

Bitherm

IT

ES

PT

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITÀ AZIENDALE

ISO 9001
registered by

GASTEC
▲



ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	1
2	INSTALLAZIONE	pag.	4
3	CARATTERISTICHE	pag.	8
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	10
NORME GENERALI DI GARANZIA		pag.	16
ELENCO CENTRI ASSISTENZA		pag.	17
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE		pag.	49
CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ		pag.	51

IMPORTANTE

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

- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero e sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiatato.
- Verificare che i circolatori non risultino bloccati.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto all'entrata della valvola gas.

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

Le caldaie "BITHERM" rappresentano la soluzione ideale per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria per piccole e medie abitazioni. Sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle Norme UNI-CIG, ed in linea con i dettami delle direttive europee 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE e alle norme

europee EN 297 - EN 625. Possono essere alimentate a gas naturale (metano) e a gas butano (G30) o propano (G31). In questo opuscolo sono riportate le istruzioni relative ai seguenti modelli:

- "BITHERM 20/65 CE IONO" ad accensione elettronica.
- "BITHERM 26/80 CE IONO" ad accensione elettronica e potenza variabile.

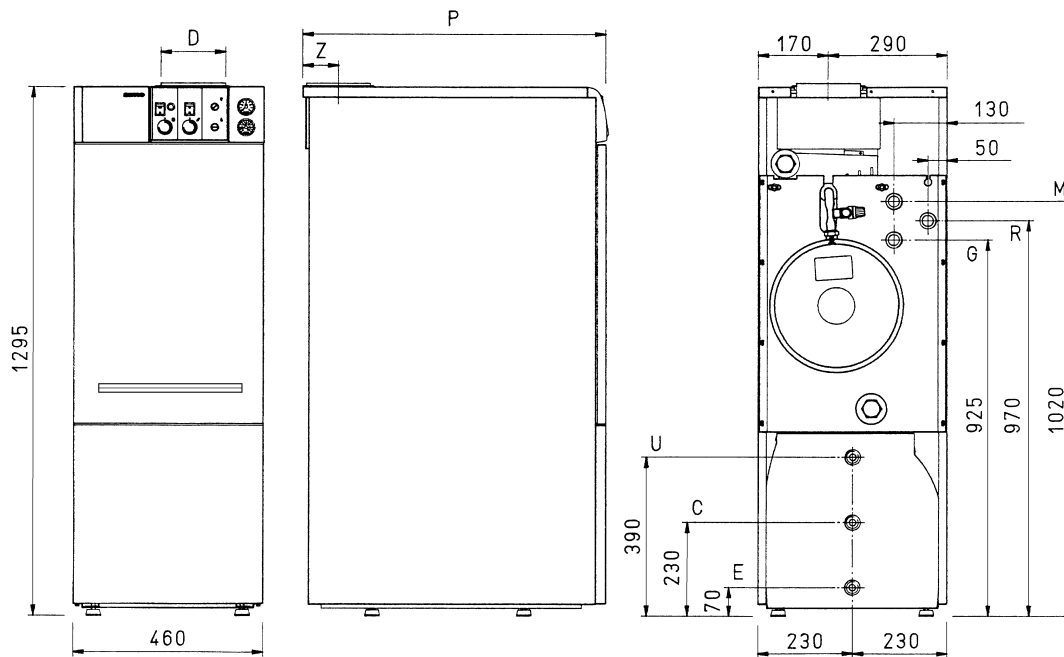
- "BITHERM 35/80 CE IONO" ad accensione elettronica.

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

NOTA:

La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI



	20/65	26/80	35/80
R Ritorno impianto	3/4"	3/4"	1"
M Mandata impianto	3/4"	3/4"	1"
G Alimentazione gas	1/2"	1/2"	3/4"
E Entrata acqua sanitaria	3/4"	3/4"	3/4"
U Uscita acqua sanitaria	3/4"	3/4"	3/4"
C Caricamento impianto	3/4"	3/4"	3/4"
P mm	740	740	845
D ø mm	130	150	150
Z mm	200	80	90

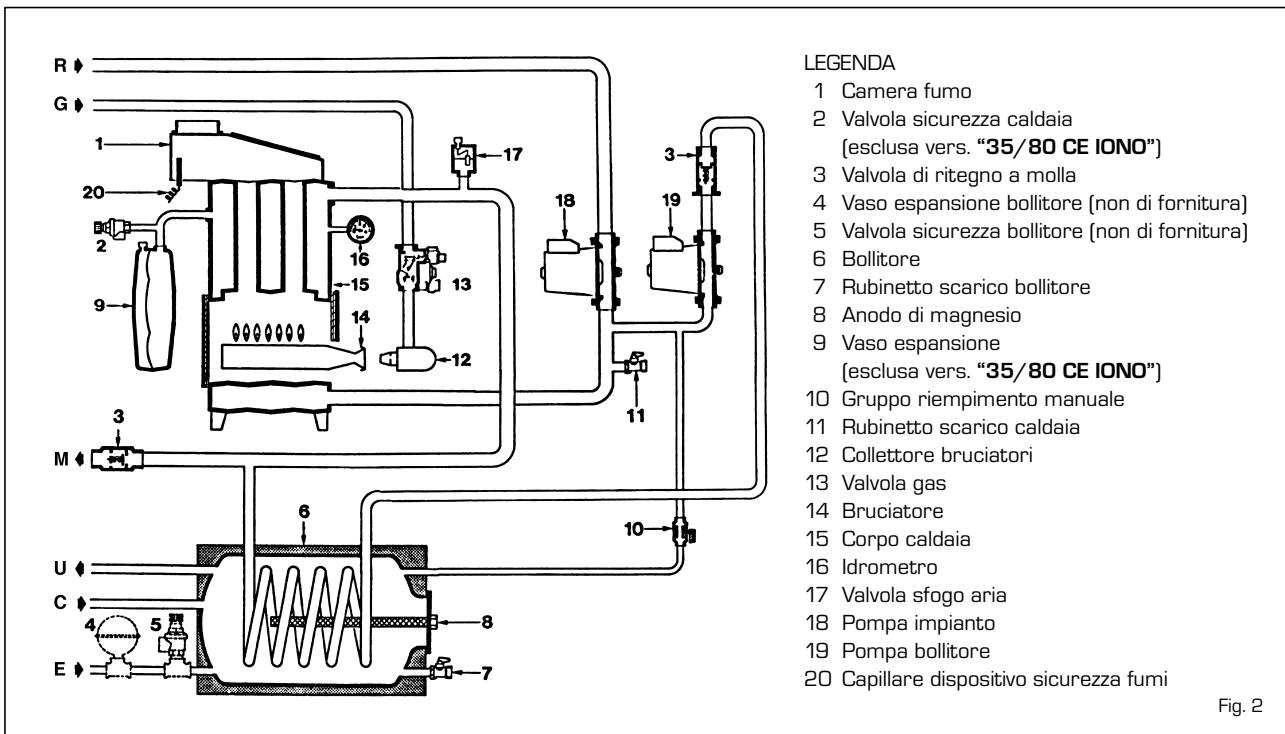
Fig. 1

1.3 DATI TECNICI

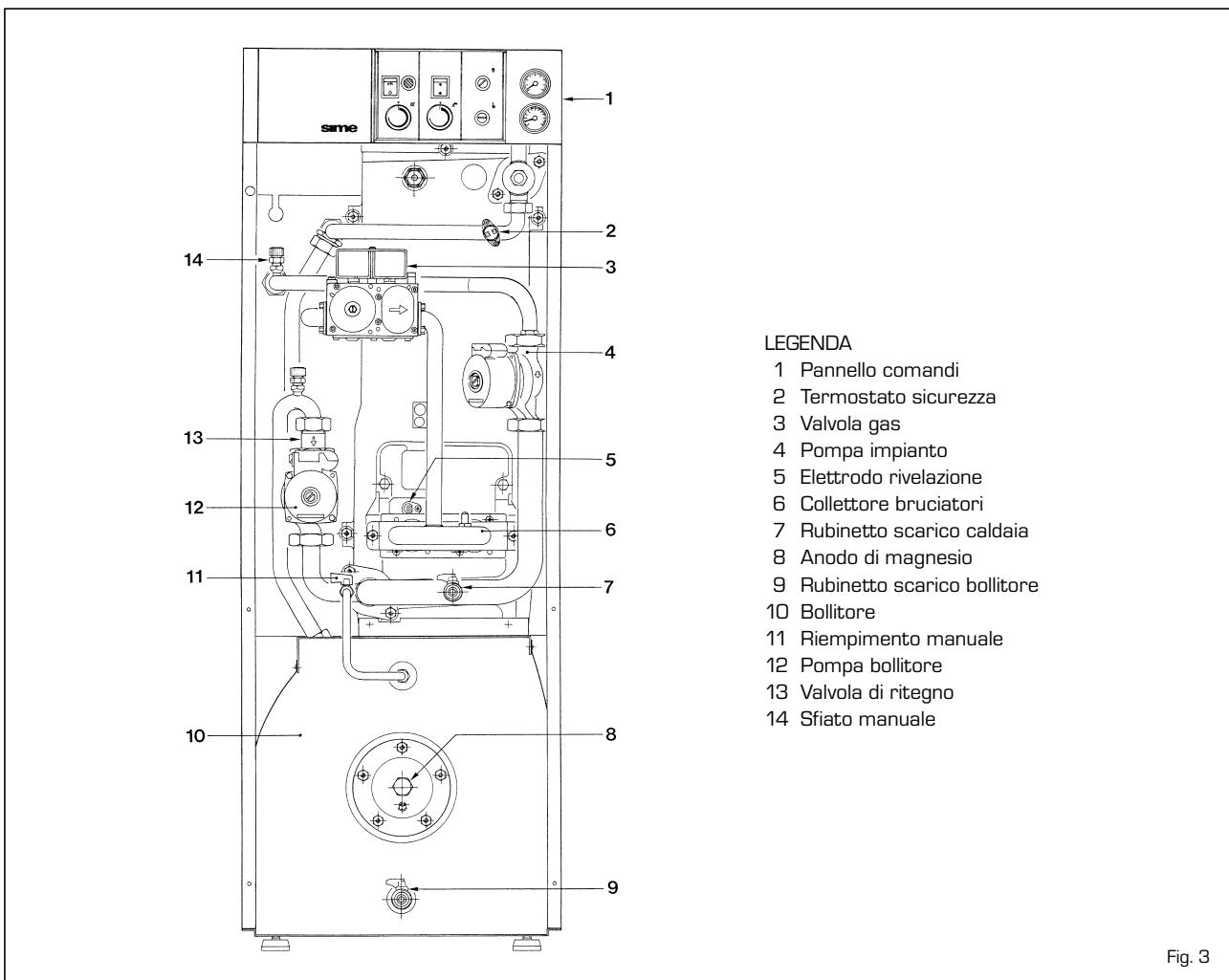
		20/65	26/80	35/80
Potenza termica	kW	22,0	22,5 - 30,5	37,2
	kcal/h	18.900	19.350 - 26.200	32.000
Portata termica	kW	25,0	26,0 - 34,8	42,4
	kcal/h	21.500	22.350 - 29.900	36.500
Elementi	n°	3	4	5
Contenuto acqua	l	13	17	20
Potenza elettrica assorbita	W	100	100	100
Pressione max. esercizio	bar	4	4	4
Temperatura max. esercizio	°C	95	95	95
Vaso espansione				
Capacità	l	8	10	-
Pressione precarica	bar	1	1	-
Produzione acqua sanitaria				
Capacità bollitore	l	65	80	80
Pressione max. esercizio bollitore	bar	6	6	6
Portata sanitaria specifica [EN 625]	l/min	13,7	19,0	19,5
Portata sanitaria continua (Δt 30°C)	l/h	600	870	870
Tempo di recupero da 25 a 55°C	min	10	10	9
Temperatura fumi	°C	119	118	125
Portata fumi	gr/s	24,7	34,7	36,1
Categoria		II _{2H3+}	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Tipo		B11BS	B11BS	B11BS
Peso	kg	144	185	213
Ugelli principali				
Quantità	n°	2	2	3
Metano	ø mm	3,15	3,65	3,25
G30 - G31	ø mm	1,80	2,10	1,90
Portata gas *				
Metano	m ³ s/h	2,64	3,68	4,49
Butano (G30)	kg/h	1,97	2,74	3,34
Propano (G31)	kg/h	1,94	2,69	3,29
Pressione gas bruciatori				
Metano	mbar	9,8	9,6	10,3
Butano (G30)	mbar	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35
Pressione alimentazione gas				
Metano	mbar	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37

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

1.4 SCHEMA FUNZIONALE



1.5 COMPONENTI PRINCIPALI



2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale. Si dovranno inoltre osservare tutte le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali e dal DPR 412/93.

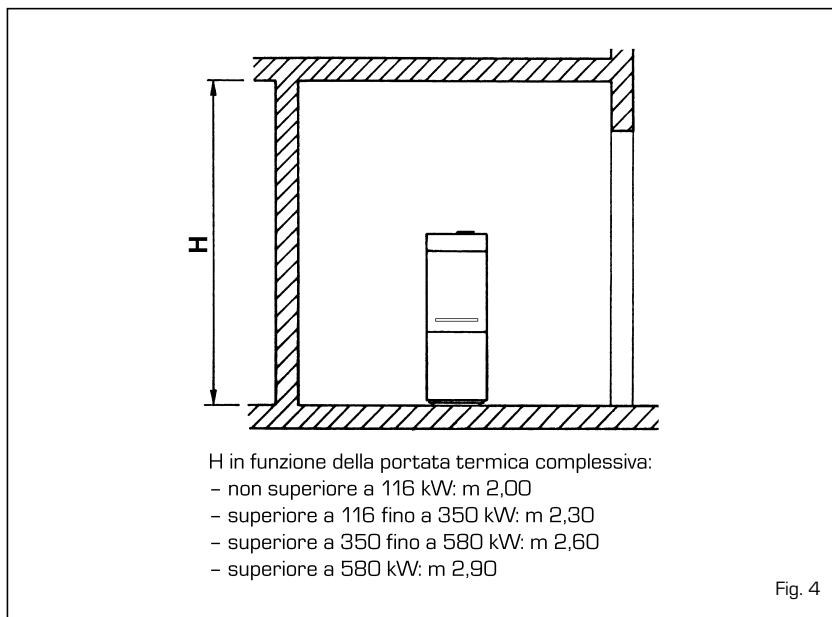
2.1 LOCALE CALDAIA E VENTILAZIONE

Le caldaie serie "20/65 CE IONO - 26/80 CE IONO", di potenza inferiore ai 35 kW, possono essere installate in ambienti domestici nel caso di mera sostituzione o in un locale tecnico adeguato nel rispetto di quanto previsto dal DPR 412/93 e dalle Norme UNICIG 7131/72 e 7129/92.

È indispensabile che nei locali in cui sono installati degli apparecchi a gas a camera aperta possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas consumato dai vari apparecchi. È quindi necessario, per l'afflusso dell'aria nei locali, praticare nelle pareti esterne delle aperture che rispondano ai requisiti seguenti:

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

La versione "35/80 CE IONO", di potenzialità superiore ai 35 kW, dovrà invece disporre di un locale tecnico con 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". L'altezza del locale di installazione deve rispettare le misure indicate in fig. 4. Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto impartito nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore di 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².



2.2 ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Prima di procedere al collegamento della caldaia è buona norma far circolare acqua nelle tubazioni per eliminare gli eventuali corpi estranei che potrebbero compromettere la buona funzionalità dell'apparecchio. Nell'effettuare i collegamenti idraulici accertarsi che vengano rispettate le indicazioni di figura 1. È opportuno che i collegamenti siano facilmente disconnettibili a mezzo bocchettoni con raccordi girevoli. È sempre consigliabile montare delle idonee saracinesche di intercettazione sulle tubazioni di mandata e ritorno impianto. L'allacciamento gas deve essere realizzato con tubi di acciaio senza saldatura (tipo Manne-smann), zincati e con giunzioni filettate e guarnite, escludendo raccordi a tre pezzi salvo per i collegamenti iniziali e finali. Negli attraversamenti dei muri la tubazione deve essere posta in apposita guaina. Nel dimensionamento delle tubazioni gas da contatore a caldaia, si dovrà tenere conto sia delle portate in volumi (consumi) in m³/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 (G30-G31).

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.

2.2.1 Installazione valvola sicurezza bollitore

Installare sulla tubazione di alimentazione acqua fredda bollitore una valvola di sicurezza tarata 6 bar (5 fig. 2). Nel caso la pressione di rete risulti eccessiva, installare un apposito riduttore di pressione. Qualora la valvola di sicurezza intervenga di frequente, montare un vaso espansione avente capacità 8 litri e pressione massima 10 bar (4 fig. 2). Il vaso dovrà essere del tipo a membrana in gomma naturale adatta per usi alimentari.

2.2.2 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.

2.3 CARATTERISTICHE ACQUA DI ALIMENTAZIONE

L'acqua di alimentazione del circuito riscaldamento deve essere trattata in

conformità alla norma UNI-CTI 8065.

È opportuno ricordare che anche piccole incrostazioni di qualche millimetro di spessore provocano, a causa della loro bassa conduttività termica, un notevole surriscaldamento delle pareti della caldaia con conseguenti gravi inconvenienti.

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

- Impianti molto estesi (con elevati contenuti d'acqua).
- Frequenti immissioni d'acqua di reintegro nell'impianto.
- Nel caso si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto.

2.4 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Il riempimento della caldaia e del relativo impianto si effettua agendo sul rubinetto a sfera e la pressione di caricamento, ad impianto freddo, deve essere compresa tra **1 - 1,2 bar** (fig. 5).

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.

NOTA: A caricamento avvenuto sfatare l'aria accumulatasi nelle tubazioni agendo sugli sfiati manuali (fig. 3).

2.5 CANNA FUMARIA

Una canna fumaria per l'evacuazione nell'atmosfera dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata;
- essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;
- essere adeguatamente coibentata per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta all'esterno dell'edificio o in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata

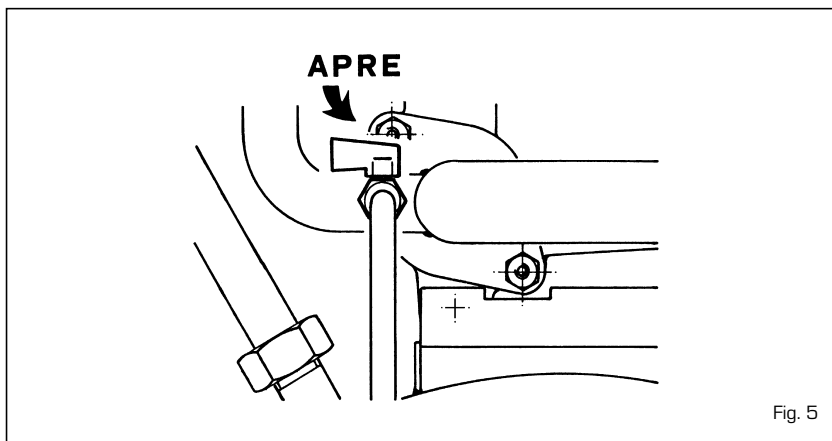


Fig. 5

mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali combustibili e facilmente infiammabili;

- avere al di sotto dell'imbocco del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, di altezza pari almeno a 500 mm.

L'accesso a detta camera deve essere garantito mediante un'apertura munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria;

- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare: in questi ultimi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm; sono ammesse tuttavia anche sezioni idraulicamente equivalenti;
- essere dotata alla sommità di un comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione;
- essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa entro od è addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione.

2.5.1 Allacciamento canna fumaria

La figura 6 si riferisce al collegamento della caldaia a canna fumaria o a camino, attraverso canali da fumo, secondo quanto prescritto dalla norma UNI 7129/92 per apparecchi di portata termica nominale non maggiore di 35 kW. Nel realizzare il collegamento si consiglia, oltre che a rispettare le quote riportate, di utilizzare materiali a tenuta, adatti a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche e al calore dei fumi. In qualsiasi punto del cana-

le da fumo la temperatura dei prodotti della combustione deve essere superiore a quella del punto di rugiada. Non si effettuano cambiamenti di direzione in numero superiore a tre, compreso il raccordo di imbocco al camino/canna fumaria. Utilizzare per i cambi di direzione solamente elementi curvi.

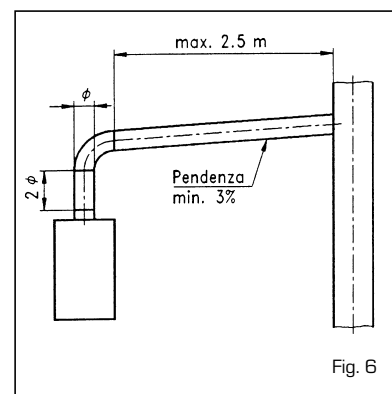


Fig. 6

2.6 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 regolatore climatico da utilizzare deve essere solamente di classe II in conformità alla norma EN 60730.1.

NOTA: L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra. La SIME declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

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

2.6.1 Schema elettrico "20/65 CE IONO - 35/80 CE IONO"

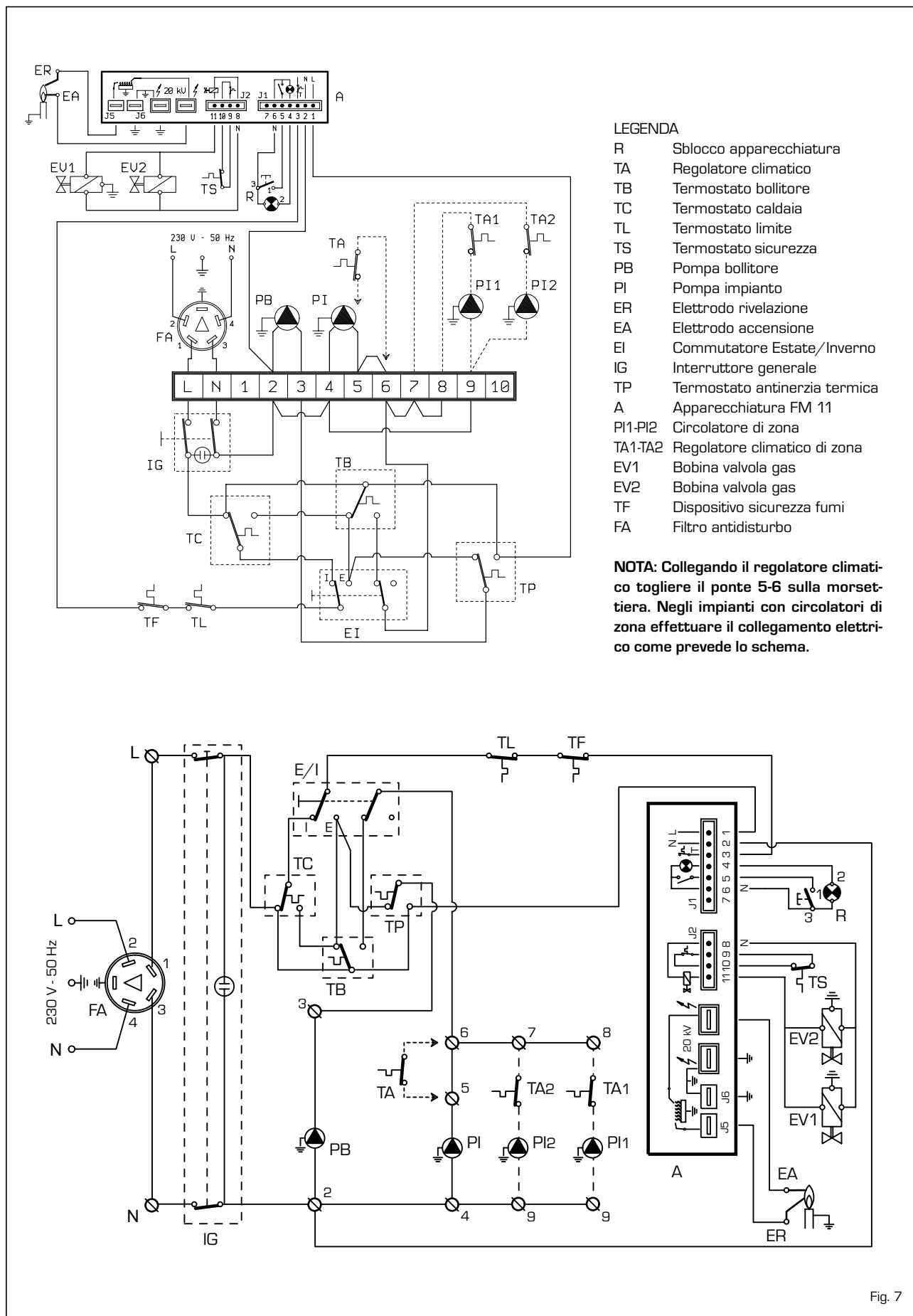
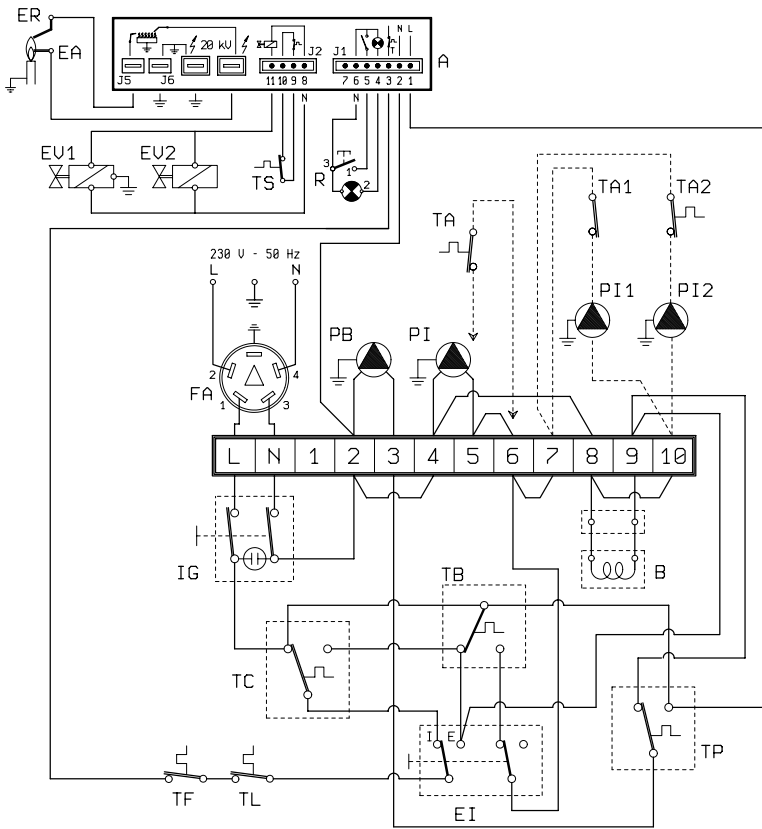


Fig. 7

2.6.2 Schema elettrico "26/80 CE IONO"



LEGENDA

- B Bobina
- R Sblocco apparecchiatura
- TA Regolatore climatico
- TB Termostato bollitore
- TC Termostato caldaia
- TL Termostato limite
- TS Termostato sicurezza
- PB Pompa bollitore
- PI Pompa impianto
- ER Elettrodo rivelazione
- EA Elettrodo accensione
- EI Commutatore Estate/Inverno
- IG Interruttore generale
- TP Termostato antinerzia termica
- A Apparecchiatura FM 11
- PI1-PI2 Circolatore di zona
- TA1-TA2 Regolatore climatico di zona
- EV1 Bobina valvola gas
- EV2 Bobina valvola gas
- TF Dispositivo sicurezza fumi
- FA Filtro antidisturbo

NOTA: Collegando il regolatore climatico togliere il ponte 5-6 sulla morsetteria. Negli impianti con circolatori di zona effettuare il collegamento elettrico come prevede lo schema.

