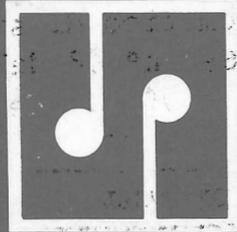


**fonderie fonderie fonderie**  
**sime spa sime spa sime spa**



caldaie a gas

«RMGH»

**fonderie fonderie fonderie**  
**sime spa sime spa sime spa**

**fonderie fonderie fonderie**  
**sime spa sime spa sime spa**

**fonderie fonderie fonderie**  
**sime spa sime spa sime spa**



# 1 CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONALI

## 1.1 GENERALITÀ

Le caldaie "RMGH" sono dei generatori ad acqua calda adatti per impianti di riscaldamento di media potenzialità.

Sono costituite da elementi di ghisa assemblati tra loro che coprono la potenzialità termica resa da 73.000 kcal/h (84,9 kW) a 84.600 kcal/h (98,4 kW).

A richiesta sono fornite con sistema ad accensione elettronica ad ionizzazione di fiamma. Dispongono di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme e rispondono anche per caratteristiche tecniche e funzionali alle prescrizioni della legge 1083 del 06/12/71 per la sicurezza e l'impiego del gas combustibile e alle normative della legge 373 del 30/04/76.

Sono qualificate come "caldaia ad alto rendimento" ai sensi della legge 308 del 29/05/82.

Le caldaie "RMGH" sono prodotte di serie a gas naturale (metano); per il funzionamento a gas G.P.L. si dovrà procedere in loco alla trasformazione come più ampiamente specificato nei paragrafi seguenti.

## 1.2 DIMENSIONI

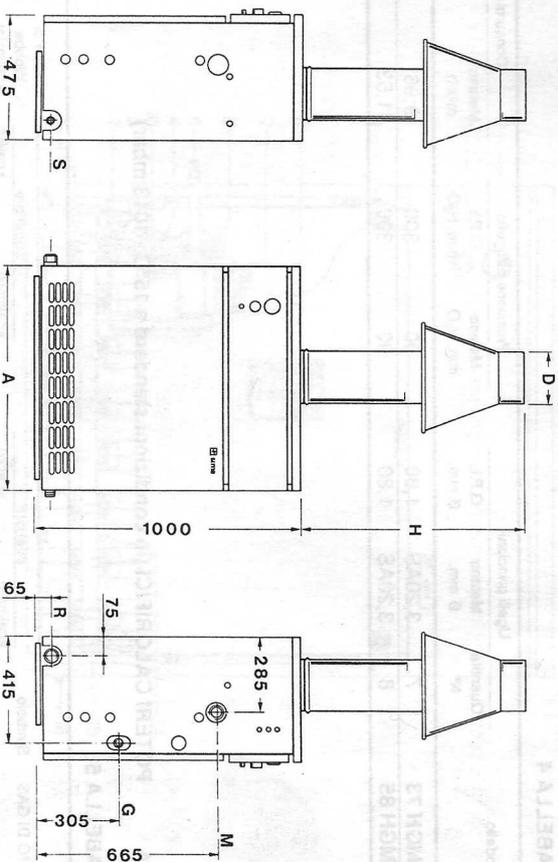


Fig. 1

TABELLA 1

Modello	Dimensioni		Camino	Attacco gas	Mandata	Ritorno	Scarico
	A	H					
	mm.	mm.	Ø mm.	Ø	Ø	Ø	Ø
RMGH 73	840	825	200	3/4"	1 1/2"	1 1/2"	3/4"
RMGH 85	940	865	225	3/4"	1 1/2"	1 1/2"	3/4"

### 1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE

TABELLA 2

Modello	Potenza Termica		Portata Termica		N° Elem.	Peso kg.
	kW	kcal/h	kW	kcal/h		
RMGH 73	84,9	73.000	94,1	80.930	8	238
RMGH 85	98,4	84.600	108,9	93.680	9	266

TABELLA 3

Modello	Capacità caldaia litri	Pressione di esserc. bar	Pressione di collaudo bar	Ugelli pilota	
				Metano Ø mm.	G.P.L. Ø mm.
RMGH 73	25	4	6	0,29	0,24
RMGH 85	28	4	6	0,29	0,24

TABELLA 4

Modello	Quantità N°	Ugelli principali		Pressione all'ugello		Consumi	
		Metano Ø mm.	G.P.L. Ø mm.	Metano mm. H <sub>2</sub> O	G.P.L. mm. H <sub>2</sub> O	Metano m <sup>3</sup> /h	G.P.L. kg/h
RMGH 73	7	3,20AS	1,80	90	300	9,96	7,30
RMGH 85	8	3,20AS	1,80	90	300	11,53	8,45

### 1.4 POTERI CALORIFICI (in condizioni standard a 15°C - 1013 mbar)

TABELLA 5

TIPO DI GAS	Simbolo	Potere calorifico				Indice di Wobbe kcal/m <sup>3</sup> st	densità relativa all'aria
		Interiore kcal/m <sup>3</sup> st	Superiore kcal/m <sup>3</sup> st	Interiore kcal/kg	Superiore kcal/kg		
METANO	G 20	8.123	9.034	—	10.920	0,554	—
CITTA'	G 110	3.327	3.792	—	5.195	0,411	—
BUTANO	G 30	27.805	30.206	—	19.290	2,077	—
PROPANO	G 31	21.215	11.080	—	12.040	1,562	—
ARIA-PROP.		5.600	—	—	6.150	5,220	1,150

