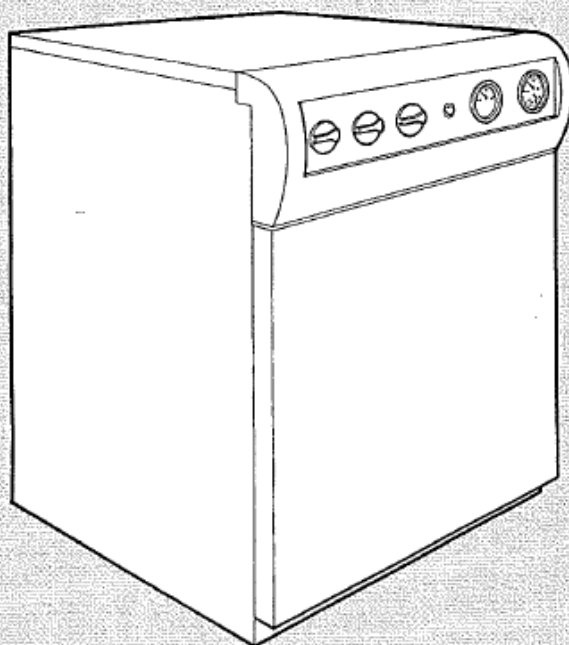


## ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

### VBSC IT 31-12 E



I nostri apparecchi devono essere installati da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisce il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica. Questo opuscolo deve essere consegnato all'utente.

L'utente è tenuto a conservarlo.



RISCALDAMENTO, REGOLAZIONE, ACQUA CALDA



Egregio cliente,

La ringraziamo per avere riposto la Sua fiducia nella nostra Azienda acquistando un prodotto Vaillant.

La caldaia **Vaillant VBSC IT 31-12 E** è costruita secondo le più moderne tecnologie con materiali all'avanguardia.

Raccomandiamo l'attenta lettura di questo manuale affinché il Suo apparecchio possa funzionare al meglio, permettendole di risparmiare combustibile prezioso, in quanto caldaia classificata ad alto rendimento, nel rispetto della legge 10/91.

Non dimentichi che l'attuale normativa tecnica prescrive una manutenzione periodica dell'apparecchio, nonché una analisi della composizione dei gas combusti per verificare la corretta combustione del bruciatore. Per questo motivo il Suo Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Vaillant di zona Le proporrà la stipula del Contratto di Manutenzione Programmata all'atto della prima accensione. La ditta di assistenza autorizzata è riportata sulle Pagine Gialle sotto la voce "Caldaie a gas".

In caso di trasferimento o di cessione dell'apparecchio, questo libretto di istruzioni dovrà sempre accompagnare l'apparecchio stesso.

Conservare con cura questo manuale per ogni ulteriore consultazione.

## Avvertenze generali

- Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato dall'utilizzatore.
- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato, ai sensi della legge 46/90.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- Non ostruire le griglie di aspirazione o di dissipazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile fare effettuare da un Centro Assistenza Autorizzato la manutenzione annuale.
- Allorchè si decidesse di non utilizzare più l'apparecchio, si dovranno neutralizzare quelle parti che potrebbero trasformarsi in potenziali fonti di pericolo.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Dopo aver rimosso l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.
- Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno, chiodi, graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.
- Per la pulitura delle parti esterne è sufficiente un panno umido eventualmente imbevuto con acqua insaponata. Tutti i detersivi abrasivi e solubili sono da evitare.

Certificazione **CE**

La marcatura CE documenta che gli apparecchi soddisfano i requisiti essenziali della direttiva degli apparecchi a gas (direttiva 90/396/CEE) e le norme tecniche da essa richiamate.

## INDICE

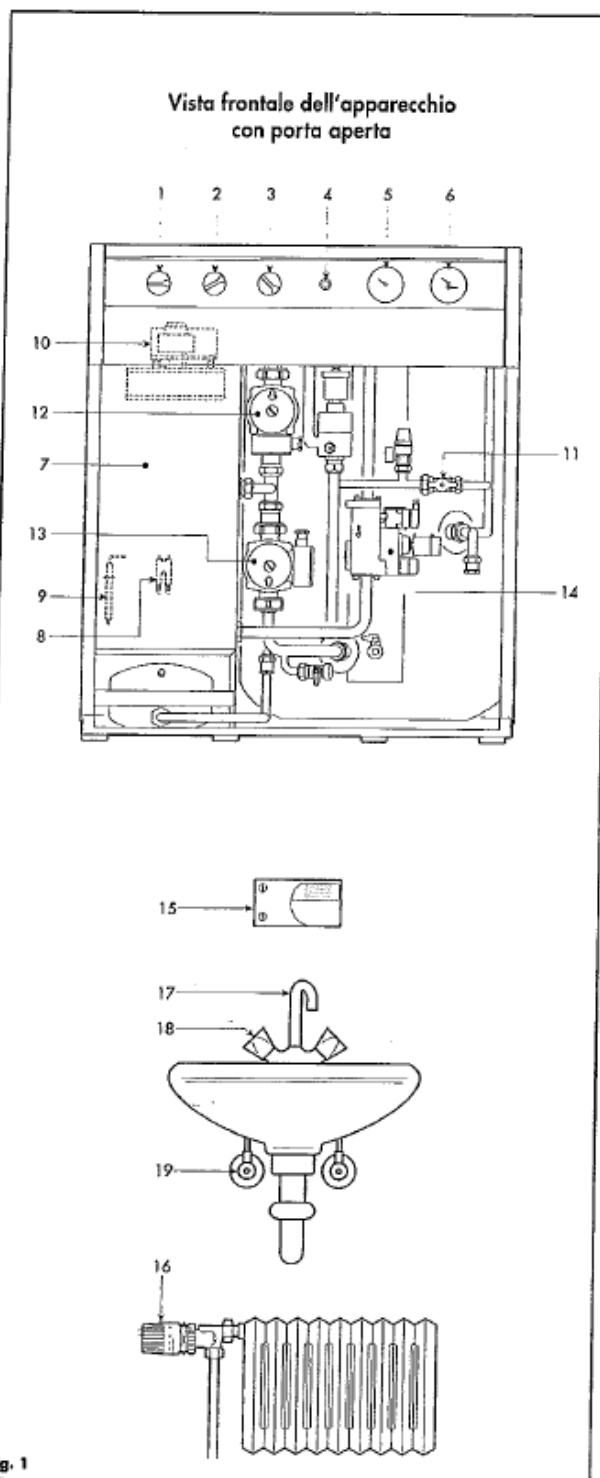
### Istruzioni d'uso

1	Panoramica d'uso .....	6
2	Predisposizione al funzionamento .....	7
3	Funzionamento dell'impianto di riscaldamento .....	8
4	Funzionamento acqua calda .....	9
5	Dispositivi di sicurezza .....	10
6	Messa fuori servizio .....	11
7	Riempimento e svuotamento dell'impianto e del bollitore .....	12

### Installazione

8	Descrizione dell'apparecchio .....	14
9	Descrizione componenti .....	15
10	Principio di funzionamento .....	16
11	Dimensioni e connessioni .....	18
12	Prescrizioni e norme tecniche .....	19
13	Installazione .....	20
14	Allacciamento elettrico .....	34
15	Messa in funzione .....	37
16	Regolazione gas .....	39
17	Trasformazione ad altro tipo di gas .....	47
18	Prova di funzionamento .....	48
19	Manutenzione .....	49
20	Dispositivi di sicurezza .....	53
21	Garanzia .....	54
22	Dati tecnici .....	56

## 1 Panoramica d'uso



## 2 Predisposizione al funzionamento

### 2.1 Apertura dispositivi di intercettazione

Aprire il rubinetto di adduzione gas (1 - fig. 2).

Se installate, aprire le valvole di intercettazione (2, 3, 4 - fig. 2) che collegano l'apparecchio all'impianto.

Il punto di applicazione delle valvole di intercettazione può variare da impianto a impianto, pertanto è opportuno consultare l'installatore dello stesso.

La presenza di acqua nel bollitore è verificabile facendo la seguente prova:

- aprire un punto di prelievo dell'acqua calda: la fuoriuscita di acqua conferma l'avvenuto caricamento del boiler.

### 2.2 Verifica pressione acqua riscaldamento

Verificare la pressione dell'acqua presente nell'impianto attraverso il termomanometro di caldaia (5 - fig. 2).

La lancetta deve indicare il valore di 1 bar circa.

Se ad impianto freddo la lancetta indica un valore inferiore a 0,5 bar, ripristinare la pressione dell'acqua utilizzando il rubinetto di carico della caldaia (6 - fig. 2).

Nel caso l'impianto di riscaldamento si estenda su più piani, può essere necessaria una maggior pressione nell'impianto.

A tal proposito Vi consigliamo di interpellare un tecnico.

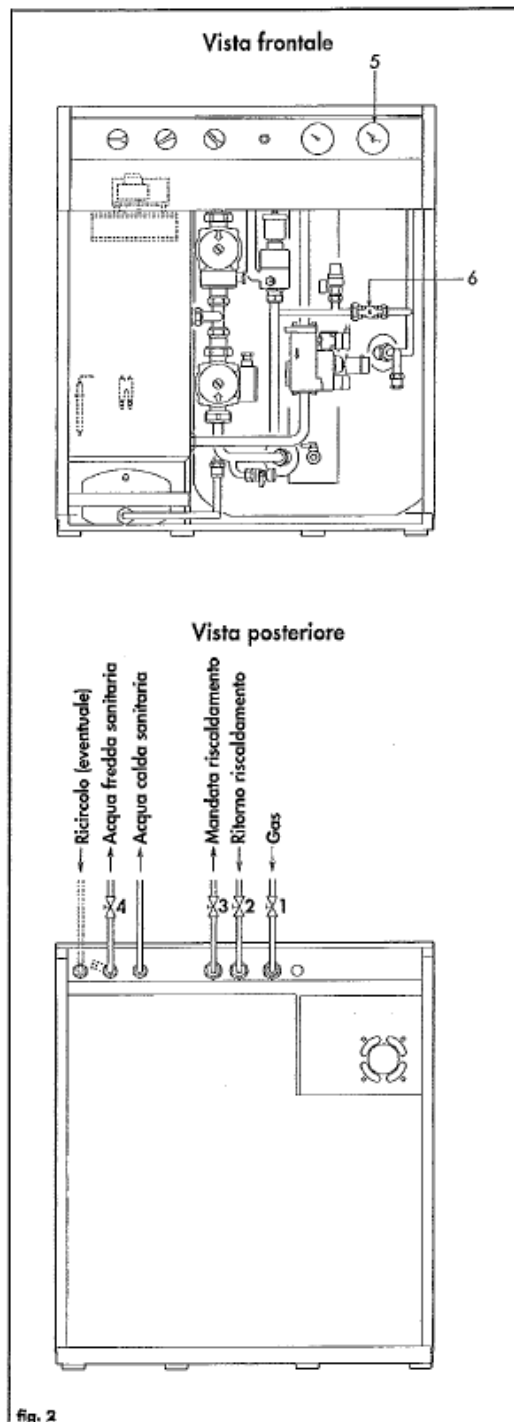


fig. 2

### 3 Funzionamento dell'impianto di riscaldamento

#### 3.1 Inserimento interruttore generale / commutatore estate-inverno

Per mettere in funzione la caldaia, occorre spostare l'interruttore/commutatore (1 - fig. 3) dalla posizione 0 (off). Secondo i casi, posizionarlo su "estate" (☀) qualora si debba usufruire della sola produzione di acqua calda, su "inverno" (❄ III) quando è necessario utilizzare anche l'impianto di riscaldamento.

#### 3.2 Regolazione del termostato di mandata riscaldamento

Regolare il termostato con la manopola di regolazione (2 - fig. 3) secondo i valori indicativi suggeriti nella tabella seguente:

Situazione meteorologica	Temperatura di mandata consigliata	Posizione manopola
Mozzie stagioni	max 55°C	3-4
Fredda moderata	55 - 70 °C	3-4-5-6
Freddo intenso	70 - 90 °C	6-7-8-9

Qualora venisse installato un termostato ambiente, posizionare la manopola (2) su 6-7 (75°C). La temperatura minima di regolazione non deve essere inferiore a 55°C.

#### 3.3 Regolazione della temperatura ambiente

Regolare il termostato ambiente (3 - fig. 3) e le eventuali valvole termostatiche dei radiatori (4 - fig. 3) sulla temperatura di maggior comfort. (Attenzione: la legislazione vigente impone di non superare negli ambienti di normale abitazione la temperatura di 20°C).

Quando l'impianto di riscaldamento richiede calore, la caldaia entra in funzione automaticamente fino a raggiungere il valore impostato sul termostato.

Se nel locale dove è installato il termostato ambiente è presente una valvola termostatica, la stessa deve restare totalmente aperta, per evitare una errata regolazione dell'intero impianto.

Per l'uso del termostato ambiente e delle valvole termostatiche dei radiatori, attenersi alle istruzioni di servizio allegate agli stessi.

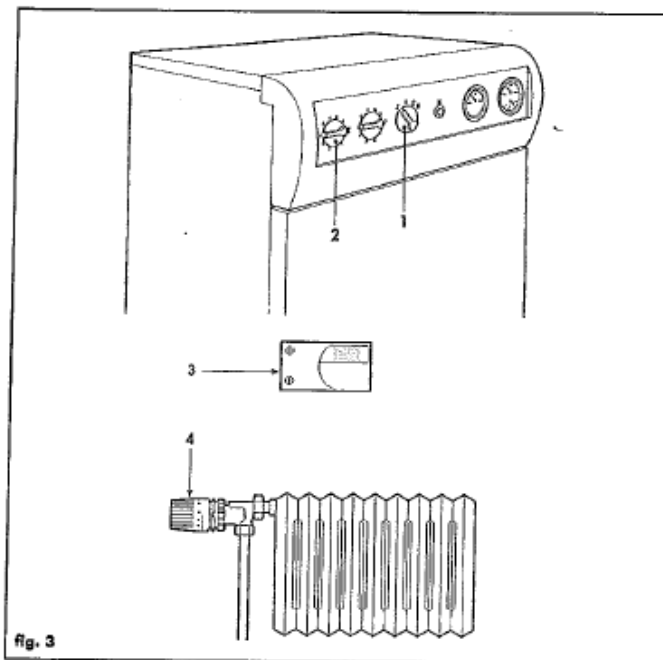


fig. 3



## 4 Funzionamento acqua calda

### 4.1 Inserimento interruttore acqua calda

Posizionare il commutatore (1 - fig. 4) su "Estate" o "Inverno".

L'acqua contenuta all'interno del boiler viene riscaldata fino al valore di temperatura impostato sul termostato (2 - fig. 4) del bollitore ad accumulo.

La caldaia provvede automaticamente a mantenere il bollitore in temperatura.

#### Attenzione

Se sull'impianto sanitario non è installato un vaso di espansione può accadere che, quando il bollitore viene portato in temperatura, la valvola di sicurezza-non ritorno (5 - fig. 5) scarichi acqua. Si consiglia pertanto di convogliare tale scarico al sifone (6 - optional - fig. 5).

**N.B.** Secondo le normative vigenti, la precedenza deve essere data alla produzione di acqua sanitaria, pertanto è normale che la fase di riscaldamento dell'ambiente venga interrotta per permettere il riscaldamento dell'acqua del boiler.

### 4.2 Regolazione temperatura acqua calda

Utilizzando la manopola (2 - fig. 4) è possibile regolare la temperatura dell'acqua calda da un minimo di 10°C fino a 65°C.

Per avere un buon risparmio energetico, consigliamo di impostare la temperatura del boiler su valori non superiori a quelli del reale fabbisogno. Se l'acqua ha una elevata durezza, non oltrepassando i 60°C si evitano depositi calcarei nel boiler.

### 4.3 Prelievo acqua calda

Per il prelievo di acqua calda aprire un punto di prelievo (3 - fig. 4) (lavabo, doccia, lavello), e la caldaia fornirà l'acqua calda di cui si necessita. Ricordiamo che miscelando con acqua fredda è possibile abbassare la temperatura in uscita dal punto di prelievo.

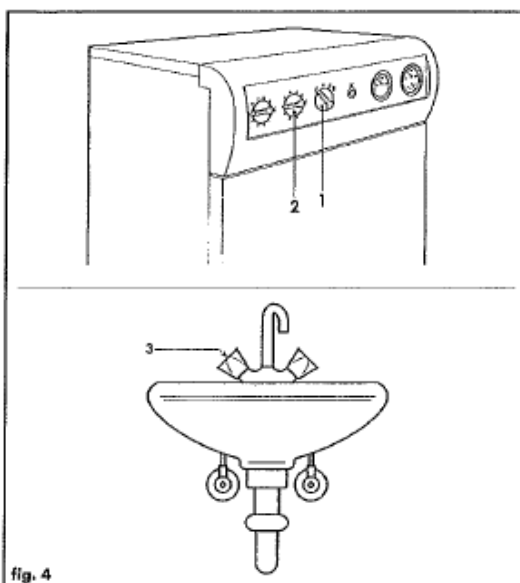


fig. 4

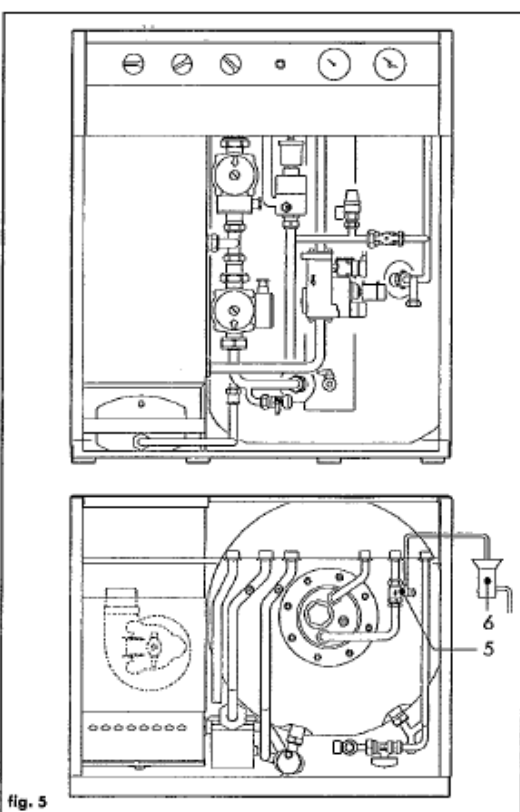


fig. 5

## 5 Dispositivi di sicurezza

### 5.1 Pressostato aria

La caldaia Vaillant, essendo a camera di combustione stagna, è dotata di dispositivo di controllo della evacuazione dei prodotti della combustione (pressostato aria): se il ventilatore evacuazione fumi non funziona correttamente, il pressostato aria interviene mandando l'apparecchio in blocco. Per effettuare la riaccensione della caldaia occorre premere il pulsante di riarmo (1 - fig. 6).

