

IT

ES

Open[®] 
remote control

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITA' AZIENDALE



**sime**[®]

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	pag.	1
2	INSTALLAZIONE	pag.	5
3	CARATTERISTICHE	pag.	14
4	USO E MANUTENZIONE	pag.	17
GARANZIA CONVENZIONALE		pag.	28
ELENCO CENTRI ASSISTENZA		pag.	29
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE		pag.	59

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

IMPORTANTE

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

- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Accertarsi che il collegamento elettrico sia stato effettuato in modo corretto e che il filo di terra sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compreso quello del bruciatore.
- Accertarsi che la caldaia sia predisposta al funzionamento per il tipo di gas erogato.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero e/o sia stato montato correttamente.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfiato.
- Verificare che il circolatore non risulti bloccato.
- 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 "OPEN" sono dei gruppi termici per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria realizzati per essere installati all'esterno. 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 norme europee EN 297 - EN 483 - 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 di caldaie:

- "OPEN 25 OF" ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione aperta tiraggio naturale.
- "OPEN 25 BF - 30 BF" ad accensione e modulazione elettronica, scarico forzato dei fumi. Camera combustione a tenuta

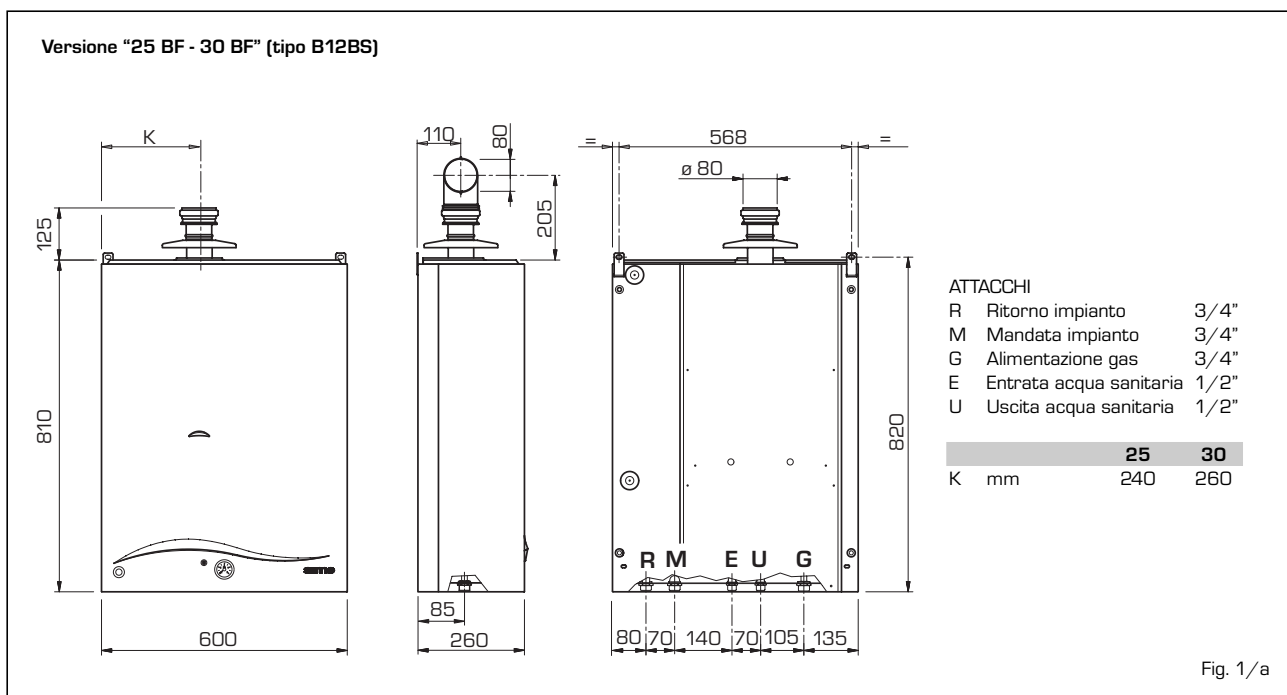
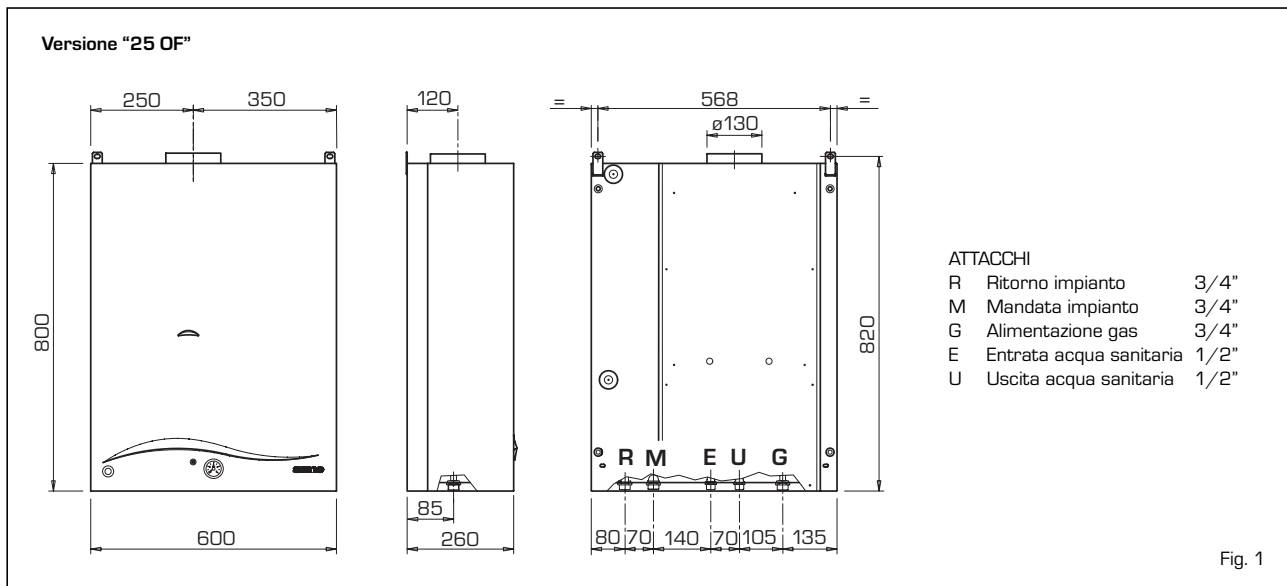
stagna rispetto all'ambiente nel caso di installazioni interne con condotto coassiale e condotti separati.

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



Versione "25 BF - 30 BF" con condotto coassiale per installazioni interne (tipo C12-C32-C42-C52)

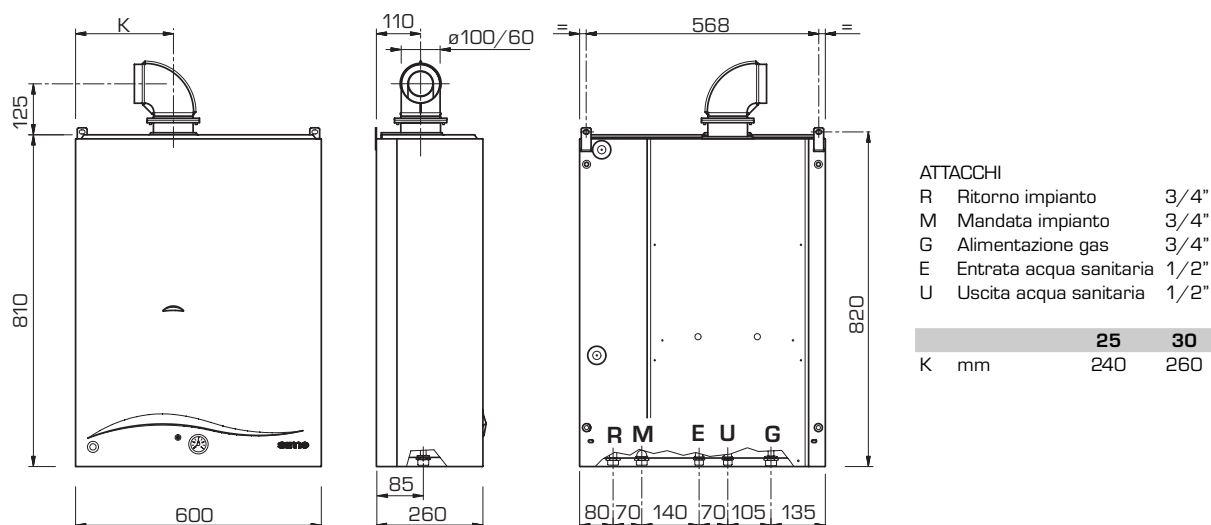


Fig. 1/b

1.3 DATI TECNICI

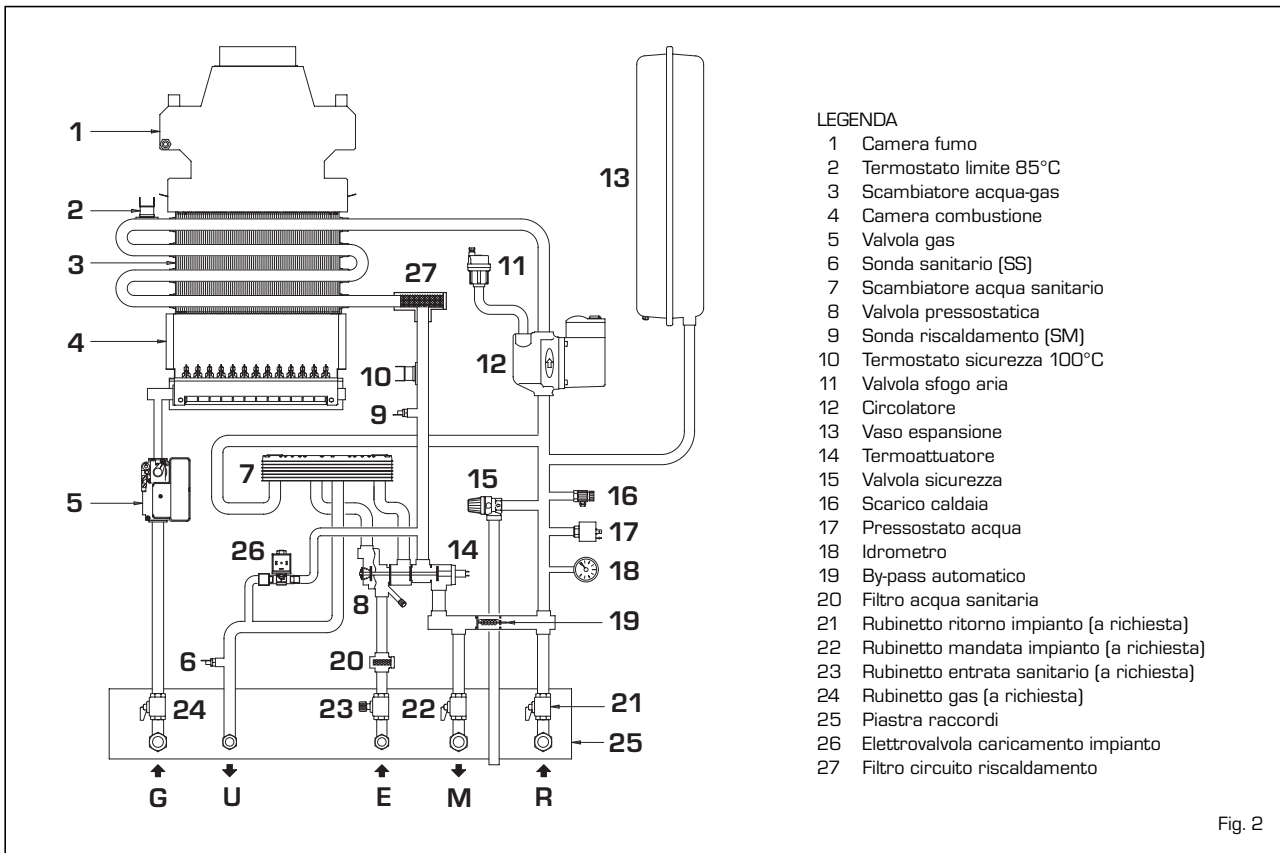
		25 OF	25 BF	30 BF
Potenza termica riscaldamento				
Nominale	kW	23,3	23,3	29,0
Minima	kW	9,3	9,3	11,5
Potenza termica sanitaria				
Nominale	kW	23,3	23,3	29,0
Portata termica				
Nominale	kW	25,8	25,8	31,6
Minima	kW	10,8	10,8	13,5
Contenuto acqua	l	3,8	4,8	4,8
Potenza elettrica assorbita	W	105	150	160
Grado di isolamento elettrico	IP	44	44	44
Pressione max. esercizio	bar	3	3	3
Temperatura max. esercizio	°C	95	95	95
Vaso espansione				
Capacità/Pressione precarica	l/bar	7,5/1	7,5/1	7/1
Campo regolazione sanitario	°C	35+60	35+60	35+60
Portata sanitaria specifica (EN 625)	l/min	10,5	10,5	12,7
Portata sanitaria continua Δt 30°C	l/min	11,1	11,1	13,8
Portata sanitaria minima	l/min	2	2	2
Pressione acqua sanitaria				
Minima/Massima	bar	0,5/7	0,5/7	0,5/7
Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11BS	B12BS / C12-32-42-52	B12BS / C12-32-42-52
Temperatura fumi	°C	119	135	150
Portata fumi	gr/s	21,0	17,2	20,3
Peso	kg	42	50	52
Ugelli gas principale				
Quantità	n°	13	13	15
Metano	\varnothing mm	1,30	1,30	1,30
G30 - G31	\varnothing mm	0,75	0,75	0,76
Portata gas⁽¹⁾				
Metano	m ³ st/h	2,72	2,72	3,34
Butano (G30)	kg/h	2,02	2,02	2,48
Propano (G31)	kg/h	1,99	1,99	2,40
Pressione gas bruciatori				
Metano	mbar	2÷9	2÷10	2,3÷11,1 ⁽²⁾
Butano (G30)	mbar	5÷27	7÷28	5,5÷26,8 ⁽²⁾
Propano (G31)	mbar	5÷35	7÷35	6,9÷34,9 ⁽²⁾
Pressione alimentazione gas				
Metano	mbar	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37

⁽¹⁾ Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar

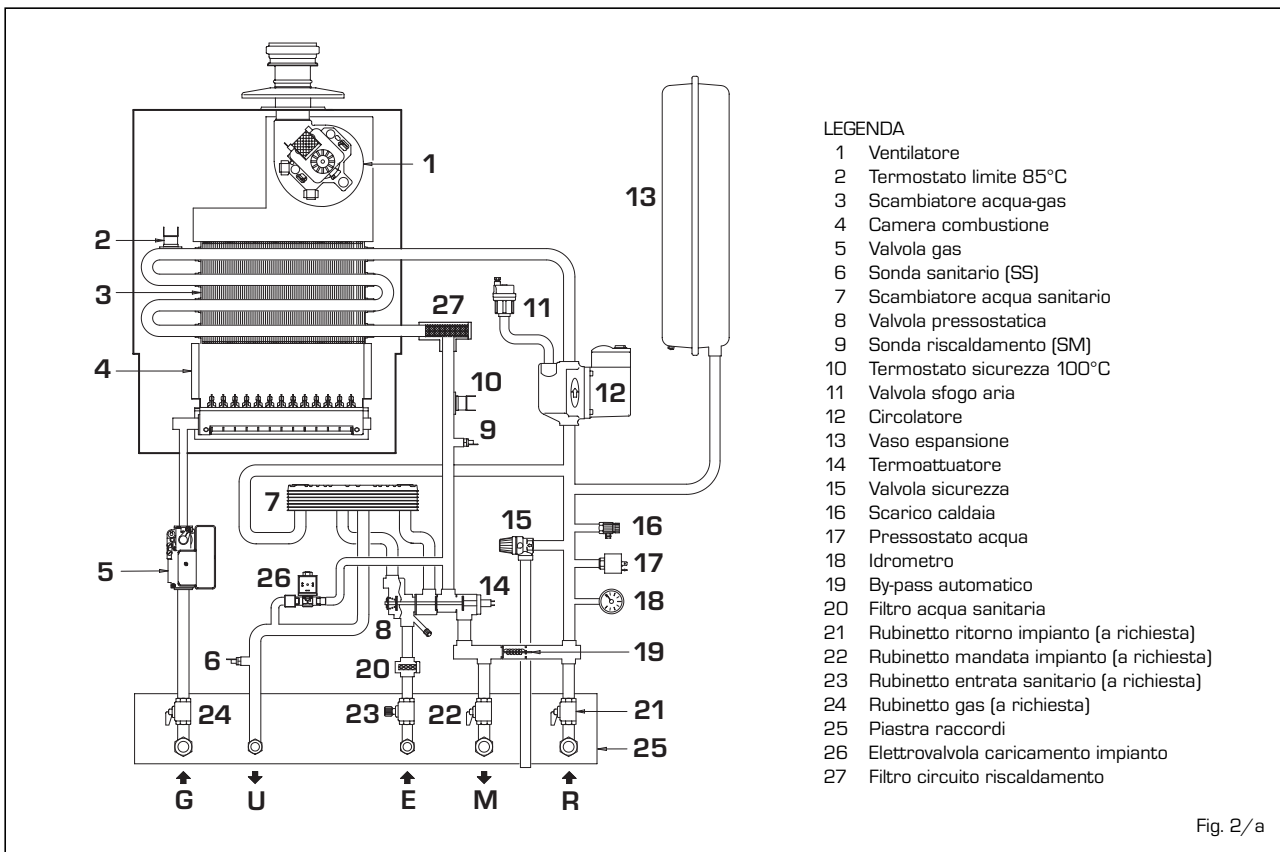
⁽²⁾ Misura differenziale tra pressione a valle della valvola gas e depressione in camera stagna

1.4 SCHEMA FUNZIONALE

1.4.1 Versione "25 OF"

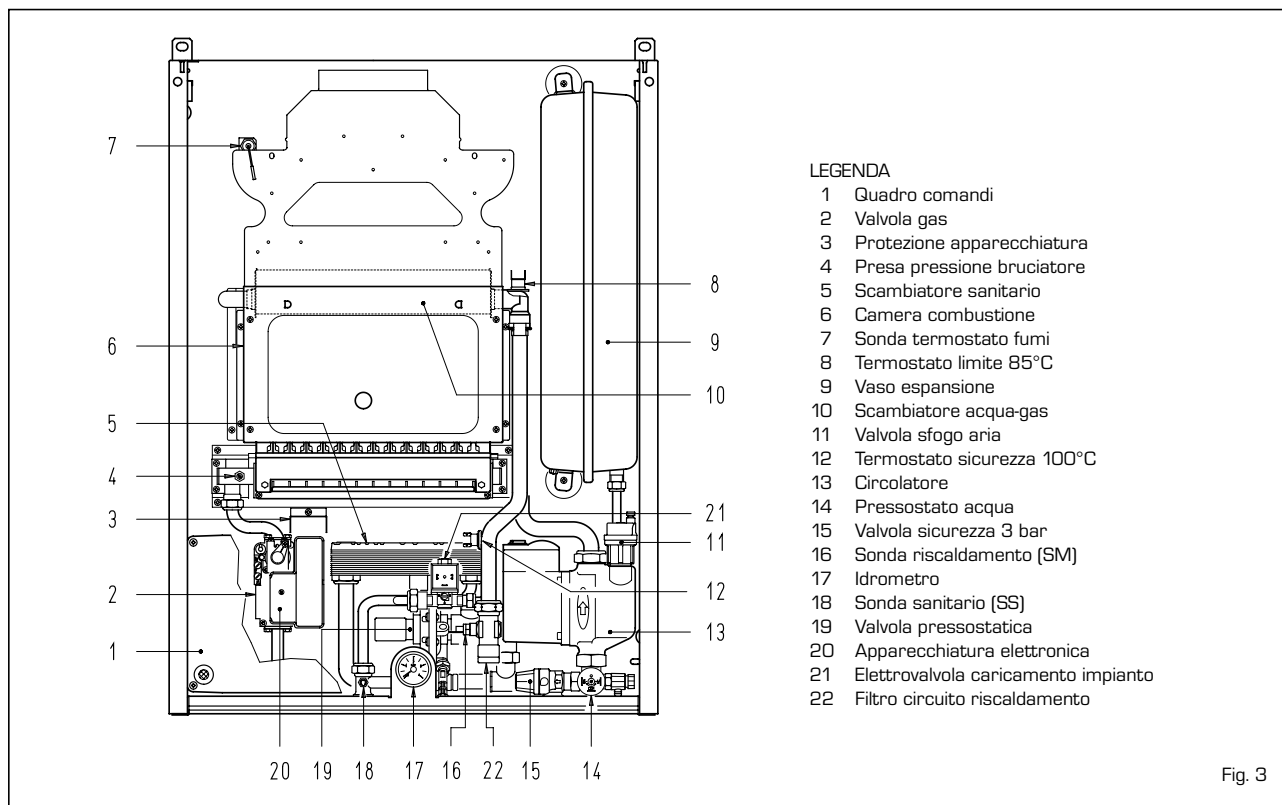


1.4.2 Versione "25 BF - 30 BF"

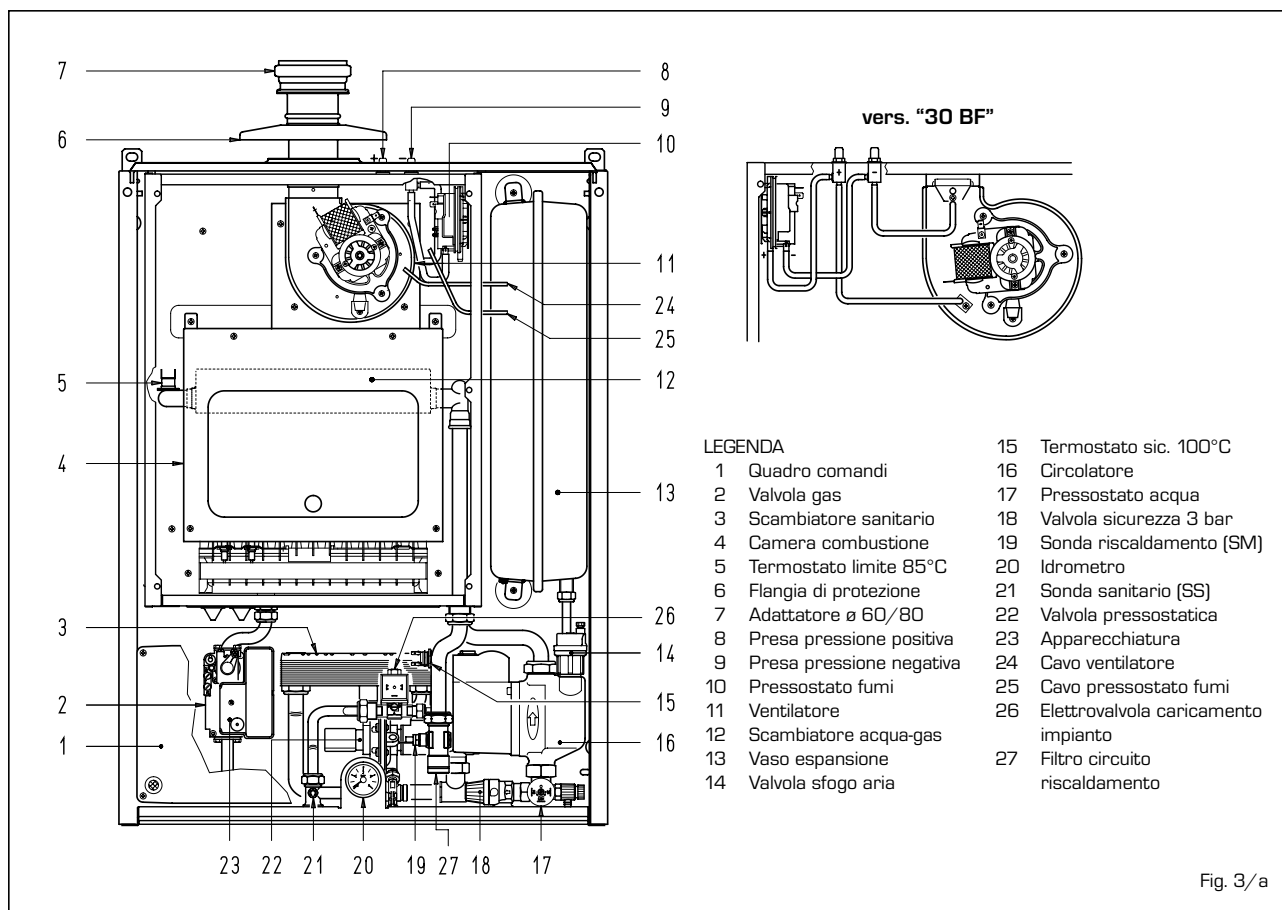


1.5 COMPONENTI PRINCIPALI

1.5.1 Versione "25 OF"



1.5.2 Versione "25 BF - 30 BF"



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 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 INSTALLAZIONE SINGOLA

Le caldaie versione "25 OF" possono essere installate all'esterno nel rispetto delle condizioni previste dalle Norme UNI-CIG 7131/72 e 7129/92.

Le caldaie versione "25 BF - 30 BF" oltre che all'esterno, possono essere installate senza vincoli di ubicazione e di apporto di aria comburente in un qualsiasi ambiente domestico (UNI 7129/92).

Nel caso di installazioni in ambiente chiuso è prevista una serie di kit per caldaie stagno (tipo C).

2.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ CALDAIE

Due o più apparecchi **adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva superiore di 35 kW, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, pertanto il locale caldaia dovrà avere caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".

Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto richiesto nel punto 4.1.2 dello stesso D.M., non deve essere in ogni caso inferiore a 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².

2.3 DIMA DI MONTAGGIO

Per il montaggio della dima, fornita a corredo della caldaia, attenersi alle seguenti istruzioni (fig. 4):

- Fissare alla piastra [A] e alla placca inferiore [B] l'elemento di collegamento in lamiera.
- Completata la dima fissare sul muro la piastra [A] con le due viti di sostegno della caldaia.
- Controllare che la placca [B] sia perfettamente in piano orizzontale con una livella a bolla, in modo da ottenere l'esatto posizionamento e riferimento per la posa in opera di tutte le tubazioni acqua e gas.

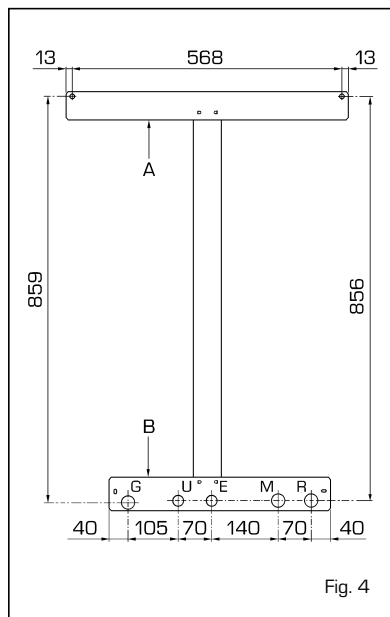


Fig. 4

- Collegare alle tubazioni dell'impianto le curvette o i rubinetti di collegamento forniti nei kit a richiesta.

2.3.1 Kit curvette di collegamento

Per effettuare il montaggio delle curvette di collegamento, fornite optional nel kit cod. 8075423, attenersi alle istruzioni riportate in fig. 5.

2.3.2 Kit rubinetti di collegamento

Per effettuare il montaggio dei rubinetti di collegamento, forniti optional nel kit cod. 8091806, attenersi alle istruzioni riportate in fig. 5/a.

2.3.3 Kit installazione a pavimento

La "OPEN BF" ha la possibilità di essere posta a terra ad un'altezza inferiore a quella del parapetto del balcone o del terrazzo, nascosta alla vista esterna.

Per realizzare questo tipo di installazione viene fornito, optional, un kit cod. 8092300, corredato di foglio istruzioni per il montaggio e l'utilizzo (fig. 6).

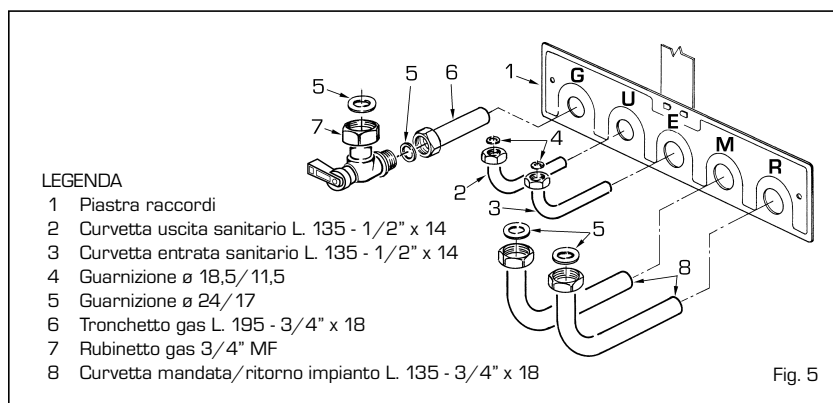


Fig. 5

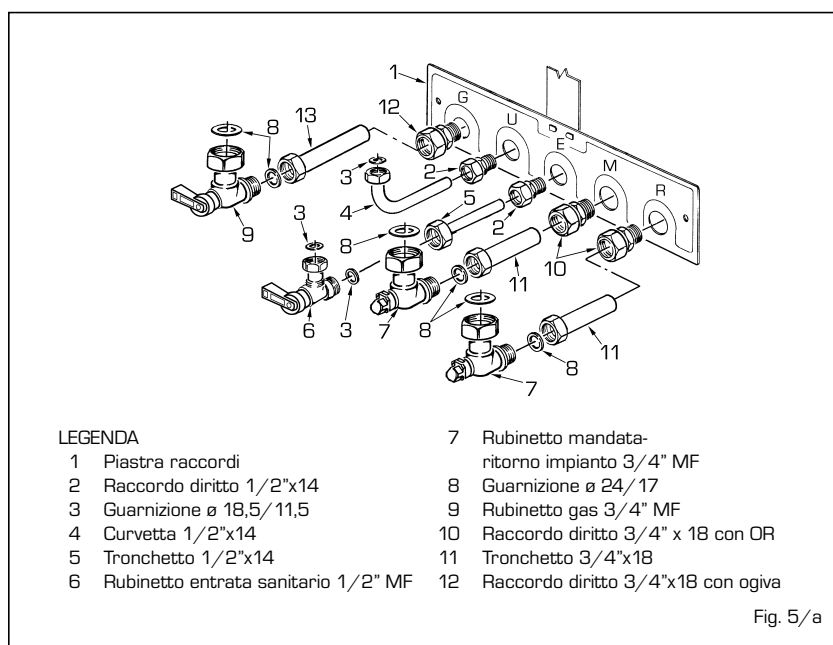


Fig. 5/a

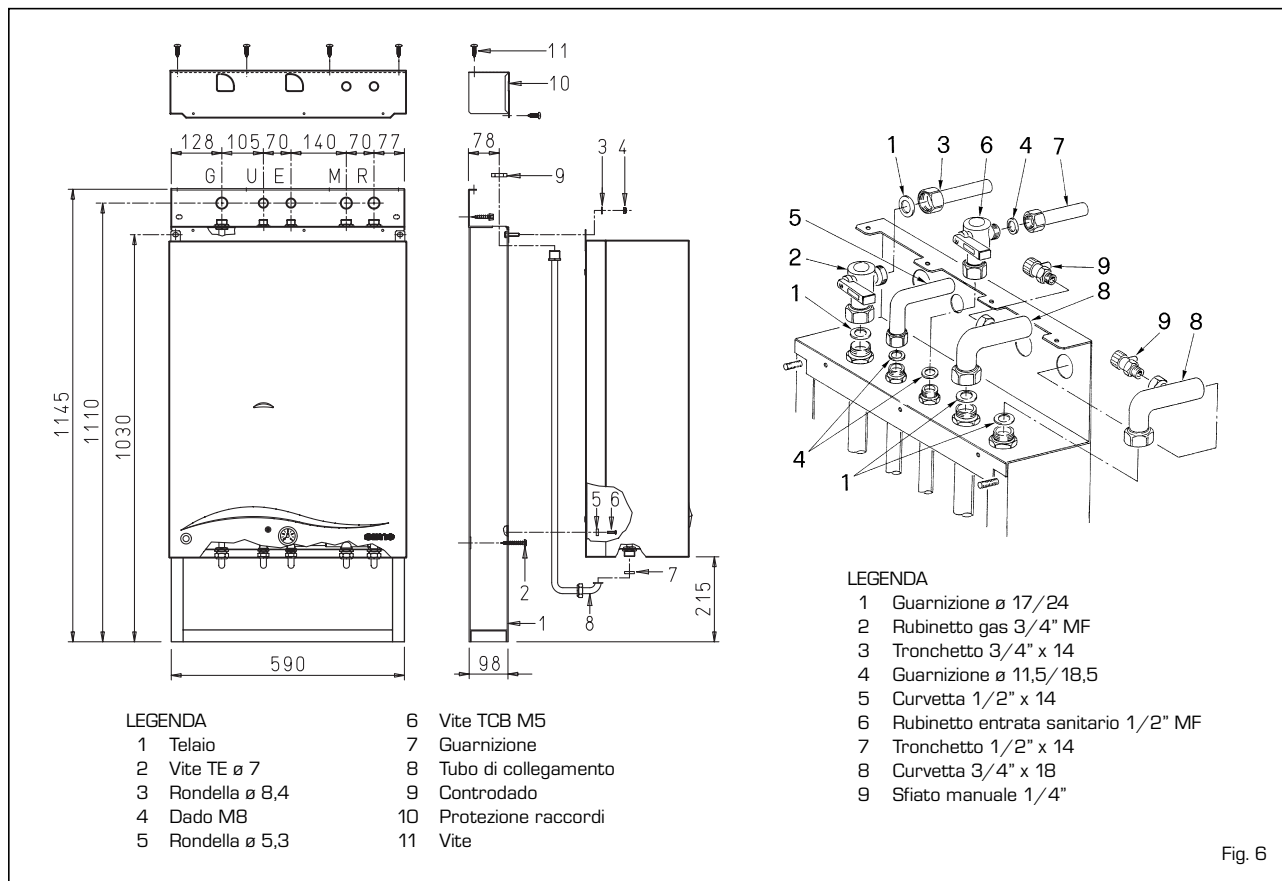


Fig. 6

2.3.4 Kit di copertura "25 OF"

Una copertura a protezione della caldaia

vers. "25 OF" viene fornita, optional, nel kit cod. 8094500, corredato di foglio istruzioni per il montaggio (fig. 7).

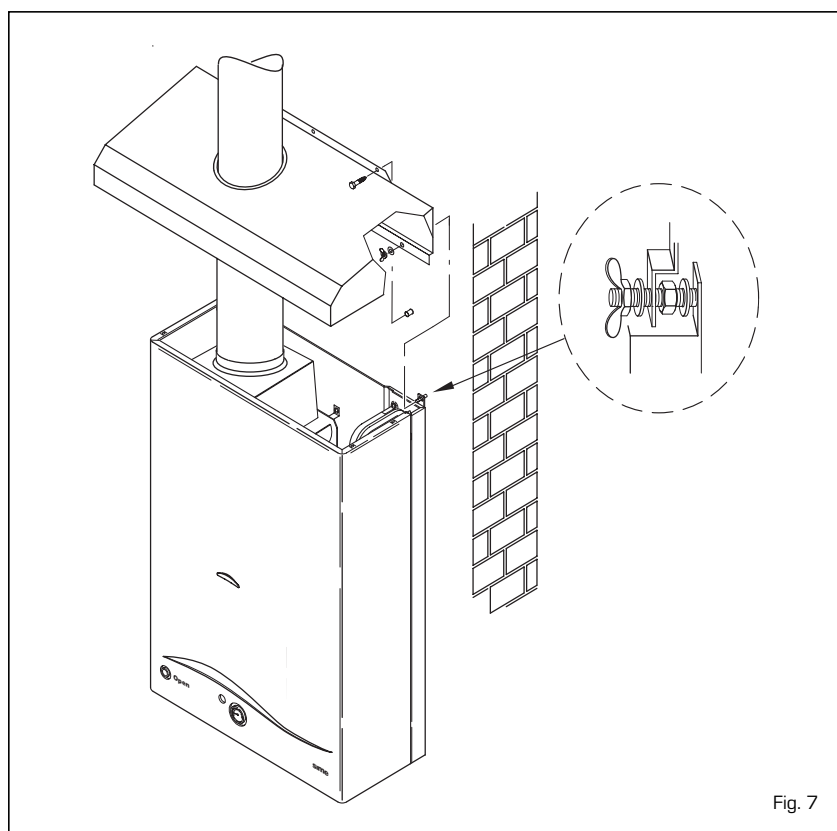


Fig. 7

2.4 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.

Nel circuito di riscaldamento, dato che la caldaia viene installata all'esterno, è opportuno introdurre un liquido anticongelante di buona marca, seguendo le istruzioni del fabbricante per quanto riguarda le percentuali da usare. Qualora l'impianto di riscaldamento sia su un piano superiore rispetto alla caldaia è necessario installare sulle tubazioni di mandata/ritorno impianto i rubinetti di intercettazione forniti nel kit cod. 8091806.

Il gruppo idraulico ha incorporato un bypass automatico (4 fig. 8) per garantire la funzionalità anche in presenza di impianti con valvole termostatiche.

L'allacciamento gas deve essere realizzato con tubi di acciaio senza saldature (tipo Mannesmann), 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 relativa 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 o G31).

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

2.4.1 Filtro sulla tubazione gas

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

2.5 CARATTERISTICHE ACQUA DI ALIMENTAZIONE

Onde prevenire incrostazioni calcaree e danni allo scambiatore sanitario, l'acqua di alimentazione non deve presentare durezza superiore ai 20°F. In ogni caso è opportuno verificare le caratteristiche dell'acqua utilizzata ed installare adeguati dispositivi per il trattamento. Al fine di evitare incrostazioni o depositi allo scambiatore primario anche l'acqua di alimentazione del circuito riscaldamento deve essere trattata in conformità alla norma UNI-CTI 8065. È assolutamente indispensabile il trattamento dell'acqua nei seguenti casi:

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

2.6 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Il riempimento della caldaia e dell'impianto si effettua in due differenti modi:

- A) Agendo sulla manopola di carico della valvola pressostatica (2 fig. 8). La pressione di caricamento, ad impianto freddo, deve essere compresa tra **1-1,2 bar** rilevabili sull'idrometro.
- B) Agendo sul pulsante di carico del comando remoto. Quando la pressione dell'impianto scende sotto la soglia di intervento di 0,6 bar; sul display del comando remoto appare l'icona anomalia mancanza acqua "☞" e il messaggio "ALL 02". Caricare l'impianto premendo il pulsante del comando remoto (RIEMP.) per un tempo massimo cumulativo pari a cinque minuti. Durante il caricamento l'icona lampeggia. Con il ripristino della pressione (1 bar) scompare la visualizzazione

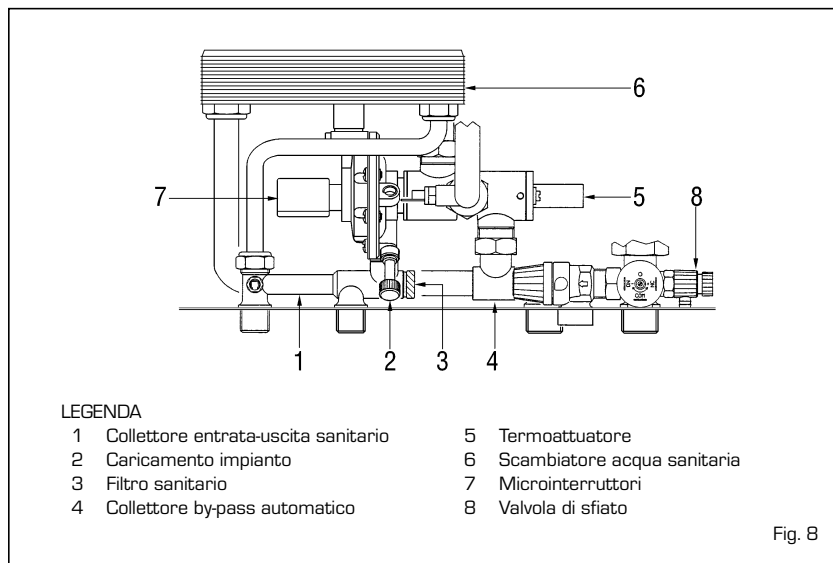


Fig. 8

dell'icona, il caricamento viene disabilitato e il timer che conteggia il tempo cumulativo viene resettato. Qualora i cinque minuti complessivi non siano sufficienti per ripristinare la pressione dell'impianto, il caricamento verrà disabilitato e il timer sarà resettabile solamente togliendo l'alimentazione alla caldaia.

2.7 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 (secondo quanto prescritto dalla norma UNI 7129/92);
- 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 od in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata 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 conigliolo, 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.

2.7.1 Allacciamento canna fumaria

La figura 9 si riferisce al collegamento della caldaia "25 OF" a canna fumaria o a camino, attraverso canali da fumo \varnothing 130 adatti per il collegamento all'esterno. Nel realizzare il collegamento si consiglia, oltre che 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 canale 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.