### 1.5 VISTA ANTERIORE INTERNA

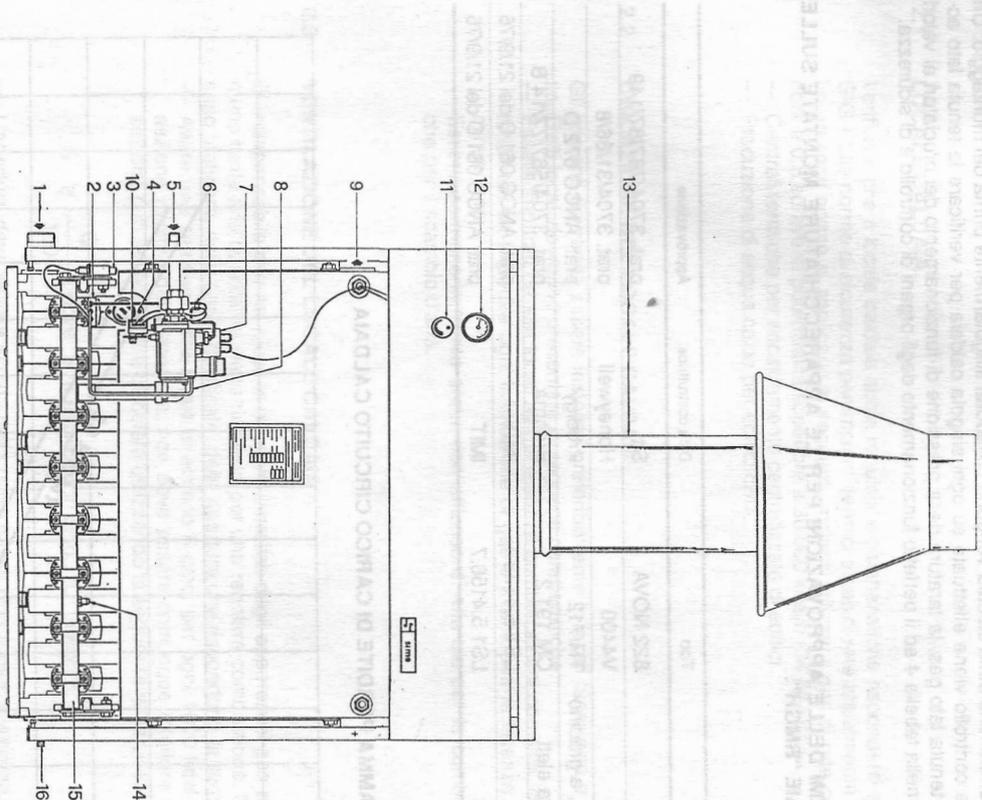


Fig. 2

- LEGENDA**
- |   |                              |    |                        |
|---|------------------------------|----|------------------------|
| 1 | Ritorno impianto             | 9  | Mandata impianto       |
| 2 | Brucciatoe pilota            | 10 | Termostato sicurezza   |
| 3 | Accensione piezoelettrica    | 11 | Termostato regolazione |
| 4 | Spioncino                    | 12 | Termometro             |
| 5 | Attacco gas                  | 13 | Antirifouleur          |
| 6 | Termocoppia interrotta       | 14 | Presca di pressione    |
| 7 | Valvola gas                  | 15 | Collettore bruciatori  |
| 8 | Tubetto alimentazione pilota | 16 | Rubinetto di scarico   |

## 1.6 CONTROLLO E TARATURA IN FABBRICA

Tutti i componenti della caldaia vengono collaudati singolarmente prima del montaggio. Un ulteriore controllo viene effettuato su ogni singola caldaia per verificare la tenuta lato acqua, la tenuta lato gas, la taratura della pressione di funzionamento dei bruciatori ai valori indicati nella tabella 4 ed il perfetto funzionamento degli organi di controllo e di sicurezza.

## 1.7 ESTREMI DELLE APPROVAZIONI PER LE APPARECCHIATURE MONTATE SULLE CALDAIE "RMGH".

TABELLA 6

Apparecchiatura	Tipo	Ditta costruttrice	Approvazione
Valvola gas	822 NOVA	Sit	prat. 3704/767/87/149
Valvola gas	V4400	Honeywell	prat. 3704/31/86/8
Termostato reg. a gradino	TR/712	Prodigy	prat. ANCC 072 D
Apparecchiatura elett.	CM 191.2	Brahma	prat. 3704/567/77/14 B
Termostato sic.	LS1 5.4173.1	IMIT	prat. ANCC 061 D del 21/9/76
Termostato sic.	LS1 5.4156.7	IMIT	prat. ANCC 061 D del 21/9/76

## 1.8 DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO CIRCUITO CALDAIA

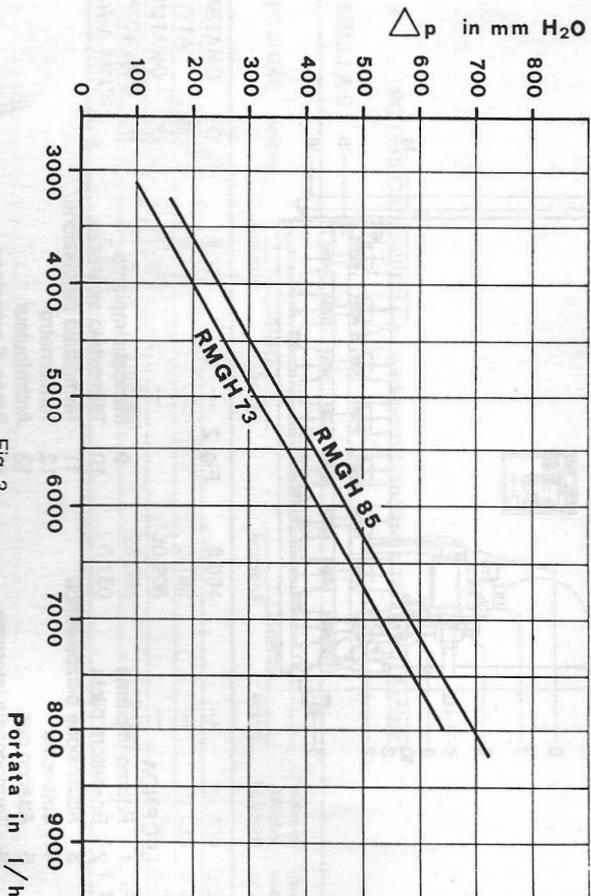


Fig. 3

## 2 INSTALLAZIONE

### 2.1 LOCALE CALDAIA

Verificare che il locale caldaia abbia requisiti e caratteristiche rispondenti alle norme UNI-GIG e alle norme di sicurezza per impianti termici a gas di rete attualmente in vigore.

Le presenti norme si applicano ai seguenti impianti utilizzanti gas di rete con densità inferiore a 0,8 ed aventi potenzialità superiore a 30.000 kcal/h (34,88 kW):

- Centrali termiche per riscaldamento centralizzato di edifici.
- Produzione di acqua calda per edifici civili.

### 2.2 UBICAZIONE DEL LOCALE CALDAIA

Gli impianti dovranno essere installati preferibilmente in locali fuori terra e di facile accesso. Detti locali dovranno presentare le seguenti caratteristiche:

- Essere separati da altri locali attigui e senza comunicazioni con essi, costruiti con materiali tali da impedire ogni infiltrazione di gas e aventi una resistenza al fuoco di 120 minuti primi.
- Essere permanentemente areati con afflusso di aria sia per la combustione del gas che per il ricambio d'aria.

### 2.3 VENTILAZIONE DEL LOCALE CALDAIA

E' indispensabile che nei locali in cui sono installati degli apparecchi gas possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta per una regolare combustione. E' quindi necessario praticare, nelle pareti del locale, delle aperture che rispondono ai seguenti requisiti:

- Avere una sezione libera totale di almeno 6 cmq. per ogni 1000 kcal (1,163 kW). La sezione minima della apertura, non deve essere comunque inferiore ai 100 cmq. La sezione può essere inoltre calcolata utilizzando la seguente relazione:

$$S \geq \frac{Q}{100}$$

dove "S" è espresso in cmq., "Q" in kcal/h.

- L'apertura deve essere situata nella parte bassa di una parete esterna, preferibilmente opposta a quella in cui si trova l'evacuazione dei gas combusti.