**N.B.** In caso di frequente intervento di questo dispositivo fare verificare da un tecnico il regolare funzionamento della caldaia ed eventualmente i condotti di evacuazione dei gas combusti.

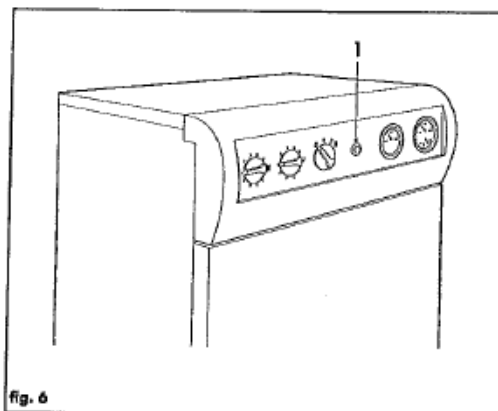


fig. 6

### 5.2 Pulsante di riarmo del blocco mancanza fiamma

Quando si ha richiesta di riscaldamento o prelievo di acqua calda sanitaria, la caldaia Vaillant entra in funzione automaticamente. Se entro un termine di sicurezza di circa 10 secondi, l'accensione automatica non avviene, l'apparecchio Vaillant va in "blocco" per mancanza di fiamma: questo viene indicato otticamente dalla spia di segnalazione rossa incorporata nel pulsante (1 - fig. 6).

Per la eliminazione del "blocco", premere il suddetto pulsante sul quadro di comando: tale operazione deve essere effettuata almeno dopo 10 secondi dal momento in cui è apparsa la segnalazione "blocco". Eventualmente ripetere l'operazione.

L'apparecchio potrà rimettersi in funzione automaticamente solo dopo aver eliminato il blocco.

In particolare durante la prima messa in funzione o dopo un periodo prolungato di inattività dell'apparecchio possono rendersi necessarie più operazioni di eliminazione "blocco" prima che si verifichi l'accensione automatica.

**N.B.** Dopo ripetuti tentativi inefficaci di eliminazione del "blocco", interpellare un tecnico.

### 5.3 Termostato di sicurezza

La caldaia è dotata di un termostato di sicurezza (1 - fig. 7), il cui intervento alla temperatura di 100°C manda in blocco l'apparecchio. Lo sblocco del limitatore può avvenire solo dopo che la temperatura di mandata della caldaia è scesa di almeno 10°C. Per sbloccare il termostato di sicurezza si dovrà premere il pulsante di riarmo (1 - fig. 6).

Se l'apparecchio è stato mandato in blocco da questo dispositivo occorre ricercare la causa prima della nuova messa in funzione: interpellare a riguardo un tecnico qualificato.

#### 5.4 Termostato di limite riscaldamento

La caldaia è dotata di un termostato di limite per l'impianto di riscaldamento (2 - fig. 7) il quale spegne il bruciatore quando la temperatura di mandata raggiunge il valore di 88°C. La riaccensione del bruciatore può avvenire solo quando la temperatura è scesa di almeno 10°C.

#### 5.5 Termostato di minima (antigelo)

Il termostato di minima (3 - fig. 7) in dotazione alla caldaia Vaillant mette in funzione il bruciatore quando la temperatura del pacco lamellare scende al di sotto del valore di intervento del termostato, di 10°C.

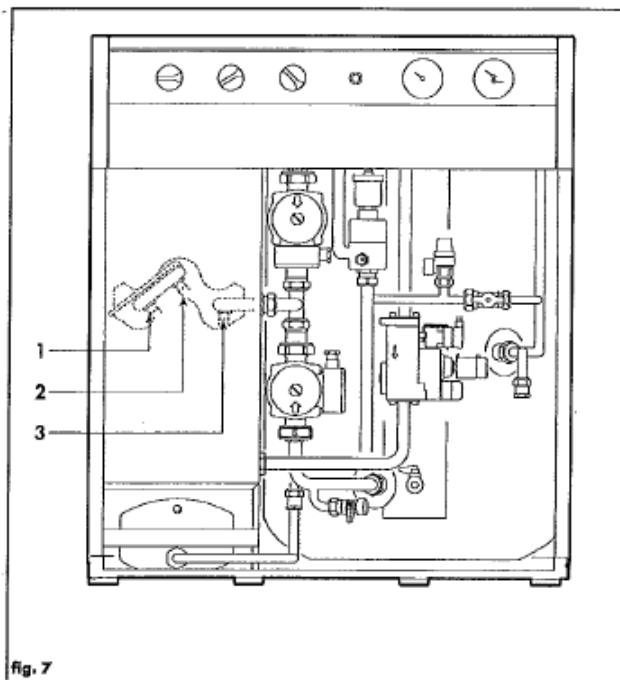


fig. 7

## 6 Messa fuori servizio

### 6.1 Disinserimento interruttore generale/commutatore estate-inverno

Per la messa fuori servizio del sistema è sufficiente portare l'interruttore/commutatore (1 - fig. 8) in posizione 0 (off).

### 6.2 Protezione antigelo

In caso di assenza prolungata, assicurarsi che l'impianto di riscaldamento rimanga in funzione nei periodi freddi ed i locali siano sufficientemente riscaldati. Se l'impianto di riscaldamento non deve funzionare per lunghi periodi nella stagione invernale è indispensabile svuotarlo completamente per impedire che si formi del ghiaccio all'interno delle condutture. Anche il bollitore in questi frangenti deve essere svuotato dall'acqua sanitaria.

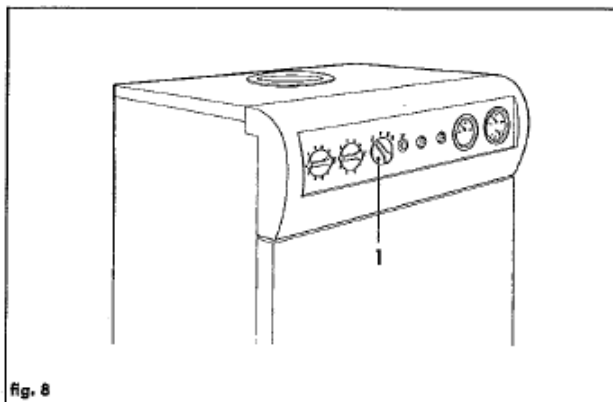


fig. 8

## 7 Riempimento e svuotamento dell'impianto e del bollitore

### 7.1 Riempimento dell'impianto di riscaldamento e del bollitore

N.B. La caldaia è dotata di un rubinetto di riempimento impianto (1 - fig. 9) che collega il bollitore all'impianto di riscaldamento.

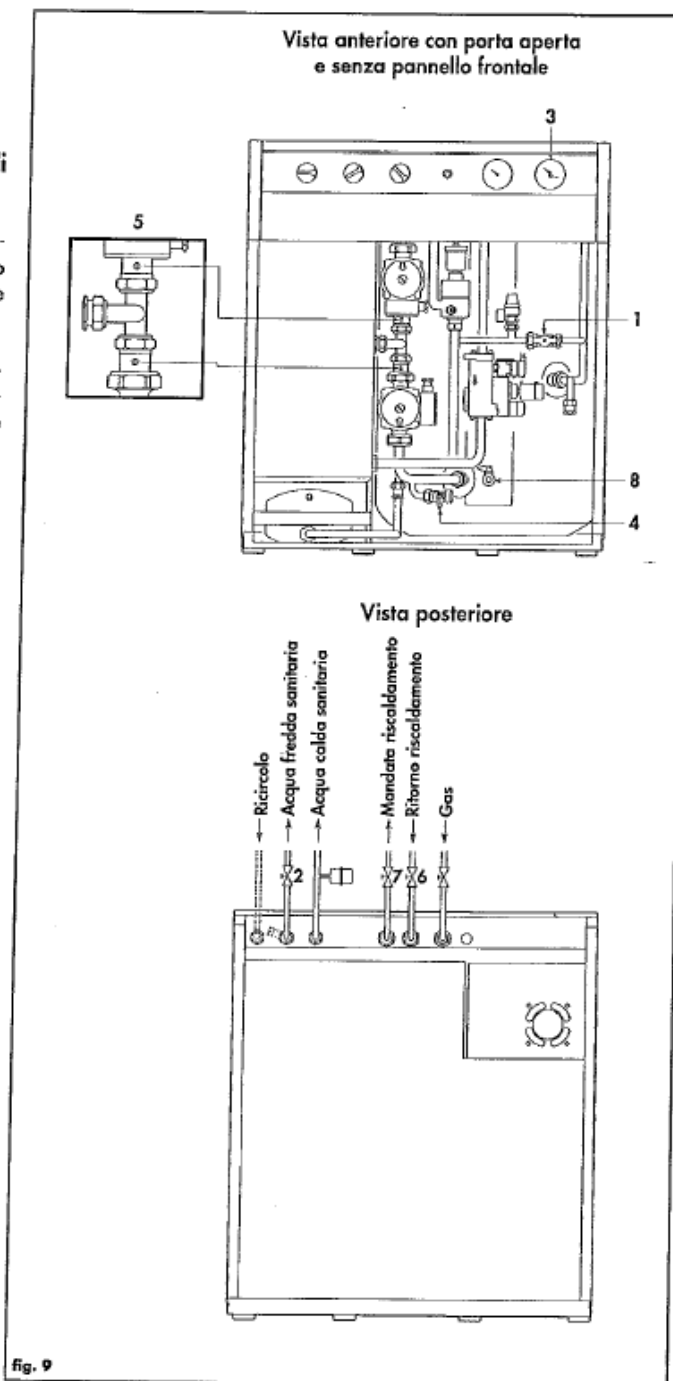
Chiudere le valvole di sfiato dei radiatori e della caldaia, quindi aprire la valvola (2 - fig. 9) di caricamento dalla rete che riempirà il bollitore, in seguito aprire lentamente il rubinetto di riempimento (1 - fig. 9) dell'apparecchio. Verificare il riempimento dell'impianto sul termomanometro di caldaia (3 - fig. 9): il valore di pressione a freddo dovrà essere di 1 bar circa.

N.B. Non riempire mai la caldaia quando è in temperatura: procedere a tale operazione solo a raffreddamento avvenuto!

### 7.2 Procedere allo sfiato dell'impianto di riscaldamento

Sfiatare l'impianto di riscaldamento attraverso le valvole di sfiato dei radiatori e della caldaia (9 - fig. 11). Ricontrollare la pressione di impianto sul termomanometro ed eventualmente procedere ad una nuova immissione di acqua, procedendo come già descritto.

Periodicamente verificare la tenuta delle valvole di sfiato della caldaia e dei radiatori.



### 7.3 Svuotamento dell'impianto di riscaldamento e della caldaia

Togliere il pannello frontale di chiusura, fissato a pressione ai fianchi della caldaia. Collegare un tubo flessibile al rubinetto di scarico (4 - fig. 9) e porre l'altra estremità in un punto di scarico adeguato. Aprire completamente il rubinetto (4 - fig. 9), sbloccare gli otturatori delle due valvole di non ritorno (5 - fig. 9 e 10), aprire le valvoline di sfiato dei radiatori e lasciar defluire l'acqua.

Se la caldaia è collegata all'impianto mediante saracinesche di servizio (6, 7 - fig. 9), verificare la loro completa apertura. Qualora la caldaia fosse situata in un punto più alto rispetto ai radiatori, la parte di impianto comprendente questi ultimi dovrà essere svuotata separatamente.

### 7.4 Svuotamento dell'acqua in caldaia

Togliere la porta frontale di chiusura della caldaia, collegare un tubo flessibile al rubinetto di scarico (4 - fig. 9) e porre l'altra estremità in un punto di scarico adeguato.

Chiudere le saracinesche di servizio (6, 7 - fig. 9) e aprire completamente il rubinetto (4 - fig. 9). Sbloccare quindi gli otturatori delle due valvole di non ritorno (5 - fig. 9 e 10), aprire infine le valvoline di sfiato caldaia (9 - fig. 11).

**N.B.** Prima di riempire nuovamente l'impianto ricordarsi di richiudere il rubinetto di scarico (4 - fig. 9), le valvoline di sfiato dei radiatori e della caldaia (9 - fig. 11), nonché di bloccare gli otturatori delle valvole di non ritorno (5 - fig. 9 e 10).

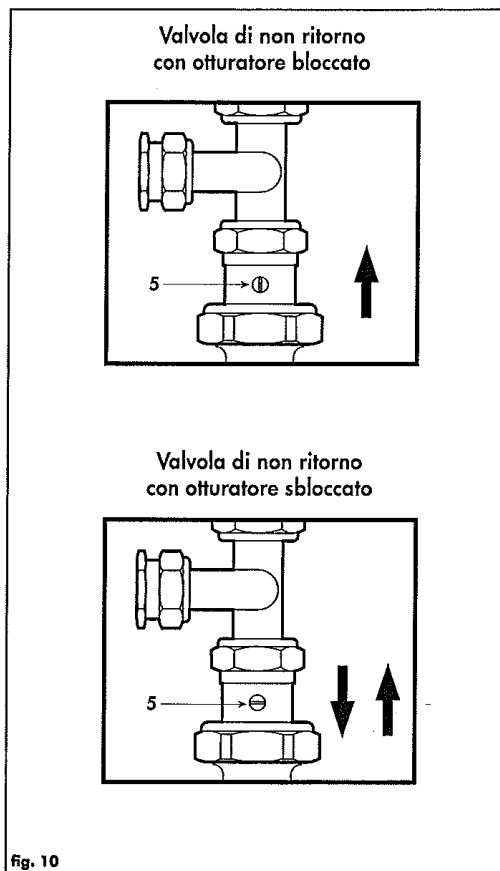


fig. 10

### 7.5 Svuotamento del bollitore

Chiudere la valvola di caricamento dalla rete (2 - fig. 9), collegare un tubo flessibile al rubinetto di scarico (8 - fig. 9) e porre l'altra estremità in un punto di scarico adeguato. Aprire un punto di prelievo acqua calda (lavello - doccia - ecc.) e lasciare defluire l'acqua, aprire quindi il rubinetto di scarico (8 - fig. 9).

**N.B.** Prima di riempire nuovamente il bollitore ricordarsi di chiudere il rubinetto di scarico (8 - fig. 9).

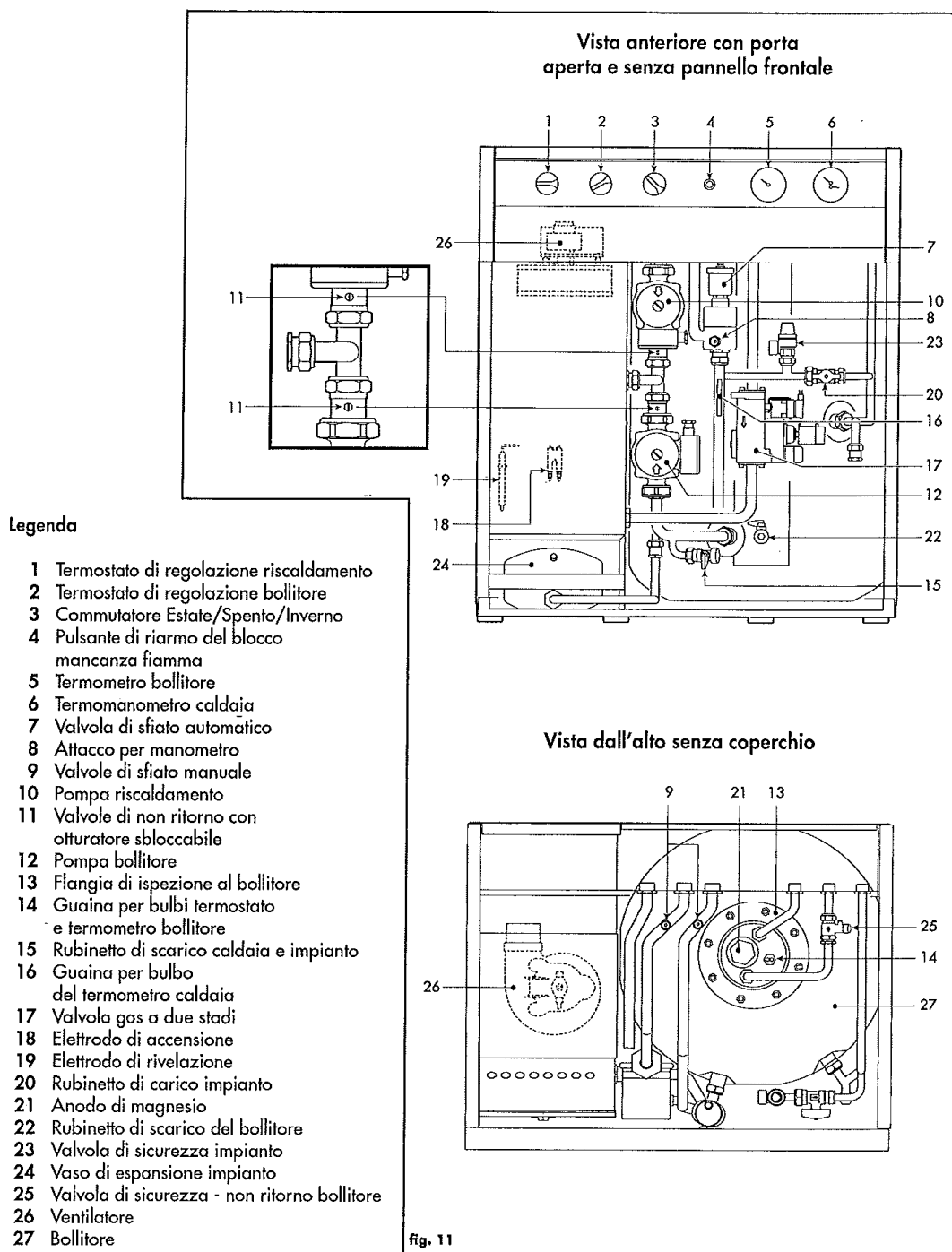
## 8 Descrizione dell'apparecchio

La caldaia VBSC IT 31-12 E è un apparecchio cosiddetto a "camera stagna" perché tutta l'aria necessaria alla combustione, viene aspirata dall'esterno dell'ambiente in cui è installata. È un generatore termico ad alto rendimento, funzionante a gas, per la produzione di acqua calda per l'impianto di riscaldamento e per i servizi sanitari.

