

Murelle BN-BNS

manuale installatore

CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITÀ AZIENDALE

ISO 9002
registered by

GASTEC



ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

INDICE

1	DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	1
2	INSTALLAZIONE	4
3	CARATTERISTICHE	14
4	USO E MANUTENZIONE	16
	NORME GENERALI DI GARANZIA	24
	ELENCO CENTRI ASSISTENZA	25
	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE	27

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 sfiatato.
- Verificare che il circolatore non risulti bloccato.
- Sfiatare l'aria esistente nella tubazione gas agendo sull'apposito sfiatino presa pressione posto sull'entrata della valvola gas.

1 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

1.1 INTRODUZIONE

Le "MURELLE BN - BNS" rappresentano la soluzione ideale per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria per piccole e medie abitazioni. Sono apparecchi completi di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme UNICIG, progettati e costruiti in conformità alle direttive europee 90/396/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE,

92/42/CEE e alle norme europee EN297 - prEN625 - prEN483.

In questo opuscolo sono riportate le istruzioni relative ai seguenti modelli di caldaia:

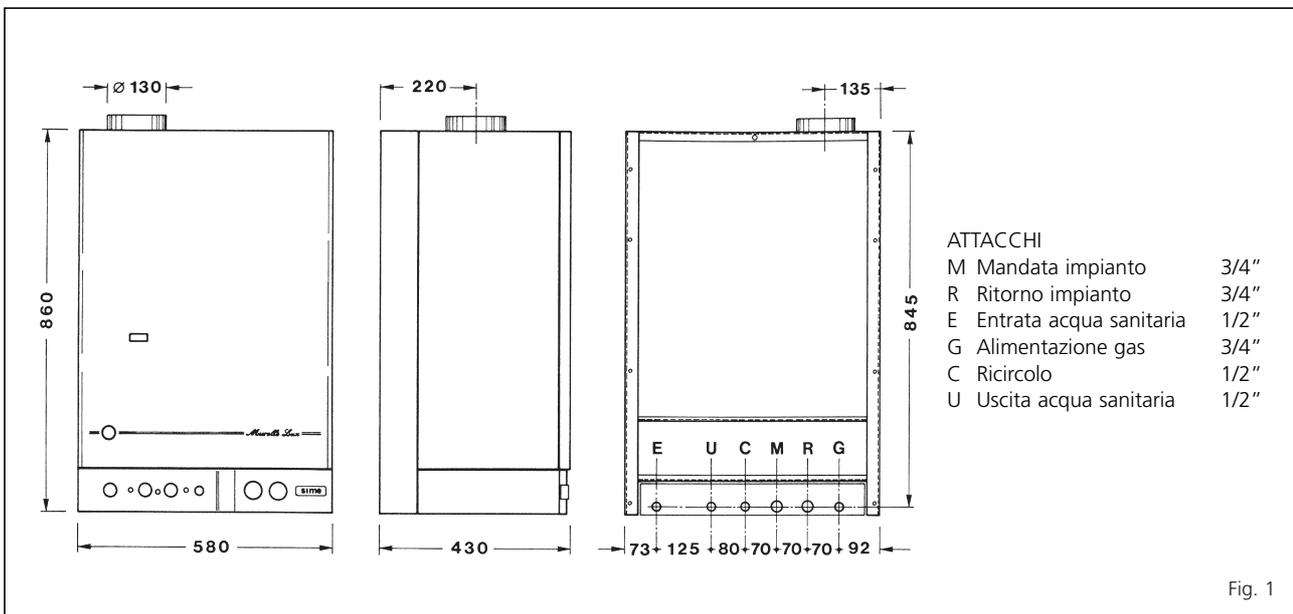
- "MURELLE 20 BN CE" a modulazione elettronica, camera combustione aperta tiraggio naturale.
- "MURELLE 20 BN CE IONO" ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione aperta tiraggio naturale.

- "MURELLE 20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO" ad accensione e modulazione elettronica, camera combustione stagna flusso forzato. Attenersi alle istruzioni riportate in questo manuale per una corretta installazione e un perfetto funzionamento dell'apparecchio.

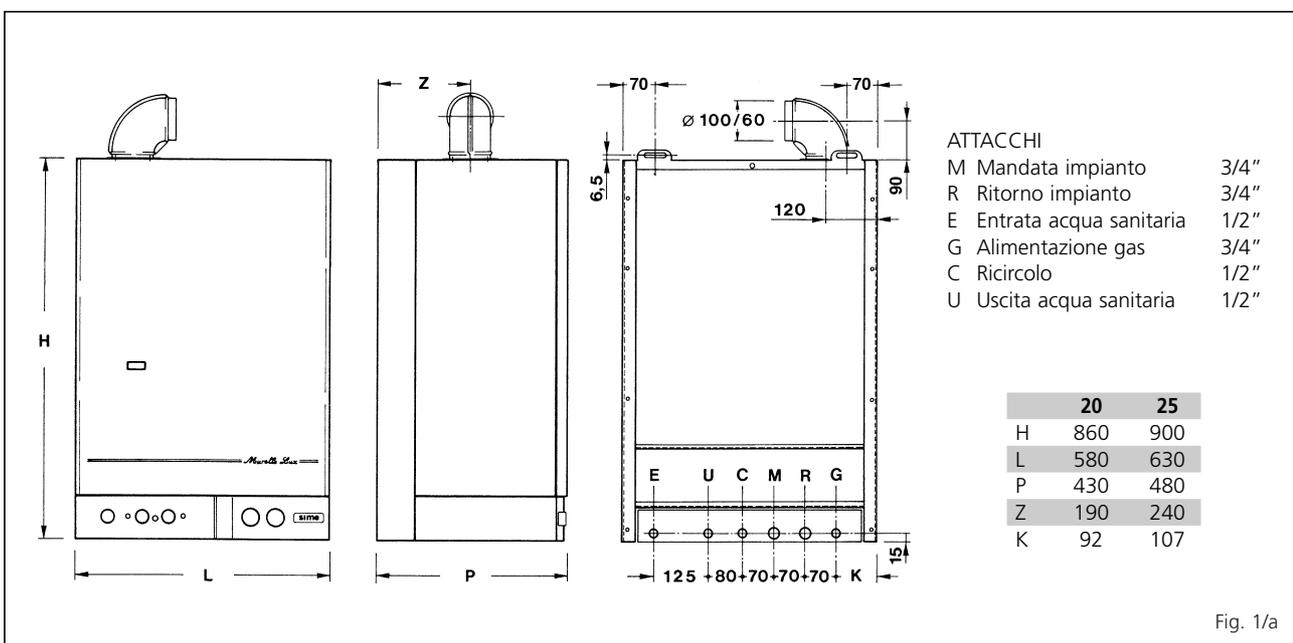
NOTA: La prima accensione va effettuata da personale autorizzato.

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Versione "20 BN CE - 20 BN CE IONO"



1.2.2 Versione "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO"



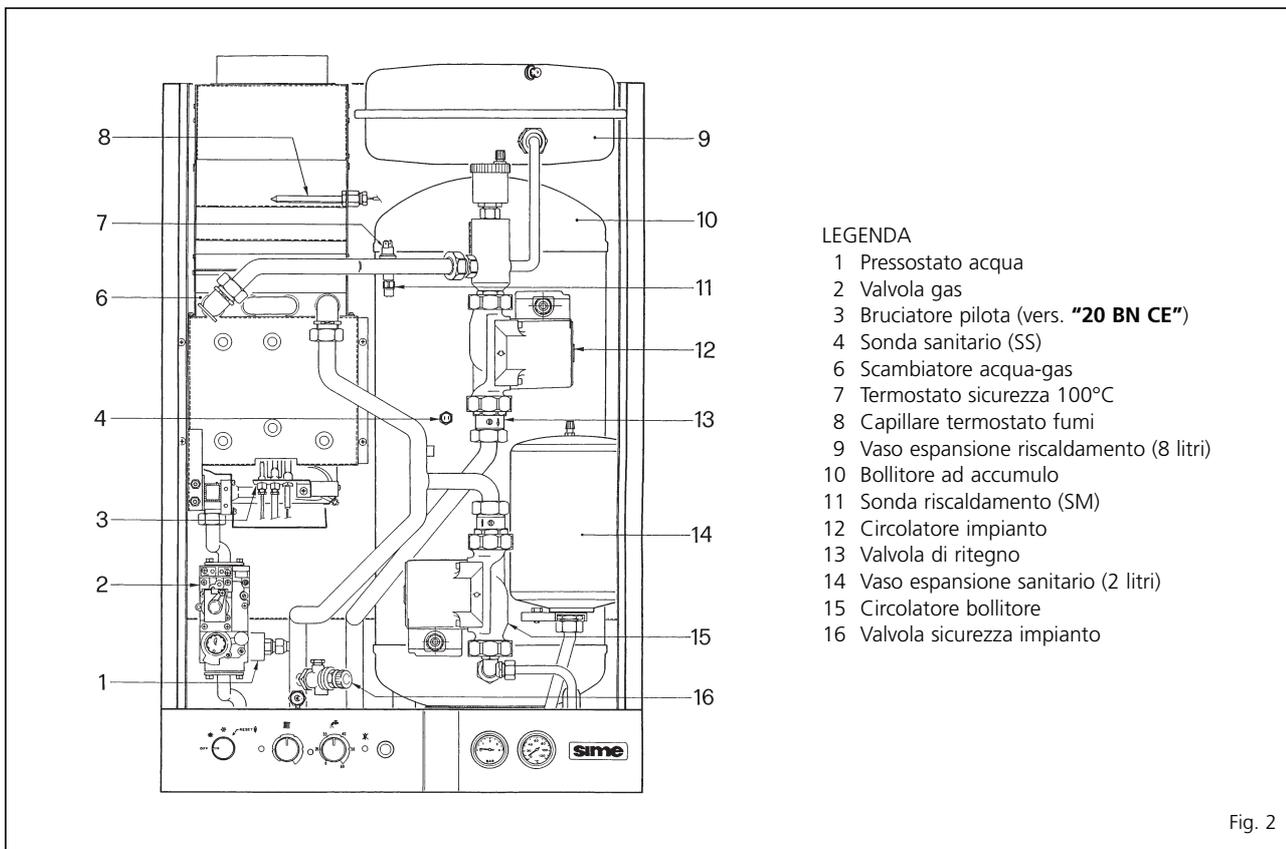
1.3 DATI TECNICI

		20 BN	20 BN CE IONO	20 BNS CE IONO	25 BNS CE IONO
Potenza termica riscaldamento					
Nominale	kW	24,4	24,4	23,2	28,5
	kcal/h	21.000	21.000	20.000	24.500
Minima	kW	9,3	9,3	9,3	15,1
	kcal/h	8.000	8.000	8.000	13.000
Potenza termica sanitaria	kW	24,4	24,4	23,2	28,5
Portata termica					
Nominale	kW	27,1	27,1	25,8	31,6
Minima	kW	11,0	11,0	11,4	18,0
Potenza elettrica assorbita	W	105	105	150	150
Grado di isolamento elettrico	IP	44	44	44	44
Pressione max esercizio	bar	3	3	3	3
Vaso espansione riscaldamento					
Capacità	l	8	8	8	8
Pressione precarica	bar	1	1	1	1
Produzione acqua sanitaria					
Capacità bollitore	l	35	35	35	55
Vaso espansione sanitario	l	2	2	2	2
Pressione max esercizio bollitore	bar	7	7	7	7
Portata sanitaria specifica (norma EN 625)	l/min.	12,3	12,3	12,3	17,2
Portata sanitaria continua Δt 30°C	l/h	660	660	660	810
Tempo di recupero da 25 a 55°C	min.	4	4	4	5
Categoria		II2H3+	II2H3+	II2H3+	II2H3+
Tipo		B11BS	B11BS	C12-C32-C52	C12-C32-C52
Temperatura fumi	°C	106	106	147	137
Portata fumi	gr/s	24,4	24,4	16,9	22,5
Peso	kg	68	68	82	99
Temperatura max esercizio	°C	95	95	95	95
Ugelli gas principale					
Quantità	n°	13	13	13	15
Metano	ø mm	1,30	1,30	1,30	1,30
G30 - G31	ø mm	0,75	0,75	0,75	0,77
Ugelli gas pilota					
Metano	ø mm	0,25	–	–	–
G30 - G31	ø mm	0,20	–	–	–
Portata gas*					
Metano	m³/s/h	2,86	2,86	2,86	3,34
Butano (G30)	kg/h	2,13	2,13	2,13	2,49
Propano (G31)	kg/h	2,10	2,10	2,10	2,45
Pressione gas bruciatori					
Metano	mbar	10	10	10	11
Butano (G30)	mbar	28	28	28	28
Propano (G31)	mbar	35	35	35	35
Pressione alimentazione gas					
Metano	mbar	20	20	20	20
Butano (G30)	mbar	30	30	30	30
Propano (G31)	mbar	37	37	37	37