- L'aria per la combustione può essere addotta anche tramite tubazioni la cui portata deve essere di 1,1 m<sup>3</sup>/h per ogni kcal/h di potenza focolare.

### 2.4 ACCESSO AL LOCALE CALDAIA

L'accesso deve avvenire da aree a cielo scoperto oppure attraverso disimpegno aerato direttamente all'esterno a mezzo di aperture della superficie complessiva di m<sup>2</sup> 0,50. Il vano di accesso deve essere munito di porta a chiusura automatica, che si apre dall'esterno, a tenuta fumo e con resistenza al fuoco pari a 30 minuti primi.

## 2.5 DIMENSIONI DEL LOCALE CALDAIA

La distanza minima tra le pareti del locale e qualsiasi punto esterno della caldaia non deve risultare inferiore a 0,60 M.  
 La distanza tra la faccia della caldaia in corrispondenza del bruciatore e la parete prospiciente deve essere di almeno 1,30 M.  
 La distanza tra la parete superiore della caldaia e il soffitto del locale non deve essere inferiore a 1,00 M.

L'altezza minima del locale caldaia non deve comunque essere inferiore a 2,50 M. (fig. 4).

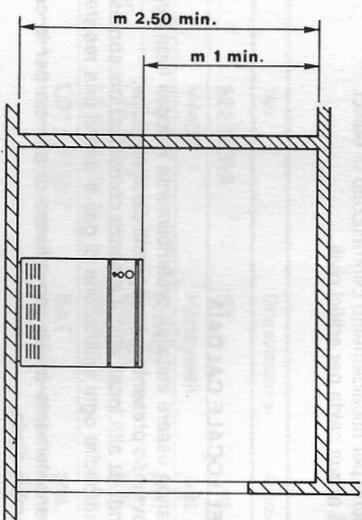
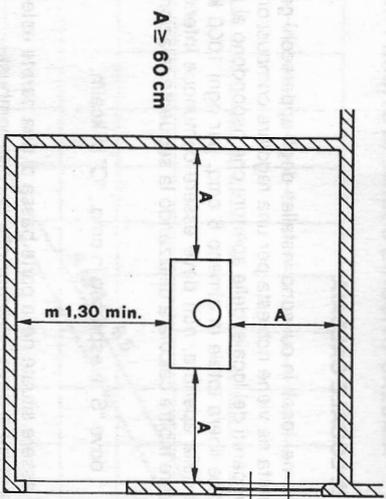


Fig. 4

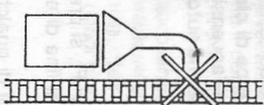


## 2.6 CANNA FUMARIA

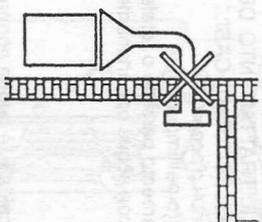
La canna fumaria ha una importanza fondamentale per il buon funzionamento dell'installazione, deve pertanto rispondere ai seguenti requisiti:

- Deve essere di materiale impermeabile e resistente alla temperatura dei fumi e relative condensazioni.
- Deve essere di sufficiente resistenza meccanica e di debole conduttività termica.
- Deve essere perfettamente a tenuta, per evitare il raffreddamento della canna fumaria stessa.

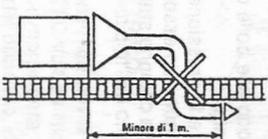
- Deve avere un andamento il più possibile verticale e la parte terminale deve avere un aspiratore statico che assicuri una efficiente e costante evacuazione dei prodotti della combustione.
- Allo scopo di evitare che il vento possa creare attorno al cornigolo delle zone di pressione tali da prevalere sulla forza ascensionale dei gas combusti, è necessario che l'orifizio di scarico sovrasti di almeno 0,4 M. qualsiasi struttura adiacente al camino stesso (compreso il colmo il tetto dell'edificio) distante meno di 8 M.
- La canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello di attacco dell'antifouleur; per canne fumarie con sezione quadrata o rettangolare la sezione minima deve essere maggiorata del 10%, rispetto a quella di attacco dell'antifouleur.



**NO** - perchè a filo muro, con o senza rete, lo scarico non è ben assicurato a causa della mancanza di tiraggio.



**NO** - perchè anche con il raccordo a T di giuste proporzioni, lo sbocco è troppo vicino al balcone e lo scarico non è assicurato.



**NO** - perchè la differenza di quota necessaria per assicurare lo scarico è troppo ridotta.

La figura 5 mostra alcuni casi esemplificativi, ma non limitativi, di camini con cattive condizioni di scarico e pertanto da evitare.

## 2.7 COLLEGAMENTO IDRAULICO

**Per poter ottenere una buona distribuzione d'acqua all'interno del corpo in ghisa, è necessario che le tubazioni di mandata e ritorno impianto siano collegate sullo stesso lato della caldaia.**

Di serie la caldaia viene fornita con attacchi sul lato sinistro con possibilità che gli stessi possano essere portati sul lato destro spostando il distributore d'acqua posto sul collettore di ritorno.

### 2.7.1 Salto termico tra mandata e ritorno impianto

È consigliabile che il salto termico tra la tubazione di mandata e ritorno impianto non superi i 20°C.

È pertanto utile a tale scopo installare una valvola miscelatrice.

**ATTENZIONE:** È necessario che la pompa o più pompe di circolazione del l'impianto siano inserite contemporaneamente all'accensione della caldaia. A tale proposito è consigliato l'uso di un sistema automatico di precedenza.

## 2.8 CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DI CALDAIA

In presenza di acqua con durezza superiore ai 20 + 25° Fr, si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata per l'impianto di riscaldamento al fine di evitare in caldaia possibili incrostazioni da depositi calcarei.

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

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

- Impianti molto estesi (con elevati contenuti d'acqua)
  - Frequenti immissioni d'acqua di reintegro nell'impianto.
- Nel caso si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare il successivo riempimento con acqua opportunamente trattata.

## 2.9 RIEMPIMENTO IMPIANTO

Prima di procedere al collegamento della caldaia, è buona norma far circolare acqua nelle tubazioni per eliminare gli eventuali corpi estranei che comprometterebbero la buona funzionalità dell'apparecchio.

Il riempimento va eseguito lentamente, per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi posti sull'impianto di riscaldamento.

La pressione di caricamento a freddo dell'impianto, e la pressione di pregonfiaggio del vaso di espansione, dovranno corrispondere o comunque non essere inferiori all'altezza della colonna statica dell'impianto: (ad esempio, per una colonna statica di 5 metri, la pressione di precarica del vaso e la pressione di caricamento dell'impianto dovranno corrispondere almeno al valore minimo di 0,5 bar).

## 2.10 ALLACCIAMENTO E POSA IN OPERA

L'allacciamento dell'impianto deve essere eseguito con raccordi rigidi o con tubi flessibili di acciaio, che non devono provocare sollecitazioni di alcun genere sull'apparecchio.

