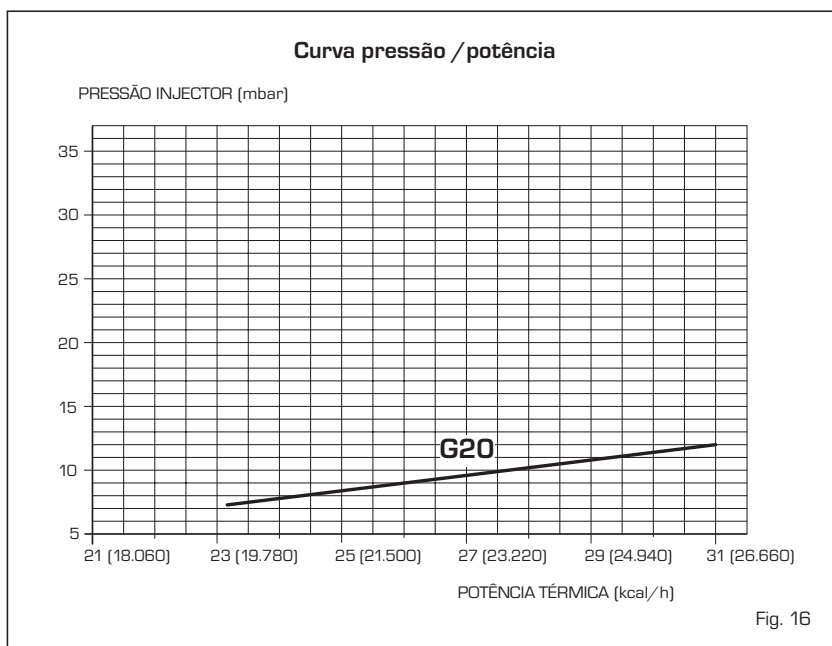


Fig. 16

- No final da operação atacar dentro da capa a etiqueta indicando a alimentação da caldeira.

#### NOTA:

**Na montagem dos componentes que foram tirados substituir as guardas/gás e depois da montagem provar a eficácia de todas as tubagens/gás usando somente água e sabão ou produtos especiais evitando o emprego de chamas livres. A transformação gás deve ser feita por pessoal autorizado.**

#### 4.4 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.

#### 4.5 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

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

- Verifique se chega tensão ao operador da válvula de gás; controle o seu funcionamento e eventualmente substituição.
- Verifique o funcionamento do termóstato limite e do pressóstato de fumos.
- O ventilador funciona mas com um número de rotações demasiado baixo para activar o pressóstato de fumos, é portanto necessário substituí-lo.

**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.

**A caldeira funciona tanto em sanitário como em aquecimento na potência máxima.**

- Verificar a regulação da pressão de

gás do circuito de aquecimento.

- Verificar que a bobina montada na electroválvula não esteja queimada: eventualmente substituir.

**Os radiadores aquecem mesmo no Verão.**

- O comutador Verão/Inverno está em posição Inverno, pôr em posição Verão.
- A válvula de retenção está avariada: substituí-la.
- A válvula de retenção está avariada: substituição.
- Montar uma válvula de retenção na tubagem de retorno da instalação.

**Os radiadores no inverno não aquecem.**

- O comutador Verão/Inverno 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.
- A bomba da instalação está bloqueada: tentar desbloqueio.
- O termóstato do acumulador está avariado: substituir.

**A bomba do acumulador está constantemente a trabalhar apesar de não haver consumo de água sanitária.**

- Verificar que o termóstato anti-inércia esteja regulado a 90°C.
- Substituir o termóstato anti-inércia se estiver avariado.

**A caldeira não produz água quente sanitária ou produz pouca.**

- Verificar que o ar tenha sido purgado: eventualmente actuar sobre os purgadores manuais.
- O termóstato do acumulador corta tardiamente durante a fase de aquecimento porque há formação de calcário na parte externa da bainha do termóstato ou este está desregulado e necessita de ser substituído.
- Verificar que a bomba do acumulador não esteja bloqueada.
- O termostato do acumulador esteja

queimada, necessitando portanto de substituição.

**A válvula de segurança da caldeira intervem com frequência.**

- 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 a pressão de pré-enchimento do vaso de expansão.
- Substitua o vaso de expansão se for defeituoso.