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

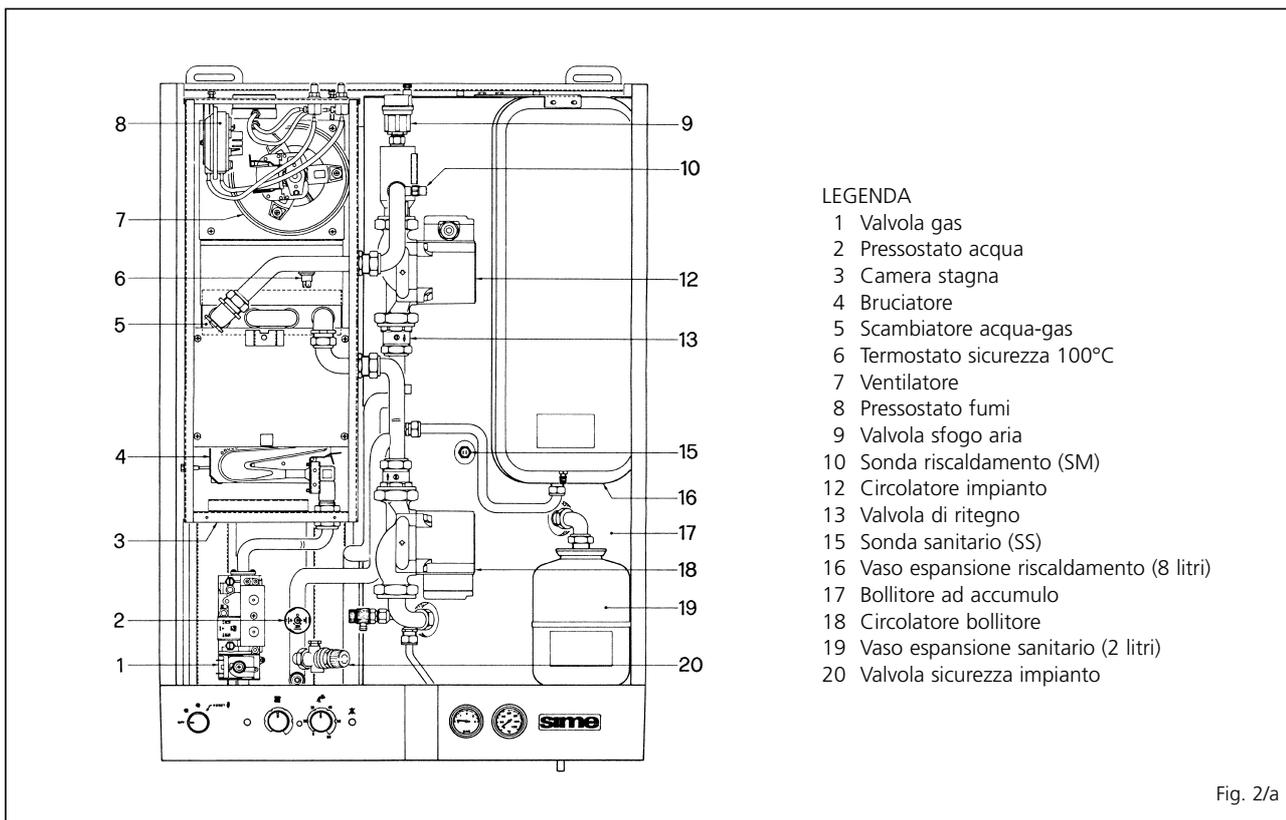
1.4 COMPONENTI PRINCIPALI

1.4.1 Versione "20 BN CE - 20 BN CE IONO"



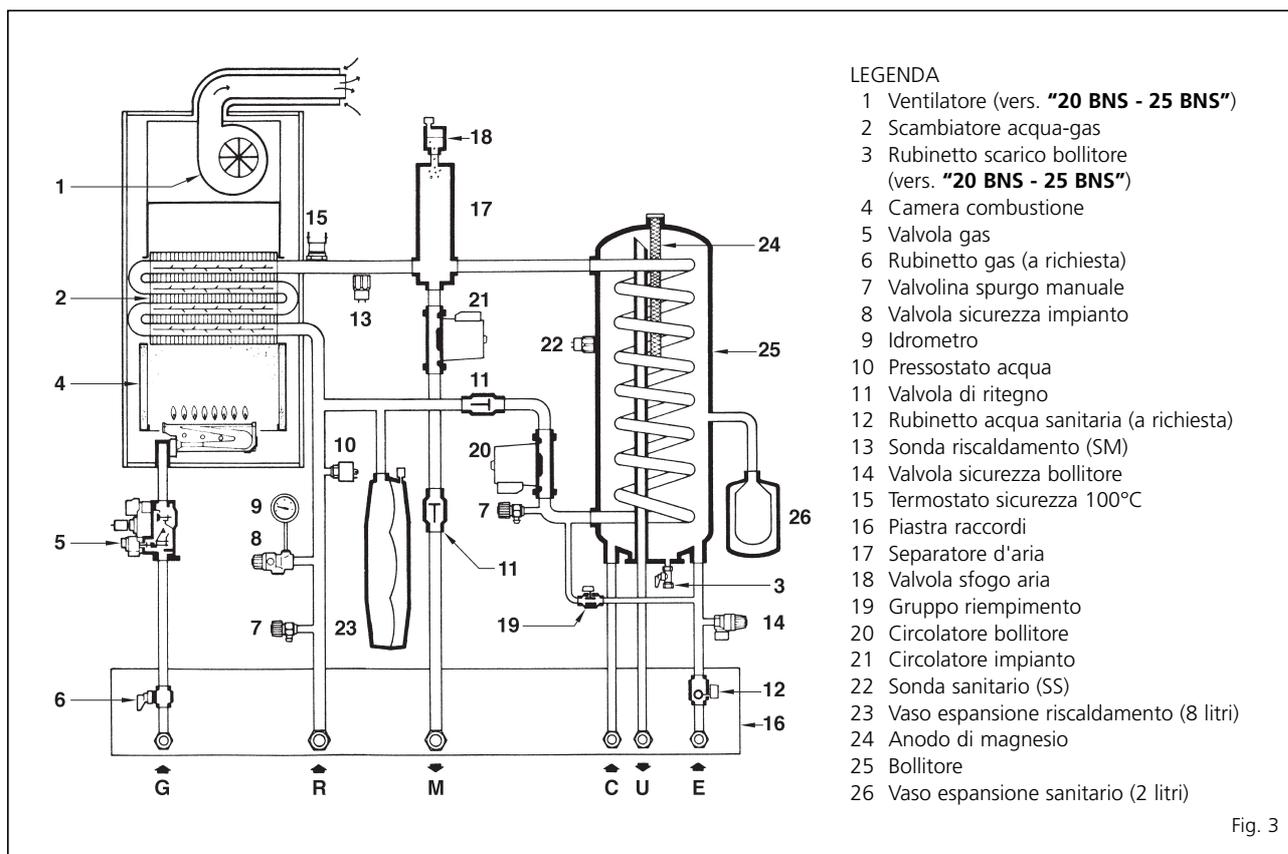
- LEGENDA
- 1 Pressostato acqua
 - 2 Valvola gas
 - 3 Bruciatore pilota (vers. "20 BN CE")
 - 4 Sonda sanitario (SS)
 - 6 Scambiatore acqua-gas
 - 7 Termostato sicurezza 100°C
 - 8 Capillare termostato fumi
 - 9 Vaso espansione riscaldamento (8 litri)
 - 10 Bollitore ad accumulo
 - 11 Sonda riscaldamento (SM)
 - 12 Circolatore impianto
 - 13 Valvola di ritegno
 - 14 Vaso espansione sanitario (2 litri)
 - 15 Circolatore bollitore
 - 16 Valvola sicurezza impianto

1.4.2 Versione "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO"



- LEGENDA
- 1 Valvola gas
 - 2 Pressostato acqua
 - 3 Camera stagna
 - 4 Bruciatore
 - 5 Scambiatore acqua-gas
 - 6 Termostato sicurezza 100°C
 - 7 Ventilatore
 - 8 Pressostato fumi
 - 9 Valvola sfogo aria
 - 10 Sonda riscaldamento (SM)
 - 12 Circolatore impianto
 - 13 Valvola di ritegno
 - 15 Sonda sanitario (SS)
 - 16 Vaso espansione riscaldamento (8 litri)
 - 17 Bollitore ad accumulo
 - 18 Circolatore bollitore
 - 19 Vaso espansione sanitario (2 litri)
 - 20 Valvola sicurezza impianto

1.5 SCHEMA FUNZIONALE



2 INSTALLAZIONE

L'installazione deve intendersi fissa e dovrà essere effettuata esclusivamente da ditte specializzate e qualificate, secondo quanto prescrive la Legge 46/90, ottemperando a tutte le istruzioni e disposizioni riportate in questo manuale.

Si dovranno inoltre osservare tutte le disposizioni dei Vigili del Fuoco, quelle dell'Azienda del Gas, quanto richiamato dalla Legge 10/91 relativamente ai Regolamenti Comunali e dal DPR 412/93.

2.1 INSTALLAZIONE SINGOLA

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

È indispensabile che nei locali in cui

sono installati degli apparecchi a gas a camera aperta possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas consumato dai vari apparecchi.

È quindi necessario, per l'afflusso dell'aria nei locali, praticare nelle pareti esterne delle aperture che rispondano ai requisiti seguenti:

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

Le versioni "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO" possono invece essere installate, senza vincoli di ubicazione e di apporto di aria comburente, in un qualsiasi ambiente domestico (UNI 7129/92).

2.2 INSTALLAZIONE DI PIÙ CALDAIE

Due o più apparecchi **adibiti allo stesso uso** nel medesimo locale o in locali direttamente comunicanti, per una portata termica complessiva superiore ai 35 kW, sono considerati come facenti parte di un unico impianto, pertanto il locale caldaia, dovrà avere caratteristiche dimensionali e requisiti in conformità al D.M. 12/04/96 n. 74 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi". Sarà inoltre necessario, per l'afflusso dell'aria al locale, realizzare sulle pareti esterne delle aperture di aerazione la cui superficie, calcolata secondo quanto impartito nel punto 4.1.2 dello stesso D.M. non deve essere in ogni caso inferiore di 3.000 cm² e nel caso di gas di densità maggiore di 0,8 a 5.000 cm².

2.3 PLACCA INSTALLAZIONE

La placca installazione fornita a corredo è composta da due piastre, un elemento di collegamento e le viti di sostegno della caldaia (fig. 4). Per il montaggio attenersi alle seguenti istruzioni:

- Fissare alla piastra (1) e alla placca inferiore (2) l'elemento di collegamento in lamiera.
- Completata la dima, fissare sul muro la piastra (1) con le due viti di sostegno della caldaia.
- Controllare che la placca (2) 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.
- Collegare alle tubazioni dell'impianto le curvette o i rubinetti di collegamento forniti in un kit a richiesta.
- Infine, attraverso la vite esagonale (3), effettuare le regolazioni necessarie per ottenere il perfetto posizionamento verticale della caldaia.

2.3.1 Kit curvette di collegamento

Per effettuare il montaggio delle curvette di collegamento fornite in un kit cod. 8075409 attenersi alle istruzioni riportate in fig. 5.

2.3.2 Kit rubinetti di collegamento

Per effettuare il montaggio dei rubinetti di collegamento fornite in un kit cod. 8091802 attenersi alle istruzioni riportate in fig. 6.

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.

I collegamenti idraulici devono essere eseguiti utilizzando gli attacchi previsti sulla caldaia e il tubo di scarico della valvola di sicurezza dovrà essere collegato ad un imbuto di raccolta per convogliare l'eventuale spurgo in caso di intervento.

L'allacciamento gas deve essere realiz-

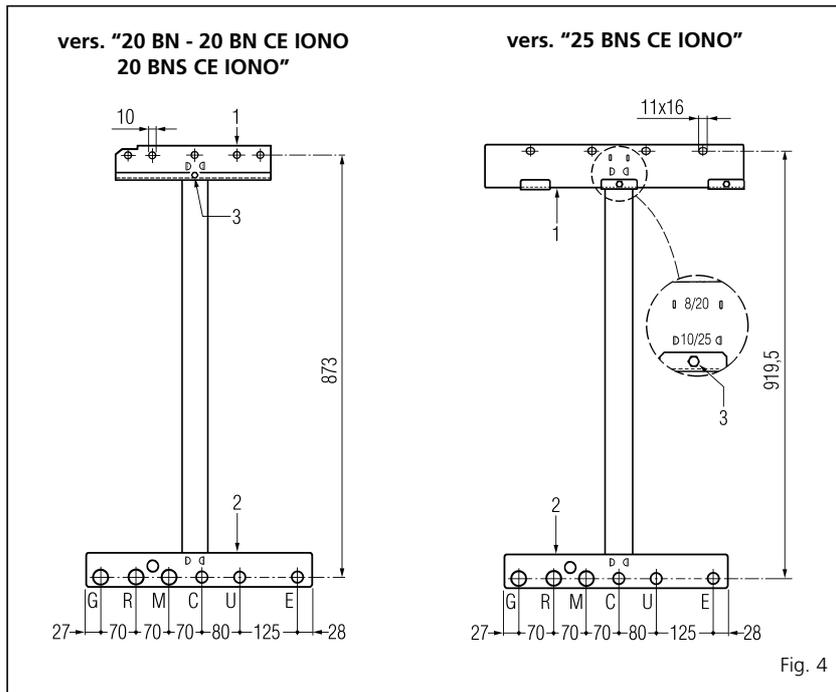


Fig. 4

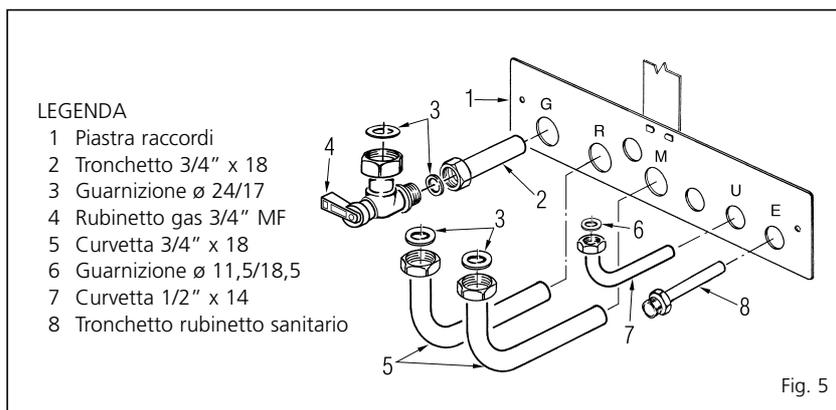


Fig. 5

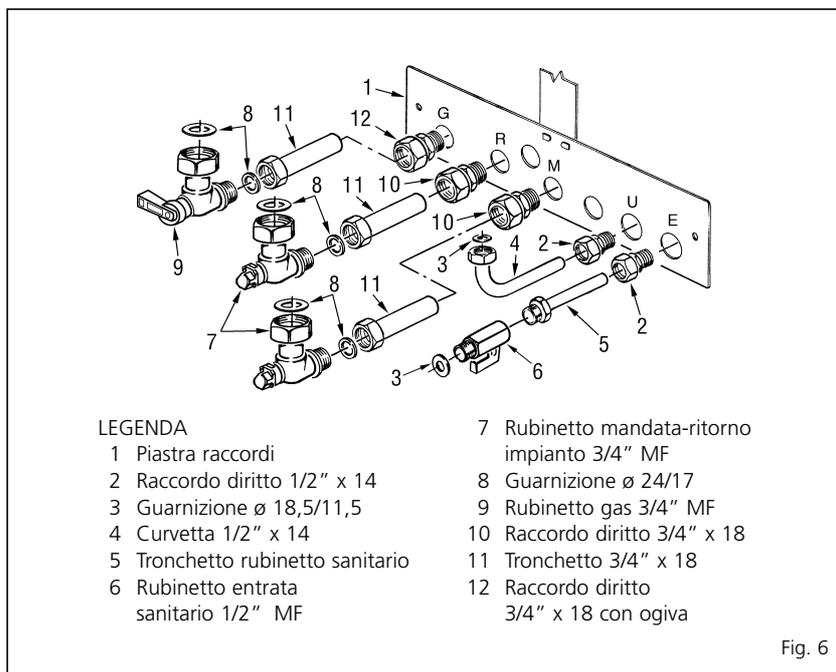


Fig. 6

zato 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-G31)

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

2.4.1 Filtro sulla tubazione gas

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

2.5 CARATTERISTICHE ACQUA DI ALIMENTAZIONE

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

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

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

- Impianti molto estesi (con elevati contenuti d'acqua).