È opportuno che i collegamenti siano facilmente disconnettabili a mezzo bocchettoni con raccordi girevoli.

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

## 2.11 ALLACCIAMENTO GAS

L'allacciamento gas deve essere realizzato con tubi di acciaio senza saldatura (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 guaina sigillata.

Sulla tubazione di adduzione del gas alla caldaia deve essere applicato un organo di intercettazione in posizione facilmente e sicuramente raggiungibile.

### 2.12 SMONTAGGIO DEL MANTELLO

Per procedere all'eventuale smontaggio del mantello eseguire le seguenti operazioni (fig. 6):

- Togliere la porta 1 del mantello fissata con piolini a pressione.
- Togliere il coperchio 3 ed il pannello anteriore superiore 2 appoggiandolo alla camera fumo.
- Smontare il fianco sinistro 4 svitando i dadi che lo fissano ai tiranti.
- La stessa operazione si esegue per smontare il fianco destro 5.
- Togliere la parete interna 6.
- Svitare infine i dadi che fermano la parete posteriore 7 ai tiranti.

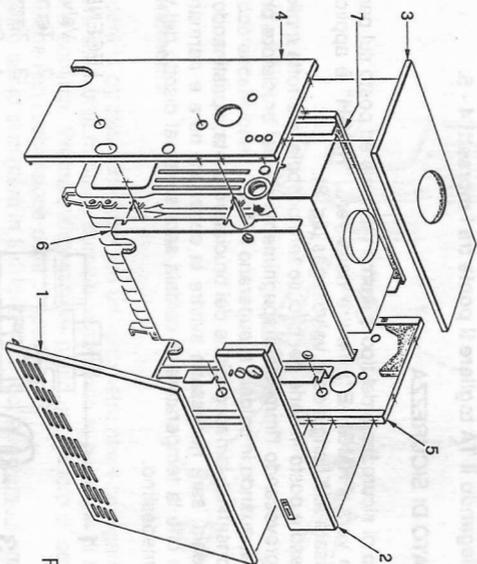


Fig. 6

### 2.13 IMPIANTO ELETTRICO

L'alimentazione elettrica dovrà essere portata ai morsetti 1 e 2 della morsettiere con tensione monofase 220 Volt 50 Hz (fig. 7).

Per accedere alla morsettiere è necessario togliere il pannello superiore 2 (fig. 6). Sulla parte posteriore del pannello, dal lato sinistro, vi si trova una scatola di protezione che occorre togliere per accedere ai collegamenti elettrici della caldaia.

Il cavo di collegamento dell'eventuale termostato ambiente (non di fornitura) va collegato ai morsetti 4 e 5 dopo aver tolto il relativo ponte (fig. 7).

**NOTA:** Le Fonderie SIME S.p.A. declinano ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata messa a terra della caldaia.

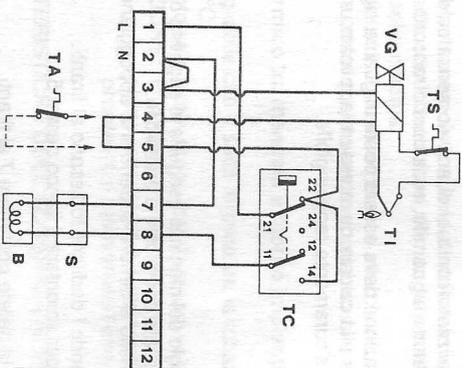


Fig. 7

LEGENDA  
 TS Termostato sicurezza  
 TC Termostato reg. a gradino  
 VG Valvola gas  
 TI Termocoppia interrotta  
 S Scheda raddrizzatrice  
 B Bobina  
 TA Termostato ambiente (non di fornitura)

NOTA: Collegando il TA togliere il ponte tra i morsetti 4 - 5.

## 2.14 TERMOSTATO DI SICUREZZA

Il termostato di sicurezza è del tipo a riarmo manuale ed posto sul pannello strumentato (2 fig. 6) nella vers. "RMGH-E", mentre nella vers. "RMGH" è applicato ad una staffa di supporto fissata alla flangia della valvola gas (fig. 8).

In questo caso è posto in serie nei circuiti termocoppia interrotta e pilotato valvola gas ed interviene, provocando l'immediato spegnimento sia del bruciatore principale che del bruciatore pilota, quando in caldaia si superano i 95°C.

Per poter consentire la riaccensione del bruciatore pilota, riprisinando così il funzionamento della caldaia, sarà necessario svitare la copertura nera e riarmare il pulsante sottostante dopo che la temperatura in caldaia sarà scesa al disotto del valore di taratura del termostato medesimo.

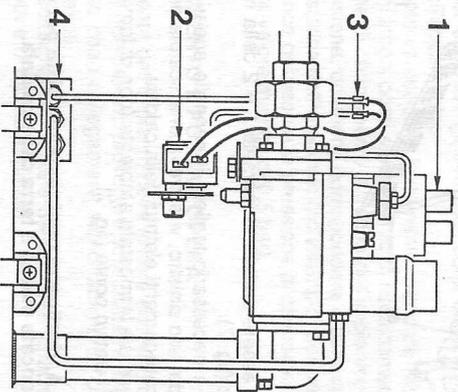


Fig. 8

LEGENDA  
 1 Valvola gas  
 2 Termostato sicurezza  
 3 Termocoppia interrotta  
 4 Bruciatore pilota

## 2.15 TERMOSTATO REGOLAZIONE A GRADINO

La caldaia "RMGH" è dotata di un termostato di regolazione a doppio contatto di scambio con diversa taratura che consente di ottenere, prima dello spegnimento totale del bruciatore, una riduzione di potenza attraverso il gruppo bobina (fig. 14) montato sul regolatore valvola gas.

Questo sistema di modulazione a gradino ci permette di ottenere i seguenti vantaggi:

- Un più elevato rendimento globale della caldaia.
- Contenere entro valori accettabili l'aumento di temperatura che si manifesta nel corpo ghisa (inerzia termica), allo spegnimento del bruciatore.

## 2.16 ACCENSIONE ELETTRONICA

Le caldaie versione "RMGH-E" sono del tipo con accensione automatica (senza fiamma pilota), dispongono quindi di una apparecchiatura elettronica di comando e protezione tipo CM 191.2 con trasformatore incorporato, applicata sulla parete interna.

L'accensione e rivelazione di fiamma è controllata da un gruppo elettrodi (fig. 9) posizionato al posto del bruciatore pilota.

L'accensione avviene direttamente sul bruciatore; è comunque garantita la massima sicurezza, con tempi di intervento per spegnimenti accidentali o mancanza gas entro i 10 secondi.