**A válvula de segurança do acumulador intervem frequentemente.**

- Controlar a pressão de rede; se esta resulta alta fornecer à instalação de um redutor de pressão.

**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.

**O ventilador funciona mas, não parte o queimador.**

- Controlar e eventualmente limpar as tubagens de ligação do pressóstato dos fumos das impurezas ou condensação.
- Refazer a tiragem ou melhor ainda substituir os pressóstato dos fumos, com um novo, tarado da fábrica.

**O ventilador não funciona**

- Controlar que o pequeno motor do ativador recebe tensão.
- O pequeno motor tem um envolvimento eléctrico queimado e deve ser substituído.

# 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.
- Não permitir o uso do aparelho por crianças ou pessoas incapazes. Não tocar na porta da câmara de combustão nem no vidro da janela pois poderão alcançar temperaturas muito elevadas.
- O fabricante não pode ser considerado responsável por possíveis danos causados pelo uso impróprio do aparelho.

## ACENSÃO E FUNCIONAMENTO

### ACENSÃO DA CALDEIRA (fig. 17)

Abra a torneira do gás e acende o interruptor geral (1). Selecionar a posição no comutador Verão / Inverno (3).

- Com o comutador na posição (VERÃO) a caldeira funciona em fase de água sanitária.
- Com o comutador na posição (INVERNO) a caldeira funciona tanto na fase de água sanitária como na fase de aquecimento do ambiente. Será a intervenção do crono-termóstato a interromper a funcionamento da caldeira.

### REGULAÇÃO DAS TEMPERATURAS (fig. 17)

- A regulação da temperatura de aquecimento efectua-se através do termóstato com campo de regulação de 45 a 85°C (9). O valor de temperatura programado é controlado no termómetro (6). Para garantir um rendimento sempre óptimo da caldeira aconselha-se a não seleccionar abaixo de uma tem-

peratura mínima de 60°C.

- A regulação da temperatura da água sanitária efectua-se através do termóstato (8) com campo de regulação de 40 a 60°C.

### DESBLOQUEIO DO APARELHO (fig. 17)

No caso não se verificasse o acendimento do queimador, acender-se-á luz-vermelha de sinalização de bloqueio (2). Premir o botão para que a caldeira entre automaticamente em funcionamento. **Esta operação pode ser repetida no máximo 2 a 3 vezes e no caso de insucesso, mandar chamar pessoal técnico autorizado.**

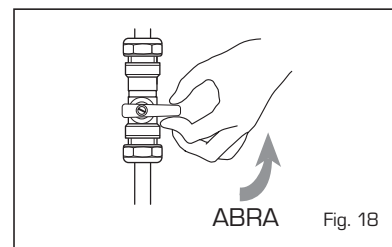
### DESLIGAR A CALDEIRA (fig. 17)

Para apagar a caldeira accionar o interruptor geral (1). **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.

### ENCHIMENTO DO APARELHO

Controle periodicamente que o termomanómetro tenha valores de pressão, com a instalação fria, compreendidos entre 1-1,2 bar (5 fig. 17). Se a pressão do aparelho baixar a valores inferiores de 1 bar, para restabelecer la presión girar la llave de carga en sentido antihorario (fig. 18). No fim da operação é importante verificar que a torneira seja fechada.



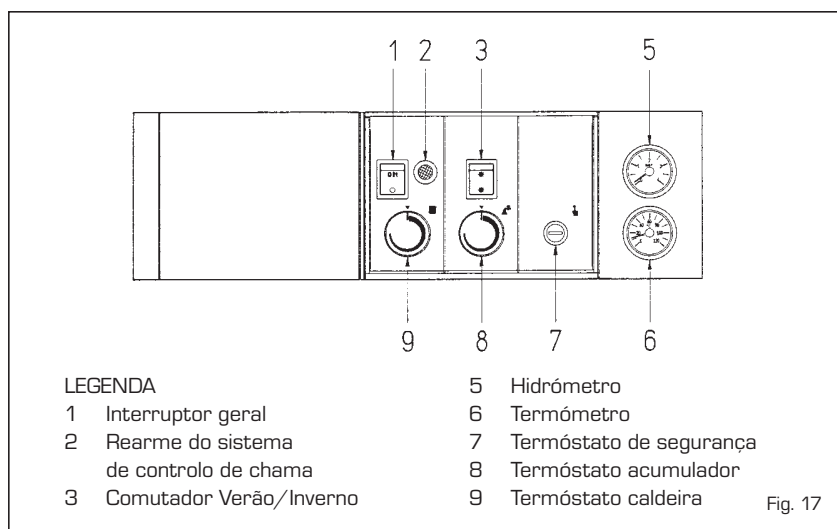
### TRANSFORMAÇÃO GAS

Para fazer a transformação para um gás diferente de como está predisposto o aparelho é absolutamente necessário chamar o pessoal técnico autorizado.