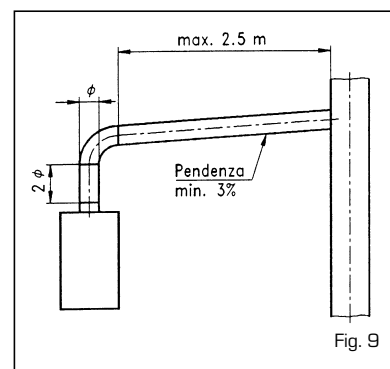


Fig. 9

2.8 SCARICO FORZATO DEI FUMI "25 BF - 30 BF"

TIPOLOGIA DI SCARICO PER INSTALLAZIONI ALL'ESTERNO

Lo scarico dei fumi in canna fumaria si effettua con un condotto $\varnothing 80$ che permette di raggiungere una lunghezza orizzontale massima di 25 m. Nell'installazione sarà opportuno attenersi alle disposizioni richieste dalle Norme e ad alcuni consigli pratici:

- La temperatura sulla superficie del condotto di scarico, nei tratti di attraversamento di murature e/o a contatto con le pareti, non dovrà superare di 60°C la temperatura ambiente [EN 483].
- Coibentare il condotto di scarico e prevedere, alla base del condotto verticale, un sistema di raccolta condensa.

La caldaia è corredata di un diaframma a settori $\varnothing 38$ che deve essere impiegato, in funzione alla perdita di carico massima consentita, come indicato in fig. 10.

La perdita di carico massima consentita non dovrà risultare superiore a $8,00\text{ mm H}_2\text{O}$

TABELLA 1

Accessori $\varnothing 80$	Perdite di carico ($\text{mm H}_2\text{O}$)	
	versione "25 BF"	versione "30 BF"
Curva a 90° MF	0,40	0,50
Curva a 45° MF	0,30	0,40
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,30	0,40
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,20	0,30
Terminale uscita tetto L. 1390	0,50	0,60
Tee recupero condensa	1,00	1,10

Esempio di calcolo di installazione consentita nella vers. "25 BF" in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a $8,00\text{ mm H}_2\text{O}$:

10 metri tubo orizzontale $\varnothing 80 \times 0,30$ 3,00 $\text{mm H}_2\text{O}$
 n° 3 curve $90^{\circ} \varnothing 80 \times 0,40$ 1,20 $\text{mm H}_2\text{O}$

Perdita di carico totale **4,20 $\text{mm H}_2\text{O}$**

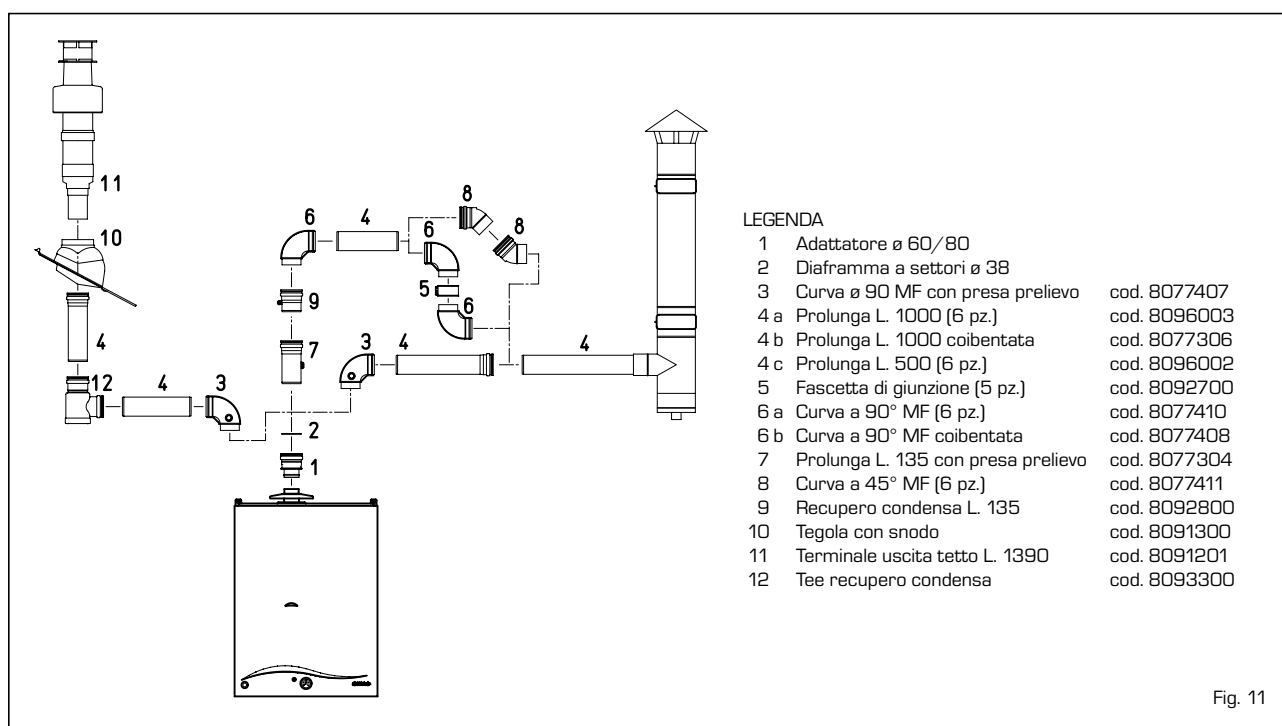
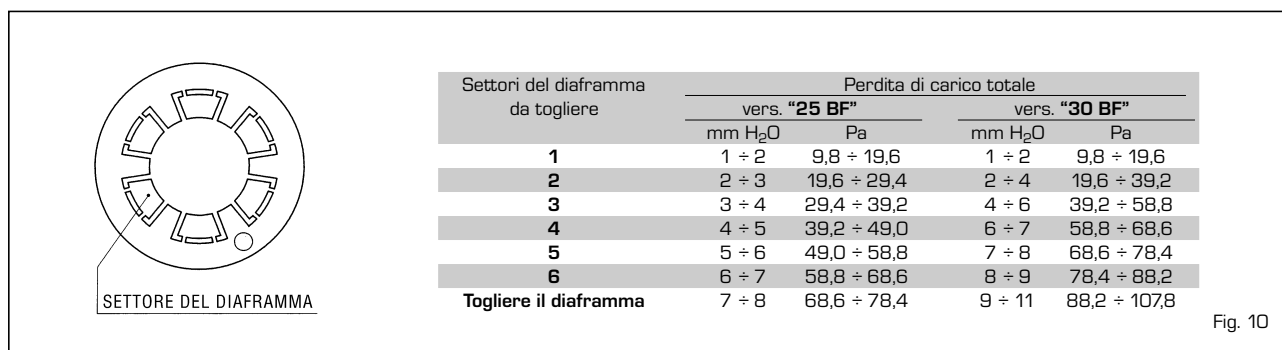
Con questa perdita di carico totale occorre togliere quattro settori del diaframma $\varnothing 38$.

H_2O (vers. "25 BF") e $11,00\text{ mm H}_2\text{O}$ (vers. "30 BF").

Poiché la lunghezza massima del condotto viene determinata sommando le perdite di carico dei singoli accessori inseriti (escluso

l'adattatore $\varnothing 60/80$), per il calcolo fare riferimento alla **Tabella 1**.

La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 11.



2.8.1 Uscita a tetto scarico forzato dei fumi

Il terminale uscita tetto L. 1390 non è accorciabile e nel posizionare la tegola dovranno essere adottate distanze non inferiori a 700 mm dalla testa di scarico del terminale stesso (fig. 12).

Per questa tipologia di scarico la lunghezza rettilinea massima consentita, incluso il terminale uscita tetto, non dovrà essere superiore a 30 m. Per il calcolo delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti fare riferimento alla **Tabella 1**.

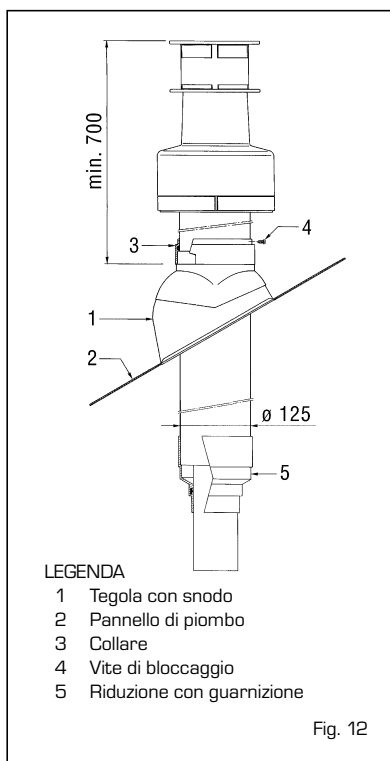


Fig. 12

2.9 CONDOTTO COASSIALE "25 BF - 30 BF"

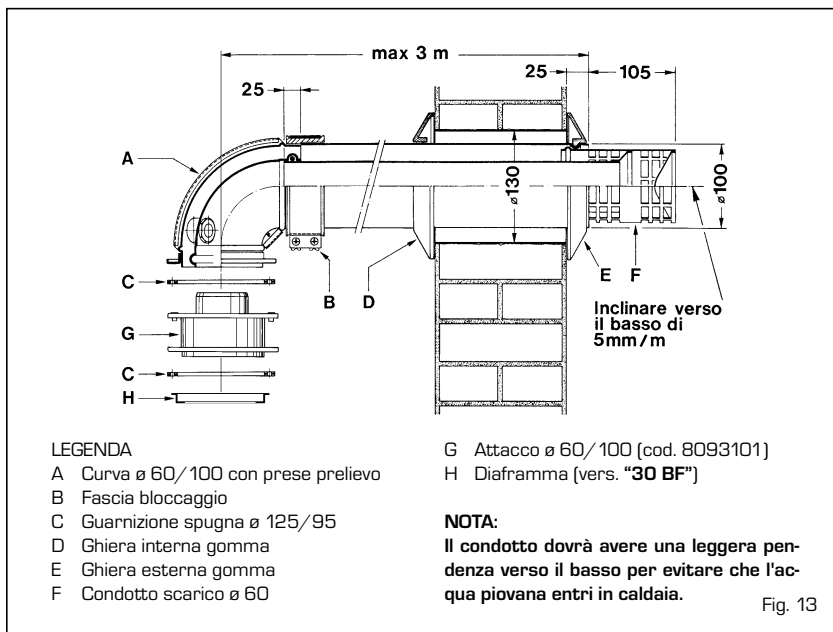
TIPOLOGIA PER INSTALLAZIONI ALL'INTERNO

Il condotto di aspirazione e scarico coassiale \varnothing 60/100 viene fornito in un kit cod. 8084813. Per effettuare il montaggio del kit è necessario richiedere anche l'attacco \varnothing 60/100 cod. 8093101 (fig. 13). All'atto del montaggio dell'attacco cod. 8093101 togliere dalla camera stagna la ghiera in plastica usata per installazioni all'esterno.

2.9.1 Installazione diaframma

Il diaframma viene fornito di serie unitamente alla caldaia vers. "30 BF". Per il posizionamento vedi fig. 13.

ATTENZIONE: Installare il diaframma solo quando la lunghezza del condotto \varnothing 60/100 è inferiore a 1 m.



LEGENDA

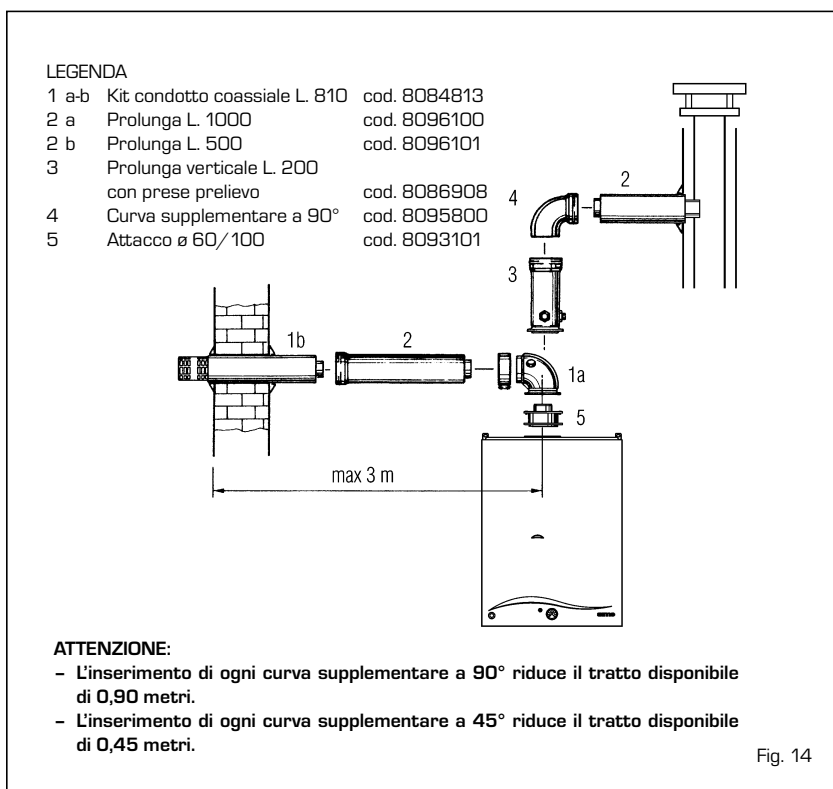
- A Curva \varnothing 60/100 con prese prelievo
- B Fascia bloccaggio
- C Guarnizione spugna \varnothing 125/95
- D Ghiera interna gomma
- E Ghiera esterna gomma
- F Condotto scarico \varnothing 60

- G Attacco \varnothing 60/100 (cod. 8093101)
- H Diaframma (vers. "30 BF")

NOTA:

Il condotto dovrà avere una leggera pendenza verso il basso per evitare che l'acqua piovana entri in caldaia.

Fig. 13



LEGENDA

- 1 a-b Kit condotto coassiale L. 810 cod. 8084813
- 2 a Prolunga L. 1000 cod. 8096100
- 2 b Prolunga L. 500 cod. 8096101
- 3 Prolunga verticale L. 200 con prese prelievo cod. 8086908
- 4 Curva supplementare a 90° cod. 8095800
- 5 Attacco \varnothing 60/100 cod. 8093101

ATTENZIONE:

- L'inserimento di ogni curva supplementare a 90° riduce il tratto disponibile di 0,90 metri.
- L'inserimento di ogni curva supplementare a 45° riduce il tratto disponibile di 0,45 metri.

Fig. 14

2.9.2 Accessori condotto coassiale

Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 14.

Con la curva fornita nel kit la lunghezza massima del tubo non dovrà superare i 3 metri.

Con l'impiego della prolunga verticale cod. 8086902 la parte terminale del condotto dovrà essere sempre con uscita orizzontale.

2.9.3 Posizionamento terminali di scarico

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

A titolo indicativo e non vincolante, riportiamo nella **Tabella 2** le distanze minime da rispettare facendo riferimento alla tipologia di un edificio indicato in fig. 15. Per il posizionamento dei terminali di scarico atterrarsi alle norme UNI 7129 e 7131-72, alle norme dei Vigili del Fuoco, alle disposizioni emanate da Comuni, Regioni e ULSS, e al DPR n. 412 del 26/08/93.

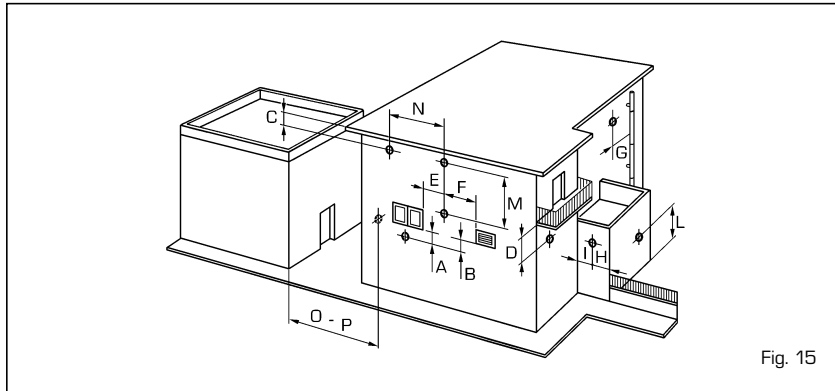


Fig. 15

TABELLA 2

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

- 1) I terminali sotto una balconata praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso totale dei fumi, dal punto di uscita degli stessi al loro sbocco dal perimetro esterno della balconata, compresa l'altezza della eventuale balaustra di protezione, non sia inferiore a 2000 mm.
- 2) Nella collocazione dei terminali, dovranno essere adottate distanze non minori di 1500 mm per la vicinanza di materiali sensibili all'azione dei prodotti della combustione (ad esempio, gronde o pluviali in materiale plastico, sporti in legname, ecc.), a meno di non adottare misure schermanti nei riguardi di detti materiali.

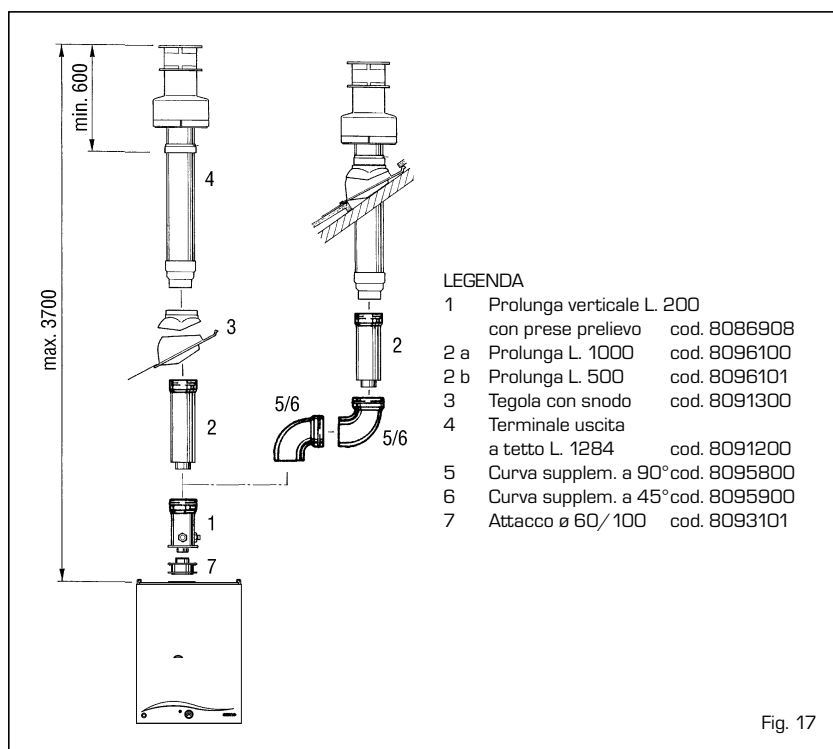


Fig. 17

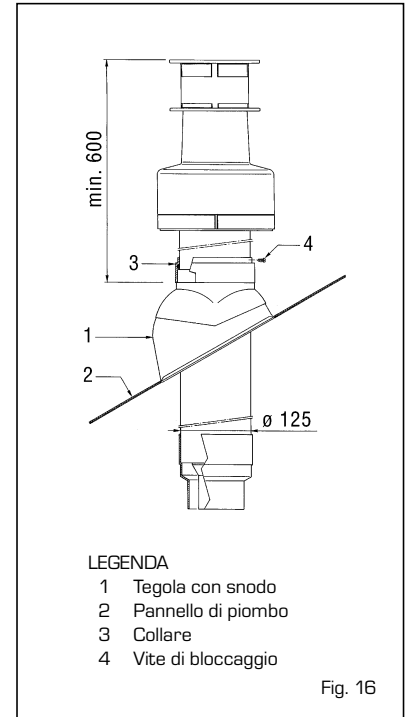


Fig. 16

2.9.4 Uscita a tetto condotto coassiale

Il terminale uscita tetto L. 1284 non è accorciabile e nel posizionare la tegola dovranno essere adottate distanze non inferiori a 600 mm dalla testa di scarico del terminale stesso (fig. 16).

Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 17.

È possibile inserire fino ad un massimo di tre prolunghine e raggiungere una lunghezza rettilinea di 3,7 m.

Qualora fosse necessario prevedere nello sviluppo del condotto due cambi di direzione, la lunghezza massima del condotto non deve essere superiore a 2 m.

2.10 CONDOTTI SEPARATI "25 BF - 30 BF"

TIPOLOGIA PER INSTALLAZIONI ALL'INTERNO

Nell'installazione sarà opportuno attenersi alle disposizioni richieste dalle Norme e ad alcuni consigli pratici:

- Con aspirazione diretta dall'esterno, quando il condotto ha una lunghezza superiore a 1 metro, si consiglia la coibentazione al fine di evitare, nei periodi particolarmente rigidi, formazioni di rugiada all'esterno della tubazione.
- Con condotto di scarico posto all'esterno dell'edificio, o in ambienti freddi, è necessario procedere alla coibentazione per evitare mancate partenze del bruciatore. In questi casi, occorre prevedere sulla tubazione un sistema di raccolta condensa.

- In caso di attraversamento di pareti combustibili isolare il tratto di attraversamento del condotto scarico fumi con coppella in lana di vetro sp. 30 mm, densità 50 kg/m³.

La lunghezza massima complessiva ottenuta sommando le lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico viene determinata dalle perdite di carico dei singoli accessori inseriti (escluso lo sdoppiatore) e non dovrà risultare superiore a 8,00 mm H₂O (vers. "25 BF") e 11,00 mm H₂O (vers. "30 BF").

Per le perdite di carico degli accessori fare riferimento alla **Tabella 3**.

2.10.1 Accessori condotti separati

Per realizzare questa tipologia di scarico viene fornito un kit cod. 8093000 (fig. 18). Per effettuare il montaggio del kit all'attacco ø 60/100 cod. 8093101 usare le viti lunghe fornite a corredo e togliere dalla camera stagna la ghiera in plastica usata per installazioni all'esterno.

Il diaframma a settori ø 38 inserito nel kit deve essere impiegato, in funzione della perdita di carico massima consentita in entrambi i condotti, come indicato in fig. 18/a. La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 19.

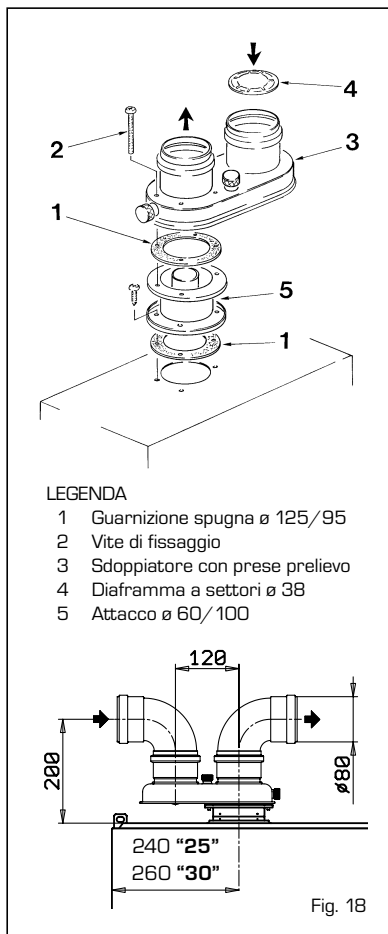


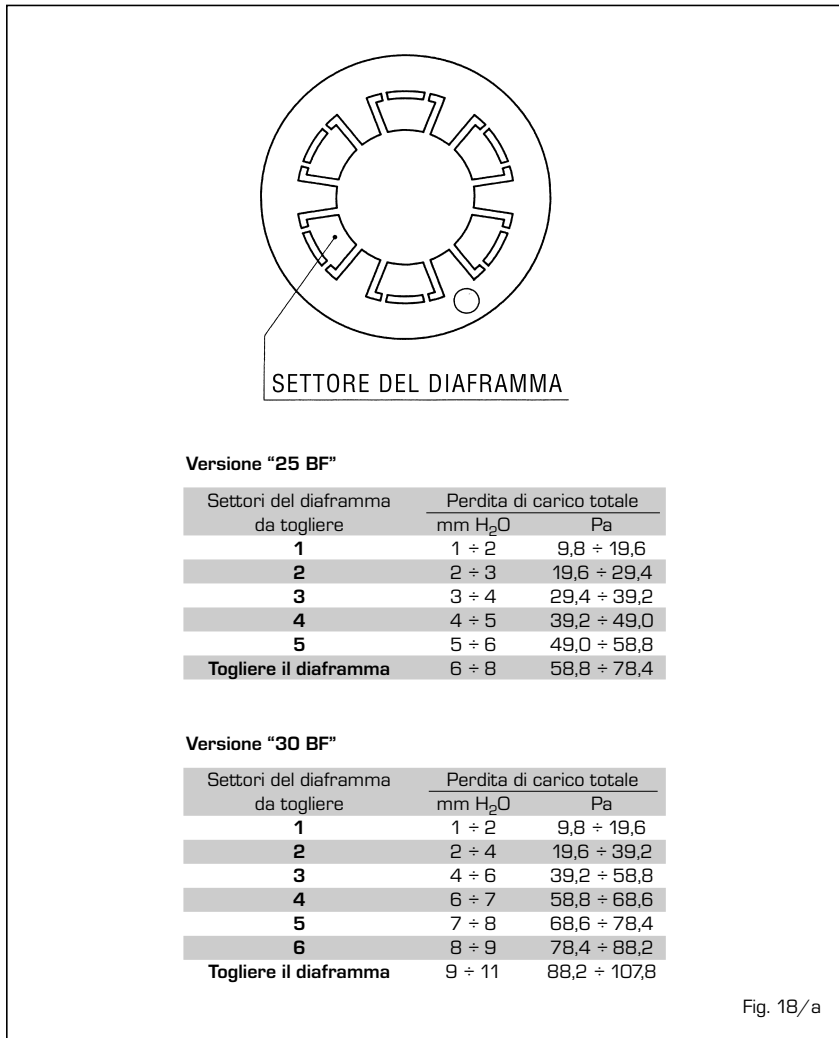
TABELLA 3

Accessori ø 80	Perdita di carico (mm H ₂ O)					
	versione "25 BF"			versione "30 BF"		
	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto	Aspirazione	Scarico	Uscita tetto
Curva a 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Curva a 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (orizzontale)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Prolunga L. 1000 (verticale)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminale di scarico	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminale di aspirazione	0,10	-	-	0,10	-	-
Collettore	0,20	-	-	0,30	-	-
Terminale uscita tetto L. 1390	-	-	0,50	-	-	0,60
Tee recupero condensa	-	1,00	-	-	1,10	-

Esempio di calcolo di installazione consentita nella vers. "25 BF" in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 8,00 mm H₂O:

	Aspirazione	Scarico	
8 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	1,60	-	
8 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	-	2,40	
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,30	0,60	-	
n° 2 curve 90° ø 80 x 0,40	-	0,80	
n° 1 terminale ø 80	0,10	0,30	
Perdita di carico totale	2,30	3,50	= 5,8 mm H₂O

Con questa perdita di carico totale occorre togliere cinque settori del diaframma ø 38.



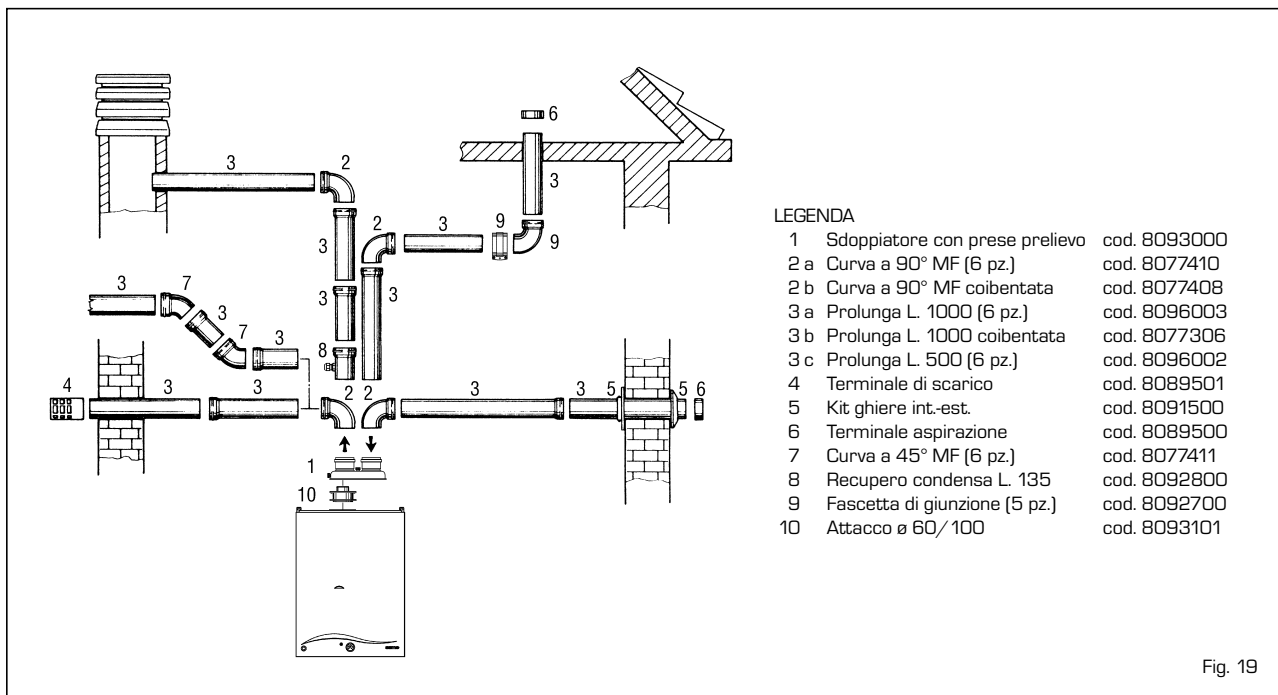


Fig. 19

2.10.2 Uscita a tetto condotti separati

Il terminale uscita tetto L. 1390 non è accorciabile e nel posizionare la tegola dovranno essere adottate distanze non inferiori a 700 mm dalla testa di scarico del terminale stesso (fig. 12).

Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 20.

Esiste la possibilità di avere uno scarico concentrico utilizzando il collettore (7 fig. 20). In questi casi, all'atto del montaggio, occorre recuperare la guarnizione in silicone impiegata sulla riduzione del terminale (5 fig. 12) da sostituire con il collettore, e inserirla sulla sede ricavata nello stesso.

Per questa tipologia di scarico la somma dello sviluppo massimo consentito dei condotti non dovrà essere superiore a 8,00 mm H₂O (vers. "25 BF") e 11,00 mm H₂O (vers. "30 BF"). Per il calcolo delle perdite di carico dei singoli accessori fare riferimento alla **Tabella 3**.

2.11 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Per l'alimentazione elettrica, che dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V-50Hz, utilizzare il cavo tripolare a corredo della caldaia che andrà collegato ad un interruttore generale protetto da fusibili, con distanza tra i contatti di almeno 3 mm. In caso di sostituzione detto cavo dovrà essere richiesto alla SIME.

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.

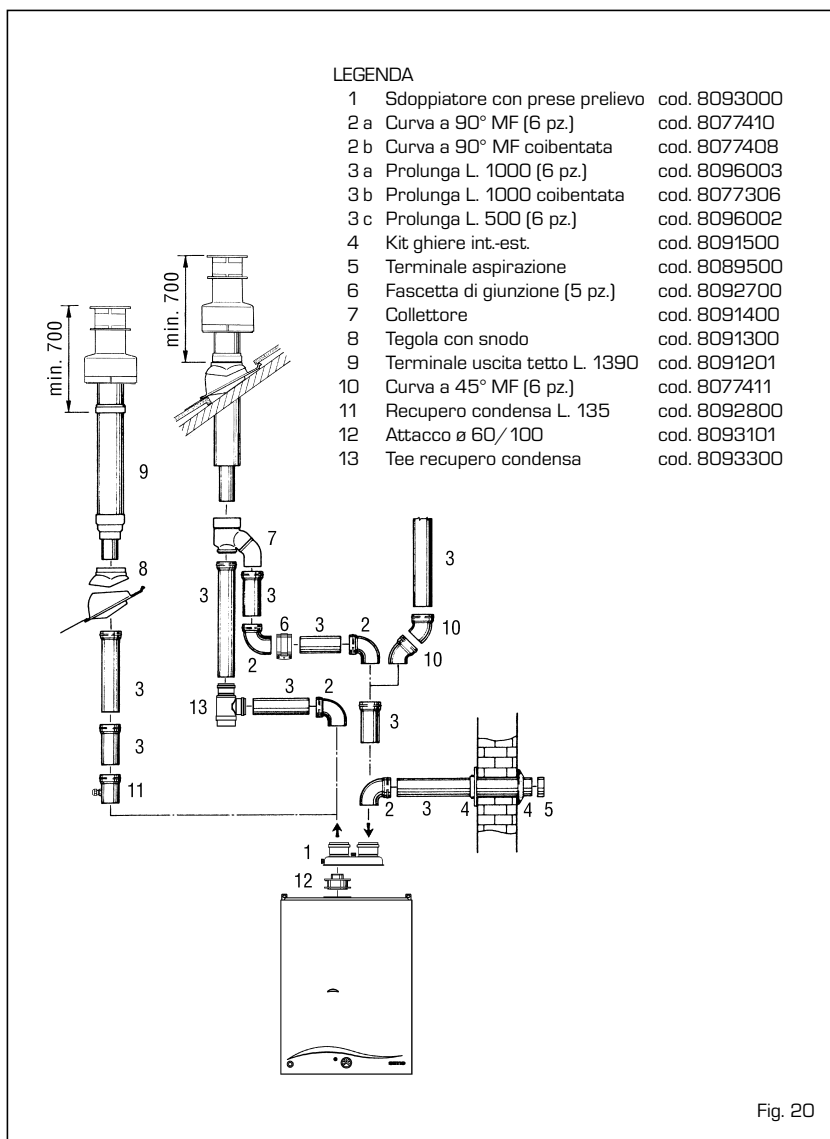


Fig. 20

2.11.1 Quadro elettrico

Per accedere al quadro disinserire l'alimen-

tazione elettrica e svitare le viti che fissano il coperchio alla scatola che racchiude i collegamenti (fig. 21).

Il quadro può essere inclinato verso il basso togliendo le due viti che lo bloccano al telaio.

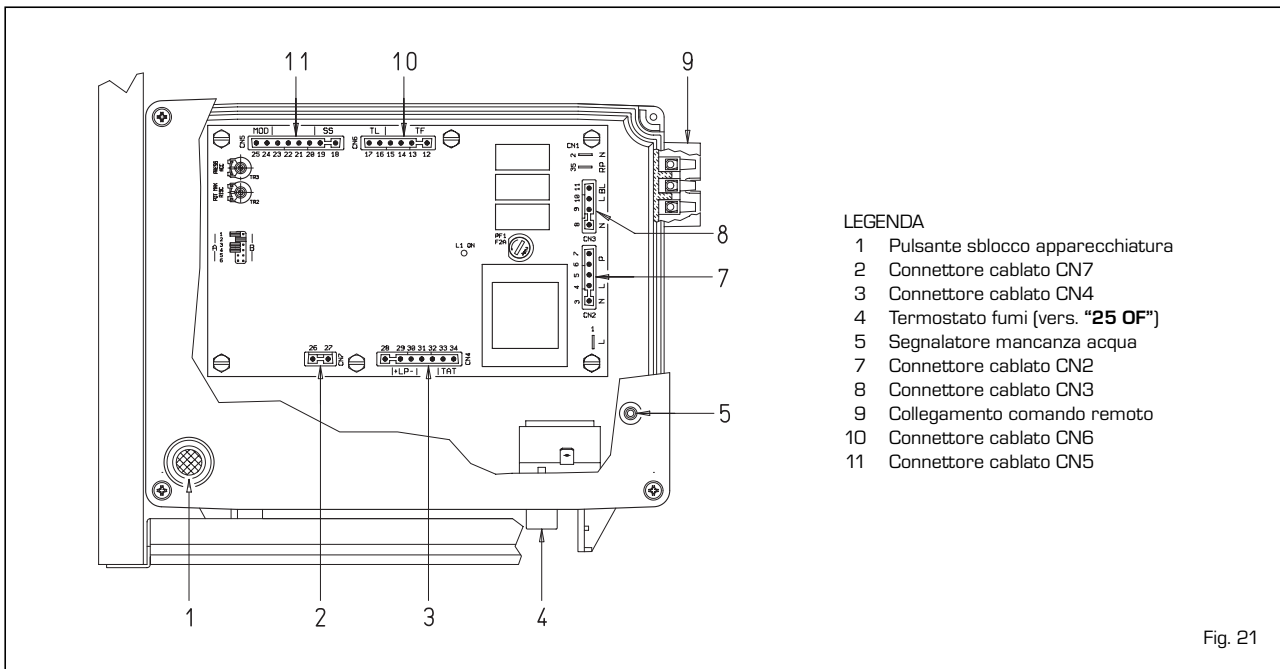


Fig. 21

2.11.2 Schema elettrico "25 OF"

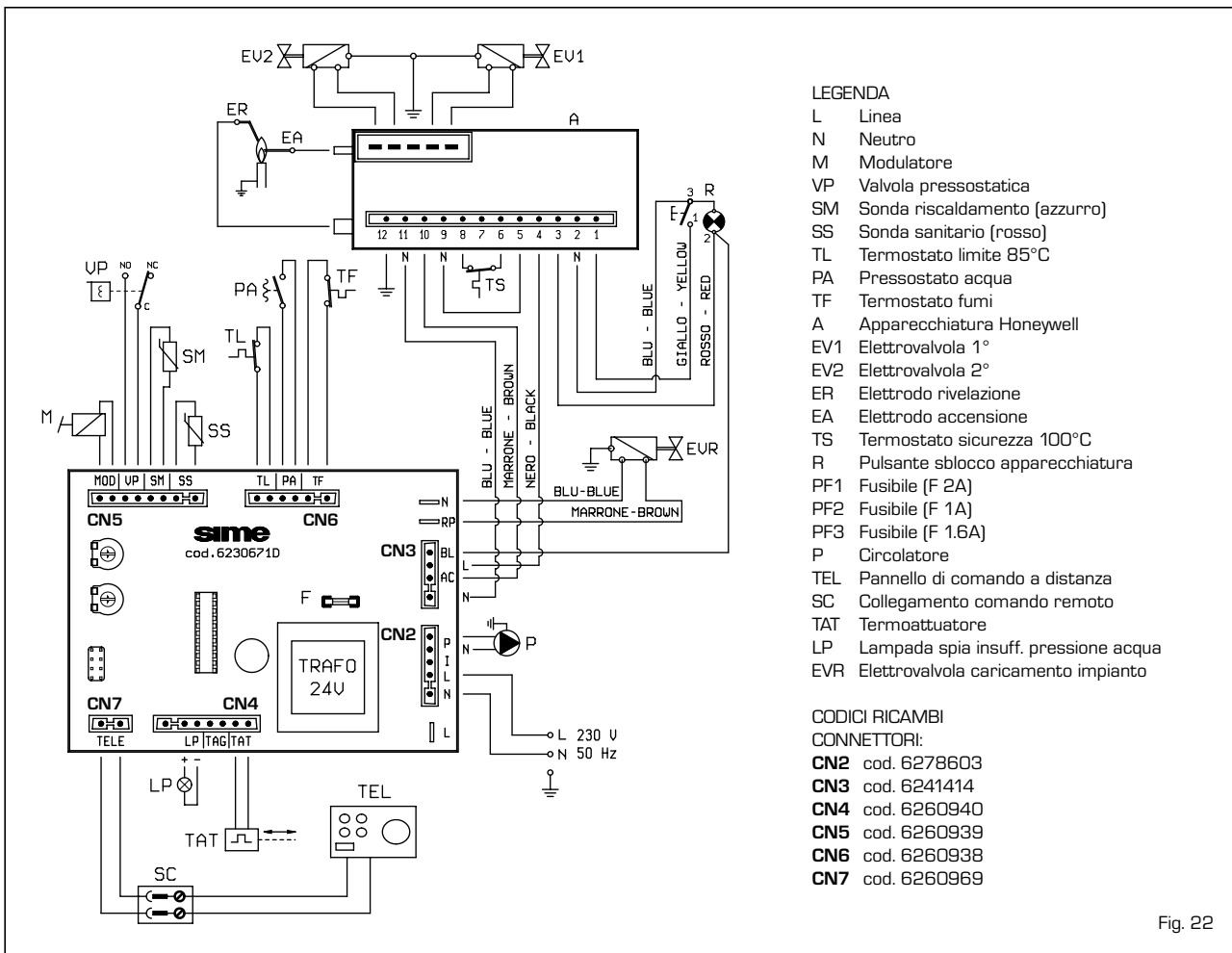


Fig. 22

2.11.3 Schema elettrico "25 BF - 30 BF"

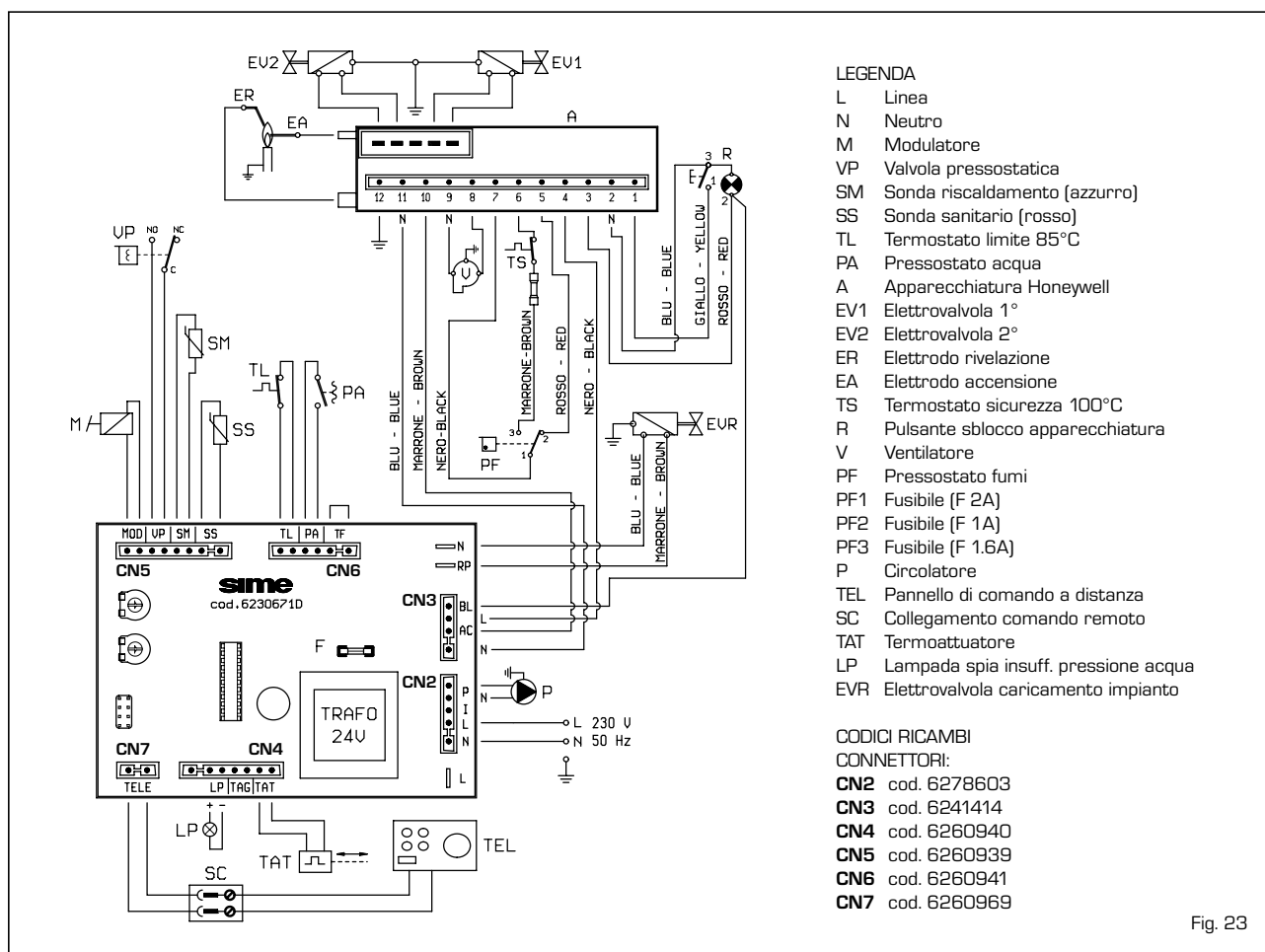


Fig. 23

3 CARATTERISTICHE

3.1 SCHEDE ELETTRONICA

Le schede elettroniche sono realizzate nel rispetto della direttiva Bassa Tensione CEE 73/23. È alimentata a 230V e, attraverso un trasformatore incorporato, invia tensione a 24V ai seguenti componenti: termostato limite, termostato sicurezza fumi, pressostato acqua, modulatore, termoattuatore, sonde e comando remoto.