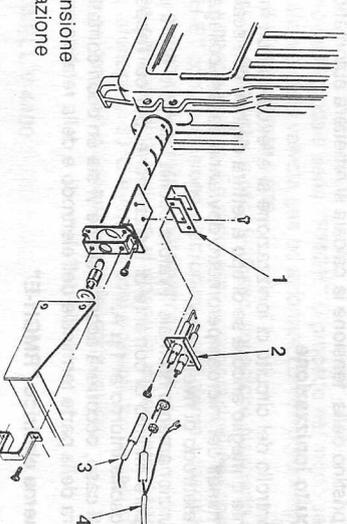


Fig. 9

## 2.16.1 Ciclo di funzionamento

Prima di accendere la caldaia accertarsi con un voltmetro che il collegamento elettrico alla morsettiera sia stato fatto in modo corretto rispettando le posizioni di fase e neutro come previsto dallo schema. Premere l'interruttore posto sul quadro di comando rilevando presenza di tensione con l'accensione della lampada spia.

La caldaia a questo punto si metterà in funzione inviando, attraverso il programmatore CM 191.2, una corrente di scarica sull'elettrodo di accensione ed aprendo contemporaneamente la valvola gas. L'accensione del bruciatore normalmente si ha nel tempo di 1 o 2 secondi. Si potranno comunque manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

### — Mancanza di gas

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 interratto non consentendone l'apertura.

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

— **L'elettrodo di accensione non emette la scarica**  
 Può essere causato dal fatto che il cavo dell'elettrodo risulta interrotto o non è ben fissato al morsetto 10; oppure l'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato.

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

— **Non c'è rivelazione di fiamma**  
 Si manifesta nel caso in cui non è stata rispettata la posizione di fase e neutro sulla morsetteria.  
 Il cavo dell'elettrodo di rivelazione è interrotto o l'elettrodo stesso è a massa; l'elettrodo è fortemente usurato necessita sostituzione.

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

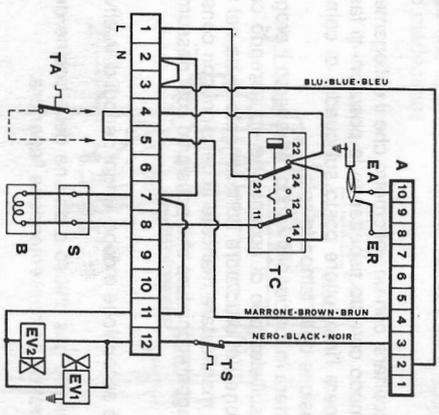
**NOTA:** Nel caso di blocco dell'apparecchiatura, premere il pulsante luminoso solo dopo aver atteso almeno 10 secondi dal momento in cui si è accesa la spia.  
 Caso contrario l'apparecchiatura non si sblocca.

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

**2.16.2 Circuito ionizzazione**

Il controllo del circuito di ionizzazione si effettua con un microamperometro del tipo a quadrante o meglio ancora se di tipo a lettura digitale con scala da 0 a 50  $\mu$ A. I terminali del microamperometro dovranno essere collegati elettricamente in serie al cavo dell'elettrodo di rivelazione.  
 In funzionamento normale il valore oscilla intorno a 6- $\pm$ 10  $\mu$ A.  
 Il valore minimo di corrente di ionizzazione, per cui l'apparecchiatura può entrare in blocco, oscilla intorno ai 1  $\mu$ A.  
 In tal caso, occorrerà accertarsi che vi sia un buon contatto elettrico e verificare il grado di usura della parte terminale dell'elettrodo e della relativa protezione ceramica.

**2.16.3 Schema elettrico "RMGH-E"**



- LEGENDA**
- TC Termostato reg. a gradino
  - EA Elettrodo accensione
  - EV2 Elettrodo 2°
  - EV1 Elettrodo 1°
  - TA Termostato ambiente (non di fornitura)
  - B Bobina
  - S Scheda raddrizzatrice
  - ER Elettrodo rivelazione
  - TS Termostato sicurezza
  - A Apparecchiatura CM 191.2

Fig. 10

**NOTA:** Rispettare scrupolosamente le posizioni di fase e neutro sulla morsetteria. Collegando il TA togliere il ponte tra i morsetti 4-5.

**3 USO E MANUTENZIONE**

**3.1 CONTROLLI PRELIMINARI ALL'ACCENSIONE**

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

- Assicurarsi che l'impianto sia stato caricato d'acqua e risulti ben sfatato.
- Accertarsi che le eventuali saracinesche siano aperte.
- Verificare che il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione sia libero.
- Aprire il rubinetto gas e verificare la tenuta degli attacchi compresa quella del bruciatore.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfintino presa pressione posto sull'entrata della valvola gas.
- 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.
- Controllare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.

**3.2 ACCENSIONE CALDAIA**

Per effettuare l'accensione delle caldaie serie "RMGH" si procede nel modo seguente:

- Premere a fondo il pulsante della valvola gas ed azionare contemporaneamente e ripetutamente il pulsante dell'accenditore piezo.
- Tenere premuto il pulsante della valvola per 15-20 sec. dopodiché rilasciato controllando che il bruciatore pilota rimanga acceso. Se si dovesse spegnere ripetere l'operazione.

Nelle versioni "RMGH-E" con accensione elettronica è sufficiente accendere l'interruttore perché la caldaia si metta a funzionare automaticamente.

Per un funzionamento ottimale della caldaia si consiglia di regolare il termostato ad una temperatura non inferiore ai 60°C evitando così possibili formazioni di condensa, che possono produrre nel tempo il deterioramento del corpo ghisa.

**3.3 VALVOLA GAS HONEYWELL V 4400**

Le caldaie "RMGH" sono prodotte di serie con valvola a gas Honeywell V 4400 corredata di gruppo bobina avvitato direttamente sul regolatore di pressione (fig. 11).

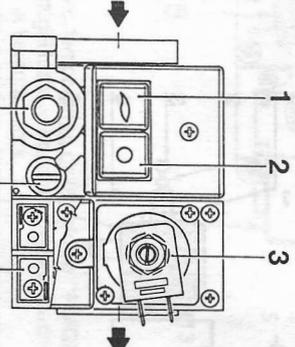


Fig. 11

- LEGENDA**
- 1 Pulsante di accensione
  - 2 Pulsante di spegnimento
  - 3 Bobina
  - 4 Pilostato
  - 5 Vite regolazione fiamma pilota
  - 6 Operatore elettrico

### 3.3.1 Regolazione valvola gas

Le caldaie "RMGH" hanno la valvola gas corredata di gruppo bobina che consente di ottenere, attraverso il termostato di regolazione con doppio contatto a diversa taratura, una riduzione di potenza che si ha normalmente 6°C prima dello spegnimento del bruciatore. La taratura della pressione massima e della pressione ridotta, che corrisponde al 60% circa della potenza nominale, viene eseguita 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 un altro (GPL) sarà consentita la variazione delle pressioni di lavoro, rispettando i valori riportati in tabella 7.

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

Nel procedere alla taratura delle pressioni è necessario seguire un ordine prestabilito regolando prima la pressione massima e successivamente la pressione ridotta.