- Frequenti immissioni d'acqua di reintegro nell'impianto.
- Nel caso si rendesse necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto.

2.6 RIEMPIMENTO IMPIANTO

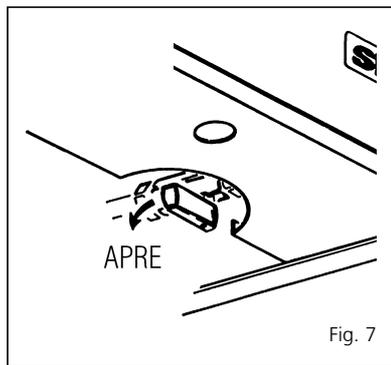
Il riempimento della caldaia e del relativo impianto si effettua agendo sul rubinetto a sfera posto nella parte inferiore della caldaia (fig. 7).

La pressione di caricamento ad impianto freddo deve essere compresa tra **1-1,2 bar**.

Durante la fase di riempimento impianto è consigliabile togliere tensione alla caldaia. Il riempimento va eseguito lentamente, per dare modo alle bolle d'aria di uscire attraverso gli opportuni sfoghi.

Per facilitare questa operazione, posizionare orizzontalmente l'intaglio della vite di sblocco delle valvole di ritegno. Ultimata la fase di riempimento riportare la vite nella posizione iniziale. Qualora, durante il funzionamento, la pressione dell'impianto scendesse (per effetto dell'eliminazione dei gas disciolti nell'acqua) a valori inferiori a 0,6 bar, il bruciatore si fermerà automaticamente e una spia di segnalazione lampeggiante sul pannello comandi richiamerà l'attenzione. Al ripristino la spia si spegnerà automaticamente e la caldaia si rimetterà in funzione.

Al termine dell'operazione controllare che il rubinetto sia chiuso.



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 ter-

micamente isolata (secondo quanto prescritto dalla norma UNI 7129/92);

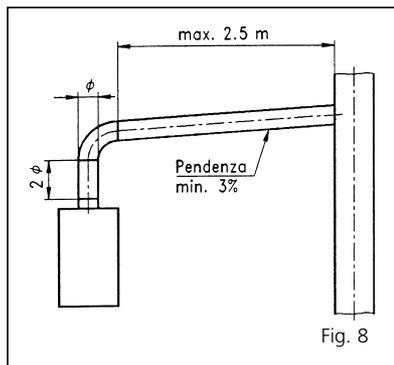
- essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense;
- avere andamento verticale ed essere priva di qualsiasi strozzatura in tutta la sua lunghezza;
- essere adeguatamente 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 comignolo, il cui sbocco deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione;
- essere priva di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa entro od è addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione.

2.7.1 Allacciamento canna fumaria vers. "20 BN CE - 20 BN CE IONO"

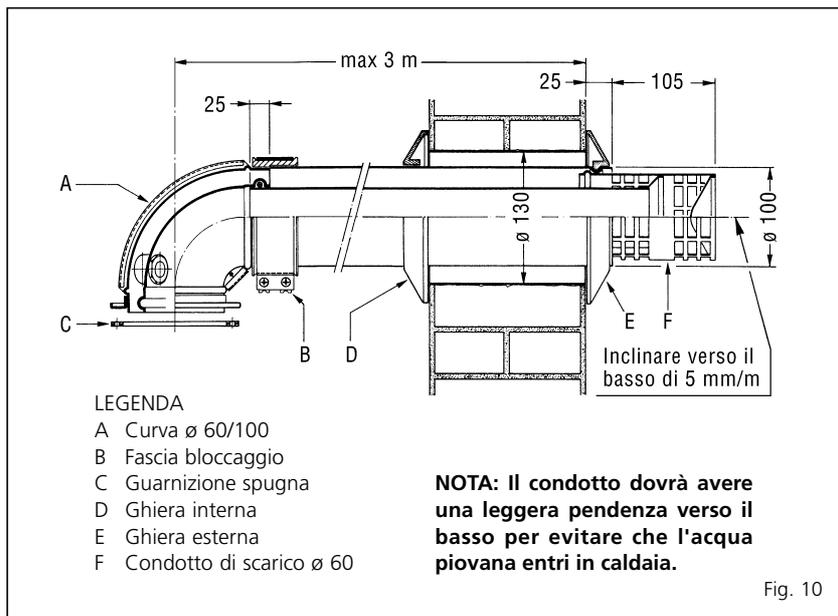
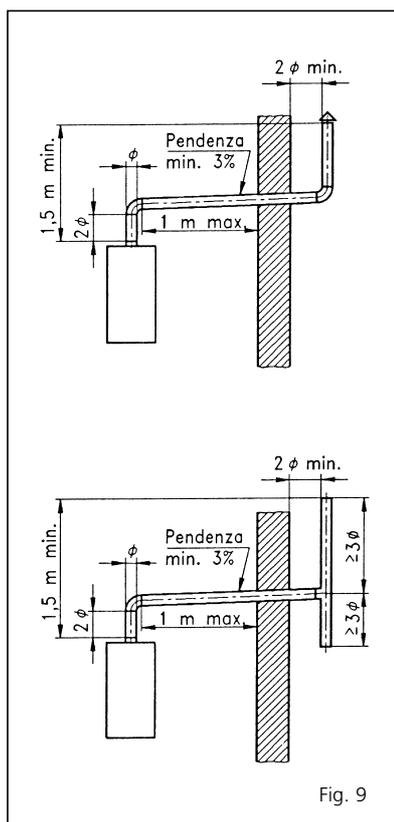
La figura 8 si riferisce al collegamento della caldaia a canna fumaria o a camino, attraverso canali da fumo.

Nel realizzare il collegamento si consiglia, oltre che a rispettare le quote riportate, di utilizzare materiali a tenuta, adatti a resistere nel tempo

alle sollecitazioni meccaniche e al calore dei fumi. In qualsiasi punto del 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.



La figura 9 evidenzia alcune applicazioni di terminali di tiraggio, che assicurano la corretta evacuazione dei prodotti della combustione in caso di scarico a parete. Nel realizzare gli scarichi a parete, oltre al rispetto delle quote riportate, si consiglia di seguire le indicazioni previste nell'art. 5 del DPR 412/93.



2.8 CONDOTTO COASSIALE VERSIONE "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO"

Il condotto di aspirazione e scarico coassiale \varnothing 60/100 viene fornito in un kit cod. 8084805. Per il montaggio attenersi alle istruzioni riportate in fig. 10.

2.8.1 Accessori condotto coassiale

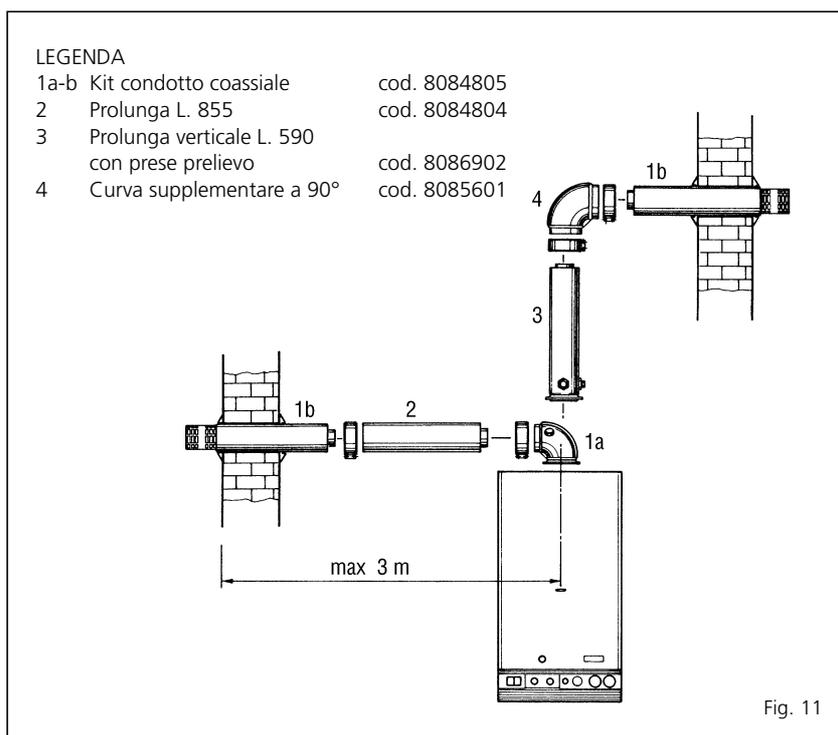
Gli accessori necessari alla realizzazione di questa tipologia di scarico e

alcuni tra i sistemi di collegamento che è possibile praticare sono riportati in fig. 11.

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

Nel caso si impieghi anche la curva supplementare cod. 8085601 il condotto potrà raggiungere la lunghezza massima di 1,6 metri.

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



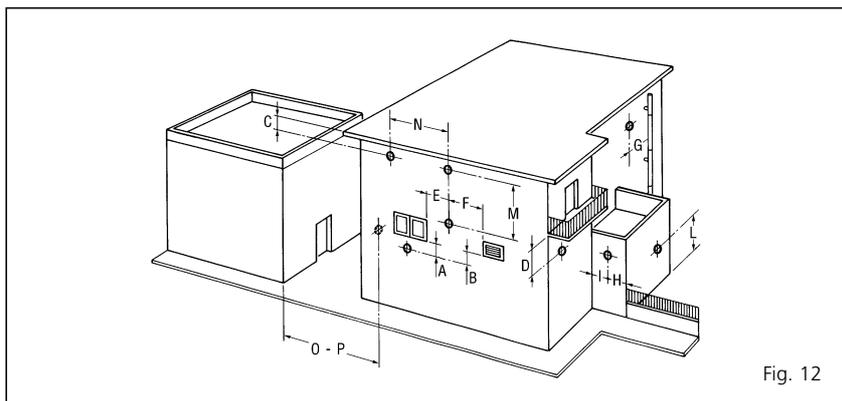


Fig. 12

TABELLA 1

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.

dovranno essere adottate distanze non inferiori a 600 mm dalla testa di scarico del terminale stesso (fig. 13).

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.

È possibile inserire fino ad un massimo di tre prolunghe e raggiunge 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.

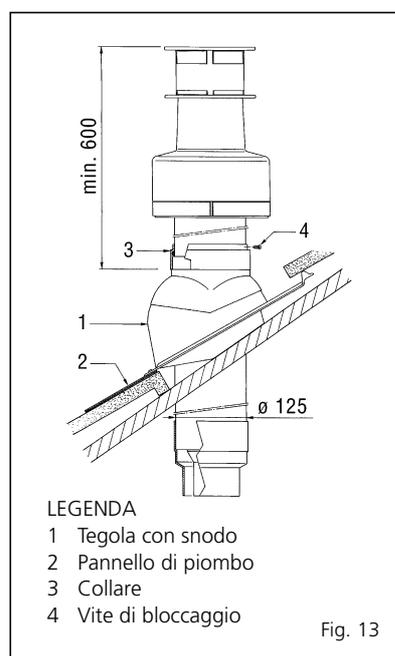


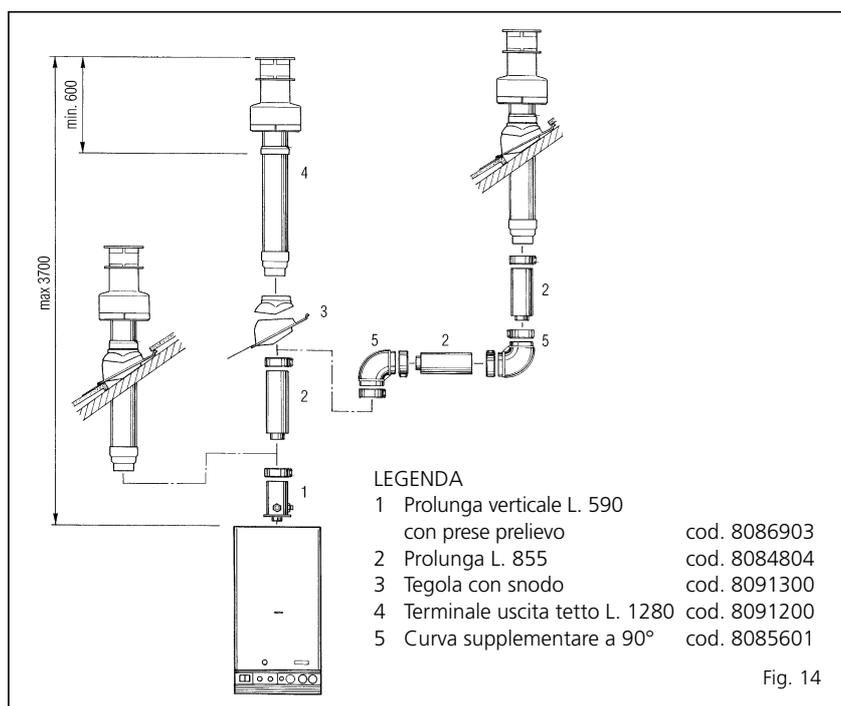
Fig. 13

2.8.2 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 1* le distanze minime da rispettare facendo riferimento alla tipologia di un edificio indicato in fig. 12. **Per il posizionamento dei terminali di scarico atterrati 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.**