Un sistema di modulazione automatica e continua consente alla caldaia di adeguare la potenza alle varie esigenze di impianto o dell'utente. La componentistica elettronica è garantita per funzionare in un campo di temperature da - 10 a + 60 °C.

3.1.1 Dispositivi previsti sulla scheda

La scheda elettronica è provvista dei seguenti dispositivi:

- **Trimmer "PRESSIONE ACCENSIONE"** (5 fig. 24)
La scheda elettronica dispone di un trimmer "PRESSIONE ACCENSIONE" per varia-

re il livello di pressione all'accensione (STEP) della valvola gas. A seconda del tipo di gas per cui la caldaia è predisposta, si dovrà regolare il trimmer in modo da ottenere al bruciatore una pressione di circa 3 mbar per gas metano, e 7 mbar per gas butano (G30) e propano (G31). Per aumentare la pressione ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirlo ruotare il trimmer in senso antiorario.

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

- **Trimmer "POTENZA MASSIMA RISCALDAMENTO"** (6 fig. 24)
Regola il valore massimo di potenza riscaldamento.
- **Connettore "MET-GPL"** (1 fig. 24)
Il ponte del connettore deve essere inserito sul tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta: **posizione "A"**= funzionamento gas metano, **posizione "B"**= fun-

zionamento gas butano o propano.

- **Connettore "ACCENSIONE RITARDATA"** (2 fig. 24)

La scheda è dotata di un dispositivo che impedisce, in posizione riscaldamento, riaccensioni frequenti in particolare su impianto mal dimensionati. Il sistema prevede una temporizzazione, dopo ogni spegnimento comandato dalla scheda, con un intervallo di tempo di circa 90 secondi in cui la caldaia non si accende. Se, nel corso dei 90 secondi di temporizzazione, la temperatura dell'acqua è scesa oltre 15°C dal valore impostato, l'accensione è immediata. La temporizzazione può essere tolta inserendo il ponte del connettore sulla **posizione "B"**.

- **Connettore "CAMPO REGOLAZIONE RISCALDAMENTO"** (3 fig. 24)

La funzione riscaldamento viene attivata dal comando remoto che è dotato di un sensore di controllo temperatura ambiente. Con il ponte del connettore in **posizione "A"** il campo di regolazione riscaldamento è compreso tra 40 e

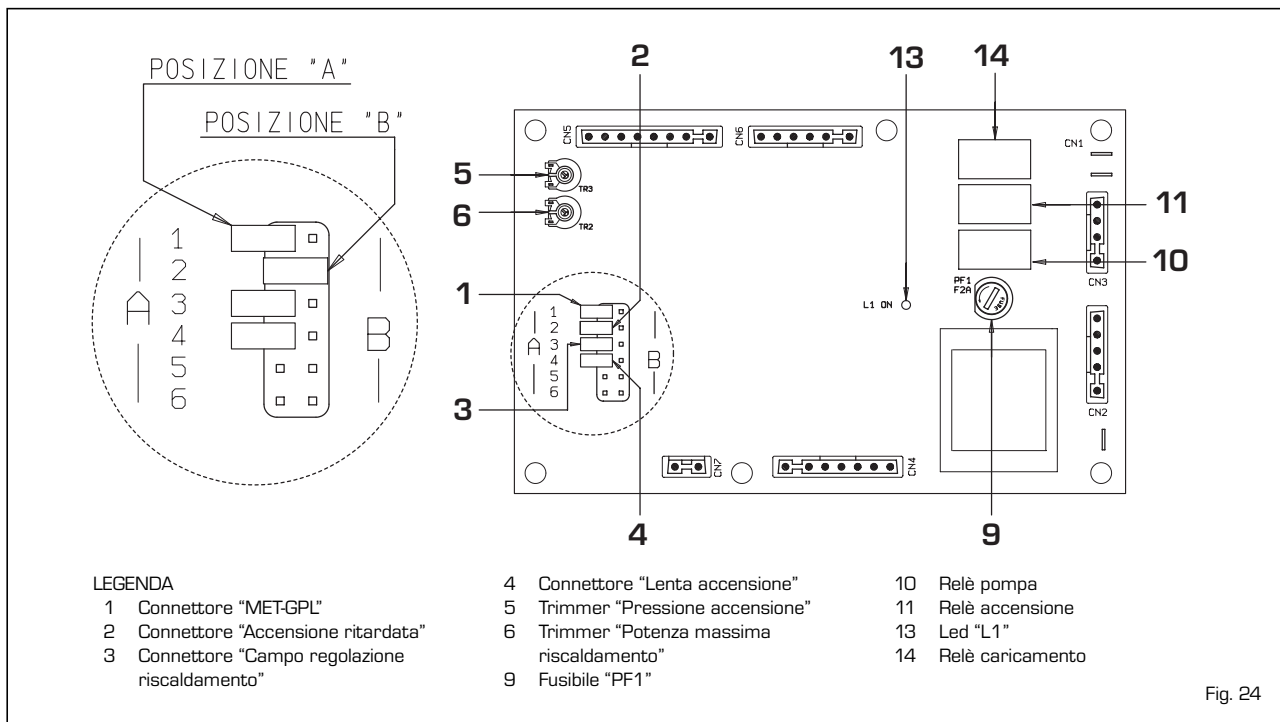


Fig. 24

80°C. Spostando il ponte del connettore in **posizione "B"** il campo di regolazione passa da 15 a 45°C.

- Connettore "LENTA ACCENSIONE"

(4 fig. 24)

Il ponte del connettore consente di incrementare la durata della lenta accensione fino a 12 secondi, al fine di dare un tempo più ampio per l'impostazione: **posizione "A"**= accensione fino a 6 secondi, **posizione "B"**= lenta accensione fino a 12 secondi.

- Led "L1" (13 fig. 24)

Led verde acceso con presenza di tensione alla scheda.

3.2 SONDE RILEVAMENTO TEMPERATURA

La "OPEN" è provvista di sonde ad immersione, intercambiabili tra loro, per il rilevamento delle temperature riscaldamento (SM) e sanitario (SS). **Con sonda interrotta la caldaia non funziona in entrambi i servizi e viene visualizzato un messaggio di**

TABELLA 4

Temperatura (°C)	Resistenza (Ω)
20	12.000
30	8.300
35	6.900
40	5.800
45	4.900
50	4.100
55	3.500
60	3.000
70	2.200
80	1.700

allarme sul display del comando remoto a distanza: messaggio "ALL 05" quando si tratta della sonda (SM) e "ALL 04" quando si tratta della sonda (SS).

Riportiamo nella **Tabella 4** i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulle sonde al variare della temperatura.

3.3 APPARECCHIATURA ELETTRONICA

La "OPEN" è fornita con apparecchiatura elettronica di comando e protezione tipo HONEYWELL S4565CF.

L'accensione e rilevazione di fiamma è controllata da due elettrodi posti sul bruciatore che garantiscono la massima sicurezza con tempi di intervento, per spegnimenti accidentali o mancanza gas, entro un secondo.

3.3.1 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. Accendere la caldaia. A questo punto, la caldaia funziona su richiesta riscaldamento o prelievo acqua calda sanitaria inviando, attraverso il programmatore S4565CF, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la valvola gas. L'accensione del bruciatore normalmente si ha nel tempo di 2 o 3 secondi. Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

- Mancanza di gas

L'apparecchiatura effettua regolarmente il ciclo inviando tensione sull'elettrodo di accensione che persiste nella scarica per 10 sec. max, non verificandosi l'accensione del bruciatore, l'apparecchiatura va in blocco.

Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione.

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

- L'elettrodo si accensione non emette la scarica

Nella caldaia si nota solamente l'apertura del gas al bruciatore, trascorsi 10 sec. l'apparecchiatura va in blocco.

Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto dell'apparecchiatura; oppure l'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato.

- Non c'è rivelazione di fiamma

Dal momento dell'accensione si nota la scarica continua dell'elettrodo nonostante il bruciatore risulti acceso. Trascorsi 10 sec. cessa la scarica, si spegne il bruciatore e si accende la spia di blocco dell'apparecchiatura.

Si manifesta nel caso in cui non è stata rispettata la posizione di fase e neutro sulla 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, al ripristino di tensione, la caldaia si rimetterà automaticamente in funzione.

3.3.2 Ciclo di lavoro (fig. 25)

Ad ogni avviamento il programmatore HONEYWELL S4565CF effettua un'autoverifica che, in caso di guasto o segnale di fiamma parassita, impedisce l'avviamento del programmatore. Si ha il mancato avviamento del programmatore anche nel caso in cui il pressostato aria non sia nella posizione di assenza ventilazione.

3.4 DISPOSITIVO FUMI "25 OF"

È una sicurezza contro la fuoriuscita di fumi in caso di otturazione parziale della canna fumaria. Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas. In caso di anomalia di funzionamento comparirà il messaggio "ALL 01" sul display del comando remoto. Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante [4 fig. 21]. Qualora dovesse ripetersi in continuazione il blocco, sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, apportando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perché risulti efficiente.

3.5 PRESSOSTATO FUMI "25 BF - 30 BF"

Il pressostato fumi, tarato di fabbrica a 4,5-6 mm H₂O (vers. "25") e 10-13 mm H₂O (vers. "30"), garantisce la funzionalità della caldaia anche con tubazione di scarico al limite massimo di lunghezza consentita. Nel caso di mancata partenza del bruciatore verificare, attraverso un apposito strumento collegato alle prese di pressione (8-9 fig. 3/a), che il valore di segnale al pressostato sia superiore a 6 mm H₂O. Nel caso di segnale insufficiente controllare le perdite di carico del condotto fumi.

3.6 PROTEZIONE ANTIGELO

Un esclusivo sistema di protezione antigelo provvede ad accendere automaticamente il bruciatore principale quando la temperatura sulle sonde sanitario e riscaldamento è inferiore a 4°C. E' sufficiente che una sola

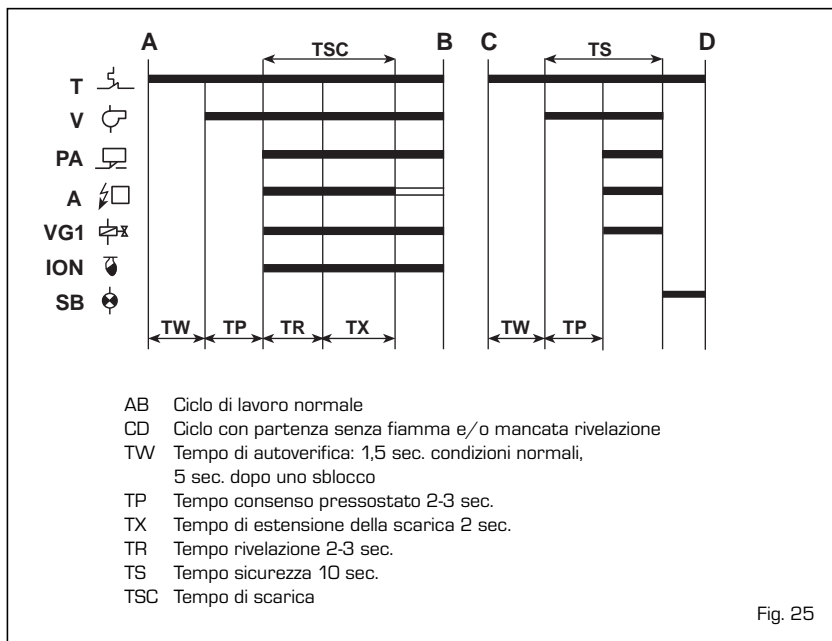


Fig. 25

sonda riveli l'abbassamento sotto la soglia fissata perché la caldaia si metta in funzione. Nella fase di protezione antigelo la temperatura del circuito primario non supera i 50°C. Necessita comunque che la caldaia sia sempre alimentata elettricamente. In assenza di gas il sistema antigelo provvede comunque ad attivare il circolatore. Detto sistema garantisce unicamente la protezione

ne della caldaia.

3.7 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata in funzione della portata dal grafico di fig. 26.

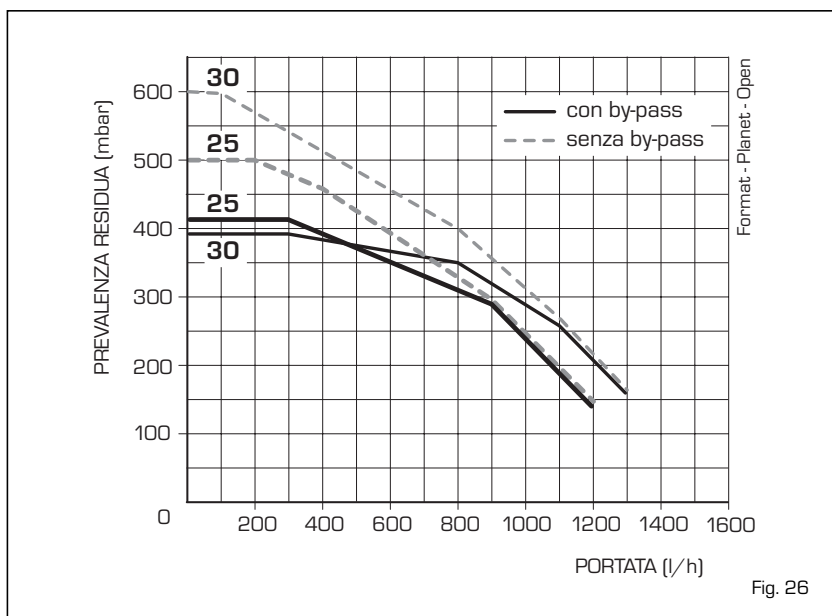


Fig. 26

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 VALVOLA GAS

La valvola gas modello HONEYWELL VK4105M (fig. 27) è tarata a due valori di pressione: massima e minima che corrispondono, in funzione al tipo di gas, ai valori indicati in **Tabella 5**.

La taratura della pressione del gas ai valori massimo e minimo viene fatta dalla SIME in linea di produzione; se ne sconsiglia pertanto la variazione.

Solo in caso di passaggio da un tipo di gas d'alimentazione (metano) ad altro (butano o propano) sarà consentita la variazione della pressione di lavoro.

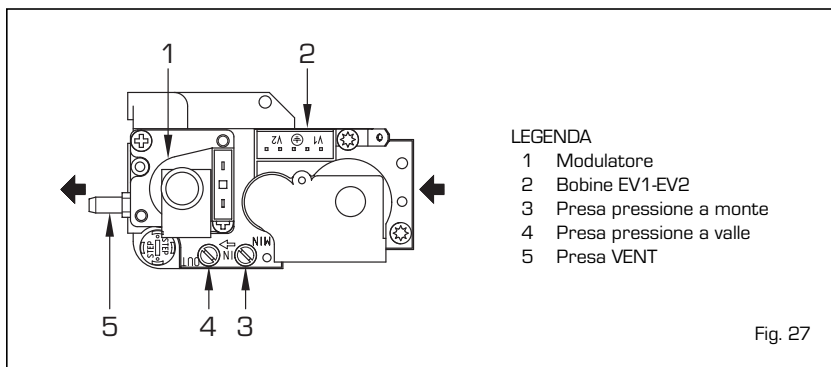
Tale operazione dovrà necessariamente essere eseguita da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia. Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.

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

4.1.1 Regolazione pressione massima

Per la taratura della pressione minima procedere nel seguente modo (fig. 28):

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas. Nella vers. "30 BF" invece collegare il manometro come indicato in fig. 27/a.
- Togliere il cappuccio del modulatore (1).
- Accendere la caldaia agendo sul tasto del comando remoto ed aprire un rubinetto acqua calda sanitaria.
- Impostare la temperatura dell'acqua su valori elevati e, usando una chiave fissa da 9 ruotare il dado (3) ricercando il valore della pressione massima indicato in **Tabella 5**; per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentare la



- LEGENDA
- 1 Modulatore
 - 2 Bobine EV1-EV2
 - 3 Presa pressione a monte
 - 4 Presa pressione a valle
 - 5 Presa VENT

Fig. 27

TABELLA 5

Tipo di gas	Pressione max bruc.	Corrente modulatore	Pressione min. bruc.	Corrente modulatore
	mbar	mA	mbar	mA
Metano - G20	9 - 10 - 11,1	130	2 - 2,3	0
Butano - G30	27 - 28 - 26,8	165	5 - 7 - 5,5	0
Propano - G31	35 - 34,9	165	5 - 7 - 6,9	0

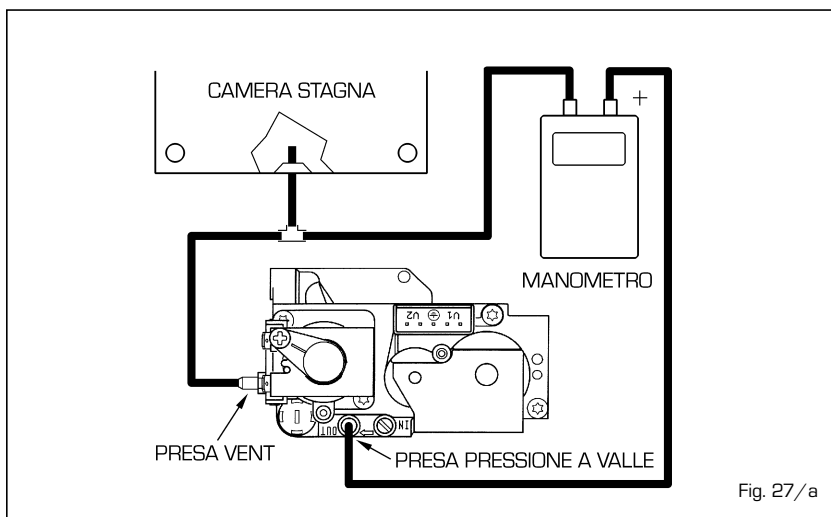
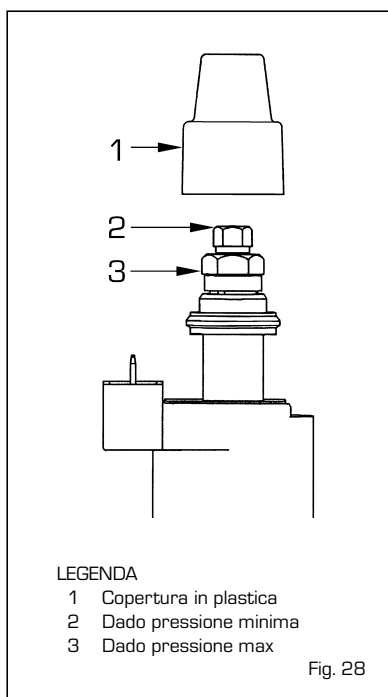


Fig. 27/a



- LEGENDA
- 1 Copertura in plastica
 - 2 Dado pressione minima
 - 3 Dado pressione max

Fig. 28

pressione girare il dado in senso orario.

- Spegner e riaccendere più volte la caldaia, mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria, e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 5**.

4.1.2 Regolazione pressione minima

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima procedere alla taratura della pressione minima nel seguente modo (fig. 28):

- Disinserire l'alimentazione del modulatore.
- Con la temperatura acqua sanitaria impostata su valori elevati, un rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, usando una chiave fissa da 7 ruotare il dado (2) ricercando il valore della pressione minima indicato in **Tabella 5**; per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il dado in senso orario.
- Spegner e riaccendere più volte la caldaia, mantenendo sempre aperto il rubi-

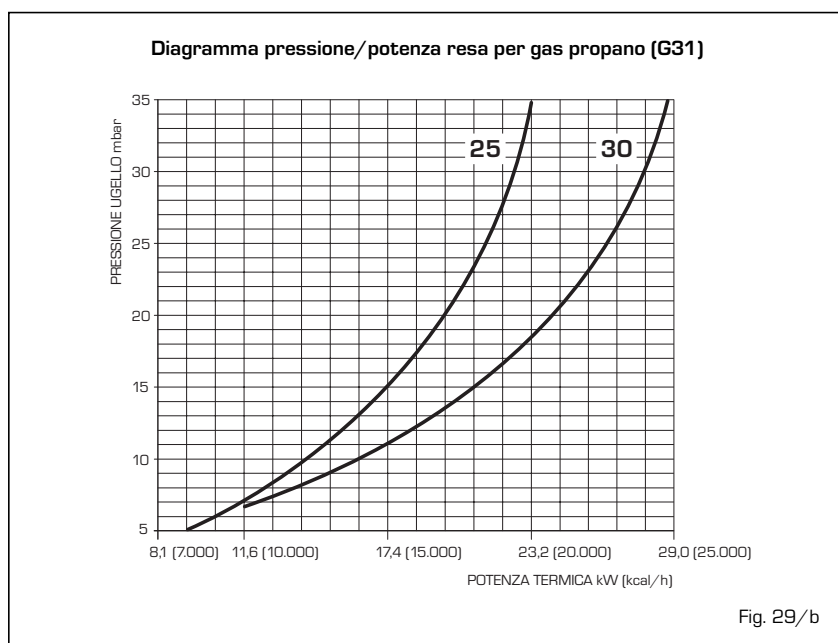
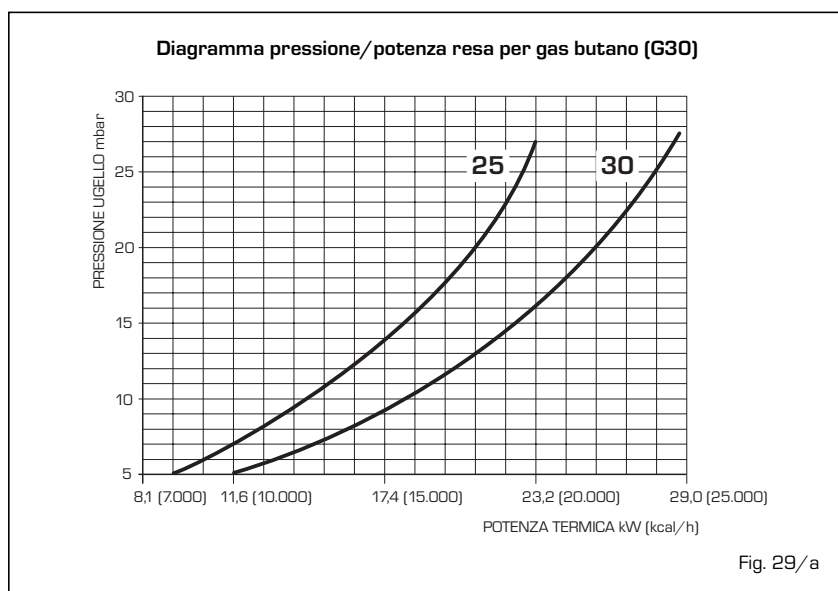
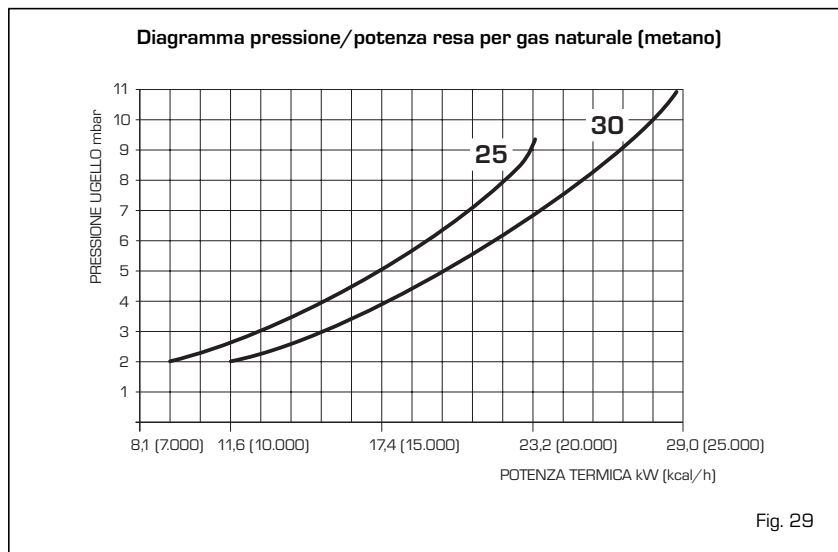
netto acqua calda, e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in **Tabella 5**.

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

4.2 REGOLAZIONE POTENZA RISCALDAMENTO

Per modificare la potenza termica, tarata di fabbrica a 16 kW, agire con un cacciavite sul trimmer potenza massima riscaldamento (6 fig. 24). Per aumentare la potenza di lavoro ruotare il trimmer in senso orario, per diminuirla in senso antiorario.

Nel momento in cui la temperatura rilevata dalla sonda corrisponderà al valore selezionato sul tasto del comando remoto (**RISC**), la caldaia sarà già a fiamma minima e, a quel punto, avverrà lo spegnimento del bruciatore. Per facilitare la ricerca di adeguamento potenza riscaldamento sono disponibili i diagrammi pressione/potenza per i diversi gas (figg. 29-29/a-29/b).



4.3 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per il funzionamento a gas butano (G30) o propano (G31) viene fornito un kit con l'occorrente per la trasformazione. Per passare da un gas all'altro è necessario operare nel seguente modo (fig. 30):

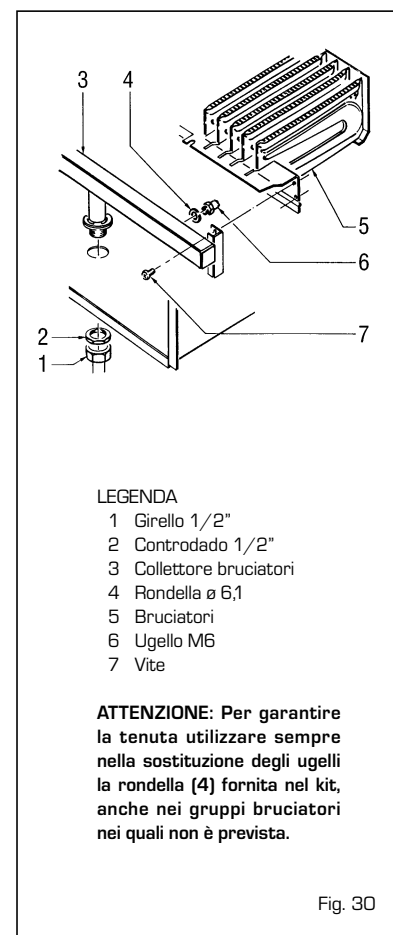
- Chiudere il rubinetto gas.
- Sfilare il gruppo bruciatore (5).
- Sostituire gli ugelli principali (6) con quelli forniti nel kit interponendo la rondella in rame (4); per eseguire tale operazione usare una chiave fissa da 7.
- Spostare il ponte del connettore "MET-GPL" della scheda in **posizione "B"** (1 fig. 24).
- Per la taratura dei valori di pressione gas massima e minima attenersi a quanto indicato al punto 4.1.

Oltre alla taratura non è necessario effettuare altre operazioni sul modulatore della valvola.

Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro sigillare i regolatori.

- Ad operazioni ultimate applicare sul mantello la targhetta 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'uso di fiamme libere. La trasformazione deve essere effettuata da personale autorizzato.



4.4 PULIZIA E MANUTENZIONE

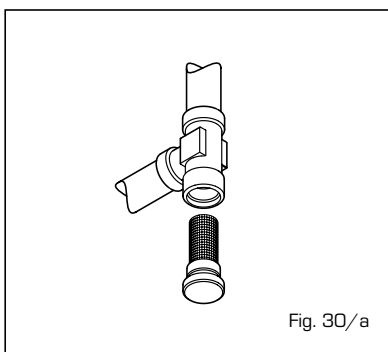
È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, un controllo alla caldaia e la pulizia, operando nel modo seguente:

- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto gas.
- Procedere allo smontaggio del mantello.
- Procedere allo smontaggio del gruppo bruciatori-collettore gas.
- Per la pulizia indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulata.
- Procedere alla pulizia dello scambiatore di calore togliendo la polvere ed eventuali residui di combustione.
- Per la pulizia dello scambiatore di calore, come pure del bruciatore, non dovranno mai essere usati prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.
- Rimontare i particolari tolti dalla caldaia rispettando la successione delle fasi.
- Assicurarsi che il camino o il condotto risulti libero.
- Controllare il funzionamento dell'apparecchiatura e del bruciatore principale.
- 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.

4.4.1 Pulizia filtro circuito riscaldamento (fig. 30/a)

Per la pulizia del filtro chiudere i rubinetti di intercettazione mandata/ritorno impianto, togliere tensione al quadro comandi, smontare il mantello e svuotare la caldaia dallo scarico (8 fig. 8) fino a quando l'idrometro non segna lo "zero". Porre sotto il filtro un recipiente di raccolta e procedere alla pulizia eliminando le impurità e incrostazioni calcaree. Prima di rimontare il tappo con filtro controllare l'o-ring di tenuta.



4.5 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

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

- Sul display del comando remoto compare il messaggio "ALL 01": il termostato fumi è intervenuto, occorre riarmarlo (vers. "25 OF").
- Sul display del comando remoto compare il messaggio "ALL 02": controllare ed eventualmente sostituire il pressostato acqua (PA).
- Sul display del comando remoto compare il messaggio "ALL 04" o "ALL 05": una delle due sonde è interrotta, occorre sostituirla.
- Il ventilatore (V) funziona ma ad un numero di giri ridotto non attivando il pressostato fumi (PF) occorre pertanto provvedere alla sostituzione (vers. "25 BF - 30 BF").
- Se malgrado le verifiche sopraelencate il bruciatore principale non parte, sostituire la scheda elettronica.

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

- Controllare che nell'allacciamento elettrico siano state rispettate le posizioni di fase e neutro.
- L'elettrodo di rivelazione è difettoso; occorre sostituirla.
- Il pressostato fumi non da commutazione. Verificare che il segnale alle prese di controllo sia superiore alla taratura pressostato. Sostituire il pressostato.
- L'apparecchiatura è difettosa; occorre sostituirla.

L'acqua sanitaria arriva molto calda, ma con portata ridotta.

- Controllare che il filtro posto in entrata alla valvola pressostatica risulti pulito.
- La pressione dell'acqua in rete è insufficiente, installare un montaliquidi.
- Otturazione del filtro circuito riscaldamento da impurità (fig. 30/a); provvedere alla pulizia.

I rubinetti dell'acqua non danno né acqua calda né acqua fredda.

- Scambiatore o tubo uscita acqua sanitaria ostruito da depositi calcarei, provvedere alla disincrostazione.

La caldaia presenta rumori o friggii allo scambiatore.

- Controllare che il circolatore (P) non risulti bloccato, eventualmente provvedere allo sblocco.
- Disostruire la girante del circolatore da impurità e sedimenti accumulatisi.
- Sostituire il circolatore.
- Controllare che la potenza della caldaia sia adeguata alle reali necessità dell'impianto di riscaldamento.

La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.

- Controllare che il rubinetto di caricamento sia chiuso. Sostituirlo nel caso non

chiuda perfettamente.

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

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

- Controllare che la pressione del gas al bruciatore sia regolare.
- Controllare che i bruciatori siano puliti.
- Controllare che il condotto coassiale sia stato installato correttamente (vers. "25 BF - 30 BF").

La caldaia funziona ma non aumenta la temperatura.

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

Nella versione "25 BF - 30 BF" il ventilatore funziona, ma non parte il bruciatore.

- Controllare ed eventualmente disostruire i tubetti di collegamento del pressostato fumi (PF) da impurità o condensa.
- Sostituire il pressostato fumi (PF).

Nella versione "25 BF - 30 BF" il ventilatore non parte.

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

La valvola gas è sempre a fiamma minima.

- Il modulatore (M) ha l'avvolgimento interrotto, necessita sostituirla.
- La scheda non invia corrente (mA) al modulatore (M), occorre sostituirla.

La caldaia va in blocco saltuariamente.

- Controllare che il connettore dell'apparecchiatura sia ben fissato alla valvola gas.

ISTRUZIONI PER L'UTENTE

AVVERTENZE

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

CONTROLLO REMOTO 582 HRC

CARATTERISTICHE GENERALI

L'installazione è prevista a parete pur essendo possibile asportare il dispositivo per la sostituzione del pacco batterie.

INSTALLAZIONE

- 1) Il telecomando deve essere installato ad una altezza di circa 1,5 metri dal suolo il più possibile discosto da fonti di calore e da porte e/o finestre. Per gli allacciamenti dei cavi elettrici è previsto un apposito foro sul retro del fondo dell'adattatore.

ATTENZIONE: Togliere l'alimentazione alla caldaia ed all'impianto prima di procedere ai collegamenti.

- 2) Staccare l'adattatore dal telecomando facendo forza con le dita sull'apposita "lunetta" (fig. 2).

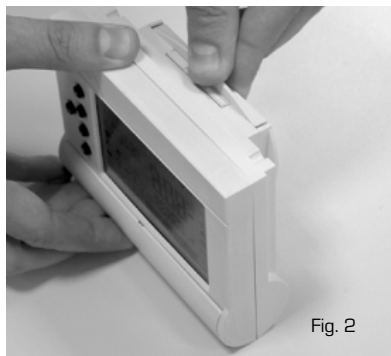


Fig. 2

- 3) Svitare le due viti dell'adattatore e fissare a parete il guscio inferiore dello stesso.
- 4) Cablare la morsetteria dell'adattatore avendo cura di rispettare lo schema di fig. 4. Ciascuna connessione è non polarizzata.
- 5) Inserire le batterie nel vano apposito sul retro del controllo remoto.
- 6) Premere, usando una penna a sfera, il pulsante **(reset)** collocato sulla parte frontale del comando, accessibile con l'apertura dello sportellino inferiore.
- 7) Serrare il coperchio dell'adattatore ed applicare a questo il terminale del controllo remoto (fig. 3).



Fig. 1

DATI TECNICI

Grado di protezione	IP20 (se installato a parete)
Dimensioni massime d'ingombro (mm)	L=132 x H=105 x P=43
Area visibile LCD (mm)	83 x 55
Tensione di alimentazione	24 Vdc
Batterie tampone	4 stilo alcaline LR6 AA - 1.5V
Campo temperatura di funzionamento (°C)	0 ÷ 40
Campo temperatura di immagazzinamento (°C)	-10°C ÷ 50°C
Umidità	max 95% a 40°C
Autonomia di backup	≥ 1 anno
Uso	in sola luce diurna/artificiale
Collegamento	max 20 m
Risoluzione di lettura	0,1°C tra 0°C e 40°C
Errore massimo di lettura	1°C tra 0°C e 40°C
Campo di regolazione set (°C)	5 ÷ 30
Campo di regolazione min (°C)	0 ÷ 25
Intervallo di aggiornamento dati	1s
Intervallo di monitoraggio/controllo	1s

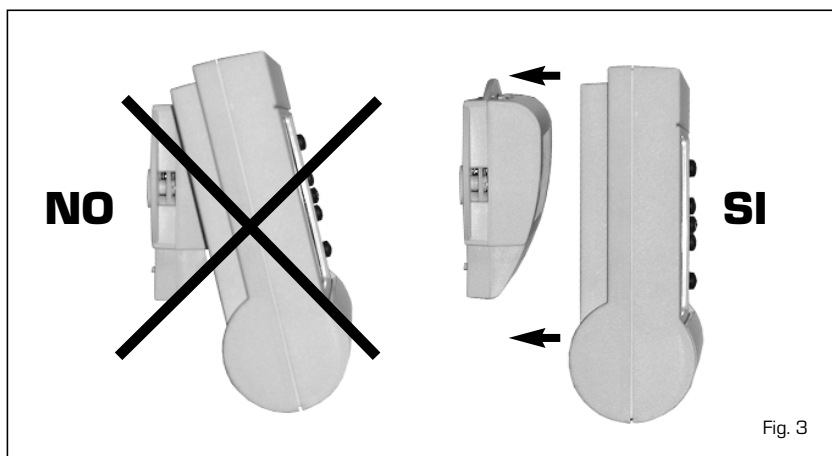
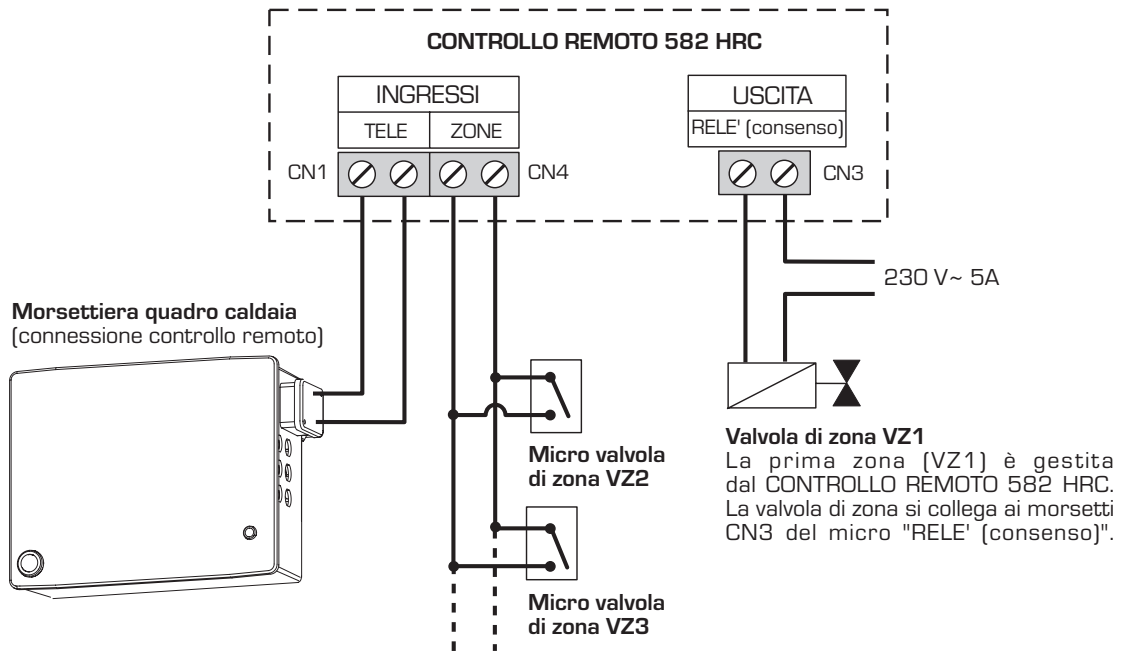


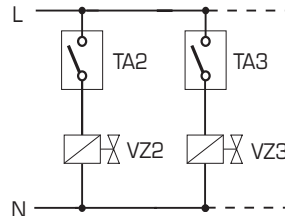
Fig. 3

NOTA: In caso di impianto a zone se non si utilizza il comando remoto come termostato di una zona (inutilizzo del morsetto CN3), si deve impostare la temperatura ambiente al minimo del valore (0°C) su tutti i livelli regolabili (min) e (T1) (T2) (T3). L'operazione si rende necessaria per evitare la partenza della caldaia in seguito a chiamata del comando remoto stesso.