La caldaia viene prodotta di serie per il funzionamento a metano (G20). Per il funzionamento a gas liquido (G30 - G31), dovrà essere effettuata in loco la trasformazione, secondo le istruzioni riportate nel capitolo 17. Tale trasformazione dovrà essere effettuata da tecnici qualificati in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

Tipo di gas	Categoria	Campo di potenza utile kW (kcal/h) per riscaldamento	Potenza utile kW (kcal/h) per il sanitario
Metano (G20) Liquido (G30-G31)	litro	14÷31,4 (12.000÷27.000)	31,4 (27.000)

## 9 Descrizione componenti



## 10 Principio di funzionamento

### 10.1 Commutatore su posizione «INVERNO»

Con il commutatore sulla posizione "Inverno", l'apparecchio è predisposto per produrre acqua calda sanitaria e riscaldamento, con precedenza al circuito sanitario.

Con il termostato ambiente che chiede calore, si mette in funzione il circolatore del riscaldamento ed il ventilatore; quindi il pressostato aria consente all'apparecchiatura di controllo e sicurezza di provvedere all'accensione del bruciatore. Attraverso il sistema elettronico a modulazione di fiamma la potenza della caldaia viene dosata gradualmente fino a raggiungere il valore di temperatura di mandata preimpostato. Nel caso in cui la potenza necessaria all'impianto di riscaldamento sia inferiore alla potenza minima della caldaia, quando la temperatura di mandata supera il valore preimpostato, il bruciatore si spegne ed il sistema elettronico ne consente la riaccensione solo dopo 2 minuti. Raggiunto il valore di temperatura impostato, sul termostato ambiente, il bruciatore si spegne ed il circolatore continua a funzionare per altri 5 minuti per permettere una migliore distribuzione di calore nell'impianto.

Quando durante la fase riscaldamento si preleva acqua calda sanitaria, si ferma il circolatore del riscaldamento, parte quella di carico bollitore e si accende o rimane acceso il bruciatore. La temperatura del serpentino del bollitore viene mantenuta ad un valore costante tramite la modulazione di fiamma e, se la potenza richiesta è inferiore a quella minima fornita, il sistema elettronico provvederà a spegnere il bruciatore e mantenere in funzione per altri due minuti il circolatore.

Ogni volta che cessa la produzione d'acqua calda sanitaria viene avviata per un secondo il circolatore del circuito riscaldamento per evitare che, soprattutto in estate, essa si blocchi. E' utile sapere che, durante la fase di produzione acqua calda sanitaria, il circuito riscaldamento rimane escluso.

### 10.2 Commutatore su posizione «ESTATE»

Con il commutatore in questa posizione si ha solo produzione d'acqua calda sanitaria ed il circuito relativo al riscaldamento è costantemente escluso. Quindi il bruciatore ed il circolatore di carico bollitore entrano in funzione solo per mantenere in temperatura l'acqua sanitaria durante i prelievi o durante le lunghe soste.

**N.B.** Quando l'acqua nel bollitore raggiunge la temperatura prefissata, il bruciatore si spegne. Se ciò avviene con l'acqua di caldaia a temperatura elevata, l'arresto del circolatore sviluppa una inerzia termica tale che il termostato di sicurezza, tarato a 100°C, potrebbe mandare in blocco la caldaia.

Se ciò avviene, attendere qualche minuto e poi sbloccare la caldaia premendo il pulsante di sblocco (4 - fig. 11).



### 10.3 Schema funzionale e circuito idraulico

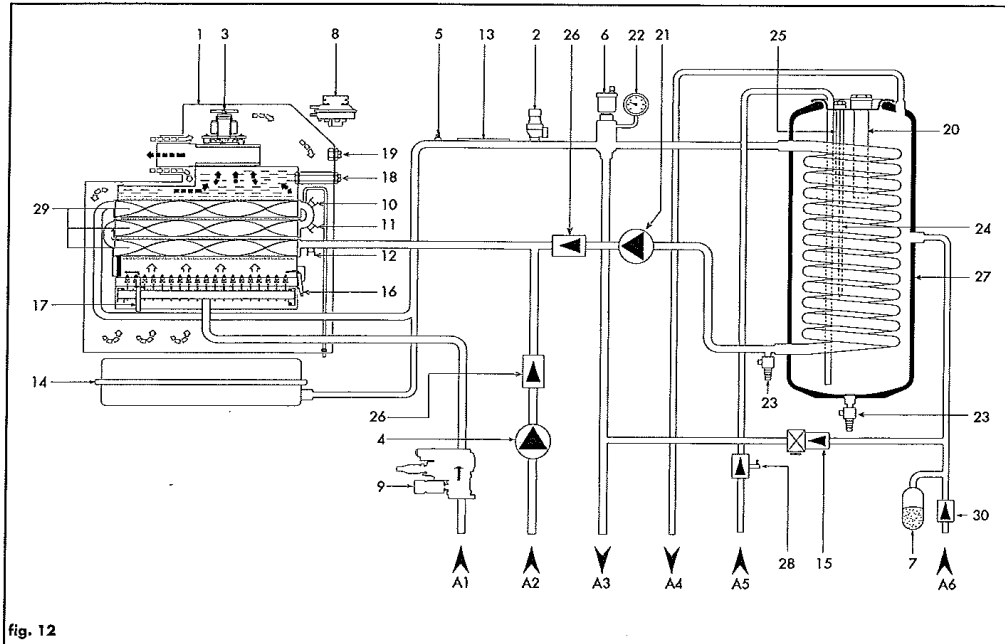


fig. 12

- |   |   |
|---|---|
| 1 Camera "stagna"                           | 25 Bulbo termometro bollitore                       |
| 2 Valvola di sicurezza                      | 26 Valvola di non ritorno                           |
| 3 Ventilatore                               | 27 Bollitore  |
| 4 Pompa riscaldamento                       | 28 Valvola di sicurezza e non ritorno               |
| 5 Sensore temperatura riscaldamento         | 29 Scambiatore                                      |
| 6 Sfiato aria automatico                    | 30 Valvola di non ritorno rete idrica (non fornita) |
| 7 Vaso d'espansione bollitore (non fornito) |   |
| 8 Pressostato aria                          | A1 Entrata gas                                      |
| 9 Valvola gas                               | A2 Ritorno impianto                                 |
| 10 Termostato di sicurezza                  | A3 Mandata impianto                                 |
| 11 Termostato di limite riscaldamento       | A4 Uscita acqua calda sanitaria                     |
| 12 Termostato antigelo                      | A5 Entrata acqua fredda sanitaria                   |
| 13 Bulbo termometro caldaia                 | A6 Ricircolo  |
| 14 Vaso d'espansione caldaia                |   |
| 15 Rubinetto di riempimento impianto        |   |
| 16 Elettrodo d'accensione                   |   |
| 17 Elettrodo di rivelazione                 |   |
| 18 Punto di prelievo gas combusti           |   |
| 19 Punto di prelievo aria comburente        |   |
| 20 Anodo di magnesio                        |   |
| 21 Pompa bollitore                          |   |
| 22 Manometro                                |   |
| 23 Rubinetto di scarico                     |   |
| 24 Sonda bollitore                          |   |

## 11 Dimensioni e connessioni

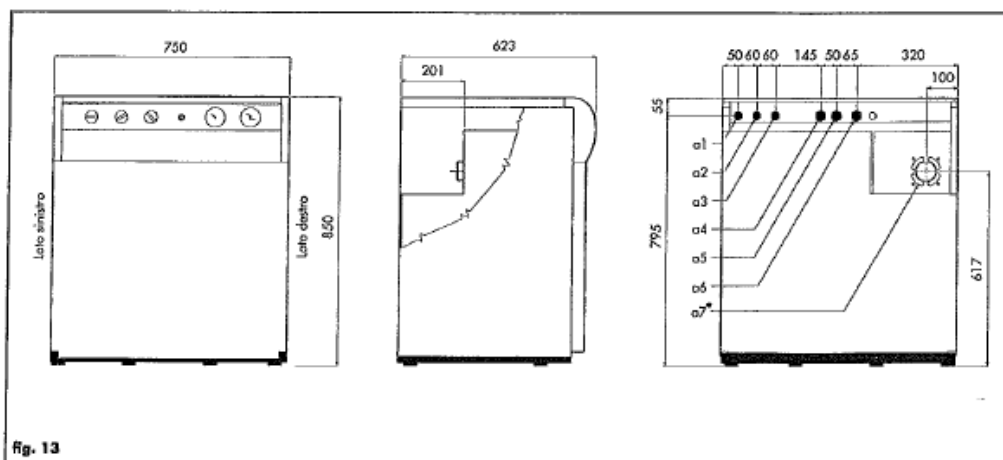


fig. 13

- a1 Ricircolo 1/2"
- a2 Acqua fredda sanitaria 1/2"
- a3 Acqua calda sanitaria 1/2"
- a4 Mandata impianto 3/4"
- a5 Ritorno impianto 3/4"
- a6 Entrata gas 3/4"
- a7\* Raccordo condotto evacuazione fumi-aspirazione aria

Le posizioni di uscita sono molteplici: laterale sinistro, orizzontale diritto o verticale. (Per gli accessori da utilizzare, consultare il N.S. listino prezzi oppure le specifiche tecniche.

## 12 Prescrizioni e norme tecniche

L'installazione dell'apparecchio deve essere eseguita da un tecnico qualificato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto della normativa locale o nazionale.

Prima dell'installazione dell'apparecchio interpellare l'azienda gas.

La marcatura CE documenta che i nostri apparecchi soddisfano i requisiti prescritti nella direttiva apparecchi a gas (90/396 CEE).

Le caldaie della serie VBSC IT 31-12 E sono costruite in conformità alla norma Pr EN 483.

### Leggi di installazione nazionale:

*reti canalizzate*

Norme UNI-CIG 7129

*reti non canalizzate*

Norme UNI-CIG 7131

Legge del 5.03.90 n° 46

Legge del 9.01.91 n° 10

**N.B.** Per l'installazione di caldaie con potenzialità superiore a 34,8 kW, o di più caldaie nello stesso ambiente con potenzialità complessiva superiore a tale valore, occorre prevedere la realizzazione di un locale appositamente predisposto, conforme ai requisiti richiesti dal D.M. 12.04.96. "Regola tecnica di prevenzione incendi".

## 13 Installazione

### Caldaie a gas con bruciatore atmosferico.

Questa caldaia deve essere destinata solo all'uso per il quale è stata espressamente prevista.

#### **Importante**

Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

Prima di far allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

- a) un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;
- b) la verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche;

#### **Importante**

Il condotto di evacuazione dei gas combusti ed aspirazione aria comburente è parte integrante dell'apparecchio e, come tale, deve essere fornito dal costruttore dell'apparecchio stesso.

### 13.1 Consigli utili

#### Avviso

- ⇒ LA COMBUSTIONE SI OTTIENE INNESCANDO LA MISCELA ARIA E GAS.
- ⇒ IL CIRCUITO DI COMBUSTIONE (PRESA DELL'ARIA COMBURENTE, CAMERA DI COMBUSTIONE, SCAMBIATORE ED EVACUAZIONE DEI GAS COMBUSTI) È STAGNO RISPETTO ALL'AMBIENTE DI INSTALLAZIONE, QUINDI L'APPARECCHIO PUÒ ESSERE INSTALLATO IN QUALUNQUE TIPO DI LOCALE.
- ⇒ L'ARIA NECESSARIA PER LA MISCELA VIENE PRELEVATA AUTOMATICAMENTE DAL VENTILATORE INCORPORATO IN CALDAIA NELLA QUANTITÀ NECESSARIA AL FUNZIONAMENTO.
- ⇒ IL CONDOTTO DI EVACUAZIONE DEI GAS COMBUSTI ED ASPIRAZIONE È PARTE INTEGRANTE DELL'APPARECCHIO E, COME TALE, DEVE ESSERE FORNITO DAL COSTRUTTORE STESSO.

### 13.2 Accessori di collegamento

Descrizione	N° articolo
Rubinetto gas 3/4"	9298
Sifone di scarico per valvola di sicurezza 1"	376

### 13.3 Montaggio dell'apparecchio

Se per il montaggio della caldaia vengono usati accessori Vaillant, seguire le istruzioni allegate agli accessori stessi. Altrimenti fare riferimento alla figura 13 per quanto riguarda le dimensioni dell'apparecchio e le relative connessioni.

#### 13.3.1 Luogo di installazione

Per quanto concerne il locale di installazione è importante che questo sia protetto dal gelo e che il tubo di scarico dei gas combusti possa essere installato in modo razionale rispetto al camino di scarico.

**Importante:** il circuito di combustione (presa dell'aria comburente, camera di combustione, scambiatore ed evacuazione dei gas combusti) è stagno rispetto all'ambiente di installazione, quindi l'apparecchio può essere installato in qualunque tipo di locale.

Per l'installazione in nicchie si deve prevedere uno spazio attorno all'apparecchio che consenta un facile accesso per manutenzione. Nella scelta del luogo di installazione si deve tenere conto del peso della caldaia, incluso il contenuto idrico, conformemente alla tabella dei dati tecnici riportata al capitolo 22.

Come già detto, le caldaie con potenzialità superiore a 34,8 kW (30000 kcal/h) devono essere installate in locali appositamente predisposti, opportunamente areati e rispondenti ai requisiti del D.M. 12.04.96 "Regola tecnica di prevenzione incendi".

### 13.3.2 Allacciamento gas

L'allacciamento gas e la prima messa in funzione della caldaia devono essere effettuati da tecnici qualificati, in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90, attenendosi alle prescrizioni locali delle aziende gas ed alle normative tecniche in vigore.

Anche l'impianto di adduzione del gas deve essere dimensionato e realizzato nel rispetto delle norme tecniche in vigore.

Il diametro del raccordo gas in uscita dall'apparecchio non determina la scelta del diametro del tubo tra caldaia e contatore del gas, che deve essere calcolato in funzione della sua lunghezza e delle sue perdite di carico.

La posizione dei raccordi sull'apparecchio ed i loro diametri sono rappresentati nel cap. 11 "Dimensioni e connessioni".

**Nota:** Il contatore del gas deve consentire una portata sufficiente per l'uso contemporaneo di tutti gli apparecchi ad esso allacciati.

### 13.3.3 Allacciamenti all'impianto di riscaldamento e all'impianto sanitario

Si consiglia di allacciare la caldaia all'impianto di riscaldamento e all'impianto sanitario interponendo valvole di intercettazione come rappresentato in fig. 14. In tale modo risulta più agevole effettuare operazioni di manutenzione sia sugli impianti che sulla caldaia.

Far giungere le tubazioni degli impianti all'apparecchio, rispettando le quote riportate nel cap. 11 "Dimensioni e connessioni".

Effettuare il collegamento dei tubi in maniera tale da renderli liberi da tensioni.

Ricordarsi di installare a regola d'arte il convogliamento delle due valvole di sicurezza (1, 2 - fig. 14) a rispettivi sifoni di scarico.

Installare delle valvole di sfogo aria

nei punti più alti dell'impianto di riscaldamento.

Quando la caldaia è installata ad un livello inferiore a quello dell'impianto di riscaldamento, è opportuno montare una valvola "FLOW-STOP" per impedire la circolazione naturale dell'acqua nell'impianto.

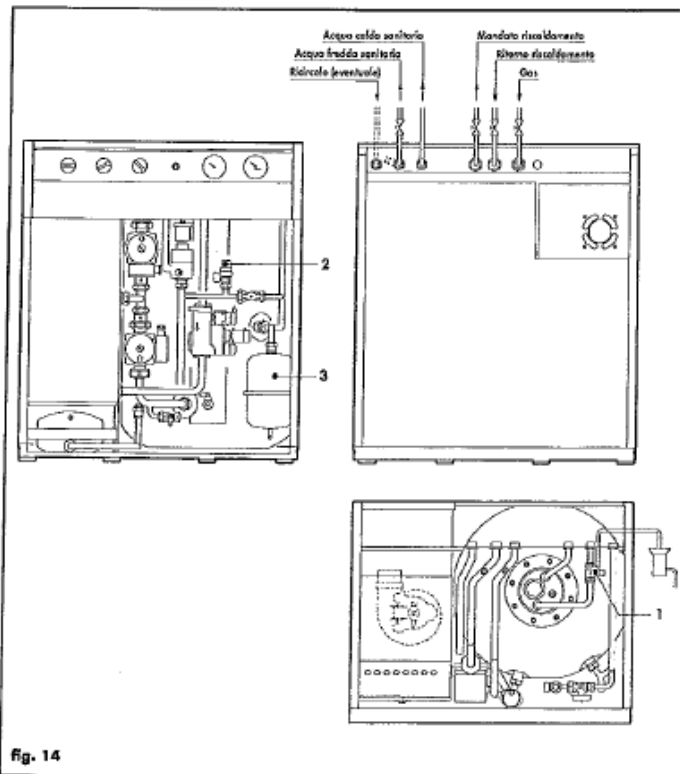


fig. 14

### 13.3.4 Vaso di espansione sull'impianto sanitario.

Il vaso di espansione sull'impianto sanitario (3 - accessorio non fornito con l'apparecchio), può essere installato secondo quanto raffigurato nella fig. 14.