La regolazione della portata gas al bruciatore pilota si effettua sulla vite 5 (fig. 11).

Per diminuire la fiamma pilota ruotare la vite in senso orario, per aumentare invece ruotare la vite in senso antiorario.

### 3.3.2 Regolazione potenza nominale

Per effettuare la taratura della pressione massima stabilita, procedere nel modo seguente (fig. 12):

- Dopo aver acceso il bruciatore pilota, collegare la colonna prova pressione alla presa posta sul collettore bruciatore.
- Togliere un cavo che alimenta la bobina 5.
- Allentare il dado 2 e svitare completamente la vite 3.
- Porre la manopola del termostato sul valore massimo.
- Fornire tensione alla caldaia.
- Allentare il dado 1 e ruotare il raccordo 4 servendosi di un cacciavite: per ridurre la pressione girare il raccordo 4 in senso antiorario, per aumentare la pressione girare il raccordo 4 in senso orario.
- Serrare il dado 1 tenendo bloccato il raccordo 4.
- Azionare più volte l'interruttore generale verificando che la pressione corrisponda al valore stabilito.
- Reinserrire il cavo alla bobina modulante 5 e riavvitare la vite 3.

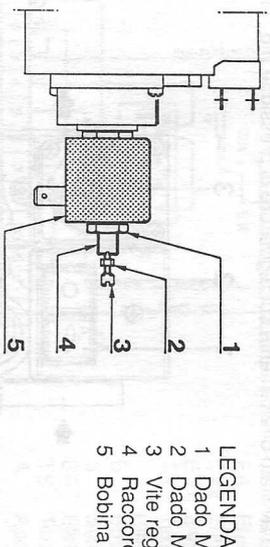


Fig. 12

- LEGENDA
- 1 Dado M7
  - 2 Dado M2
  - 3 Vite reg. pressione ridotta
  - 4 Raccordo reg. pressione max.
  - 5 Bobina

Tipo di gas	Pressione ridotta mm H <sub>2</sub> O		Pressione max. mm H <sub>2</sub> O
	60	150	
Metano (naturale)	60	150	90
G.P.L.			300

TABELLA 7

### 3.3.3 Regolazione potenza ridotta

Per effettuare la taratura della pressione ridotta procedere nel seguente modo (fig. 12):

- Accendere la caldaia e dopo un breve periodo di funzionamento alla potenza nominale ruotare lentamente la manopola del termostato verso la posizione di minima fiamma fin tantoché non si sente lo scatto del primo contatto del termostato.
- Lasciare la manopola in quella posizione e accertarsi con il tester, in posizione tensione continua, se ai capi della bobina 5 c'è tensione.
- Ruotare la vite 3 e ricercare il valore di pressione ridotta stabilito in tabella 7 per il gas in questione: per diminuire la pressione girare la vite 3 in senso antiorario, per aumentare la pressione ruotare la vite 3 in senso orario.
- Ad operazione conclusa serrare il dado 2 tenendo bloccata la vite 3.

### 3.4 REGOLAZIONE TEMPERATURA

La regolazione della temperatura si effettua agendo sulla manopola del termostato con campo di regolazione da 25 a 85°C.

Per garantire un rendimento sempre ottimale del generatore si consiglia di non scendere al di sotto di una temperatura minima di lavoro di 60°C.

### 3.5 VALVOLA GAS SIT 822 NOVA

Le caldaie "RMGH-E", con accensione elettronica, sono prodotte di serie con valvola gas SIT 822 NOVA corredata di gruppo bobina (fig. 13).

Alla prima accensione della caldaia è sempre consigliabile effettuare lo spurgo della tubazione agendo sulla presa pressione 3.

Per procedere alla taratura agire secondo le indicazioni riportate ai punti 3.3.2 e 3.3.3.

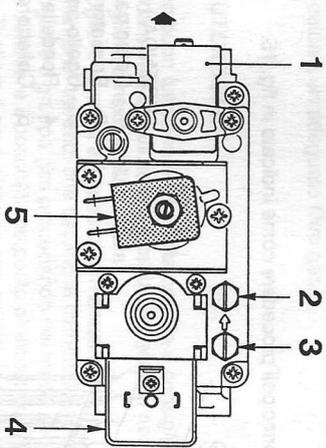


Fig. 13

- LEGENDA
- 1 Elettrovalvola EV2
  - 2 Presa pressione a valle
  - 3 Presa pressione a monte
  - 4 Elettrovalvola EV1
  - 5 Bobina

### 3.6 SPEGNIMENTO CALDAIA

Per ottenere lo spegnimento temporaneo delle caldaie "RMGH" è sufficiente togliere tensione alla caldaia: in tal modo tutte le apparecchiature elettriche né rimarranno prive la sciando accesa solitamente la fiamma pilota.

Per spegnere completamente la caldaia, compreso il bruciatore pilota, premere il pulsante 2 (fig. 11).

Nelle versioni "RMGH-E" con accensione elettronica è sufficiente togliere tensione per spegnere completamente la caldaia.

Chiudere il rubinetto del condotto di alimentazione gas se il generatore rimarrà inutilizzato per un lungo periodo.

### 3.7 BOBINA

I componenti che costituiscono la bobina sono indicati in fig. 14:

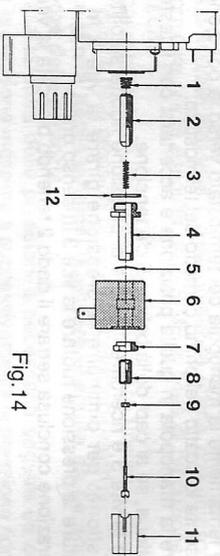


Fig. 14

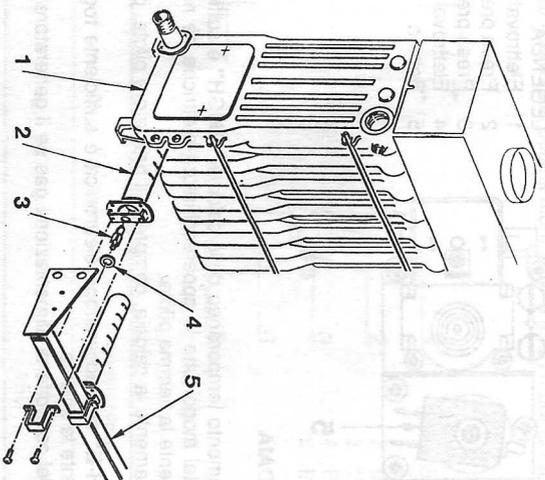
- LEGENDA
- 1 Molla conica
  - 2 Nucleo per bobina
  - 3 Molla
  - 4 Cilindro per bobina
  - 5 Rondella
  - 6 Bobina
  - 7 Dado M7
  - 8 Raccordo reg. press. max
  - 9 Dado M2
  - 10 Vite reg. press. ridotta
  - 11 Cappuccio bobina
  - 12 Rondella speciale (vers. "RMGHE" metano) Guarnizione OR (vers. "RMGHE" G.P.L.)