SECONDA E TERZA ZONA

Alimentare attraverso una linea elettrica a parte i regolatori climatici (TA2-3) e relative valvole di zona (VZ2-3). I micro delle valvole di zona, tra loro elettricamente in parallelo, sono collegati ai morsetti CN4 "INGRESSI -ZONE" del CONTROLLO REMOTO 582 HRC.



collegamento valvola zona VZ1

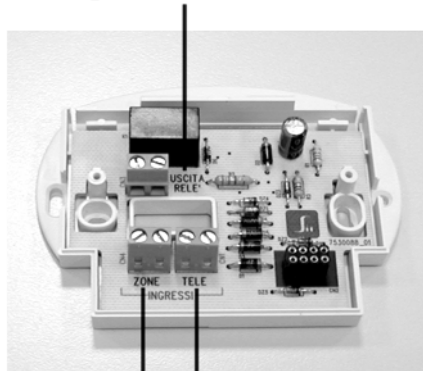


Fig. 4

DISPLAY E SIMBOLOGIA

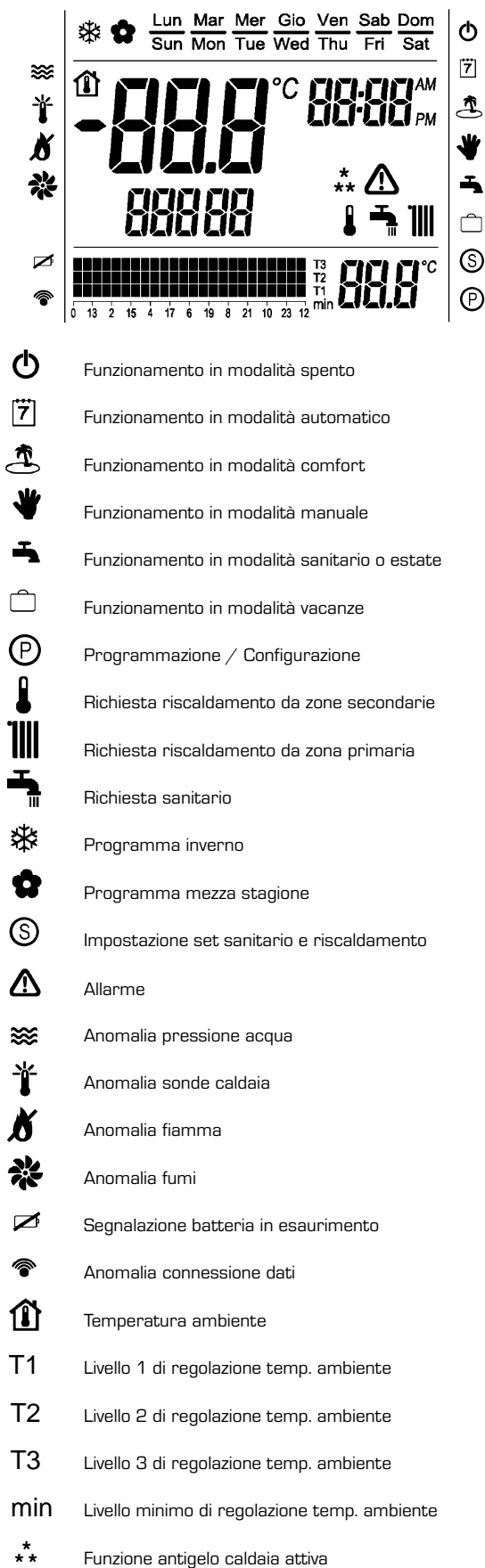


Fig. 5

IMPOSTAZIONE MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

In ogni modalità di funzionamento è sempre presente la funzione antigelo caldaia e impianto (apertura valvola di zona primaria VZ1). Per passare da una modalità all'altra premere il tasto **(M)**.



SPENTO

Impianto sorvegliato (ovvero sono visualizzati stato caldaia ed eventuali allarmi) e servizi (sanitario/riscaldamento/zone) inibiti.



AUTOMATICO

Impianto sorvegliato con servizio sanitario abilitato e richiede riscaldamento comandata dal controllo remoto in funzione della programmazione selezionata e dell'eventuale richiesta proveniente dalla gestione zone.



COMFORT

Impianto sorvegliato con servizio sanitario abilitato e richiede riscaldamento comandata dal controllo remoto imponendo il "set" della fascia oraria corrente al set massimo previsto o a quanto impostato manualmente con i tasti **(+)** e **(-)**. Tale modalità di funzionamento prevede un ritorno in "AUTOMATICO" in corrispondenza alla prima "discontinuità" del set previsto dalla programmazione. Anche in questa modalità l'eventuale richiesta proveniente dalla gestione zone viene servita.



MANUALE

Impianto sorvegliato con servizio sanitario abilitato e richiede riscaldamento comandata dal controllo remoto in funzione dell'impostazione manuale, effettuata con i tasti **(+)** e **(-)**, memorizzata e dall'eventuale richiesta proveniente dalle zone secondarie. La temperatura verrà mantenuta finché non si cambia la modalità di funzionamento. Dopo il reset la temperatura ambiente impostata è di 21°C.



SANITARIO O ESTATE

Impianto sorvegliato servizio sanitario abilitato e servizi riscaldamento, zone inibiti. Per impostare la temperatura dell'acqua

sanitaria vedere il paragrafo "IMPOSTAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO E SANITARIO DAL CONTROLLO REMOTO"



VACANZA

Impianto sorvegliato e servizi (riscaldamento/sanitario/zone) inibiti. Allo scadere del conteggio espresso in giorni (max. 99), la modalità "AUTOMATICO" viene ripristinata nel programma prescelto.

E' comunque presente la funzione antigelo ambiente, abilitata quando la temperatura ambiente scende sotto il valore impostato per il livello [min].

ALLARMI ED ANOMALIE

L'allarme caldaia viene segnalato dalla combinazione di:



ALLARME



ALL 01: Intervento termostato fumi



ALL 02: Intervento pressostato acqua



ALL 04: Sonda sanitario guasta



ALL 05: Sonda riscaldamento guasta



ALL 06: Blocco ioni

Le possibili anomalie sono così evidenziate:



Connessione dati non presente



Scarso livello batteria



Batterie esaurite

I possibili guasti sono così segnalati:

ERR_01 Errore del circuito di misura della temperatura

ERR_02 Guasto alimentazione

PROGRAMMI

Le modalità di funzionamento "AUTOMATICO", "COMFORT" e "VACANZA" sono coordinate dai programmi

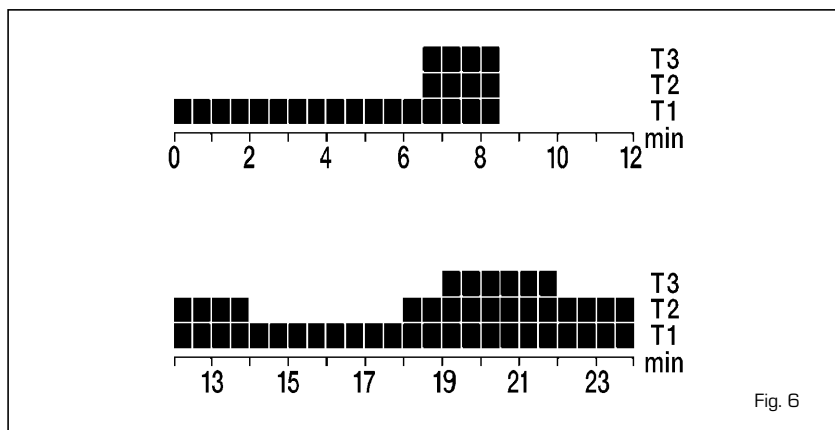


inverno



mezza stagione

settimanali con risoluzione temporale pari a 0.5 ore. Per passare da un programma all'altro porsi in modalità "AUTOMATICO" e premere i tasti [+] e [-].



Livelli regolabili: [min] e [T1] [T2] [T3].

SET	Min	Max	Vincoli	
min	OFF / 0 °C	25 °C	-	< T1
T1	5 °C	30 °C	> min	< T2
T2	5 °C	30 °C	> T1	< T3
T3	5 °C	30 °C	> T2	-

NOTA: Se al livello [min] è assegnato il valore OFF, la caldaia non si accende anche se la temperatura ambiente scende sotto i 0 °C. Per assegnare un valore di temperatura a un livello, vedere il paragrafo "PROGRAMMAZIONE".

REGOLAZIONE DI TEMPERATURA

In funzione di programmazione e temperatura ambiente rilevata il controllo remoto genera la richiesta di riscaldamento ed attiva l'uscita relè con isteresi (fig. 7).

COMANDI (fig. 8)

Programmazione ed utilizzo del dispositivo sono guidati in maniera omogenea ed in forma grafica adottando alcune semplici convenzioni.

In programmazione e configurazione è visualizzato solo quanto significativo per l'operazione in corso e reso lampeggiante (effetto "blink") quanto si sta modificando.

REGOLAZIONE DELLA LINGUA/DATA/ORA

Tramite il tasto **[CONFIG.]** si accede alla "CONFIGURAZIONE" del controllo remoto ove è possibile:

- la selezione della modalità di visualizzazione del giorno: italiano o inglese
- la regolazione del giorno della settimana
- la regolazione dell'ora
- la regolazione dei minuti
- la selezione della modalità di visualizzazione ora: 0-24/AM-PM
- la reinizializzazione totale del dispositivo ad impostazioni di fabbrica

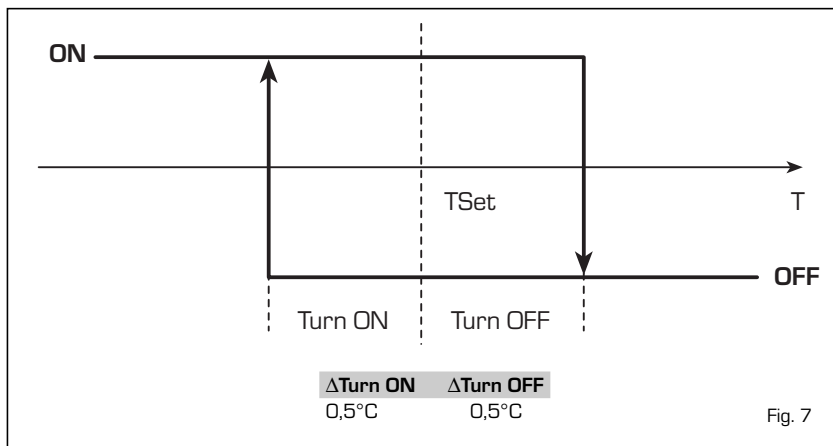


Fig. 7

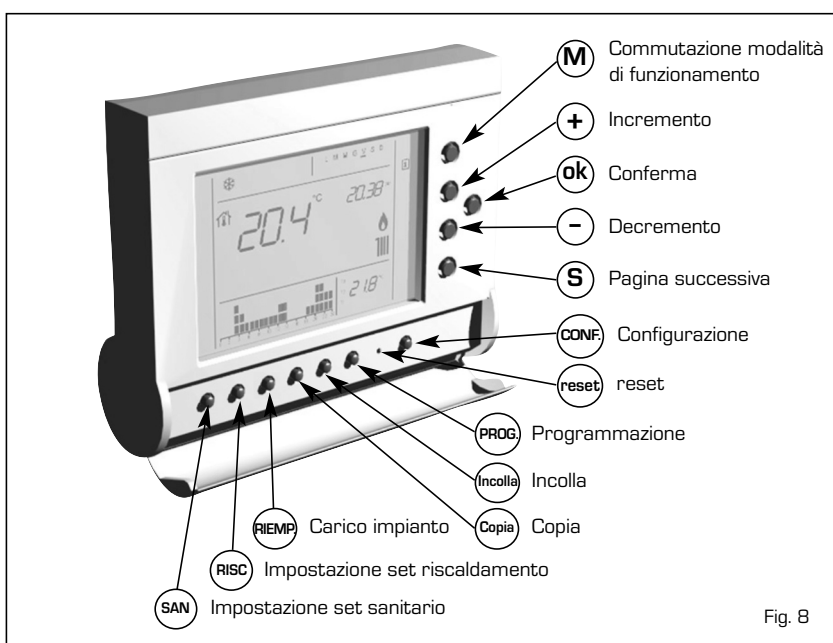
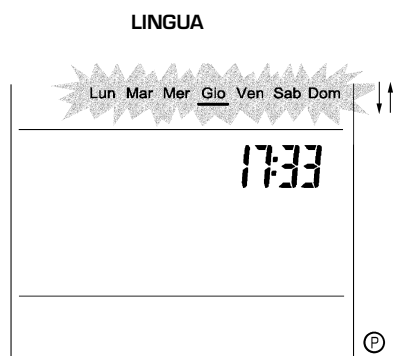
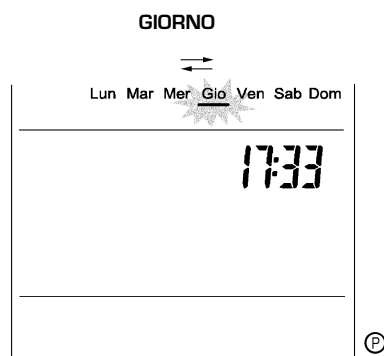


Fig. 8

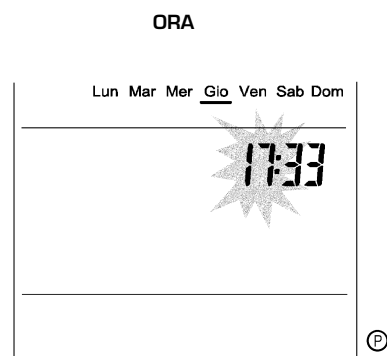
In grigio la parte del display che lampeggia.



- [+] e [-]**: sel. italiano/inglese
- [OK]**: procedi a reg. giorno
- [CONFIG.]**: uscita configurazione

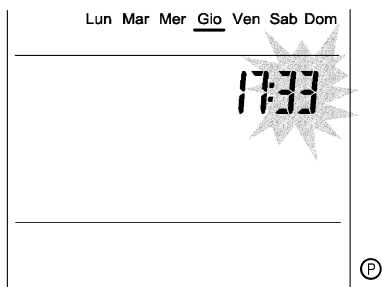


- [+] e [-]**: regolazione giorno
- [OK]**: consente di procedere alla regolazione ora
- [CONFIG.]**: uscita dalla modalità di configurazione



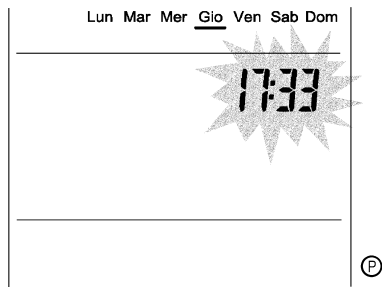
- [+] e [-]**: regolazione ora
- [OK]**: consente di procedere alla regolazione dei minuti
- [CONFIG.]**: uscita dalla modalità di configurazione

MINUTI



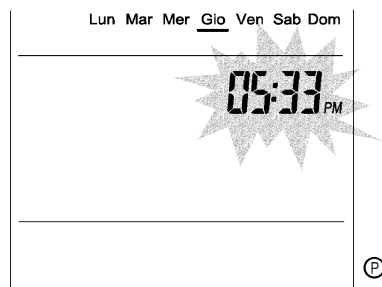
[+] e [-]: regolazione dei minuti
[OK]: consente di procedere alla selezione del formato visualizzazione ora
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

FORMATO ORA "0-24"



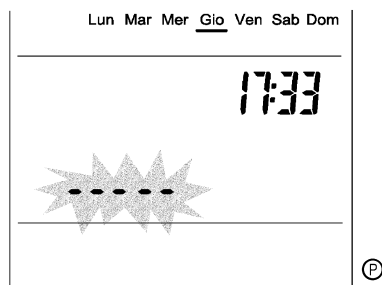
[+] e [-]: selezione del formato di visualizzazione ora "AM-PM"
[OK]: consente di procedere alla reinizializzazione
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

FORMATO ORA "AM-PM"



[+] e [-]: selezione del formato di visualizzazione ora "0-24"
[OK]: consente di procedere alla reinizializzazione
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

DISABILITAZIONE REINIZIALIZZAZIONE



[+] e [-]: passaggio ad abilitazione reinizializzazione impostazioni di configurazione/programmazione
[OK]: consente di ritornare alla selezione italiano/inglese
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

ABILITAZIONE REINIZIALIZZAZIONE



[+] e [-]: passaggio a disabilitazione reinizializzazione impostazioni di configurazione/programmazione
[reset]: reinizializzazione a condizioni di fabbrica
[OK]: consente di ritornare alla selezione italiano/inglese
[CONFIG.]: uscita dalla modalità di configurazione

PROGRAMMAZIONE

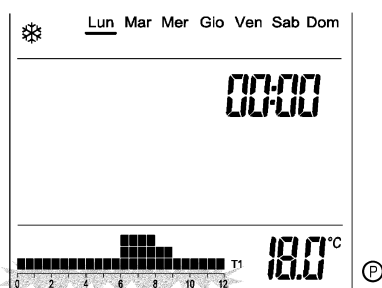
Tramite il tasto [PROG.] si accede all'impostazione delle fasce temporali dei programmi del controllo remoto. In grigio la parte del display che lampeggia.

PROGRAMMA INV.-MEZZA STAGIONE



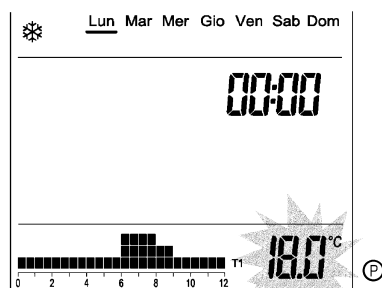
[+] e [-]: selezione programma
[Copia]: selezione del programma da copiare
[Incolla]: copia del programma selezionato sul programma corrente
[OK]: consente di procedere alla selezione del giorno
[PROG.]: uscita dalla modalità di programmazione

GIORNO/MEZZ'ORA



[M]: selezione del giorno
[+] e [-]: selezione della "mezz'ora"
[S]: variazione dei livelli min. e T1,T2,T3
[Copia]: selezione del giorno da copiare
[Incolla]: copia del giorno selezionato o copia del set sulla mezz'ora successiva
[OK]: consente di procedere alla modifica dei valori di temperatura assegnati a un livello (set)
[PROG.]: uscita dalla modalità di programmazione

CAMBIO TEMPERATURA LIVELLI



[+] e [-]: incremento/decremento del valore di temperatura del livello che lampeggia
[S]: passaggio al successivo livello
[OK]: consente di procedere alla selezione del programma
[PROG.]: uscita dalla modalità di programmazione

IMPOSTAZIONE TEMPERATURA RISCALDAMENTO E SANITARIO DAL CONTROLLO REMOTO

La regolazione delle temperature di caldaia può essere effettuata per incrementi di 0.5°C agendo sui tasti **[SAN]** e **[RISC]** solo in presenza di collegamento.

Il set impostato viene memorizzato in caldaia e permane indipendentemente dalla presenza del controllo remoto.

	SET RISCALDAMENTO		SET SANITARIO	
	Min	Max	Min	Max
IMPIANTO CON RADIATORI	40 °C	80 °C	35 °C	60 °C



[+] e [-]: incremento/decremento (+/- 0.5°C) temperatura sanitario
[SAN]: uscita da impostazione temperatura sanitario



[+] e [-]: incremento/decremento (+/- 0.5°C) temperatura riscaldamento
[RISC]: uscita da impostazione temperatura riscaldamento

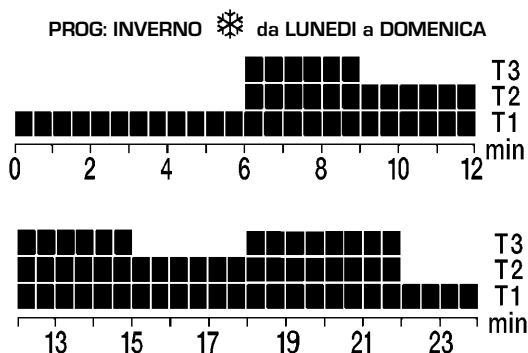
PARAMETRI INIZIALI E PROCEDURA DI REINIZIALIZZAZIONE

Dopo aver premuto il tasto **[reset]**, vedere il punto "ABILITAZIONE REINIZIALIZZAZIONE" del paragrafo "REGOLAZIONE DELLA LINGUA/DATA/ORA", si torna alla programmazione di fabbrica che è la stessa sia per il programma inverno che mezza stagione:

SET: min = 6
 T1 = 16 °C
 T2 = 18 °C
 T3 = 21 °C
 manuale = 21 °C

LINGUA = Italiano

ORA = 0 - 24



Da - a	Livello	Valore
00:00 - 06:00	T1	16 °C
06:00 - 09:00	T3	21 °C
09:00 - 12:00	T2	18 °C
12:00 - 15:00	T3	21 °C
15:00 - 18:00	T2	18 °C
18:00 - 22:00	T3	21 °C
22:00 - 24:00	T1	16 °C

NOTA:
 Per variare il valore impostato per un livello, vedere il paragrafo "PROGRAMMAZIONE"

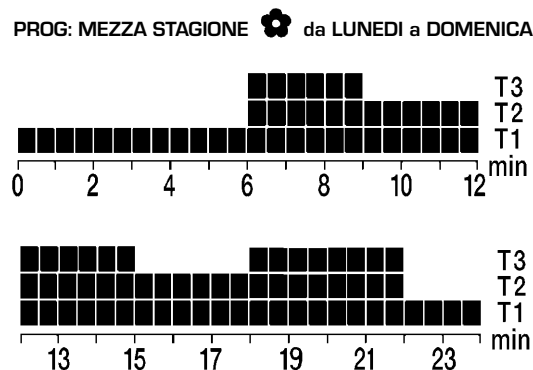


Fig. 9

DISCONNESSIONE DEL CONTROLLO REMOTO

Se il controllo remoto viene disconnesso, è comunque assicurato il funzionamento in sanitario e antigelo.

INTERVENTI DA EFFETTUARE NEL CASO DI ANOMALIA

In caso di anomalia viene impedito il funzionamento della caldaia e sul display del comando remoto si visualizzano i seguenti messaggi:

- "ALL 01"

Intervento del termostato fumi nelle versioni "25 OF". Questo dispositivo ha il compito di bloccare il funzionamento della valvola gas quando vi è un rigetto dei fumi per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria. Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante sottostante (2 fig. 10). Qualora dovesse ricomparire il messaggio richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

- "ALL 02"

Intervento del pressostato acqua (6 fig. 10) che blocca il funzionamento dell'apparecchio quando la pressione dell'acqua in caldaia è inferiore a 0,6 bar. Nella caldaia l'intervento del pressostato è segnalato dall'accensione di una spia rossa ad intermittenza (3 fig. 10). Per ripristinare il funzionamento dell'apparecchio è possibile agire in due modi:

A) Caricamento dalla caldaia: agire sul rubinetto di caricamento (5 fig. 10) riportando la pressione sul valore di 1-1,2 bar rilevabile sull'idrometro (4 fig. 10).

B) Caricamento dal comando remoto: sul display del comando remoto appare l'icona anomalia mancanza acqua "☄" e il messaggio "ALL 02". Caricare l'impianto premendo il pulsante del comando remoto (RIEMP) per un tempo massimo cumulativo pari a cinque minuti. Durante il caricamento l'icona lampeggia.

Con il ripristino della pressione (1 bar) scompare la visualizzazione dell'icona, il caricamento viene disabilitato e il timer che conteggia il tempo cumulativo viene resettato. Qualora i cinque minuti complessivi non siano sufficienti per ripristinare la pressione dell'impianto e l'anomalia permane, richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

- "ALL 04"

Il messaggio compare sul display quando la sonda temperatura del sanitario è guasta. Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

- "ALL 05"

Il messaggio compare sul display quando la sonda temperatura del riscaldamento è guasta. Richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

- "ALL 06"

Una anomalia nella fase di accensione o durante il funzionamento potrebbe causare il blocco dell'apparecchiatura elet-

tronica, visualizzando il messaggio nel display e, nella caldaia, attivando l'accensione del pulsante di sblocco (1 fig. 10). Premere il pulsante perché la caldaia si rimetta automaticamente in funzione. A sblocco avvenuto scompare la segnalazione dell'anomalia sul display. Nel caso l'apparecchiatura ritorni nuovamente in blocco richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato per un controllo.

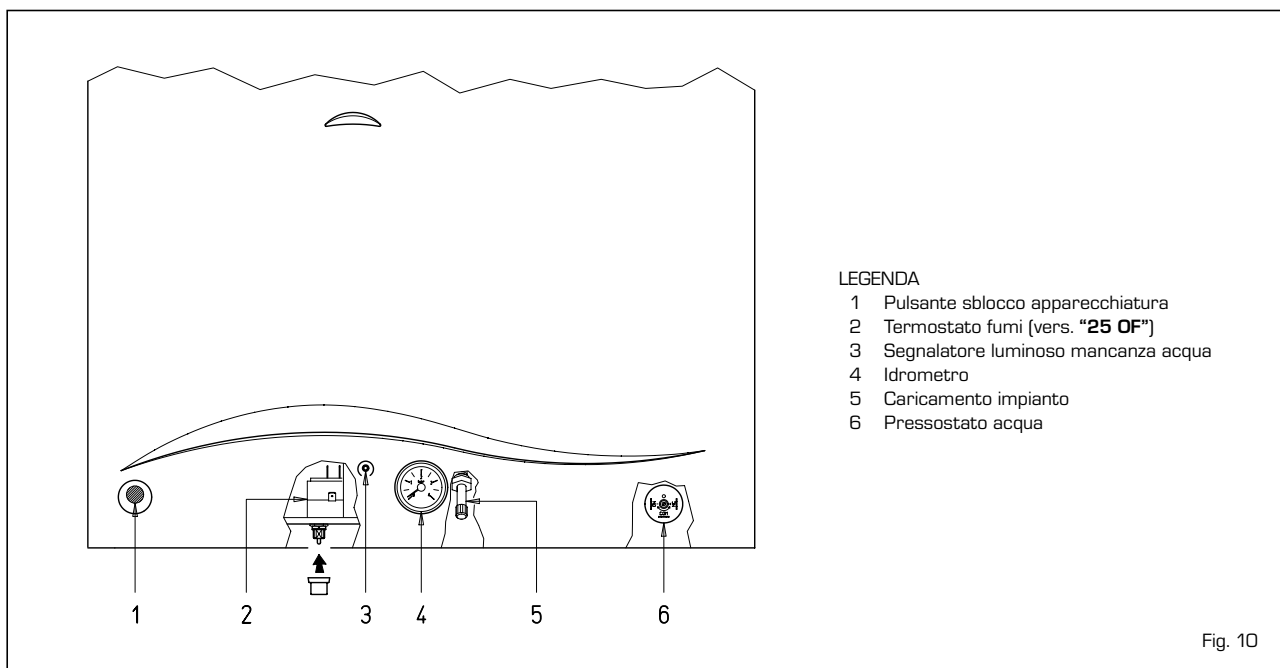
TRASFORMAZIONE GAS

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

PULIZIA E MANUTENZIONE

È obbligatorio effettuare, alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia e un controllo della caldaia, secondo quanto previsto dal 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 dal Servizio Tecnico Autorizzato SIME, richiedendola nel periodo aprile-settembre. La caldaia è corredata di cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto alla Sime.



LEGENDA

- 1 Pulsante sblocco apparecchiatura
- 2 Termostato fumi (vers. "25 OF")
- 3 Segnalatore luminoso mancanza acqua
- 4 Idrometro
- 5 Caricamento impianto
- 6 Pressostato acqua

GARANZIA CONVENZIONALE

1. CONDIZIONI DI GARANZIA

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

2. VALIDITÀ DELLA GARANZIA

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

3. ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

- Richiedere al Centro Assistenza Autorizzato più vicino la verifica iniziale dell'apparecchio.
- Il certificato dovrà essere compilato in modo chiaro e leggibile, e l'Utente dovrà apporre la propria firma per accettazione.
- L'Utente dovrà conservare la propria copia da esibire al Centro Assistenza Autorizzato in caso di necessità, oppure, nel caso non sia stata effettuata la verifica iniziale, dovrà esi-

bire la documentazione fiscale rilasciata all'acquisto dell'apparecchio.

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

4. ESCLUSIONE DALLA GARANZIA

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

5. PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

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

6. RESPONSABILITÀ

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

ELENCO CENTRI ASSISTENZA aggiornato al 08/2005

VENETO

VENEZIA

Venezia	Frattini G. e C.	041 912453
Chioggia	Zambonin Guerrino	041 491400
Lido Venezia	Rasa Massimiliano	041 2760305
Mestre	Vighesso Service	041 914296
Noventa di Piave	Pivetta Giovanni	0421 658088
Oriago	Giurin Italo	041 472367
Portogruaro	Vit Stefano	0421 72872
Portogruaro	Teamcalor	0421 274013
S. Donà di Piave	Due Erre	0421 480686
S. Pietro di Strà	Desiderà Giampaolo	049 503827
Jesolo	Tecnositem	0421 953222

BELLUNO

Colle S. Lucia	Bernardi Benno	348 6007957
Cortina D'Ampezzo	Barbato Lucio	0436 2298
Feltre	David Mario	0439 305065
Pieve di Cadore	De Biasi	0435 32328
Ponte nelle Alpi	Tecno Assistance	0437 999362

PADOVA

Padova	Duò s.r.l.	049 8962878
Correzzola	Maistrello Gianni	049 5808009
Galliera Veneta	Climatek	349 4268237
Legnaro	Paccagnella Mauro	049 8961332
Monselice	F.lli Furlan	0429 778250
Montagnana	Zanier Claudio	0442 21163

ROVIGO

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

TREVISO

Vittorio Veneto	Della Libera Renzo	0438 59467
Montebelluna	Clima Service	0348 7480059
Oderzo	Thermo Confort	0422 710660
Pieve Soligo	Falcade Fabrizio	0438 840431
Preganziol	Fiorotto Stefano	0422 331039
Ramon di Loria	Sbrissa Renzo	0423 485059
S. Lucia di Piave	Samogin Egidio	0438 701675
Tarzo	Rosso e Blu	0438 925077
Valdobbiadene	Pillon Luigi	0423 975602

VERONA

Verona	Marangoni Nadir	045 8868132
Verona	A.G.	045 8105012
Castel d'Azzano	Tecnoidraulica	045 8520839
Garda	Dorizzi Michele	045 6270053
Lavagnolo	Termoclima	045 983148
Legnago	De Togni Stefano	0442 20327
Legnago	Zanier Claudio	0442 21163
S. Stefano Zimella	Palazzin Giuliano	0442 490398
S. Ambr. Valpolicella	Fontana Assistenza	045 6861936
VICENZA		
Vicenza	Climax	0444 511349
Arzignano	Pegoraro Mario	0444 671433
Barbarano Vicentino	R.D. di Rigon	0444 776148
Bassano del Grappa	Gianello Stefano	0444 657323
Marano Vicentino	A.D.M.	0445 623208
Noventa Vicentina	Furlan Service	0444 787842
Sandriago	Gianello Alessandro	0444 657323
Sandriago	GR Savio	0444 659098
Thiene - Valdagno	Girofletti Luca	0445 381109
Valdagno	Climart	0445 412749

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE

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

GORIZIA

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

PORDENONE

Pordenone	Elettr. Cavasotto	0434 522989
Bannia di Fiume Vto	O.A.B. impianti	0434 560077
Caseara della Delizia	Gas Tecnica	0434 867475
Cordenons	Raffin Mario	0434 580091
S. Vito Tag./to	Montico Silvano	0434 833211

UDINE

Udine	I.M. di Iob	0432 281017
Cervignano D. Friuli	Catto Renato	0431 35478
Codroipo	Mucignato Raffaele	333 9495583
Latisana	Vidal Firmino	0431 50858
S. Giorgio Nogaro	Technical	0431 65818
San Daniele	Not. Gianpietro	0432 954406

TRENTINO ALTO ADIGE

TRENTO

Trento	Eurogas di Bortoli	0461 920277
Trento	Zuccolo Luciano	0461 820385
Ala	Termomax	0464 670629
Borgo Valsugana	Borgogno Fabio	0461 751145
Cavareno	General Service	0463 830113

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

LOMBARDIA

MILANO

Milano	La Termo Impianti	02 27000666
Bovisio Masciago	S.A.T.I.	0362 593621
Cesano Maderno	Biassoni Massimo	0362 552796
Paderno Dugnano	S.M.	02 99049998
Pogliano M.se	Gastecnica Peruzzo	02 9342121
Rozzano (MI città)	Meroni F.lli	02 90400677
Vimercate	Savastano Matteo	039 6080341

BERGAMO

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

BRESCIA

Brescia	Atri	030 320235
Gussago	C.M.C.	030 2522018
Remedello	Facchinetti e Carrara	030 957223
Sonico	Bazzana Carmelo	0364 75344

COMO

Como	Pool Clima 9002	031 3306832
Como	S.T.A.C.	031 482848
Canzo	Lario Impianti	031 683571
Olgiate Comasco	Comoclima	031 947517

CREMONA

Gerre de' Caprioli	Ajelli Riccardo	0372 430226
Madignano	Cavalli Lorenzo	0373 658248
Mandello del Lario	M.C. Service	0341 700247
Romanengo	Fortini Davide	0373 72416

LECCO

Merate	Ass. Termica	039 9906538
--------	--------------	-------------

LODI

Lodi	Termoservice	0371 610465
Lodi	Teknoservice	0373 789718

MANTOVA

Mantova	Ravanini Marco	0376 390547
Castigl. Stiviere	Andreasi Bassi Guido	0376 672554
Castigl. Stiviere	S.O.S. Casa	0376 638486
Commessaggio	Somenzi Mirco	0376 98251
Felonica Po	Romanini Loris	0386 916055
Gazoldo degli Ippoliti	Franzoni Bruno	0376 657727
Guidizzolo	Gottardi Marco	0376 819268
Marmirolo	Clima World	0376 460323
Poggio Rusco	Zapparoli William	0386 51457
Porto Mantovano	Clima Service	0376 390109
Roverbella	Calor Clima	0376 691123
S. Giorgio	Rigon Luca	0376 372013
S. Silvestro Curtatone	Longhi Gilberto e C.	0376 47026
Suzzara	Franzini Mario	0376 533713
Villimpenta	Eredi Polettini	0376 667241

PAVIA

Pavia	Ferrari s.r.l.	0382 423306
Gambolò	Carnevale Secondino	0381 939431

VARESE

Carnago	C.T.A. di Perotta	0331 981263
Casorate Sempione	Bernardi Giuliano	0331 295177
Cassano Magnago	Service Point	0331 200976
Gazzada Schianno	C.S.T. Pastrello	0332 461160
Induno Olona	Gandini Guido	0332 201602
Induno Olona	SAGI	0332 202862
Luino	Ceruti Valerio	0332 530294
Sesto Calende	Calor Sistem	0322 45407
Tradate	Baldina Luciano	0331 840400

PIEMONTE

TORINO

Torino	AC di Curto	800312060
Torino	D'Elia Service	011 8121414
Borgofranco D'Ivrea	R.V. di Vangelisti	0125 751722
Bosconero	PF di Pericoli	011 9886881
Ivrea	Sardino Adriano	0125 49531
Leini	R.T.I. di Guglierrmina	011 9981037
None	Tecnica gas	011 9864533
Orbassano	C.G. di Correggia	011 9015529
Settimo Torinese	M.G.E. Tecnoservice	011 9137267
Venaria Reale	M.B.M. di Bonato	011 4520245
Villar Perosa	Gabutti Silvano	0121 315564

ALESSANDRIA

Acqui Terme	Punto Service	0144 323314
Bosco Marengo	Bertin Dim. Assist.	0131 289739
Castelnuovo Bormida	Elettro Gas	0144 714745
Novi Ligure	Pittaluga Pierpaolo	0143 323071
Tortona	Poggi Service	0131 813615

AOSTA

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

ASTI

Asti	Fars	0141 4703334
Asti	Appendino Roberto	0141 436426

BIELLA

Biella	Bertuzzi Adolfo	015 2573980
Biella	Fasoletti Gabriele	015 402642

CUNEO

Cuneo	Idroterm	0171 411333
Alba	Montanaro Paolo	0173 33681
Borgo S. Dalmazzo	Near	0171 266320
Brà	Testa Giacomo	0172 415513
Manta	Granero Luigi	0175 85536
Margarita	Tomatis Bongiovanni	0171 793007
Mondovi	Gas 3	0174 43778
Villafranca Belvedere	S.A.G.I.T. di Druetta	011 9800271

NOVARA

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

VERBANIA

Villadossola	Progest-Calor	0324 547562
--------------	---------------	-------------

VERCELLI

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

LIGURIA

GENOVA

Genova	Dore Franco	010 826372
Genova	Idrotermogas	010 212517
Genova	Gulotto Salvatore	010 711787
Montoggio	Macciò Maurizio	010 938340
Sestri Levante	Elettrocalor	0185 485675
Imperia	Eurogas	0183 275148

LA SPEZIA

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

SAVONA

Savona	Murialdo Stelvio	019 8402011
Cairo Montenotte	Artigas	019 501080

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA

Bologna	M.C.G.	051 532498
Baricella	U.B. Gas	051 6600750
Casalecchio di Reno	Nonsologas	051 573270
Crevalcore	A.C.L.	051 980281
Galliera	Balletti Marco	051 812341
Lagaro	MCB	0534 897060
Pieve di Cento	Michelini Walter	051 826381
Porretta Terme	A.B.C.	0534 24343
S. Agata Bolognese	C.R.G. 2000	051 957115

FERRARA

Ferrara	AAB	0532 94355
Ferrara	Guerra Alberto	0532 742092
Bondeno	Sgarzi Maurizio	0532 54675
Bosco Mesola	A.D.M. Calor	0533 795176
Marrara	Simoni Renzo	0532 421067
S. Agostino	Vasturzo Pasquale	0532 350117
Vigarano Pieve	Fortini Luciano	0532 712522
Viconovo	Occhiali Michele	0532 258101

FORLÌ-CESENA

Forlì	Vitali Ferrante	0543 780080
Forlì	Tecnosermica	0543 774826
Cesena	Antonoli Loris	0547 383761
Cesena	ATEC. CLIMA	0547 335165
Gatteo	GM	0541 818315
Misano Adriatico	A.R.D.A.	0541 613162
S. Pietro in Bagno	Nuti Giuseppe	0543 918703

MODENA

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

PARMA

Parma	Sassi Massimo	0521 992106

REGGIO EMILIA		
Reggio Emilia	Casa Gas	0522 341074
S. Bern. di Novellara	Assicalor	0522 668807

TOSCANA

FIRENZE		
Firenze	Calor System	055 7320048
Firenze	SAB 2000	055 706091
Barberino Mugello	C.A.R. Mugello	055 8416864
Fucecchio	S.G.M.	0571 23228
Martignana	Sabic	0571 929348
AREZZO		
Arezzo	Artegas	0575 901931
Castiglion Fiorentino	Sicur-Gas	0575 657266
Monte San Savino	Ceccherini Franco	0575 810371
Montevarchi	Rossi Paolo	055 984377
S. Giovanni Valdarno	Manni Andrea	055 9120145

GROSSETO

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

LIVORNO

Livorno	A.B. Gas di Boldrini	0586 867512
Livorno	Moro	0586 882310
Cecina	Climatic Service	0586 630370
Portoferraio	S.E.A. Gas	0565 945656
Venturina	CO.M.I.T.	0565 855117

LUCCA

Acqua Calda	Lenci Giancarlo	0583 48764
Galliciano	Valentini Primo	0583 74316
Stiava	DA.MA.	0584 971032
Tassignano	Termoesse	0583 936115
Viareggio	Raffi e Marchetti	0584 433470

MASSA CARRARA

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

PISA

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

PISTOIA

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

PRATO

Prato	Lazznerini Mauro	0574 813794
Prato - Mugello	Kucher Roberto	0574 630293

SIENA

Siena	Idealclima	0577 330320
Casciano Murlo	Brogioni Adis	0577 817443
Chianciano Terme	Chierchini Fernando	0578 30404

LAZIO

ROMA

Roma Ciampino	Clima e Confort	06 79350011
Roma Casilina		
Prenest. [oltre G.R.A.]	Idroklor 2000	06 2055612
Roma EUR-Castelli	Idrothermic	06 22445337
Roma Monte Mario	Termonisc. Antonelli	06 3381223
Roma Prima Porta	Di Simone Euroimp.	06 30892426
Roma Fiumicino	M.P.R.	06 5673222
Val Mont. Zagarolo	Termo Point	06 20761733
Cerveteri	De Santis Augusto	06 9951576
Monterotondo	C. & M. Caputi	06 9068555
Nettuno	Clima Market Mazzoni	06 9805260
Pomezia	Tecnoterm	06 9107048
S. Oreste	Fioretti Mario	0761 579620
Santa Marinella	Ideal Clima	0766 533824
Tivoli	A.G.T. Magis-Impresit	0774 411634

LATINA

Latina	Scapin Angelo	0773 241694
--------	---------------	-------------

RIETI

Monte S. Giov. Sabina	Termod. di Mei	0765 333274
Vazia	Idroterm. Confalone	0746 280811