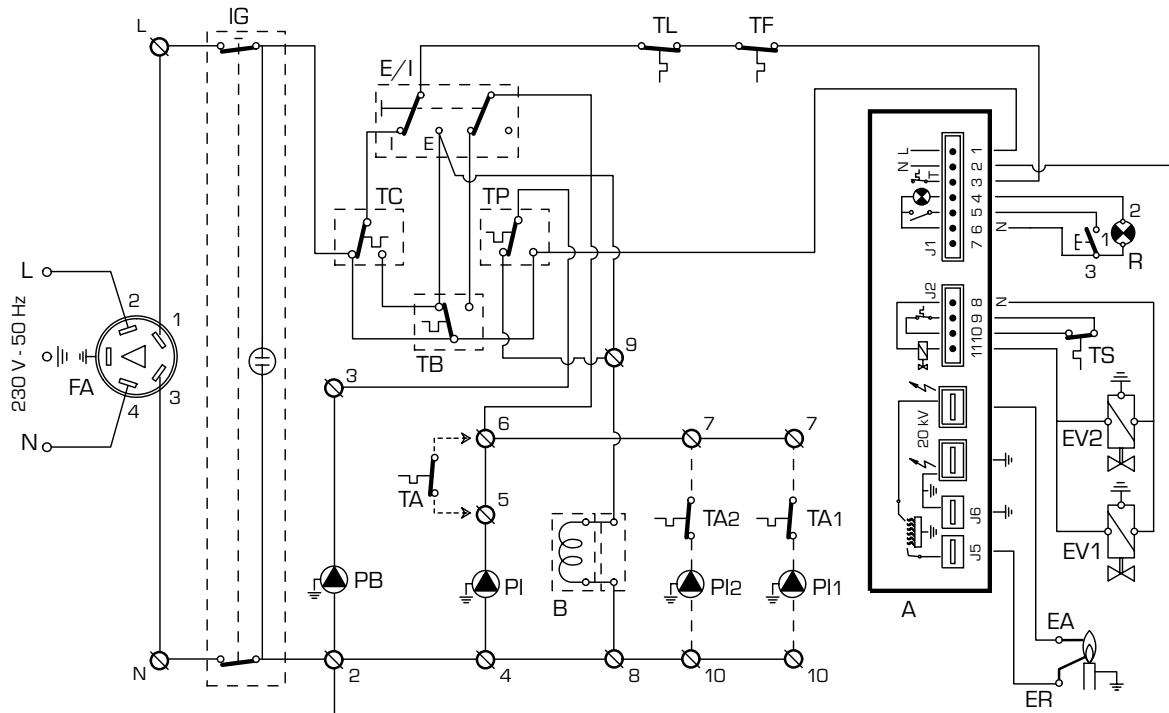


Fig. 7/a

3 CARATTERISTICHE

3.1 APPARECCHIATURA ELETTRONICA

Le caldaie sono fornite con apparecchiatura elettrica di comando e protezione tipo FM 11.

L'accensione e rivelazione 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. 8).

Una bugna di riferimento ricavata sul bruciatore determina il corretto montaggio dell'elettrodo di accensione.

3.1.1 Ciclo di funzionamento

Prima di accendere la caldaia accertarsi con un voltmetro che il collegamento elettrico alla morsettiera sia stato fatto in modo corretto, rispettando le posizioni di fase e neutro come previsto dallo schema.

Premere l'interruttore posto sul quadro di comando rilevando presenza di tensione con l'accensione della lampada spia.

La caldaia a questo punto si metterà in funzione inviando, attraverso il programmatore FM 11, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la valvola gas. L'accensione del bruciatore normalmente si ha nel tempo di 1 o 2 secondi.

Si potranno manifestare mancate accensioni, con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura, che possiamo così riassumere:

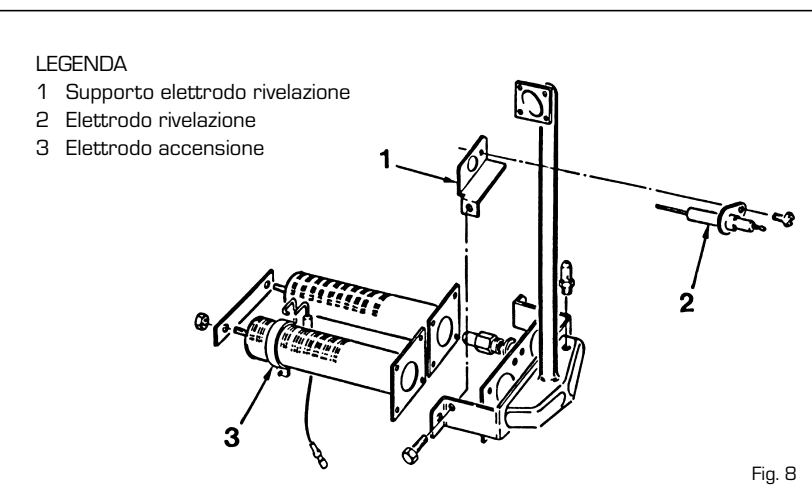
- Mancanza di gas

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 da un 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 cavo dell'elettrodo che 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 morsettiera.

Il cavo dell'elettrodo di rivelazione è interrotto o l'elettrodo stesso è a massa; l'elettrodo è fortemente usurato, necessita sostituirlo.

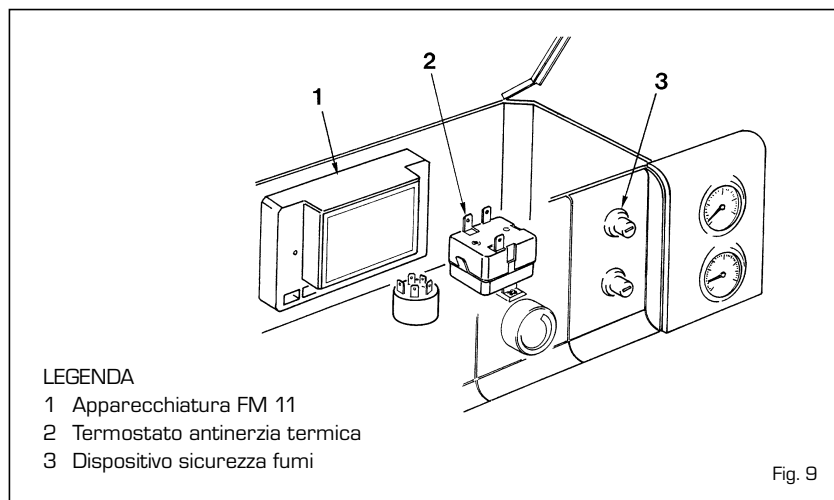
Per mancanza improvvisa di tensione si ha l'arresto immediato del bruciatore e, al ripristino della tensione, la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

3.1.2 Circuito ionizzazione

Il controllo del circuito di ionizzazione si effettua con un microamperometro del tipo a quadrante o meglio ancora se del tipo a lettura digitale con scala da 0 a 50 μ A. I terminali del microamperometro dovranno essere collegati elettricamente in serie al cavo dell'elettrodo di rivelazione. In funzionamento normale il valore oscilla intorno a $4 \div 6 \mu$ A. Il valore minimo di corrente di ionizzazione, per cui l'apparecchiatura può entrare in blocco, oscilla intorno ai 1 μ A. In tal caso, occorrerà accertarsi che vi sia un buon contatto elettrico e verificare il grado di usura della parte terminale dell'elettrodo e della relativa protezione ceramica.

3.2 DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria (3 fig. 9). Interviene bloccando il fun-



zionamento della valvola gas, qualora il rigetto dei fumi in ambiente sia continuo e in quantità tali da risultare pericoloso. Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante sottostante. Prima di effettuare questa operazione, accertarsi che sia stata tolta tensione al quadro comando. Qualora dovesse ripetersi il blocco della caldaia, sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, apportando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perché possa risultare efficiente.

3.3 TERMOSTATO DI SICUREZZA

Il termostato di sicurezza a riarmo automatico tarato a 100°C interviene, provocando l'immediato spegnimento del bruciatore principale, nel caso si manifesti accidentalmente una sovratemperatura (2 fig. 3). Per il ripristino del funzionamento sarà necessario attendere che la temperatura in caldaia scenda al di sotto del valore di taratura del termostato stesso.

3.4 TERMOSTATO ANTINERZIA TERMICA

Il termostato antinerzia termica 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 (2 fig. 9). Il circolatore automaticamente smetterà di funzionare non appena la temperatura della caldaia sarà scesa sotto i 90°C.

3.5 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 10.

3.6 SCHEMA DI INSTALLAZIONE IMPIANTI RISCALDAMENTO A PIÙ ZONE

Le caldaie "BITHERM" possono essere facilmente installate anche su impianti di riscaldamento a più zone (fig. 11). Per la realizzazione di questa tipologia di impianto effettuare le seguenti operazioni:

- Sostituire la pompa impianto della

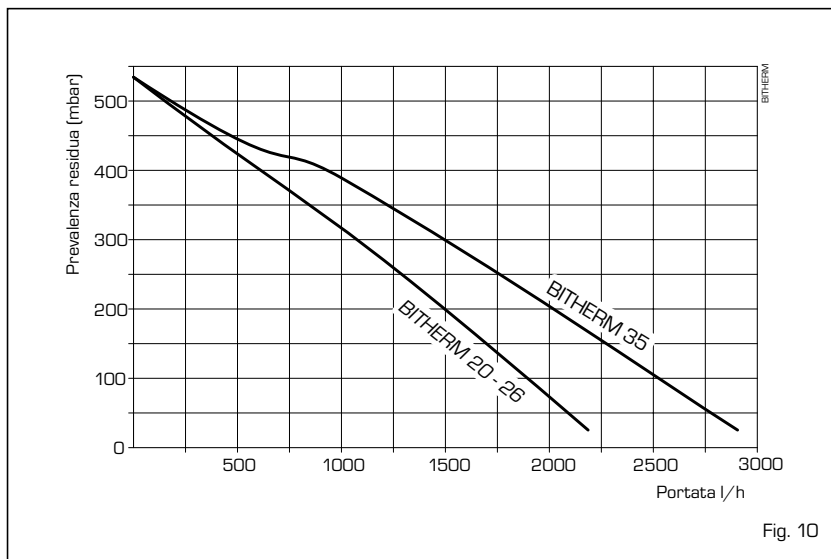


Fig. 10

caldaia con il tronchetto optional cod. 8094000.

- Utilizzare la pompa tolta per realizzare una prima zona, il cui regolatore climatico andrà collegato ai morsetti 5-6 della morsettiera di caldaia dopo

aver tolto il ponte.

- Collegare elettricamente i circolatori della seconda e terza zona, comandati ciascuno dal proprio regolatore climatico, come previsto dallo schema elettrico (figg. 7 - 7/a).

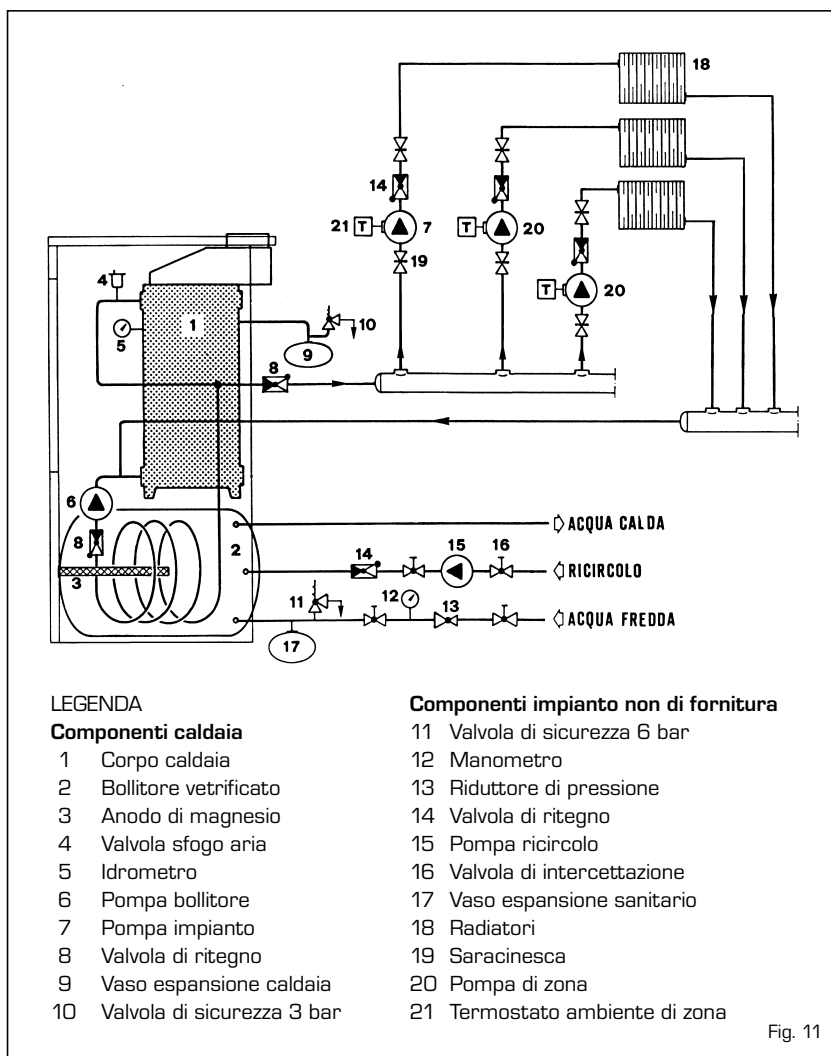


Fig. 11

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, agendo sugli sfiati manuali dopo aver spento l'interruttore generale.

4.2 REGOLAZIONE VALVOLA GAS VERSIONE "20/65 CE IONO"

Le caldaie "20/65 CE IONO" sono prodotte di serie con valvola gas SIT 830 TANDEM (fig. 12).

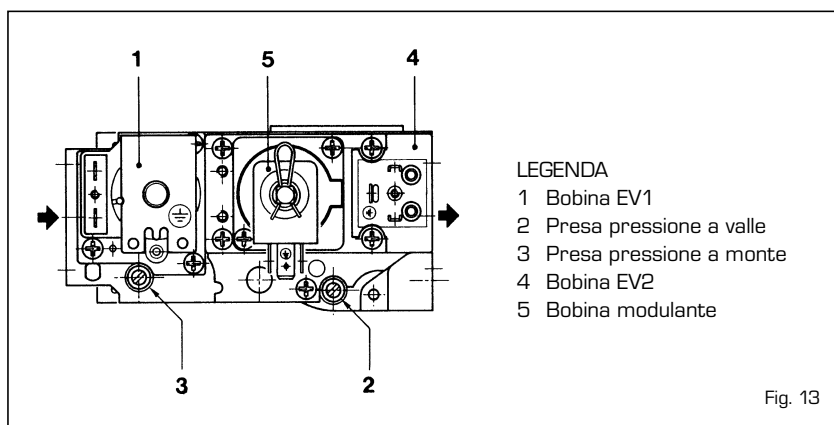
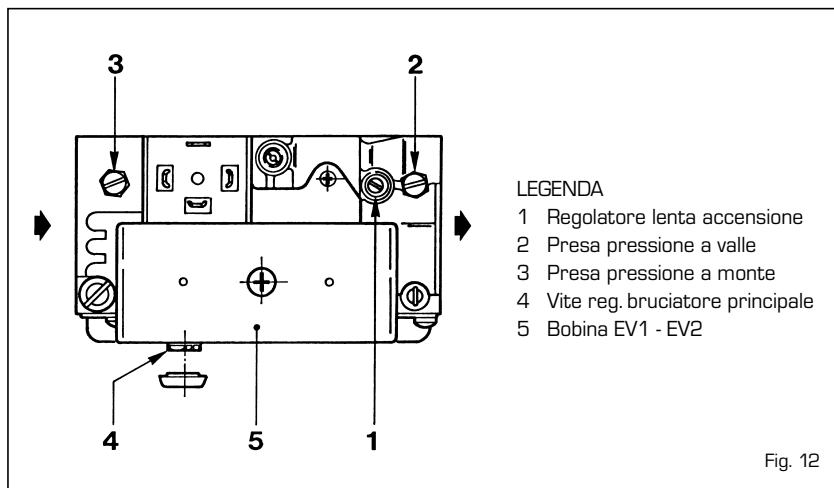
Alla prima accensione della caldaia è sempre consigliabile effettuare lo spurgo della tubazione agendo sulla presa pressione (3). Per regolare la pressione gas al bruciatore principale togliere il tappo montato sul regolatore di pressione (4). La regolazione si effettua agendo sulla vite sottostante il tappo: per aumentare la pressione ruotare la vite in senso orario, per diminuirla ruotare la vite in senso antiorario.

La valvola ha la possibilità di regolare la lenta accensione del bruciatore agendo sulla vite (1). Per aumentare la pressione di lenta accensione del bruciatore (STEP) ruotare la vite in senso antiorario, per diminuirla ruotarla in senso orario. I valori ottimali di lenta accensione del bruciatore variano a seconda del tipo di gas:

- Metano 3-4 mbar
- Butano (G30) 6-7 mbar
- Propano (G31) 6-7 mbar

4.3 REGOLAZIONE VALVOLA GAS VERSIONE "26/80 CE IONO"

Le caldaie "26/80 CE IONO" sono prodotte di serie con valvola gas HONEYWELL VR4605CA corredata di un gruppo bobina avvitato direttamente sul regolatore di pressione (fig. 13). La taratura della pressione gas viene



effettuata dalla SIME in linea di produzione ad un valore di pressione che consente di ottenere una potenza al riscaldamento di circa 22,5 kW. Per facilitare la ricerca di adeguamento potenza riscaldamento, qualora si rendesse necessaria la variazione della pressione gas, sono disponibili i diagrammi pressione/potenza resa per gas naturale (metano) e gas butano o propano (fig. 14). **Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Per procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito, regolando prima la pressione sanitario e poi la pressione riscaldamento.**

4.3.1 Regolazione potenza sanitario

Per effettuare la taratura della pressione sanitario procedere nel seguente modo (fig. 13/a):

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas.
- Svitare completamente la vite (4).
- Porre la manopola del termostato

sanitario bollitore sul valore massimo e fornire tensione alla caldaia azionando l'interruttore generale.

- Allentare il controdado (1) e ruotare il raccordo (3): per ridurre la pressione girare il raccordo (3) in senso antiorario, per aumentarla girare il raccordo (3) in senso orario.
- Serrare il controdado (1) e azionare più volte l'interruttore generale per verificare che la pressione corrisponda al valore stabilito.

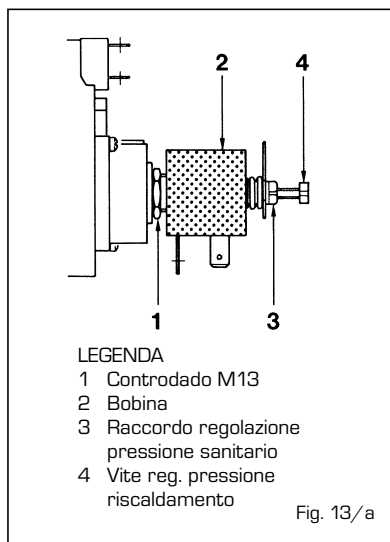
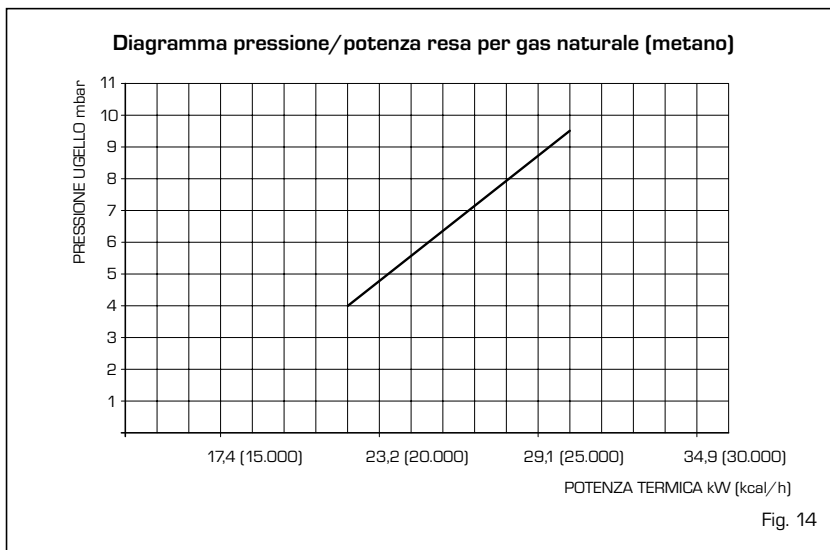
4.3.2 Regolazione potenza riscaldamento

Per effettuare la taratura della pressione riscaldamento procedere nel seguente modo (fig. 13/a):

- Utilizzare sempre per il controllo della pressione la colonnina o un manometro.
- Posizionare il commutatore in posizione inverno e porre la manopola del termostato sanitario bollitore alla minima temperatura.
- Regolare la manopola del termostato caldaia verso il valore massimo.
- Disinserire l'alimentazione della

bobina (2).

- Accendere la caldaia agendo sull'interruttore e, ruotando la vite (4), ricercare il valore della pressione che corrisponde alla potenza riscaldamento prescelta, facendo uso dei diagrammi pressione/potenza resa riportati nelle figure 14 e 14/a.
- Per ridurre la pressione girare la vite (4) in senso antiorario, per aumentarla girare la vite (4) in senso orario.
- Reinserire l'alimentazione elettrica alla bobina e azionare più volte l'interruttore generale per verificare che la pressione corrisponda al valore stabilito.

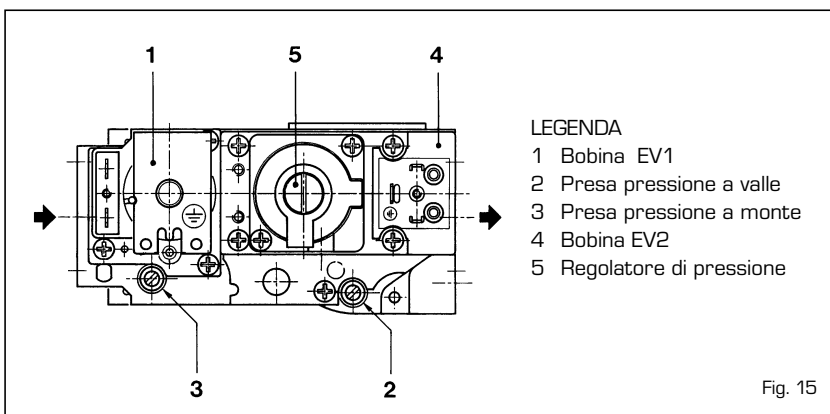
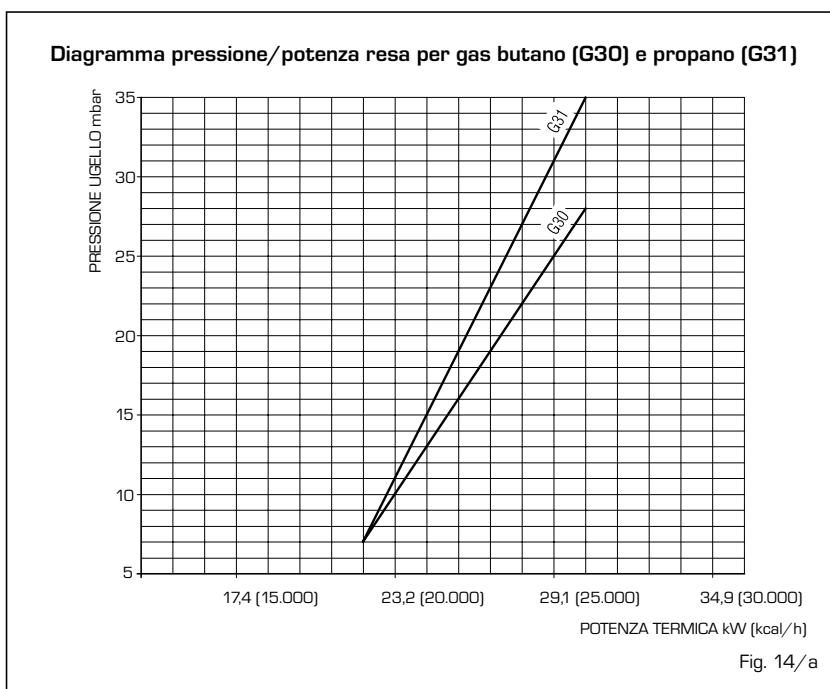


4.4 REGOLAZIONE VALVOLA GAS VERSIONE "35/80 CE IONO"

Le caldaie "35/80 CE IONO" montano di serie la valvola gas HONEYWELL VR4605CA (fig. 15). Alla prima accensione della caldaia è sempre consigliabile effettuare lo spurgo della tubazione agendo sulla presa pressione (3). Per regolare la pressione gas al bruciatore principale togliere il tappo montato sul regolatore di pressione (5). La regolazione si effettua agendo con un cacciavite sulla vite sottostante il tappo: per aumentare la pressione ruotare la vite in senso orario, per diminuirli in senso antiorario.