### LIMPEZA E MANUTENÇÃO

É obrigatorio efectuar, no fim da estação de aquecimento, um control da instalação e a eventual limpeza.

**A manutenção preventiva e o control da funcionalidade da instalação e dos sistemas de segurança, deverá ser efectuada ao fim de cada estação exclusivamente pelos pessoal técnico autorizado. A caldeira é fornecida com um cabo eléctrico que em caso de substituição deverá ser fornecido pela SIME.**





## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CALDAIE BASAMENTO A GAS

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 basamento a gas serie:

**RX CE - RX 26 BF**  
**RMG Mk.II - RS Mk.II**  
**LOGO \***  
**MISTRAL \***  
**AVANT**  
**KOMBIMAT CE**  
**BITHERM - BITHERM BF**  
**DUOGAS CE**  
**DEWY**  
**DEWY EQUIPE - DEWY EQUIPE BOX \***  
**EKO OF**  
**KOMBI SOLAR HE \***

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  $\leq 70$  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  $\leq 70$  kW

**EN 677** per APPARECCHI A GAS A CONDENSAZIONE AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW.

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente alla norma:

**UNI EN 625** per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA  $\leq 70$  kW

Le Caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

**DIRETTIVA GAS 90/396/CEE** per la conformità CE di tipo

**DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95/CE**

**DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE**

**DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42/CEE**

La ghisa grigia utilizzata è del tipo EN-GJL 150 secondo la norma europea **UNI EN 1561**.

Il sistema qualità aziendale è certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001: 2000**.

\*Caldaie a basse emissioni inquinanti (**"classe 5"** rispetto alle norme europee **UNI EN 297** e **EN 483**).