### 13.3.5 Caratteristiche dei circolatori installati (riscaldamento e carico bollitore)

Le pompe permettono la regolazione della prevalenza e della portata per mezzo del selettore di velocità incorporato (fig. 15).

### 13.3.6 Regolazione del salto termico ( $\Delta t$ ) del riscaldamento

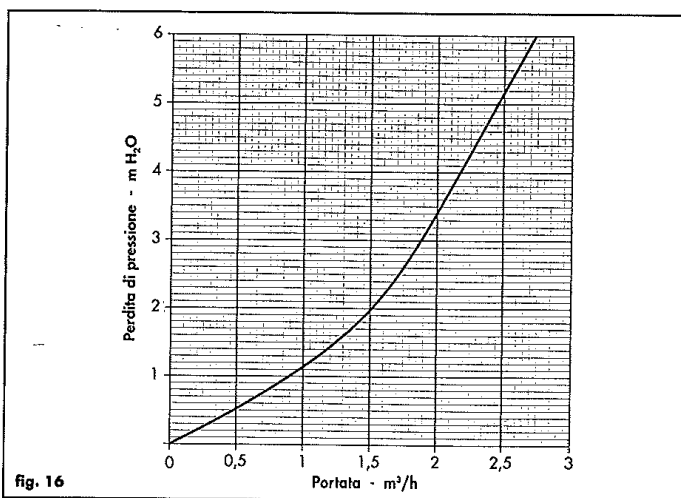
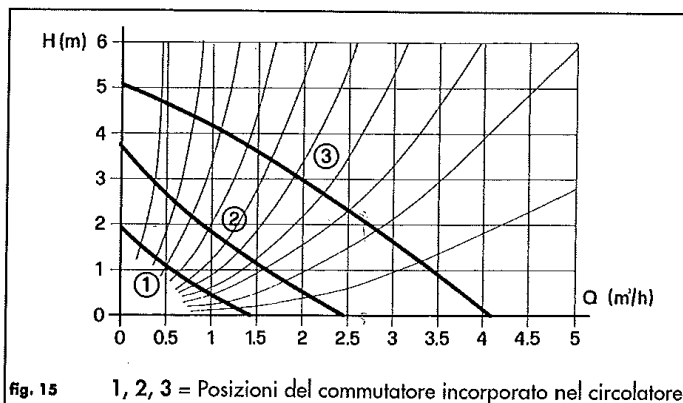
La differenza di temperatura tra mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento può essere modificata agendo sul selettore di velocità incorporato nel circolatore. In tal modo vengono modificate portata e prevalenza del circolatore stesso. Aumentando il numero di giri del circolatore, diminuisce il  $\Delta t$  e viceversa.

#### Attenzione:

Una differenza di temperatura tra mandata e ritorno superiore a  $20^{\circ}\text{C}$  può causare fenomeni dannosi di condensa alla caldaia; consigliamo pertanto un valore inferiore di  $\Delta t$ .

### 13.3.7 Perdita di pressione in funzione della portata d'acqua per riscaldamento (fig. 16)

Il grafico evidenzia le perdite di carico della caldaia, secondo la portata d'acqua in circolazione nell'impianto di riscaldamento.



### 13.4 Allacciamento gas combustibili

Sono da rispettare le normative locali e nazionali (norme UNI-CIG 7129 punto 4 e 7131 punto 5).

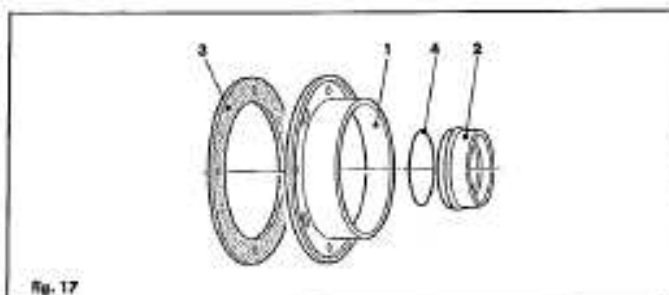
#### Scarico coassiale

Prima dell'applicazione delle curve e dei tubi di aspirazione aria/scarico fumi, installare in caldaia il kit a corredo.

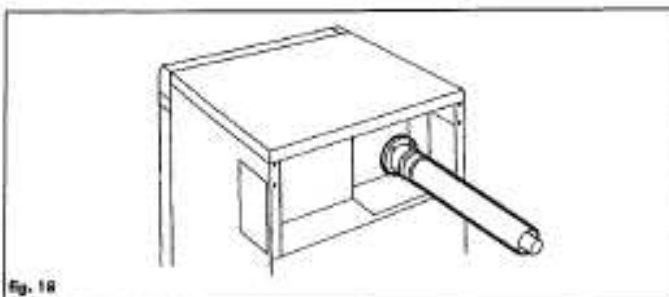
Nella busta di plastica sono inseriti:

- 1) un anello metallico  $\varnothing$  96 mm
- 2) una boccola metallica  $\varnothing$  63 mm
- 3) una guarnizione piaffa  $\varnothing$  96 mm
- 4) una guarnizione OR  $\varnothing$  63 mm

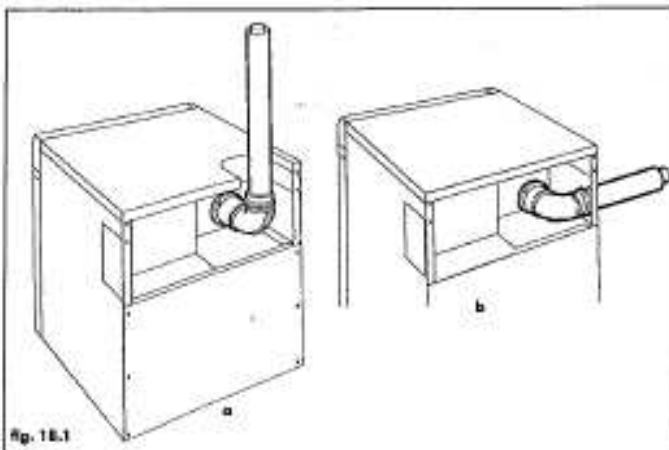
La sequenza di assemblaggio di questi componenti è mostrata in figura.



Esempio d'impiego di tubo coassiale senza l'uso di curve (accessorio di serie) (fig. 17)



Esempio d'impiego di tubo coassiale con l'uso di curve (fig. 18)



#### Nota:

per la soluzione "a" richiedere al Centro Assistenza il coperchio forato.



### Scarico sdoppiato

Prima di installare lo sdoppiatore, inserire le tre guarnizioni rosse a corno nei rispettivi alloggiamenti.

Applicare l'accessorio sdoppiatore art. 301913 in posizione inclinata, come in figura, senza utilizzare il kit di adattamento in dotazione alla caldaia.

Ricordarsi di interporre la guarnizione tra l'accessorio e la caldaia.

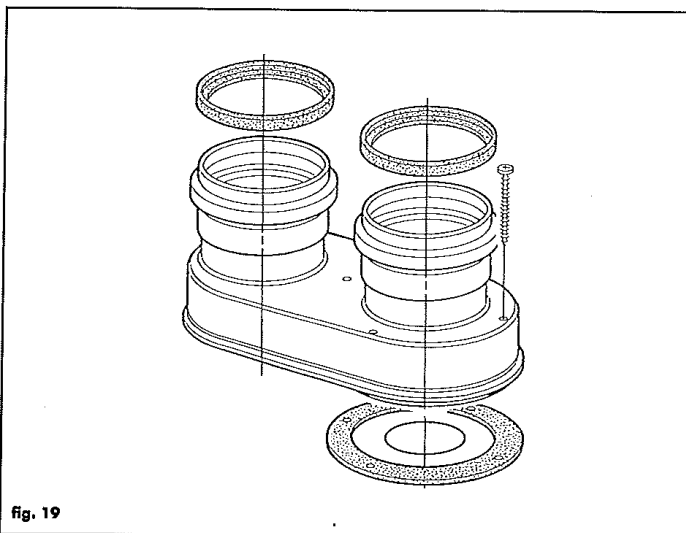


fig. 19

Esempio d'impiego dello sdoppiatore (fig. 19)

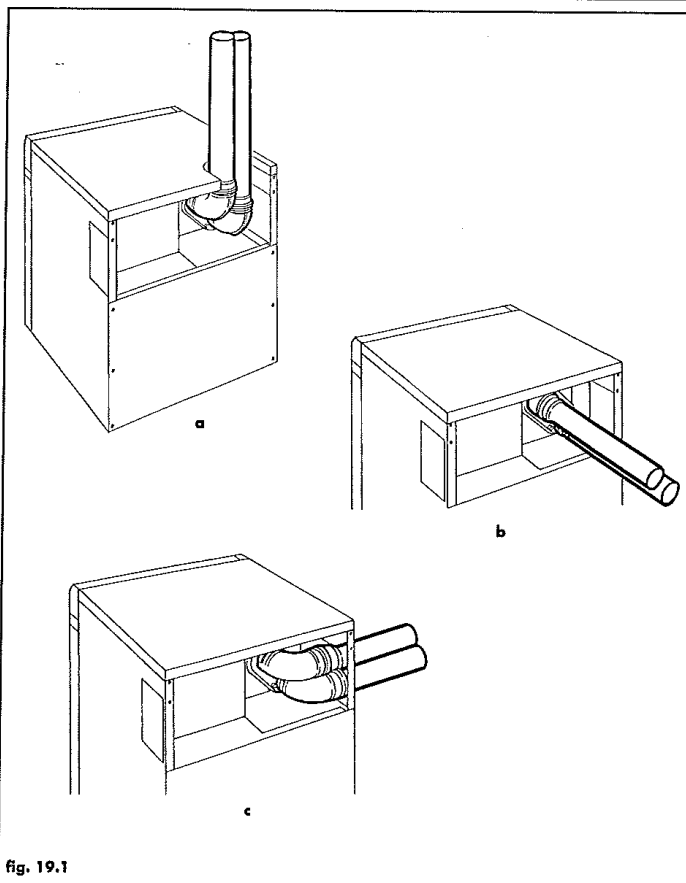


fig. 19.1

### Nota:

per la soluzione "a" richiedere al Centro Assistenza il coperchio forato.

**Esempio d'installazione con tubo coassiale**

Aspirazione ed evacuazione su una facciata dell'edificio, posteriore all'apparecchio (Figg. 20-21-22).

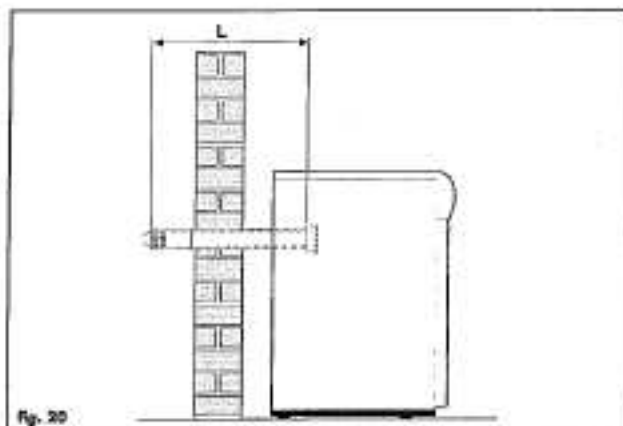


Fig. 20

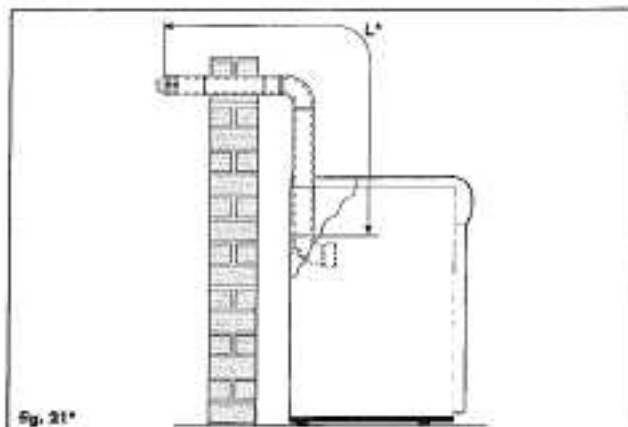


Fig. 21\*

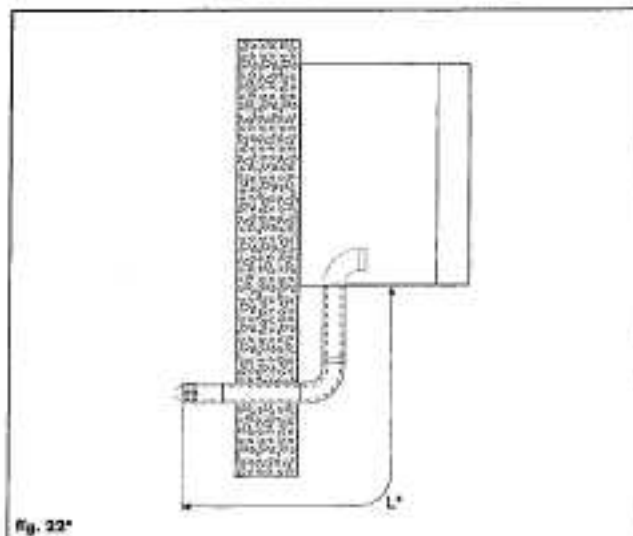


Fig. 22\*

Riferimento	L = lunghezza massima condotto coassiale aria-fumi
Fig. 20	3m
Fig. 21	3m*
Fig. 22	3m*

\* La lunghezza totale per i condotti coassiali aria-fumi è di 3 m se non vengono utilizzate curve.  
 Per ogni curva installata la lunghezza totale si riduce di 1 m.  
 La curva collegata direttamente all'apparecchio non viene calcolata.

Aspirazione ed evacuazione su una facciata dell'edificio laterale all'apparecchio (Fig. 23).

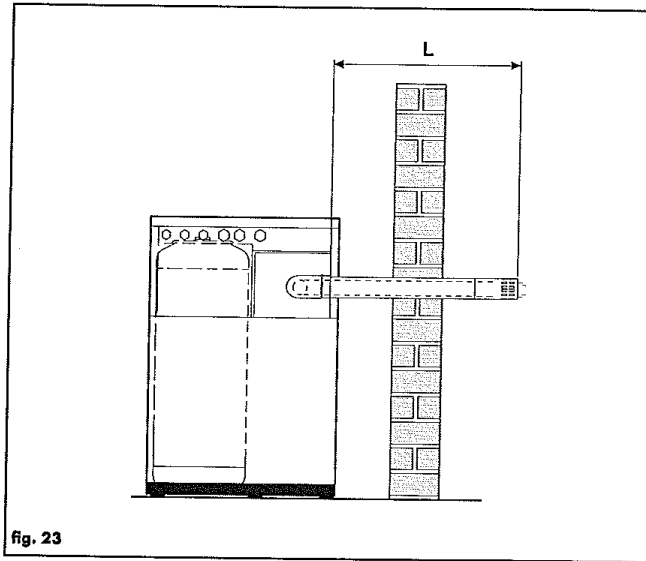


fig. 23

Aspirazione ed evacuazione sul tetto (Fig. 24).