FROSINONE

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

VITERBO

Viterbo	Bernabucci Alberto	0761 343027
Viterbo	C.A.B.T.	0761 263449
Acquapendente	Electronic Guard	0763 734325
Civita Castellana	Tardani Riccardo	0761 513868
Montefiascone	Stefanoni Marco	0761 827061
Orte Scalo	S.I.T.	0761 400678
Sutri	Mosci Eraldo	0761 600804
Tuscania	C.A.T.I.C.	0761 443507
Vetralla	Di Sante Giacomo	0761 461166

UMBRIA

PERUGIA

Perugia	Tecnogas	075 5052828
Gubbio	PAS di Radicchi	075 9292216
Moiano	Elettrogas	0578 294047
Pistrino	Electra	075 8592463
Ponte Pattoli	Rossi Roberto	075 5941482
S. Martino in Colle	Professionalgas	075 6079137
Spoletto	Termoclina	0743 222000

TERNI

Terni	A.E.T.	0744 401131
Ficulle	Maschi Adriano	0763 86580
Orvieto	Alpha Calor	0763 393459
Porano	Breccia Bernardino	0763 374411

MARCHE

ANCONA

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

ASCOLI PICENO

Ascoli Piceno	Idrotermo Assist.	0736 814169
Centobuchi	Leli Endrio	0735 702724
Comunanza	I.M.E. Maravalli	0736 844610
Montegranaro	S.A.R.	0734 889015
Offida	Ciabattoni Claudio	0736 41360
Porto S. Giorgio	Pomioli	0734 676563
S. Ben. del Tronto	Sate 85	0735 757439
S. Ben. del Tronto	Tecnoca	0735 581746
S. Ben. del Tronto	Thermo Servizi 2001	347 8176674

MACERATA

Morrovalle Scalo	Cast	0733 865271
S. Severino M.	Tecno Termo Service	0733 637098

PESARO-URBINO

Pesaro	Paladini Claudio	0721 405055
S. Costanzo	S.T.A.C. Sadori	0721 787060
Lucrezia Cartoceto	Pronta Ass. Caldaie Gas	0721 899621
S. Costanzo	Capoccia e Lucchetti	0721 960606
Urbino	A M Clementini	0722 330628

ABRUZZO - MOLISE

L'AQUILA

Avezzano	Massaro Antonello	0863 416070
Carsoli	Proietti Vittorio	0863 995381
Cesaproba	Cordeschi Bernardino	0862 908182
Cese di Preturo	Maurizi Alessio	0862 461866
Pratola Peligna	Giovannucci Marcello	0864 272449

CAMPOBASSO

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

CHIETI

Chieti	Almagas	085 810938
Fara S. Martino	Valente Domenico	0872 984107
Francavilla al Mare	Disalgas	085 4910409
Francavilla al Mare	Italtermica	085 810906
Lanciano	Franceschini Maurizio	0872 714167
Paglieta	Ranieri Raffaele	0872 809714
Scerni	Silvestri Silverio	0873 919898
	Crudele Marco	0865 457013

ISERNIA

Pescara	Il Mio Tecnico I.M.T.	085 4711220
---------	-----------------------	-------------

PESCARA

Montesilvano	Fianza Roberto	085 4452109
Villa Raspa	Ciafardo Terenzio	085 4157111

TERAMO

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

CAMPANIA

NAPOLI

Boscotrecase	Tecnoclima	081 8586984
Marano di Napoli	Tancredi Service	081 5764149
San Vitalino	Tecno Assistenza	081 8441941
Sorrento	Cappiello Giosuè	081 8785566
Volla	Termoidr. Galluccio	081 7742234

AVELLINO

Avellino	Termo Idr. Iripina	0825 610151
Mirabella Eclano	Termica Eclano	0825 449232
	C.A.R. di Simone	0824 61576

BENEVENTO

Lusciano	Eurotecnico	081 8140529
Villa Literno	Elettr. Ucciero	081 8920406

SALERNO

Baronissi	S.C.S. Gas	089 956986
Battipaglia	Fast Service	0828 341572
Castel S. Giorgio	Chierchia Giovanni	081 952825
Cava dei Tirreni	F.lli di Martino	089 345696
Padula Scalo	Uniterm	0975 74515
Vallo della Lucania	Ottati Vittorio	0974 75404

BASILICATA

MATERA

Pisticci	Sicurezza Imp.	0835 585880
POTENZA		
Potenza	OK Gas	0971 444071
Palazzo S. Gervasio	Barbuzzi Michele	0972 45801

CALABRIA

REGGIO CALABRIA

Reggio Calabria	Progetto Clima	0965 712268
-----------------	----------------	-------------

CATANZARO

Catanzaro	Imp. Costr. Cubello	0961 772041
Curinga	Mazzotta Gianfranco	0968 739031
Lamezia Terme	Teca	0968 436516
Lamezia Terme	Etem di Mastroianni	0968 451019

COSENZA

Cosenza	Magico Clima	0984 22034
Belvedere Marittimo	Tecnoimpianti s.r.l.	0985 88308
Morano Calabro	Mitei	0981 31724
S. Sofia d'Epiro	Sulfaro Impianti	0984 957676

PUGLIA

BRINDISI

Bari	Galizia Assistenza	0831 961574
------	--------------------	-------------

BARI

Bari	TRE.Z.C.	080 5022787
Bari	A.I.S.	080 5576878
Bari	Di Bari Donato	080 5573316
Acquaviva Fonti	L. e B. Impianti	080 757032
Adelfia	Eracleo Vincenzo	080 4591851
Barletta	Dip. F. Impianti	0883 333231
Bisceglie	Termogas	080 3928711
Castellana Grotte	Climaservice	080 4961496
Gravina Puglia	Nuove Tecnologie	080 3267834
Grumo	Gas Adriatica	080 622696
Mola di Bari	Masotina Luca	080 4744569
Mola di Bari	D'Ambruoso Michele	080 4745680

FOGGIA

Foggia	Delle Donne Giuseppe	0881 635503
Cerignola	Raffaele Cosimo	0330 327023
S. Fer. di Puglia	Nuova Imp. MC	0883 629960
Torre Maggiore	Idro Termo Gas	0882 382497

LECCE

Lecce	De Masi Antonio	0832 343792
Lecce	Martina Massimiliano	0832 302466

TARANTO

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

SICILIA

PALERMO

	Lodato Impianti	091 6790900
--	-----------------	-------------

CATANIA

Acireale	Planet Service	347 3180295
Biancavilla	Pinnale Giacomo	338 2670487
Caltagirone	Siciltherm Impianti	0933 53865
Mascalucia	Distefano Maurizio	095 7545041
S. Giovanni la Punta	Thermotecn. Impianti	095 337314
Tre Mestieri Etno	La Rocca Mario	095 334157

ENNA

Piazza Armerina	ID.EL.TER. Impianti	0935 686553
-----------------	---------------------	-------------

MESSINA

Messina	Metano Market	090 2939439
Giardini Naxos	Puglisi Francesco	0942 52886
S. Lucia del Mela	Rizzo Salvatore	090 935708

RAGUSA

Comiso	I.TE.EL.	0932 963235
--------	----------	-------------

SIRACUSA

Siracusa	Novaterm	0931 782080
Carlentini	Miceli Armando	095 991515

SARDEGNA

CAGLIARI

Cagliari	Acciu Vincenzo	
----------	----------------	--

INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA	pág. 32
2	INSTALACION	pág. 36
3	CARACTERISTICAS	pág. 45
4	USO Y MANTENIMIENTO	pág. 48

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

IMPORTANTE

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

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

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1 INTRODUCCION

Las "OPEN" son grupos térmicos para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria realizados para estar instalados en el exterior.

Están conformes a las directivas europeas 90/396/CEE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, 92/42/CEE y a las normas

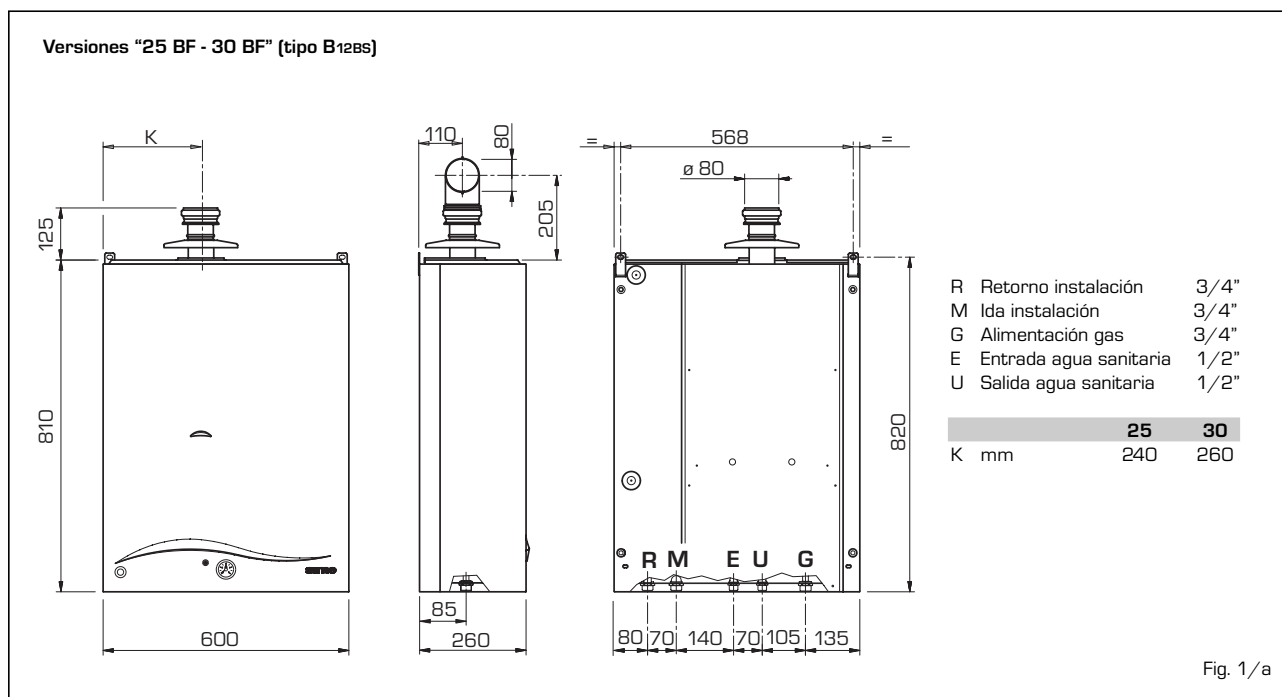
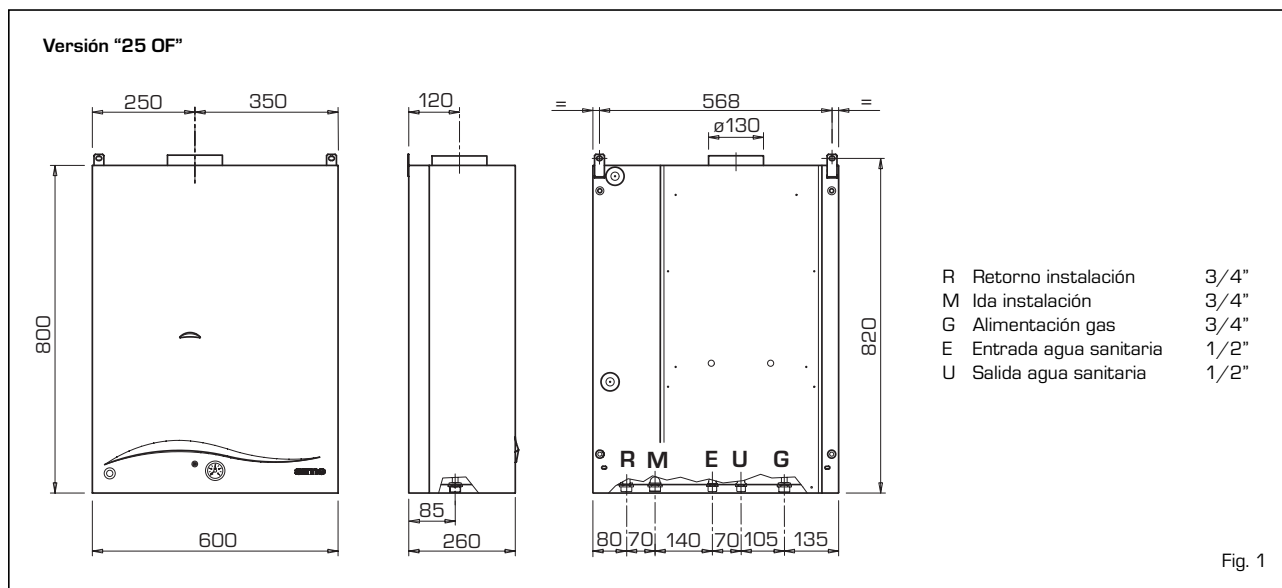
europeas EN 297 - EN 483 - EN 625. Pueden ser alimentadas por gas natural (metano) y por gas butano (G30) o propano (G31). Este manual lleva las instrucciones para los siguientes modelos de caldera:

- "OPEN 25 OF" con encendido y modulación electrónica, cámara combustión abierta tiro natural.
- "OPEN 25 BF - 30 BF" con encendido y

modulación electrónica, evacuación forzada de los humos. Cámara de combustión estanca respecto al ambiente, en el caso de instalaciones interne con conducto coaxial y conductos separados.

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

1.2 DIMENSIONES



Versiónes "25 BF - 30 BF" con conducto coaxial para instalaciones interne (tipo C12-C32-C42-C52)

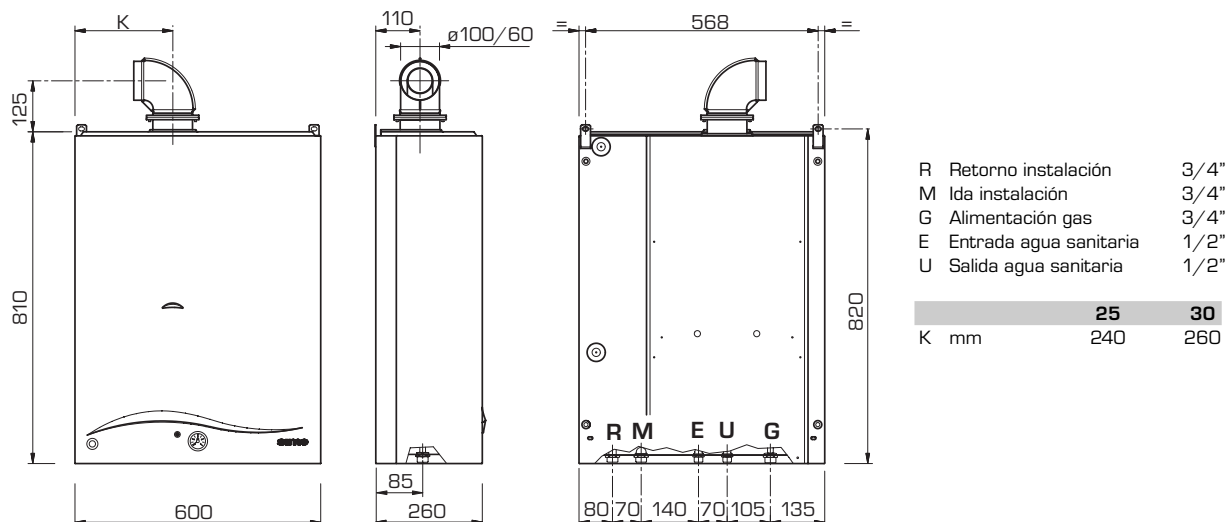


Fig. 1/b

1.3 DATOS TECNICOS

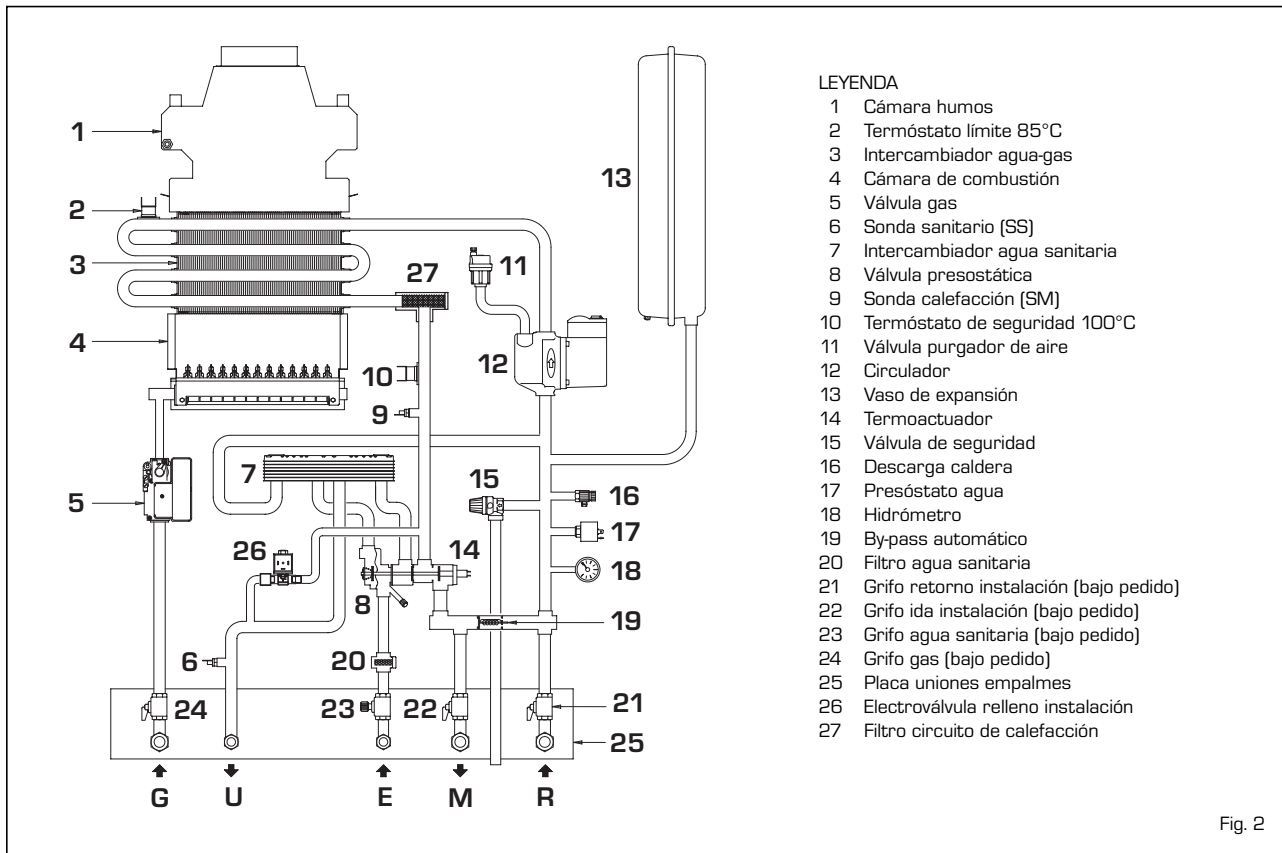
		25 OF	25 BF	30 BF
Potencia térmica calefacción				
Nominal	kW	23,3	23,3	29,0
Mínima	kW	9,3	9,3	11,5
Potencia térmica agua sanitaria				
Nominal	kW	23,3	23,3	29,0
Caudal térmico				
Nominal	kW	25,8	25,8	31,6
Mínimo	kW	10,8	10,8	13,5
Contenido de agua	l	3,8	4,8	4,8
Potencia eléctrica absorbida	W	105	150	160
Grado de aislamiento eléctrico	IP	44	44	44
Presión máxima de servicio	bar	3	3	3
Temperatura máxima de servicio	°C	95	95	95
Vaso de expansión				
Capacidad/Presión precarga	l/bar	7,5/1	7,5/1	7/1
Campo de regulación sanitario				
	°C	35÷60	35÷60	35÷60
Caudal sanitario específico (EN 625)	l/min	10,5	10,5	12,7
Caudal sanitario continuo Δt 30°C	l/min	11,1	11,1	13,8
Caudal sanitario mínimo	l/min	2	2	2
Presión agua sanitaria				
Mínima/Máxima	bar	0,5/7	0,5/7	0,5/7
Categoría				
		II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo				
		B11BS	B12BS / C12-32-42-52	B12BS / C12-32-42-52
Temperatura de los humos	°C	119	135	150
Caudal de los humos	gr/s	21,0	17,2	20,3
Peso	kg	42	50	52
Inyectores gas principales				
Cantidad	n°	13	13	15
Metano	ø mm	1,30	1,30	1,30
G30 - G31	ø mm	0,75	0,75	0,76
Caudal gas (1)				
Metano	m ³ st/h	2,72	2,72	3,34
Butano (G30)	kg/h	2,02	2,02	2,48
Propano (G31)	kg/h	1,99	1,99	2,40
Presión gas en los quemadores				
Metano	mbar	2÷9	2÷10	2,3÷11,1 (2)
Butano (G30)	mbar	5÷27	7÷28	5,5÷26,8 (2)
Propano (G31)	mbar	5÷35	7÷35	6,9÷34,9 (2)
Presión de alimentación gas				
Metano	mbar	20	20	20
Butano (G30)	mbar	28	28	28
Propano (G31)	mbar	37	37	37

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

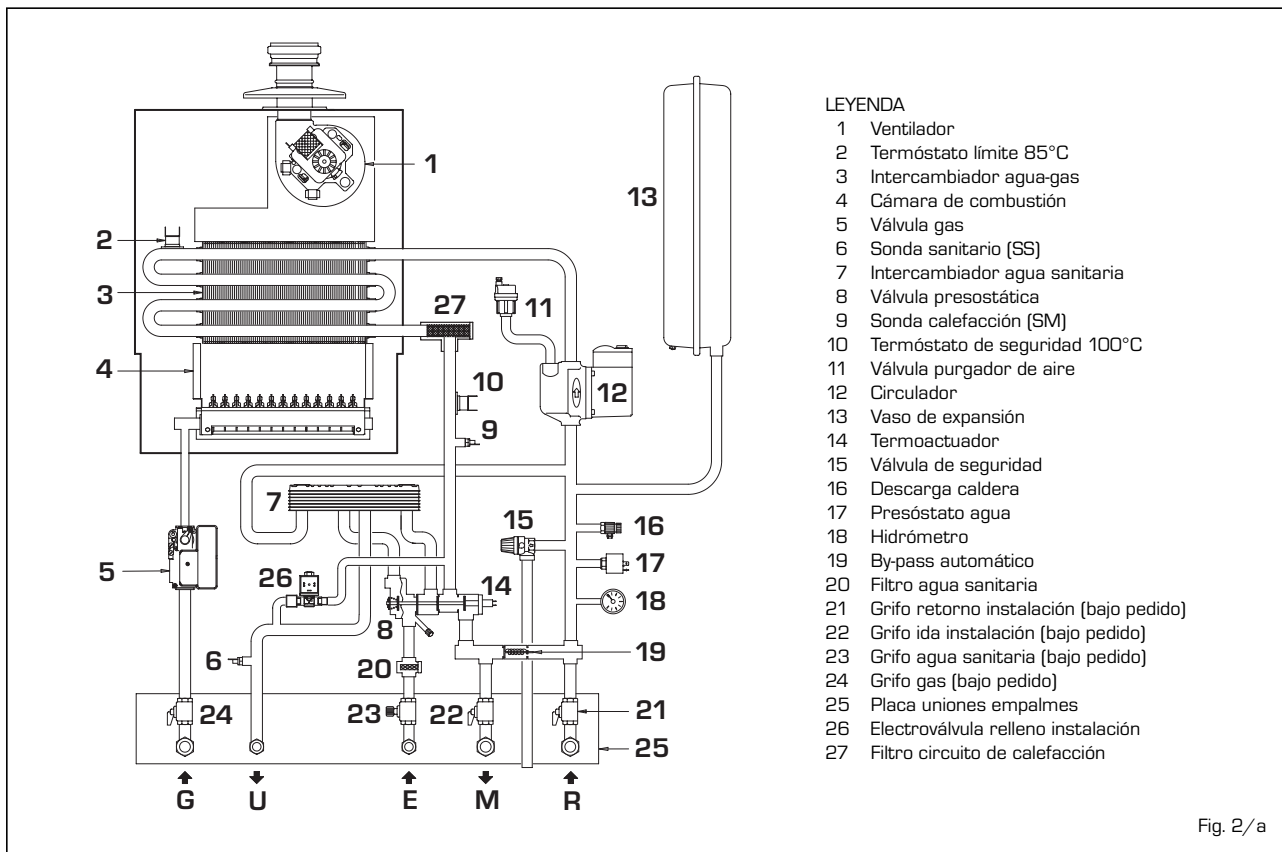
(2) Medida diferencial entre presión en salida de la válvula de gas y depresión en cámara estancia

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

1.4.1 Versión "25 OF"

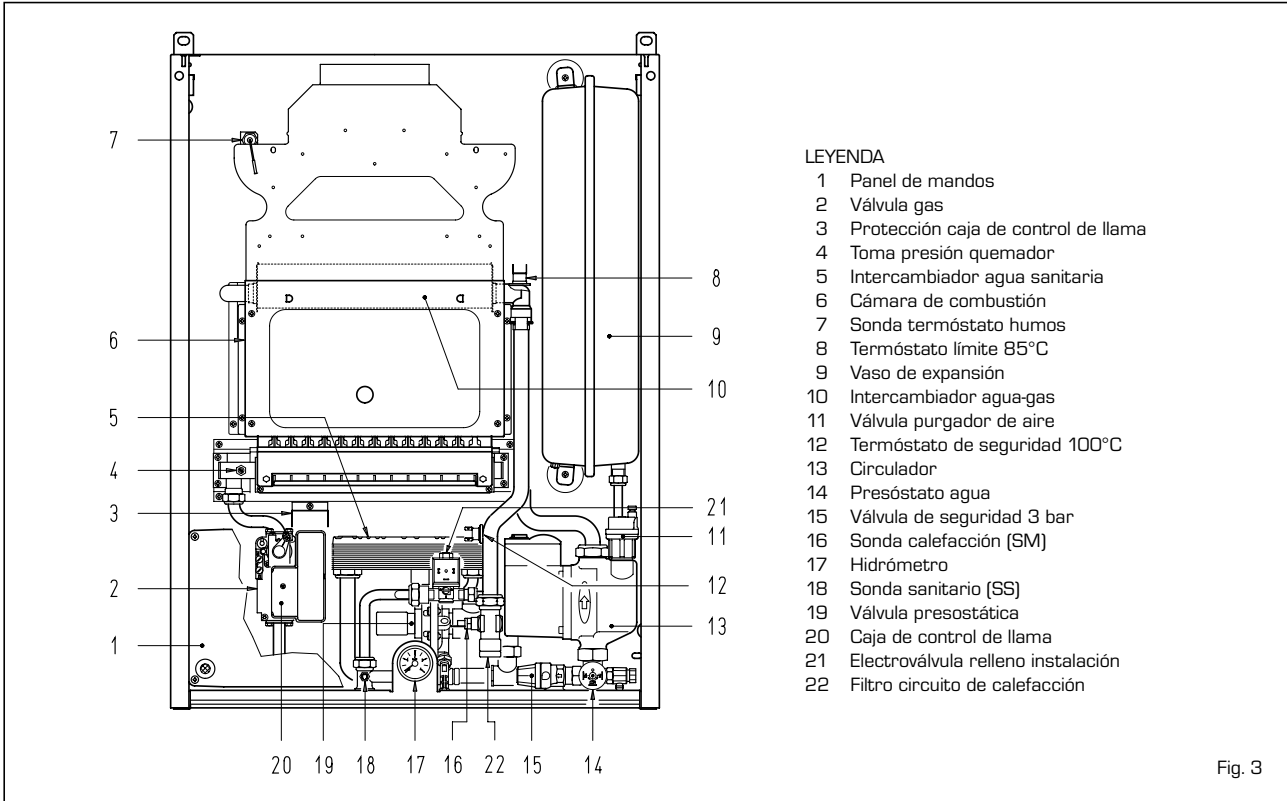


1.4.2 Versiónes "25 BF - 30 BF"

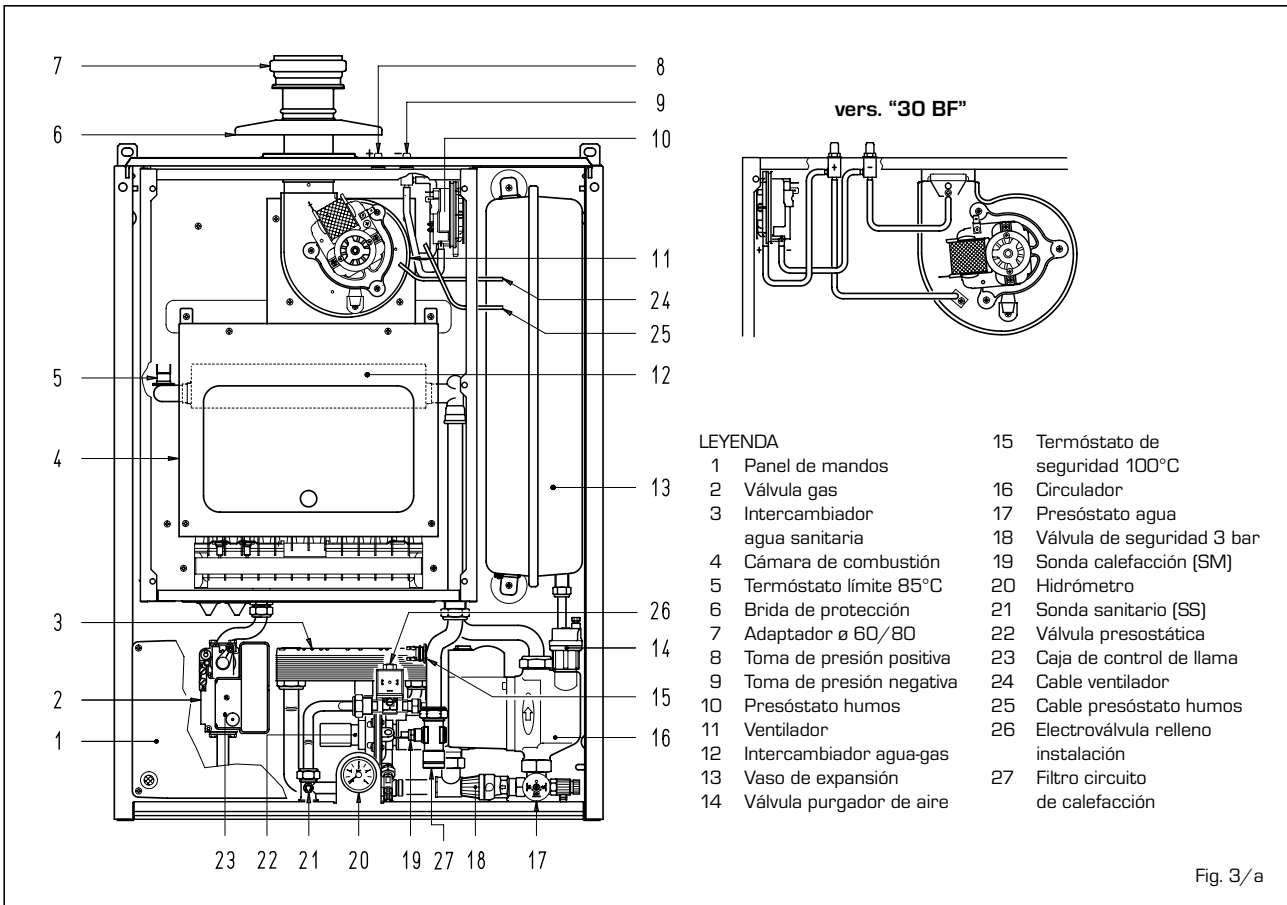


1.5 COMPONENTES PRINCIPALES

1.5.1 Versión "25 OF"



1.5.2 Versiónes "25 BF - 30 BF"



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 CUARTO CALDERA

Las calderas "25 OF" podrán instalarse en el exterior, mientras las calderas "25 BF - 30 BF", además que en el exterior, podrán instalarse sin vínculos de ubicación y de aporte de aire comburente en un cualquier ambiente domésticos. **En el caso de instalaciones en ambientes cerrado está previsto una serie de kit para calderas estancas (tipo C).**

2.2 PLACA INSTALACION

Para el montaje de la placa instalación, suministrada como opcional, seguir las siguientes instrucciones (fig.4):

- Fijar el elemento de conexión de chapa a la plancha [A] y a la placa inferior [B].
- Completada la plantilla, fijar la plancha [A] en el muro, con los dos tornillos de sos-

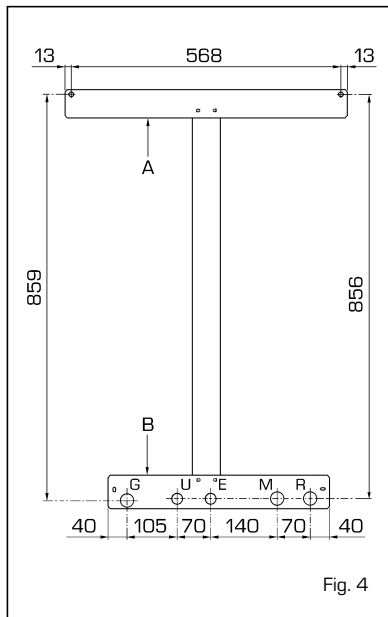


Fig. 4

tén de la caldera.

- Controlar con un nivel de burbuja, que la placa [B] esté perfectamente en plano horizontal, en modo de obtener la exacta ubicación y referencia para la puesta en obra de todas las tuberías de agua y gas.

- Conectar, las curvas o los grifos de conexión, suministrados en los kit a pedido, a las tuberías de la instalación.

2.2.1 Montaje de los codos de unión (bajo pedido)

Para efectuar el montaje de los codos de unión, suministrados en un kit cód. 8075423 seguir las instrucciones de fig. 5.

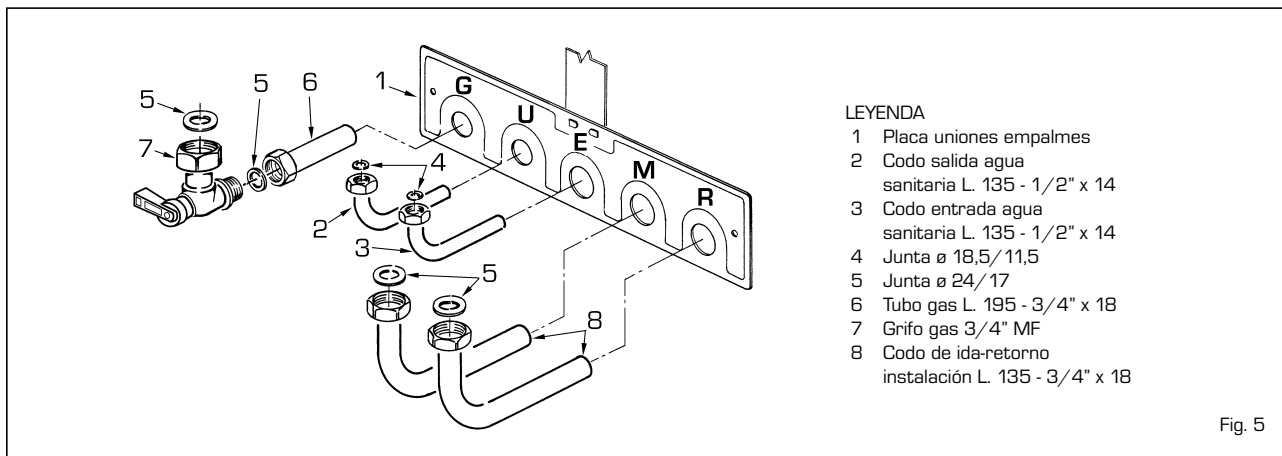
2.2.2 Montaje de los grifos de unión (bajo pedido)

Para efectuar el montaje de los grifos de unión, suministrados en un kit cód. 8091806 seguir las instrucciones de fig. 5/a.

2.2.3 Kit instalación a pavimento

Las calderas "OPEN BF" tienen la posibilidad de colocarse a tierra a una altura inferior a la del antepecho del balcón o de la terraza, escondida de la vista exterior.

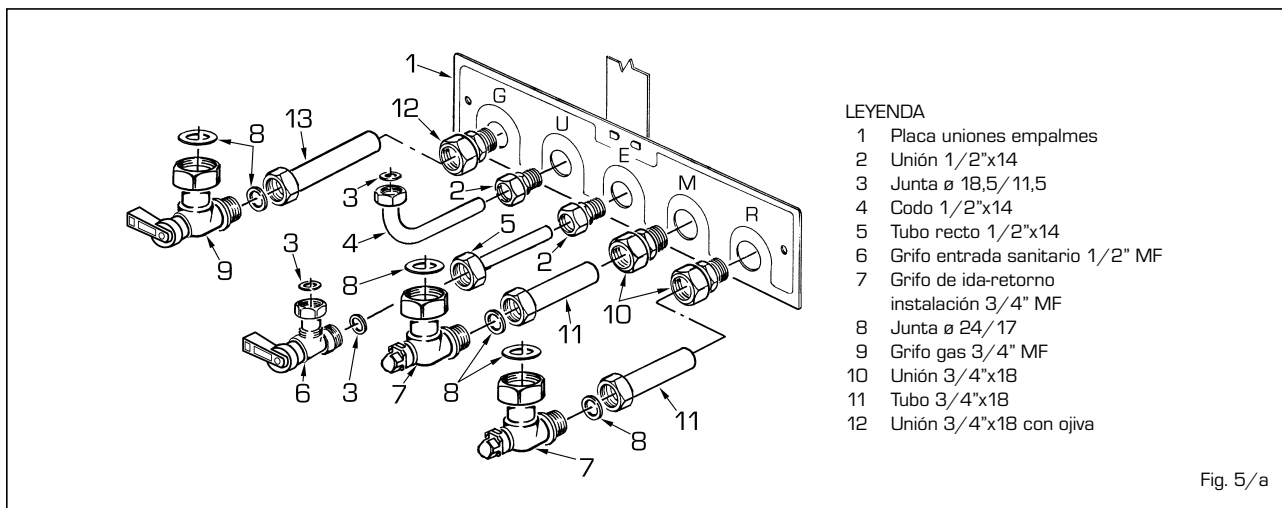
Para realizar este tipo de instalación se suministra un kit cód. 8092300, junto a la hoja de instrucciones para su montaje y utilización (fig. 6).



LEYENDA

- 1 Placa uniones empalmes
- 2 Codo salida agua sanitaria L. 135 - 1/2" x 14
- 3 Codo entrada agua sanitaria L. 135 - 1/2" x 14
- 4 Junta \varnothing 18,5/11,5
- 5 Junta \varnothing 24/17
- 6 Tubo gas L. 195 - 3/4" x 18
- 7 Grifo gas 3/4" MF
- 8 Codo de ida-retorno instalación L. 135 - 3/4" x 18

Fig. 5



LEYENDA

- 1 Placa uniones empalmes
- 2 Unión 1/2"x14
- 3 Junta \varnothing 18,5/11,5
- 4 Codo 1/2"x14
- 5 Tubo recto 1/2"x14
- 6 Grifo entrada sanitario 1/2" MF
- 7 Grifo de ida-retorno instalación 3/4" MF
- 8 Junta \varnothing 24/17
- 9 Grifo gas 3/4" MF
- 10 Unión 3/4"x18
- 11 Tubo 3/4"x18
- 12 Unión 3/4"x18 con ojiva

Fig. 5/a

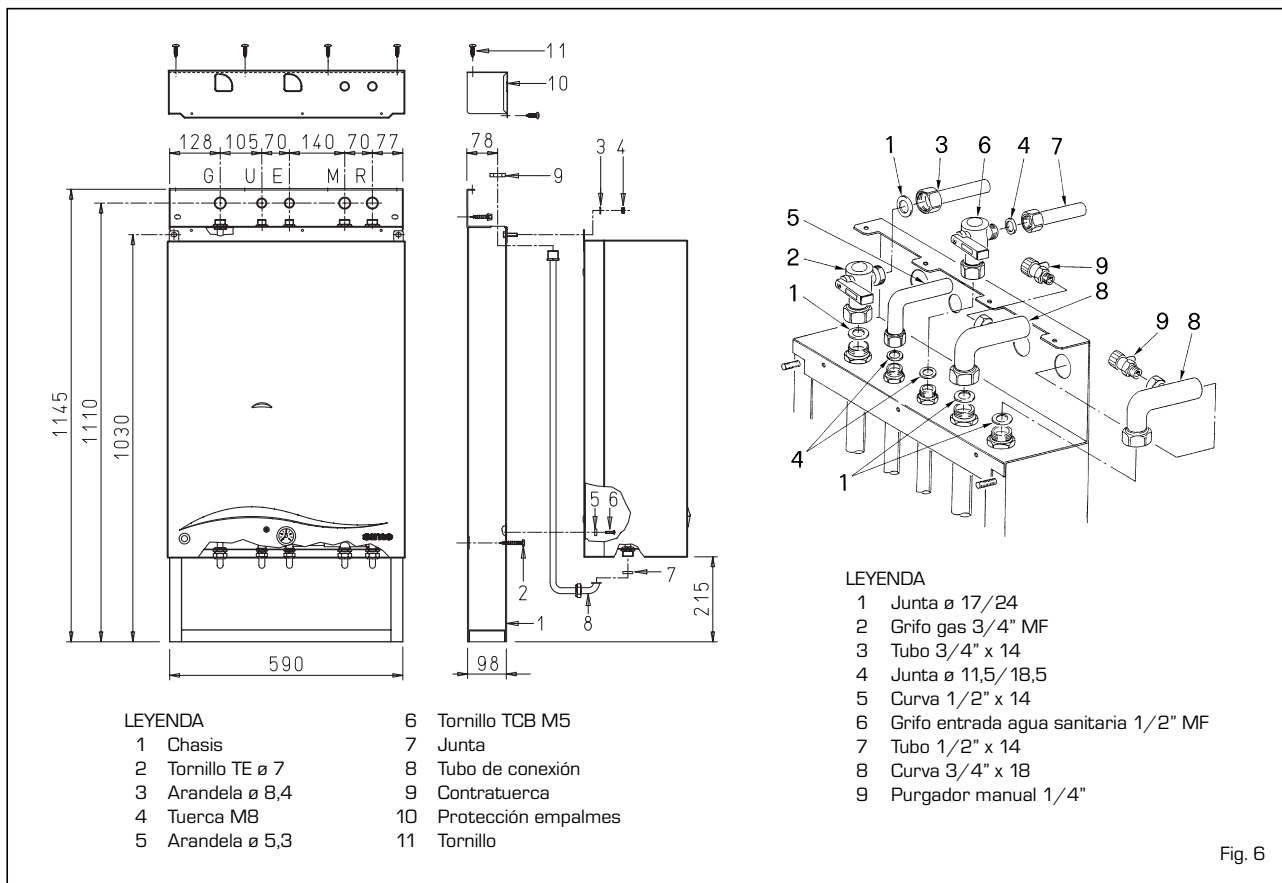


Fig. 6

2.2.4 Kit de cubierta "25 OF"

Una cubierta de protección de la caldera versión "25 OF" se suministra en el kit cód. 8094500, junto a la hoja de instrucciones para su montaje (fig. 7).