4.5 REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE GAS AI BRUCIATORI

Può verificarsi che, sul luogo d'installazione, i valori della pressione di alimentazione risultino diversi da quelli previ-



sti di fabbrica, è necessario pertanto controllare la pressione e la portata del gas al momento della prima accen-

sione. Tale controllo si esegue con la caldaia in funzionamento continuo (naturalmente altri apparecchi a gas non

devono essere in funzione), effettuando due letture al contatore del gas intervallati di 6 minuti precisi e moltiplicando il consumo rilevato per dieci, in modo da ottenere il consumo orario.

Se questo valore non corrisponde a quello indicato al punto 1.3, agire sulla vite di regolazione posta sulla valvola gas, fino a quando non si è ottenuto il valore esatto.

Si consiglia di eseguire questa regolazione in modo lento e progressivo. Le letture del contatore devono essere effettuate almeno trenta secondi dopo aver effettuato la regolazione della pressione.

4.6 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:

- Sostituire gli ugelli principali forniti nel kit interponendo la rondella in alluminio \varnothing 10 (per eseguire tale operazione usare una chiave \varnothing 7).
- Nelle vers. "20/65 CE IONO - 35/80 CE IONO" rimuovere il tappo posto sul regolatore di pressione e avvitare a fondo la vite di regolazione (4 fig. 12 e 5 fig. 15).
Regolare quindi la pressione all'entrata della valvola gas a 30/37 mbar, a seconda del tipo di gas, agendo sul riduttore di pressione esterno alla caldaia.
- Nelle vers. "26/80 CE IONO" allentare il controdado della bobina modulante (1 fig. 13/a) e avvitare a fondo il raccordo (3 fig. 13/a). Serrare il controdado (1 fig. 13/a) e regolare la pressione all'entrata della valvola a 30/37 mbar; a seconda del tipo di gas, agendo sul riduttore di pressione posto esternamente alla caldaia; a questo punto la taratura al sanitario è effettuata. Per regolare la potenza riscaldamento all'effettiva potenzialità richiesta dall'impianto agire come indicato al punto 4.3.2.
- Ad operazioni ultimate applicare all'interno del mantello l'etichetta indicante la predisposizione gas fornita nel kit.

NOTA: Dopo il montaggio tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta, usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere. La tra-

sformazione gas deve essere effettuata da personale autorizzato.

4.7 SMONTAGGIO MANTELLO

Per una facile manutenzione della caldaia è possibile smontare completamente il mantello seguendo queste semplici operazioni:

- Togliere il coperchio della caldaia e il pannello portastrumenti.
- Svitare completamente la vite che fissa la cerniera superiore della porta e, sollevando la porta, sfilarla dal piolino d'incastro della cerniera inferiore.
- Togliere il pannello anteriore inferiore fissato con piolini a pressione.
- Per poter togliere i fianchi svitare le viti autofilettanti che li fissano alla parete posteriore e alla staffa di supporto, e tirare in avanti il fianco per sganciarlo dai due rullini posti sulla staffa.

4.8 SMONTAGGIO VASO ESPANSIONE

Per lo smontaggio del vaso espansione procedere nel modo seguente:

- Accertarsi che la caldaia sia stata svuotata dall'acqua.
- Svitare il raccordo che collega il vaso espansione e sfilare il vaso di espansione.

Prima di procedere al riempimento dell'impianto accertarsi che il vaso di espansione risulti precaricato alla pressione di 0,8 \pm 1 bar.

4.9 PULIZIA E MANUTENZIONE

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia della caldaia e il controllo delle apparecchiature, operando nel modo seguente:

- Smontare il coperchio del mantello e togliere la piastra pulizia della camera fumo.
- Sfilare il gruppo bruciatore svitando le quattro viti che lo fissano alla flangia della valvola gas.
- Con apposito scovolo entrare nelle file di piolini dello scambiatore ghisa dalla parte superiore e, con movimenti verticali, rimuovere le incrostazioni esistenti.
- Togliere i bruciatori dal collettore ed indirizzare un getto d'aria verso il loro interno, in modo da far uscire

l'eventuale polvere accumulatasi.

Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.

- Togliere dal fondo della caldaia le incrostazioni accumulate e rimontare i particolari tolti controllando la posizione delle guarnizioni.
- Controllare il camino assicurandosi che la canna fumaria sia pulita.
- Controllare il funzionamento delle apparecchiature.
- Dopo il montaggio, tutte le connessioni gas devono essere collaudate a tenuta usando acqua saponata o appositi prodotti, evitando l'impiego di fiamme libere.

La manutenzione preventiva ed il controllo della funzionalità delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza, dovrà essere effettuata, alla fine di ogni stagione, esclusivamente dal Servizio Tecnico Autorizzato, in ottemperanza al DPR 26 agosto 1993 n° 412.

4.10 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

Il bruciatore principale non si accende.

- È intervenuto il termostato sicurezza fumi (punto 3.2).
- Controllare che arrivi tensione alla valvola gas.
- Sostituire l'operatore elettrico della valvola.
- Sostituire la valvola.

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 di ricarica bollitore non risulti bloccato. Oppure lo stesso risulta bruciato e necessita sostituirlo.

La caldaia arriva in temperatura, ma i radiatori non si riscaldano.

- Controllare che non vi siano bolle d'aria nell'impianto, eventualmente spurgare dagli appositi sfoghi.
- Il commutatore Estate/Inverno è in posizione estate, spostarlo in posizione inverno.
- Il regolatore climatico è regolato troppo basso o necessita sostituirlo

in quanto difettoso.

- I collegamenti elettrici del regolatore climatico non sono esatti. Verificare che i cavi siano posti ai morsetti 5 e 6 della morsettiera caldaia.
- La pompa di circolazione impianto è bloccata, provvedere allo sblocco.
- La pompa di circolazione impianto ha l'avvolgimento elettrico interrotto, provvedere alla sostituzione del circolatore.
- Il termostato bollitore è difettoso in quanto non commuta il contatto, sostituirlo.

La caldaia funziona sia in sanitario che in riscaldamento alla potenza massima (vers. "BITHERM 26/80 CE IONO")

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

La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.

- Controllare che il termostato limite tarato a 80°C non risulti difettoso, eventualmente sostituirlo.

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

La caldaia fa condensa.

- Controllare che la caldaia non funzioni a temperatura troppo bassa.
- Controllare che il consumo del gas sia regolare.
- Controllare se la canna fumaria è idonea.

La caldaia si sporca facilmente provocando lo sfogliamento del corpo ghisa e ripetuti interventi del termostato sicurezza fumi.

- Controllare che la fiamma del bruciatore principale sia ben regolata e che il consumo del gas sia proporzionale alla potenza della caldaia.
- Scarsa areazione dell'ambiente ove è installata.
- Canna fumaria con tiraggio insuffi-

ciente o non corrispondente ai requisiti previsti.

- La caldaia lavora a temperature troppo basse, regolare il termostato caldaia a temperature più elevate.

Il termostato riaccende con scarto di temperatura troppo elevato.

- Sostituire il termostato di regolazione perché starato.

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

- Controllare che il termostato antinertenzia termica sia regolato a 90°C.
- Sostituire il termostato antinertenzia perché starato.
- Abbassare la taratura del termostato limite.

I radiatori si riscaldano anche in estate.

- Controllare che le valvole di ritorno a molla non presentino delle impurità sulla sede, provvedere alla pulizia.
- La valvola di ritegno è difettosa, provvedere alla sostituzione.
- Montare una valvola di ritegno sulla tubazione di ritorno impianto.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

AVVERTENZE

- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente al Servizio Tecnico Autorizzato di zona.
- L'installazione della caldaia e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato secondo le indicazioni della legge 05/03/90 n.46 ed in conformità alle norme UNI-CIG 7129 e 7131 ed aggiornamenti. E' assolutamente vietato manomettere i dispositivi sigillati dal costruttore (prEN 89).
- E' assolutamente vietato ostruire le griglie di aspirazione e l'apertura di aerazione del locale dove è installato l'apparecchio.

ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO

ACCENSIONE CALDAIA (fig. 16)

Aprire il rubinetto del gas e, per effettuare l'accensione, 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 regolatore climatico ad arrestare il funzionamento della caldaia.

REGOLAZIONE DELLE TEMPERATURE (fig. 16)

- La regolazione della temperatura riscaldamento si effettua agendo sulla manopola del termostato con campo di regolazione da 45 a 85°C (9). 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 agendo sulla manopola del termostato (8) con campo di regolazione da 40 a 60°C.

SBLOCCO APPARECCHIATURA ELETTRONICA (fig. 16)

Nel caso di mancata accensione del bruciatore si accende la spia rossa del pulsante di sblocco (2). Premere il pulsante 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.

SPENNIMENTO CALDAIA (fig. 16)

Per spegnere la caldaia azionare l'interruttore generale (1). Chiudere il rubinetto del condotto di alimentazione gas se il generatore rimarrà inutilizzato per un lungo periodo.

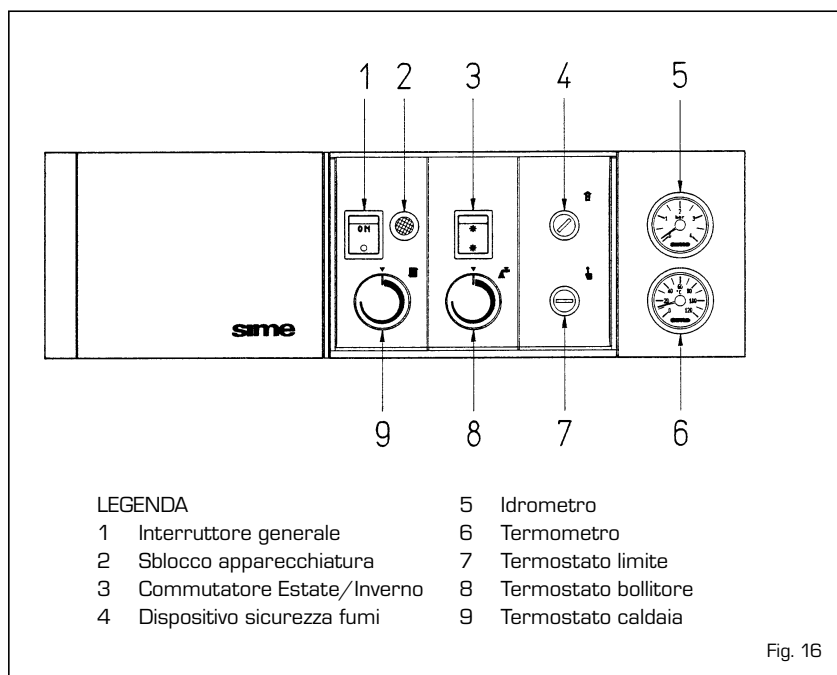
DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria (4 fig. 16).

Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas quando il rigetto dei fumi in ambiente è continuo, e in quantità tali da renderlo pericoloso.

Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante sottostante (fig. 17).

Qualora dovesse ripetersi il blocco della caldaia, sarà necessario richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato di zona.



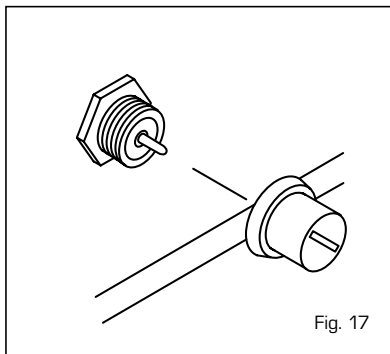


Fig. 17

RIEMPIMENTO IMPIANTO

Verificare periodicamente che l'idrometro abbia valori di pressione compresi tra 1-1,2 bar (5 fig. 16). Se la pressione è inferiore ad 1 bar ripristinarla ruotando il rubinetto di carico (fig. 18). Dopo l'operazione controllare che il rubinetto sia chiuso correttamente. Qualora la pressione fosse sali-

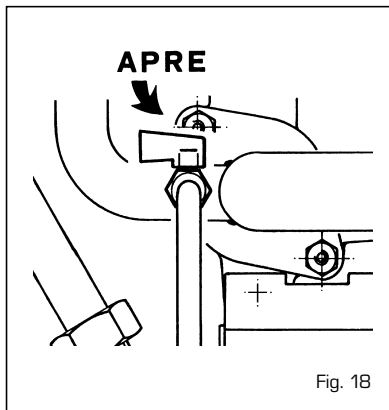


Fig. 18

ta oltre il limite previsto, scaricare la parte eccedente agendo sulla valvolina di sfiato di un qualunque radiatore.

TRASFORMAZIONE GAS

Nel caso si renda necessaria la tra-

sformazione ad un gas diverso da cui risulta prodotta la caldaia rivolgersi esclusivamente al personale tecnico autorizzato SIME.

PULIZIA E MANUTENZIONE

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia della caldaia e un controllo delle apparecchiature in ottemperanza al DPR 26 agosto 1993 n°412.

La manutenzione preventiva ed il controllo della funzionalità delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza dovrà essere effettuata esclusivamente da personale tecnico autorizzato, richiedendola nel periodo aprile-settembre. La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere acquistato solamente alla Sime.

NORME GENERALI DI GARANZIA

CONDIZIONI DI GARANZIA

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

VALIDITÀ DELLA GARANZIA

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

SONO ESCLUSE DALLA PRESENTE GARANZIA:

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

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

PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

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

ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

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

RESPONSABILITÀ

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

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

ESPAÑOL

INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA	20
2	INSTALACION	23
3	CARACTERISTICAS	25
4	USO Y MANTENIMIENTO	28

IMPORTANTE

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

- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controlar que la conexión eléctrica se haya llevado a cabo de manera correcta y que el cable de tierra esté conectado con un buen sistema de puesta a tierra.
- Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la que del quemador.
- Asegurarse que la caldera esté predispuesta para funcionar con el tipo de gas de la red local.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre y 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 bloqueada
- Purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas, purgando a través de la toma de presión que se encuentra en la entrada de la válvula gas.

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1 INTRODUCCION

Las calderas "BITHERM" representan la solución ideal para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria para pequeñas y medianas viviendas. Están conformes a las directivas europeas 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE y con las

normas europeas EN 297 - EN 625. Pueden ser alimentadas por gas natural (metano) y por gas butano (G30) o propano (G31). Este manual lleva las instrucciones para los siguientes modelos de caldera:

- "BITHERM 20/65 CE IONO" de encendido electrónico.
- "BITHERM 26/80 CE IONO" de

encendido electrónico y potencia variable.

- "BITHERM 35/80 CE IONO" de encendido electrónico.

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

1.2 DIMENSIONES

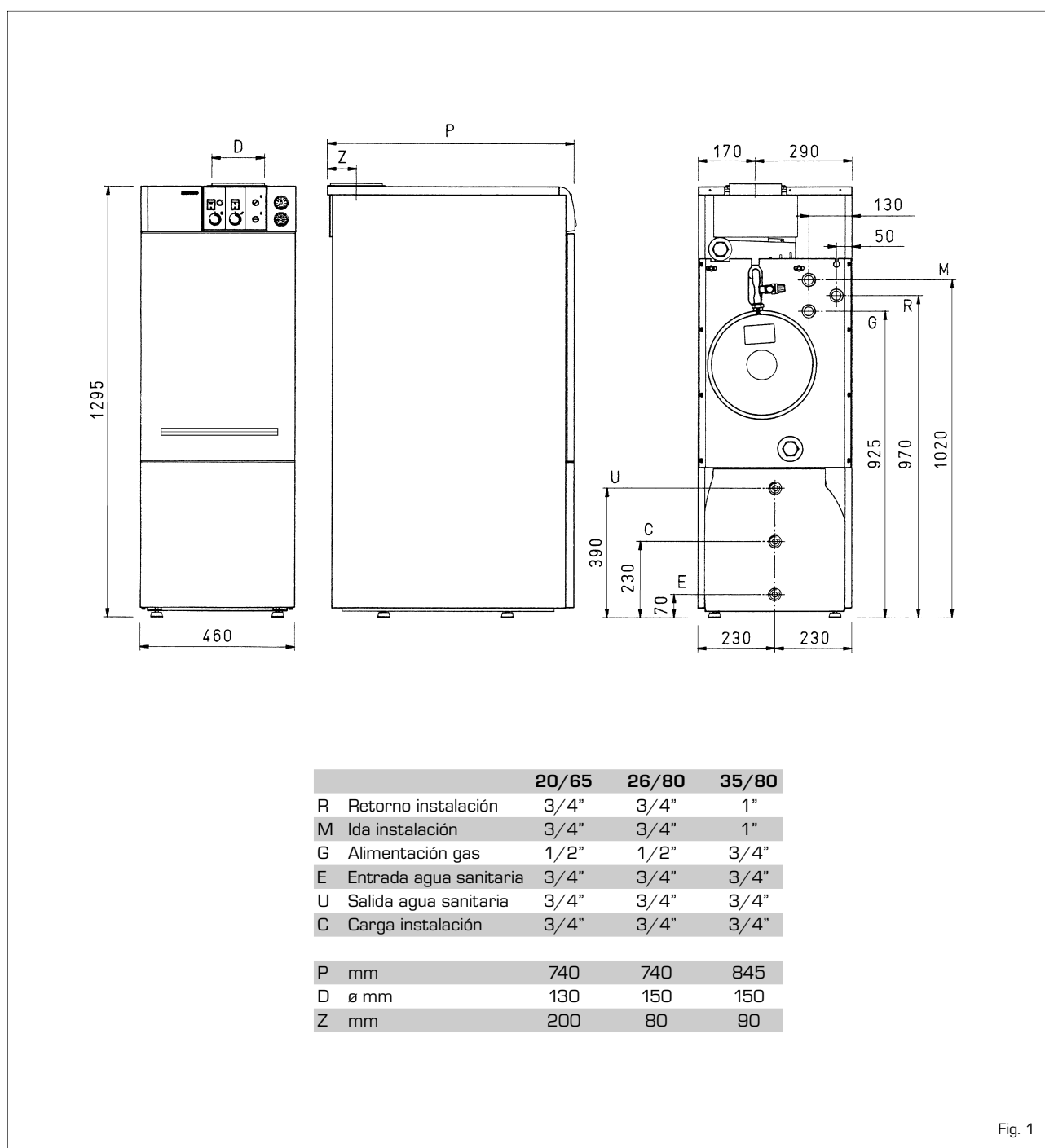


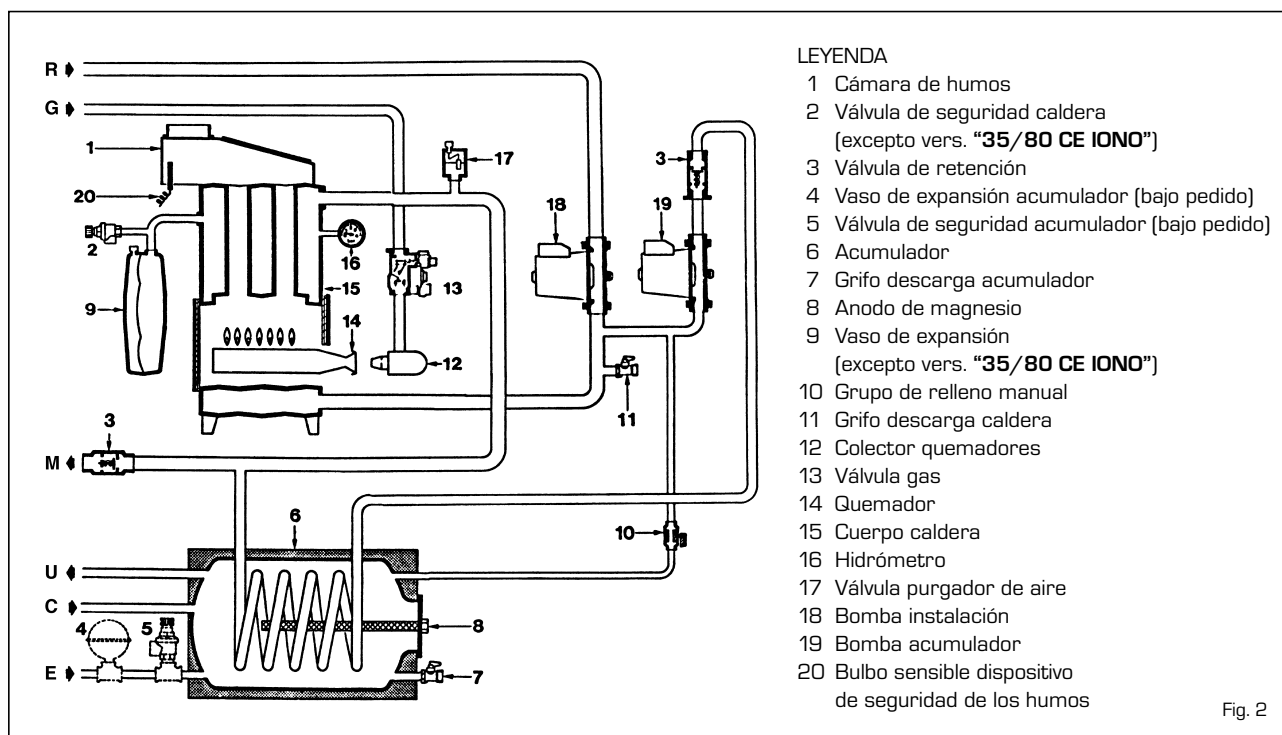
Fig. 1

1.3 DATOS TECNICOS

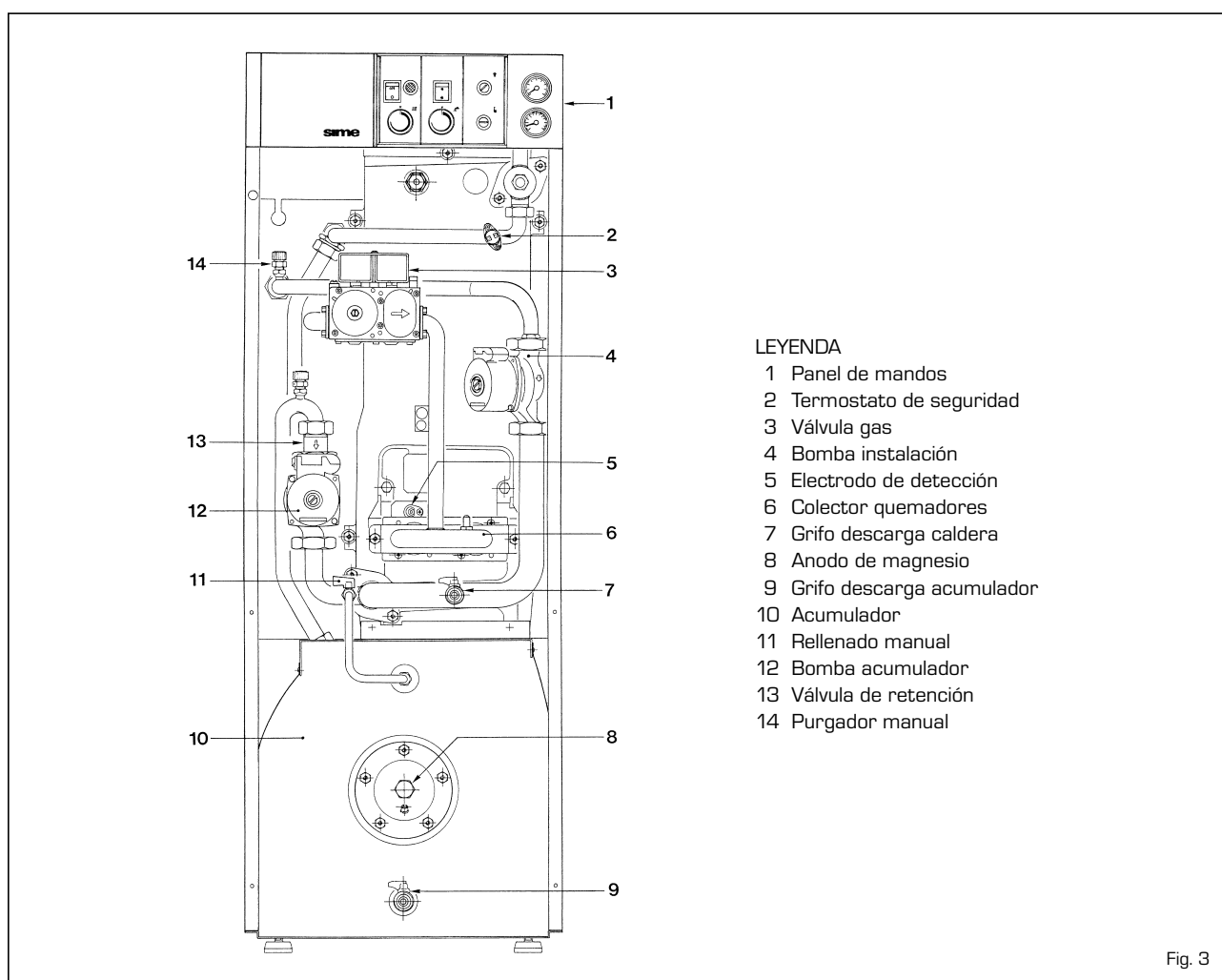
		20/65	26/80	35/80
Potencia térmica	kW	22,0	22,5 - 30,5	37,2
	kcal/h	18.900	19.350 - 26.200	32.000
Caudal térmico	kW	25,0	26,0 - 34,8	42,4
	kcal/h	21.500	22.350 - 29.900	36.500
Elementos	n°	3	4	5
Contenido de agua	l	13	17	20
Potencia eléctrica absorbida	W	100	100	100
Presión máxima de servicio	bar	4	4	4
Temperatura máxima de servicio	°C	95	95	95
Vaso de expansión				
Capacidad	l	8	10	-
Presión precarga	bar	1	1	-
Producción agua sanitaria				
Capacidad acumulador	l	65	80	80
Presión máx. de servicio acumulador	bar	6	6	6
Caudal sanitario específico (EN 625)	l/min	13,7	19,0	19,5
Caudal sanitario continuo (Δt 30°C)	l/h	600	870	870
Tiempo de recuper. desde 25 a 55°C	min	10	10	9
Temperatura de los humos	°C	119	118	125
Caudal de los humos	gr/s	24,7	34,7	36,1
Categoría		II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11BS	B11BS	B11BS
Peso	kg	144	185	213
Inyectores gas principales				
Cantidad	n°	2	2	3
Metano	ø mm	3,15	3,65	3,25
G30 - G31	ø mm	1,80	2,10	1,90
Caudal gas *				
Metano	m³s/h	2,64	3,68	4,49
Butano (G30)	kg/h	1,97	2,74	3,34
Propano (G31)	kg/h	1,94	2,69	3,29
Presión gas en los quemadores				
Metano	mbar	9,8	9,6	10,3
Butano (G30)	mbar	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35
Presión de alimentación gas				
Metano	mbar	18	18	18
Butano (G30)	mbar	28	28	28
Propano (G31)	mbar	37	37	37

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

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



1.5 COMPONENTES PRINCIPALES



2 INSTALACION

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

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

2.1 VENTILACION CUARTO CALDERA

Las calderas modelo "20/65 CE IONO-26/80 CE IONO", de potencia inferior a 35 kW, pueden ser instaladas en locales habitados, si los mismos están adecuadamente ventilados. Es necesario que en los cuartos pueda entrar por lo menos la cantidad de aire necesaria para una combustión normal del gas consumido por el aparato. Para la entrada del aire en los cuartos es necesario tener en las paredes unas aberturas con los requisitos siguientes:

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

El modelo "35/80 CE IONO", de potencia superior a los 35 kW tendrá que ser instalado en un cuarto de caldera con las características y los requisitos de seguridad para instalaciones de calefacción, con gases canalizados, respetando las distancias mínimas. Concretamente para las calderas, este espacio será como mínimo de 70 cm entre uno de los laterales de la caldera y la pared, y de 60 cm entre el otro lateral y el fondo y las paredes de la sala. Entre el techo y la caldera, la distancia mínima será de 80 cm. Cuando existan varias calderas, la distancia mínima entre ellas será de 60 cm.