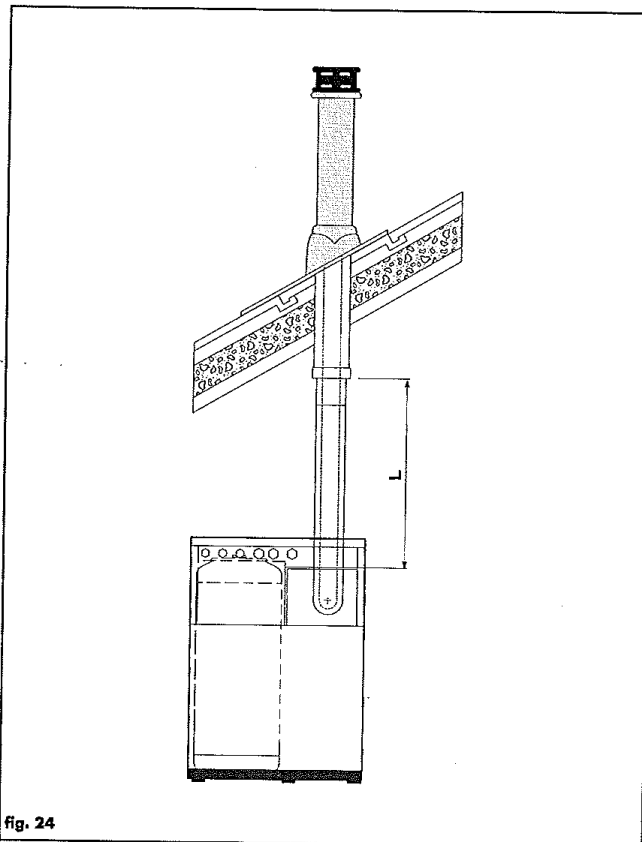


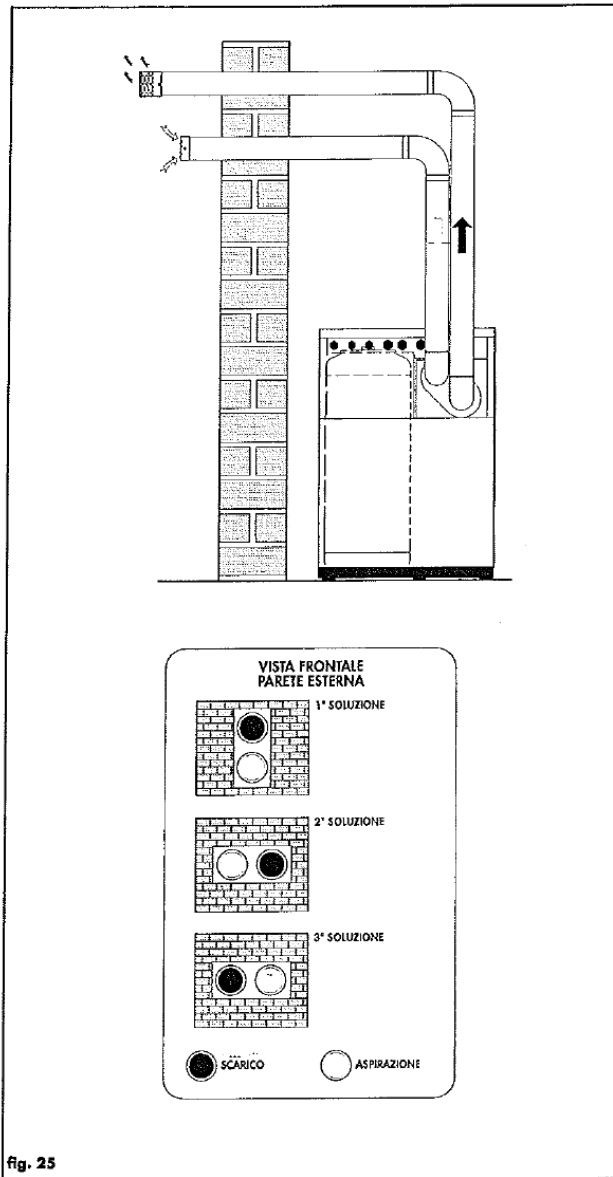
fig. 24

Riferimento	L = Lunghezza massima condotto coassiale aria-fumi
Fig. 23	3m
Fig. 24	2m

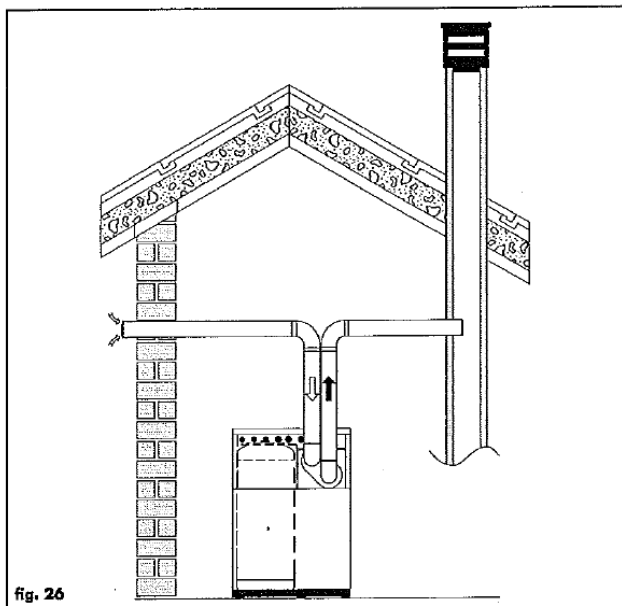
**Esempi d'installazione con tubi separati**

Nelle seguenti configurazioni, per determinare la lunghezza massima dei condotti sdoppiati, fare riferimento alle tabelle pagine 31-32

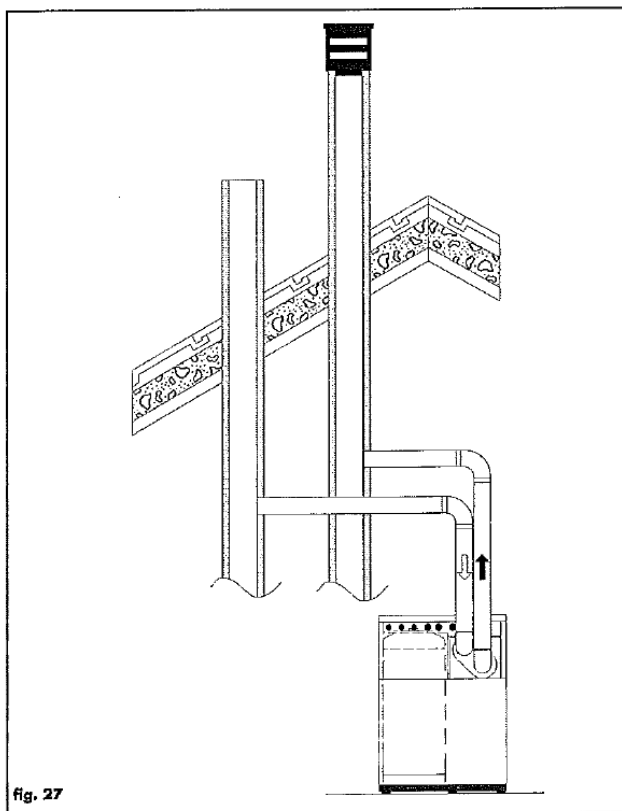
Aspirazione ed evacuazione sulla stessa facciata dell'edificio (Fig. 25)



Evacuazione in canna fumaria, aspirazione su una facciata dell'edificio (Fig. 26)



Evacuazione ed aspirazione in canna fumaria doppia (Fig. 27)



\*\* Per determinare la lunghezza massima dei condotti separati aria-fumi, fare riferimento alle tabelle a pagina 31 e 32.

**13.4.1 Determinazione del fattore di resistenza dei condotti sdoppiati.**

La determinazione della lunghezza massima complessiva dei condotti di prelievo aria comburente e scarico gas combustivi deve essere effettuata in base alla determinazione del fattore di resistenza totale dei condotti. Per la sua determinazione occorre procedere alla somma dei fattori di resistenza relativi ai singoli componenti.

**Importante**

La somma dei fattori di resistenza dei condotti di aspirazione e di scarico deve essere al massimo = 90

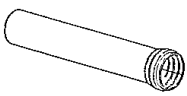




Art.	Descrizione	Fattore di resistenza
300817	 Tubo Ø 80 - lg 1 m	Aspirazione aria 1,5
		Scarico fumi 5
300818	 Curva 90° - Ø 80	Aspirazione aria 5
		Scarico fumi 10
300834	 Curva 45° - Ø 80	Aspirazione aria 2,5
		Scarico fumi 5
Art.	Descrizione	Fattore di resistenza
301913	 Sdoppiatore a due tubi separati	15
300941	 Terminale antivento	8
	Vento (valore medio)	10

Tabella dei valori del fattore di resistenza degli accessori per l'aspirazione aria e l'evacuazione fumi.

Esempio di calcolo per la determinazione del fattore di resistenza nel caso di installazione della caldaia con tubi separati Ø80 mm.

L'esempio preso in esame è costituito da:

Uno sdoppiatore

Due curve a 90°  
 Due tubi Ø80 mm - lg. 1m  
 Un terminale antivento

} Condotta aspirazione aria

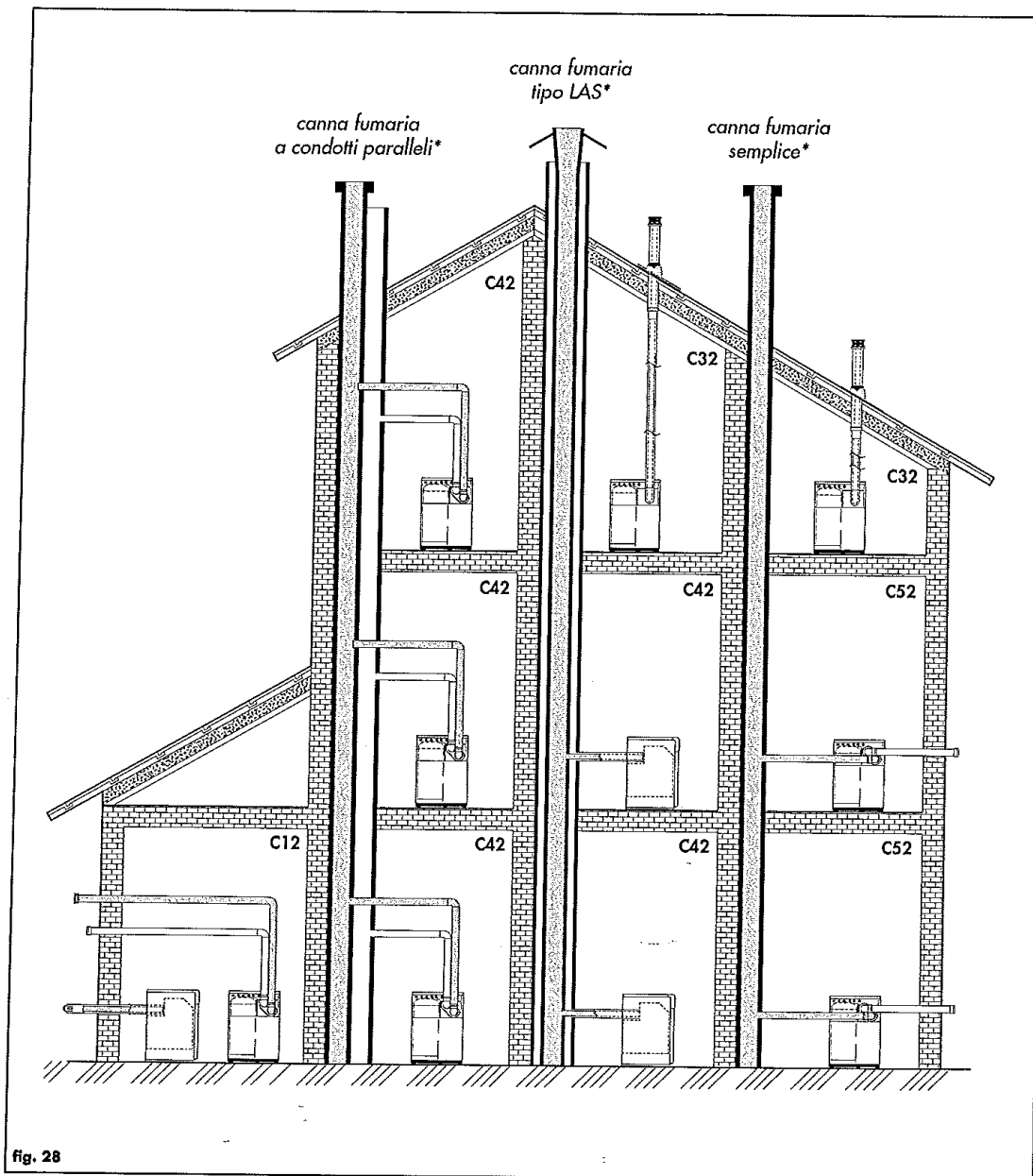
Due curve a 90°  
 Tre tubi Ø80 mm - lg. 1m  
 Un terminale antivento

} Condotta evacuazione fumi

Esempio di calcolo:

	Descrizione	Quantità	Fattore di resistenza unitario	Fattore di resistenza
Aspirazione aria	Curva a 90°	2	5	10
	Tubo Ø80 mm - lg. 1m	2	1,5	3
	Terminale antivento	1	8	8
Evacuazione fumi	Curva a 90°	2	10	20
	Tubo Ø80 mm - lg. 1m	3	5	15
	Terminale antivento	1	8	8
	Sdoppiatore	1	15	15
	Vento	/	/	10
			<b>Totale fattore di resistenza</b>	<b>89</b>

13.4.2 Schema riassuntivo tipologie di installazione condotti aspirazione-scarico (fig. 28)



\* Le canne fumarie devono essere costruite in conformità alle norme vigenti.



### **13.4.3 Condotti di aspirazione e scarico fumi**

Questo apparecchio di tipo C deve essere installato utilizzando i condotti di aspirazione e scarico fumi forniti dalla VAILLANT S.p.A. secondo UNI-CIG 7129/92. Il mancato utilizzo degli stessi fa decadere automaticamente ogni garanzia e responsabilità della VAILLANT S.p.A..

Le versioni di aspirazione e scarico speciali per cui la VAILLANT S.p.A. non fornisce i componenti, sono autorizzate purché sia i componenti che la loro installazione siano eseguiti secondo le Norme vigenti

## 14 Allacciamento elettrico

### Avvertenze generali sull'alimentazione elettrica

- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.
- E' necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.
- Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghe. Per l'allacciamento alla rete occorre prevedere un interruttore bipolare con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (§ 7.12 CEI 61-50) come previsto dalle normative di sicurezza vigenti (CEI 64-8).
- L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:
  - non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
  - non tirare i cavi elettrici;
  - non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto.
- Non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.
- Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.

## 14.1 Collegamento alla linea elettrica

La caldaia è precablata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare (vedi introduzione al cap. 14 "Avvertenze generali sull'alimentazione elettrica").

Tra apparecchio e linea vanno interposti due fusibili da 5 A max. Se si dovessero utilizzare apparecchiature di controllo esterne (termostato ambiente, cronotermostato ecc.), evitare di far passare cavi troppo lunghi all'interno del rivestimento della caldaia: eventualmente raccorciarli.

La tensione della rete deve essere di 220-230 Volt/50Hz.

**Importante:** Rispettare le polarità fase (L) - neutro (N) negli allacciamenti alla linea elettrica.

**Attenzione:** la caldaia è priva di protezione contro gli effetti causati da fulmini.

### 14.1.1 Accesso alla morsettiera e ai componenti interni del pannello comandi

Per accedere alla morsettiera e ai componenti interni del pannello comandi, sollevare il coperchio (1 - fig. 29) esercitando una leggera pressione con il palmo della mano dal basso verso l'alto.

Svitare quindi le viti (2 - fig. 29) che tengono il cruscotto fissato ai fianchi della caldaia. Sfilare ora il cruscotto dalle due feritoie che lo tengono ancorato inferiormente ai fianchi e appoggiandolo alla porta della caldaia, farlo ruotare in avanti finché verrà trattenuto dai 2 cavi tenditori.

Il collegamento alla presa di terra è obbligatorio (CEI 64-8). Rispettare le prescrizioni e le norme tecniche relative agli impianti elettrici.

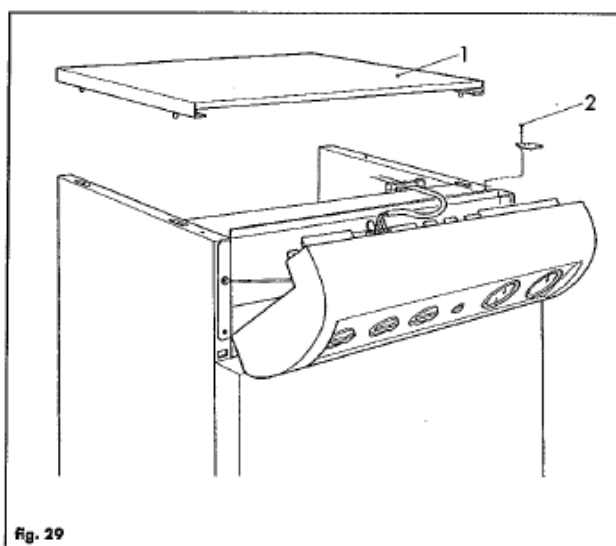


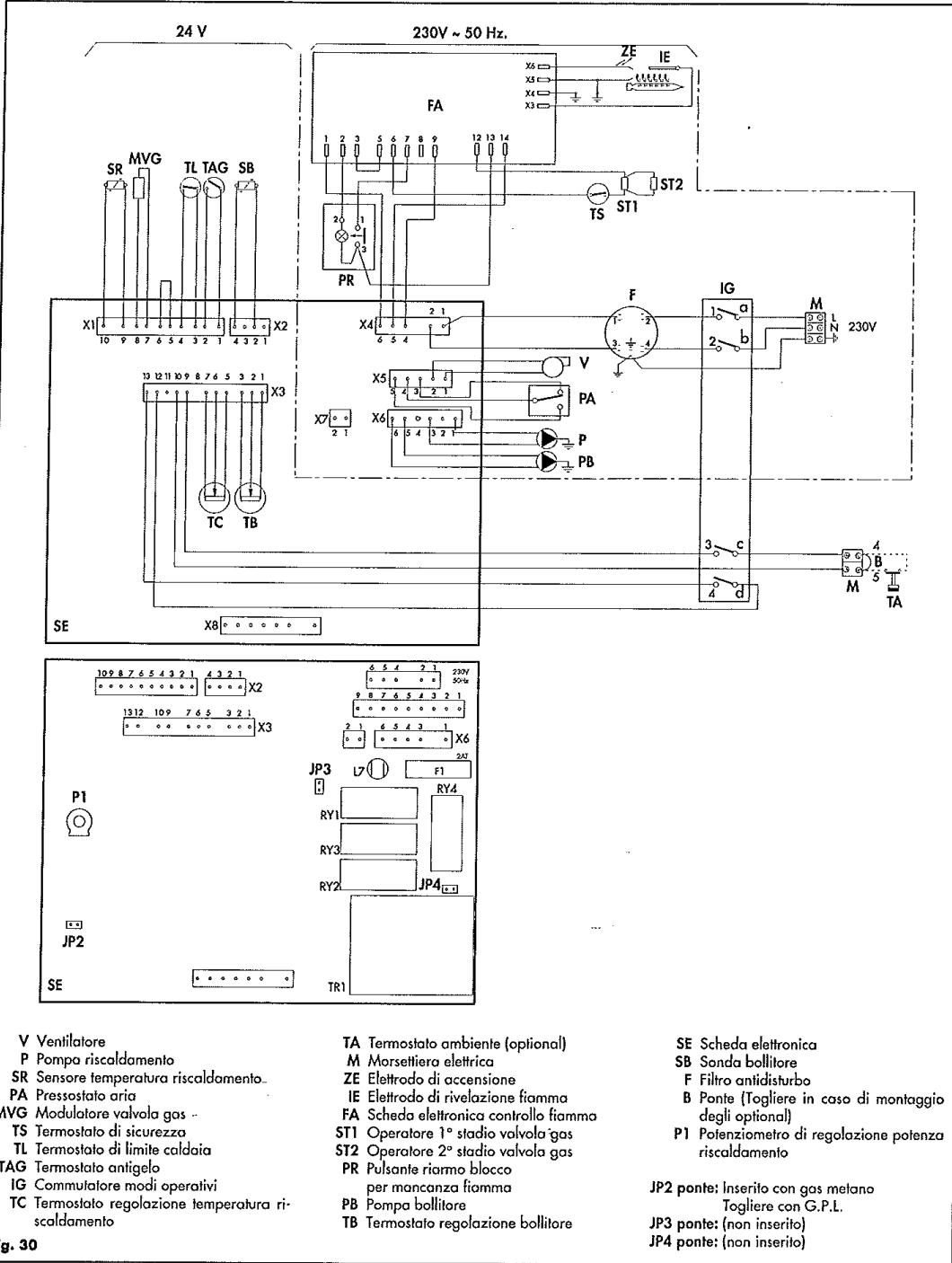
Fig. 29

#### Avvertenza:

Tra i morsetti 4 e 5 circola una corrente di circa 24 Volt.