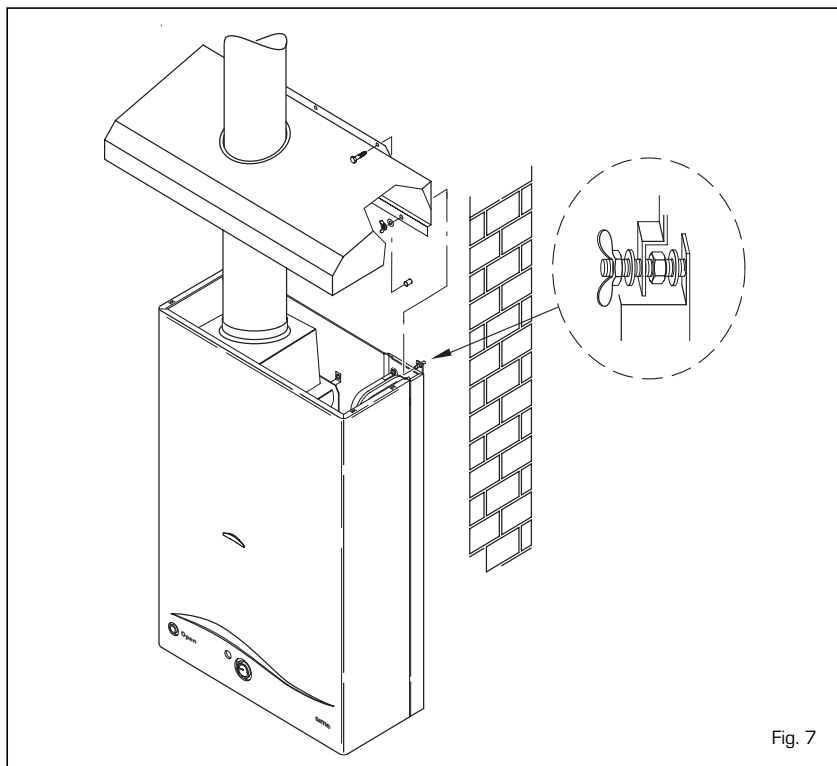


Fig. 7

2.3 CONEXION INSTALACION

Antes de conectar la caldera, aconsejamos dejar circular agua en las tuberías para eliminar eventuales cuerpos extraños que podrían comprometer el buen funciona-

miento del aparato.

En el circuito de calefacción, ya que la caldera viene instalada en el exterior, es conveniente introducir un líquido anticongelante de buena marca, siguiendo las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a los porcentajes a utilizar.

Siempre que la instalación de calefacción este en un plano superior respecto a la caldera, es necesario instalar en las tuberías de envío/retorno de la instalación los grifos de interceptación suministrados en el kit cód. 8091806.

Al realizar las uniones hidráulicas, asegúrense respetar las indicaciones de fig. 1. El grupo hidráulico tiene incorporado un bypass automático (4 fig. 8), para garantizar la funcionalidad también en presencia de instalaciones con válvulas termostáticas.

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

Atravesando las paredes habrá que poner la tubería en una vaina apropiada. Para calcular las dimensiones de las tuberías entre contador y caldera, habrá que considerar tanto los caudales en volumen (consumos) en m^3/h cuanto la densidad relativa del gas que se utilice. Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo, mientras la pérdida de presión entre

contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

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

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

2.3.1 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impurezas contenidas en el gas y en las tuberías de red. Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.

2.4 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA DE ALIMENTACION

Para prevenir incrustaciones calcáreas y averías en el intercambiador sanitario, el agua de alimentación no tiene que presentar una dureza superior a los 20° F. Siempre, es oportuno verificar las características del agua utilizada e instalar equipos especiales para el tratamiento. Con el objeto de evitar incrustaciones o depósitos en el intercambiador primario también el agua de alimentación del circuito de calefacción tiene que tratarse en conformidad con la norma UN-CTI 8065.

Es absolutamente indispensable tratar el agua 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.


2.5 RELLENADO DE LA INSTALACION

El rellenado de la caldera y de la instalación se efectúa de dos modos diferentes.

A) Actuando sobre el grifo de carga de la válvula presostática [2 fig. 6].

La presión de rellenado, con instalación fría, debe estar entre **1-1,2 bar** detectable en el hidrómetro.

B) Accionando sobre el pulsador de carga del mando remoto.

Cuando la presión de la instalación baja por debajo del umbral de intervención 0,6 bar; en el display del mando remoto aparece el icono de anomalía falta de agua "  " y el mensaje "ALL 02".

Cargue la instalación presionando el pulsador del mando remoto (RIEMP) por un tiempo máximo acumulativo igual a cinco

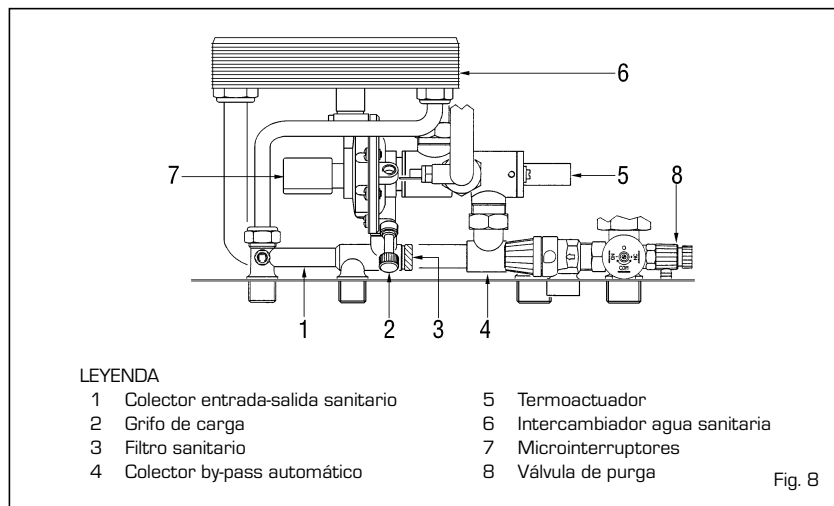


Fig. 8

minutos. Durante la carga el icono es intermitente.

Con el restablecimiento de la presión [1 bar] desaparece la visualización del icono, la carga se desactiva, y el timer que cuenta el tiempo acumulativo vuelve a cero. Cuando los cinco minutos totales no sean suficientes para restablecer la presión de la instalación, la carga será desconectada y el timer volverá a cero solamente quitando la alimentación de la caldera.

2.6 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;
- estar realizado por materiales aptos para resistir en el tiempo a las normales solicitaciones mecánicas, al calor y a la acción de los productos de la combustión y de sus eventuales condensados;
- estar puesto verticalmente y no tener estrechamientos por toda su longitud;
- tener aislamiento apropiado para evitar fenómenos de condensación o de enfriamiento de los humos, particularmente 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 casos los ángulos tienen que estar redondeados, con un radio no infe-

rior 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 descarga libre en la atmósfera de los productos de la combustión;
- no tener medios mecánicos de aspiración puestos por encima del conducto;
- en una chimenea que pase dentro, o esté al lado de cuartos habitados, no debe existir sobrepresión alguna.

2.6.1 Conexión chimenea

La figura 9 se refiere a la conexión de la caldera "25 OF" con el humero o la chimenea, a través de canales para el humo \varnothing 130 aptos para la conexión al exterior. Para realizar la conexión, aconsejamos, además de respetar los valores indicados, utilizar materiales estancos, aptos para resistir a las solicitaciones mecánicas y al calor de los humos. En cualquier punto del canal 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.

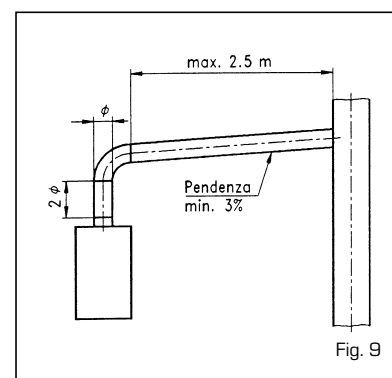


Fig. 9

2.7 EVACUACION FORZADA DE LOS HUMOS "25 BF - 30 BF"

TIPOLOGIA DE EVACUACION PARA INSTALACIONES EXTERNE

Levacuación de los humos en el la chimenea se efectúa con un conducto \varnothing 80 que permite alcanzar una longitud horizontal máxima de 25 m.

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

- Aislar el conducto de evacuación y prever, en la base del conducto vertical, un sistema de recogida del condensado.
- En caso que se deba atravesar paredes inflamables aisle el tramo que atraviesa el conducto de descarga humos con un aislamiento en lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m³.

La caldera se suministra con un diafragma con sectores \varnothing 38, que debe ser empleado en función a la pérdida de carga máxima permitida, como se indica en la fig. 10.

La pérdida de carga máxima permitida no

TABLA 1

Accesorios \varnothing 80	Pérdida de carga (mm H ₂ O)	
	versión "25 BF"	versión "30 BF"
Curva de 90° MF	0,40	0,50
Curva de 45° MF	0,30	0,40
Alargadera L. 1000 (horizontal)	0,30	0,40
Alargadera L. 1000 (vertical)	0,20	0,30
Terminal salida al techo L. 1390	0,50	0,60
Tee descarga condensación	1,00	1,10

Ejemplo de cálculo de instalación consentida en la vers. "25 BF" en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferior a los 8,00 mm H₂O:

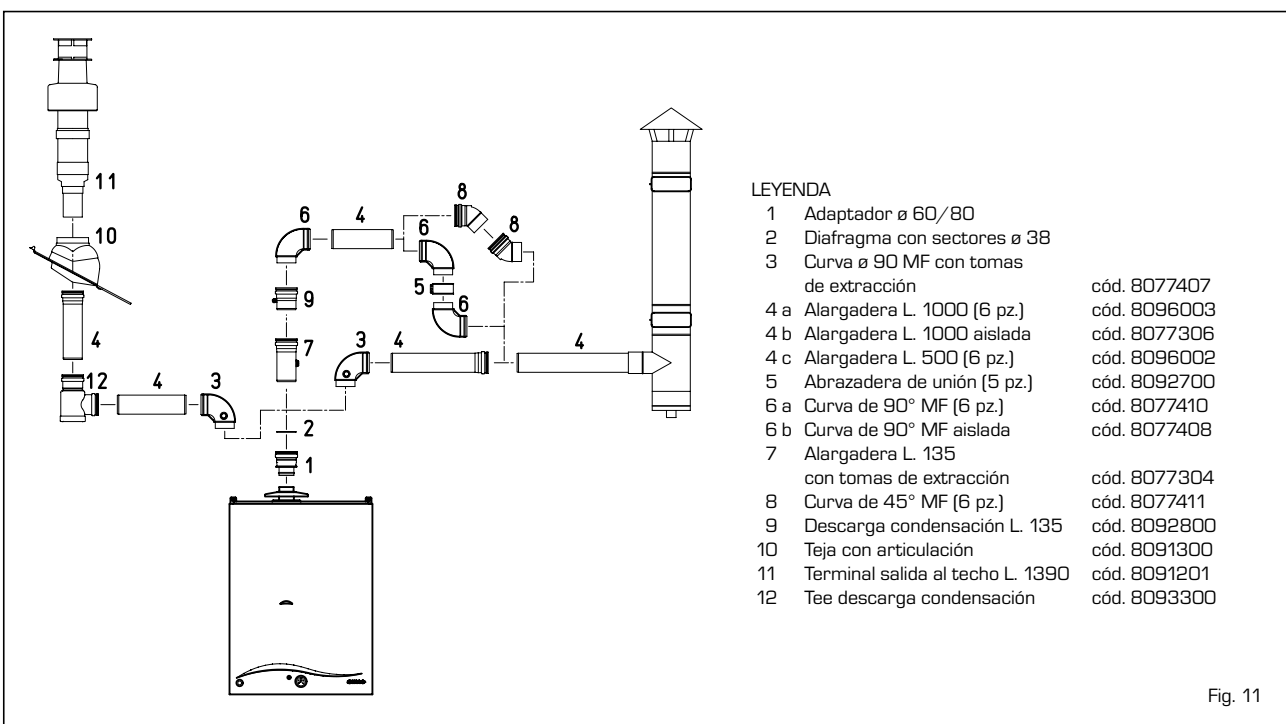
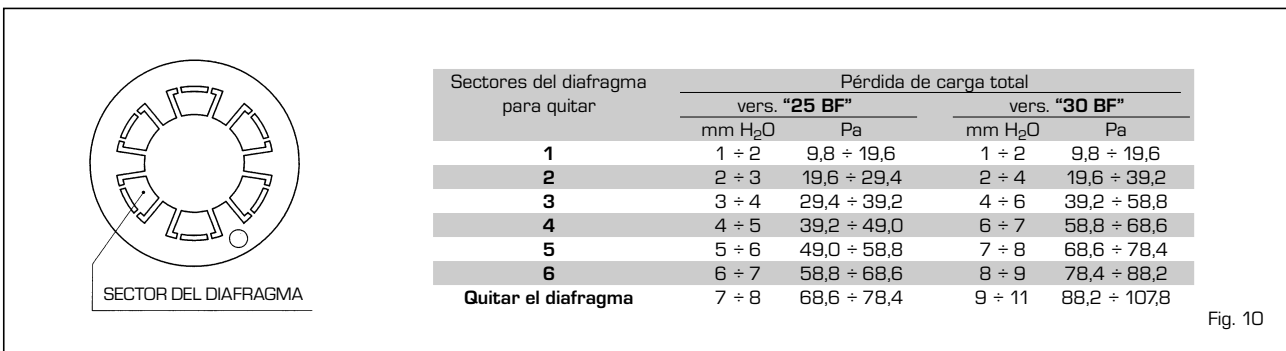
10 metros tubo horizontal \varnothing 80 x 0,30 3,00 mm H₂O
 n° 3 curvas 90° \varnothing 80 x 0,40 1,20 mm H₂O

Pérdida de carga total **4,20 mm H₂O**

Con esta pérdida de carga total es necesario quitar cuatro sectores del diafragma \varnothing 38.

deberá resultar superior a 8,00 mm H₂O (vers. "25 BF") y 11,00 mm H₂O (vers. "30 BF"). Ya que la longitud máxima del conducto está determinada sumando las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios

introducidos (excluido el adaptador \varnothing 60/80), para el cálculo referirse a la **Tabla 1**. En la fig. 11 se incluye la gama completa de accesorios necesarios para satisfacer cualquier exigencia de instalación.



2.7.1 Salida a techo evacuación forzada de los humos

El terminal de salida al techo L. 1390 no se puede cortar y al ubicar la teja se deberá adoptar una distancia no inferior a los 700 mm del cabezal de descarga del terminal mismo (fig. 12).

Para este tipo de evacuación la máxima longitud recta permitida, incluyendo el terminal salida techo, no deberá ser superior a los 30 m. Para el cálculo de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos, referirse a la **Tabla 1**.

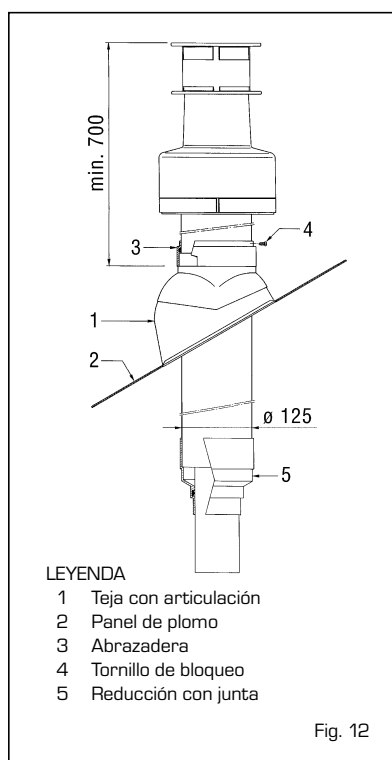


Fig. 12

2.8 CONDUCTO COAXIAL "25 BF - 30 BF"

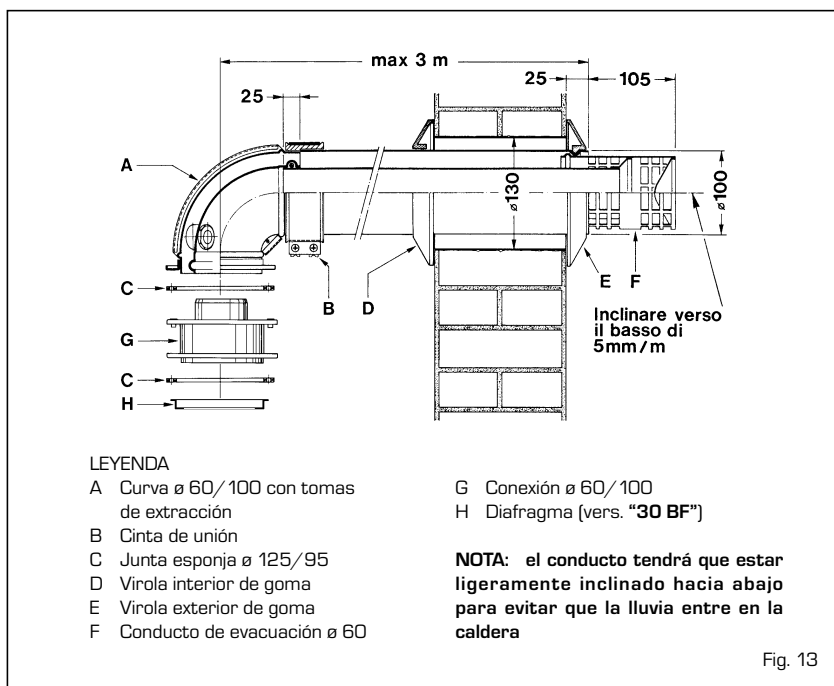
TIPOLOGIA PARA INSTALACIONES INTERNE

El conducto de aspiración y evacuación coaxial $\varnothing 60/100$ se suministra en un kit cód. 8084805. Para efectuar el montaje del kit es necesario requerir también la conexión $\varnothing 60/100$ cód. 8093101 (fig. 13). Al montaje de la conexión cód. 8093101, quitar la virola de plástico de la cámara estanca utilizada para las instalaciones en el exterior.

2.8.1 Instalación diafragma

El diafragma es suministrado de serie con la caldera vers. "30 BF". Para la ubicación ver la fig. 13.

ATENCIÓN: Instalar el diafragma sólo cuando la longitud del conducto $\varnothing 60/100$ es inferior a 1 m.



LEYENDA

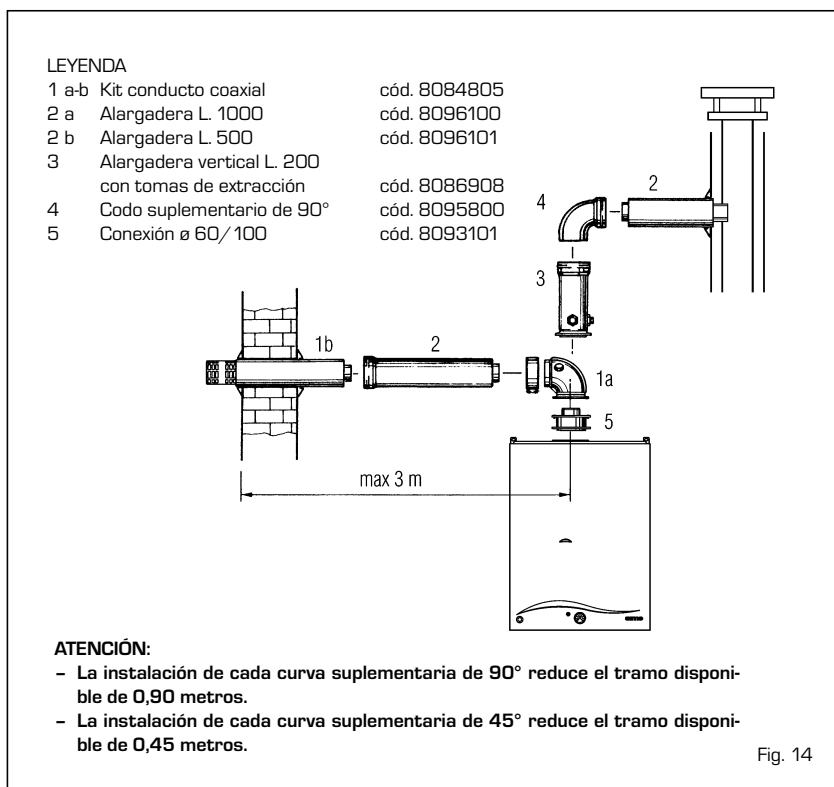
- A Curva $\varnothing 60/100$ con tomas de extracción
- B Cinta de unión
- C Junta esponja $\varnothing 125/95$
- D Virola interior de goma
- E Virola exterior de goma
- F Conducto de evacuación $\varnothing 60$

G Conexión $\varnothing 60/100$

H Diafragma (vers. "30 BF")

NOTA: el conducto tendrá que estar ligeramente inclinado hacia abajo para evitar que la lluvia entre en la caldera

Fig. 13



LEYENDA

- 1 a-b Kit conducto coaxial cód. 8084805
- 2 a Alargadera L. 1000 cód. 8096100
- 2 b Alargadera L. 500 cód. 8096101
- 3 Alargadera vertical L. 200 con tomas de extracción cód. 8086908
- 4 Codo suplementario de 90° cód. 8095800
- 5 Conexión $\varnothing 60/100$ cód. 8093101

ATENCIÓN:

- La instalación de cada curva suplementaria de 90° reduce el tramo disponible de 0,90 metros.
- La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 0,45 metros.

Fig. 14

2.8.2 Accesorios conducto coaxial

Los accesorios necesarios para realizar este tipo de instalación y algunos de los sistemas de conexión que pueden realizarse son indicados en la fig. 14.

Con la curva proporcionada en el kit, la longitud máxima del tubo no deberá superar los 3 m.

Con el empleo de la alargadera vertical cód. 8086902 la parte terminal del conducto deberá tener siempre la salida horizontal.

2.8.3 Posición de los terminales de evacuación

Los terminales de evacuación para aparatos de tiro forzado pueden estar posicionados en las paredes externas del edificio.

Las distancias mínimas que deben ser respetadas, presentadas en la **Tabla 2**, representan indicaciones no vinculantes, con referencia a un edificio como el de la fig. 15.

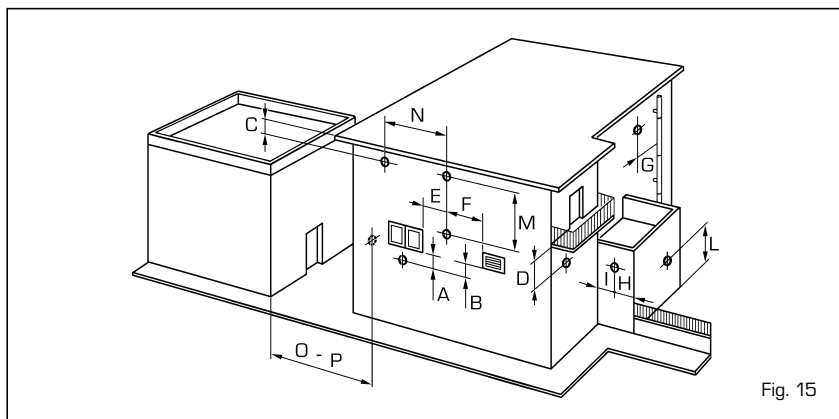


Fig. 15

TABLA 2

Posición del terminal	Aparados desde 7 a 35 kW (distancias en mm)
A - debajo la ventana	600
B - debajo rejilla de aireación	600
C - debajo del alero de tejado	300
D - debajo de un balcón (1)	300
E - de una ventana cercana	400
F - de una rejilla para aireación cercana	600
G - de tuberías o salidas de evacuación horizontal o vertical (2)	300
H - de esquinas del edificio	300
I - de rincones de edificio	300
L - del suelo u otro plano peatonal	2500
M - entre dos terminales en vertical	1500
N - entre dos terminales en horizontal	1000
O - desde una superficie en frente sin aberturas o terminales	2000
P - lo mismo y con aberturas y terminales	3000

- 1) Los terminales debajo de un balcón deben instalarse en una posición que permita que el recorrido total de los humos, desde el punto de salida hasta su salida al borde exterior de la misma incluida la altura de la eventual balaustera de protección, no sea inferior a los 2000 mm.
- 2) Al posicionar los terminales, habrá que respetar distancias no inferiores a los 1500 mm para proximidades de materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión (por ejemplo aleros o canalones de material plástico, salientes de madera, etc.), como no se empleen medidas de protección de estos materiales.

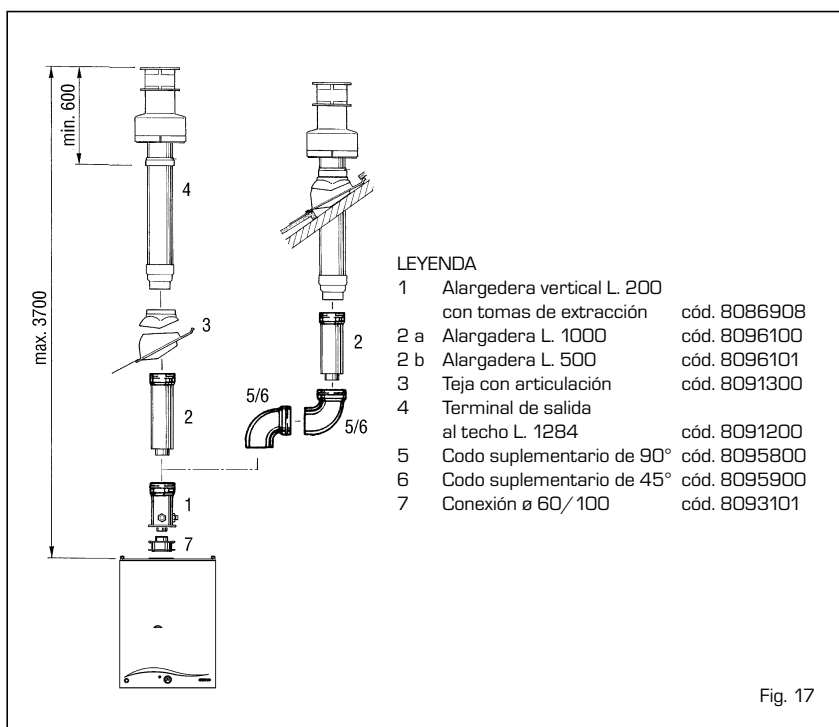


Fig. 17

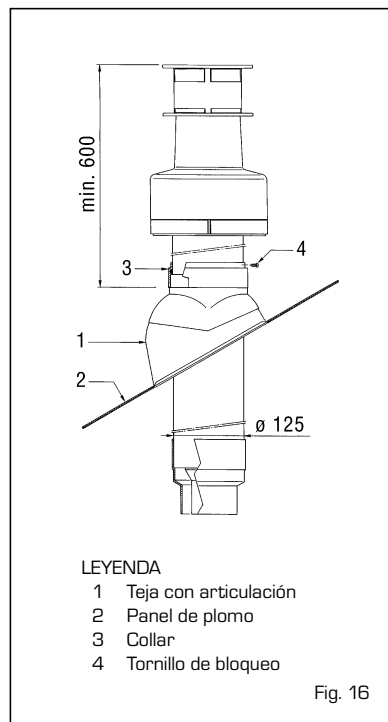


Fig. 16

2.8.4 Salida al techo conducto coaxial

El terminal de salida al techo L. 1284 no se puede cortar y al ubicar la teja deberá ser adoptada una distancia no inferior a los 600 mm desde el cabezal de descarga del terminal mismo (fig. 16).

Los accesorios necesarios para realizar este tipo de instalación y algunos de los sistemas de conexión que pueden realizarse son indicados en la fig. 17.

Es posible insertar hasta tres elementos de prolongación y alcanzar una longitud máxima recta de 3,7 m. Si fuera necesario prever en el recorrido del conducto dos cambios de dirección, la largura máxima del conducto no debe superar los 2 m.

2.9 CONDUCTOS SEPARADOS "25 BF - 30 BF"

TIPOLOGIA PARA INSTALACIONES INTERNE

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

- Con aspiración directa del exterior, cuando el conducto es más largo de 1 m, aconsejamos el aislamiento para evitar, en los periodos particularmente fríos, la formación de rocío en el exterior de la tubería.
- Con un conducto de evacuación no aislado hay que considerar la longitud y las dispersiones del conducto, y prever un sistema de recogida del condensado en la tubería.
- En caso que se deba atravesar paredes

inflamables aisle el tramo que atraviesa el conducto de descarga humos con un aislamiento en lana de vidrio espesor 30 mm, densidad 50 kg/m³.

La longitud máxima total obtenida sumando las longitudes de las tuberías de aspiración y de evacuación se determina por las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos (excluido el separador aire-humos), y no deberá resultar superior a los 8,00 mm H₂O (vers. "25 BF") y 11,00 mm H₂O (vers. "30 BF"). Para las pérdidas de carga de los accesorios hacer referencia a la *Tabla 3*.

2.9.1 Accesorios conductos separados

Para realizar este tipo de instalación se suministra un kit cód. 8093000 (fig. 18). Para efectuar el montaje del kit a la conexión ø 60/100 cód. 8093101 utilizar los tornillos largos suministrados junto con la caldera y quitar la virola de plástico de la cámara estanca utilizada para instalaciones en el exterior. El diafragma con sectores proporcionados en el kit debe emplearse, en función de la pérdida de carga máxima permitida en ambos conductos, como explicado en fig. 18/a.

En la fig. 19 se incluye la gama completa de accesorios necesarios para satisfacer cualquier exigencia de instalación.

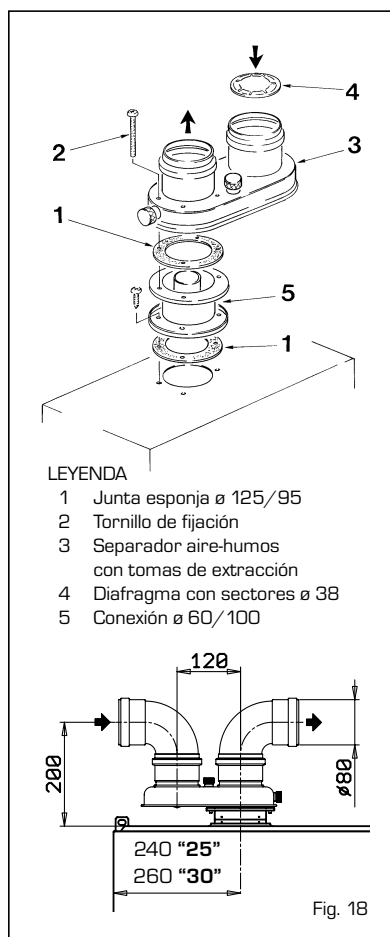


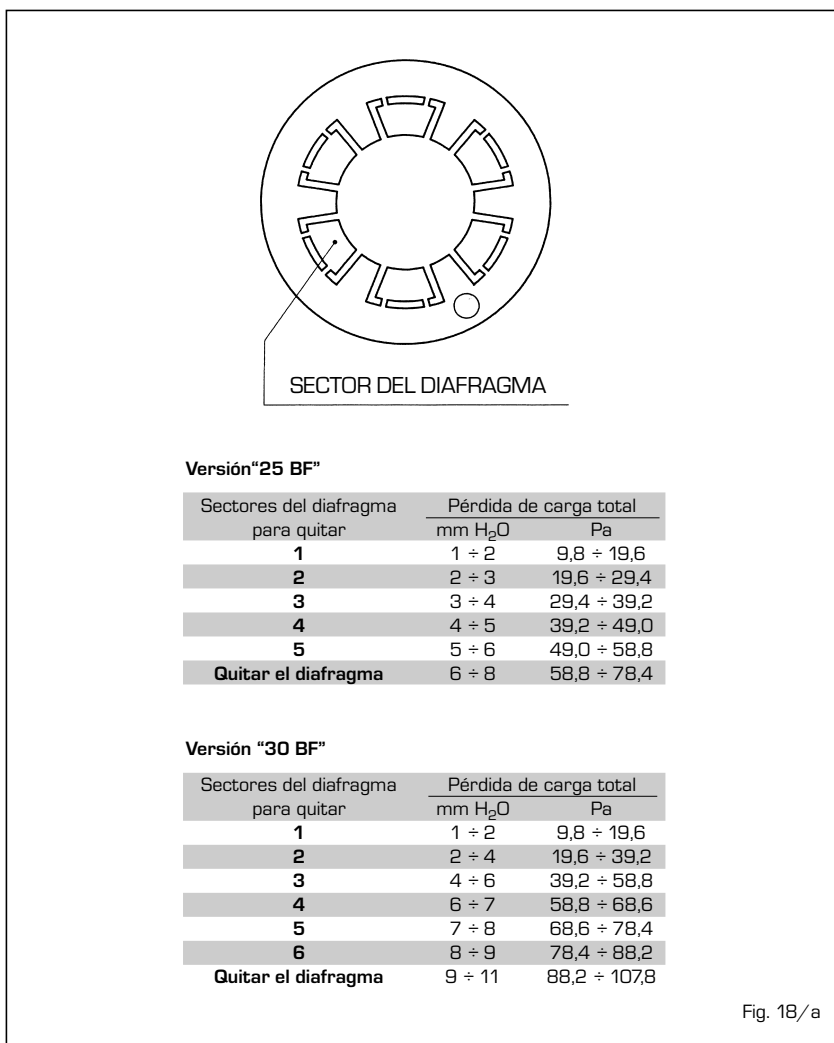
TABELLA 3

Accesorios ø 80	Pérdida de carga (mm H ₂ O)					
	versión "25 BF"			versión "30 BF"		
	Aspirac.	Evacuac.	Salida techo	Aspirac.	Evacuac.	Salida techo
Curva de 90° MF	0,30	0,40	-	0,30	0,50	-
Curva de 45° MF	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Alargadera L. 1000 (horizontal)	0,20	0,30	-	0,20	0,40	-
Alargadera L. 1000 (vertical)	0,30	0,20	-	0,30	0,30	-
Terminal de evacuación	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminal de aspiración	0,10	-	-	0,10	-	-
Colector	0,20	-	-	0,30	-	-
Terminal salida al techo L. 1390	-	-	0,50	-	-	0,60
Tee descarga condensación	-	1,00	-	-	1,10	-

Ejemplo de instalación consentida en la versión "25 BF" en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos es inferiores a los 8,00 mm H₂O:

	Aspiración	Evacuación
8 metros tubo horizontal ø 80 x 0,20	1,60	-
8 metros tubo horizontal ø 80 x 0,30	-	2,40
n° 2 curvas de 90° ø 80 x 0,30	0,60	-
n° 2 curvas de 90° ø 80 x 0,40	-	0,80
n° 1 terminal ø 80	0,10	0,30
Pérdida de carga total	2,30	+ 3,50 = 5,8 mm H₂O

Con esta pérdida de carga total es necesario quitar cinco sectores del diafragma ø 38.



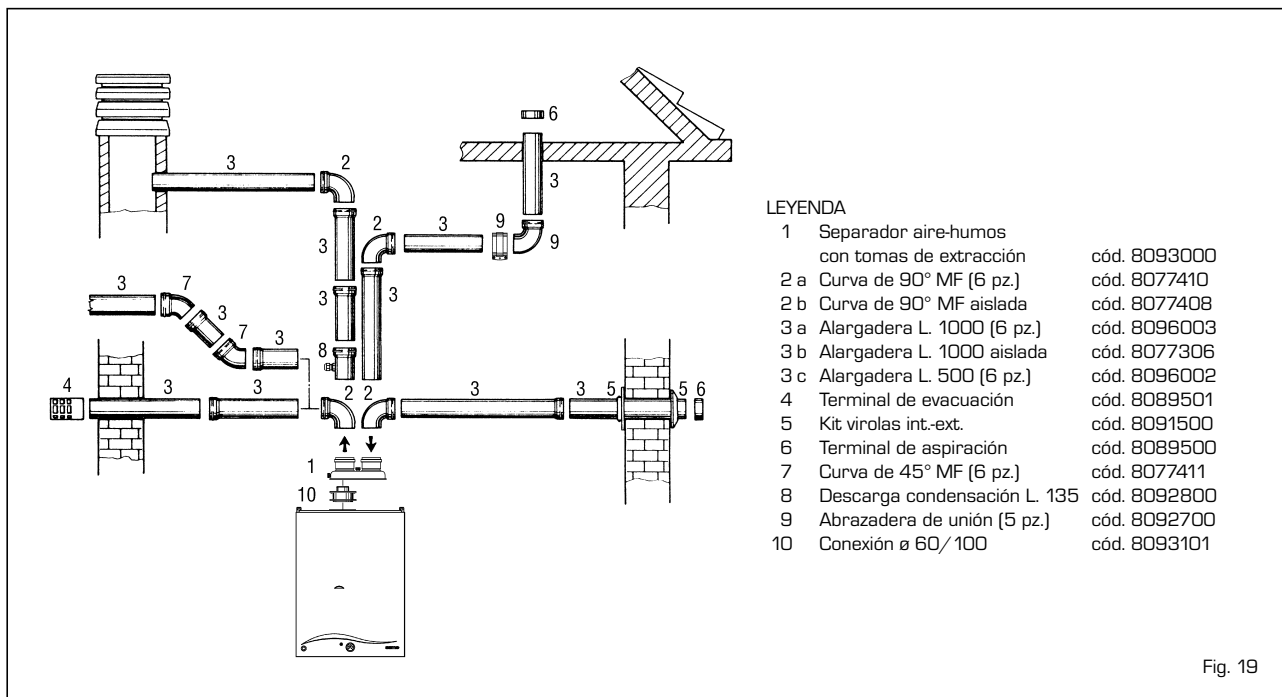


Fig. 19

2.9.2 Salida a techo conductos separados

El terminal de salida al techo L. 1390 no se puede cortar y al ubicar la teja se deberá adoptar una distancia no inferior a los 700 mm del cabezal de descarga del terminal mismo (fig. 12). Los accesorios necesarios para realizar este tipo de instalación y algunos de los sistemas de conexión que pueden realizarse son indicados en la fig. 20.

Es posible separar los conductos del aire y de los humos; y luego juntarlos en el colector (7 fig. 20) para obtener una única salida concéntrica al exterior. En estos casos, durante el montaje, es necesario recuperar la junta de silicona, colocada sobre la reducción del terminal (5 fig. 12), que sustituimos con el colector, colocándola en la base apropiada predispuesta en este último. **Para este tipo de evacuación la suma del desarrollo recto máximo permitido para los conductos no deberá ser superior a 8,00 mm H₂O (vers. "25") y 11,00 mm H₂O (vers. "30").** Para las pérdidas de carga de los accesorios hacer referencia a la **Tabla 3**.

2.10 CONEXION ELECTRICA

Para la alimentación eléctrica, que deberá ser efectuada con tensión monofásica 230V-50HZ, utilizar el cable tripular suministrado con la caldera que será conectado a un interruptor general protegido por fusibles con distancia entre los contactos de 3 mm. En caso de sustitución, dicho cable deberá ser suministrado por SIME.

NOTA: El equipo debe ser conectado a una instalación de puesta a tierra eficaz. SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados de la no instalación de la toma de tierra de la caldera.