2.2 CONEXION DE LA INSTALACION

Antes de conectar la caldera, aconsejamos dejar circular agua en las tuberías para eliminar eventuales cuerpos extraños que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato. Al realizar las uniones hidráulicas, asegúrense respetar las indicaciones de figura 1. Es conveniente que las conexio-

nes sean fácilmente desconectables por medio de bridas con racores giratorios. Es siempre aconsejable montar unas compuertas de interceptación en las tuberías de ida y retorno instalación. La conexión gas debe ser realizada con tubos de acero sin soldaduras (tipo Mannesmann), galvanizados y con uniones roscadas con juntas, mientras las uniones de tres partes sólo se pueden utilizar para las conexiones iniciales y finales.

Atravesando las paredes habrá que poner la tubería en una vaina apropiada. Para calcular las dimensiones de las tuberías entre contador y caldera, habrá que considerar tanto los caudales en volumen (consumos) en m³/h como la densidad del gas utilizado.

Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo. La pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

- 1,0 mbar para los gases de la segunda familia (gas natural)
- 2,0 mbar para los gases de la tercera familia (G30-G31).

En la pared interior de la envolvente se encuentra una etiqueta adhesiva que lleva los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el que la caldera ha sido fabricada.

2.2.1 Instalación válvula de seguridad acumulador

Instalar en la tubería de alimentación agua fría sanitaria una válvula de seguridad regulada a 6 bar (5 fig. 2). En caso que la presión de red fuera excesiva, montar un reductor de presión. Si la válvula de seguridad interviniera a menudo, montar un vaso de expansión con capacidad de 8 litros y presión máxima de 10 bar (4 fig. 2). El vaso debe ser del modelo de membrana de caucho natural apto para uso alimenticio.

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 pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.

2.3 CARACTERISTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACION

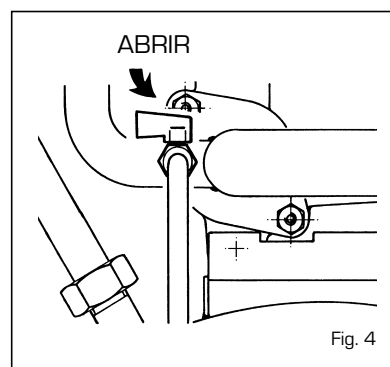
Es absolutamente indispensable tratar el agua utilizada para la instalación de calefacción en los casos siguientes:

- Instalaciones muy amplias (con alto contenido de agua).
- Inmisión frecuente de agua para rellenar la instalación.
- En caso que fuera necesario vaciar completamente o parcialmente la instalación.

2.4 RELLENADO DE LA INSTALACION

El rellenado de la caldera y de la instalación se efectúa actuando sobre la llave de esfera y la presión de rellenado, con instalación fría, debe estar entre **1 - 1,2 bar** (fig. 4). 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.

NOTA: Una vez realizado el rellenado de la caldera, quitar el aire acumulado en las tuberías, actuando sobre las dos válvulas purgador manuales (fig. 3).



2.5 CHIMENEA

El tubo de la chimenea para la evacuación de los productos de la combustión de aparatos de tiro natural debe respetar los siguientes requisitos:

- ser estanco para los productos de la combustión, impermeable y térmicamente aislado;
- ser realizado con materiales aptos para resistir en el tiempo a las normales sollicitaciones mecánicas, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus eventuales

- condensaciones;
- estar puesto verticalmente y no tener estrechamientos en toda su longitud;
- estar apropiadamente aislado para evitar fenómenos de condensaciones o de enfriamiento de los humos, sobre todo si está puesto en el exterior del edificio o en cuartos no calentados;
- estar distanciado adecuadamente de materiales combustibles o fácilmente inflamables mediante una capa de aire intermedia o aislantes adecuados;
- tener debajo de la entrada del primer tramo de tubo de humos una cámara de depósito de materiales sólidos y eventuales condensaciones, de altura igual por lo menos a 500 mm. El acceso a esta cámara debe asegurarse por una abertura con una puerta metálica con cierre estanco al aire;
- tener una sección interior de forma circular, cuadrada o rectangular: en estos dos últimos caso los ángulos tienen que estar redondeados, con un radio no inferior a los 20 mm; de todas formas, se admiten también secciones hidráulicamente equivalentes;
- tener por encima una capucha, cuya salida tiene que estar fuera de la así llamada zona de reflujo, para evitar la formación de contrapresiones, que impidan la evacuación libre en la atmósfera de los productos de la combustión;

- no tener medios mecánicos de aspiración puestos encima del conducto;
- en una chimenea que pase dentro, o esté al lado de cuartos habitados, no debe existir sobrepresión alguna.

2.5.1 Conexión chimenea

La figura 5 se refiere a la conexión de la caldera con el humero o la chimenea, a través de canales para el humo. Para realizar la conexión, aconsejamos, además de respetar los valores indicados, de utilizar materiales estancos, aptos para resistir a las sollicitaciones mecánicas y al calor de los humos. En cualquier punto del canal

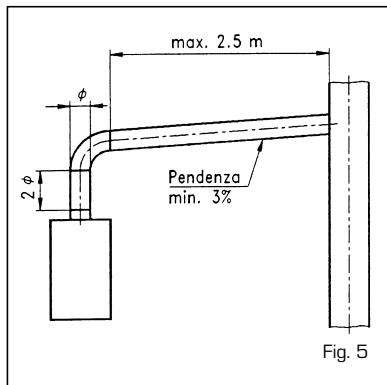


Fig. 5

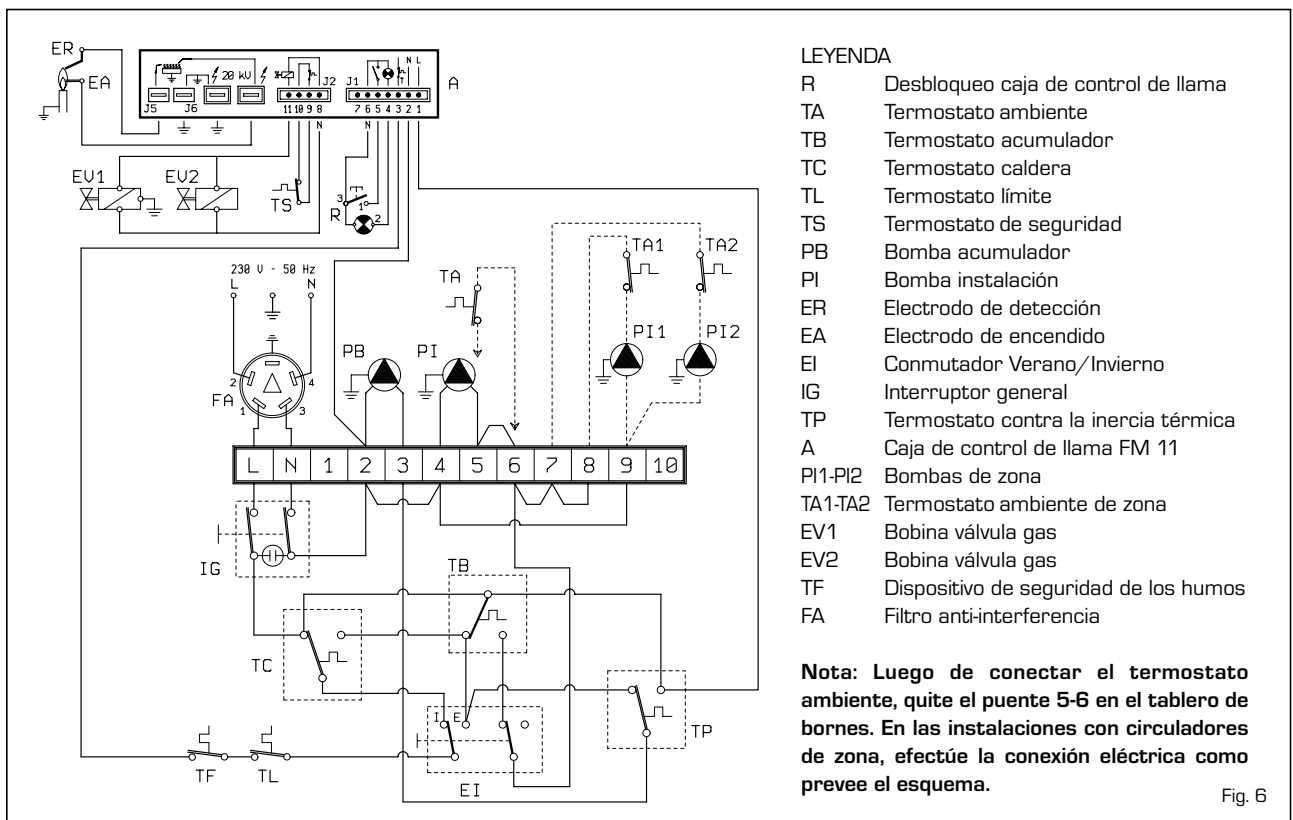
para el humo la temperatura de los productos de la combustión debe ser superior a la del punto de rocío. No se deben realizar más de tres cambios de dirección, incluida la unión de conexión a la chimenea o al humero. Para los cambios de dirección utilizar sólo elementos curvos.

2.6 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 termostato ambiente que se debe utilizar debe ser de clase II, en conformidad con la norma EN 60730.1.

NOTA: El equipo debe ser conectado a una instalación 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.

2.6.1 Esquema eléctrico "20/65 CE IONO - 35/80 CE IONO"



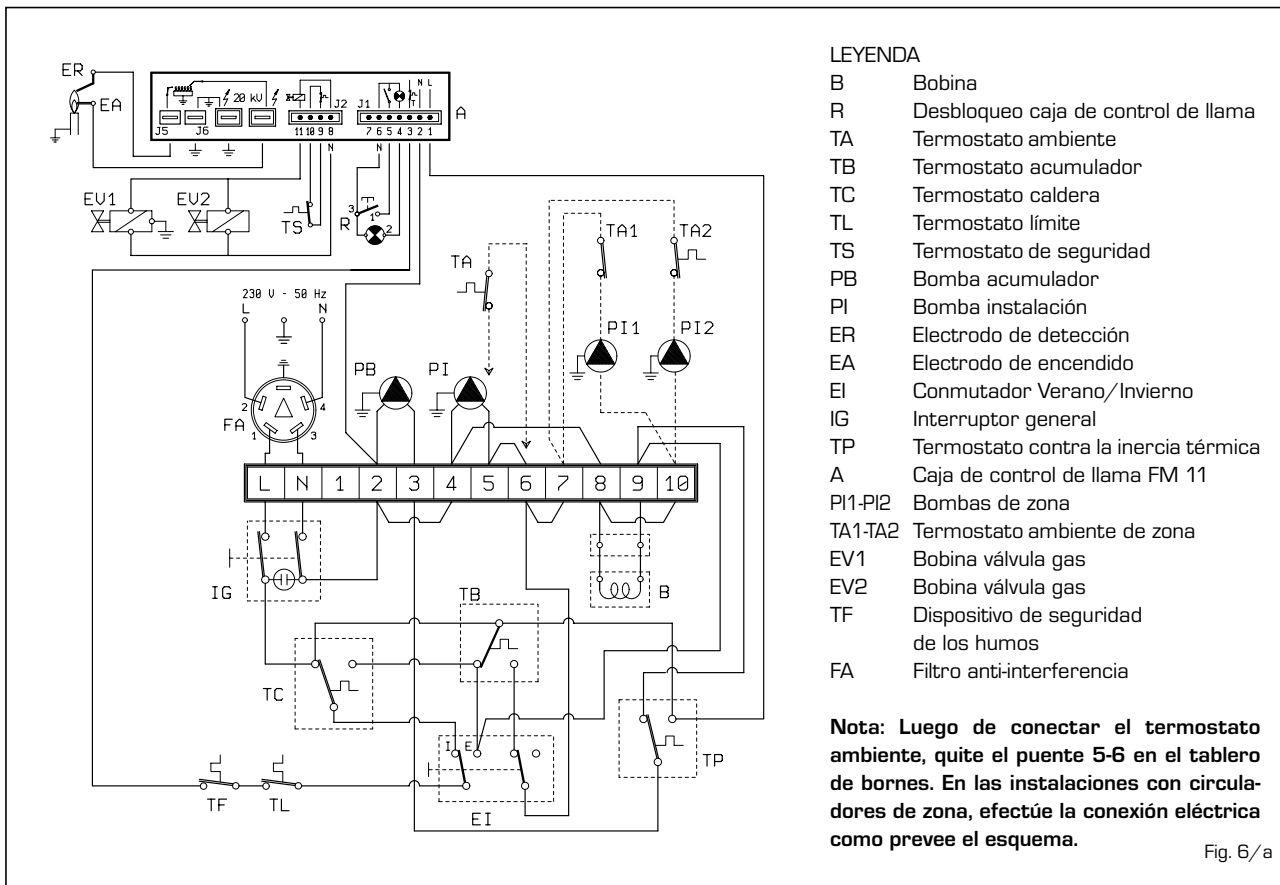
LEYENDA

- R Desbloqueo caja de control de llama
- TA Termostato ambiente
- TB Termostato acumulador
- TC Termostato caldera
- TL Termostato limite
- TS Termostato de seguridad
- PB Bomba acumulador
- PI Bomba instalación
- ER Electrodo de detección
- EA Electrodo de encendido
- EI Conmutador Verano/Invierno
- IG Interruptor general
- TP Termostato contra la inercia térmica
- A Caja de control de llama FM 11
- PI1-PI2 Bombas de zona
- TA1-TA2 Termostato ambiente de zona
- EV1 Bobina válvula gas
- EV2 Bobina válvula gas
- TF Dispositivo de seguridad de los humos
- FA Filtro anti-interferencia

Nota: Luego de conectar el termostato ambiente, quite el puente 5-6 en el tablero de bornes. En las instalaciones con circuladores de zona, efectúe la conexión eléctrica como prevee el esquema.

Fig. 6

2.6.2 Esquema eléctrico "26/80 CE IONO"



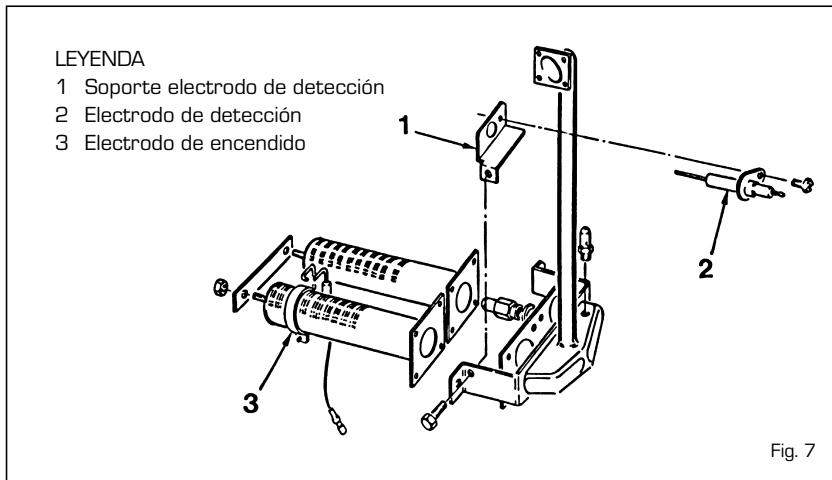
3 CARACTERISTICAS

3.1 CAJA DE CONTROL DE LLAMA

Las calderas tienen una caja de control de llama de mando y protección del tipo FM 11. 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. 7). Una horma de referencia, hecha sobre el quemador, permite colocar correctamente el electrodo de encendido.

3.1.1 Ciclo de funcionamiento

Antes de encender la caldera controlar con un voltímetro que la conexión eléctrica a la caja de bornes sea correcta y respete las posiciones de fase y neutro como previsto por el esquema. Apretar el interruptor pue-



to en el panel de mandos y asegurar la presencia de tensión controlando que la luz indicadora esté encendida. Ahora la caldera está lista para comenzar a funcionar enviando, a tra-

vés del programador FM 11, una corriente de descarga al electrodo de encendido y abriendo al mismo tiempo la válvula gas. El encendido del quemador se obtiene normalmente dentro de

1 o 2 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 períodos 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

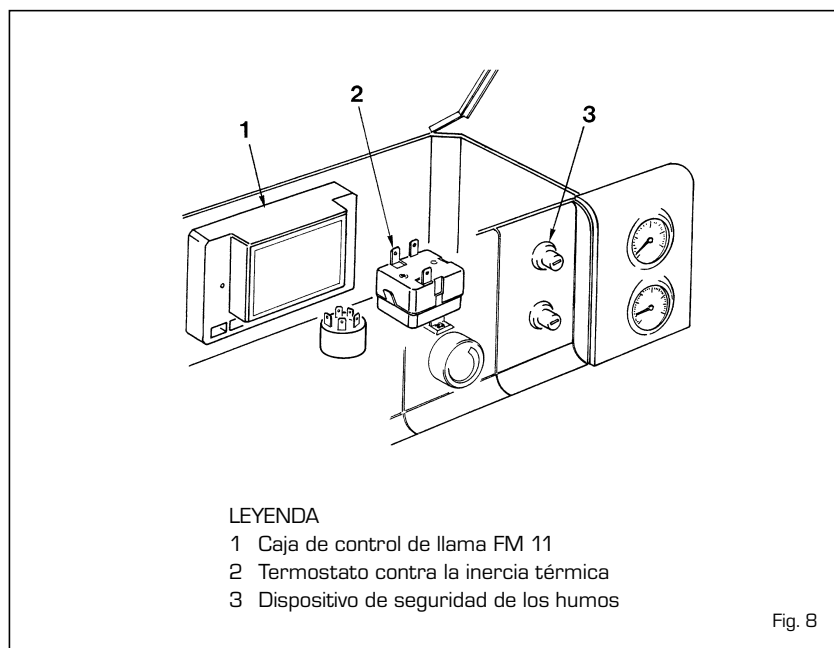
Después del encendido se oye la descarga continua del electrodo, no obstante el quemador esté encendido. Después de 10 segundos la descarga se interrumpe, el quemador se apaga y se enciende la luz de bloqueo de la caja de control de llama.

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 sustituirlo.

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

3.1.2 Circuito de ionización

El control del circuito de ionización se hace por medio de un microamperí-



metro provisto de cuadrante, con representación visual y escala de 0 a 50 μ A. Los terminales del microamperímetro deben conectarse eléctricamente en serie al cable del electrodo de detección. En caso de funcionamiento normal el valor se encuentra entre los 4 - 6 μ A. El valor mínimo de corriente de ionización con el que la caja de control de llama puede bloquearse es aproximadamente 1 μ A. En este caso, es necesario controlar la eficacia de la conexión eléctrica y el grado de deterioro de la parte terminal del electrodo y de la correspondiente protección de cerámica.

3.2 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE LOS HUMOS

Se trata de un dispositivo de seguridad que controla la correcta evacuación de los productos de la combustión (3 fig. 8).

Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula gas cuando la emisión de los humos en el ambiente es continua y en cantidades peligrosas.

Para permitir un nuevo encendido de la caldera, es necesario quitar la tapa del termostato y rearmar el botón que hay debajo.

Antes de efectuar esta operación, asegurarse de haber quitado la tensión al panel de mandos.

Si el bloqueo de la caldera volviera a repetirse varias veces, será necesario controlar atentamente el humero, llevando a cabo las modificaciones nece-

sarias para que permita un correcto funcionamiento.

3.3 TERMOSTATO DE SEGURIDAD

El termostato de seguridad interviene, provocando el inmediato apagado del quemador principal, cuando en la caldera se superan 100°C (2 fig. 3).

Para volver a encender la caldera será necesario atender que la temperatura haya descendido por debajo del valor de regulación del termostato.

3.4 TERMOSTATO CONTRA LA INERCIA TERMICA

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 (2 fig. 8). El circulador automáticamente se parará, cuando la temperatura de la caldera se haya puesto por debajo de 90 °C.

3.5 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La prevalencia residual para la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 9.