### 3.8 TRASFORMAZIONE A GAS G.P.L.

Per effettuare la trasformazione a gas G.P.L. è necessario sostituire gli ugelli principali e l'ugellino pilota (vers. "RMGH"), secondo le istruzioni riportate al punto 3.9, con altri aventi misura idonea (tab. 3-4). Sostituire inoltre la molla conica 1 (fig. 14) con altra fornita nel kit, mentre per la versione "RMGHE" si dovrà montare anche la guarnizione 12 (fig. 14), fornita sempre nel kit, sostituendola alla rondella speciale.

### 3.9 SOSTITUZIONE UGELLI

Per la sostituzione degli ugelli principali procedere come indicato in fig. 15.



- LEGENDA
- 1 Corpo caldaia
  - 2 Bruciatore
  - 3 Ugello principale
  - 4 Rondella in alluminio
  - 5 Collettore bruciatori

Fig. 15

Per la sostituzione dell'ugellino pilota procedere come indicato in fig. 16:

- Allentare le viti che fissano il bruciatore pilota alla staffa supporto.
- Togliere la candela d'accensione e la termocoppia interrotta.
- Allentare il dado di raccordo che fissa il tubetto gas al pilota.
- Sostituire l'ugellino che si trova alloggiato nel bruciatore pilota.
- Rimontare i particolari tolti avendo cura di non forzare su particolari delicati quali: punta della termocoppia e candela accensione.

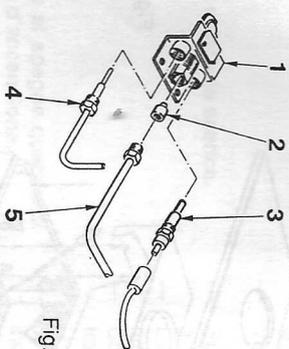


Fig. 16

- LEGENDA
- 1 Bruciatore pilota
  - 2 Ugellino pilota
  - 3 Candela d'accensione
  - 4 Termocoppia interrotta
  - 5 Tubetto gas

### 3.10 FILTRO SULLA TUBAZIONE GAS

Le valvole gas utilizzate sulle caldaie "RMGH" montano di serie un filtro all'ingresso della valvola 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 delle sicurezze di cui la stessa è dotata, si consiglia di montare all'entrata della tubazione gas della caldaia un adeguato filtro gas.

### 3.11 MANUTENZIONE

Per un buon funzionamento della caldaia è consigliabile eseguire alla fine della stagione di riscaldamento, la pulizia della caldaia operando nel modo seguente:

- Togliere tensione alla caldaia.
- Togliere la porta e il coperchio mantello.
- Allentare i tre dadi che fissano la camera fumo sollevandola verso l'alto.
- Togliere il gruppo gas procedendo nel modo seguente:
  - 1) Allentare il bocchettone posto all'entrata della valvola gas.
  - 2) Togliere il cavo elettrico che collega la valvola gas sfilando i faston dalla bobina.
  - 3) Svitare i 4 dadi che fissano lateralmente il collettore bruciatori alle testate del corpo caldaia.
- Con apposito scovolo entrare nelle file di piolini dello scambiatore grisa dalla parte superiore col movimento verticale, rimuovendo le incrostazioni esistenti (fig. 17).
- Togliere il bruciatore dal collettore porta ugelli ed indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulata.
- Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.
- Durante la fase di smontaggio e montaggio del bruciatore si raccomanda di porre attenzione a non forzare sui particolari delicati quali: punta della termocoppia o gruppo accensione.
- Togliere dal fondo della caldaia le incrostazioni accumulate e rimontare i particolari tolti controllando la posizione delle guarnizioni.

- Controllare il camino assicurandosi che la canna fumaria sia pulita.
  - Controllare il funzionamento delle apparecchiature.
- Si consiglia comunque di fare eseguire la manutenzione, oltre al controllo delle apparecchiature e la taratura dei vari componenti della caldaia, dai nostri Centri di Assistenza autorizzati per una maggiore sicurezza ed affidabilità di funzionamento.**

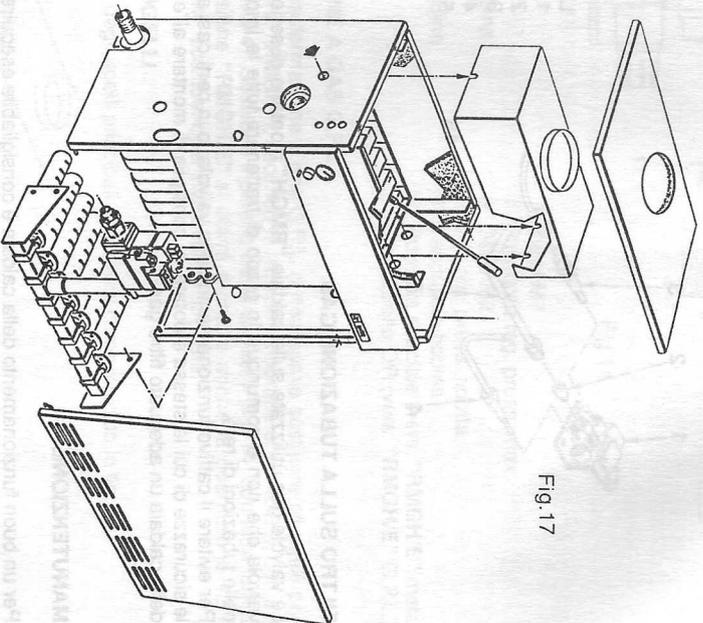


Fig. 17

### 3.12 INCONVENIENTI CHE POSSONO PROVOCARE UN IRREGOLARE FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA

#### EVENTUALI INCONVENIENTI

**Il bruciatore pilota non si accende.**

#### CAUSE E RIMEDI

- Controllare che l'afflusso del gas sia regolare e che sia stata eliminata l'aria nelle tubazioni.
- Controllare che il foro dell'ugello pilota non sia otturato.
- Verificare le operazioni di accensione.

**L'accenditore non emette la scarica.**

- Sostituire l'accenditore piezoelettrico in quanto risulta guasto.
- L'elettrodo risulta mal posizionato oppure necessita sostituirlo in quanto rotto.
- Controllare che non ci sia un falso contatto fra terminale e cavo dell'accenditore.

**Il bruciatore pilota si spegne quando si rilascia il pulsante d'accensione.**

- Verificare che la fiamma del bruciatore pilota investa sufficientemente la termocoppia.
- Regolare la portata del gas al pilota.
- Controllare che i terminali della termocoppia interrotta risultino ben saldati al termostato di sicurezza.
- Il termostato di sicurezza risulta difettoso, necessita sostituirlo.
- Sostituire la termocoppia interrotta.
- Sostituire la valvola gas.