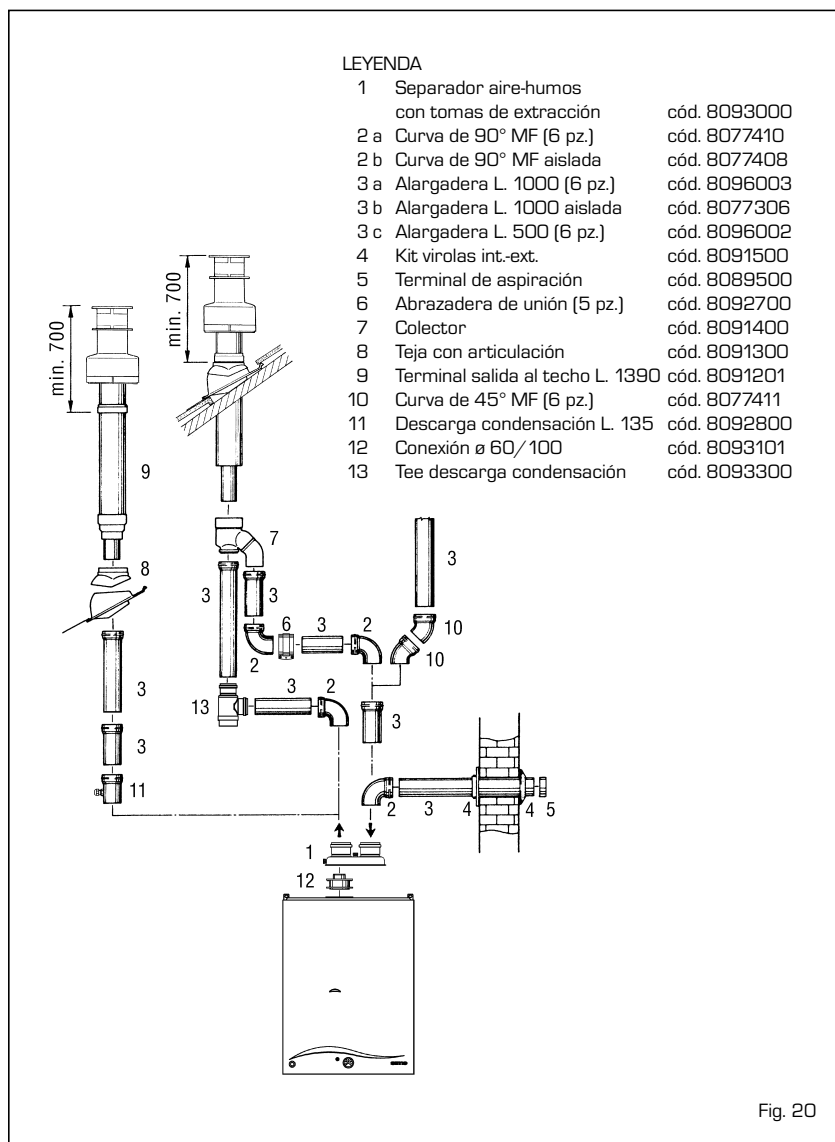


Fig. 20

2.10.1 Cuadro eléctrico

Para acceder al tablero eléctrico desconec-

te la alimentación eléctrica y destornillar los tornillos que fijan la tapa a la caja que encierra las conexiones (fig. 21).

El tablero puede ser inclinado hacia abajo quitando los dos tornillos que lo bloquean al bastidor.

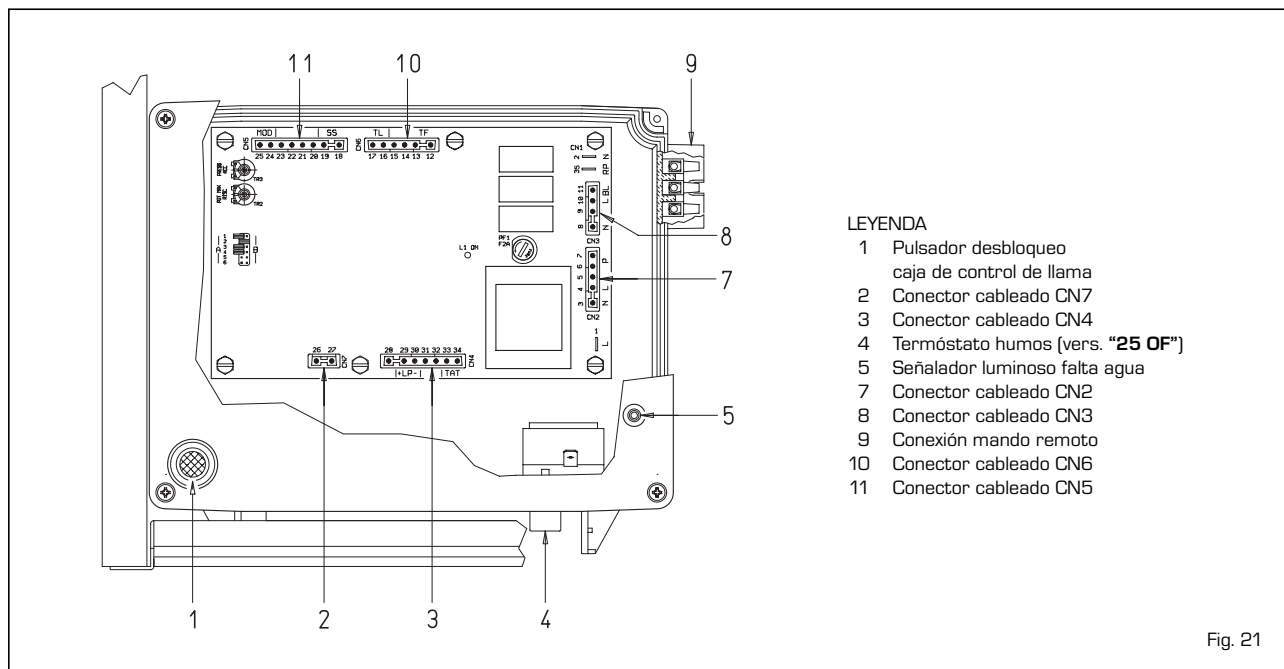


Fig. 21

2.10.2 Esquema eléctrico "25 OF"

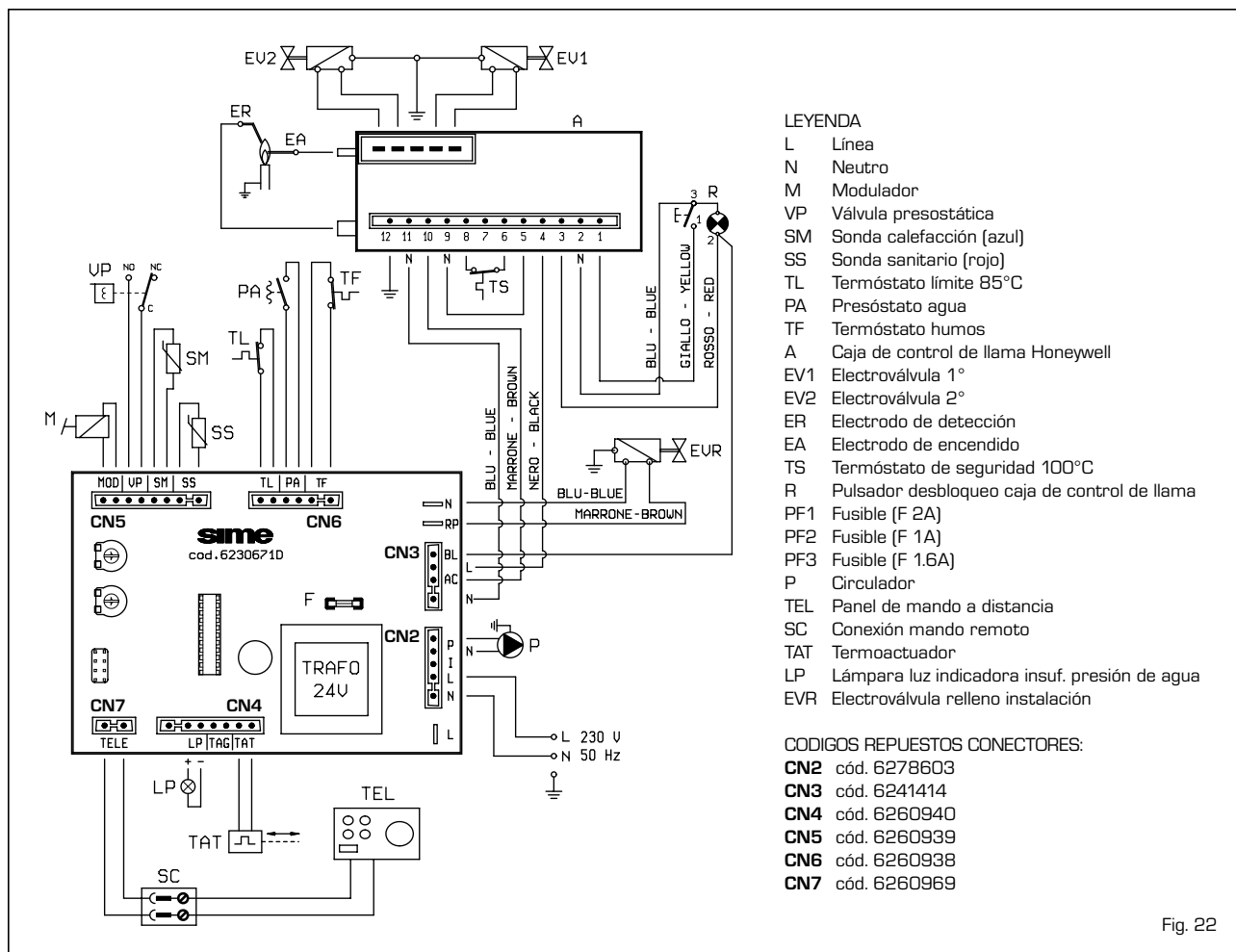


Fig. 22

2.10.3 Esquema eléctrico "25 BF - 30 BF"

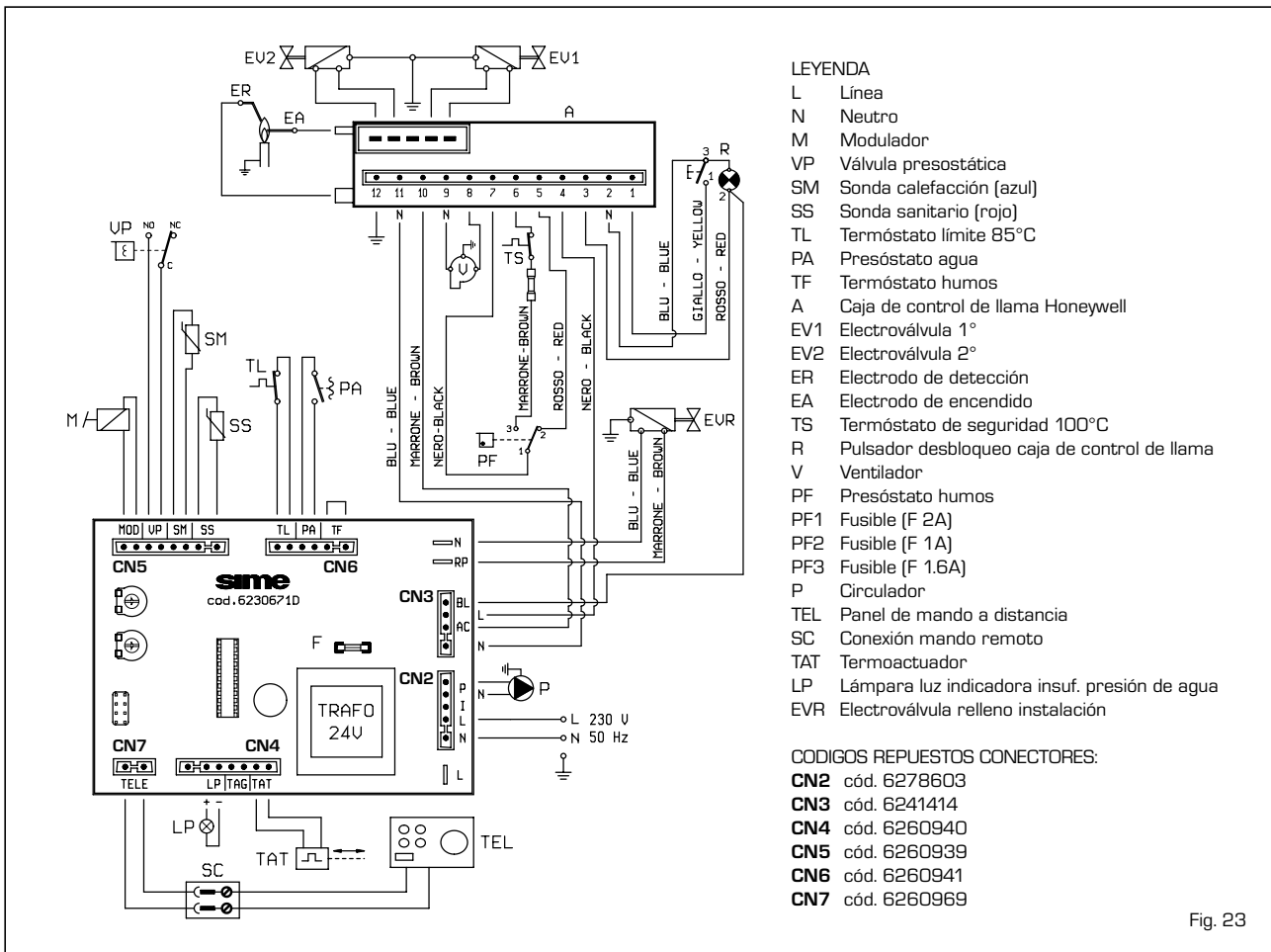


Fig. 23

3 CARACTERÍSTICAS

3.1 FICHA ELECTRONICA

La ficha electrónica está realizada respetando la directiva Baja Tensión CEE 73/23. Está alimentada a 230V y, a través de un transformador incorporado, envía tensión a 24V a los siguientes componentes: termóstato límite, termóstato seguridad humos, presóstato agua, modulador, termoactuador, sondas y mando remoto. Un sistema de modulación automática y continua permite a la caldera adaptar la potencia a las distintas exigencias de la instalación o del usuario. Los componentes electrónicos están garantizados para funcionar en un campo de temperatura de -10 a +60°C.

3.1.1 Dispositivos previstos sobre la ficha

La ficha electrónica está provista con los siguientes dispositivos:

- Trimmer "PRESION DE ENCENDIDO" (5 fig. 24)
La ficha electrónica dispone de un trimmer

mer "PRESION DE ENCENDIDO" para variar el nivel de presión en el encendido (STEP) de la válvula de gas. Según el tipo de gas para el cual la caldera está dispuesta, se deberá regular el trimmer en modo de obtener en el quemador una presión de aproximadamente 3 mbar para gas metano, y de 7 mbar para gas butano (G30) y propano (G31). Para aumentar la presión girar el trimmer en sentido horario; para disminuirla, girar el trimmer en sentido antihorario.

NOTA: Después de haber establecido el nivel de presión en el encendido (STEP) en función al tipo de gas, controlar que la presión en calefacción esté todavía sobre el valor precedentemente establecido.

- Trimmer "POTENCIA MAXIMA CALEFACCION" (6 fig. 24)
Regula el valor máximo de potencia calefacción.
- Conector "MET-GPL" (1 fig. 24)
El puente del conector debe ser colocado sobre el tipo de gas para el cual la calde-

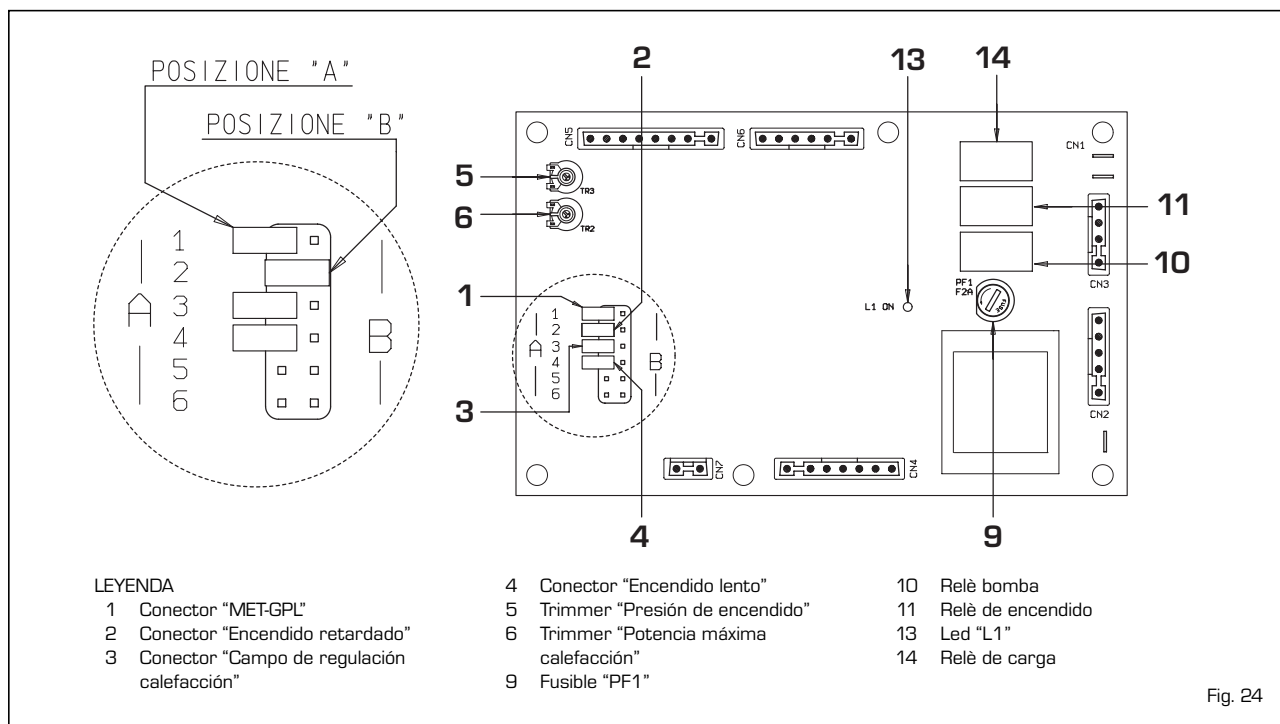
ra está dispuesta: **posición "A"**= funcionamiento gas metano, **posición "B"**= funcionamiento gas butano o propano.

- Conector "ENCENDIDO RETARDADO" (2 fig. 24)

La ficha está provista de un dispositivo que impide, en posición calefacción, encendidos frecuentes en particular sobre instalaciones mal dimensionadas. El sistema prevé una temporización, después de cada apagado de la ficha, con un intervalo de tiempo de aproximadamente 90 segundos en los cuáles la caldera no se enciende. Si, en el curso de los 90 segundos de temporización, la temperatura del agua desciende a más de 15°C del valor configurado, el encendido es inmediato. La temporización puede ser quitada introduciendo el puente del conector sobre la **posición "B"**.

- Conector "CAMPO DE REGULACION CALEFACCION" (3 fig. 24)

La función calefacción es activada por el mando remoto, que está provisto de un sensor de control de la temperatura



ambiente. Con el puente del conector en **posición "A"** el campo de regulación calefacción esta comprendido entre los 40 y 80°C. Moviendo el puente del conector en **posición "B"** el campo de regulación pasa de 15 a 45°C.

- **Conector "ENCENDIDO LENTO"** (4 fig. 24)
El puente del conector permite incrementar la duración del encendido lento hasta 12 segundos, con la finalidad de dar un tiempo más amplio para la configuración: **posición "A"**= encendido hasta 6 segundos, **posición "B"**= encendido lento hasta 12 segundos.
- **Led "L1"** (13 fig. 24)
Led verde encendido con presencia de tensión en la ficha.

3.2 SONDAS DE DETECCION DE TEMPERATURA

La caldera "OPEN" está provista de sondas de inmersión, intercambiables entre ellas, para la relevación de las temperaturas cale-

TABLA 4

Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)
20	12.000
30	8.300
35	6.900
40	5.800
45	4.900
50	4.100
55	3.500
60	3.000
70	2.200
80	1.700

facción (SM) y sanitario (SS). **Con la sonda interrumpida, la caldera no funciona en ninguno de los servicios y se indica un mensaje de alarma en el visualizador del mando remoto a distancia (5 fig. 28): mensaje "AL5" cuando se trata de la sonda (SM) y "AL4" cuando se trata de la sonda (SS).** Indicamos en la **Tabla 4** los valores de resistencia (Ω) que se obtienen sobre las sondas al variar la temperatura.

3.3 CAJA DE CONTROL DE LLAMA

La caldera "OPEN" está suministrada con caja de control de llama de mando y protección tipo HONEYWELL S4565CF.

El encendido y relevación de llama está controlada por dos electrodos ubicados sobre el quemador que garantizan la máxima seguridad con tiempos de intervención, para apagados accidentales o falta de gas, menores de un segundo.

3.3.1 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. Encender la caldera. Ahora la caldera está lista para ponerse en funcionamiento tanto para la calefacción como para la producción de agua caliente sanitaria enviando, a través del programador S4565CF, una corriente de descarga al electrodo de encendido y abriendo al mismo tiempo la válvula gas. El encendido del quemador se obtiene normalmente en 2 o 3 segundos. Puede ocurrir que el quemador

no se encienda, con consiguiente activación de la señal de bloqueo de la caja de control de llama. Las causas se pueden resumir así:

- **Falta de gas**
La caja de control de llama efectúa el ciclo normalmente, enviando corriente al electrodo de encendido que sigue descargando por 10 segundos, como máximo. Si el quemador no se enciende, la caja de control de llama se bloquea. Puede ocurrir en el primer encendido o después de largos períodos sin funcionar, con presencia de aire en la tubería. Puede ser causada por el grifo del gas cerrado o por una de las bobinas de la válvula que, con el bobinado interrumpido, no permite la abertura.
- **El electrodo de encendido no emite la 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 interrumpido o no bien fijado en el 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 esta 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 elec-

trodo está 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.

3.3.2 Ciclo de trabajo (fig. 25)

Cada vez que la caldera se hace funcionar el programador HONEYWELL S4565CF efectúa una autocomprobación que, en caso de avería o señal de llama parásita, impide el arranque del programador.

El programador arranca cuando el presostato del aire no está en la posición de ausencia de ventilación.

3.4 DISPOSITIVO HUMOS "25 OF"

Es una seguridad contra la salida de humos en caso de obturaciones parciales de la chimenea. Interviene bloqueando el funcionamiento de la válvula de gas. En caso de anomalía de funcionamiento aparecerá el mensaje "ALL 01" en el visualizador del mando remoto. Para poder permitir el encendido de la caldera será necesario destornillar la cubierta del termostato y rearmar el botón (4 fig. 21).

Cada vez que se repitiera continuamente el bloqueo, será necesario efectuar un atento control del conducto de ventilación, aportando todas las modificaciones y los arreglos necesarios para que resulte eficiente.

3.5 PRESOSTATO HUMOS "25 BF - 30 BF"

El presostato humos esta calibrado en fábrica a los valores de 4,5 a 6 mm H₂O (versión "25") y 10 a 13 mm H₂O (versión "30"), capaces de garantizar la funcionalidad de la caldera también con tubería de evacuación al límite máximo de longitud permitida. En el caso de falso encendido del quemador, verifique a través un instrumento conectado a las tomas de presión (8-9 fig. 3/a), que el valor de señal en el presostato sea superior a 6 mm H₂O. En el caso de señal insuficiente, controle las pérdidas de carga del conducto humos.

3.6 PROTECCION ANTIHIELO

Un sistema exclusivo de protección antihielo enciende automáticamente el quemador

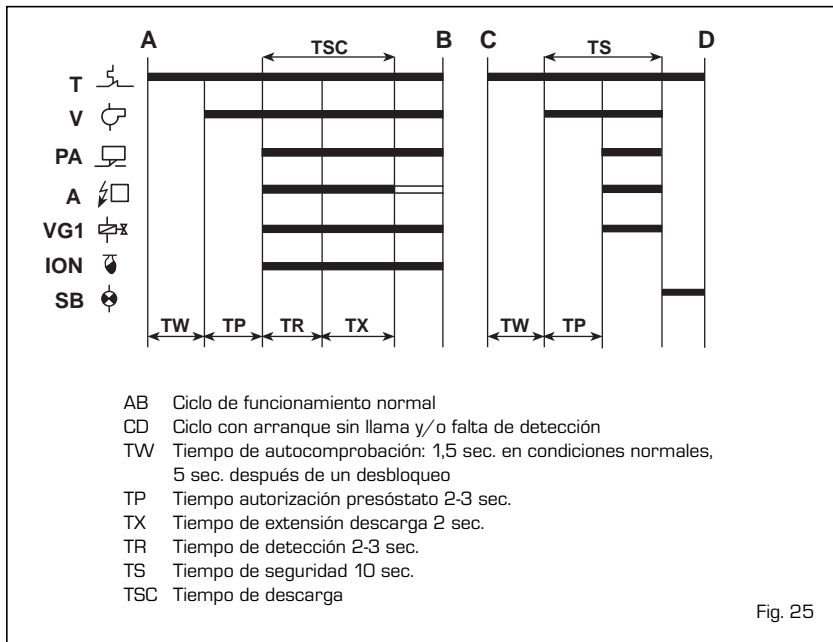


Fig. 25

principal cuando la temperatura sobre las sondas del sistema sanitario y calefacción es inferior a 4°C. Es suficiente que una sola sonda releve la disminución debajo del umbral fijado para que la caldera se ponga en funcionamiento. En la fase de protección antihielo, la temperatura del circuito primario no supera los 50°C. De todas maneras, es necesario que la caldera esté siempre alimentada eléctricamente. De todos modos, en ausencia de gas, el sistema

antihielo provee a activar el circulador. Dicho sistema garantiza únicamente la protección de la caldera.

3.7 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La altura de elevación disponible en la instalación de calefacción está representada, en función de la capacidad, del gráfico de la fig. 26.

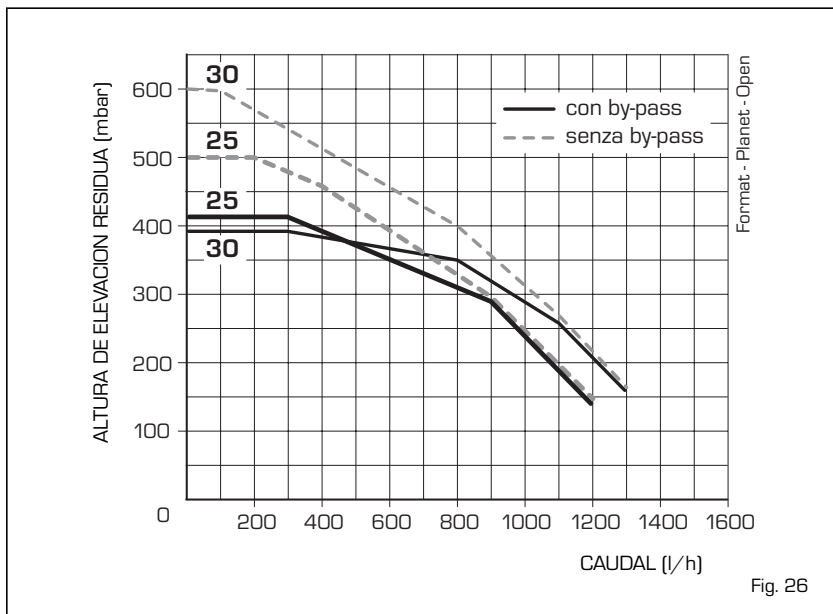


Fig. 26

4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 VALVULA DE GAS

La válvula de gas modelo HONEYWELL VK4105M (fig. 27) es regulada para dos valores de presión: máxima y mínima que corresponden, en función del tipo de gas, a los valores indicados en la **Tabla 5**. La regulación de la presión del gas a los valores máximo y mínimo está realizada por SIME en su línea de producción; por lo tanto, se desaconseja su variación.

Sólo en el caso del pasaje de un tipo de gas de alimentación (metano) a otro (butano o propano) estará permitida la variación de la presión de trabajo.

Tal operación deberá necesariamente ser realizada por personal autorizado. Efectuada la variación de las presiones de trabajo, selle los reguladores. Al realizar la regulación de las presiones, es necesario seguir un orden preestablecido, regulando antes la máxima luego la mínima.

4.1.1 Regulación presión máxima

Para la regulación de la presión máxima, actuar de la siguiente manera (fig. 28):

- Conectar la columna de agua o un manómetro a la toma de presión a la salida de la válvula gas. En las versiones "30 BF" conecte en vez el manómetro como se indica en la fig. 27/a.
- Quitar la capucha de plástico del modulador [1].
- Encender la caldera accionando el botón del mando remoto y abrir el grifo agua caliente sanitaria.
- Con la temperatura agua sanitaria configurada en valores elevados, utilizando una llave fija 9, girar la tuerca [3] buscando el valor de la presión máxima indicado en la **Tabla 5**: para reducir la presión, girar la tuerca en sentido antihorario.

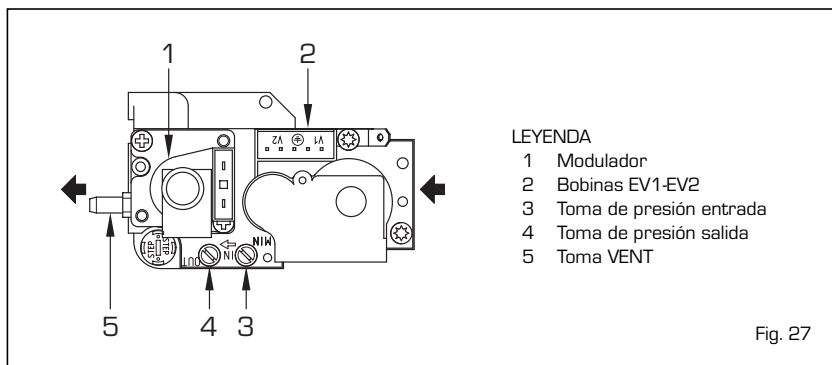
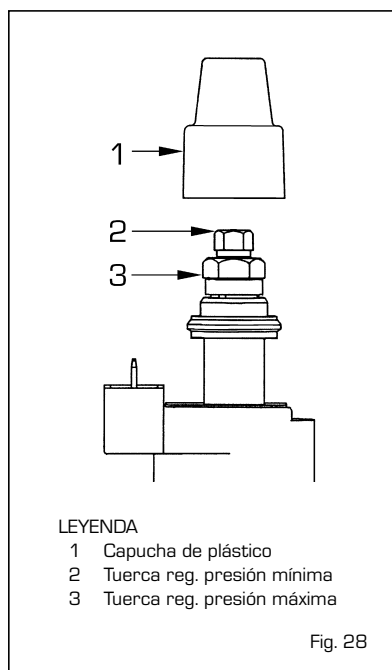
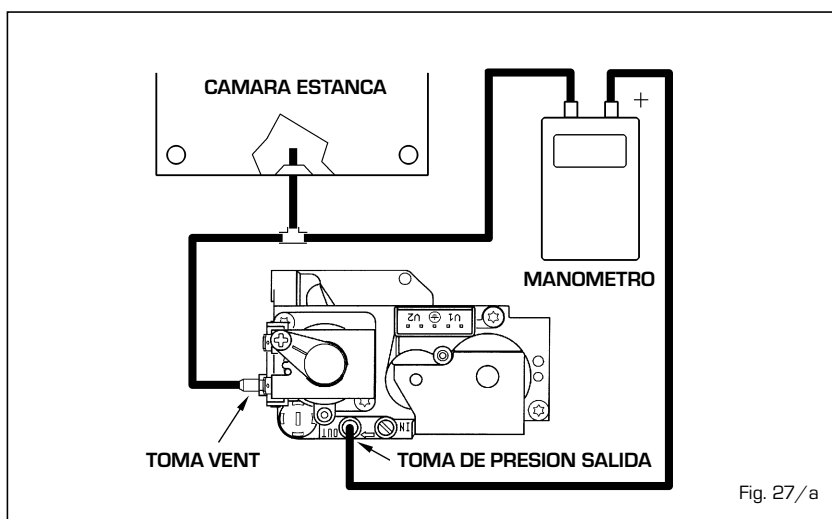


TABLA 5

Tipo de gas	Presión máx. quemador	Corriente modulador	Presión mín. quemador	Corriente modulador
	mbar	mA	mbar	mA
Metano - G20	9 - 10 - 11,1	130	2 - 2,3	0
Butano - G30	27 - 28 - 26,8	165	5 - 7 - 5,5	0
Propano - G31	35 - 34,9	165	5 - 7 - 6,9	0



rio, para aumentarla, girar la tuerca en sentido horario.

- Encender y apagar repetidas veces la caldera manteniendo siempre abierto el grifo agua caliente sanitaria y comprobar que la presión corresponda a los valores indicados en la **Tabla 5**.

4.1.2 Regulación presión mínima

Después de haber regulado la presión máxima, para efectuar la regulación de la presión mínima actuar de la siguiente manera (fig. 28):

- Corrar la alimentación del modulador.
- Con la temperatura agua sanitaria configurada en valores elevados, un grifo de agua caliente sanitaria abierto y el quemador encendido, utilizando una llave fija 7 girar la tuerca [2] buscando el valor de la presión mínima como indicado en la **Tabla 5**: para reducir la presión, girar la tuerca en sentido antihorario, para aumentarla girar la tuerca en sentido horario.

- Encender y apagar repetidas veces la caldera manteniendo el grifo agua caliente siempre abierto y comprobar que la presión corresponda a los valores indicados en la **Tabla 5**.
- Volver a conectar la alimentación eléctrica del modulador.
- Coloque nuevamente el capuchón de plástico [1].

4.2 REGULACION POTENCIA CALEFACCION

Para modificar la potencia térmica calibrada en 16 kW accionar con un destornillador en el trimmer potencia máxima calefacción (6 fig. 24). Para aumentar la presión de trabajo girar el trimmer en sentido horario, para disminuirla en sentido antihorario. En el momento en el cual la temperatura relevada de la sonda corresponderá al valor seleccionado sobre el botón del mando remoto (RISC), la caldera estará ya a llama mínima y, en este punto, se producirá el apagado del quemador.

Diagrama presión/potencia para el gas natural (metano)

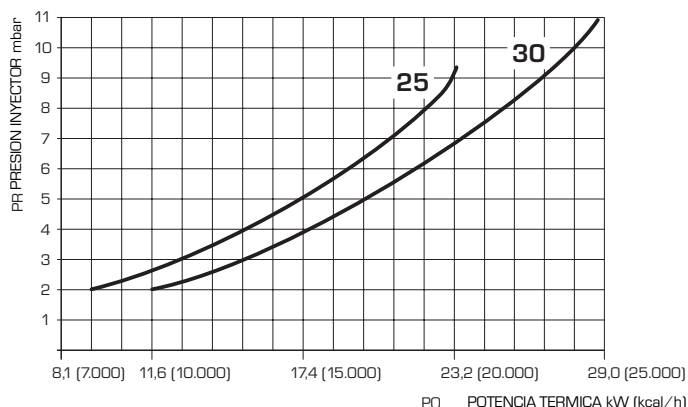


Fig. 29

Diagrama presión/potencia para el gas butano (G30)

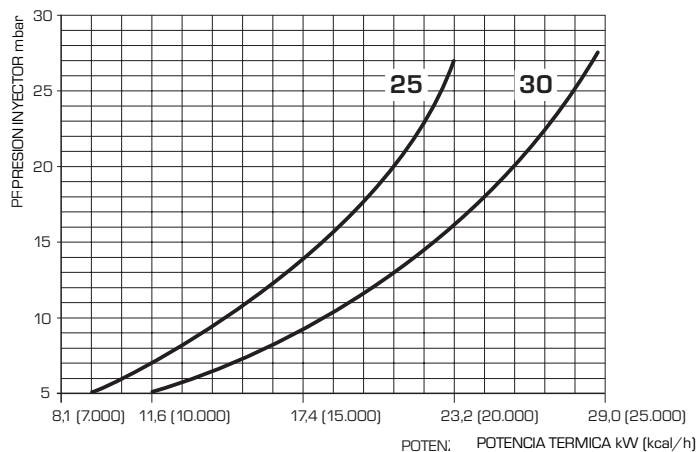


Fig. 29/a

Diagrama presión/potencia para el gas propano (G31)

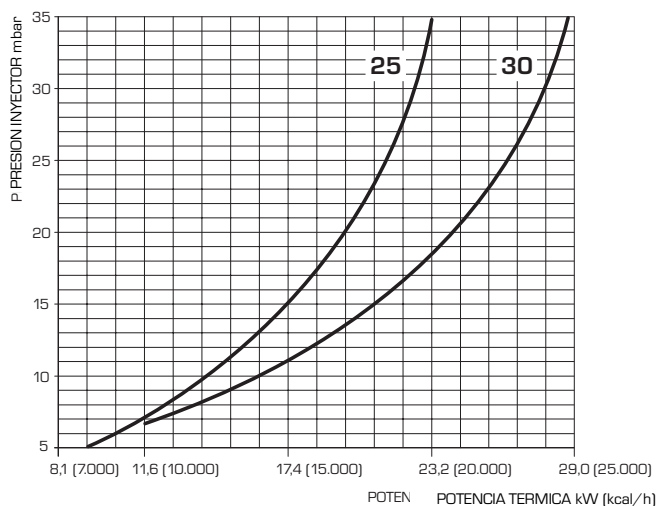


Fig. 29/b

Para facilitar la búsqueda de la potencia de calefacción más adecuada están disponibles los diagramas presión/potencia rendimiento para gas natural (metano) y gas propano (figg. 29-29/a-29/b).

4.3 TRANSFORMACION GAS

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

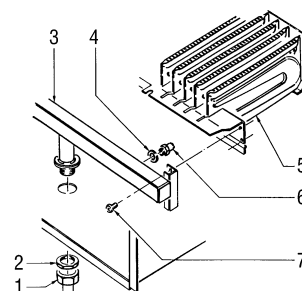
Para pasar de un gas a otro es necesario operar del siguiente modo (fig. 30):

- Cerrar el grifo gas.
- Quitar el grupo quemador (5).
- Sustituir los inyectores principales (6) con los suministrados en el kit colocando la arandela de cobre (4); para efectuar esta operación, use una llave fija de 7.
- Desplazar el puente del conector "MET-GPL" de la ficha en **posición "B"** (1 fig. 24).
- Para la regulación de los valores de presión gas máxima y mínima respete lo que se especifica en el punto 4.1. Además de la regulación, no es necesario efectuar otras operaciones sobre el modulador de la válvula.

Efectuada la variación de las presiones de trabajo, selle los reguladores.

- Terminadas las operaciones, colocar sobre el panel de la envolvente la etiqueta que indica la predisposición del gas suministrada con el kit.

NOTA: Después del montaje hay que ensayar la estanqueidades de todas las conexiones de gas usando agua con jabón o productos apropiados, evitando la utilización de llamas libres. La transformación debe ser efectuada por personal autorizado.



LEYENDA

- 1 Tuerca 1/2"
- 2 Contratuerca 1/2"
- 3 Colector quemadores
- 4 Arandela ø 6,1
- 5 Quemadores
- 6 Inyector
- 7 Tornillo

ATENCIÓN: Para garantizar el cierre hermético, durante la sustitución de los inyectores, utilice siempre la arandela (4) suministrada en el kit, también en los grupos de quemadores en los cuales no está prevista.

Fig. 30

4.4 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

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

- Quitar la corriente a la caldera y cerrar el grifo de la alimentación gas.
- Desmontar la envolvente.
- Desmontar el grupo quemadores-colector gas.
- Limpiar el intercambiador de calor quitando el polvo y eventuales residuos de la combustión. Jamás se deberán utilizar productos químicos o cepillos de acero tanto para la limpieza del intercambiador de calor como para el quemador.
- Asegurarse que la parte superior de los quemadores con agujeros, no tenga incrustaciones.
- Volver a montar las partes de la caldera respetando la sucesión de las fases.
- Controlar la chimenea, y asegurarse que el tubo de humos esté limpio.
- Controlar el funcionamiento del la caja de control de llama y del quemador principal.
- Después del montaje hay que ensayar la estanqueidad de todas las conexiones de gas, utilizando agua y jabón o productos apropiados, evitando el uso de llamas libres.

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.

4.4.1 Limpieza del filtro circuito de calefacción (fig. 30/a)

Para la limpieza del filtro cierre los grifos de interceptación ida/retorno de la instalación, quite tensión al cuadro de mandos, desmonte la envolvente y vacíe la caldera desde la descarga respectiva hasta que el hidrómetro no marque "cero". Coloque debajo del filtro un recipiente de recolección, destornille el tapón y proceda con la limpieza eliminando las impurezas e incrustaciones de residuos calcáreos. Antes de montar nuevamente el tapón con el filtro controle el o-ring de retención.

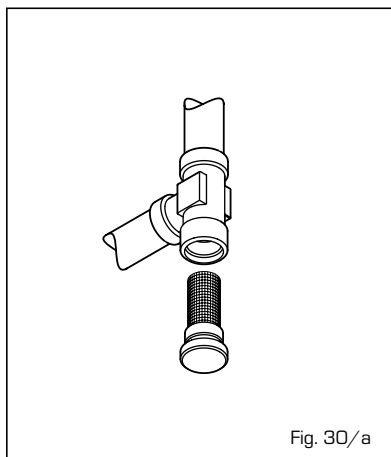


Fig. 30/a

4.5 ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO

El quemador principal no se pone en marcha ni en funcionamiento sanitario ni en calefacción.

- En el visualizador del mando remoto aparece el mensaje "ALL O1": el termostato humos es intervenido, es necesario rearmarlo (versión "25 OF").
- En el visualizador del mando remoto aparece el mensaje "ALL O2": controlar y eventualmente sustituir el presóstato agua (PA).
- En el visualizador del mando remoto aparece el mensaje "ALL O4" o "ALL O5": una de las dos sondas está interrumpida, es necesario sustituirla.
- El ventilador (V) funciona pero a un número de vueltas reducido, no activando el presóstato humos (PF); es necesario por lo tanto proveer a su sustitución (versión "25 BF - 30 BF").
- Si, pese a las verificaciones arriba listadas, el quemador principal no se pone en marcha, sustituir la ficha electrónica.