Un eventuale errore di collegamento dell'alimentazione elettrica di rete su questi morsetti, anziché sui morsetti N-L, provoca danni irreparabili alla scheda elettronica.

14.1.2 Schema collegamenti elettrici  
(fig. 30)



## 14.2 Collegamento elettrico di dispositivi esterni

Installare un flussostato o pressostato che funga da dispositivo di sicurezza in caso di mancanza d'acqua nell'impianto di riscaldamento, in particolare se la caldaia è situata ad un livello maggiore rispetto all'impianto. Flussostati, pressostati, termostati ambiente, ed altri dispositivi esterni si devono collegare per mezzo di contatti privi di tensione, a potenziale zero.

Le caldaie VBSC IT 31-12 E sono già predisposte per il collegamento di tali dispositivi di regolazione o di sicurezza ausiliari.

Per il loro collegamento occorre:

- Disinserire completamente la caldaia disattivando o togliendo il dispositivo di sicurezza della rete elettrica.
- Accedere alla morsettiera interna del pannello comandi come descritto al punto 14.1.1.
- Togliere il ponte ai morsetti 4-5 della morsettiera e collegare il/i dispositivo/i. (fig. 30).

**Importante:**

**Nel caso vengano installati più dispositivi, collegarli elettricamente in serie, non in parallelo**

## 15 Messa in funzione

**Avvertenze generali sull'alimentazione idrica**

I componenti alimentati ad acqua sono normalmente collegati alla rete idrica mediante un riduttore di pressione.

Accertarsi che la pressione idraulica misurata dopo il riduttore non sia superiore alla pressione di esercizio riportata nella targa della caldaia.

Poiché durante il funzionamento l'acqua contenuta nell'impianto di riscaldamento aumenta di pressione, accertarsi che il suo valore massimo non superi la pressione massima di targa della caldaia.

Assicurarsi che l'installatore abbia collegato gli scarichi di sicurezza della caldaia e del bollitore, ad un sifone di scarico. Se non collegate allo scarico le valvole di sicurezza, quando dovessero intervenire, potrebbero causare danni ad animali, persone e cose. Di questo non è responsabile il costruttore della caldaia.

Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto idrico e di riscaldamento non siano usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Non sono assolutamente idonee a questo uso. Potrebbero verificarsi in breve tempo gravi danni alle tubazioni, al boiler alla caldaia ed ai radiatori.

### 15.1 Carico impianto

Prima della messa in funzione provvedere ad un accurato lavaggio dell'impianto per l'eliminazione delle eventuali scorie (canapa, terra di fusione dei radiatori in ghisa, ecc.).

La caldaia è dotata di un rubinetto di carico (1 - fig. 31) dell'impianto di riscaldamento. La pressione ad impianto freddo deve essere compresa tra 0,5 e 1 bar.

Se durante il funzionamento, a causa dell'evaporazione dell'acqua, la pressione dell'impianto dovesse scendere al di sotto del valore minimo suddetto, ripristinarla al valore iniziale.

Si tenga presente che per un corretto funzionamento, la pressione dell'acqua di riscaldamento non deve superare, ad impianto caldo, il valore di 1,5 bar.

### 15.2 Deareazione dell'impianto

Dopo il riempimento dell'impianto bisogna correttamente sfogare l'aria, agendo sulle valvole di sfianto dei caloriferi e sulle apposite viti di sfianto aria posizionate sui raccordi di ritorno e mandata della caldaia (2 - fig. 31).

### 15.3 Regolazione temperatura in andata riscaldamento

La temperatura di andata è impostabile tramite il termostato di caldaia. Il campo di regolazione della manopola (3 - fig. 31) è 55-90 °C.

### 15.4 Regolazione della temperatura del bollitore

E' possibile regolare la temperatura dell'acqua sanitaria agendo sulla manopola (4 - fig. 31). Il campo di regolazione è 10-65°C.

### 15.5 Prima accensione

La prima accensione e l'istruzione all'utente per l'uso corretto della caldaia devono essere eseguite da un Centro Assistenza Autorizzato. Le istruzioni per l'accensione sono riportate al paragrafo 16.3.

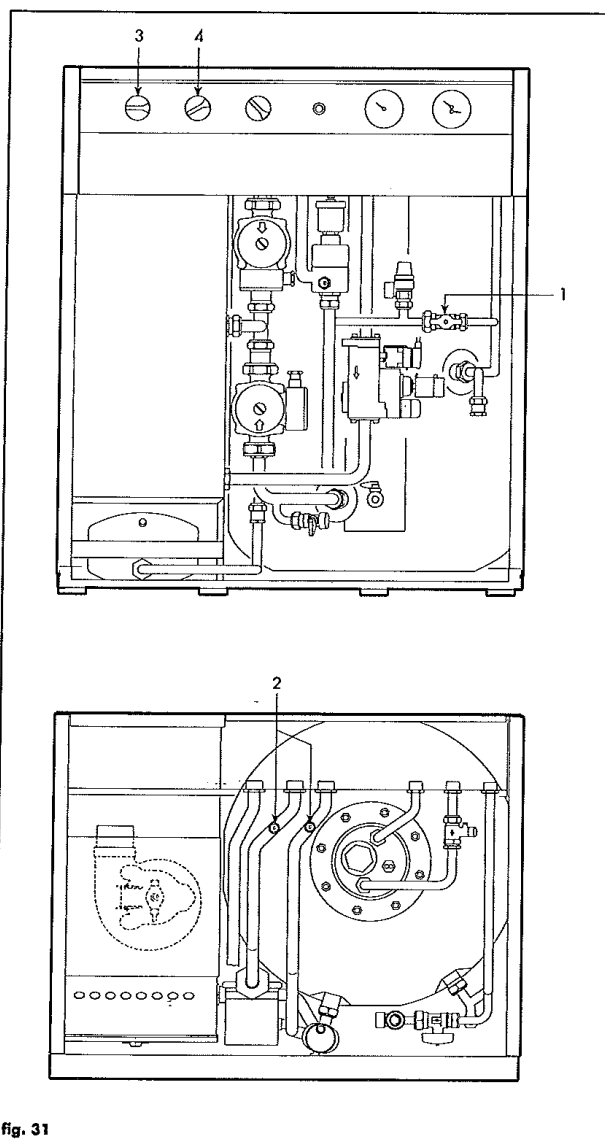


fig. 31

## 16 Regolazione gas

### Avvertenze generali sull'alimentazione gas.

- L'installazione della caldaia deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato ed in conformità alle norme e disposizioni vigenti poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- Prima dell'installazione si consiglia di effettuare un'accurata pulizia interna di tutte le tubazioni di adduzione del combustibile al fine di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.
- Per la prima messa in funzione della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le seguenti verifiche:
  - a) il controllo della tenuta interna ed esterna dell'impianto di adduzione del combustibile;
  - b) la regolazione della portata del combustibile secondo la potenza richiesta dalla caldaia;
  - c) che la caldaia sia alimentata dal tipo di combustibile per il quale è predisposta;
  - d) che la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati sulla tabella "Dati tecnici" al capitolo 22;
  - e) che l'impianto di alimentazione del combustibile sia dimensionato per la portata necessaria alla caldaia e che sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti.
- Allorché si decida di non utilizzare la caldaia per un certo periodo, chiudere il rubinetto di intercettazione del gas combustibile e i rubinetti di alimentazione idrica.

### Avvertenze particolari per l'uso dei gas.

- Far verificare da personale professionalmente qualificato:
  - a) che la linea di adduzione sia conforme alle norme e prescrizioni vigenti (UNI CIG 7129, 7131).
  - b) Che tutte le connessioni gas siano a tenuta.
- Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata e chiudere sempre il rubinetto del gas.
- In caso di assenza prolungata dell'utente dell'apparecchio chiudere il rubinetto principale di adduzione del gas alla caldaia.
- Avvertendo odore di gas:
  - a) non azionare interruttori elettrici, il telefono o qualsiasi altro oggetto che possa provocare scintille;
  - b) aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria che purifichi il locale.
  - c) chiudere i rubinetti del gas.
  - d) chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato.

## 16.1 Tipo di gas

Il tipo di gas per cui è predisposta la caldaia dalla fabbrica è rilevabile dalla targhetta di identificazione con i seguenti dati:

- Apparecchio per il gruppo gas H regolato a metano H  
G20 20 mbar
- Apparecchio per gas liquido regolato a gas liquido  
G30 30 mbar  
G31 37 mbar

## 16.2 Confrontare la regolazione gas eseguita in fabbrica con le condizioni del gas locale

Eventuali operazioni da eseguire per la corretta regolazione.

<b>(A)</b> L'esecuzione dell'apparecchio non corrisponde al tipo di gas locale.	Eseguire la trasformazione dell'apparecchio al tipo di gas distribuito secondo il capitolo 17. Rifare la regolazione del gas secondo il paragrafo 16.4. Eseguire la prova di funzionamento secondo il capitolo 18.
<b>(B)</b> L'esecuzione dell'apparecchio corrisponde al tipo di gas locale	Non occorre eseguire nessuna trasformazione. Controllare la regolazione del gas secondo il paragrafo 16.4. Eseguire la prova di funzionamento secondo il capitolo 18.
<b>(C)</b> Apparecchio a gas liquido	Controllare la pressione a monte dell'apparecchio collegando un manometro a U alla presa "A" della valvola gas (fig. 34) ed accendendo successivamente il bruciatore. La minima pressione a monte con bruciatore funzionante deve essere Butano 30 mbar Propano 37 mbar Nel caso di collegamento dell'apparecchio con pressioni inferiori si ottiene conseguentemente una potenza inferiore.

(Fare eseguire queste operazioni da un Centro Assistenza Autorizzato Vaillant.)



## 16.3 Modalità per l'accensione

### 16.3.1 Accensione della caldaia

Predisporre il commutatore Estate-Spento-Inverno (1 - fig. 32) sul pannello della caldaia, in posizione "Inverno".

Posizionare il termostato di regolazione caldaia (2 - fig. 32) al valore massimo.

Aprire il rubinetto gas, sfiatare l'aria presente nel tubo a monte della valvola gas.

Dare tensione al circuito elettrico caldaia.

Si accenderà così il bruciatore principale.

Predisporre il commutatore Estate-Spento-Inverno (1 - fig. 32) sul pannello della caldaia, in posizione "Estate" o "Inverno" a seconda dell'esigenza; regolare il termostato di caldaia (2 - fig. 32) ed il termostato del bollitore (3 - fig. 32) alla temperatura desiderata, a questo punto la caldaia è pronta per funzionare automaticamente.

### 16.3.2 Spegnimento temporaneo

Per spegnere temporaneamente la caldaia, è sufficiente posizionare il commutatore (1 - fig. 32) Estate-Spento-Inverno sulla posizione intermedia "0".

### 16.3.3 Spegnimento prolungato della caldaia

Ruotare la manopola del commutatore (1 - fig. 33) nella posizione "0". Chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia e togliere corrente all'apparecchio.

**Nota** - Se la caldaia non viene utilizzata per lungo tempo nel corso dell'inverno, per evitare danni dovuti al gelo, è prudente introdurre nell'impianto, dell'apposito antigelo o scaricare completamente l'impianto.

### 16.3.4 Verifiche e controlli dopo l'accensione

Assicurarsi che i circuiti del gas e dell'acqua siano a tenuta.

Verificare il corretto funzionamento della caldaia, effettuando le prove di accensione e di spegnimento, per mezzo dei termostati di regolazione.

Controllare l'efficienza della canna fumaria, durante il funzionamento della caldaia.

Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianto, avvenga correttamente.

Controllare che nella fase "Estate", il bruciatore si accenda e si spenga correttamente comandato dal termostato bollitore.

Assicurarsi che vi sia la giusta portata d'acqua sanitaria con il  $\Delta T$  dichiarato in tabella "Dati tecnici" al capitolo 22: non fidarsi di misure effettuate con sistemi empirici; la misura va effettuata con appositi strumenti ed in un punto il più vicino possibile alla caldaia, considerando anche le dispersioni di calore delle tubazioni.

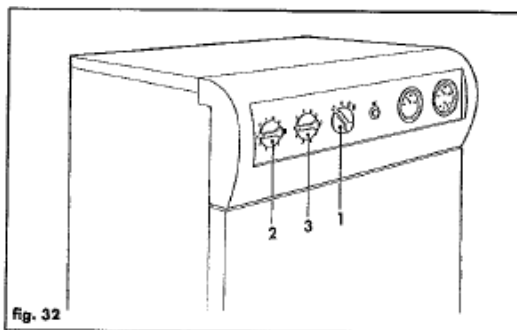


fig. 32

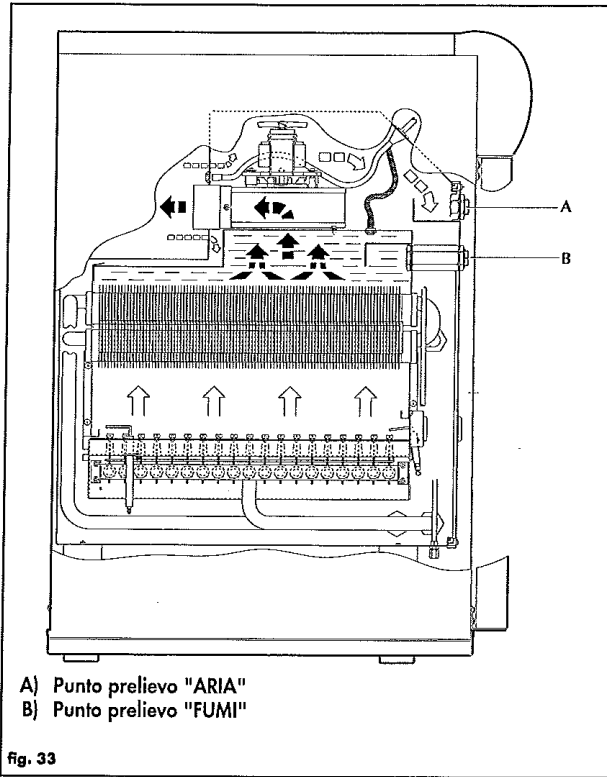
### 16.3.5 Determinazione del rendimento di combustione e della composizione dei gas di scarico

In questo apparecchio sono stati inseriti due punti di prelievo (fig. 33), uno per i gas combusti e l'altro per l'aria comburente, in ottemperanza all'art. 5, comma 8, del D.P.R. 412/93, regolamento di attuazione della legge n° 10 del 09 gennaio 1991.

Per poter effettuare i prelievi occorre:

- 1) aprire i punti di prelievo aria e fumi (fig. 33);
- 2) introdurre le sonde (vedi targhette vicino ai punti di prelievo);
- 3) non aprire il rubinetto dell'acqua calda;
- 4) posizionare il commutatore (1 - fig. 32) sulla posizione TEST;
- 5) ruotare il termostato regolazione caldaia (2 - fig. 32) al massimo.

La prova deve essere eseguita con la caldaia a regime, quindi attendere alcuni minuti dopo l'accensione del bruciatore, in modo che il funzionamento si sia stabilizzato.



## 16.4 Controllo e regolazione pressione gas

Le seguenti operazioni di regolazione, data la loro particolare delicatezza, sono strettamente riservate al personale specializzato Vaillant. La ditta non risponde dei danni causati ad animali, cose o persone, derivati dalla manomissione dell'apparecchio da persone non autorizzate.

### 16.4.1 Regolazione della pressione gas agli ugelli

Questo apparecchio, a modulazione di fiamma, ha due valori di pressione fissi: quello di minima e quello di massima, indicati in tabella (par. 16.4.5), per ogni tipo di gas.

La regolazione della pressione minima deve essere effettuata per prima, in modo da assicurare una corretta accensione del bruciatore; va quindi regolata la pressione massima. Ogni regolazione della pressione minima comporta una variazione del valore di taratura della massima.