Legnago, 10 dicembre 2009



Il Direttore Generale  
ing. Aldo Gava

## Rendimenti caldaie basamento a gas

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Tipo di caldaia	Marcatura n° stelle	Rendimento utili misurati 100% - 30%	Rend. minimo di comb. %
RX 19 CE	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	92,68
RX 26 CE	30,5	34,8	ST	1	86,7 - 84,8	92,97
RX 37 CE	39,1	44,8	ST	1	87,3 - 85,2	93,18
RX 48 CE	48,8	55,0	ST	1	88,7 - 85,4	93,38
RX 55 CE	60,7	69,2	ST	1	87,7 - 85,8	93,57
RX 26 BF	31,0	34,0	BT	2	91,1 - 91,1	92,98
RMG 70 Mk.II	70,1	77,9	ST	1	90,1 - 87,1	93,69
RMG 80 Mk.II	78,7	87,4	ST	1	90,0 - 87,2	93,79
RMG 90 Mk.II	90,0	100,0	ST	1	90,0 - 87,4	93,91
RMG 100 Mk.II	98,6	109,5	ST	1	89,9 - 87,5	93,99
RMG 110 Mk.II	107,9	120,5	ST	1	89,5 - 86,4	94,07
RS 129 Mk.II	129,0	145,9	ST	1	88,4 - 86,7	94,22
RS 151 Mk.II	150,6	170,0	ST	1	88,6 - 86,9	94,36
RS 172 Mk.II	172,2	194,2	ST	1	88,7 - 87,1	94,47
RS 194 Mk.II	193,7	218,2	ST	1	88,8 - 87,3	94,57
RS 215 Mk.II	215,2	242,1	ST	1	88,9 - 87,5	94,67
RS 237 Mk.II	236,5	266,0	ST	1	88,9 - 87,6	94,75
RS 258 Mk.II	257,8	290,0	ST	1	88,9 - 87,7	94,82
RS 279 Mk.II	279,1	313,6	ST	1	89,0 - 87,8	94,89
BITHERM 20/65	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	92,68
BITHERM 26/80	30,5	34,8	ST	1	87,6 - 84,8	92,97
BITHERM 35/80	37,2	42,4	ST	1	87,7 - 85,3	93,14
BITHERM 26/80 BF	31,0	34,0	BT	2	91,1 - 91,1	92,98
DUOGAS 20/40	22,0	25,0	ST	1	88,0 - 84,5	92,68
DUOGAS 26/40	30,5	34,8	ST	1	86,7 - 84,8	92,97
LOGO 22 OF TS	24,3	26,0	BT	3	93,5 - 95,3	92,77
LOGO 32 - 32/50 - 32/80 OF TS	32,4	34,8	BT	3	93,4 - 94,6	93,02
MISTRAL 32 - 32/50 - 32/80 - 32/120 AD	31,9	34,3	BT	3	93,0 - 95,1	93,01
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	ST	-	90,0 - 86,5	92,92
AVANT 30/50 - 30/130 TS	29,4	31,6	BT	3	93,1 - 91,7	92,94
DEWY 30/80 - 30/130	29,3	30,0	CN	4	97,7 - 106,6	92,93
DEWY EQUIPE 3 - 3 BOX	84,6	87,0	CN	4	97,3 - 105,5	93,85
DEWY EQUIPE 4 - 4 BOX	112,8	116,0	CN	4	97,3 - 105,5	94,10
DEWY EQUIPE 60 BOX - P60 BOX	57,0	58,0	CN	4	98,2 - 106,4	93,51
DEWY EQUIPE 120 - 120 BOX - P120 - P120 BOX	113,9	116,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,11
DEWY EQUIPE 180 - 180 BOX	170,9	174,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,47
DEWY EQUIPE 240 - 240 BOX - P240	227,8	232,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,72
DEWY EQUIPE 300 - 300 BOX	284,8	290,0	CN	4	98,2 - 106,4	94,91
DEWY EQUIPE 360 - 360 BOX	341,7	348,0	CN	4	98,2 - 106,4	95,07
DEWY EQUIPE P100 BOX	94,8	96,6	CN	4	98,2 - 108,0	93,95
DEWY EQUIPE P200 - P200 BOX	189,8	193,2	CN	4	98,2 - 108,0	94,56
DEWY EQUIPE P300 - P300 BOX	284,7	289,8	CN	4	98,2 - 108,0	94,91
DEWY EQUIPE P400 - P400 BOX	379,6	386,4	CN	4	98,2 - 108,0	95,16
DEWY EQUIPE P500 - P500 BOX	474,5	483,0	CN	4	98,2 - 108,0	95,35
DEWY EQUIPE P600 - P600 BOX	569,5	579,6	CN	4	98,2 - 108,0	95,51
DEWY EQUIPE P160 BOX	151,4	154,6	CN	4	97,7 - 107,0	94,36
DEWY EQUIPE P260 BOX	246,3	251,2	CN	4	97,7 - 107,0	94,78
EKO 3 OF - 3 OF PVA	21,2	23,3	BT	2	90,9 - 92,8	92,65
EKO 4 OF - 4 OF PVA	31,6	34,8	BT	2	90,9 - 92,8	93,00
EKO 5 OF	42,3	46,5	BT	2	90,9 - 92,8	93,25
EKO 6 OF	53,1	58,3	BT	2	91,4 - 92,9	93,45
EKO 7 OF	63,8	70,1	BT	2	91,1 - 92,9	93,61
EKO 8 OF	74,2	81,5	BT	2	91,1 - 92,9	93,74
EKO 9 OF	84,7	93,0	BT	2	91,1 - 93,5	93,86
EKO 10 OF	95,2	104,6	BT	2	91,1 - 93,5	93,96
EKO 11 OF	105,8	116,2	BT	2	91,1 - 93,5	94,05
EKO 12 OF	117,0	128,0	BT	2	91,7 - 93,3	94,14
KOMBI SOLAR HE 25	23,9	24,5	CN	4	97,5 - 107,0	92,76
KOMBI SOLAR HE 30	28,9	29,5	CN	4	98,0 - 107,0	92,92

NOTA: I rendimenti utili misurati sono riferiti ai tipi di caldaia (ST= standard, BT= bassa temperatura, CN= condensazione) richiesti dal DPR 660.  
Il rendimento minimo di combustione in opera è quello richiesto dal DPR 311.





Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)  
Tel. + 39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - [www.sime.it](http://www.sime.it)