2.8.3 Uscita a tetto condotto coassiale

Il terminale uscita tetto L. 1280 non è accorciabile e nel posizionare la tegola



LEGENDA

- | | |
|--|--------------|
| 1 Prolunga verticale L. 590 con prese prelievo | cod. 8086903 |
| 2 Prolunga L. 855 | cod. 8084804 |
| 3 Tegola con snodo | cod. 8091300 |
| 4 Terminale uscita tetto L. 1280 | cod. 8091200 |
| 5 Curva supplementare a 90° | cod. 8085601 |

Fig. 14

2.9 CONDOTTI SEPARATI VERSIONE "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO"

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

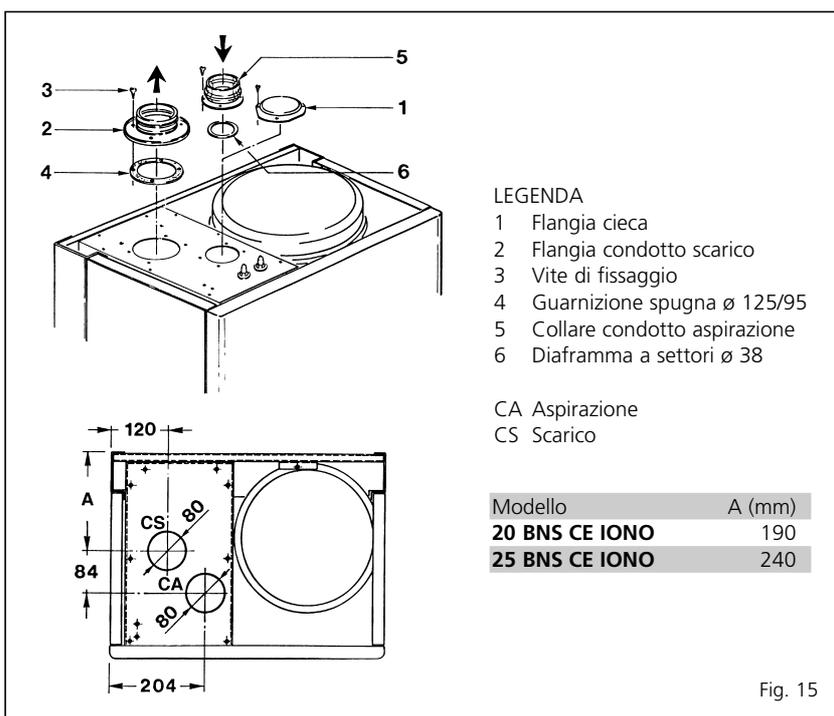
- La temperatura sulla superficie del condotto di scarico, nei tratti di attraversamento di murature e/o a contatto con le pareti, non dovrà superare di 60°C la temperatura ambiente (pr EN 483).
- Con aspirazione diretta dall'esterno, quando il condotto ha una lunghezza superiore a 1 metro, si consiglia la coibentazione ai fini di evitare, nei periodi particolarmente rigidi, formazione 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, prevedere sulla tubazione un sistema di raccolta condensa.

La lunghezza massima complessiva ottenuta sommando le lunghezze delle tubazioni di aspirazione e scarico viene determinata dalle perdite di carico dei singoli accessori inseriti e non dovrà risultare superiore a 5,00 mm H₂O.

Per le perdite di carico degli accessori fare riferimento alla *Tabella 2*.

TABELLA 2

Accessori ø 80	Perdita di carico (mm H ₂ O)					
	versione "20 BNS CE IONO"			versione "25 BNS CE IONO"		
	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)	0,10	0,20	-	0,10	0,30	-
Terminale di scarico	-	0,30	-	-	0,40	-
Terminale di aspirazione	0,10	-	-	0,10	-	-
Collettore	0,50	1,60	-	0,50	1,80	-
Terminale uscita tetto L.1240	-	-	0,50	-	-	0,60
Tee recupero condensa	-	1,00	-	-	1,10	-



LEGENDA

- 1 Flangia cieca
- 2 Flangia condotto scarico
- 3 Vite di fissaggio
- 4 Guarnizione spugna ø 125/95
- 5 Collare condotto aspirazione
- 6 Diaframma a settori ø 38

CA Aspirazione
CS Scarico

Modello	A (mm)
20 BNS CE IONO	190
25 BNS CE IONO	240

Fig. 15

2.9.1 Accessori condotti separati

Per realizzare questa tipologia di scarico viene fornito un kit cod. 8089902 (fig. 15).

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. 15/a.

La gamma completa degli accessori necessari a soddisfare ogni esigenza di installazione è riportata in fig. 16.

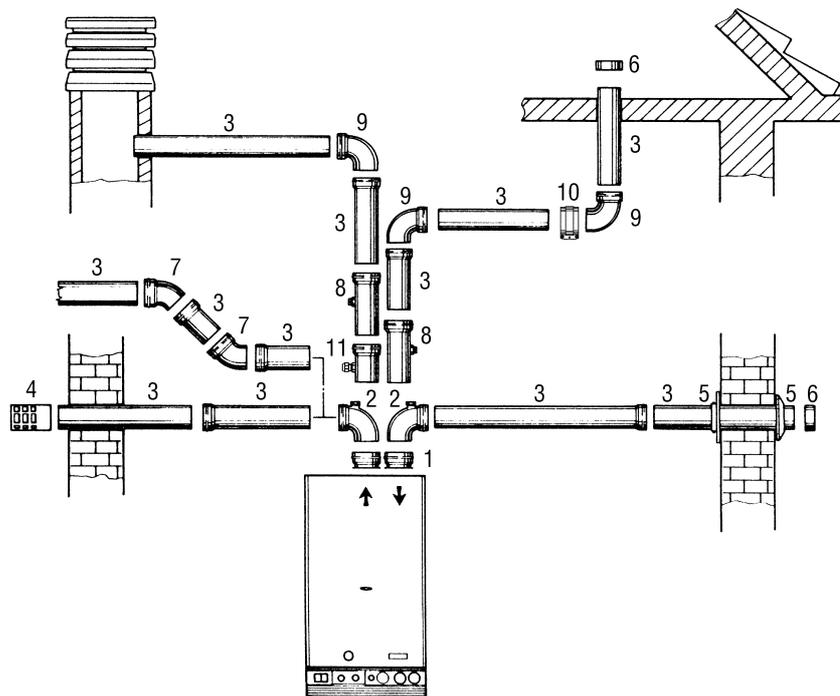
Versione "20 BNS CE IONO"

Settori del diaframma da togliere	Perdita di carico totale	
	mm H O	Pa
1	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
2	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
4	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
6	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
Togliere il diaframma	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0

Versione "25 BNS CE IONO"

Settori del diaframma da togliere	Perdita di carico totale	
	mm H ₂ O	Pa
Nessuno	0 ÷ 1	0 ÷ 9,8
1	1 ÷ 2	9,8 ÷ 19,6
2	2 ÷ 3	19,6 ÷ 29,4
4	3 ÷ 4	29,4 ÷ 39,2
6	4 ÷ 5	39,2 ÷ 49,0
Togliere il diaframma	5 ÷ 6	49,0 ÷ 58,8

Fig. 15/a



LEGENDA

1 Kit condotti separati	cod. 8089902	6 Terminale aspirazione	cod. 8089500
2 a Curva a 90° MF con presa prelievo	cod. 8077407	7 Curva a 45° MF	cod. 8077406
3 a Prolunga L. 1000	cod. 8077303	8 Prolunga L. 130 con presa prelievo	cod. 8077304
3 b Prolunga L. 1000 coibentata	cod. 8077306	9 a Curva a 90° MF	cod. 8077404
4 Terminale di scarico	cod. 8089501	9 b Curva a 90° coibentata	cod. 8077408
5 Kit ghiere int.-est.	cod. 8091500	10 Fascetta di giunzione (n. 5)	cod. 8092700
		11 Recupero condensa L. 135	cod. 8092800

Fig. 16

Esempio di calcolo di installazione consentita della vers. "20 BNS CE IONO" in quanto la somma delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti è inferiore a 5,00 mm H₂O:

	Aspirazione	Scarico	
5 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,20	1,00	-	
5 metri tubo orizzontale ø 80 x 0,30	-	1,50	
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	1,70	2,60	= 4,3 mm H₂O

Con questa perdita di carico totale occorre togliere il diaframma ø 38 dalla tubazione di aspirazione.

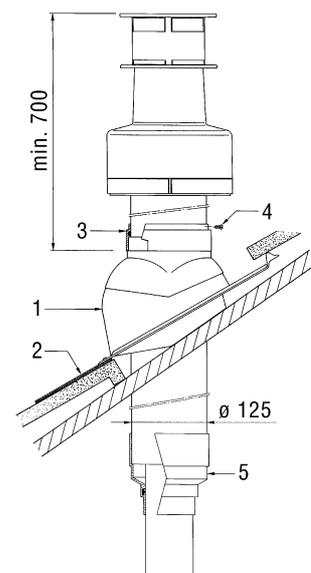
2.9.2 Uscita a tetto condotti separati

Il terminale uscita tetto L. 1240 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. 17). Esiste la possibilità di ricongiungersi per avere uno scarico concentrico utilizzando il collettore (7 fig. 18). In questi casi, all'atto del montaggio, occorre recuperare la guarnizione in

silicone impiegata sulla riduzione del terminale (5 fig. 17) 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 5,00 mm H₂O.

Per il calcolo delle perdite di carico dei singoli accessori inseriti fare riferimento alla *Tabella 2*.



LEGENDA

- 1 Tegola con snodo
- 2 Pannello di piombo
- 3 Collare
- 4 Vite di bloccaggio
- 5 Riduzione con guarnizione

Fig. 17

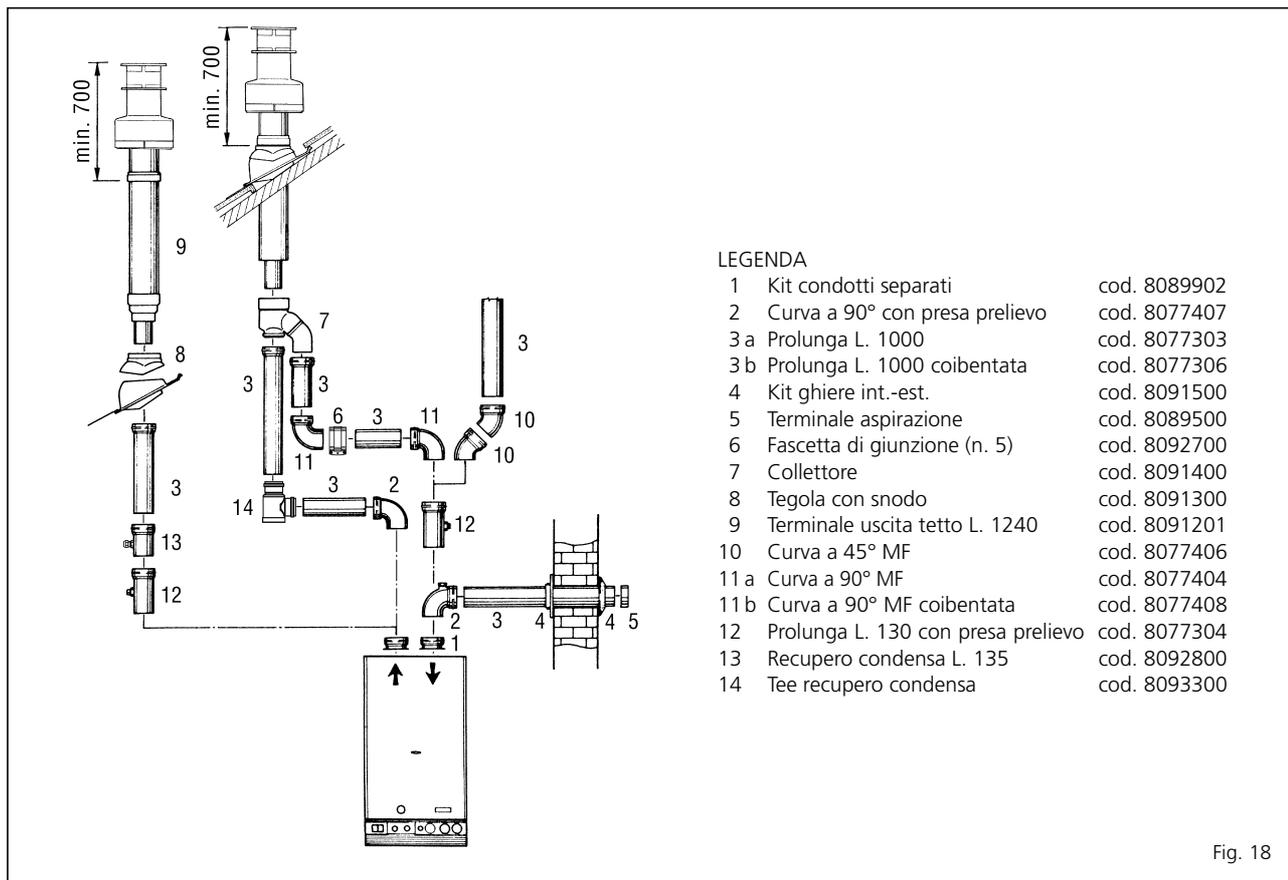


Fig. 18

2.10 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

La caldaia è fornita con cavo elettrico di alimentazione che, in caso di sostituzione, dovrà essere richiesto alla SIME. L'alimentazione dovrà essere effettuata con tensione monofase 230V~50 Hz attraverso un interruttore generale protetto da fusibili con distanza tra i contatti di almeno 3 mm. Il termostato ambiente o cronotermostato da utilizzare, la cui installazione è consigliata per una migliore regolazione della temperatura e comfort nell'ambiente, deve essere di classe II in conformità alla norma EN 60730.1 (contatto elettrico pulito).

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

2.10.1 Quadro elettrico

Il quadro elettrico è costituito da una scheda elettronica di controllo temperatura e modulazione di fiamma protetta da fusibili, con incorporato un trimmer di regolazione potenza riscaldamento e LED di controllo che

segnalano alcuni tra i possibili guasti che possono provocare un irregolare

e/o non funzionamento della caldaia (fig. 19).