### 16.4.2 Regolazione della pressione gas minima e massima (fig. 34)

- 1 Collegare un manometro a U alla presa di pressione "B" posta a valle della valvola gas.
- 2 Accendere il bruciatore (par. 16.3.1).
- 3 Scollegare il tubetto di compensazione pressione aria della camera stagna "H".
- 4 Scollegare i fili della bobina "C" del Modureg (24 Volt).
- 5 Togliere il cappuccio di protezione "D".
- 6 Togliere la bobina "C" aprendo la molla di aggancio "I".
- 7 Avvitare completamente la vite di regolazione del minimo "E".
- 8 Svitare il dado di bloccaggio "F" della vite "G".

- 9 Regolare la pressione massima girando la vite "G" in senso orario per aumentare la pressione o in senso antiorario per diminuirla.
- 10 Serrare il dado di bloccaggio "F" verificando che dopo tale operazione il valore della pressione sia quello desiderato.
- 11 Regolare la pressione minima girando la vite "E" in senso antiorario fino ad ottenere il valore desiderato.
- 12 Rimontare la bobina "C", premendola e ruotandola leggermente sino ad avvertire lo scatto della molla di aggancio "I".
- 13 Spegner e accendere il bruciatore controllando che il valore della pressione minima rimanga stabile.
- 14 Ricollegare i fili della bobina "C" del Modureg.
- 15 Mettere il commutatore in posizione TEST (1 - fig. 32) e controllare il valore della pressione gas al bruciatore nel funzionamento riscaldamento (correggere eventualmente con il potenziometro in scheda come descritto nel par. 16.4.3).
- 16 Mettere il commutatore nella posizione di normale funzionamento.
- 17 Ricollegare il tubetto di compensazione pressione aria della camera stagna "H".
- 18 Rimettere il cappuccio di protezione "D".

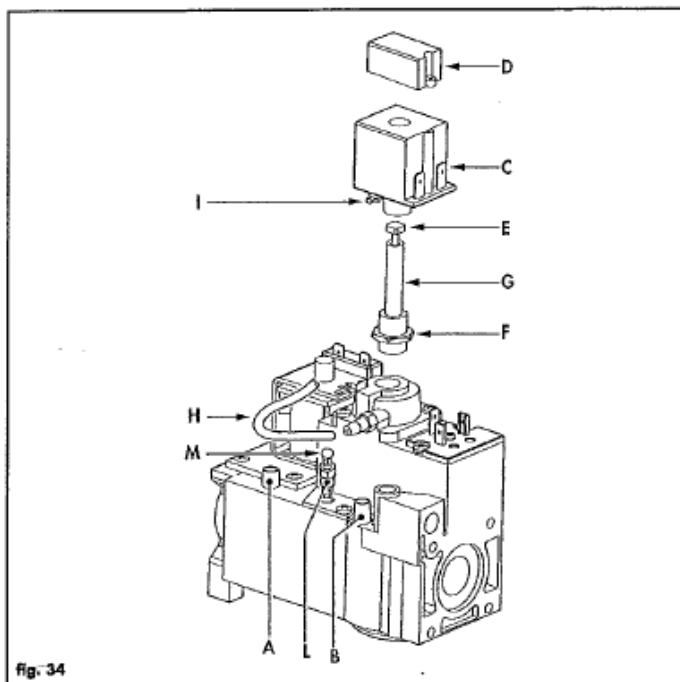


Fig. 34

- |  |   |
|--|---|
| A Presa di pressione a monte della valvola | H Tubetto di compensazione di pressione camera stagna       |
| B Presa di pressione a valle della valvola | I Molla di aggancio   |
| C Modureg                                  | L Raccordo "Ritardatore" (solo per versione G.P.L. G30-G31) |
| D Cappuccio di protezione                  | M Tappo   |
| E Vite di regolazione pressione minima gas |   |
| F Dado di bloccaggio                       |   |
| G Vite di regolazione massima gas          |   |

Le regolazioni appena descritte servono per determinare l'escursione meccanica, tra un minimo ed un massimo, del pistoncino del modulatore. Sono possibili altre regolazioni di pressione e temperatura, utilizzando i potenziometri P1 posti all'interno della scatola comandi (fig. 35).

Nel caso di mancato funzionamento della bobina del modulatore è obbligatorio sostituire il modulatore completo. Ogni tentativo effettuato allo scopo di sostituire la sola bobina, comprometterebbe in modo irreparabile la taratura del "Modureg".

**Si raccomanda la massima delicatezza nell'uso di queste viti di regolazioni.**

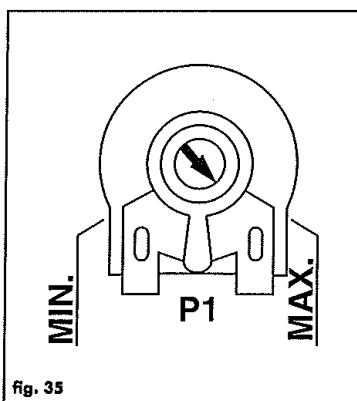


fig. 35

P1 = Regolazione potenza riscaldamento

#### 16.4.3 Regolazione della potenza massima per l'impianto (fig. 35)

Questa regolazione va effettuata elettronicamente tramite il potenziometro «P1» (fig. 35). Per localizzarlo sulla scheda elettronica, vedere fig. 30. Collegare un manometro alla presa di pressione gas "B", fig. 34; regolare la temperatura in andata riscaldamento al massimo (2 - fig. 32), posizionare il commutatore in posizione TEST (1 - fig. 32), regolare quindi la pressione al valore desiderato, avvalendosi dei diagrammi (fig. 36). Terminata questa operazione, accendere e spegnere 2 o 3 volte il bruciatore, e controllare che la pressione rimanga stabile al valore impostato.

#### 16.4.4 Caratteristiche di variazione di potenza

È possibile regolare la portata termica del focolare, e di conseguenza, la potenza termica resa all'acqua di riscaldamento agendo unicamente sulla regolazione del bruciatore attraverso la scheda elettronica. La potenza resa al sanitario rimane invariata. I diagrammi (fig. 36) indicano la variazione della potenza termica resa all'acqua al variare della pressione di funzionamento del bruciatore. Poter adeguare la potenza della caldaia alle effettive esigenze di riscaldamento, significa soprattutto ridurre i consumi e quindi risparmiare combustibile.

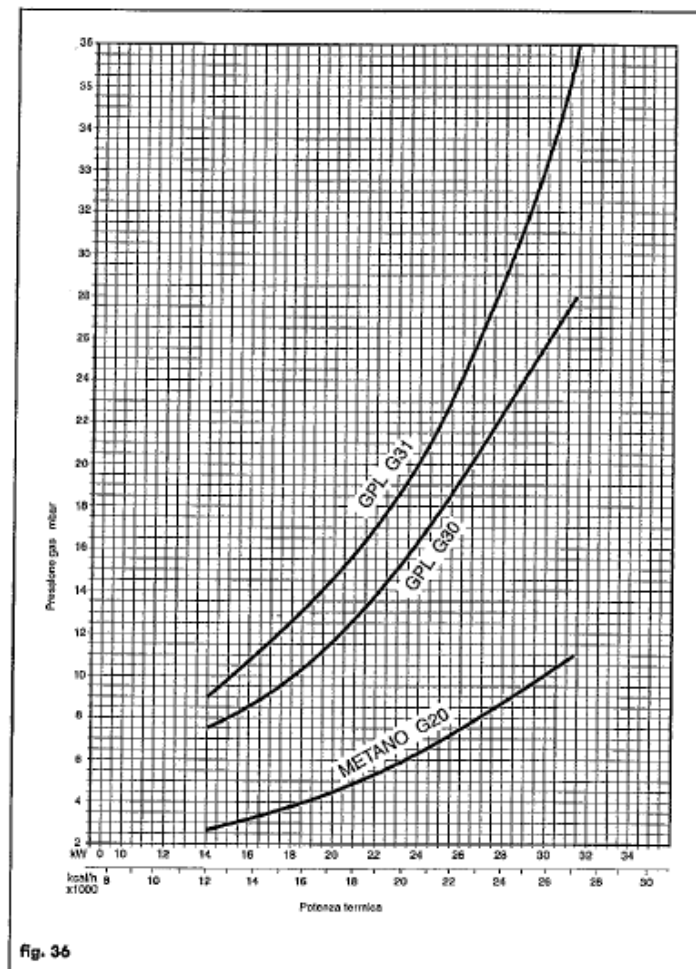


fig. 36

### 16.4.5 Tabella regolazione pressione ugelli

VBSC IT 31-12 E N° ugelli bruciatore: 19					Riscaldamento		Sanitario
Tipo di gas	p.c.i. MJ/m <sup>3</sup> (kcal/m <sup>3</sup> )	Sigla sull'apparec- chio	Pressione di alimentazione (mbar)	Ø ugelli (mm)	Pressione ugelli (mbar) con potenza nominale 31,4 kW	Pressione ugelli (mbar) con potenza minima 14,0 kW	Pressione ugelli (mbar) con potenza nominale fissa 31,4 kW
Metano G20	35,9 (8570)	G20	20	1,20	11,0	2,6	11,0
Butano G30	122,8 (29330)	G30-G31	30	0,75	28,0	7,5	28,0
Propano G31	93,6 (22380)	G30-G31	37	0,75	36,0	9,0	36,0

### 16.4.6 Tabella pressione-portata gas agli ugelli

	Potenze		Portate gas			Pressioni			
	Focolare kW	Raso kW	G20		G30	G31	G20	G30	G31
			m <sup>3</sup> /h 15°C	l/min 15°C	kg/h	kg/h	mbar	mbar	mbar
Pot. Minimo	16.0	14.0	1,69	28,2	1,26	1,24	2,6	7,5	9,0
	18.3	16.0	1,94	32,3	1,44	1,42	3,2	8,2	10,5
	20.5	18.0	2,17	36,2	1,62	1,59	3,8	9,7	12,5
	22.6	20.0	2,39	39,9	1,78	1,76	4,7	11,9	15,3
	24.9	22.0	2,63	43,9	1,96	1,93	5,6	14,4	18,5
	27.0	24.0	2,86	47,6	2,13	2,10	6,6	16,9	21,7
	29.1	26.0	3,08	51,3	2,29	2,26	7,7	19,6	25,2
	31.3	28.0	3,31	55,2	2,47	2,43	8,9	22,8	29,3
	33.3	30.0	3,52	58,7	2,63	2,59	10,2	25,8	33,2
	Pot. Nominale	34.7	31.4	3,67	61,2	2,74	2,70	11,0	28,0

## 17 Trasformazione ad altro tipo di gas

Le operazioni di trasformazione devono essere eseguite da tecnici qualificati in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

Le stesse operazioni vanno inoltre effettuate esclusivamente con pezzi di ricambio originali, forniti dal costruttore della caldaia.

Gli apparecchi vengono consegnati dalla fabbrica nella versione predisposta per il gas metano (G20).

### 17.1 Trasformazione da gas metano a gas liquido (G30-G31)

- Sostituire gli ugelli (vedi § 17.2)
- Togliere il tappo "M" dalla valvola gas (fig. 34)
- Avvitare l'adattatore per G.P.L. "L" (fig. 34) sulla stessa e rimontare sopra l'adattatore il tappo "M".
- Effettuare quindi la regolazione alla nuova pressione gas al bruciatore seguendo le indicazioni del paragrafo 16.4 e le pressioni indicate nella tabella 16.4.6.
- Togliere ponte JP2 sulla scheda elettronica (vedi fig. 30).

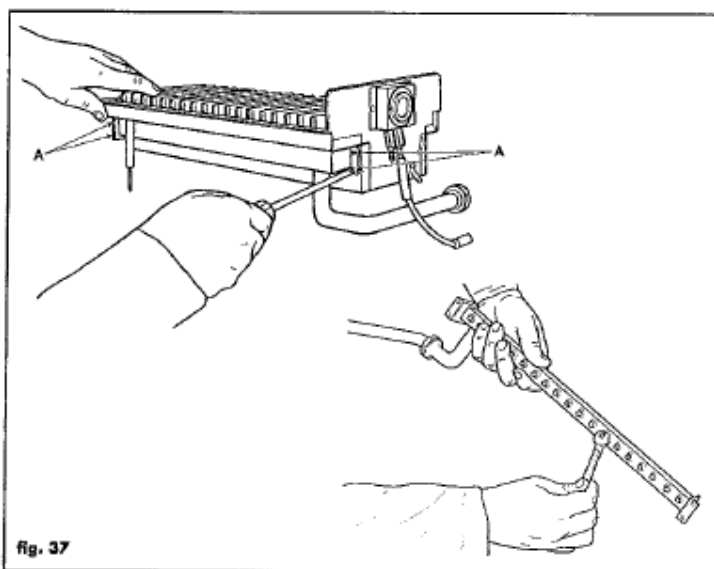
N.B.: I kit completi per la trasformazione vengono forniti a richiesta.

**Importante:** Dopo avere trasformato la caldaia da gas naturale (G20) a gas liquido (G30-G31), applicare la targhetta arancione contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dei dati tecnici.

### 17.2 Sostituzione degli ugelli

Per sostituire gli ugelli, procedere nel seguente modo:

- Chiudere il gas e togliere corrente a monte dell'apparecchio.
- Togliere tutto il gruppo gas dalla camera di combustione (vedi paragrafo 19.6.3).
- Togliere la rampa ugelli svitando le 4 viti (A - fig. 37).
- Sostituire gli ugelli avendo cura di controllare che le guarnizioni di tenuta siano in buono stato. Eventualmente sostituirle (fig. 37).
- Rimontare il gruppo gas, facendo attenzione alla corretta esecuzione delle operazioni.
- Effettuare la taratura della pressione gas agli ugelli (vedi par 16.4).
- Controllare il corretto funzionamento del generatore e l'assenza di perdite di gas.



## 18 Prova di funzionamento

- a) Mettere in funzione l'apparecchio secondo le istruzioni riportate al paragrafo 16.3.
- b) Controllare la perfetta tenuta dei raccordi gas e acqua.
- c) Controllare che l'accensione e la combustione del bruciatore siano regolari.
- d) Controllare il funzionamento dei comandi esterni (es.: termostati ambiente).
- e) Spiegare all'utente l'uso e l'accensione dell'apparecchio.
- f) Raccomandare una manutenzione annuale della caldaia da far eseguire da un tecnico autorizzato Vaillant.

### 18.1 Avvertenze generali sulla messa in funzione

La prima accensione deve essere effettuata da un centro assistenza autorizzato VAILLANT (CAT).

La trasformazione da un gas di una famiglia (gas naturale o liquido) ad un gas di un'altra famiglia, che può essere fatta anche a caldaia installata, deve essere effettuata esclusivamente da un CAT.

Prima di avviare la caldaia, far verificare da un installatore qualificato:

- a) che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas);
- b) che le tubazioni che si dipartono dalla caldaia siano ricoperte da una guaina termoisolante;
- c) la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi.
- d) che l'adduzione dell'aria comburente e la evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti (UNI CIG 71 29/7131);
- e) che siano garantite le condizioni per l'aerazione e le normali manutenzioni nel caso in cui la caldaia venga racchiusa dentro o fra i mobili.



## 19 Manutenzione

### Avvertenze generali sulla manutenzione

Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità dei condotti scarico fumi.

Nel caso di lavori o di manutenzioni a strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o dei dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, farne verificare l'efficienza da personale professionalmente qualificato.

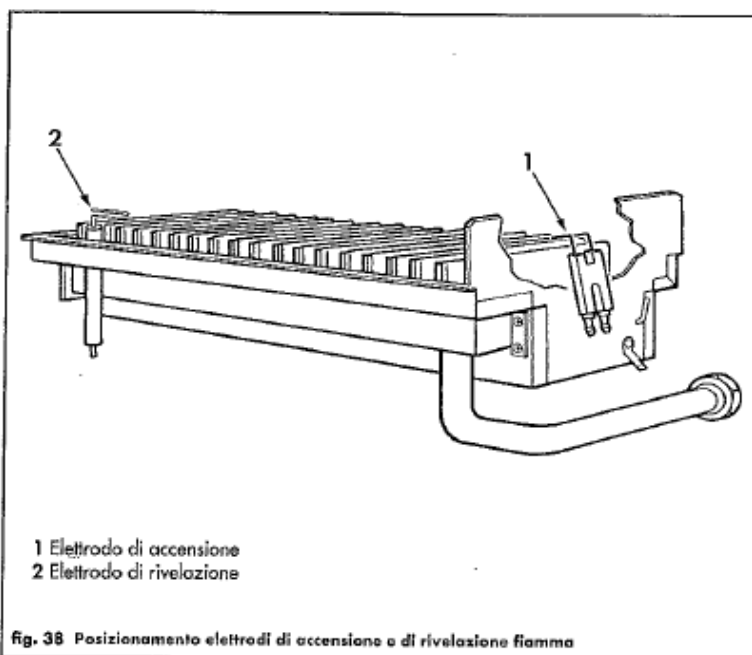
Non effettuare pulizie dell'apparecchio e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.).

Non lasciare contenitori con sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.

### 19.1 Verifiche periodiche

Prima dell'inizio della stagione invernale è necessario far effettuare un controllo generale dell'apparecchio e dell'impianto ed in particolare modo verificare:

- che lo scambiatore ed il bruciatore siano puliti.  
Particolare cura si dovrà avere per tutto il sistema di tenuta relativo alla camera stagna (guarnizioni, pressacavo, ecc.). Ciò per evitare perdite d'aria che causando un calo di pressione interna alla camera stessa potrebbero far intervenire il pressostato differenziale, con conseguente blocco della caldaia.
- che l'acqua dell'impianto sia al giusto valore di pressione;
- che i termostati di regolazione di sicurezza e la valvola gas funzionino correttamente;
- che gli elettrodi siano liberi da incrostazioni e correttamente posizionati (fig. 38);
- che le pompe di circolazione non siano bloccate;
- che non vi siano, anche minime, perdite di gas nell'impianto;
- che la portata gas e le pressioni siano corrette (consultare tabelle 16.4.5 e 16.4.6).



