



Istruzioni e avvertenze (IT)

Installatore  
Utente  
Manutentore

## EXTRA @ CS

Caldaie pensili istantanee per esterni a camera stagna (tipo C) e tiraggio forzato



## CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS

La garanzia convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della garanzia legale e si riferisce alla “conformità al contratto” in merito alle caldaie Immergas; in aggiunta, la garanzia convenzionale Immergas offre i seguenti ulteriori vantaggi:

- **verifica iniziale gratuita ad opera di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas;**
- **decorrenza dalla data di verifica iniziale.**

### 1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

**La presente garanzia convenzionale Immergas viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sulle caldaie Immergas come specificato nel seguente paragrafo “Campo di applicazione”.**

La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

### 2) CAMPO DI APPLICAZIONE

**Immergas offre la presente garanzia convenzionale su tutti i componenti** facenti parte delle caldaie Immergas per la **durata di 2 anni**. La garanzia convenzionale Immergas prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto.

**La verifica iniziale non prevede interventi sugli impianti (idraulico, elettrico, ecc...) quali ultimazioni di collegamenti e qualsiasi modifica.**

### 3) DECORRENZA

**La garanzia convenzionale Immergas** decorre dalla data di verifica iniziale di cui al successivo punto “ATTIVAZIONE”.

### 4) ATTIVAZIONE

L'utente che intende avvalersi della garanzia convenzionale Immergas deve, per prima cosa, essere in possesso della necessaria documentazione a corredo del suo impianto (dichiarazione di conformità od altro documento equivalente, progetto - ove richiesto - ecc). Successivamente il Cliente dovrà contattare un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas che (entro un congruo termine) provvederà ad effettuare la verifica iniziale gratuita e l'avvio della garanzia convenzionale Immergas, mediante la corretta compilazione del modulo di garanzia. La richiesta di verifica deve essere effettuata entro **10 giorni** della messa in servizio (eseguita dall'installatore) e comunque entro un mese dalla messa in funzione dell'impianto; in aggiunta la richiesta deve essere compiuta entro **8 anni** dalla data di messa in commercio dei prodotti ed entro l'eventuale data ultima di messa in servizio prevista dalla legislazione vigente.

### 5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE

L'esibizione al **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas** della “ **copia Cliente**” del modulo di garanzia debitamente compilato consente all'Utente di usufruire delle prestazioni gratuite previste dalla garanzia convenzionale. Il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas interviene dopo un congruo tempo dalla chiamata dell'Utente, in funzione anche del livello oggettivo di criticità e dell'antieriorità della chiamata; la denuncia del vizio deve avvenire entro e non oltre **10 giorni** dalla scoperta. Trascorsi i termini di garanzia, l'assistenza tecnica viene eseguita addebitando al Cliente il costo dei ricambi, della manodopera ed il diritto fisso di chiamata. Il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà della Immergas S.p.A. e deve essere reso senza ulteriori danni (pena la decadenza della garanzia), munito degli appositi tagliandi debitamente compilati ad opera del Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

### 6) ESCLUSIONI

**La manutenzione ordinaria periodica non rientra nei termini di gratuità della garanzia convenzionale Immergas.**

La garanzia convenzionale non comprende danni e difetti delle caldaie Immergas derivanti da:

- trasporto di terzi non rientranti nella responsabilità del produttore o della sua rete commerciale;
- mancato rispetto delle istruzioni o delle avvertenze riportate sul presente libretto istruzioni ed avvertenze;
- negligente conservazione del prodotto;
- mancata manutenzione, manomissione o interventi effettuati da personale non facente parte della rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas;
- allacciamenti ad impianti elettrici, idrici, gas o camini non conformi alle norme vigenti; nonché inadeguato fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- utilizzo di componenti, fumisteria o di fluidi termovettori non idonei alla tipologia delle caldaie installate o non originali Immergas; nonché assenza di fluidi termovettori o di acqua di alimentazione, mancato rispetto dei valori di pressione idraulica (statica e dinamica) indicata sulla documentazione tecnica fornita a corredo;
- agenti atmosferici diversi da quelli previsti nel presente libretto di istruzioni ed avvertenze; nonché calamità atmosferiche o telluriche; incendi, furti, atti vandalici;
- installazione in ambiente (esterno o interno) non idoneo;
- permanenza in cantiere, in ambiente non riparato o senza svuotamento dell'impianto, nonché prematura installazione;
- formazione di calcare o altre incrostazioni causate da impurezza delle acque di alimentazione, nonché mancata pulizia dell'impianto;
- corrosione degli impianti;
- forzata o prolungata sospensione del funzionamento delle caldaie Immergas;
- mancato o inadeguato collegamento delle valvole di sicurezza allo scarico.