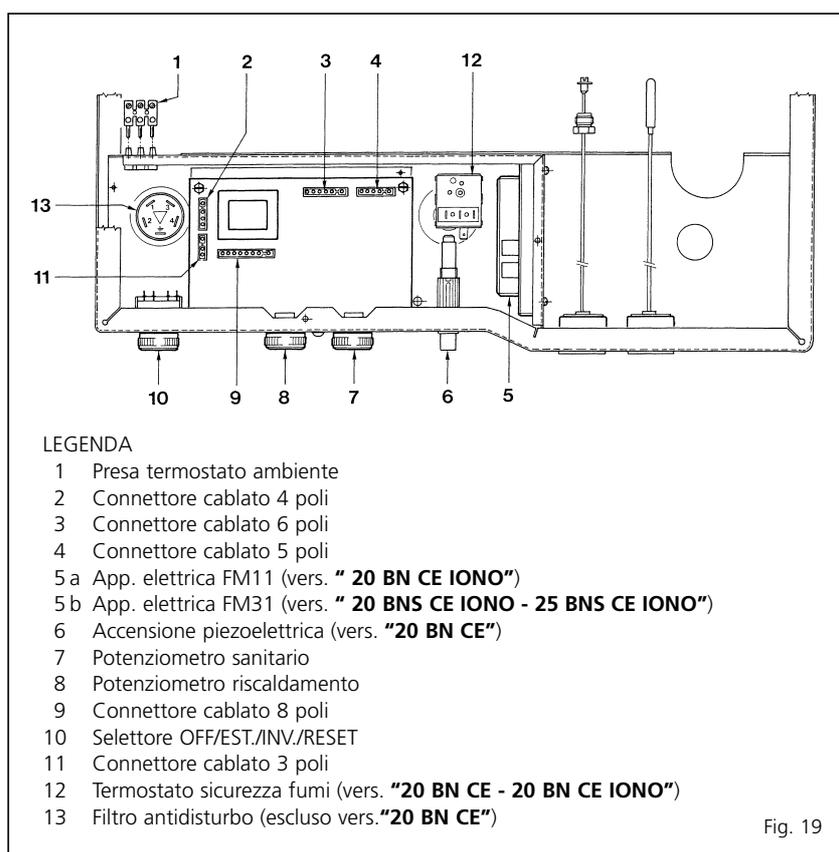


Fig. 19

2.10.2 Schema elettrico "20 BN CE"

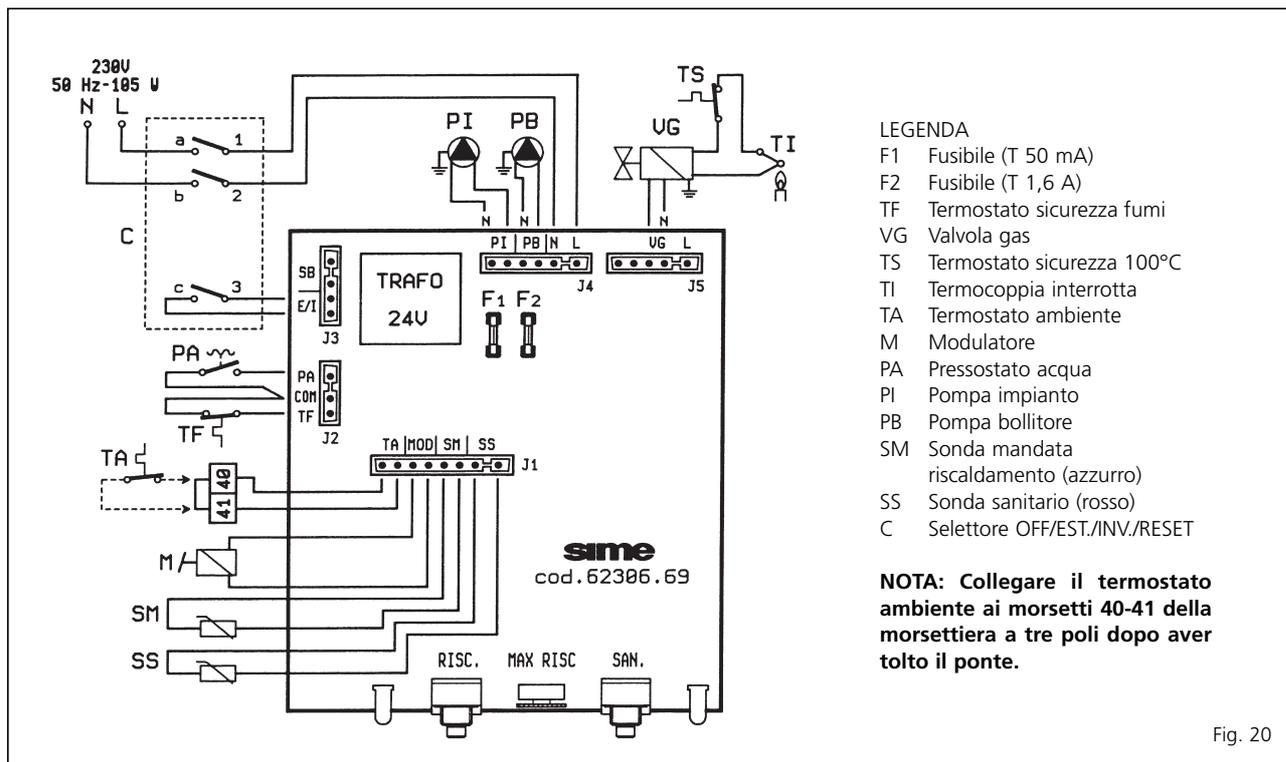


Fig. 20

2.10.3 Schema elettrico "20 BN CE IONO"

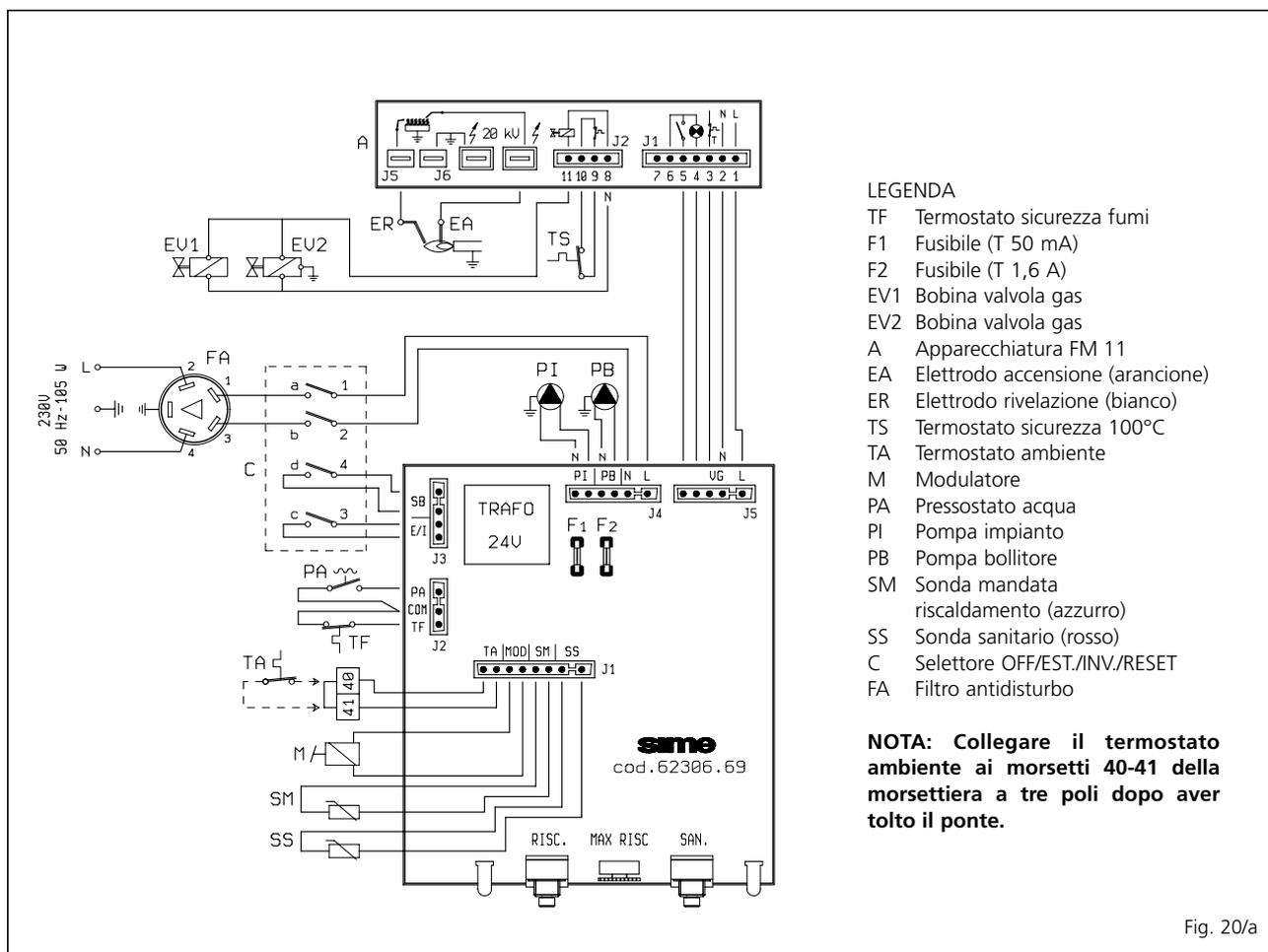
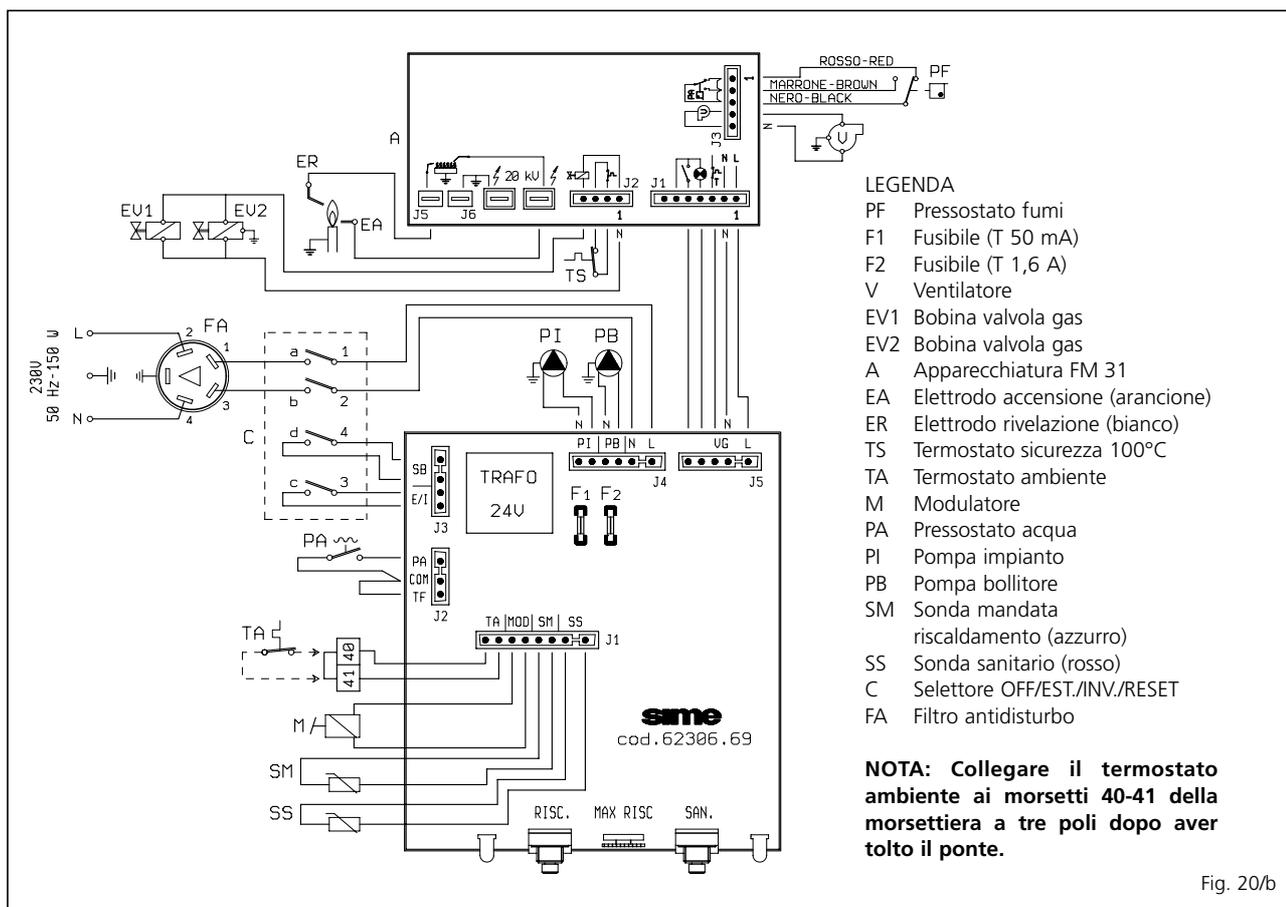


Fig. 20/a

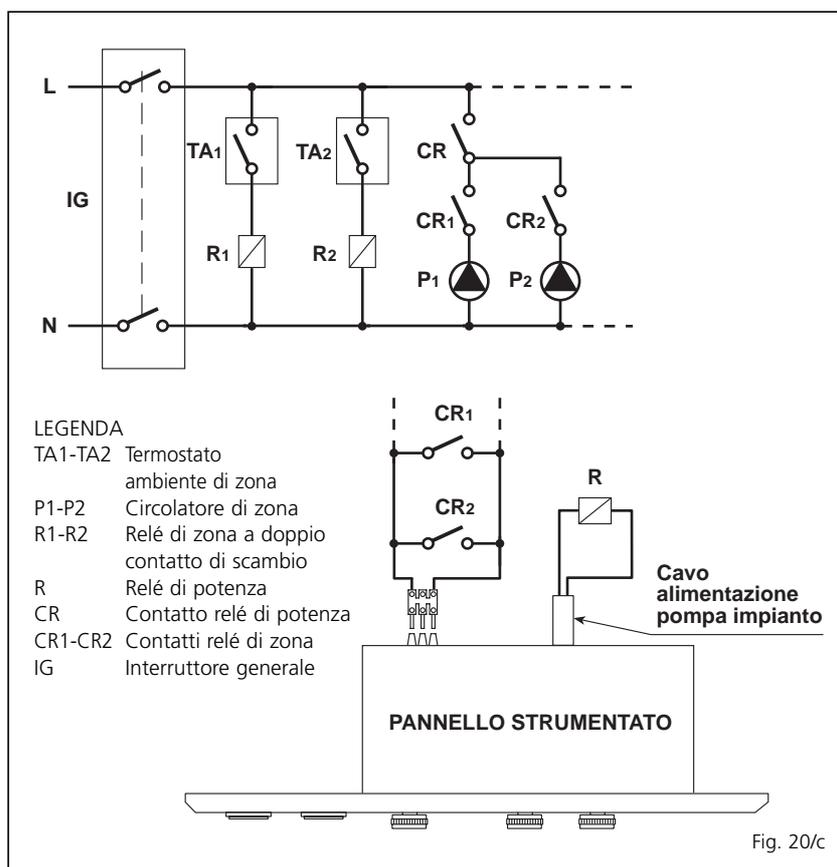
2.10.4 Schema elettrico "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO"



2.10.5 Schema elettrico impianti a zona

Per realizzare il collegamento elettrico eseguire le seguenti operazioni (fig. 20/c):

- Scollegare il cavo di alimentazione elettrica della pompa impianto.
- Smontare la pompa impianto dalla caldaia e sostituirla con il tronchetto di collegamento fornito in un kit optional cod. 8094000.
- Collegare il cavo alimentazione della pompa impianto ad un relé di potenza (R).
- Utilizzando una linea elettrica a parte collegare il termostato ambiente di ciascuna zona ad un relé a doppio contatto di scambio. Sulla linea a parte collegare anche i circolatori di zona ponendovi in serie un contatto del rispettivo relé.
- Interrompere la fase che alimenta tutte le pompe con il contatto del relé di potenza (R).
- Infine, togliere il ponte dalla presa esterna termostato ambiente (morsetti 40-41) e inserire, in parallelo, il secondo contatto di ciascun relé di zona.