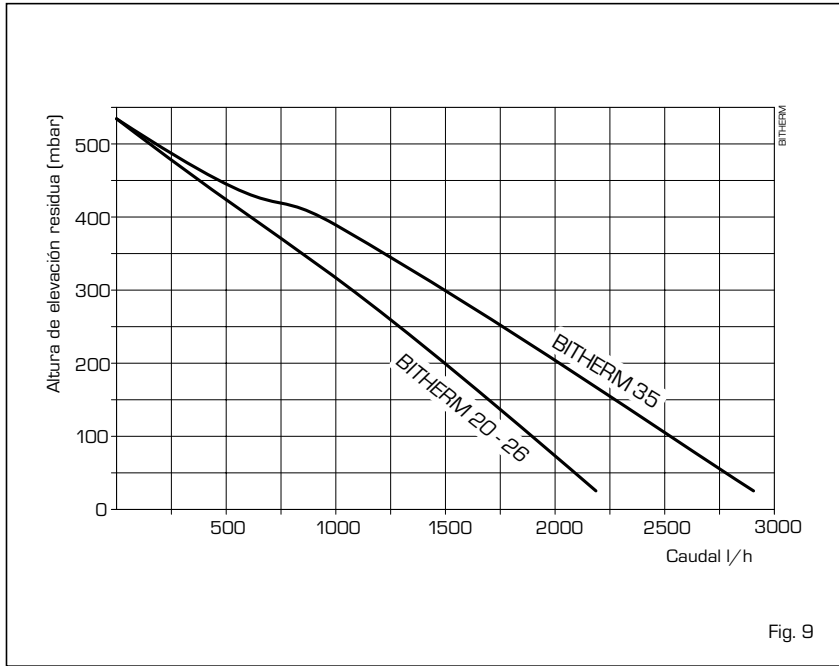
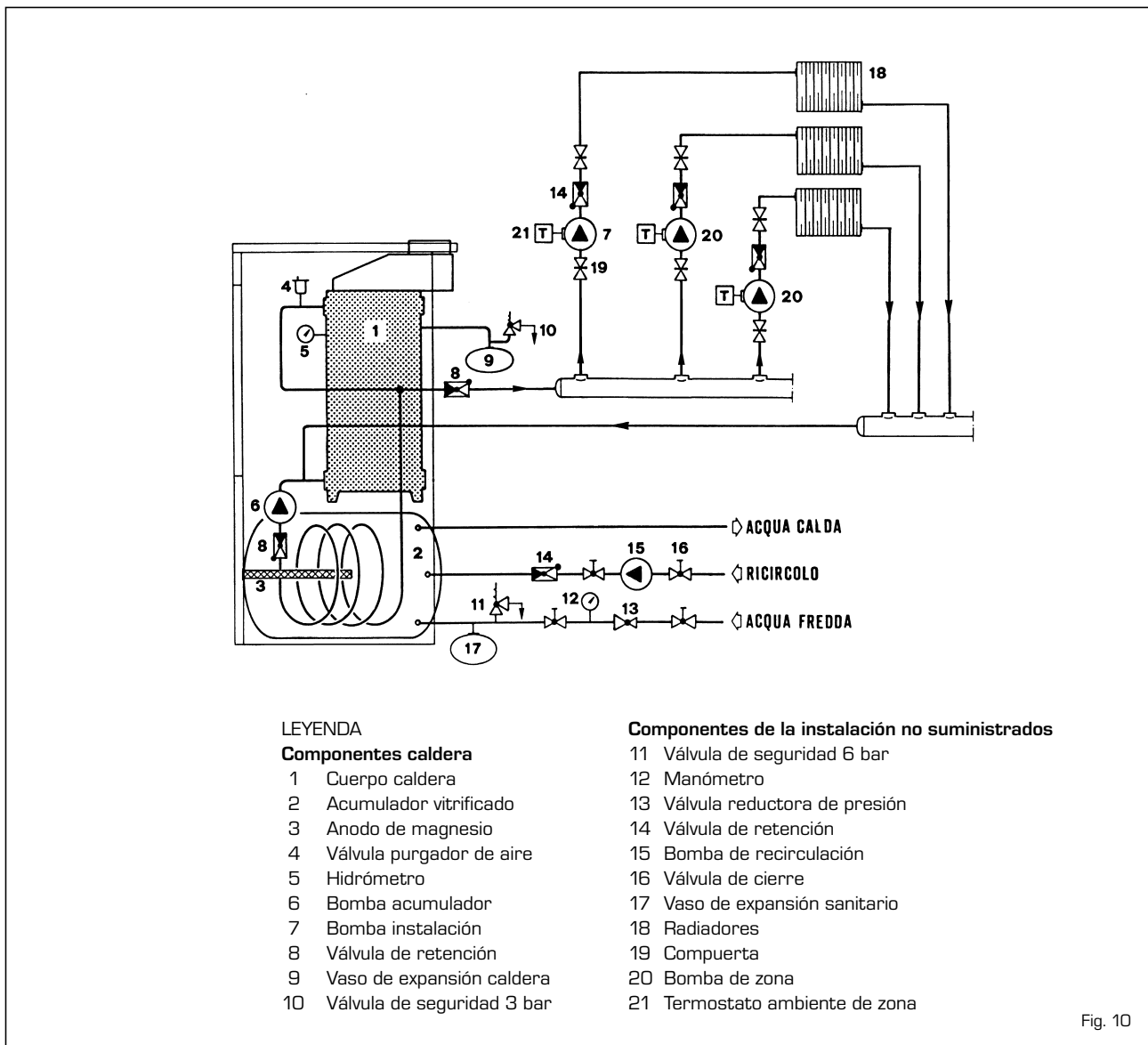


Fig. 9

3.6 ESQUEMA DE INSTALACION DE CALEFACCION DE ZONAS

Las calderas "BITHERM" pueden estar colocadas fácilmente en instalaciones de calefacción de zonas (fig. 10). Para realizar este tipo de instalación efectuar las siguientes operaciones:

- Reemplazar la bomba instalación de la caldera con el tubo de conexión cód. 8094000.
- Utilizar la bomba sacada para realizar una primera zona, cuyo termostato ambiente deberá ser conectado a los bornes 5-6 del tablero de bornes después de haber quitado el puente.
- Conectar eléctricamente las bombas de la segunda y tercera zona, mandadas cada una por su correspondiente termostato ambiente, como previsto por el esquema eléctrico (fig. 6 - 6/a).



LEYENDA

Componentes caldera

- 1 Cuerpo caldera
- 2 Acumulador vitrificado
- 3 Anodo de magnesio
- 4 Válvula purgador de aire
- 5 Hidrómetro
- 6 Bomba acumulador
- 7 Bomba instalación
- 8 Válvula de retención
- 9 Vaso de expansión caldera
- 10 Válvula de seguridad 3 bar

Componentes de la instalación no suministrados

- 11 Válvula de seguridad 6 bar
- 12 Manómetro
- 13 Válvula reductora de presión
- 14 Válvula de retención
- 15 Bomba de recirculación
- 16 Válvula de cierre
- 17 Vaso de expansión sanitario
- 18 Radiadores
- 19 Compuerta
- 20 Bomba de zona
- 21 Termostato ambiente de zona

Fig. 10

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 REGULACION VALVULA GAS VERSION "20/65 CE IONO"

Las calderas "20/65 CE IONO" se producen de serie con válvula gas SIT 830 TANDEM (fig. 11).

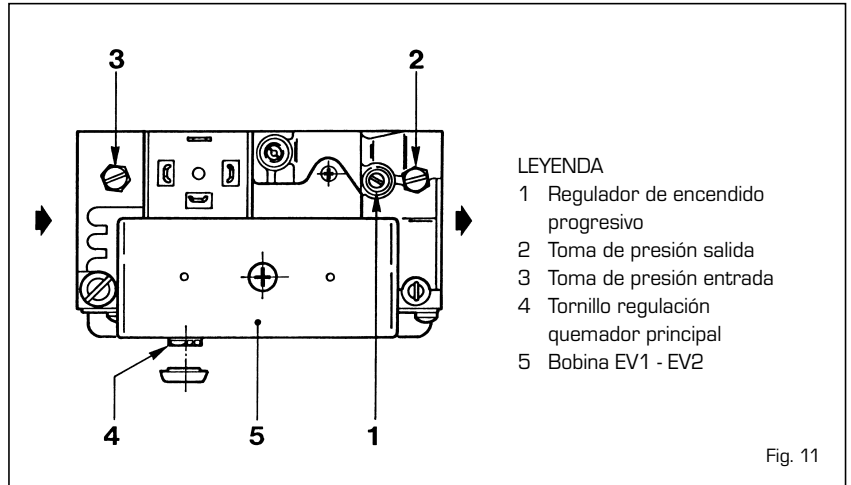
En el primer encendido se aconseja purgar el aire que se encuentra en el conducto gas actuando sobre la toma de presión (3). Para regular la presión gas al quemador principal quitar el tapón colocado sobre el regulador de presión (4). La regulación se efectúa actuando sobre el tornillo puesto debajo del tapón: para aumentar la presión girar el tornillo en sentido horario, para disminuirla girar el tornillo en sentido antihorario. La válvula tiene la posibilidad de regular el encendido progresivo del quemador actuando sobre el tornillo (1). Para aumentar la presión de encendido progresivo del quemador (STEP) girar el tornillo en sentido antihorario, para disminuirla girar el tornillo en sentido horario.

Los valores óptimos del encendido progresivo del quemador, varían según el tipo de gas:

- Metano 3-4 mbar
- Butano (G30) 6-7 mbar
- Propano (G31) 6-7 mbar

4.3 REGULACION VALVULA GAS VERSION "26/80 CE IONO"

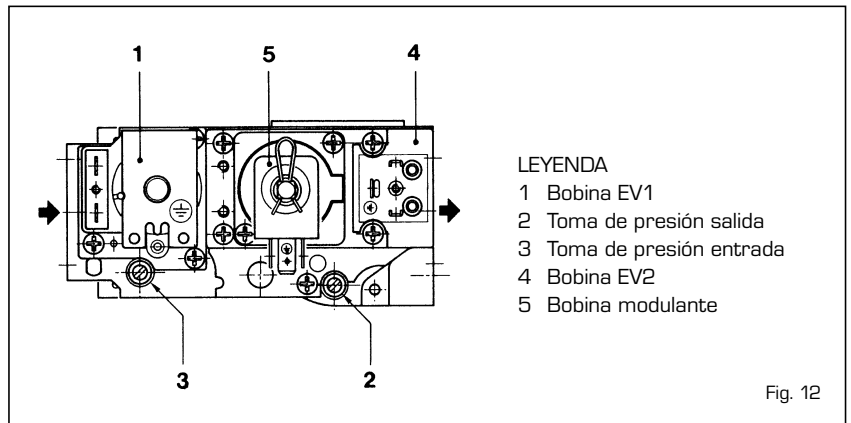
Las calderas "26/80 CE IONO" se producen de serie con válvula gas HONEYWELL VR4605CA con su grupo bobina (fig. 12).



LEYENDA

- 1 Regulador de encendido progresivo
- 2 Toma de presión salida
- 3 Toma de presión entrada
- 4 Tornillo regulación quemador principal
- 5 Bobina EV1 - EV2

Fig. 11



LEYENDA

- 1 Bobina EV1
- 2 Toma de presión salida
- 3 Toma de presión entrada
- 4 Bobina EV2
- 5 Bobina modulante

Fig. 12

La regulación de la presión y del caudal del gas se efectúa en fábrica a un valor de presión que permite obtener una potencia de calefacción aproximada de 22,5 kW.

Para facilitar la regulación de la potencia de calefacción, si fuera necesaria la variación de la presión del gas, se presentan los diagramas presión/potencia para el gas natural (metano) y el gas butano o propano (fig. 13).

Esta operación deberá efectuarse exclusivamente por personal técnico autorizado. Para regular las presiones es necesario seguir una orden preestablecida arreglando antes la presión de A.C.S. y luego la presión de calefacción.

4.3.1 Regulación potencia de A.C.S.

Para efectuar la regulación de la presión de A.C.S. actuar de la manera siguiente (fig. 12/a):

- Conectar la columna o un manómetro a la toma de presión de salida de la válvula gas.
- Desatornillar completamente el tornillo (4).

- Girar la manopla del termostato sanitario acumulador, al valor máximo y proporcionar tensión a la caldera actuando sobre el interruptor general.
- Aflojar la contratuerca (1) y girar el racor (3): para reducir la presión girar el racor (3) en sentido antihorario, para aumentarla girar el racor (3) en sentido horario.
- Apretar la contratuerca (1) y accionar el interruptor general varias veces, comprobando que la presión corresponda al valor establecido.

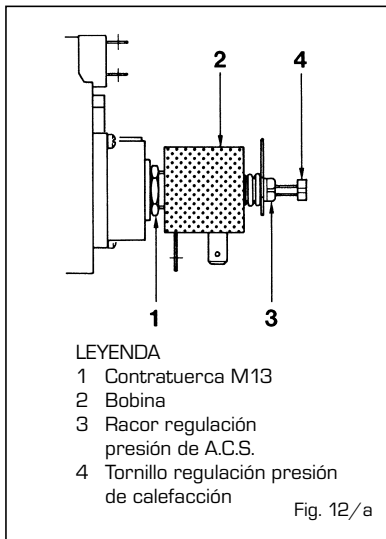
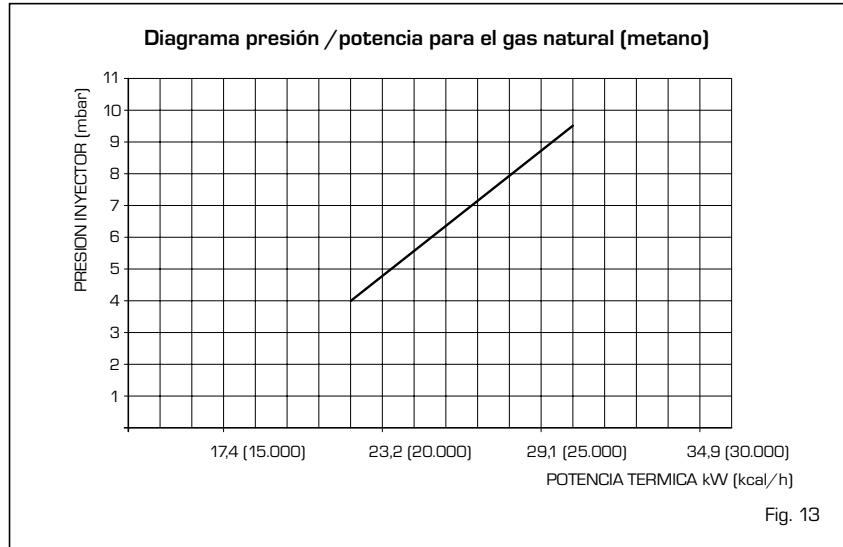
4.3.2 Regulación potencia de calefacción

Para efectuar la regulación de la presión de calefacción actuar de la manera siguiente (fig. 12/a):

- Para controlar la presión utilizar siempre la columna o un manómetro.
- Poner el conmutador en posición invierno y llevar la manopla del termostato sanitario acumulador en el valor mínimo.
- Llevar la manopla del termostato sani-

tario caldera en el valor máximo.

- Desconectar la alimentación de la bobina [2].
- Encender la caldera actuando sobre el interruptor general y, al girar el tornillo [4], buscar el valor de presión para el gas correspondiente (figs. 13 - 13/a).
- Para reducir la presión girar el tornillo [4] en sentido antihorario, para aumentarla girar el tornillo [4] en sentido horario.
- Conectar de nuevo la alimentación eléctrica de la bobina y accionar el interruptor general varias veces comprobando que la presión correspondiente al valor establecido.

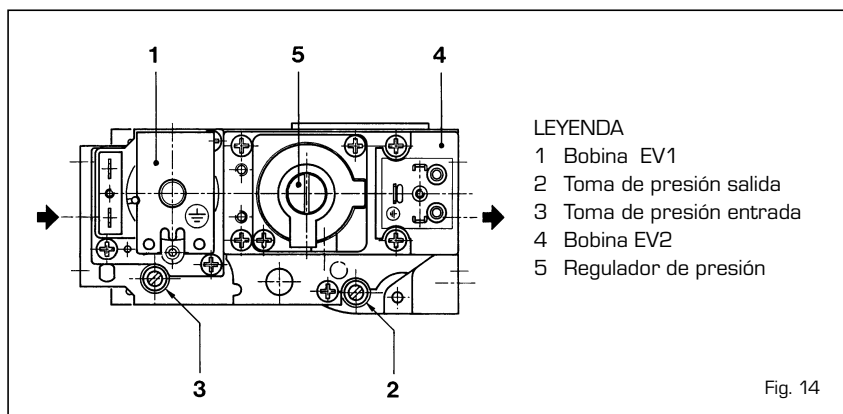
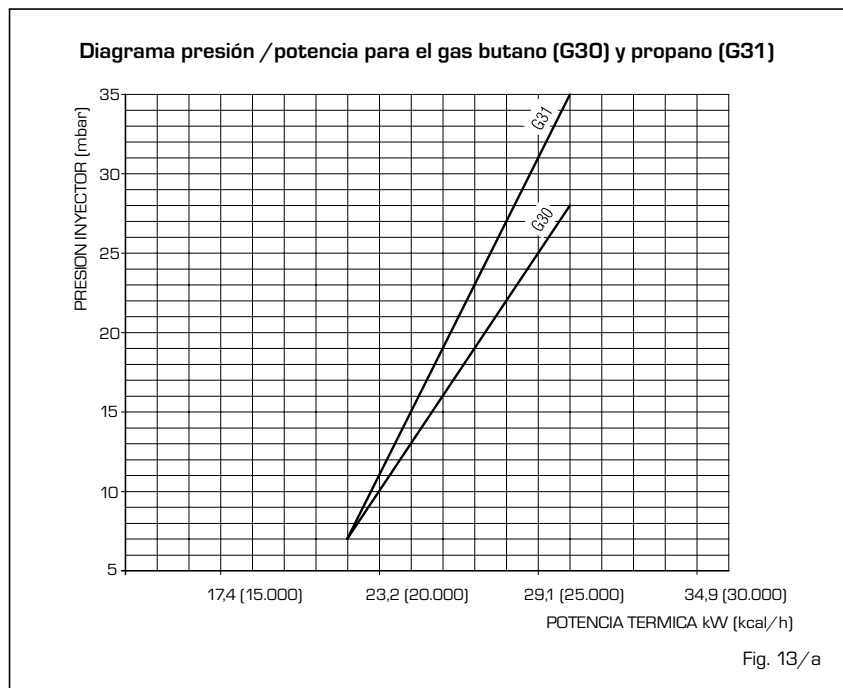


4.4 REGULACION VALVULA GAS VERSION "35/80 CE IONO"

Las calderas "35/80 CE IONO" se producen de serie con válvula gas HONEYWELL VR4605CA (fig. 14). Al primer encendido se aconseja purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas actuando sobre la toma de presión (3). Para regular la presión gas al quemador principal quitar el tapón colocado sobre el regulador de presión (5). La regulación se efectúa actuando, con un destornillador, sobre el tornillo puesto debajo del tapón: para aumentar la presión girar el tornillo en sentido horario, para reducirla girar el tornillo en sentido antihorario.

4.5 REGULACION DE LA PRESION GAS EN LOS QUEMADORES

La regulación de la presión y del caudal del gas se efectúa en fábrica. Puede ocurrir que los valores de presión de



alimentación, en el lugar de instalación de la caldera sean distintos de los previstos por las normas; es por lo tanto

necesario comprobar la presión y el caudal del gas, en el momento del primer encendido de la caldera. Esta

comprobación se realiza con la caldera en funcionamiento continuo (otros aparatos de gas no deben estar en funcionamiento), efectuando dos lecturas del contactor del gas a intervalos de 6 minutos exactos y multiplicando por diez el consumo anotado, obteniendo así el consumo horario. Si este valor no se corresponde con el indicado en el punto 1.3, actuar sobre el tornillo de regulación de la presión situado en la válvula hasta que se obtenga el valor exacto. Se aconseja efectuar esta regulación lenta y progresivamente, las lecturas correspondientes del contador deben efectuarse al menos treinta segundos después de haber llevado a cabo la regulación de la presión.

4.6 TRANSFORMACION GAS

Para el funcionamiento a gas butano (G30) o propano (G31) se suministra un kit con lo necesario para la transformación.

Para pasar de un gas a otro es necesario operar del modo siguiente:

- Substituir los inyectores principales suministrados en el kit interponiendo la arandela de aluminio \varnothing 10 (para efectuar esta operación utilizar una llave fija \varnothing 7).
- Para los modelos "20/65 CE IONO - 35/80 CE IONO" quitar el tapón colocado sobre el regulador de presión y girar el tornillo de regulación (4 fig. 11 y 5 fig. 14). Regular después la presión a la entrada de la válvula gas a 30/37 mbar, según el tipo de gas, actuando sobre el reductor de presión exterior de la caldera
- Para los modelos "26/80 CE IONO" aflojar la contratuerca (1 fig. 12/a) y atornillar el racor (3 fig. 12/a). Apretar la contratuerca (1 fig. 12/a) y regular la presión a la entrada de la válvula a 30/37 mbar, según el tipo de gas, actuando sobre el reductor de presión colocado externamente a la caldera; a este punto la regulación del sanitario está hecha. Para regular la potencia de calefacción a la potencialidad real requerida por la instalación, proceder según se indica al punto 4.3.2.
- 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: 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.

4.7 DESMONTAJE DE LA ENVOLVENTE

Para un fácil mantenimiento de la caldera es posible desmontar completamente la envolvente siguiendo estas simples instrucciones:

- Quitar la tapa de la caldera y el panel de mandos.
- Desatornillar completamente el tornillo que aprieta la bisagra superior de la puerta y, levantando la puerta, desinsertarla del pernio de encaje de la bisagra inferior.
- Quitar el panel anterior y inferior fijado con pernos a presión.
- Para poder quitar los laterales, desatornillar los tornillos autoenroscantes que los sujetan a la pared posterior y a la trabilla de soporte y tirar hacia adelante el lateral para desengancharlo de los dos rodillos colocados sobre la trabilla.

4.8 DESMONTAJE DEL VASO DE EXPANSION

Para desmontar el vaso de expansión, actuar del modo siguiente:

- Comprobar que la caldera haya sido vaciada del agua.
- Destornillar el racor que une el vaso de expansión a la caldera y quitar el vaso de expansión.

Antes de proceder al rellenado de la instalación comprobar que el vaso de expansión esté dispuesto para una presión de $0,8 \pm 1$ bar.

4.9 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Al final de la temporada de calefacción, es obligatorio llevar la limpieza y un control de la caldera, actuando de la manera siguiente:

- Sacar la tapa de la caldera, la puerta de limpieza de la cámara de humos.
- Quitar el grupo quemadores, destornillando los cuatro tornillos que lo fijan a la válvula gas.
- Con un escobillón entrar en las filas de pivotes de los elementos de hierro fundido del cuerpo caldera,

desde arriba y, con movimientos verticales, eliminar las incrustaciones.

- Quitar los quemadores del colector y limpiar el interior de los quemadores con un chorro de aire para dejar salir el polvo que se haya acumulado. Asegurarse que la parte superior de los quemadores con agujeros, no tenga incrustaciones.
- Quitar del fondo de la caldera las incrustaciones acumuladas y volver a montar los particulares quitados, teniendo cuidado de la posición de las juntas.
- Comprobar la chimenea, y asegurarse que el humero esté limpio.
- Comprobar el funcionamiento de las centralitas y demás aparatos.
- 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.

El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad deberán ser llevados a cabo por técnicos autorizados.

4.10 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

El quemador principal no se enciende.

- Ha intervenido el termostato de seguridad de los humos (punto 3.2).
- Comprobar que llegue tensión a la válvula gas.
- Substituir la bobina eléctrica de la válvula gas.
- Substituir la válvula gas.

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 termostato 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 termostato o el mismo ha perdido su regulación normal, y se necesita substituirlo.
- Comprobar que la bomba del acumulador no esté bloqueada. O también, la misma no esté quemada y sea necesario substituirlo.

La caldera llega a su temperatura pero los radiadores no se calientan.

- Comprobar que no haya bolsas de aire en la instalación, eventualmente

- purguen por medio de los purgadores.
- En conmutador Verano/Invierno está en posición verano, ponerlo en posición invierno.
 - El termostato ambiente está regulado demasiado bajo, o hay que sustituirlo porque es defectuoso.
 - Las conexiones eléctricas del termostato ambiente no son correctas. Comprobar que los cables estén conectados a los bornes 5 y 6 del tablero de la calera.
 - La bomba de circulación está bloqueada: hay que desbloquearla
 - La bomba de circulación de la instalación tiene los cables de su cuerpo eléctrico cortados, es necesario sustituir la bomba.
 - El termostato acumulador es defectuoso, porque no conmuta el contacto, se debe sustituir.

La caldera funciona a la potencia máxima sea en la fase sanitario que en la fase de calefacción (vers. "BIT-HERM 26/80 CE IONO").

- Comprobar el valor de regulación de la presión de calefacción.
- Comprobar que la bobina montada sobre la válvula gas no esté interrumpida, eventualmente sustituirlo.

La válvula de seguridad de la caldera interviene frecuentemente.

- Comprobar que el termostato límite

regulado a 80°C no esté defectuoso y eventualmente sustituirlo.

- Comprobar que la presión de carga en frío de la instalación no esté demasiado alta y respetar los valores aconsejados.
- Comprobar que la válvula de seguridad esté bien regulada, eventualmente sustituirlo.
- Comprobar la presión de precarga del vaso de expansión.
- Sustituir el vaso de expansión si defectuoso.

La caldera produce condensaciones.

- Comprobar que la caldera no esté funcionando con temperaturas demasiado bajas.
- Comprobar que el consumo de gas sea normal.
- Comprobar si la chimenea es adecuada.

La caldera se ensucia fácilmente produciendo el escamado del cuerpo de hierro fundido y continuas intervenciones del dispositivo de seguridad de los humos.

- Comprobar que la llama del quemador principal esté bien regulada y que el consumo de gas sea proporcional a la potencia de la caldera.
- Escarsa ventilación del ambiente donde la caldera está instalada.
- Chimenea con tiro insuficiente, o no

correspondiente a los requisitos previstos.

- La caldera trabaja a temperaturas demasiado bajas, regular el termostato caldera a temperaturas más elevadas.

El termostato interviene con intervalos de temperatura demasiado elevados.

- Sustituir el termostato porque ha perdido la normal regulación prevista.

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

- Comprobar que el termostato contra la inercia térmica esté regulado a 90°C.
- Sustituir el termostato contra la inercia térmica porque ha perdido su regulación normal.
- Bajar la regulación del termostato límite.

Los radiadores se calientan también en verano.

- Comprobar que las válvulas de no retorno de muelle, no tengan suciedad en su sede, procurar limpiarlas.
- La válvula de retención es defectuosa, procurar sustituirlo.
- Colocar una válvula de retención sobre la tubería de retorno de la instalación.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

ADVERTENCIAS

- Desactivar el equipo en caso de rotura y/o mal funcionamiento, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente 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 (pr EN 89).
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

ENCENDIDO DE LA CALDERA (fig. 15)

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 sanitario.
- Con el conmutador en posición ❄ (INVIERNO) la caldera funciona sea en la fase sanitario que en la fase de calefacción ambiente.

Será la intervención del termostato ambiente, o cronotermostato que parará el funcionamiento de la caldera.

REGULACIONES DE LA TEMPERATURAS (fig. 15)

- La regulación de la temperatura de calefacción se obtiene con la manopla del termostato 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, aconsejamos 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 termostato (8) con campo de regulación de 40 a 60°C.