## 19.2 Impianto di riscaldamento

Una regolare manutenzione della caldaia Vaillant ne aumenta la durata e la sicurezza di funzionamento. Almeno una volta all'anno dopo il periodo di riscaldamento si dovrebbe provvedere ad un controllo e pulizia dell'apparecchio. A questo proposito si consiglia la stipulazione di un contratto di manutenzione con il Servizio Assistenza Vaillant autorizzato di zona.

Gli indirizzi relativi ai centri assistenza di zona sono reperibili sulle Pagine Gialle alla voce "caldaie a gas".

## 19.3 Svuotamento e riempimento della caldaia e del bollitore

Vedere capitolo 7.

## 19.4 Boiler acqua sanitaria

Il bollitore è dotato di un anodo di protezione al magnesio (4, fig. 39). Questo anodo anticorrosione in condizioni di esercizio normali ha una durata di circa 5 anni. Sarebbe comunque opportuno svitarlo regolarmente una volta all'anno e controllarne l'erosione. Il diametro deve essere almeno di 12 mm e la superficie deve presentare una sufficiente omogeneità. Se necessario, sostituire l'anodo con uno nuovo originale di ricambio onde proteggere il serbatoio interno dalla corrosione.

A seconda delle condizioni dell'acqua è consigliabile sciacquare il bollitore ad intervalli regolari. Aprire il rubinetto di scarico al fine di eliminare eventuali depositi. Se l'acqua è particolarmente calcarea è consigliabile procedere ad una decalcificazione periodica del serbatoio. Controllare inoltre ad intervalli regolari il corretto funzionamento della valvola di sicurezza.

## 19.5 Protezione antigelo

In caso di gelo ci si deve assicurare che l'impianto di riscaldamento rimanga in funzione e che i locali nonché il luogo di installazione della caldaia siano sufficientemente riscaldati; in caso contrario sia la caldaia che l'impianto devono essere svuotati completamente. Per uno svuotamento completo si deve eliminare anche il contenuto del serpentino di riscaldamento del bollitore. Anche il contenuto di acqua sanitaria del bollitore in questi frangenti dovrà essere svuotato.

## 19.6 Esecuzione della manutenzione

Per eseguire la manutenzione procedere come segue:

- mettere fuori servizio l'apparecchio;
- chiudere il rubinetto gas e scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica;
- smontare il pannello frontale, fissato a pressione sui fianchi della caldaia.

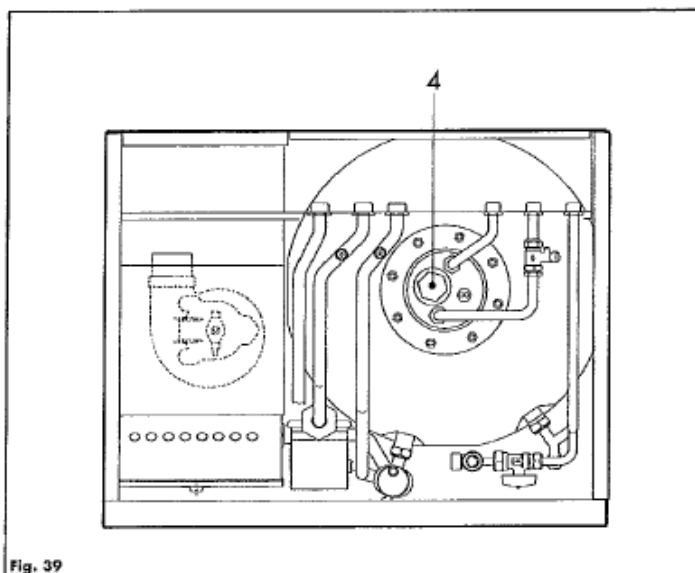


Fig. 39

### 19.6.1 Pulizia dello scambiatore dell'apparecchio

Nel caso che le alette dello scambiatore siano sporche, è sufficiente, in generale, sciacquare con un forte getto d'acqua. Se invece queste sono molto sporche, si immerge lo scambiatore con il gruppo di alette verso il basso in un recipiente contenente acqua molto calda addizionata di un detergente sgrassante. Dopo breve tempo lo sporco si stacca e, risciacquando con acqua pulita, lo scambiatore è nuovamente utilizzabile.

Per lo smontaggio dello scambiatore seguire le istruzioni del paragrafo 19.6.2.

### Pulizia del bruciatore

Il bruciatore multigas, di acciaio inox non necessita di manutenzione.

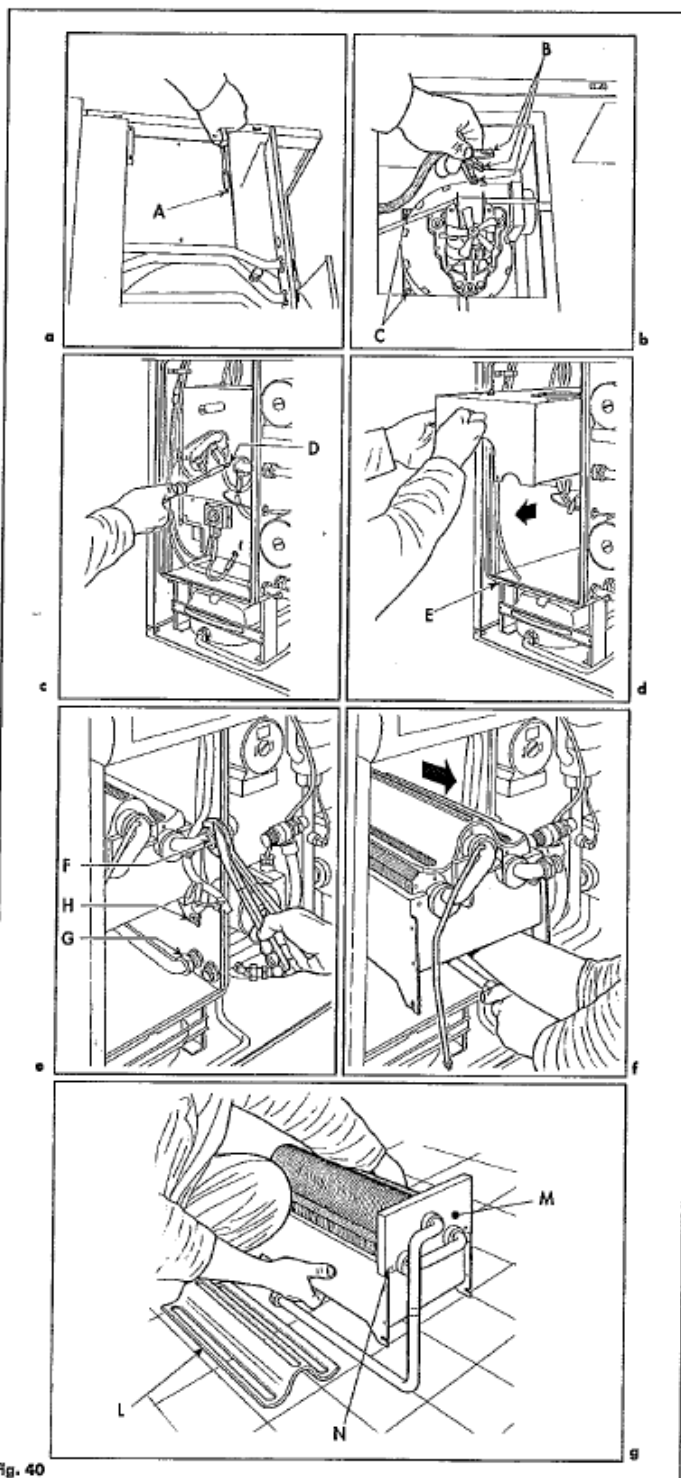
Eventuali residui della combustione, vengono rimossi con un pennello morbido o con una spazzola.

Se lo sporco è più resistente usare aria compressa o smontare e provvedere alla pulizia con una soluzione sgrassante e poi risciacquare con acqua pulita.

Per lo smontaggio del bruciatore seguire le istruzioni del paragrafo 19.6.3.

### 19.6.2 Smontaggio dello scambiatore

- a) Togliere il coperchio della camera stagna svitando le viti (A);
- b) scollegare le connessioni elettriche (B) dal ventilatore;
- svitare le 4 viti (C) e quindi togliere il ventilatore;
- c) togliere l'impianto gas (vedi par. 19.6.3);
- svitare le 2 viti (D) di fissaggio della camera fumi;
- d-e) sfilare, dall'apposita sede, la camera fumi;
- svitare i dadi E - F - G che fissano lo scambiatore con i raccordi alla camera stagna. Allentare i due dadi di fissaggio (H) della camera di combustione;
- f) estrarre lo scambiatore unitamente alla camera di combustione rimuovendolo dai perni di appoggio della camera stagna;
- g) togliere il deflettore (L) e la parete posteriore della camera fumo (M) svitando le 3 viti di fissaggio (N).



### 19.6.3 Smontaggio del gruppo gas (fig. 41)

- Togliere il pannello anteriore dalla camera stagna svitando le 4 viti (A);
- scollegare i cavi dall'elettrodo di accensione (B) e la connessione dell'elettrodo di rivelazione (C);
- svitare il dado (D) che fissa il collettore alla camera stagna;
- svitare le 2 viti (E) di fissaggio del bruciatore;
- sfilare il bruciatore.

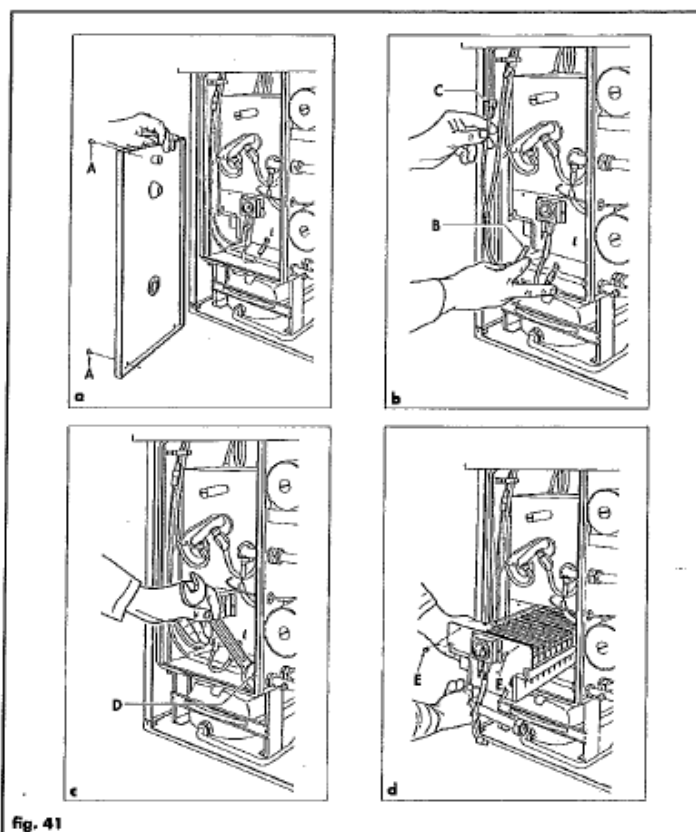


fig. 41

### 19.6.4 Manutenzione delle apparecchiature interne al pannello di controllo

Per accedere alla parte interna del pannello di controllo seguire le istruzioni riportate nel paragrafo 14.1.1

In caso di sostituzione di componenti elettrici di controllo e comando devono essere utilizzate parti di ricambio originali.

Si raccomanda particolare attenzione nell'operare sulla centralina elettronica di controllo fiamma.

#### AVVERTENZA:

Al termine di una qualsiasi operazione di manutenzione effettuare una prova di funzionamento per verificare i sistemi di sicurezza e di regolazione, con particolare riguardo al controllo della tenuta dei circuiti gas e fumi di scarico.

## 20 Dispositivi di sicurezza

La caldaia Vaillant è dotata di dispositivi che garantiscono la sicurezza in caso di anomalie di funzionamento.

Per la verifica del corretto intervento di tali dispositivi consigliamo di rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato Vaillant.

### 20.1 Dispositivi di sicurezza di sovrappressione

Questa caldaia è dotata di 2 dispositivi di sicurezza per la sovrappressione acqua:

- Una valvola di sicurezza per l'impianto di riscaldamento tarata a 3 bar (23 - fig. 11). Per verificare l'efficienza di questo dispositivo aprire il rubinetto di carico impianto (20 - fig. 11) e verificare che superata la pressione sopra indicata la valvola di sicurezza intervenga a scaricare l'acqua in eccesso
- Una valvola di sicurezza per l'impianto sanitario tarata a 6 bar (25 - fig. 11).

### 20.2 Limitatore di temperatura (termostato di sicurezza)

1 - fig. 7

La funzione di questo dispositivo (1 - fig. 7) è quella di evitare che la temperatura dell'acqua dell'impianto superi il valore di ebollizione.

La temperatura massima di intervento è 100°C.

Lo sblocco del limitatore di temperatura può avvenire solo al raffreddamento della caldaia (la temperatura si deve abbassare di almeno 10°C) e dopo l'individuazione e conseguente eliminazione dell'inconveniente che ha provocato il blocco. Per sbloccare il limitatore di temperatura si dovrà premere il pulsante di sblocco 1 (fig. 42).

### 20.3 Termostato di limite riscaldamento

Vedere paragrafo 5.4.

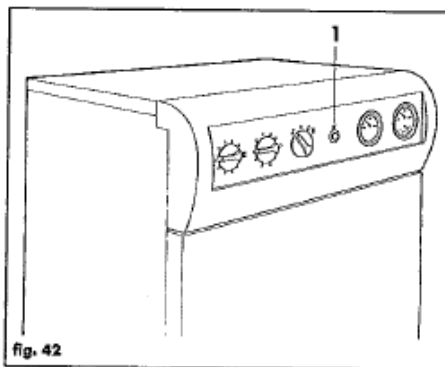


fig. 42

#### 20.4 Termostato di minima

Vedi paragrafo 5.5.

#### 20.5 Pressostato differenziale aria

Il pressostato differenziale aria, è un dispositivo di sicurezza che consente l'accensione del bruciatore principale solo dopo aver verificato che il ventilatore funzioni correttamente. Se la differenza di pressione fra i tubi di scarico fumi ed ingresso aria, non è almeno uguale al valore minimo di taratura del pressostato, esso non chiude i suoi contatti e quindi non consente l'apertura della valvola gas. Inoltre, il circuito elettrico della caldaia è concepito in modo che, se per un motivo qualsiasi al momento dell'arresto del ventilatore, i contatti del pressostato rimangono chiusi, alla successiva richiesta di calore il bruciatore non si riaccenderà.

#### 20.6 Dispositivo di sicurezza mancanza fiamma

Trascorsi 10 secondi circa dal momento in cui gli elettrodi di accensione iniziano a scoccare scintille, se l'elettrodo di rivelazione posto sul bruciatore non rileva la presenza di fiamma, la caldaia va in blocco e si accende la spia di segnalazione rossa incorporata nel pulsante posto sul pannello comandi (1, fig. 42).

Per riarmare il dispositivo occorre attendere circa 10 secondi prima di premere il suddetto pulsante. A questo punto la caldaia effettuerà la procedura d'accensione secondo quanto esposto nelle "Istruzioni d'uso"

Per verificare l'efficienza di questo dispositivo, a bruciatore acceso, chiudere il rubinetto del gas ed attendere che entro 10 secondi la caldaia vada in blocco.

## 21 Garanzia

Vedere il certificato di garanzia allegato all'apparecchio.



## 22 Dati tecnici

### Avvertenza:

Non ci assumiamo responsabilità per danni causati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'installazione e l'impiego.

Tipo apparecchio		VBSC IT 31-12 E	
Potenza termica nominale		31,4	kW
Potenza termica ridotta (solo riscaldamento)		14,0	kW
Portata termica nominale		34,7	kW
Potenza termica sanitario		31,4	kW
Portate gas nominali a 15°C	G20	3,48	m <sup>3</sup> /h
	G30-G31	2,74/2,70	kg/h
Pressione ingresso gas	G20	20	mbar
	G30-G31	30/37	mbar
Pressione nominale gas agli ugelli	G20	11,0	mbar
	G30-G31	28/36	mbar
Numero di rampe bruciatore (Ugelli)		19	
Campo di regolazione temperatura mandata riscaldamento		55-90	°C
Massima temperatura mandata riscaldamento		100	°C
Massima pressione impianto riscaldamento		3	bar
Vaso di espansione	Capacità	7,5	l
	Pressione di precarica	1	bar
Alimentazione elettrica		220+230/50	V/Hz
Massima potenza assorbita		150	W
Taratura valvola di sicurezza impianto		3	bar
Taratura valvola di sicurezza sanitaria		6	bar
Contenuto acqua bollitore		100	l
Contenuto acqua calda (fatto riscaldamento)		3	l
Temperatura massima acqua bollitore		60	°C
Dispersioni di calore con temperatura dell'acqua del bollitore a 60°C		1,3	kWh/24h
Portata continua acqua calda (max) con T 35 K		771	l/h
Disponibilità di acqua calda nei primi 10 minuti <sup>1)</sup>		230	l
Pesi	Peso netto a vuoto	130	kg
	Contenuto acqua totale	103	l
	Peso complessivo	233	kg
Dimensioni (H x L x P)		850x750x623	mm
Allacciamenti	Acqua fredda/acqua calda sanitaria	R 1/2"	
	Ricircolo	R 1/2"	
	Andata/ritorno riscaldamento	R 3/4"	
	Gas	R 3/4"	

1) Temperatura acqua bollitore 60°C, prelievo a 45°C.



RISCALDAMENTO, REGOLAZIONE, ACQUA CALDA.

Joh. Vaillant GmbH u. Co. • D-42850 Remscheid  
Per l'Italia: Vaillant S.p.A., 20159 MILANO Via B. Crespi 70, Tel.: (02) 697121, Fax: (02) 69712200