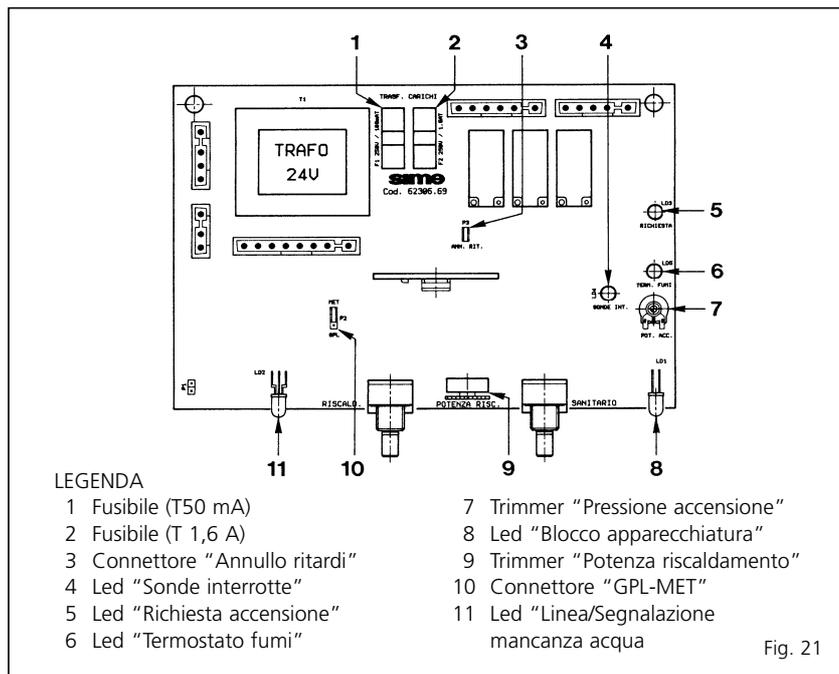


3 CARATTERISTICHE

3.1 SCHEDA ELETTRONICA

Realizzata nel rispetto della Direttiva Bassa Tensione CEE 73/23 è dotata di led che segnalano un irregolare e/o non corretto funzionamento dell'apparecchio. I led sono disposti sulla scheda e contraddistinti dalla seguente dicitura (fig. 21):

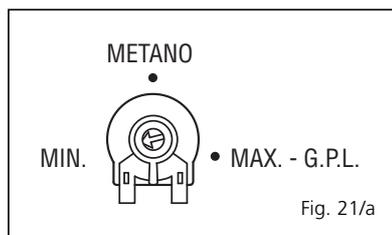
- **Term. fumi:** Led rosso acceso per intervento del termostato sicurezza fumi (vers. "20 BN CE - 20 BN CE IONO").
- **Richiesta:** Led verde acceso su richiesta sanitario o riscaldamento.
- **LD2:** Led verde acceso con presenza di tensione alla scheda. Led rosso lampeggiante acceso per segnalazione mancanza acqua.
- **LD1:** Led rosso acceso per blocco apparecchiatura.
- **Sonde int.:** Led rosso acceso per interruzione delle sonde (SM) e (SS).



3.1.1 Dispositivi previsti sulla scheda

La scheda elettronica è provvista dei seguenti dispositivi:

- **Connettore "GPL-MET"** (10 fig. 21)
Il ponte del connettore deve essere inserito sul tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.
- **Trimmer "PRESSIONE ACCENSIONE"** (7 fig. 21)
Trimmer per variare il livello di pressione all'accensione (STEP) della valvola gas. A seconda del tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta, si dovrà regolare il trimmer in modo da ottenere al bruciatore una pressione di circa 3,5 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. Le posizioni dove collocare l'indice del trimmer, a seconda del tipo di gas utilizzato, sono riportate in fig. 21/a. Prima di effettuare la regolazione sul trimmer accertarsi che il connettore "GPL-MET" sia inserito sul tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.
Dopo aver stabilito il livello di pressione all'accensione (STEP) in funzione del tipo di gas, controllare che la pressione del gas in riscaldamento sia ancora sul valore precedentemente impostato.



– Connettore "ANNULLO RITARDI" (3 fig. 21)

La scheda elettronica è programmata, in fase riscaldamento, con una sosta tecnica del bruciatore di circa 2 minuti che si riscontra sia alla partenza a freddo dell'impianto che nelle successive riaccensioni. Ciò ad evitare accensioni e spegnimenti con intervalli molto ristretti che, in particolare, si potrebbero verificare in impianti ad elevate perdite di carico. Ad ogni ripartenza, dopo il periodo di lenta accensione, la caldaia si posizionerà, per circa 1 minuto, alla pressione minima di modulazione per poi riportarsi al valore di pressione riscaldamento impostato. Con l'inserimento del ponte si annulleranno sia la sosta tecnica programmata che il periodo di funzionamento alla pressione minima nella fase di partenza. In tal caso, i tempi che intercorrono tra lo spegnimento e le successive accensioni, saranno in funzione ad un differenziale di 8°C rilevato dalla sonda SM.

ATTENZIONE: Tutte le operazioni dovranno necessariamente essere

eseguite da personale autorizzato, pena la decadenza della garanzia.

3.2 SONDA RILEVAMENTO TEMPERATURA

Le sonde per il rilevamento della temperatura (SM) e (SS) del tipo NTC mod. ST03 sono tra loro intercambiabili. **Con sonda (SM) in corto circuito la caldaia non funzionerà in entrambi i servizi; con sonda (SS) in corto circuito la caldaia funziona solo in riscaldamento.** Riportiamo nella *Tabella 3* i valori di resistenza (Ω) che si ottengono sulle sonde al variare della temperatura.

TABELLA 3

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

3.3 APPARECCHIATURA ELETTRONICA

Le versioni "IONO" sono fornite con apparecchiatura elettrica di comando e protezione tipo FM 11 e FM 31 (vers.

"BNS"). 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

Porre la manopola del selettore OFF/EST./INV./RESET in posizione * (ESTATE) o * (INVERNO), rilevando presenza di tensione con l'accensione della lampada spia verde sul pannello comandi. La caldaia a questo punto funziona su richiesta prelievo acqua calda sanitaria o riscaldamento inviando, attraverso il programmatore, 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 dal momento in cui è iniziata la scarica elettrica sull'elettrodo di accensione. Si potranno manifestare mancate accensioni con conseguente attivazione del segnale di blocco dell'apparecchiatura che possiamo così riassumere:

– Mancanza di gas

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

Si può manifestare alla prima accensione o dopo lunghi periodi di inattività con presenza d'aria nella tubazione. Può essere causata dal rubinetto gas chiuso o da una delle bobine della valvola che presenta l'avvolgimento interrotto non consentendone l'apertura.

– L'elettrodo di accensione non emette la scarica

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

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

– Non c'è rivelazione di fiamma

Dal momento dell'accensione si

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

Si manifesta nel caso in cui non è stata rispettata la posizione di fase e neutro sulla morsettiatura.

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

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

3.4 DISPOSITIVO SICUREZZA FUMI VERSIONE "20 BN CE - 20 BN CE IONO"

È una sicurezza contro il reflusso dei fumi in ambiente per inefficienza od otturazione parziale della canna fumaria (12 fig. 19). Interviene bloccando il funzionamento della valvola gas quando il rigetto dei fumi in ambiente sia continuo e in quantità tali da renderlo pericoloso. Per poter consentire la ripartenza della caldaia sarà necessario svitare la copertura del termostato e riarmare il pulsante sottostante. Qualora il dispositivo dovesse intervenire in continuazione, sarà necessario effettuare un attento controllo alla canna fumaria, apportando tutte le modifiche e gli accorgimenti necessari perché possa risultare efficiente.

3.5 PRESSOSTATO FUMI VERSIONE "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO"

Per accedere al pressostato fumi è necessario sganciare le quattro cerniere e togliere la vite di bloccaggio della porta della camera stagna.

Impurità e possibili formazioni di condensa, probabili nei periodi più freddi della stagione, potrebbero causare mancate partenze della caldaia.

Il pressostato è tarato di fabbrica ai valori ottimali di 4,5-6 mm H₂O (vers. "20"), e 8-9 mm H₂O (vers. "25"); in grado di garantire la funzionalità della caldaia anche con tubazioni di aspirazione e scarico al limite massimo di lunghezza consentita.

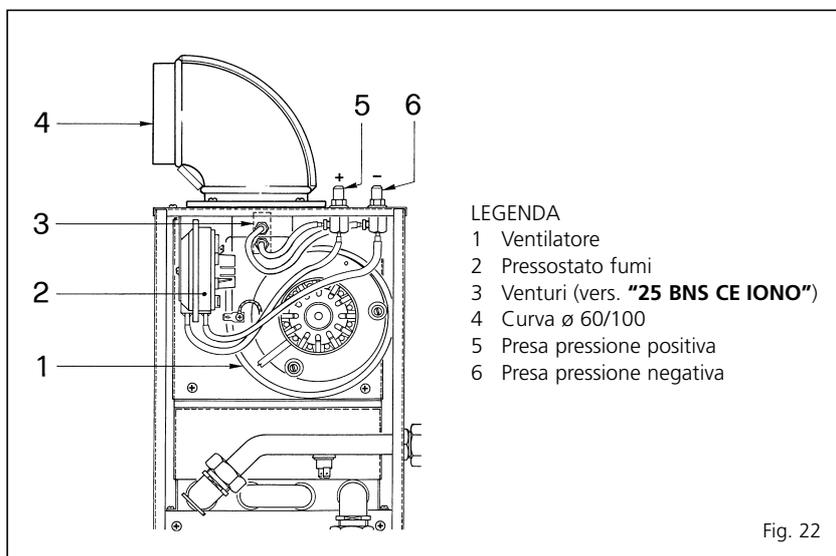
Si sconsiglia di manomettere i sigilli delle viti di regolazione se non si è in grado di controllare i valori di taratura attraverso un'apposito strumento che andrà collegato alle prese di pressione positiva e negativa (fig. 22).

3.6 SICUREZZA MANCANZA ACQUA

Un pressostato acqua interviene, bloccando il funzionamento del bruciatore, quando la pressione in caldaia risulta inferiore al valore di 0,6 bar (10 fig. 3).

L'intervento del pressostato è segnalato dall'accensione di una spia rossa lampeggiante posta sul pannello comandi.

Per ripristinare il funzionamento del bruciatore agire sul rubinetto di carico e riportare la pressione a valori compresi tra 1-1,2 bar.

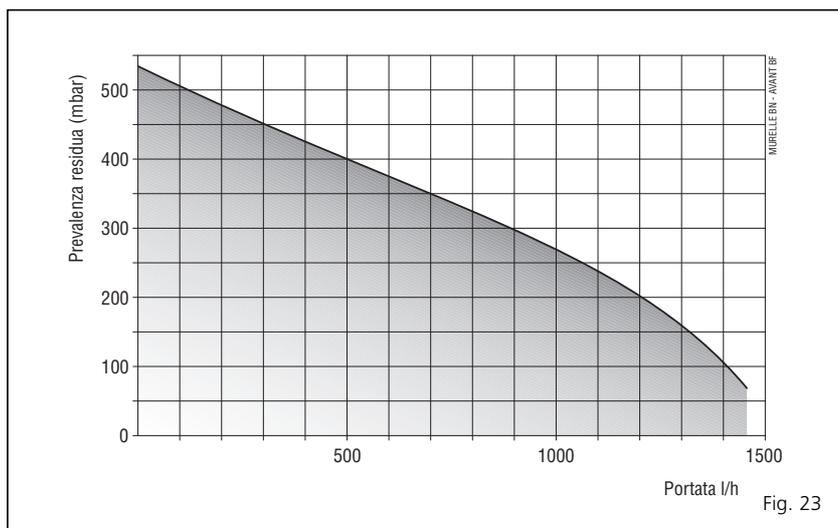


3.7 PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO

La prevalenza residua per l'impianto di riscaldamento è rappresentata, in funzione della portata, dal grafico di fig. 23.

3.8 INTERRUZIONE TERMOCOPPIA VERSIONE "20 BN CE"

La sicurezza di funzionamento è garantita dallo spegnimento sia del bruciatore principale che del bruciatore pilota, nel caso si manifesti accidentalmente una sovratemperatura nello scambiatore acqua/gas. Il controllo avviene tramite un termostato di sicurezza tarato a 100°C (15 fig. 3). Per ripristinare il funzionamento



della caldaia sarà necessario attendere che la temperatura nello scambiatore

scenda al di sotto del valore di taratura del termostato stesso.