DESBLOQUEO CAJA DE CONTROL DE LLAMA (fig. 15)

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.

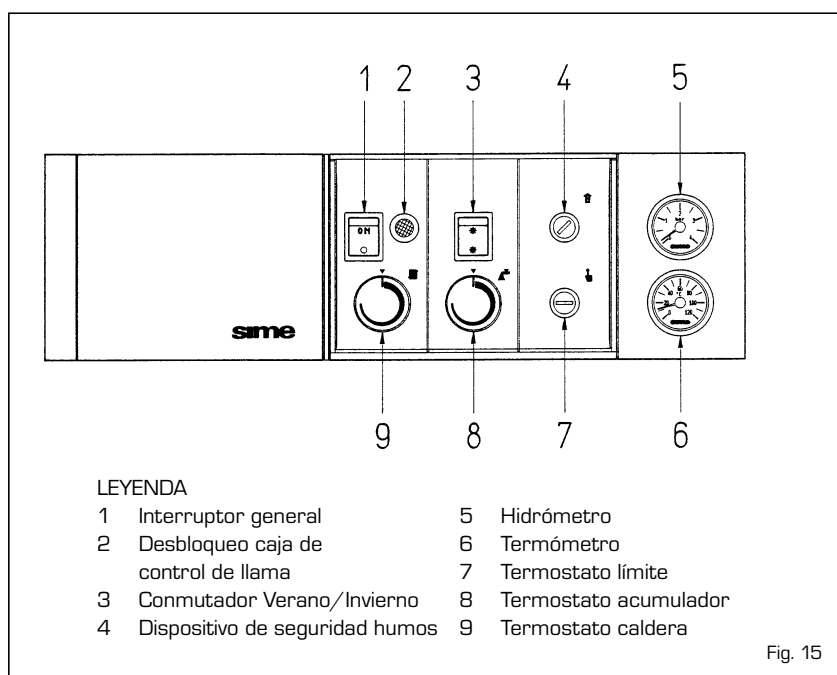
APAGADO CALDERA (fig. 15)

Para apagar la caldera apretar el interruptor general (1). Cerrar el grifo de alimentación gas si no se va a utilizar el generador por largo tiempo.

DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE LOS HUMOS

Se trata de un dispositivo de seguridad que controla la correcta evacuación de los productos de la combustión (4 fig. 15). Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula gas cuando la emisión de los humos en el ambiente es continua y en cantidades peligrosas. Para permitir un nuevo encendido de la caldera, es necesario destornillar la tapa del termostato y rearmar el botón que hay debajo (fig. 16).

Si el bloqueo de la caldera volviera a repetirse varias veces, será necesario pedir la intervención de un técnico autorizado.



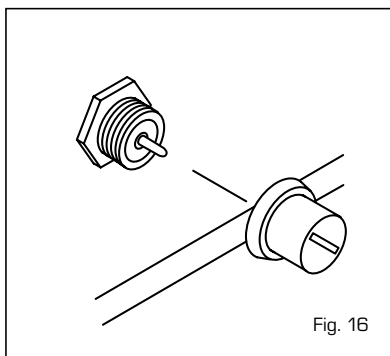


Fig. 16

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. 15). Si la presión disminuyera hasta valores inferiores a 1 bar, el quemador parará automáticamente y la luz roja intermitente de señalización se encenderá. Para

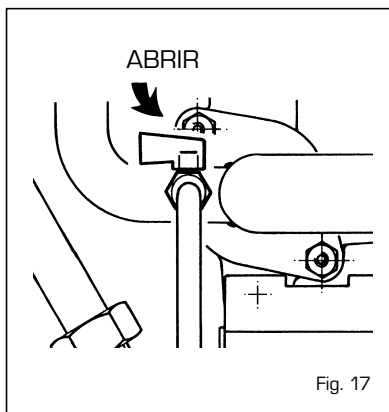


Fig. 17

restablecer la presión girar la llave de carga en sentido antihorario (fig. 17). Acabada de esta operación, comprobar que el grifo esté cerrado. Si la presión hubiera subido a valores superiores a los previstos, descargar la parte excesiva abriendo la válvula purgador de cualquier radiador.

TRANSFORMACION GAS

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

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

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.

INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR

ÍNDICE

1	DESCRIÇÃO DA CALDEIRA	35
2	INSTALAÇÃO	38
3	CARACTERÍSTICAS	40
4	USO E MANUTENÇÃO	43

IMPORTANTE

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

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

1 DESCRIÇÃO DA CALDEIRA

1.1 DESCRIÇÃO DA CALDEIRA

As caldeiras "BITHERM" representam a solução ideal para o aquecimento e a produção de água quente sanitária para pequenas e médias habitações. Estão em conformidade com as directivas europeias 90/396/CEE, 89/336/CEE, 92/42/CEE,

73/23/CEE e com as normas europeias EN 297 - EN 625.

Podem ser alimentadas com gás natural (metano) e com gás butano (G30) ou propano (G31). Este manual contém as instruções relativas aos seguintes modelos de caldeiras:

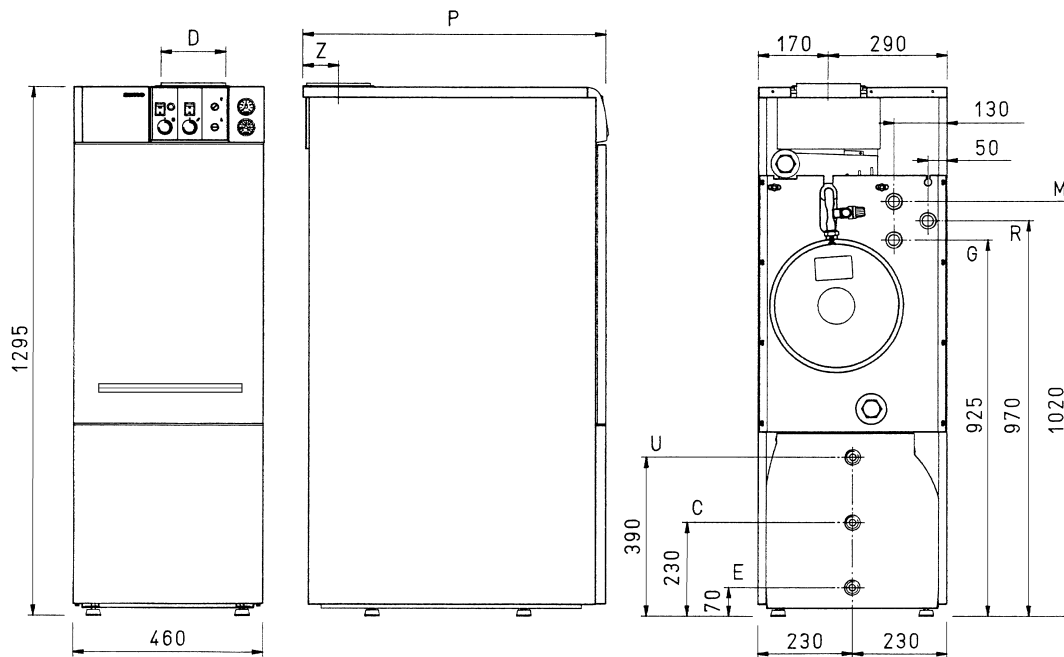
- "BITHERM 20/65 CE IONO" acendimento electrónico

- "BITHERM 26/80 CE IONO" acendimento electrónico e potência variável

- "BITHERM 35/80 CE IONO" acendimento electrónico.

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

1.2 DIMENSÕES



	20/65	26/80	35/80
R Retorno instalação	3/4"	3/4"	1"
M Ida instalação	3/4"	3/4"	1"
G Alimentação gás	1/2"	1/2"	3/4"
E Entrada água sanitária	3/4"	3/4"	3/4"
U Saída água sanitária	3/4"	3/4"	3/4"
C Carga instalação	3/4"	3/4"	3/4"
P mm	740	740	845
D ø mm	130	150	150
Z mm	200	80	90

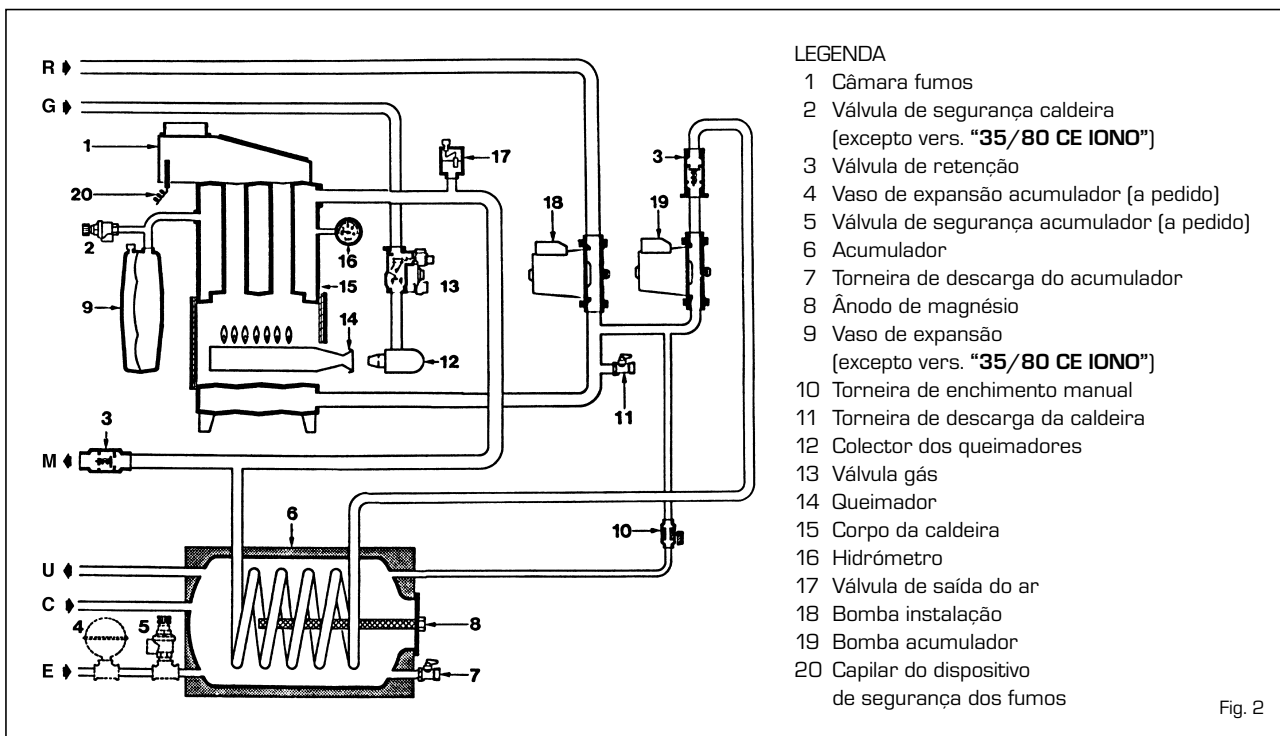
Fig. 1

1.3 DADOS TÉCNICOS

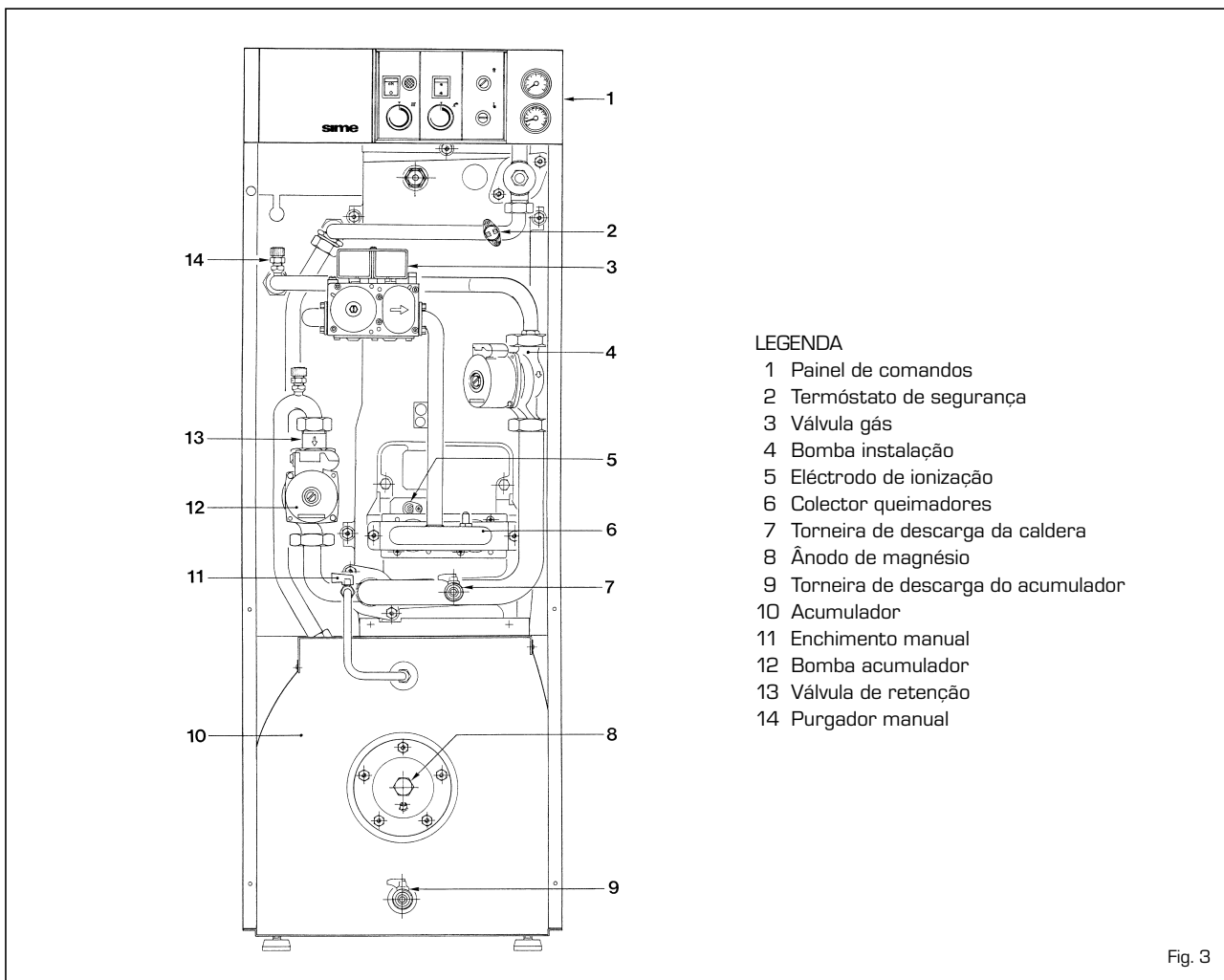
		20/65	26/80	35/80
Potência térmica	kW	22,0	22,5 - 30,5	37,2
	kcal/h	18.900	19.350 - 26.200	32.000
Caudal térmico	kW	25,0	26,0 - 34,8	42,4
	kcal/h	21.500	22.350 - 29.900	36.500
Elementos	n°	3	4	5
Conteúdo de água	l	13	17	20
Potência eléctrica absorvida	W	100	100	100
Pressão máxima de funcionamento	bar	4	4	4
Temperatura máxima de funcionamento	°C	95	95	95
Vaso de expansão				
Capacidade	l	8	10	-
Pressão de pré-carga	bar	1	1	-
Produção de água sanitária				
Capacidade acumulador	l	65	80	80
Pressão máx. de funcion. acumulador	bar	6	6	6
Caudal sanitário específico (EN 625)	l/min	13,7	19,0	19,5
Caudal sanitário contínuo (Δt 30°C)	l/h	600	870	870
Tempo de recuperação de 25 a 55°C	min	10	10	9
Temperatura dos fumos	°C	119	118	125
Caudal dos fumos	gr/s	24,7	34,7	36,1
Categoria		II _{2H3+}	II _{2H3+}	II _{2H3+}
Tipo		B11BS	B11BS	B11BS
Peso	kg	144	185	213
Injectores gás principais				
Quantidade	n°	2	2	3
Metano	ø mm	3,15	3,65	3,25
G30 - G31	ø mm	1,80	2,10	1,90
Caudal gás *				
Metano	m ³ s/h	2,64	3,68	4,49
Butano (G30)	kg/h	1,97	2,74	3,34
Propano (G31)	kg/h	1,94	2,69	3,29
Pressão gás queimadores				
Metano	mbar	9,8	9,6	10,3
Butano (G30)	mbar	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35
Pressão de alimentação gás				
Metano	mbar	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37

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

1.4 ESQUEMA FUNCIONAL



1.5 COMPONENTES PRINCIPAIS



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 VENTILAÇÃO DO LOCAL DA CALDEIRA

As caldeiras versões “20/65 CE IONO -26/80 CE IONO”, cuja potência é inferior a 35 kW, podem ser instaladas em ambientes domésticos dotados de adequada ventilação, desde que sejam respeitadas todas as condições previstas pela norma. É indispensável que nos locais em que estão instalados aparelhos a gás com câmara aberta possa afluír pelo menos tanto ar quanto requerido pela regular a combustão do gás consumido pelos vários aparelhos. É portanto necessário, para o fluxo de ar aos locais, abrir orifícios nas paredes com os seguintes requisitos:

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

A versão “35/80 CE IONO”, cuja potência é inferior a 35 kW, deverá dispor de um local com características e requisitos correspondentes à norma e às normas de segurança para instalações térmicas a gás actualmente em vigor, respeitando as distâncias mínimas. Concretamente para as caldeiras, este espaço terá no mínimo 70 cm entre um dos laterais da caldeira e a parede da sala, e de 60 cm entre o outro lateral e as costas da caldeira, às paredes da sala. Entre o tecto e a caldeira, a distância mínima será de 80 cm. Quando existam várias caldeiras a distância mínima entre elas será de 60 cm.

2.2 LIGAÇÃO À INSTALAÇÃO

Antes de proceder à ligação da caldeira é aconselhável fazer circular água na tubagem para eliminar eventuais corpos estranhos que poderiam comprometer o bom funcionamento do aparelho. Ao efectuar a ligação hidráulica certificar-se que estão a ser

respeitadas as indicações dadas na figura 1. É conveniente que as ligações sejam facilmente desconectáveis com junções de fêmea giratória. É sempre aconselhável montar válvulas de corte no tubo de ida e retorno da instalação. A ligação do gás deve ser realizada com tubos de aço sem costura (tipo Mannesmann), zincados com junção roscada e com junta, não devendo ser usadas junções de três peças salvo para as ligações iniciais e finais. Ao atravessar as paredes as tubagens devem ser introduzidas numa manga de protecção. No dimensionamento das tubagens de gás desde o contador até à caldeira dever-se-á ter em conta o caudal (consumo) em m³/h que a densidade do gás. As secções das tubagens que formam a instalação devem ser tais que garantam um fornecimento de gás suficiente para cobrir os picos de consumo máximo limitando as perdas de pressão entre o contador e qualquer um dos aparelhos em utilização a menos de:

- 1,0 mbar para os gases da segunda família (gás natural)
- 2,0 mbar para os gases da terceira família (GPL).

Na parte interior da porta está colocada uma etiqueta na qual estão indicados os dados técnicos de identificação e o tipo de gás para o qual a caldeira saiu regulada de fábrica.

2.2.1 Instalação da válvula de segurança do acumulador

Instalar na tubagem de alimentação de água fria do acumulador uma válvula de segurança de 6 bar [5 fig. 2]. No caso da pressão de rede ser excessiva, instalar um redutor de pressão apropriado. Se a válvula de segurança intervir frequentemente, instalar um vaso de expansão com capacidade de 8 litros e pressão máxima de 10 bar [4 fig. 2]. O vaso deverá ser do tipo de membrana de borracha natural adaptada para usos alimentares.

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 anulada o controle de segurança da válvula, aconselha-se a montar um bom filtro no tubo do gás.

2.3 CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA DE ALIMENTAÇÃO

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

- Instalações muito extensas (com elevados conteúdos de água).
- Frequentes introduções de água de integração na instalação.
- Se for necessário desvaziar parcialmente ou totalmente a instalação.

2.4 ENCHIMENTO DA INSTALAÇÃO

O enchimento da caldeira e da respectiva instalação efectua-se através da válvula de esfera e a pressão de carregamento, com o aparelho frio, deve ser compreendida entre **1 - 1,2 bar** (fig.4).

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.

NOTA: Depois de feito o enchimento purgar o ar acumulado nos tubos, actuando nos dois purgadores manuais (fig. 3).

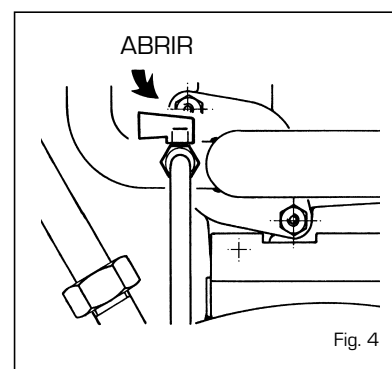


Fig. 4

2.5 CHAMINÉ

A chaminé para evacuação, na atmosfera, dos produtos de combustão dos aparelhos de tiragem natural deve corresponder aos seguintes requisitos:

- deve ser impermeável aos produtos da combustão e isolada térmicamente;
- deve ser feita em materiais próprios e duradouros face às normais solicitações mecânicas, ao calor e à

- acção dos produtos da combustão e das suas eventuais condensações;
- dever ter desenvolvimento o mais vertical possível e sem qualquer estrangulamento em toda a sua extensão;
- estar adequadamente isolada para evitar fenómenos de condensação ou de arrefecimento dos fumos, em especial se colocada na parte externa do edifício ou em locais não aquecidos;
- estar afastada dos materiais combustíveis e facilmente inflamáveis por caixa de ar ou materiais isolantes próprios;
- ter por baixo da primeira entrada para a chaminé uma câmara de recolha dos materiais sólidos e dos condensados com pelo menos 500 mm. O acesso a esta câmara deve ser feito por uma abertura com porta metálica estanque ao ar;
- ter uma secção interna circular quadrada ou rectangular mas nestes dois últimos casos com cantos arredondados de raio não inferior a 20 mm; podem todavia ser admitidas também secções hidráulicamente equivalentes;
- estar equipada na saída com um chapéu que fique fora das referidas zonas de refluxo a fim de evitar a formação de contra-pressões que impeçam a saída livre, para a atmosfera, dos produtos de combustão;
- não ter sistemas mecânicos de aspiração no topo da chaminé;
- nas chaminés que passem dentro ou encostadas a locais habitados não deve existir nenhuma sobrepressão.

2.5.1 Ligação da chaminé

A figura 5 refere-se à ligação da caldeira à chaminé através de um tubo. Ao realizar a ligação aconselha-se que, além de respeitar as cotas indicadas se utilizem materiais estanques e duradouros face às solicitações mecânicas e ao calor dos produtos da com-

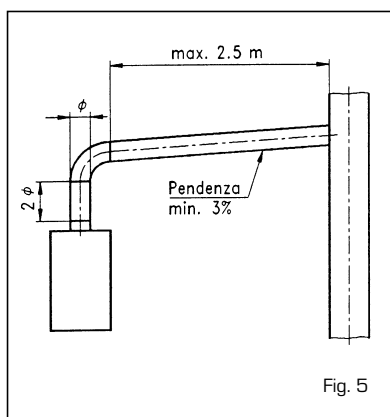


Fig. 5

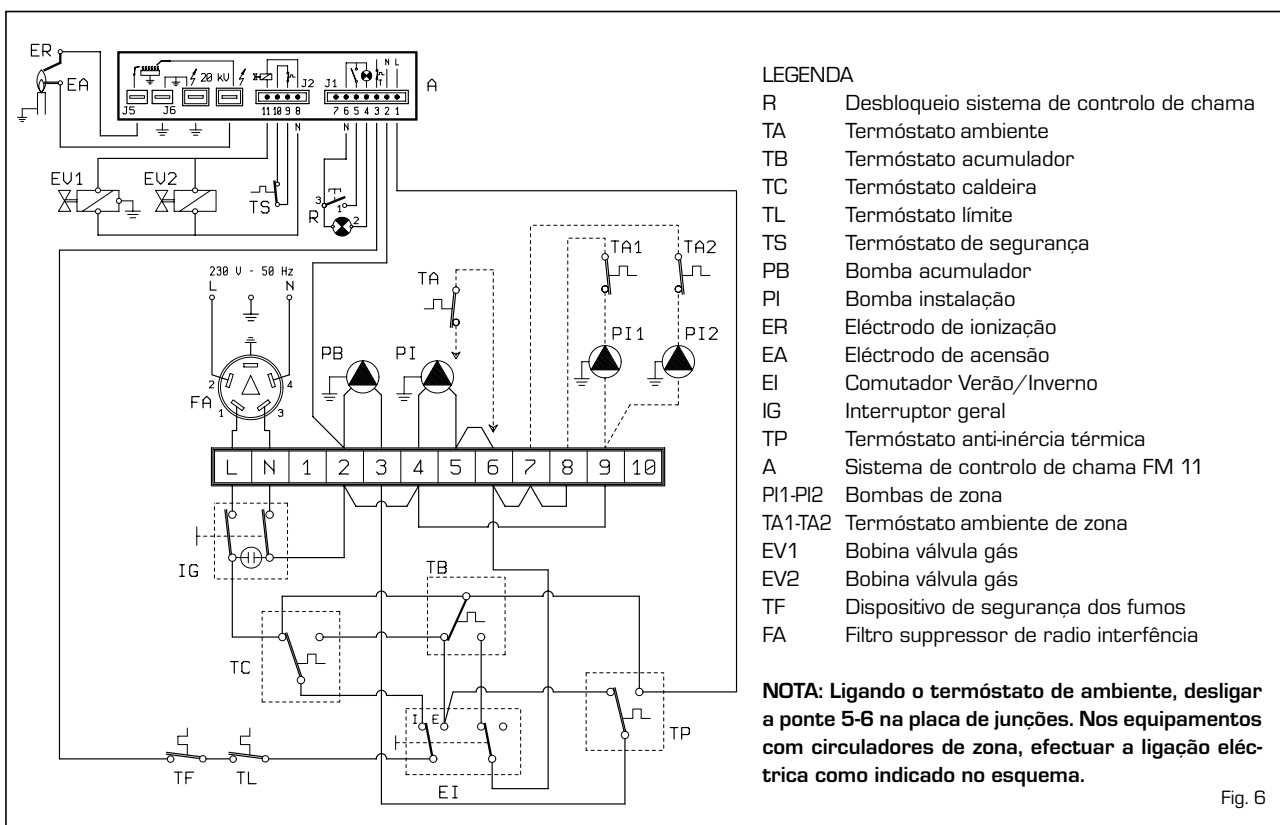
bustão. Em qualquer ponto do tubo da ligação à chaminé a temperatura dos produtos da combustão deve ser superior à do ponto de orvalho. Não se devem fazer mudanças de direcção em número superior a três, incluindo já a ligação de entrada do tubo da chaminé. Utilizar para mudança de direcção apenas elementos curvos.