La caldera se enciende, pero transcurridos 10 segundos se bloquea.

- Controlar que en la conexión eléctrica estén respetadas las posiciones de fase y neutro.
- El electrodo de relevación está defectuoso; es necesario sustituirlo.
- El presóstato humos no conmuta. Verificar que el señal a las tomas de control sea superior a la calibración del presóstato. Sustituya el presóstato.
- El equipo es defectuoso; es necesario sustituirlo.

El agua sanitaria llega muy caliente, pero con bajo caudal.

- Controlar que el filtro ubicado en entrada de la válvula presostática esté limpio.
- La presión del agua en la red es insuficiente, instalar un elevador de presión.
- Obturación del filtro de agua primario debido a impurezas (fig. 30/a): realice la limpieza.

Los grifos del agua no dan ni agua caliente ni agua fría.

- Intercambiador o tubo de salida agua sanitaria obstruido por depósito calcáreo, provea a quitar las incrustaciones.

La caldera presenta ruidos o sonidos en el intercambiador.

- Controlar que el circulador (P) no esté bloqueado, eventualmente proveer al desbloqueo.
- Quitar las impurezas y sedimentos acumulados en el impulsor del circulador.
- Sustituir el circulador.
- Controlar que la potencia de la caldera sea la adecuada a las reales necesidades de la instalación de calefacción.

La válvula de seguridad de la caldera inter-

viene frecuentemente.

- Controlar que el grifo de carga esté cerrado. Sustituirlo en el caso no cierre perfectamente.
- Controlar que la presión de carga en frío de la instalación no sea demasiado elevada, atenerse a los valores aconsejados.
- Controlar que la válvula de seguridad no esté fuera de calibración, eventualmente sustituirla.
- Verificar que el vaso tenga capacidad suficiente para el contenido de agua de la instalación.
- Controlar la presión de pre-inflado del vaso de expansión.
- Sustituir el vaso de expansión.

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

- Controlar que la presión del gas en el quemador sea regular.
- Controlar que los quemadores estén limpios.
- Controlar que el conducto coaxial haya sido instalado correctamente (versión "25 BF - 30 BF").

La caldera funciona pero no aumenta la temperatura.

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

En la versión "25 BF - 30 BF" el ventilador funciona, pero no se pone en marcha el quemador.

- Controlar y eventualmente quitar las impurezas o condensaciones de los tubos de conexión del presóstato humos (PF).
- Sustituir el presóstato humos (PF).

En la versión "25 BF - 30 BF" el ventilador no se pone en marcha.

- Controlar si los terminales del motor del activador hay tensión.
- El motor tiene el enrollamiento eléctrico quemado, es necesario sustituirlo.

La válvula de gas está siempre a llama mínima.

- El modulador (M) tiene el enrollamiento interrumpido, es necesario sustituirlo.
- La ficha no envía corriente (mA) al modulador (M), es necesario sustituirla.

La caldera se bloquea cada tanto.

- Controlar que el conector del equipo esté bien fijado a la válvula de gas.

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 Servicio Técnico Autorizado de la zona.
- La instalación de la caldera y cualquier otra operación de asistencia y mantenimiento deben ser realizadas por personal cualificado. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.
- El constructor no está considerado responsable por eventuales daños derivados por usos inapropiados del equipo.

CONTROLLO REMOTO 582 HRC

CARACTERISTICAS GENERALES

La instalación esta prevista en la pared, con la posibilidad de retirar el dispositivo para la sustitución de la batería.

INSTALACION

- 1) El mando remoto a distancia tiene que estar instalado a una altura de aproximadamente 1,5 metros desde el suelo, lo más lejano posible de fuentes de calor y de puertas y/o ventanas. Para las conexiones de los cables eléctricos esta previsto un orificio específico ubicado en el reverso del fondo del adaptador.

ATENCIÓN: Antes de proceder con las conexiones, quite la alimentación de la caldera y de la instalación.

- 2) Desconecte el adaptador del mando remoto a distancia, haciendo fuerza con los dedos sobre la respectiva "luneta soporte" (fig. 2).

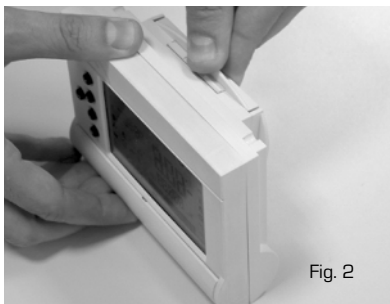


Fig. 2

- 3) Destornille los dos tornillos del adaptador y fije la cubierta inferior del mismo a la pared.
- 4) Cablear la regleta del adaptador teniendo la precaución de respetar el esquema de la fig. 4 en cuanto a conexiones eléctricas y polaridad.
- 5) Introducir la batería en el hueco dispuesto para tal fin en la parte posterior del mando remoto.
- 6) Pulsar el botón **[reset]** colocado en la parte frontal del dispositivo se accede después de la apertura, de la tapa inferior.
- 7) Cerrar la tapa del adaptador y aplicar a este el terminal del mando remoto (fig. 3).



Fig. 1

DATOS TÉCNICOS

Grado de protección	IP20 (si esta instalado en la pared)
Dimensiones máximas (mm)	L=132 x H=105 x P=43
Área visible LCD (mm)	83 x 55
Tensión de alimentación eléctrica	24 Vdc
Batería	4 alcalina LR6 AA - 1.5V
Campo temp. de funcionamiento (°C)	0 ÷ 40
Campo temp. de almacenamiento (°C)	-10°C ÷ 50°C
Humedad	max 95 % a 40°C
Autonomía de funcionamiento	≥ 1 año
Uso	Luz diurna/artificial
Conexiones	máx. 20 m
Resolución de lectura	0.1°C tra 0°C e 40°C
Error máximo de lectura	1°C tra 0°C e 40°C
Campo de regulación máx. (°C)	5 ÷ 30
Campo de regulación mín. (°C)	0 ÷ 25
Intervalo de puesta al día de datos	1s
Intervalo de control	1s

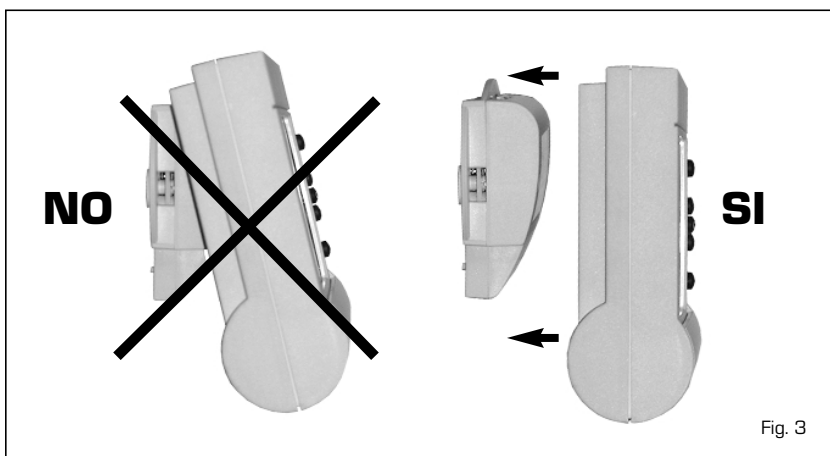
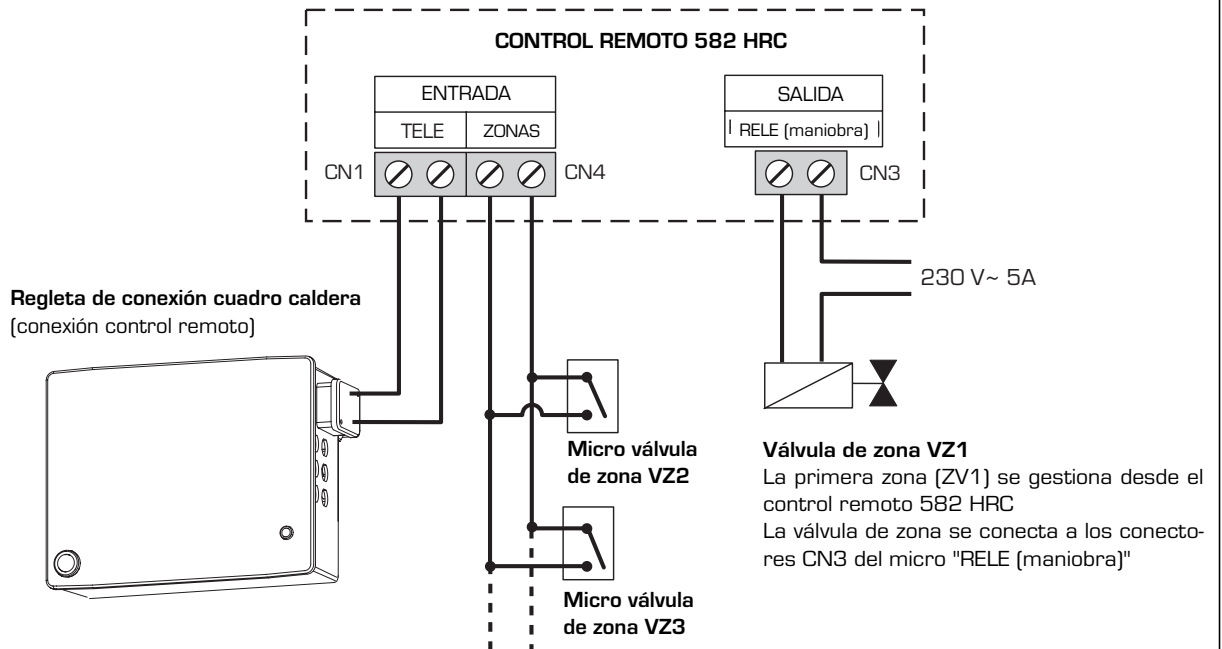


Fig. 3

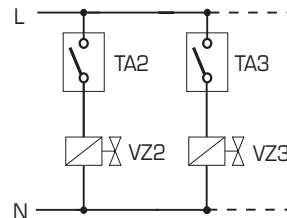
NOTA: En caso de instalación por zonas, si no se utiliza el mando remoto a distancia como termóstato de una zona (inutilización del borne CN3) se debe programar la temperatura ambiente al mínimo del valor (0 °C) en todos los niveles regulables (min) y (T1) (T2) (T3). La operación es necesaria para evitar la puesta en marcha de la caldera como consecuencia de la llamada del mismo mando remoto.



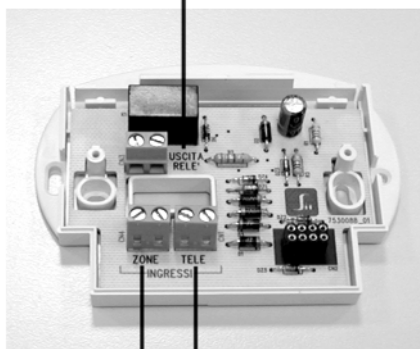
SEGUNDA Y TERCERA ZONA

Alimentar a través una línea eléctrica a parte los reguladores climáticos (TA2-3) y las correspondientes válvulas de zona (VZ2-3).

Los micros de las válvulas de zonas, entre ambas eléctricamente en paralelo, están conectados a los conectores CN4 "ENTRADA-ZONAS" del control remoto 582 HRC.



conexión válvula zona VZ1



conexión entrada mando remoto a distancia

collegamento microconexión micro válvulas de zona VZ2 - VZ3...



Fig. 4

DISPLAY E SIMBOLOGIA

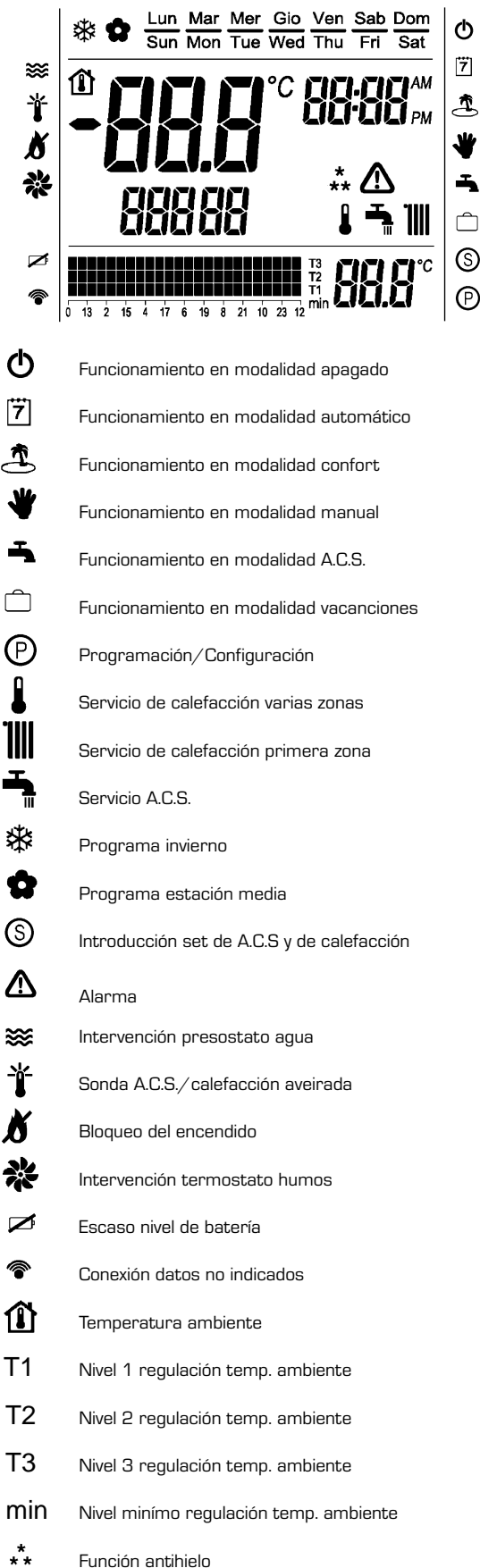


Fig. 5

INTRODUCCIÓN MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

En cada modalidad de funcionamiento esta siempre activada la función de antihielo para caldera e instalación (apertura valvula de zona primaria VZ1). Para pasar de una modalidad a otra pulsar el botón **(M)**.



APAGADO

Instalación protegida (son visualizados el estado de la caldera y de eventuales alarmas) en servicios (A.C.S./ calefacción/zonas) inhibidos.



AUTOMÁTICO

Instalación protegida con servicio A.C.S. habilitada y demanda de calefacción requerido desde el control remoto en función de la programación seleccionada y de las eventuales demandas provenientes de la gestión en zona.



CONFORT

Instalación protegida con servicio A.C.S. habilitada y demanda de calefacción requerido desde el control remoto imponiendo el "set" de la franja horaria habitual al set máximo previsto o a lo introducido manualmente con los botones **(+)** y **(-)**. Dicha modalidad de funcionamiento prevé un retorno en "AUTOMÁTICO" en relación a la primera "discontinuidad" del set previsto de la programación.

También en esta modalidad la eventual demanda proveniente de la gestión a zonas viene servida.



MANUAL

Instalación protegida con servicio A.C.S. habilitada y demanda de calefacción requerido desde el control remoto en función de la introducción manual, se efectúan con los botones **(+)** y **(-)**, memorizada y de la demanda ocasional proveniente de las zonas secundarias.

La temperatura se mantiene hasta que no se cambie la Modalidad de funcionamiento. Después del reset la temperatura ambiente indicada es de 21°C.



A.C.S. o VERANO

Instalación protegida servicio A.C.S. habilitado y servicios de calefacción, zonas inhabilitadas. Para la introducción de la temperatura del agua sanitaria ver párrafo

"INTRODUCCIÓN TEMPERATURA CALEFACCIÓN Y SANITARIO DEL CONTROL REMOTO".



VACACIONES

Instalación protegida y servicios (Calefacción/A.C.S./zonas) inhabilitados. Al vencimiento del cálculo expresado en días (máx. 99), la modalidad "AUTOMÁTICO" viene restablecida en el programa seleccionado. La función antihielo ambiente, permanece activada aunque la temperatura ambiente descienda por debajo del valor introducido para el nivel (min).

ALARMAS Y ANOMALÍAS

La alarma de la caldera se indica en las combinaciones siguientes:



ALARMAS



ALL 01: Intervención termostato humos



ALL 02: Intervención presostato agua



ALL 04: Sonda sanitaria averiada



ALL 05: Sonda calefacción averiada



ALL 06: Bloqueo del encendido

Las posibles anomalías se indican de la siguiente manera:



Conexión datos no indicados



Escaso nivel de batería



Batería agotada

Los posibles errores se indican de la siguiente manera:

ERR_01 Error del circuito de medida de temperatura

ERR_02 Error alimentación

PROGRAMA

Las modalidades de funcionamiento "AUTOMÁTICO", "CONFORT" y "VACACIONES" están coordinadas por programas



invierno



estación media

semanales con resolución temporal cada media hora. Para pasar de un programa a otro en la modalidad "AUTOMÁTICO" pulsaer los botones **[+]** o **[-]**.

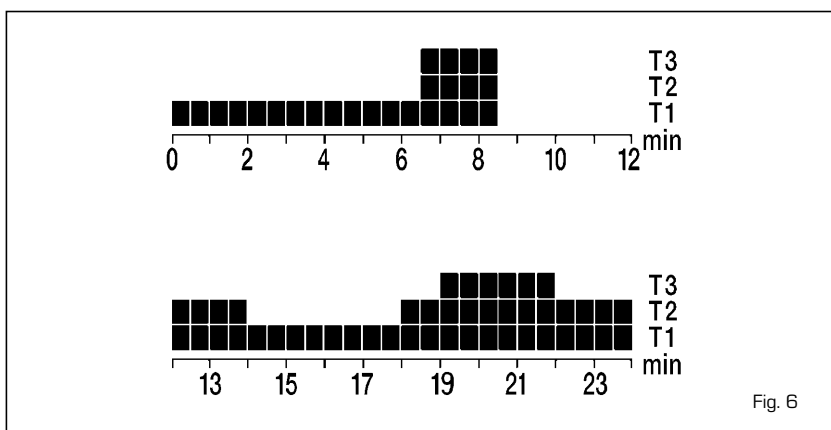


Fig. 6

Niveles regulables: (min) y (T1) (T2) (T3).

SET	Min	Max	Vincoli	
min	OFF / 0 °C	25 °C	-	< T1
T1	5 °C	30 °C	> min	< T2
T2	5 °C	30 °C	> T1	< T3
T3	5 °C	30 °C	> T2	-

NOTA: Si el nivel (min) viene indicado el valor OFF, la caldera no se enciende aunque la temperatura de ambiente haya descendido por debajo de 0 °C.

Para indicar un valor de temperatura a un nivel, ver el párrafo "PROGRAMACIÓN".

REGULACIÓN DE TEMPERATURA

En función de la programación y de la temperatura ambiente relevada el control remoto genera la demanda de calefacción y activa la salida del relé con isteresis (fig. 7).

PANEL DE MANDOS (fig. 8)

Programación y utilización del dispositivo, son guiados de manera homogénea y en forma gráfica y de manera simple.

Durante la programación y configuración se visualiza solo la operación que se esté realizando de forma intermitente (efecto "blink").

REGULACIÓN IDIOMA/FECHA/HORA

A través de la tecla **[CONFIG.]** se accede a la "CONFIGURACIÓN" del control remoto donde es posible.

- La selección de la modalidad de visualización del día: italiano o inglés.
- La regulación del día de la semana.
- La regulación de la hora.
- La regulación de los minutos.
- La selección de la modalidad de visualización hora: 0-24/AM-PM.
- La reinicialización total del dispositivo introducido por fábrica.

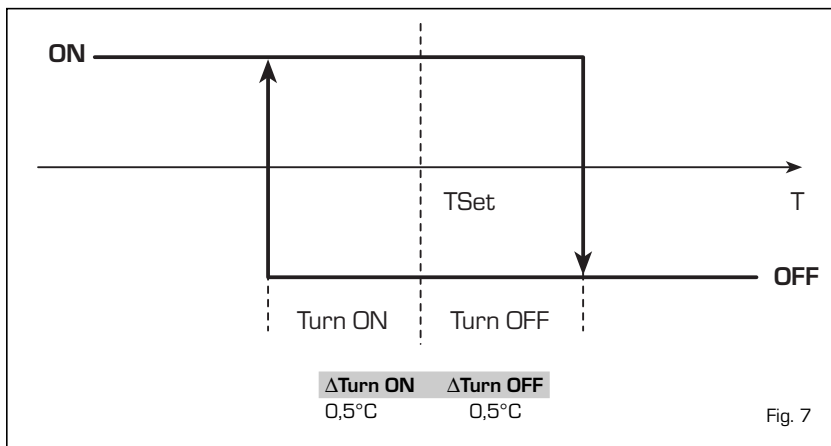


Fig. 7

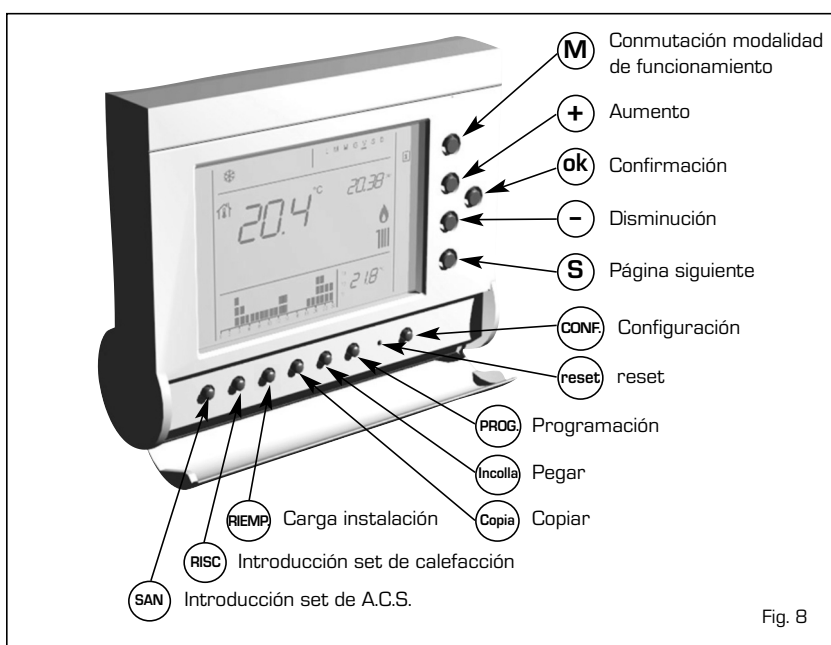
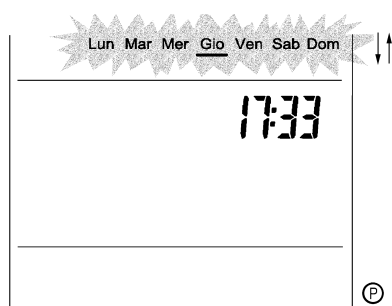


Fig. 8

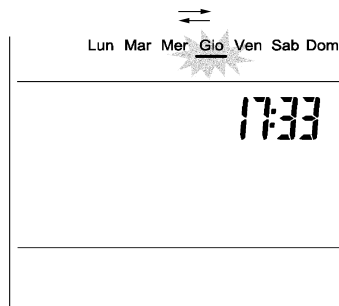
En color gris la parte del display que parpadea.

IDIOMA



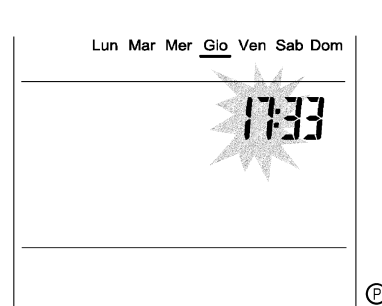
[+] y [-] sel Español / Inglés
[OK]: Procede a regular el día
[CONFIG.]: Salida configuración

FECHA

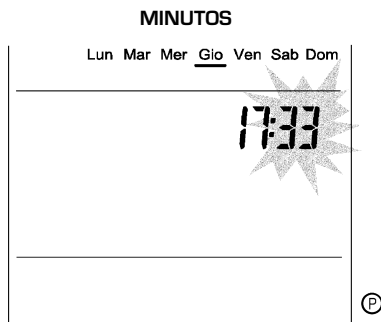


[+] y [-]: Regulación día
[OK]: Confirma para proceder a la regulación hora
[CONFIG.]: Salida configuración

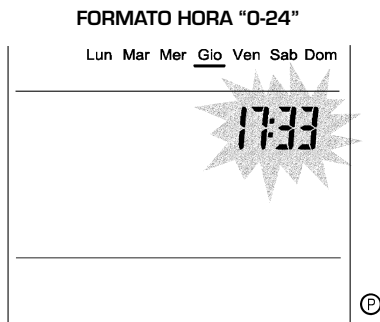
HORA



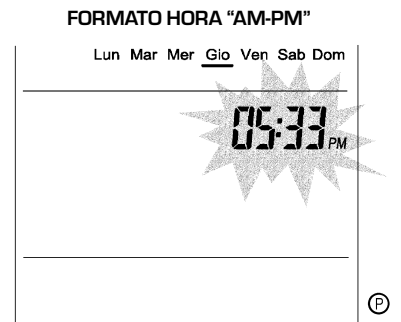
[+] y [-]: Regulación hora
[OK]: Confirma para proceder a la regulación de los minutos
[CONFIG.]: Salida configuración



[+] y [-]: Regulación de los minutos
[OK]: Confirma para proceder a la selección del formato de visualización hora
[CONFIG.]: Salida configuración



[+] y [-]: Selección del formato de visualización hora "AM-PAM"
[OK]: Confirma para proceder a la reinicialización
[CONFIG.]: Salida configuración



[+] y [-]: Selección del formato de visualización hora "0-24"
[OK]: Confirma para proceder a la reinicialización
[CONFIG.]: Salida configuración



[+] y [-]: Paso a la confirmación reinicialización datos indicados de configuración/programación
[OK]: Confirma de volver a la selección Español/Inglés
[CONFIG.]: Salida configuración



[+] y [-]: Paso a la cancelación reinicialización datos indicados de configuración/programación
[reset]: Reinicialización según lo establecido por fábrica
[OK]: Confirma de volver a la selección Español/Inglés
[CONFIG.]: Salida configuración

PROGRAMACIÓN

Mediante el botón **[PROG.]** se accede a la introducción de las franjas horarias de los programas del control remoto. En color gris la parte del display que parpadea.



[+] y [-]: Selección programa
[Copia]: Selección del programa que se desea copiar
[Incolla]: Copia del programa seleccionado en el programa habitual
[OK]: Confirma para proceder a la selección del día
[PROG.]: Salida programación



[M]: Selección del día
[+] y [-]: Selección de la "Media hora"
[S]: Variación del nivel min. y T1,T2,T3
[Copia]: Selección del día que se desea copiar
[Incolla]: Copia del día seleccionado copia o del set en la siguiente media hora
[OK]: Confirma para proceder a la modificación de los valores de temperatura indicados en un nivel [set]
[PROG.]: Salida programación



[+] y [-]: Aumento/disminución del valor de temperatura del nivel que parpadea
[S]: Da paso al siguiente set de temperatura
[OK]: Confirma para proceder a la selección del programa
[PROG.]: Salida programación

INTRODUCCIÓN DE LA TEMPERATURA DE CALEFACCIÓN Y SANITARIO DESDE EL CONTROL REMOTO

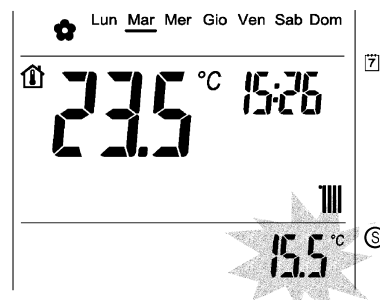
La regulación de la temperatura de la caldera se puede efectuar por aumento de 0.5°C mediante los botones [SAN] y [RISC] mediante la conexión.

El set introducido queda memorizado en la caldera y permanece independientemente del control remoto.

INSTALACION CON RADIADORES	SET CALEFACCIÓN		SET A.C.S.	
	Min	Max	Min	Max
	40°C	80°C	35°C	60°C



[+] y [-]: Aumento/Disminución (+/- 0.5 °C) temperatura A.C.S.
 [SAN]: Salida de la introducción de la temperatura de A.C.S.



[+] y [-]: Aumento/Disminución (+/- 0.5 °C) temperatura calefacción
 [RISC]: Salida de la introducción de la temperatura de calefacción.

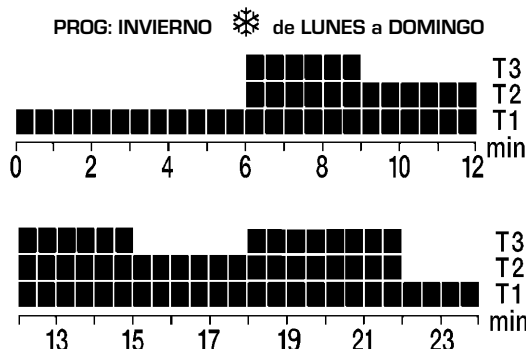
CONDICIONES DE REINICIALIZACIÓN

Después de haber pulsado el botón [reset], ver a continuación el punto "CONFIRMACIÓN REINICIALIZACIÓN" del párrafo "REGULACIÓN IDIOMA/FECHA/HORA", se vuelve a la programación inicial de fábrica, que es la misma programación para el programa de invierno y de estación media:

SET: min = 6
 T1 = 16 °C
 T2 = 18 °C
 T3 = 21 °C
 manual = 21 °C

IDIOMA = Italiano

HORA = 0 - 24



De - a	Nivel	Valor
00:00 - 06:00	T1	16 °C
06:00 - 09:00	T3	21 °C
09:00 - 12:00	T2	18 °C
12:00 - 15:00	T3	21 °C
15:00 - 18:00	T2	18 °C
18:00 - 22:00	T3	21 °C
22:00 - 24:00	T1	16 °C

NOTA:
 Para cambiar el valor indicado para un nivel, ver el párrafo "PROGRAMACIÓN"

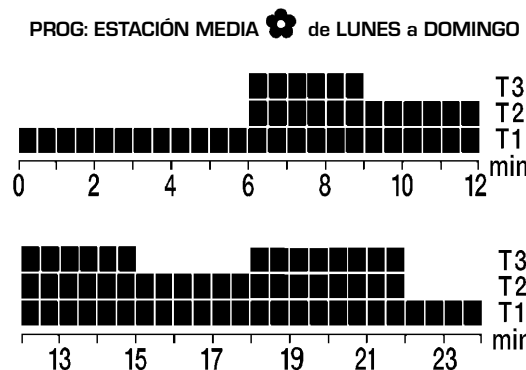


Fig. 9

DESCONEXIÓN DEL CONTROL REMOTO

Aunque el control remoto se desconecte, esta asegurado el funcionamiento en ACS y antihielo.

INTERVENCIONES DE EFECTUAR EN EL CASO DE ANOMALIA

En caso de anomalía se interrumpe el funcionamiento de la caldera y en el visualizador del mando remoto se visualizarán los siguientes mensajes:

- "ALL 01"

Intervento del termostato fumi nelle versioni "25 OF". Questo dispositivo ha il compito di bloccare il funzionamento della valvola gas quando vi è un rigetto dei fumi per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria. Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante sottostante (2 fig. 10). Qualora dovesse ricomparire il messaggio richiedere l'intervento del Servizio Tecnico Autorizzato.

- "ALL 02"

Intervención del presóstato agua (5 fig. 10) que bloquea el funcionamiento de la caldera cuando la presión del agua en la caldera es inferior a 0,6 bar. En la caldera, la intervención del presóstato está señalado por el encendido de una luz indicadora roja con intermitencia (2 fig. 10). Para restablecer el funcionamiento de la caldera es posible actuar en dos modos:

A) Carga de la caldera: accionar sobre el grifo de carga (3 fig. 10), llevando la presión sobre el valor de 1-1,2 bar

que se puede relevar sobre el hidrómetro (4 fig. 10).

B) Carga del mando remoto: en el display del mando remoto aparece el icono anomalía falta de agua "☄" y el mensaje "ALL 02". Cargue la instalación presionando el pulsador del mando remoto (RIEMP) por un tiempo máximo acumulativo igual a cinco minutos. Durante la carga el icono es intermitente. Con el restablecimiento de la presión (1 bar) desaparece la visualización del icono, la carga se desactiva y el timer que cuenta el tiempo acumulativo vuelve a cero. Siempre que los cinco minutos totales no sean suficientes para restablecer la presión de la instalación y la anomalía permanece, requiera la intervención del Servicio Técnico Autorizado.

- "ALL 04"

El mensaje aparece en el visualizador cuando la sonda de temperatura del sanitario está rota. Pedir la intervención del personal técnico autorizado.

- "ALL 05"

El mensaje aparece en el visualizador cuando la sonda de temperatura del calefacción está rota. Pedir la intervención del personal técnico autorizado.

- "ALL 06"

Una anomalía en la fase de encendido o

durante el funcionamiento podría causar el bloqueo de la caja de control de llama, visualizando el mensaje en el visualizador, y activando en la caldera el encendido del botón de desbloqueo (1 fig. 10). Presionar el botón para que la caldera se ponga automáticamente en función. Una vez producido el desbloqueo, desaparece la señalización de la anomalía en el visualizador. En el caso el equipo retorne nuevamente en bloqueo, pedir la intervención del personal técnico autorizado.

TRANSFORMACION GAS

En el caso que sea necesario la transformación a otro tipo de gas, dirigirse exclusivamente a personal técnico autorizado SIME.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Es obligatorio efectuar la limpieza y un control de la caldera al final de la temporada de calefacción.

El mantenimiento preventivo y el control de la funcionalidad de los equipos y de los sistemas de seguridad deberá ser efectuada exclusivamente por personal técnico autorizado. La caldera está provista de cable eléctrico de alimentación que, en caso de sustitución, deberá ser requerido solamente a Sime.

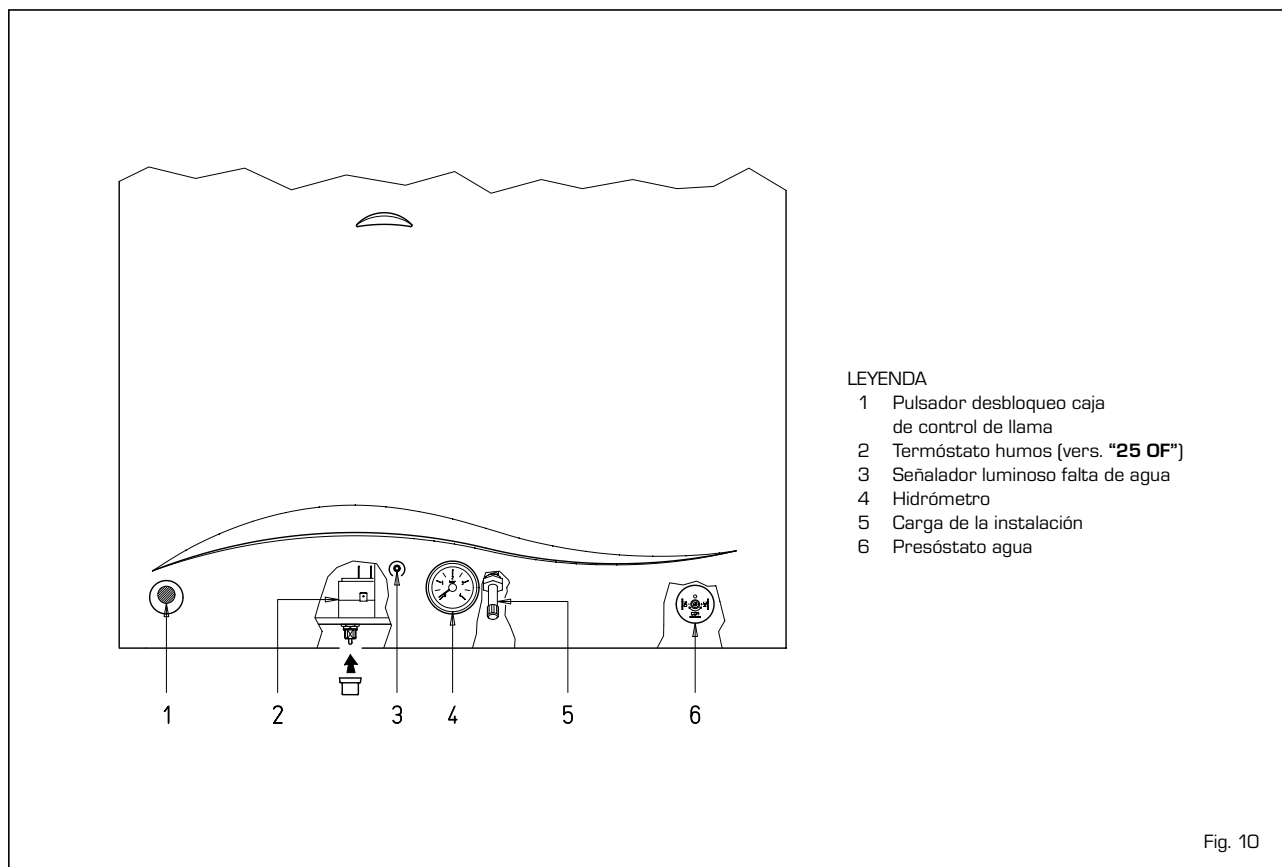


Fig. 10



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CALDAIE MURALI A GAS

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

FORMAT OF - BF
METRÒ OF - BF
FORMAT 25/60 OF - 25/60 BF - 30/60 BF
PLANET OF - BF - BFT
PLANET Low NOx*
PLANET AQUAQUICK 25 BF - 30 BF
PLANET 25/60 BF - 30/60 BF
PLANET DEWY BF - BFT - BFR *
OPEN OF - BF
FORMAT.zip OF - BF
FORMAT.zip 4/5 OF - BF
OPEN.zip BF
METRÒ.zip OF - BF
FORMAT DEWY.zip *
FORMAT.zip PC
DEWY EQUIPE - DEWY EQUIPE BOX *

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondono, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

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

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

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

UNI EN 625 per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Le caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

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

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 73/23 CEE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 89/336 CEE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

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

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

Legnago, 29 luglio 2005

Il Direttore Generale
ing. Aldo Gava



Rendimenti caldaie murali a gas 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
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 AQUAQUICK 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
PLANET AQUAQUICK 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
PLANET Low NOx 25 BF	23,2	25,0	86,7	92,8	83,7	90,7
PLANET Low NOx 30 BF	27,9	30,0	86,9	93,1	83,9	92,4
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
PLANET DEWY 30 BFR	28,3	29,0	92,5	97,7	98,5	106,6
PLANET DEWY 60 BFR	56,6	58,0	92,8	97,5	98,8	109,8
PLANET DEWY 30/50 BF	29,2	30,0	92,5	97,2	97,9	106,7
FORMAT 25 OF - METRÒ 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 - METRÒ 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
FORMAT 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
FORMAT 25/60 OF	23,2	25,8	86,7	89,9	84,1	89,6
FORMAT 25/60 BF	25,0	26,7	86,8	93,5	84,2	92,0
FORMAT 30/60 BF	29,5	31,6	86,9	93,5	84,4	92,0
FORMAT.zip 25 OF - METRÒ.zip 25 OF	23,5	25,8	86,7	91,2	82,9	91,1
FORMAT.zip 30 OF	28,8	31,6	86,9	91,1	83,9	90,0
FORMAT.zip 25 BF - METRÒ.zip 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
FORMAT.zip 30 BF	28,8	31,6	86,9	91,0	83,9	89,4
FORMAT.zip 35 BF	31,6	34,8	87,0	90,8	84,0	88,0
FORMAT.zip 4 25 OF - FORMAT.zip 5 25 OF	23,5	25,8	86,7	91,2	82,9	91,1
FORMAT.zip 4 25 BF - FORMAT.zip 5 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
FORMAT DEWY.zip 25 BF	22,7	23,3	92,4	97,5	97,9	109,2
FORMAT DEWY.zip 30 BF	27,3	27,9	92,4	97,9	98,3	110,4
FORMAT.zip 30 PC	29,1	30,0	92,5	96,9	98,5	102,8
OPEN 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
OPEN 25 BF	23,3	25,8	92,7	92,8	90,1	90,2
OPEN 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2
OPEN.zip 25 BF	23,4	25,8	86,7	90,6	83,6	88,5
OPEN.zip 30 BF	28,8	31,6	86,9	91,0	83,9	89,4
DEWY EQUIPE 3 - DEWY EQUIPE 3 BOX	84,6	87,0	92,9	97,3	98,9	105,5
DEWY EQUIPE 4 - DEWY EQUIPE 4 BOX	112,8	116,0	93,0	97,3	99,1	105,5
DEWY EQUIPE 60 BOX	57,0	58,0	92,8	98,2	98,8	106,4
DEWY EQUIPE 120 - DEWY EQUIPE 120 BOX	113,9	116,0	93,1	98,2	99,1	106,4
DEWY EQUIPE 180 - DEWY EQUIPE 180 BOX	170,9	174,0	93,2	98,2	99,2	106,4
DEWY EQUIPE 240 - DEWY EQUIPE 240 BOX	227,8	232,0	93,4	98,2	99,4	106,4
DEWY EQUIPE 300 - DEWY EQUIPE 300 BOX	284,8	290,0	93,5	98,2	99,5	106,4
DEWY EQUIPE 360 - DEWY EQUIPE 360 BOX	341,7	348,0	93,5	98,2	99,5	106,4

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



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