4 USO E MANUTENZIONE

4.1 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

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

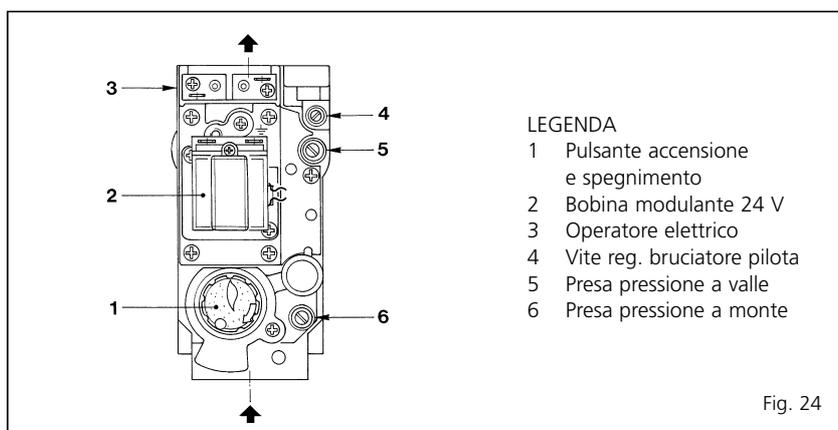
L'anodo di magnesio dovrà essere controllato periodicamente e sostituito qualora risulti consumato, pena la decadenza della garanzia del bollitore.

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

Qualora la caldaia non produca l'acqua calda sanitaria, accertarsi che l'aria sia stata opportunamente sfogata agendo sugli sfiati manuali dopo aver spento l'interruttore generale.

4.2 VALVOLA GAS

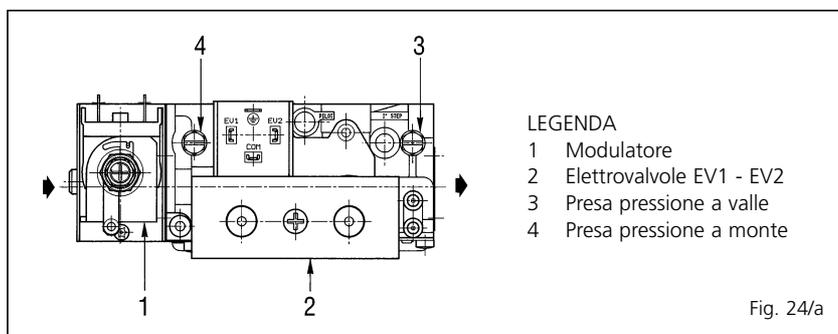
Le caldaie versione "20 BN CE" sono prodotte con valvola gas modello HONEYWELL V4600N (fig. 24), le versioni "IONO" sono prodotte con valvola gas modello SIT 837 TANDEM (fig. 24/a).



LEGENDA

- 1 Pulsante accensione e spegnimento
- 2 Bobina modulante 24 V
- 3 Operatore elettrico
- 4 Vite reg. bruciatore pilota
- 5 Presa pressione a valle
- 6 Presa pressione a monte

Fig. 24



LEGENDA

- 1 Modulatore
- 2 Elettrovalvole EV1 - EV2
- 3 Presa pressione a valle
- 4 Presa pressione a monte

Fig. 24/a

4.3 REGOLAZIONE VALVOLA GAS

Essendo a modulazione di fiamma le caldaie hanno la valvola gas tarata a

due valori di pressione: massima e minima che corrispondono, in funzione al tipo di gas, ai valori indicati in *Tabella 4*. La taratura della pressione del gas ai valori massimo e minimo

TABELLA 4

Tipo di gas	Pressione max. bruc. mbar	Corrente modulatore mA	Pressione min. bruc. mbar	Corrente modulatore mA
Metano - G20	10 - 11	130	2	0
Butano - G30	28	150	7	0
Propano - G31	35	150	7	0

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 e poi la minima.

4.3.1 Regolazione pressione massima V4600N

Per effettuare la taratura della pressione massima procedere nel seguente modo (fig. 25):

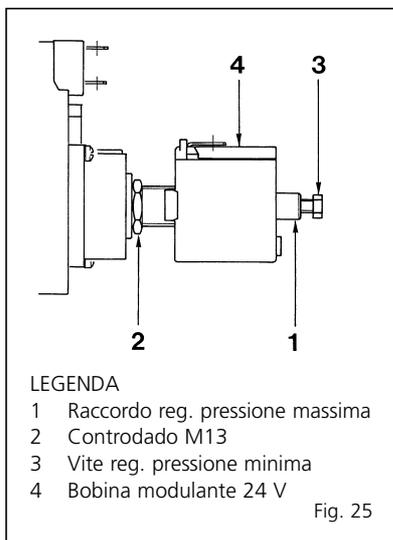
- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas.
- Togliere la molla di bloccaggio e sfilare completamente la bobina (4).
- Avvitare a fondo la vite regolazione pressione minima (3) e porre la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo.
- Accendere la caldaia ed aprire il rubinetto acqua calda sanitaria ad una portata elevata.
- Usando una chiave fissa $\varnothing 12$ ruotare il raccordo (1) ricercando il valore della pressione massima come indicato in *Tabella 4*: per ridurre la pressione girare il raccordo in senso antiorario, per aumentarla girare il raccordo in senso orario.
- Spegnerne e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in *Tabella 4*.

4.3.2 Regolazione pressione minima V4600N

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima, per effettuare

la taratura della pressione minima procedere nel seguente modo (fig. 25):

- Sfilare nuovamente la bobina (4).
- Con la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, ruotare la vite (3) ricercando il valore della pressione minima come indicato in *Tabella 4*: per ridurre la pressione girare la vite in senso antiorario, per aumentarla girare la vite in senso orario.
- Reinserrire la bobina (4).
- Spegnerne e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua calda sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in *Tabella 4*.
- Fissare la bobina con la molla di bloccaggio.



LEGENDA
 1 Raccordo reg. pressione massima
 2 Controdado M13
 3 Vite reg. pressione minima
 4 Bobina modulante 24 V

4.3.3 Regolazione pressione massima 837 TANDEM

Per effettuare la taratura della pressione massima procedere nel seguente modo (fig. 25/a):

- Collegare la colonnina o un manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas.
- Togliere il cappuccio in plastica (1).
- Porre la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo.
- Accendere la caldaia ed aprire il

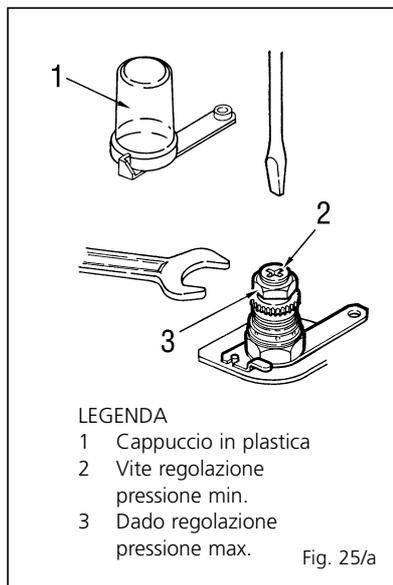
rubinetto acqua calda sanitaria ad una portata elevata.

- Usando una chiave fissa $\varnothing 10$, agire sul dado (3) ricercando il valore di pressione massima indicato in *Tabella 4*: per ridurre la pressione girare il dado in senso antiorario, per aumentarla girare il dado in senso orario.
- Spegnerne e riaccendere più volte la caldaia mantenendo sempre aperto il rubinetto acqua sanitaria e verificare che la pressione corrisponda ai valori indicati in *Tabella 4*.

4.3.4 Regolazione pressione minima 837 TANDEM

Dopo aver effettuato la regolazione della pressione massima, per effettuare la taratura della pressione minima procedere nel seguente modo (fig. 25/a):

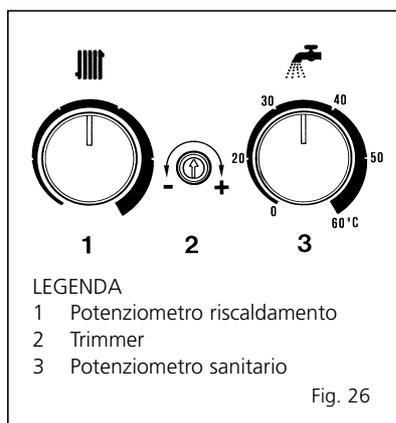
- Disinserire l'alimentazione del modulatore.
- Con la manopola del potenziometro sanitario sul valore massimo, il rubinetto acqua calda sanitaria aperto e il bruciatore acceso, tenendo bloccato il dado (3), girare la vite (2) ricercando il valore della pressione minima indicato in *Tabella 4*: per ridurre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



LEGENDA
 1 Cappuccio in plastica
 2 Vite regolazione pressione min.
 3 Dado regolazione pressione max.

4.4 REGOLAZIONE POTENZA RISCALDAMENTO

Per effettuare la regolazione della potenza riscaldamento, modificando la taratura di fabbrica il cui valore di potenza è intorno ai 16 kW e 18,5 kW (vers. "25 BNS CE IONO"), occorre operare con un cacciavite sul trimmer potenza riscaldamento (2 fig. 26). Per aumentare la pressione di lavoro ruotare il trimmer in senso orario (verso segno +), per diminuire la pressione ruotare il trimmer in senso antiorario (verso segno -). In questo modo la caldaia funziona al valore di pressione prestabilito e, con l'avvicinarsi della temperatura al valore scelto sulla manopola del riscaldamento, secondo una sequenza già stabilita sulla scheda elettronica di regolazione, inizierà a modulare automaticamente fornendo all'impianto l'effettiva potenza richiesta. Nel momento in cui la temperatura rilevata dalla sonda corrisponderà al valore selezionato sul potenziometro, la caldaia sarà già a fiamma minima e a quel punto l'intervento del potenziometro provocherà lo spegnimento del bruciatore. Per facilitare la ricerca di adeguamento potenza riscaldamento sono disponibili i diagrammi pressione/potenza resa per gas naturale (metano) e gas butano o propano (fig. 27).

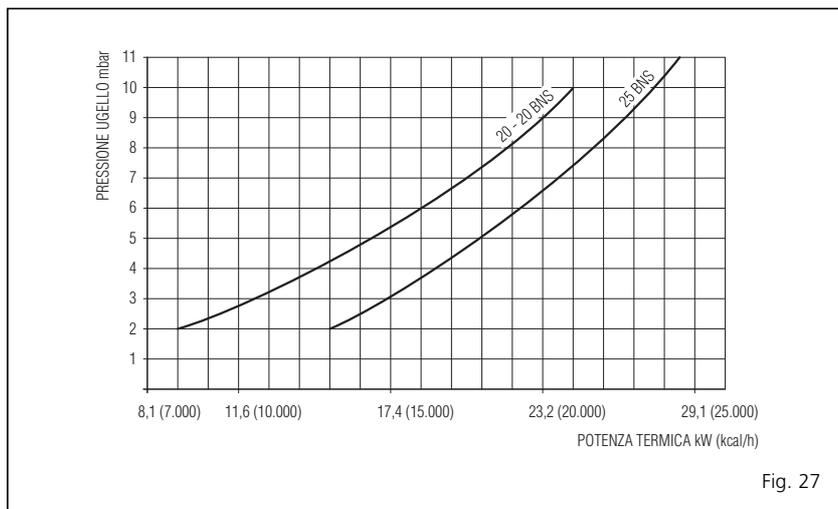


4.5 REGOLAZIONE BRUCIATORE PILOTA VERSIONE "20 BN CE"

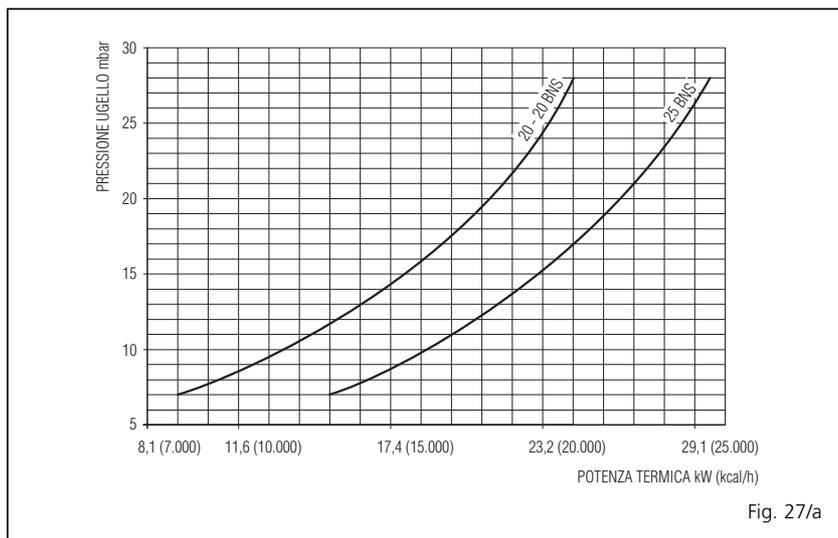
La fiamma pilota è ben regolata quando investe la parte terminale della termocoppia per una lunghezza di 8÷10 mm. La regolazione della fiamma pilota si effettua per mezzo dell'apposita vite (4 fig. 24):

- Per diminuire la portata del gas ruotare la vite in senso orario.