2.6 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 protegido de um fusível, com distancia entre contactos de pelo menos 3 mm. O termóstato ambiente ou 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 equipamento 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.

2.6.1 Esquema eléctrico "20/65 CE IONO - 35/80 CE IONO"



LEGENDA

- R Desbloqueio sistema de controlo de chama
- TA Termóstato ambiente
- TB Termóstato acumulador
- TC Termóstato caldeira
- TL Termóstato limite
- TS Termóstato de segurança
- PB Bomba acumulador
- PI Bomba instalação
- ER Eléctrodo de ionização
- EA Eléctrodo de acensão
- EI Comutador Verão/Inverno
- IG Interruptor geral
- TP Termóstato anti-inércia térmica
- A Sistema de controlo de chama FM 11
- PI1-PI2 Bombas de zona
- TA1-TA2 Termóstato ambiente de zona
- EV1 Bobina válvula gás
- EV2 Bobina válvula gás
- TF Dispositivo de segurança dos fumos
- FA Filtro suppressor de radio interferência

NOTA: Ligando o termóstato de ambiente, desligar a ponte 5-6 na placa de junções. Nos equipamentos com circuladores de zona, efectuar a ligação eléctrica como indicado no esquema.

Fig. 6

2.6.2 Esquema eléctrico “26/80 CE IONO”

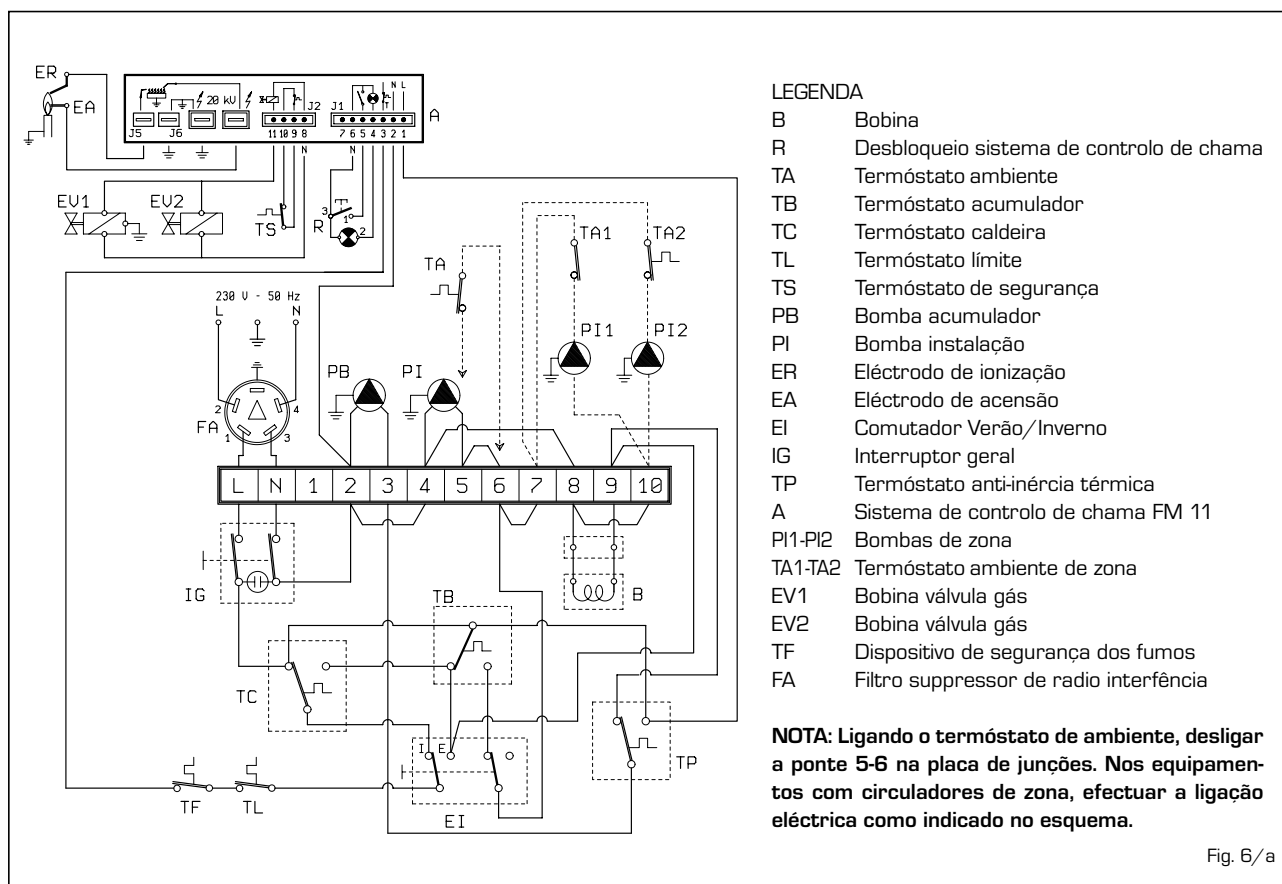


Fig. 6/a

3 CARACTERÍSTICAS

3.1 SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA

As caldeiras dispõem de um programador electrónico de comando e protecção do tipo FM 11. 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. 7). Uma recutância escavada no queimador define a correcta montagem do eléctrodo de ionização.

3.1.1 Ciclo de funcionamento

Antes de acender a caldeira, verifique com um voltímetro se as ligações na placa de ligadores estão correctas, respeitando a polaridade da fase e do neutro, conforme mostra o esquema

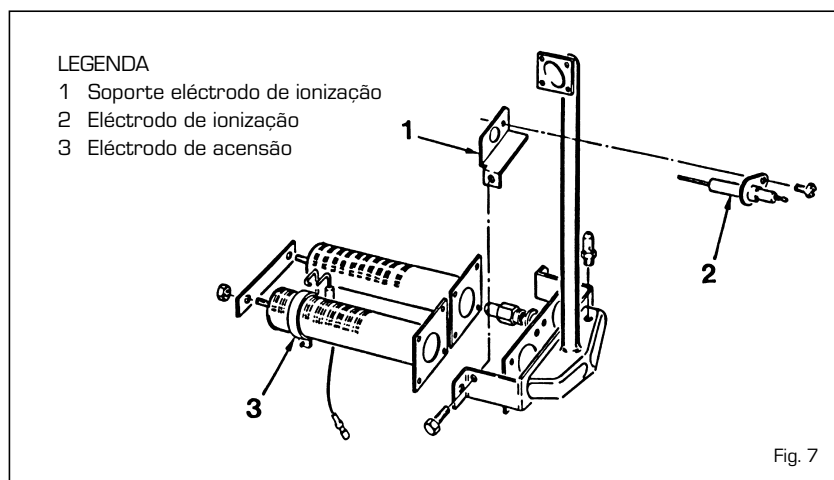


Fig. 7

eléctrico. Ligar o interruptor geral, verificando a presença de tensão, através do acendimento da lâmpada indicadora de tensão. Neste momento, a caldeira está pronta a funcionar, enviando através do

programador FM 11 uma corrente de descarga sobre o eléctrodo de acendimento e abrindo ao mesmo tempo a válvula de gás. O acendimento do queimador normalmente faz-se em 1 ou 2

segundos. Poder-se-á manifestar o não acendimento com a consequente actuação 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.

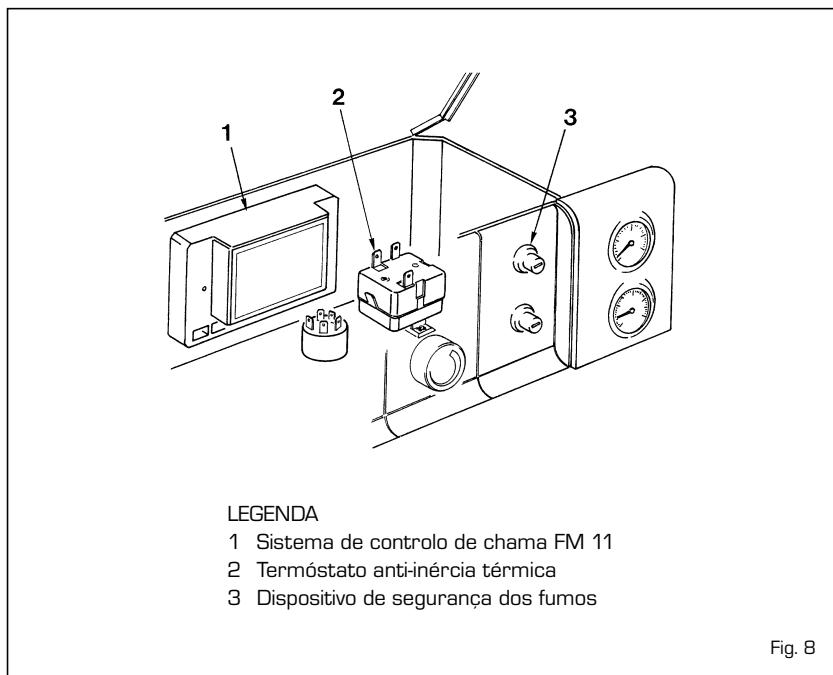
Manifesta-se nos casos em que não foi respeitada a posição de fase e neutro na placa de ligadores.

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

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 Circuito de ionização

O controlo do circuito de ionização efectua-se com um microamperímetro



LEGENDA

- 1 Sistema de controlo de chama FM 11
- 2 Termóstato anti-inércia térmica
- 3 Dispositivo de segurança dos fumos

tro do tipo analógico ou melhor ainda se do tipo digital, com escala de 0 a 50 μ A. Os terminais do microamperímetro devem ser ligados electricamente em série ao cabo do electrodo de ionização.

Em funcionamento normal o valor oscila entre 4 - 6 μ A. Se o valor mínimo de cerca de 1 μ A na corrente de ionização não for atingido o programador bloqueia. Em tal caso, convém certificar-se que exista um bom contacto eléctrico e verificar o grau de desgaste da extremidade do eléctrodo e respectiva protecção cerâmica.

3.2 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DOS FUMOS

É uma segurança contra a fuga de produtos de combustão para o ambiente por ineficiência ou obturação parcial ou total da chaminé (3 fig. 8).

Intervém bloqueando o funcionamento da válvula de gás quando a saída de fumos para o ambiente é contínua, e em quantidade tal capaz de tornar-se perigosa.

Para colocar de novo em funcionamento a caldeira será necessário desaperar a cobertura do termóstato e rearmar o botão.

Antes de efectuar esta operação desligue electricamente o aparelho

Caso se venha a repetir o desarme da caldeira, será necessário efectuar um controlo à chaminé, utilizando todas as modificações e meios necessários para que possa resultar eficiente.

3.3 TERMÓSTATO DE SEGURANÇA

O termóstato de segurança de 100 °C intervém, provocando imediata extinção da chama do queimador principal, quando se manifesta acidentalmente um sobreaquecimento (2 fig. 3). Para a reposição do funcionamento será necessário esperar que a temperatura da caldeira desça abaixo do valor da regulação do termóstato.

3.4 TERMÓSTATO ANTI-INÉRCIA TÉRMICA

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 (2 fig. 8).

A bomba deixará de funcionar logo que a temperatura da caldeira atinja os 90 °C.

3.5 PREVALÊNCIA DISPONÍVEL AO APARELHO

A prevalência residua para o equipamento de aquecimento, é representada, em função do caudal, pelo gráfico da fig. 9.

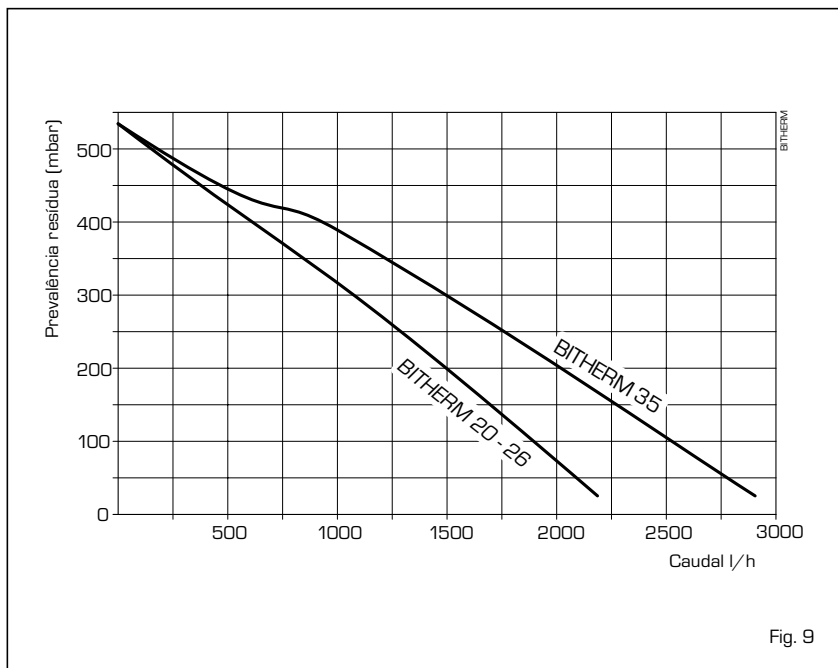


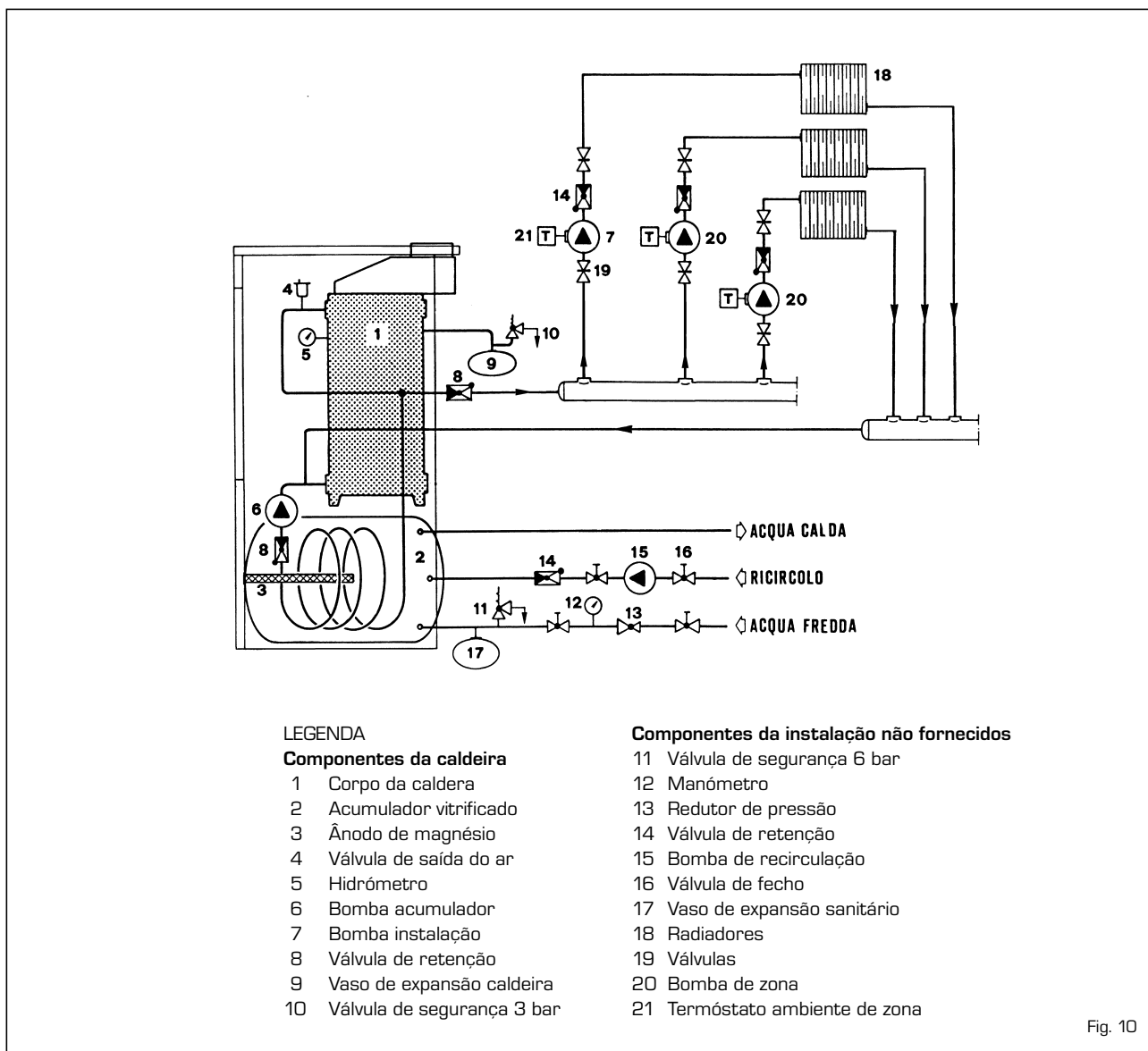
Fig. 9

3.6 LIGAÇÃO À INSTALAÇÃO COM VÁRIAS ZONAS

As caldeiras "BITHERM" podem ser facilmente instaladas mesmo em instalações de aquecimento com diversas zonas (fig. 10).

Para realizar este tipo de instalação efectue as seguintes operações:

- Substitua a bomba instalação da caldeira com o tronco de ligação fornecido a pedido (cod. 8094000).
- Use a bomba removida por realizar uma primeira zona cujo termóstato ambiente deve ser ligado nos bornes 5-6 da placa de junções depois de ter removido a ponte existente.
- Ligue electricamente as bombas da segunda e terceira zona, comandadas cada uma pelo próprio termóstato ambiente, como prevê o esquema eléctrico (fig. 6 - 6/a).



LEGENDA

Componentes da caldeira

- 1 Corpo da caldeira
- 2 Acumulador vitrificado
- 3 Ânodo de magnésio
- 4 Válvula de saída do ar
- 5 Hidrómetro
- 6 Bomba acumulador
- 7 Bomba instalação
- 8 Válvula de retenção
- 9 Vaso de expansão caldeira
- 10 Válvula de segurança 3 bar

Componentes da instalação não fornecidos

- 11 Válvula de segurança 6 bar
- 12 Manómetro
- 13 Redutor de pressão
- 14 Válvula de retenção
- 15 Bomba de recirculação
- 16 Válvula de fecho
- 17 Vaso de expansão sanitário
- 18 Radiadores
- 19 Válvulas
- 20 Bomba de zona
- 21 Termóstato ambiente de zona

Fig. 10

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 REGULAÇÃO VÁLVULA GÁS VERSÃO "20/65 CE IONO"

As caldeiras "20/65 CE IONO" são fabricadas com válvula de gás SIT 830 TANDEM (fig. 11). No arranque da caldeira é sempre aconselhável efectuar a purga da tubagem agindo na toma de pressão (3). Para regular a pressão do gás no queimador principal tirar o taco do regulador de pressão (4). A regulação efectua-se agindo sobre o parafuso situado por baixo do taco: para aumentar a pressão, rodar o botão no sentido dos ponteiros do relógio, para a diminuir, rodar o botão no sentido anti-horário. A válvula tem a possibilidade de regular o acendimento lento do queimador actuando sobre o parafuso (1).

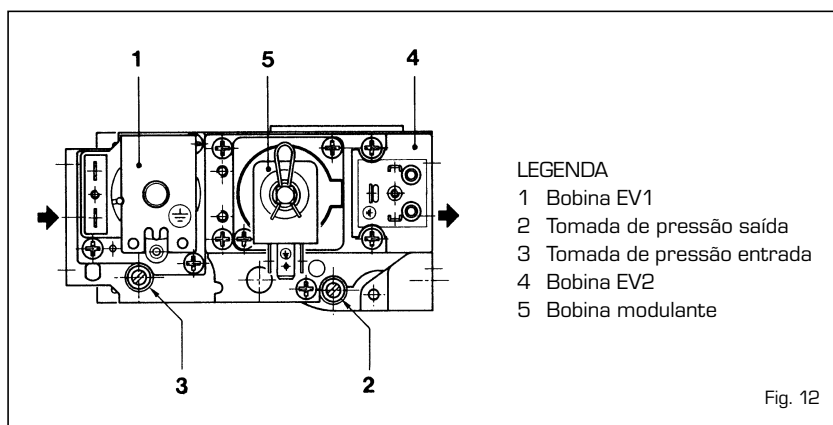
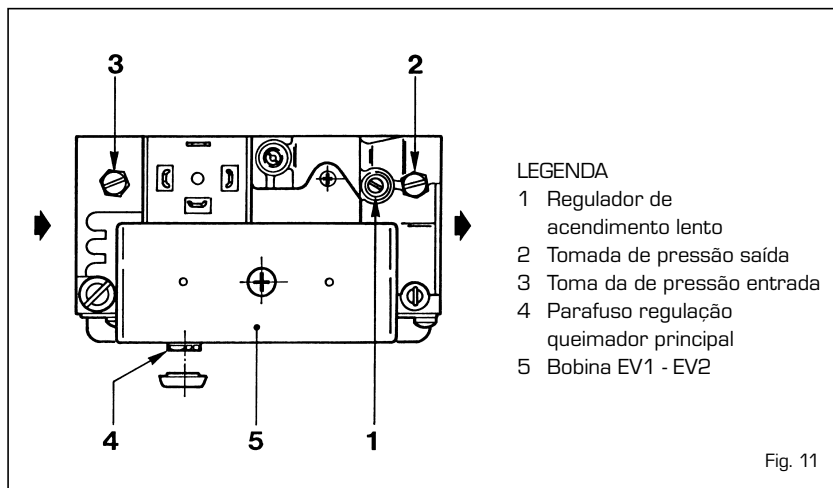
Para aumentar a pressão do acendimento lento queimador (STEP) rodar o parafuso no sentido anti-horário, para a diminuir rodar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio.

Os valores de pressão ideais para o acendimento variam segundo o tipo de gás:

- Metano 3-4 mbar
- Butano (G30) 6-7 mbar
- Propano (G31) 6-7 mbar

4.3 REGULAÇÃO VÁLVULA GÁS VERSÃO "26/80 CE IONO"

As caldeiras "26/80 CE IONO" são fabricadas com válvula de gás HONEYWELL VR4605CA, montadas com uma bobina (fig. 12).



A regulação da pressão de gás é efectuada pela SIME em linha de produção com um valor de pressão que permite obter uma potência no aquecimento de cerca de 22,5 kW. Para ajustar a potência de aquecimento, pela variação da pressão de gás, deve consultar as curvas pressão/potência para gás natural (metano) e gás butano ou propano (fig. 13).

Tal operação deverá necessariamente ser feita por pessoal autorizado. Para proceder à regulação da pressão é necessário seguir uma ordem pré-estabelecida, regulando primeiro a pressão sanitária e depois a pressão de aquecimento.

4.3.1 Regulação da potência sanitária

Para efectuar a regulação da pressão sanitária proceder do seguinte modo (fig. 12/a):

- Ligar a coluna de água ou um manómetro à toma de pressão à entrada da válvula de gás.
- Desenroscar completamente o parafuso (4).

- Colocar o botão do termóstato do acumulador sanitário no máximo e fornecer corrente à caldeira accionando o interruptor geral.
- Aliviar a contraporca (1) e rodar a porca móvel (3): para reduzir a pressão rodar a porca móvel (3) no sentido anti-horário, para aumentar rodar a porca móvel (3) no sentido horário.
- Apertar a contraporca (1) e accionar o interruptor geral para verificar que a pressão corresponde ao valor estabelecido.

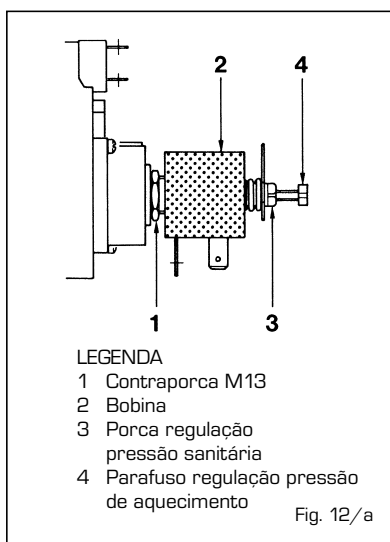
4.3.2 Regulação da potência de aquecimento

Para efectuar a regulação da pressão de aquecimento proceder do seguinte modo (fig. 12/a):

- Utilizar sempre para o controlo da pressão a coluna de água ou o manómetro.
- Posicionar o comutador na posição inverno e colocar o botão do termóstato acumulador sanitário na temperatura mínima.
- Regular o botão do termóstato da

caldeira no máximo.