**Il bruciatore pilota non brucia bene.**

- Controllare che la pressione del gas sia regolare.
- Pulire il foro di aspirazione aria primaria del bruciatore pilota.
- Pulire il filtro pilota nella valvola gas.

**Scoppi alla partenza del bruciatore e ritardi di accensione.**

- Controllare che la fiamma del bruciatore pilota non sia troppo corta.
- Controllare che il corpo caldaia non sia eccessivamente sporco.

**Il bruciatore principale non si accende mentre il bruciatore pilota rimane acceso.**

- Controllare che arrivi tensione alla valvola gas.
- Sostituire l'operatore elettrico della valvola.
- Sostituire la valvola.

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

- Controllare che non vi siano bolle d'aria nell'impianto, eventualmente spurgare dagli appositi sfoghi.
- Il termostato ambiente è regolato troppo basso o necessita sostituirlo in quanto difettoso.
- I collegamenti elettrici del termostato ambiente non sono esatti. Verificare che i cavi viti siano posti ai morsetti 4 e 5 della morsettera caldaia.
- La pompa di circolazione è bloccata, provvedere allo sblocco.

La caldaia lavora solitamente alla pressione nominale e non effettua la riduzione di pressione.

- Controllare se ai capi della bobina c'è tensione.
- La bobina ha l'avvolgimento interrotto, necessita sostituirla.
- La scheda raddrizzatrice che alimenta la bobina è interrotta, occorre sostituirla.
- Non c'è differenziale sulla taratura dei due contatti del termostato di regolazione, occorre sostituirlo.

La caldaia si sporca facilmente provocando lo sfoglimento del corpo ghisa e rigetto prodotti combustione in ambiente.

- Controllare che la fiamma del bruciatore principale sia ben regolata e che il consumo del gas sia proporzionale alla potenza della caldaia.
- Scarsa aereazione dell'ambiente ove è installata.
- Canna fumaria con tiraggio insufficiente o non corrispondente ai requisiti previsti.
- La caldaia lavora a temperature troppo basse, regolare il termostato caldaia a temperature più elevate.

Il termostato riaccende con scarto di temperatura troppo elevato.

- Sostituire il termostato di regolazione perché stonato.

#### MANCATA ACCENSIONE VERSIONI "RMGH-E"

**Manca gas**

- Presenza d'aria nella tubazione alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività.
- Causa rubinetto gas chiuso.
- Una delle due bobine della valvola gas presenta l'avvolgimento interrotto, occorre sostituirlo.

**L'elettrodo di accensione non fa la scarica**

- Cavo elettrico interrotto o cattivo fissaggio al morsetto 10.
- L'apparecchiatura ha il trasformatore bruciato, necessita sostituirla.

**Manca di rivelazione di fiamma**

- Non sono state rispettate le posizioni di fase e neutro della morsettera.
- Il cavo dell'elettrodo è interrotto o non è ben fissato al morsetto 8.
- L'elettrodo è a massa.
- L'elettrodo è fortemente usurato o con protezione ceramica rovinata, necessita sostituirla.
- L'apparecchiatura è difettosa, necessita sostituzione.

## CONDIZIONI DI GARANZIA DELL'APPARECCHIO

### CONDIZIONI DI GARANZIA

- La garanzia decorre dalla data di "Prima Accensione" della caldaia ed è valida per un periodo di:
  - 1 anno per le parti elettriche e le apparecchiature che le Fonderie Sime s.p.a. acquistano da terzi.
  - 2 anni il boiler e vetropaccellano.
  - 3 anni il corpo in ghisa o pacco lamellare in rame.
- I termini di garanzia sono validi e operanti a condizioni che la prima accensione venga effettuata entro 2 anni dalla data di costruzione della caldaia.
- Nel primo anno di garanzia le Fonderie Sime s.p.a. si impegnano a sostituire o riparare gratuitamente quei pezzi che dovessero risultare difettosi all'origine con il solo addebito di un diritto fisso per intervento a domicilio.
- Trascorso un anno dalla data di prima accensione, le spese di viaggio e manodopera sono a carico di chi richiede l'intervento, secondo le tariffe vigenti in possesso del personale tecnico.
- Le parti e i componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà delle Fonderie Sime s.p.a. alla quale devono essere restituiti a cura del centro assistenza senza ulteriori danni.
- Le sostituzioni o riparazioni di parti della caldaia non modificano la data di decorrenza e la durata della garanzia stabilita all'atto della vendita.
- Il personale tecnico interverrà nei limiti di tempo concessi da esigenze organizzative.

### VALIDITÀ DELLA GARANZIA

- La garanzia è valida a condizioni che:
  - Sia eseguita la prima accensione dal personale tecnico autorizzato (necessaria solo per caldaie a gas).
  - La caldaia sia installata a regola d'arte e nel pieno rispetto delle leggi e delle norme in vigore e nei locali non siano presenti sostanze nocive alle apparecchiature.
  - L'apparecchio sia sottoposto a manutenzione preventiva da parte del personale tecnico autorizzato, secondo quanto riportato dal libretto istruzioni.

### SONO ESCLUSE DALLA PRESENTE GARANZIA:

- Le parti avariate per trasporto, per danni causati da agenti atmosferici, incendi e calamità naturali, per errata installazione, per insufficienza di portata od anomali degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, per mancato o non corretto trattamento dell'acqua di alimentazione, per corrosioni causate da condensate od aggressività d'acqua, per trattamenti disinquinanti malamente condotti, per correnti vaganti, per manutenzione inadeguata, per trascuratezza ed incapacità d'uso, causa dolo, mancanza d'acqua, per inefficienza dei camini e degli scarichi, per manutenzione da personale non autorizzato, per mancata osservanza delle istruzioni riportate nel libretto a corredo, le parti soggette a normale usura di impiego, anodi, refrattari, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc. e comunque per cause non dipendenti dalle Fonderie Sime s.p.a.

### PRESTAZIONI FUORI GARANZIA

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

### ISTRUZIONI PER RENDERE OPERANTE LA GARANZIA

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

### RESPONSABILITÀ

- La prima accensione riguarda esclusivamente il buon funzionamento della caldaia.
- Nessuna responsabilità può essere addebitata al centro assistenza autorizzato per qualsiasi inconveniente derivante da una installazione non conforme alle norme vigenti o alle prescrizioni del libretto.
- Le Fonderie Sime s.p.a. non rispondono di eventuali danni, diretti o indiretti, conseguenti alla forzata sospensione del funzionamento della stessa.
- Nessuno è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altre versioni o scritte.
- Foro competente Verona.

Le Fonderie SIME s.p.a. declinano ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente opuscolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali.



37045 Legnago (Verona) Italy  
Via Garbo, 27  
Tel. 0442/226688  
Telex: SIME I 480446  
Telefax 0442/28133

**fonderie**  
**sime**  
**s.p.a**