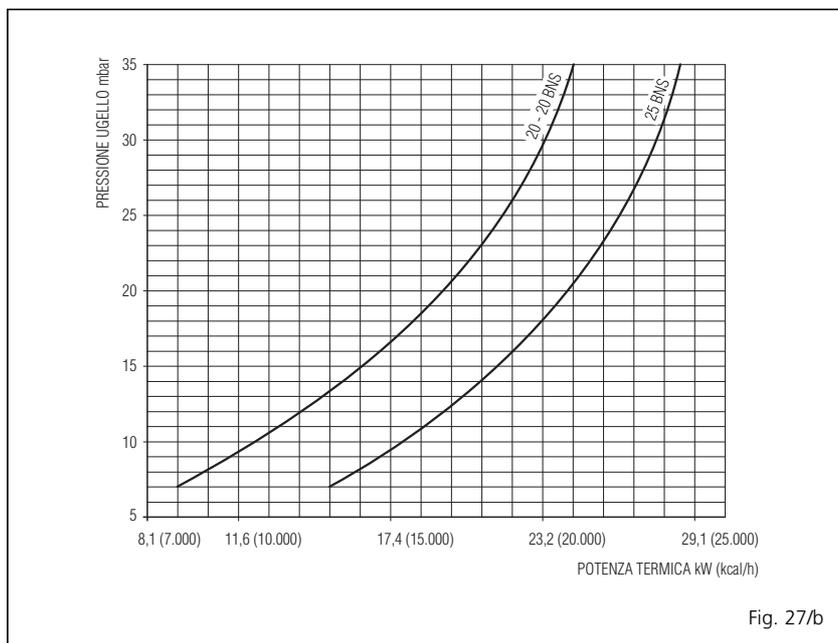
4.4.1 Diagramma pressione/potenza resa per gas naturale (metano)



4.4.2 Diagramma pressione/potenza resa per gas butano (G30)



4.4.3 Diagramma pressione/potenza resa per gas propano (G31)



- Per aumentare la portata del gas ruotare la vite in senso antiorario.

4.6 TRASFORMAZIONE AD ALTRO GAS

Per effettuare la trasformazione a gas butano (G30) o propano (G31) si dovrà procedere alla sostituzione degli ugelli principali e dell'eventuale ugellino pilota operando nel seguente modo (fig. 28):

- Chiudere il rubinetto gas
- Togliere il tubetto alimentazione pilota (2) la termocoppia interrotta (1) e l'elettrodo di accensione (3).
- Sfilare il gruppo bruciatori (5).
- Svitare le viti (4) e procedere alla sostituzione degli ugelli principali (7) interponendo la rondella in rame (8); per eseguire tale operazione usare una chiave fissa $\varnothing 7$.
- Rimontare il tutto rispettando le successioni delle fasi.
- Sostituire l'eventuale ugellino (9) prima di riavvitare il raccordo del tubetto pilota (2).
- Spostare il ponte del connettore "GPL-MET" della scheda sulla posizione "GPL" (10 fig. 21).

Nelle versioni con valvola gas SIT 837 TANDEM variare il valore di pressione di lenta accensione agendo sul trimmer "PRESSIONE ACCENSIONE", in modo da ottenere al bruciatore una pressione di circa 7 mbar (7 fig. 21). Nelle versioni con valvola gas HONEYWELL V4600N sostituire la molla cilindrica della bobina modulante con altra analoga verniciata di rosso fornita nel kit di trasformazione (2 fig. 29).

- Per la taratura dei valori di pressione gas massima e minima attenersi a quanto specificato al punto 4.3. **Effettuata la variazione delle pressioni di lavoro, sigillare i regolatori.**
- La pressione di alimentazione non dovrà mai superare i 50 mbar.
- Ad operazioni ultimate applicare all'interno del mantello l'etichetta indicante la predisposizione gas, fornita a corredo nel kit di trasformazione.

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 solo da personale autorizzato.

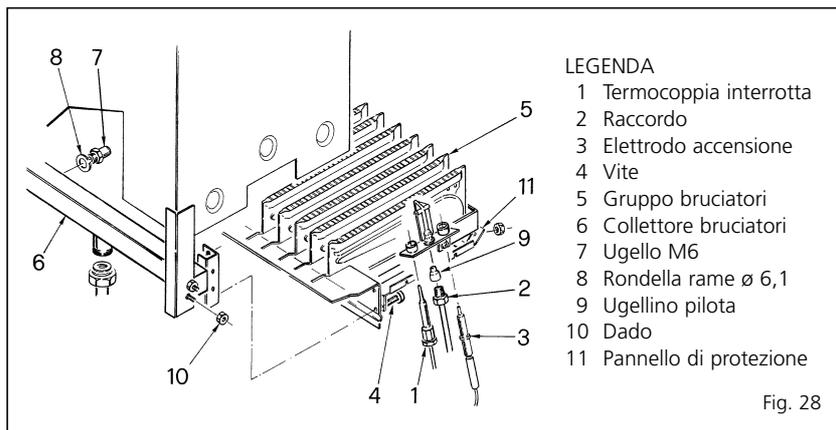


Fig. 28

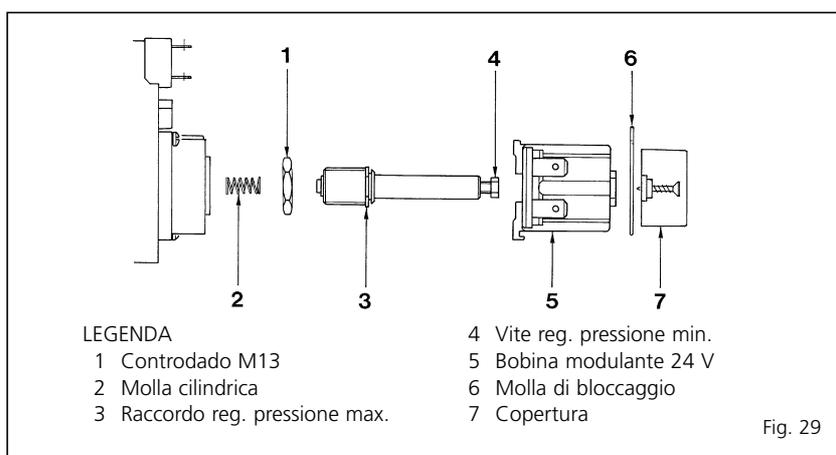


Fig. 29

4.7 SMONTAGGIO VASO ESPANSIONE

Per lo smontaggio del vaso espansione riscaldamento procedere nel seguente modo:

- Accertarsi che la caldaia sia stata svuotata dall'acqua.
- Svitare il raccordo che collega il vaso espansione e la vite che lo blocca all'apposita staffa.

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

4.8 PULIZIA E MANUTENZIONE

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

- Togliere tensione alla caldaia e chiudere il rubinetto del condotto di alimentazione gas.
- Procedere allo smontaggio del mantello.
- Togliere la camera fumo svitando le viti che la fissano alla camera di

combustione.

- Procedere allo smontaggio del gruppo bruciatori-collettore gas (fig. 28).
- Per la pulizia indirizzare un getto d'aria verso l'interno dei bruciatori in modo da far uscire l'eventuale polvere accumulatasi.
- Procedere alla pulizia dello scambiatore di calore togliendo la polvere ed eventuali residui di combustione.
- Per la pulizia dello scambiatore di calore, come pure del bruciatore, non dovranno mai essere usati prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Assicurarsi che la parte superiore forata dei bruciatori sia libera da incrostazioni.
- Rimontare i particolari tolti dalla caldaia rispettando la successione delle fasi.
- Controllare il camino assicurandosi che la canna fumaria sia pulita.
- Controllare il funzionamento dell'apparecchiatura e/o del bruciatore pilota e del bruciatore principale.
- 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 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.

4.9 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO

Il bruciatore pilota non si accende.

- 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.

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

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.
- Il termostato di sicurezza risulta difettoso, necessita sostituirlo.
- Controllare che i terminali della termocoppia interrotta risultino ben saldati al termostato di sicurezza.
- Sostituire la termocoppia interrotta.
- Sostituire la valvola gas.

Il bruciatore principale nelle "20 BN CE - 20 BN CE IONO" non parte né in prelievo sanitario, né in riscaldamento.

- È intervenuto il termostato sicurezza fumi.
- Controllare se arriva tensione all'azionatore della valvola gas; verificarne il funzionamento ed eventualmente sostituirlo.
- Controllare ed eventualmente

sostituire il pressostato acqua.

- Se malgrado le verifiche sopra citate il bruciatore principale non parte, sostituire la scheda elettronica.

Il ventilatore nelle "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO" funziona ma non parte il bruciatore.

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

Il ventilatore nelle "20 BNS CE IONO - 25 BNS CE IONO" non parte.

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

Il bruciatore principale non modula né in fase sanitario né in fase riscaldamento.

- Il modulatore (M) ha l'avvolgimento interrotto, necessita sostituirlo.
- La scheda elettronica è difettosa, occorre sostituirla.

La caldaia va in ebollizione con rumori e friggii.

- Controllare che i circolatori non risultino bloccati, eventualmente provvedere allo sblocco.
- Disostruire la girante del circolatore da impurità e sedimenti accumulatisi.
- Il circolatore è bruciato, provvedere alla sostituzione.
- Controllare che la potenza della caldaia sia adeguata alle reali necessità dell'impianto di riscaldamento.

La valvola di sicurezza della caldaia interviene di frequente.

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

- Controllare la pressione di pregonfiaggio del vaso espansione.
- Sostituire il vaso espansione.

I radiatori in inverno non si riscaldano.

- Il selettore OFF/EST./INV./RESET è in posizione ESTATE, spostarlo in posizione INVERNO.
- Il termostato ambiente è regolato troppo basso o necessita sostituirlo in quanto difettoso.
- I collegamenti elettrici del termostato ambiente non sono esatti.

I radiatori si riscaldano anche in estate.

- Controllare la posizione del selettore OFF/EST./INV./RESET.
- Controllare che non ci siano impurità sulla sede della valvola di ritegno.
- La valvola di ritegno è difettosa, provvedere alla sostituzione.
- Montare una valvola di ritegno sulla tubazione di ritorno impianto.

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.

L'acqua erogata dal bollitore non è sufficientemente calda.

- Nella parte alta della caldaia c'è ancora dell'aria; provvedere allo sfiato attraverso la valvola sfogo aria.
- Ridurre la portata di prelievo.

Odore di gas incombusti.

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

La caldaia funziona ma non aumenta di temperatura.

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



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

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

Caldaie a basamento

RX CE
RMG
RS CE
EKO BF CE
EKO OF Low NOx
MISTRAL CE*
AVANT BF CE*
KOMBIMAT CE*
BITHERM CE*
DUOGAS CE*

Caldaie murali

MURELLE CE - MURELLE BF CE
MURELLE BN CE* - MURELLE BNS CE*
OPEN OF - OPEN BF
FORMAT OF - FORMAT BF
PLANET OF - PLANET BF
PLANET DEWY BF

[*] caldaie combinate

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

UNI-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

Le Caldaie a Gas sono inoltre rispondenti alle

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

Direttiva di bassa tensione 73/23 CEE

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 89/336 CEE

Direttiva rendimenti 92/42 CEE

con riferimento alle norme

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

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

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

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

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

Legnago, 11 settembre 1998

FONDERIE SIME SpA

il Direttore Generale
ing. ALDO GAVA

RENDIMENTI CALDAIE A GAS DPR 26-08-1993 N. 412 ART. 6

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Rendimento a carico nominale		Rendimento al 30% del carico	
			minimo richiesto	misurato	minimo richiesto	misurato
RX 19 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
RX 26 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
RX 37 CE	39,1	44,8	87,2	87,3	84,8	85,2
RX 48 CE	48,8	55,0	87,4	88,7	85,1	85,4
RX 55 CE	60,7	69,2	87,6	87,7	85,3	85,8
RMG 70	68,3	75,9	87,8	90,1	85,7	87,1
RMG 80	78,7	87,4	87,9	90,0	85,8	87,2
RMG 90	90,0	100,0	88,0	90,0	86,0	87,4
RMG 100	98,6	109,5	88,1	89,9	86,1	87,5
RS 107 CE	107,4	121,7	88,1	88,2	86,1	86,5
RS 129 CE	129,0	145,9	88,2	88,4	86,3	86,7
RS 151 CE	150,6	170,0	88,4	88,6	86,5	86,9
RS 172 CE	172,2	194,2	88,5	88,7	86,7	87,1
RS 194 CE	193,7	218,2	88,6	88,8	86,9	87,3
RS 215 CE	215,2	242,1	88,7	88,9	87,0	87,5
RS 237 CE	236,5	266,0	88,7	88,9	87,1	87,6
RS 258 CE	257,8	290,0	88,8	88,9	87,2	87,7
RS 279 CE	279,1	313,6	88,9	89,0	87,3	87,8
BITHERM 20/65 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
BITHERM 26/80 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
BITHERM 35/80 CE	37,2	42,4	87,1	87,7	84,7	85,3
DUOGAS 20/40 CE	22,0	25,0	86,7	88,0	84,0	84,5
DUOGAS 26/40 CE	30,5	34,8	87,0	87,6	84,4	84,8
EKO BF 25 CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,7
EKO 18 OF Low NOx	16,4	18,1	86,4	90,5	83,6	90,5
EKO 27 OF Low NOx	24,6	27,2	86,8	90,5	84,2	90,5
EKO 35 OF Low NOx	31,4	34,8	87,0	90,1	84,5	90,1
EKO 45 OF Low NOx	41,0	45,3	87,2	90,5	84,8	90,5
MISTRAL CE	31,0	34,4	87,0	90,1	84,5	86,8
KOMBIMAT 26/38 CE	29,0	32,2	86,9	90,0	84,4	86,5
AVANT BF 25/50 CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,1
MURELLE 20 CE	23,3	25,7	86,7	90,7	84,1	86,5
MURELLE 25 CE	27,6	30,6	86,9	90,2	84,3	86,9
MURELLE 20 BF CE	23,3	25,7	86,7	90,7	84,1	85,9
MURELLE 25 BF CE	29,6	32,8	86,9	90,2	84,4	86,1
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	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 DEWY 25 BF	23,4	24,9	92,7	94,0		
FORMAT 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
FORMAT 30 OF	28,6	31,6	86,9	90,4	83,9	86,5
FORMAT 25 BF	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
MURELLE 20 BN CE	24,4	27,1	86,8	90,0	84,2	86,5
MURELLE 20 BNS CE	23,2	25,8	86,7	90,0	84,1	86,0
MURELLE 25 BNS CE	28,5	31,6	86,9	90,2	84,4	86,1
OPEN 25 OF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,5
OPEN 25 BF	23,3	25,8	86,7	90,3	84,1	86,0
OPEN 30 BF	29,0	31,6	86,9	92,0	83,9	87,2

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

sime[®]

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

Tel. 0442631111 - Fax Serv. Commerciale Italia 0442631291 - Fax Serv. Tecnico 0442631292

Tel. +39/0442631111 - Export Division fax number +39/0442631293 - Sime Service fax number +39/0442631292