- Cortar a alimentação da bobina (2).
- Ligar a caldeira no interruptor geral e, rodar o parafuso (4), verificar o valor da pressão que corresponde à potência de aquecimento escolhida, fazendo uso das curvas pressão/potência referidas nas fig. 13 - 13/a.
- Para reduzir a pressão rodar o parafuso (4) no sentido anti-horário, para a aumentar rodar o parafuso (4) no sentido horário.
- Introduzir a alimentação eléctrica na bobina e accionar o interruptor geral para verificar que a pressão corresponde ao valor estabelecido.



4.4 REGULAÇÃO VÁLVULA GÁS VERSÃO "35/80 CE IONO"

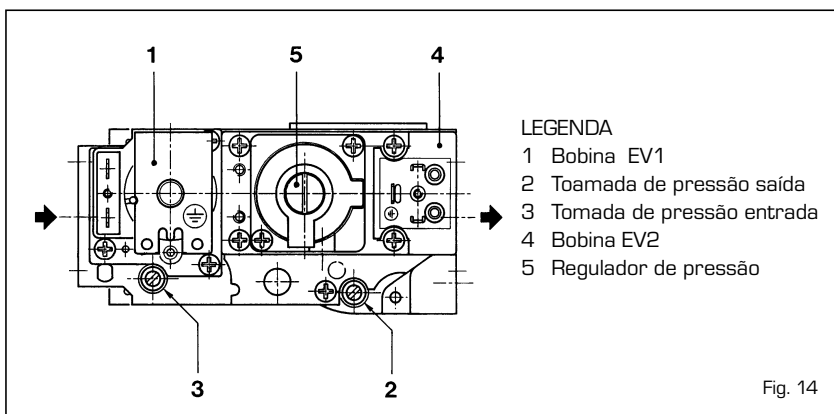
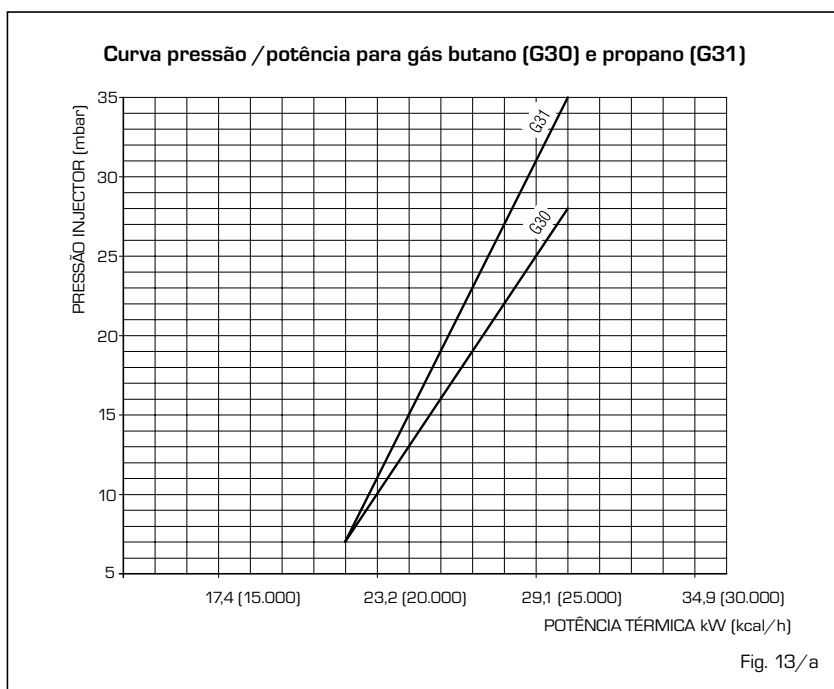
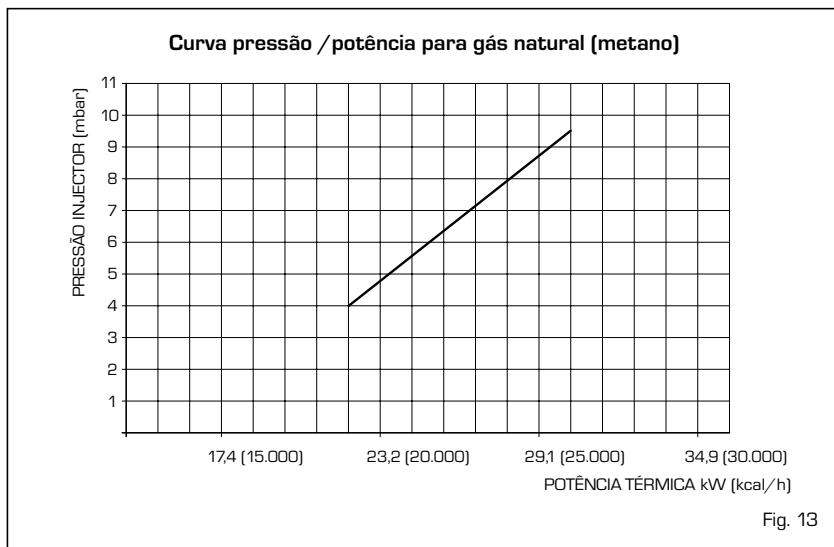
As caldeiras "35/80 CE IONO" são fabricadas com válvula de gás HONEYWELL VR4605CA (fig. 14). No arranque da caldeira é sempre aconselhável efectuar a purga da tubagem actuando na toma de pressão (3).

Para regular a pressão de gás no queimador principal tirar a tampa do regulador de pressão (5).

A regulação efectua-se agindo sobre o parafuso situado por baixo da tampa: para aumentar a pressão rodar o parafuso no sentido horário, para a diminuir no sentido anti-horário.

4.5 REGULAÇÃO DA PRESSÃO DE GÁS NOS QUEIMADORES

A pressão e o caudal de gás vêm regulados de fábrica. Pode verificar-se que no local da instalação os valores da pressão de alimentação sejam diferen-



tes daqueles que são previstos pelas normas em vigor, é necessário portanto controlar a pressão e o caudal do

gás no momento do arranque da caldeira. Este controle faz-se com a caldeira em funcionamento contínuo

(naturalmente que outros aparelhos a gás não devem estar em funcionamento), efectuando duas leituras intervaladas de 6 minutos e multiplicando o consumo encontrado por dez, de forma a obter o consumo horário. Se este valor não corresponde ao indicado no ponto 1.3, regular a pressão no parafuso de regulação colocado na válvula de gás, até se obter o valor exacto. É aconselhável executar esta regulação de forma lenta e progressiva; as respectivas leituras do contador devem ser efectuadas no mínimo trinta segundos depois de ter efectuado a regulação da pressão.

4.6 TRANSFORMAÇÃO GÁS

Para o funcionamento com gás butano (G30) ou propano (G31) é fornecido um kit com tudo o necessário para esta adaptação. Para passar de um tipo de gás para outro, é preciso realizar as seguintes operações:

- Substitua os injectores principais fornecidos no kit, introduzindo a anilha de alumínio \varnothing 10 (para fazer esta operação use uma chave inglesa de \varnothing 7).
- Nas caldeiras "20/65 CE IONO" - 35/80 CE IONO" tirar a tampa colocada no regulador de pressão e apertar até ao fundo o parafuso de regulação (4 fig. 11 e 5 fig. 14). Regular em seguida a pressão à entrada da válvula de gás a 30/37 mbar, segundo o tipo de gás, actuando no redutor de pressão colocado no exterior da caldeira.
- Nas caldeiras "26/80 CE IONO" aliviar a contraporca da bobina modulante (1 fig. 12/a) e apertar ao fundo a porca móvel (3 fig. 12/a). Apertar a contraporca (1 fig. 12/a) e regular a pressão à entrada da válvula a 30/37 mbar, segundo o tipo de gás, actuando no redutor de pressão colocado no exterior da caldeira. Deste modo fica regulada a potência do circuito sanitário. Para regular a potência do aquecimento às efectivas exigências da instalação agir como indicado no ponto 4.3.2.
- Por fim aplicar no painel da carcaça a etiqueta indicativa do gás para que está afinado que é fornecido no kit de transformação.

NOTA: Depois da montagem deve verificar a estanquidade de todas as ligações de gás, usando água com sabão ou produtos próprios, evitando o uso de chamas livres.

A transformação deverá ser efectuada exclusivamente pelos técnicos autorizados.

4.7 DESMONTAGEM DO ENVÓLUCRO

Para uma fácil manutenção da caldeira é possível desmontar inteiramente o envólucro seguindo estas simples instruções:

- Tirar a tampa da caldeira e o painel de comandos.
- Desapertar completamente o parafuso que fixa a dobradiça superior da porta e, levantando-a ligeiramente, desencaixá-la do perno de encaixe da dobradiça inferior.
- Tirar o painel frontal inferior fixado com pernos de pressão.
- Para tirar os laterais desapertar os parafusos autoroscantes que os fixam à parede posterior e à chapa de fixação, e puxar para a frente o lateral para o desencaixar dos dois pernos colocados sob a chapa de fixação.

4.8 DESMONTAGEM DO VASO DE EXPANSÃO

Para a desmontagem do vaso de expansão proceder do seguinte modo:

- Certificar-se que a caldeira está sem água.
- Desapertar a porca móvel que liga o vaso de expansão e retirar o vaso de expansão.

Antes de proceder ao reenchimento do circuito de aquecimento certificar-se que o vaso de expansão está pré-carregado à pressão de

4.9 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

É obrigatório efectuar, no final do Inverno, um controlo à caldeira e eventual limpeza, procedendo do seguinte modo:

- Desmontar a tampa da caldeira, tirar a porta de limpeza da câmara de fumos.
- Retirar o grupo do queimador desparafusando os 4 parafusos que o fixam à válvula de gás.
- Com escovilhão apropriado limpar a parte superior das alhetas do permutador em ferro fundido e, com movimentos verticais, remover as incrustações existentes.
- Tirar os queimadores do colectore e

soprar com um jacto de ar no seu interior de forma a fazer sair eventuais fuligens acumuladas.

- Certifique-se que no queimador a parte superior com furos esteja liberta de incrustações.
- Tirar do fundo da caldeira as incrustações acumuladas e voltar a montar todos os componentes verificando a posição das juntas.
- Verificar a chaminé assegurando-se que o tubo da chaminé esteja limpo.
- Controlar o funcionamento dos aparelhos.
- Depois da montagem, deve verificar a estanquidade de todas as ligações de gás, usando água com sabão ou produtos próprios, evitando o uso de chamas livres.

A manutenção preventiva e o controlo da funcionalidade dos aparelhos e dos sistemas de segurança, devem ser efectuadas no final de cada estação exclusivamente pelos técnicos autorizados.

4.10 ANOMALIAS DE FUNCIONAMENTO

O queimador principal não arranca.

- O termóstato de segurança de fumos curtou (ponto 3.2).
- Verificar que chega tensão à válvula de gás.
- Substituir a bobina da válvula.
- Substituir a válvula.

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 ou mesmo queimada, necessitando portanto de substituição.

A caldeira atinge a temperatura mas os radiadores não aquecem.

- Verificar que não haja ar nas tubagens da instalação e eventualmente purgá-la.
- O comutador Verão/Inverno está em posição Verão: pôr em posição Inverno.
- O termóstato ambiente está regulado muito baixo ou necessita substi-

- tuição por estar avariado.
- As ligações eléctricas do termostato ambiente não estão correctas. Verificar que os cabos estejam ligados aos terminais 5 e 6 da placa de ligadores da caldeira.
 - A bomba da instalação está bloqueada: tentar desbloqueio.
 - A bomba de circulação da instalação tem uma bobina queimada: substituir a bomba.
 - O termostato do acumulador está avariado: substituí-lo.

A caldeira funciona tanto em sanitário como em aquecimento na potência máxima (vers. "BITHERM 26/80 CE IONO").

- Verificar a regulação da pressão de gás do circuito de aquecimento
- Verificar que a bobina montada na electroválvula não esteja queimada: eventualmente substituí-la.

A válvula de segurança actua com muita frequência.

- Verificar que o termostato limite regulado a 80°C. não esteja avariado: substituí-lo se necessário.
- Verificar que a pressão de enchimento a frio das tubagens da instala-

ção não seja muito elevada: respeitar os valores aconselhados.

- Verificar que a válvula de segurança esteja bem afinada: substituí-la se necessário
- Verificar a pressão de pré-enchimento do vaso de expansão se defeituoso.
- Substituir do vaso de expansão se defeituoso.

A caldeira faz condensados.

- Verificar que a caldeira não esteja a funcionar a temperaturas demasiado baixas.
- Verificar que o consumo de gás seja correcto.
- Verificar se a chaminé está em boas condições.

A caldeira suja-se frequentemente provocando a obstrução do corpo de ferro fundido e os cortes repetidos do termostato de segurança.

- Verificar que a chama do queimador principal esteja bem regulada e que o consumo de gás seja proporcional à potência da caldeira.
- Verificar que as entradas de ar na casa da caldeira sejam as convenientes.
- Chaminé com tiragem insuficiente

ou não corresponde aos requisitos necessários.

- A caldeira trabalha a temperatura muito baixa: regular o termostato para a temperatura mais elevada.

O termostato rearma com um diferencial de temperatura muito alto.

- Substituir o termostato de regulação porque está desregulado.

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

- Verificar que o termostato anti-inércia esteja regulado a 90 °C.
- Substituir o termostato anti-inércia se estiver avariado.
- Baixar a regulação do termostato limite.

Os radiadores aquecem mesmo no Verão.

- Verificar que a válvula de retenção com mola não tenha impurazas na sede: limpá-la.
- A válvula de retenção está avariada: substituí-la
- Montar uma válvula de retenção na tubagem de retorno da instalação (rede de aquecimento).

INSTRUÇÕES PARA O UTENTE

ADVERTÊNCIAS

- Em caso de defeito e/ou mal funcionamento do aparelho, desactivá-lo, sem fazer nenhuma tentativa de consertá-lo. Dirigir-se exclusivamente ao técnico autorizado.
- A instalação da caldeira e qualquer outra intervenção de assistência e manutenção devem ser efectuadas por pessoal técnico qualificado. É absolutamente proibido alterar os dispositivos selados pelo fabricante (pr EN 89).
- É terminantemente proibido obstruir as grelhas de aspiração e a abertura de ventilação do sítio em que está colocado o aparelho.

ACENSÃO E FUNCIONAMENTO

ACENSÃO DA CALDEIRA (fig. 15)

Abra a torneira do gás e acender o interruptor geral (1).

Seleccionar 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 termostato ambiente ou crono-termostato a interromper a funcionamento da caldeira.

REGULAÇÃO DAS TEMPERATURAS (fig. 15)

- A regulação da temperatura de aquecimento efectua-se através do termostato 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 temperatura mínima de 60°C.

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

DESBLOQUEIO SISTEMA DE CONTROLO DE CHAMA (fig. 15)

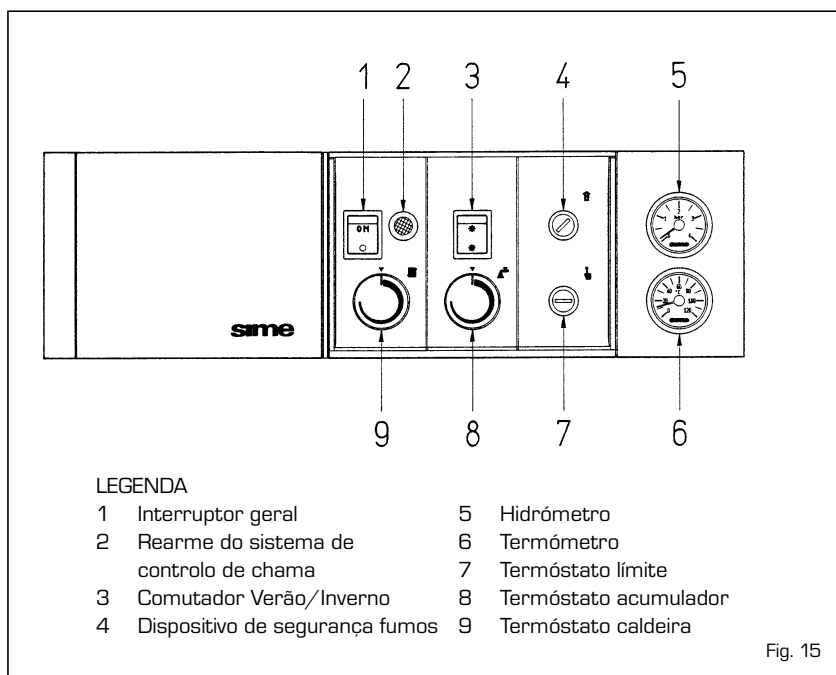
No caso não se verificasse o acendimento do queimador, acender-se-á luz vermelha de sinalização de bloqueio (2). Premir o botão para que a caldeira entre automaticamente em funcionamento. **Esta operação pode ser repetida no máximo 2 a 3 vezes e no caso de insucesso, mandar chamar pessoal técnico autorizado.**

DESLIGAR A CALDEIRA (fig. 15)

Para apagar a caldeira accionar o interruptor geral (1). Fechar a torneira da conduta de alimentação do gás, se a caldeira permanecer sem ser utilizada por um longo período.

DISPOSITIVO DE SEGURANÇA DOS FUMOS

É uma segurança contra a fuga de produtos de combustão para o ambiente por ineficiência ou obturação total ou parcial da chaminé (4 fig. 15). Intervém bloqueando o funcionamento da válvula de gás quando a saída de produtos de combustão para o ambiente é contínua, e em quantidade tal para tornar-se perigosa. Para colocar de novo em funcionamento a caldeira será necessário desapertar a cobertura do termostato e rearmar o botão (fig. 16). **Caso se venha a repetir o bloqueio da caldeira, será necessário solicitar a intervenção do técnico autorizado da zona.**



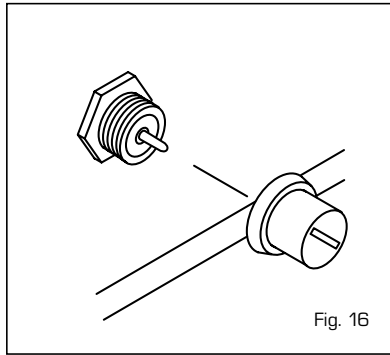


Fig. 16

ENCHIMENTO DO APARELHO

Controle periodicamente que o termo-manómetro tenha valores de pressão, com a instalação fria, compreendidos entre 1 - 1,2 bar. Se a pressão do aparelho baixar a valores inferiores de 1 bar, o queimador apagar-se-á automaticamente e a luz vermelha lampejante de assinalação chamará a atenção do

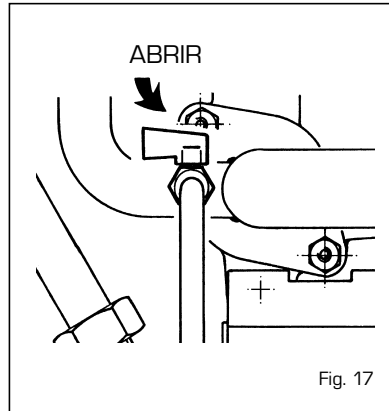


Fig. 17

utente. Para restablecer la presión girar la llave de carga en sentido antihorario (fig. 17). No fim da operação é importante verificar que a torneira seja fechada. Se a pressão tivesse subido muito, além do limite previsto, evacuar a parte excedente usando a válvula de ar de um qualquer radiador.

TRANSFORMAÇÃO GÁS

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 obrigatório 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'

La **FONDERIE SIME S.p.A.**, con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie a gas serie:

Caldaie a basamento

RX CE
RMG
RS CE
EKO BF CE
LOGO*
MISTRAL*
AVANT BF CE*
KOMBIMAT CE*
BITHERM CE*
DUOGAS CE*
DEWY 30/80 *

Caldaie murali

FORMAT OF - BF
METRO'
FORMAT 25/60 OF*
FORMAT 25/60 BF - 30/60 BF*
PLANET OF - BF - BFT
PLANET 25/60 BF - 30/60 BF*
PLANET DEWY BF - BFT
OPEN OF - BF

(*) caldaie combinate

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)

Le Caldaie a Gas sono inoltre rispondenti alle

Direttiva gas 90/396 CEE per la conformità CE di tipo

Direttiva di bassa tensione 73/23 CEE

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE

Direttiva rendimenti 92/42 CEE

con riferimento alle norme

EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

pr. **EN 656** per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA $70 \div 300$ kW

EN 483 per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente inoltre alle direttive del

pr. **EN 625** per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Legnago, 26 giugno 2000

FONDERIE SIME SpA

il Direttore Generale
ing. ALDO GAVA



Rendimenti caldaie a gas secondo DPR 412/93 e DPR 551/99

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Rendimento a carico nominale		Rendimento al 30% del carico	
			minimo richiesto	misurato	minimo richiesto	misurato
RX 19 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
RX 26 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
RX 37 CE	39,1	44,8	87,2	87,3	84,8	85,2
RX 48 CE	48,8	55,0	87,4	88,7	85,1	85,4
RX 55 CE	60,7	69,2	87,6	87,7	85,3	85,8
RMG 70	68,3	75,9	87,8	90,1	85,7	87,1
RMG 80	78,7	87,4	87,9	90,0	85,8	87,2
RMG 90	90,0	100,0	88,0	90,0	86,0	87,4
RMG 100	98,6	109,5	88,1	89,9	86,1	87,5
RS 107 CE	107,4	121,7	88,1	88,2	86,1	86,5
RS 129 CE	129,0	145,9	88,2	88,4	86,3	86,7
RS 151 CE	150,6	170,0	88,4	88,6	86,5	86,9
RS 172 CE	172,2	194,2	88,5	88,7	86,7	87,1
RS 194 CE	193,7	218,2	88,6	88,8	86,9	87,3
RS 215 CE	215,2	242,1	88,7	88,9	87,0	87,5
RS 237 CE	236,5	266,0	88,7	88,9	87,1	87,6
RS 258 CE	257,8	290,0	88,8	88,9	87,2	87,7
RS 279 CE	279,1	313,6	88,9	89,0	87,3	87,8
BITHERM 20/65 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
BITHERM 26/80 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
BITHERM 35/80 CE	37,2	42,4	87,1	87,7	84,7	85,3
DUOGAS 20/40 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
DUOGAS 26/40 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
EKO BF 25 CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,7
LOGO 18 OF	19,1	21,0	86,6	91,2	83,8	92,7
LOGO 28 - 28/50 - 28/80 OF	28,3	31,0	86,9	91,2	84,4	92,7
LOGO 37 OF	37,4	41,0	87,1	91,2	84,7	92,7
MISTRAL 31 - 31/50 - 31/80	31,0	34,4	87,0	90,1	84,5	86,8
MISTRAL 32 - 32/50 - 32/80	32,7	34,3	87,0	92,5	84,5	93,1
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	86,9	90,0	84,4	86,5
AVANT BF 25/50 CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,1
DEWY 30/80	29,3	30,0	92,5	97,7	98,5	106,6
PLANET 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
PLANET 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
PLANET 25 BF - 25 BFT	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
PLANET 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
PLANET 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
PLANET 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
PLANET DEWY 25 BF - 25 BFT	24,0	24,9	92,4	96,6	98,4	106,2
PLANET DEWY 30 BF - 30 BFT	29,3	30,0	92,5	97,7	98,5	106,6
FORMAT 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
FORMAT 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
FORMAT 25 BF - METRO' 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
FORMAT 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
FORMAT 25/60 OF	23,2	25,8	86,7	89,9	84,1	89,6
FORMAT 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
FORMAT 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
OPEN 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
OPEN 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
OPEN 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2

NOTA: I dati sono stati ottenuti secondo le modalità di prova indicate dall'allegato E del DPR 412.



CERTIFICATO DI ORIGINE E CONFORMITÀ

DEI DISPOSITIVI AUTOMATICI DI SICUREZZA E DEL BRUCIATORE
A NORME DELLE CIRCOLARI N° 68 DEL 25.11.1969 E N° 42 DEL 20.05.1974
DEL MINISTERO DEGLI INTERNI D.G.S.A. E P.C.

Si certifica che i dispositivi automatici di sicurezza montati sulle caldaie con bruciatore a gas ad aria aspirata
marca SIME modello:

BITHERM 35/80 CE IONO (portata termica **42,4 kW**)

sono a norma delle circolari n° 68 del 25.11.1969 e n° 42 del 20.05.1974 del Ministero dell'Interno D.S.G.A.
e P.C.

- Pannello di controllo fiamma mod. FM11 serie MINIFLAT Ditta Brahma spa - Via del Pontiere, 31 - Legnago (VR) Certificazione GASTEC n° E 0625 del 01/11/1995 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 298.
- Elettrovalvola gas mod. VR4605 CA Ditta Honeywell B.V. - Emmen - NL Certificazione GASTEC n° E 3090/3 del 22/11/1994 secondo direttiva gas (90/396/EEC) norma EN 126.

FONDERIE SIME SpA

il Direttore Generale
ing. ALDO GAVA

Fonderie Sime S.p.A. - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr) - Tel. 0442 631111 - Fax Servizio Tecnico 0442 631292

(da completarsi a cura di chi chiede ai VV.FF. il collaudo della centrale termica)

Si dichiara che la caldaia SIME tipo avente i dispositivi automatici di sicurezza e le caratteristiche tecniche sopra specificate, è stata installata

in CAP città (.....) Prov.

c/o nome dell'utente

..... luogo addì data

Il tecnico

Il proprietario

.....

.....





Fonderie Sime S.p.A. - via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)

Tel. 0442 631111 - Fax Serv. Commerciale Italia 0442 631291 - Fax Serv. Tecnico 0442 631292

Tel. +39/0442 631111 - Export Division fax number +39/0442 631293 - Sime Service fax number +39/0442 631292