### 7) ULTERIORI CONDIZIONI

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientrano nei termini della garanzia convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente garanzia convenzionale Immergas. La presente garanzia convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica delle proprie caldaie Immergas da parte di un **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas**; la periodicità della manutenzione ordinaria è indicata nella sezione “Utente” del presente libretto d'istruzione ed avvertenze.

### Gentile Cliente,

Ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Immergas di alta qualità in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Immergas Lei potrà sempre fare affidamento su un qualificato Servizio di Assistenza Autorizzato, preparato ed aggiornato per garantire costante efficienza alla Sua caldaia. Legga con attenzione le pagine che seguono: potrà trarne utili suggerimenti sul corretto utilizzo dell'apparecchio, il cui rispetto confermerà la Sua soddisfazione per il prodotto Immergas.

Si rivolga tempestivamente al nostro Centro Assistenza Autorizzato di zona per richiedere la verifica iniziale di funzionamento **gratuita** (necessaria per la **convalida della speciale garanzia Immergas**). Il nostro tecnico verificherà le buone condizioni di funzionamento, eseguirà le necessarie regolazioni di taratura e Le illustrerà il corretto utilizzo del generatore.

Si rivolga per eventuali necessità di intervento e manutenzione ordinaria ai Centri Autorizzati Immergas: essi dispongono di componenti originali e vantano una specifica preparazione curata direttamente dal costruttore.

### Importante

Gli impianti termici devono essere sottoposti a manutenzione periodica ed a verifica scadenzata dell'efficienza energetica in ottemperanza alle disposizioni nazionali, regionali o locali vigenti.

Per adempiere agli obblighi previsti dalla Legge, La invitiamo a rivolgersi ai Centri Assistenza Autorizzati Immergas che Le illustreranno i vantaggi dell'operazione **Formula Comfort**.

### Avvertenze generali

Il libretto istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà o di subentro. Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione. Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati, nei limiti dimensionali stabiliti dalla Legge. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente i requisiti e la specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile. La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato, il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e di professionalità. L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso. In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio. Per avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative relative all'installazione dei generatori di calore a gas, consulti il sito Immergas al seguente indirizzo: [www.immergas.com](http://www.immergas.com)

### DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Ai sensi della Direttiva "Apparecchi a Gas" 90/396/CE, Direttiva "Compatibilità Elettromagnetica" 2004/108/CE, Direttiva "Rendimenti" 92/42/CE e Direttiva "Bassa Tensione" 2006/95/CE.

Il produttore: Immergas S.p.A. v. Cisa Ligure n° 95 42041 Brescello (RE)

Mauro Guareschi

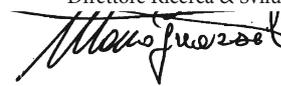
Direttore Ricerca & Sviluppo

DICHIARA CHE: le caldaie Immergas modello:

**Extra @ CS**

sono conformi alle medesime Direttive Comunitarie

Firma:



### INDICE

INSTALLATORE	pag.	UTENTE	pag.	MANUTENTORE	pag.
1	Installazione caldaia.....	2	Istruzioni di uso e manutenzione .....	3	Messa in servizio della caldaia (verifica iniziale) .....
1.1	Avvertenze di installazione.....	2.1	Attivazione gratuita della garanzia convenzionale. ....	3.1	Schema Idraulico.....
1.2	Dimensioni principali.....	2.2	Pulizia e manutenzione. ....	3.2	Schema elettrico.....
1.3	Protezione antigelo.....	2.3	Avvertenze generali. ....	3.3	Opzioni di funzionamento scheda elettronica.....
1.4	Gruppo di allacciamento (fornito di serie con la caldaia). ....	2.4	Pannello comandi.....	3.4	Collegamento ad impianti a zone. ....
1.5	Installazione dei terminali di aspirazione aria e scarico fumi. ....	2.5	Accensione della caldaia.....	3.5	Eventuali inconvenienti e loro cause. ....
1.6	Scarico dei fumi in canna fumaria/ camino. ....	2.6	Segnalazioni e diagnostica - Visualizzazione sul Display del Comando Amico Remoto <sup>V2</sup> .....	3.6	Conversione della caldaia in caso di cambio del gas. ....
1.7	Intubamento di camini esistenti.....	2.7	Ripristino pressione impianto riscaldamento. ....	3.7	Schema elettrico collegamento impianti a zone. ....
1.8	Scarico dei fumi in canna fumaria/ camino. ....	2.8	Svuotamento della caldaia. ....	3.8	Controlli da effettuare dopo le conversioni di gas.....
1.9	Riempimento dell'impianto. ....	2.9	Protezione antigelo. ....	3.9	Eventuali regolazioni. ....
1.10	Messa in servizio dell'impianto gas. ....	2.10	Pulizia del rivestimento. ....	3.10	Funzione antiblocco pompa. ....
1.11	Messa in servizio della caldaia (accensione). ....	2.11	Disattivazione definitiva.....	3.11	Funzione antigelo termosifoni. ....
1.12	Pompa di circolazione. ....			3.12	Controllo e manutenzione annuale dell'apparecchio. ....
1.13	Kit disponibili a richiesta. ....			3.13	Smontaggio del mantello.....
1.14	Componenti caldaia.....			3.14	Potenza termica variabile.....
				3.15	Parametri della combustione.....
				3.16	Dati tecnici.....

La Immergas S.p.A. declina ogni responsabilità dovuta ad errori di stampa o di trascrizione, riservandosi il diritto di apportare ai propri prospetti tecnici e commerciali qualsiasi modifica senza preavviso.

# 1 INSTALLAZIONE CALDAIA

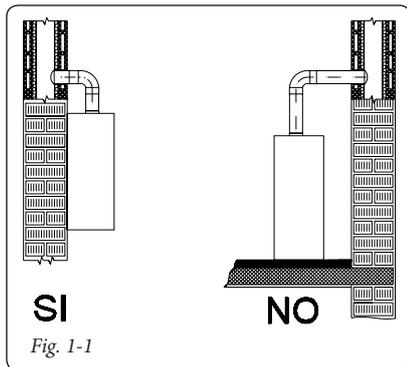
## 1.1 AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE.

La caldaia è stata progettata per installazioni a parete; devono essere utilizzate per il riscaldamento ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria per usi domestici e similari. La parete deve essere liscia, priva cioè di sporgenze o di rientranze tali da consentire l'accesso dalla parte posteriore. Non sono state assolutamente progettate per installazioni su basamenti o pavimenti (Fig. 1-1).

Solo un termoidraulico professionalmente qualificato è autorizzato ad installare apparecchi a gas Immergas. L'installazione deve essere fatta secondo le prescrizioni delle norme UNI e CEI, della legislazione vigente e nell'osservanza della normativa tecnica locale, secondo le indicazioni della buona tecnica. In particolare devono essere rispettate le norme UNI 7129 e 7131 e le norme CEI 64-8 e 64-9.

**N.B.:** la classificazione dell'apparecchio, necessaria per la compilazione del Libretto di Impianto di cui al D.M. 17/03/03, è indicata nelle raffigurazioni delle varie soluzioni installative riportate nelle pagine seguenti.

Prima di installare l'apparecchio è opportuno verificare che lo stesso sia giunto integro; se ciò non fosse certo, occorre rivolgersi immediatamente al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (graffe, chiodi, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo. Nel caso in cui l'apparecchio venga racchiuso dentro o fra mobili deve esserci lo spazio sufficiente per le normali manutenzioni, si consiglia di lasciare un'intercapedine di 3 cm fra il mantello della caldaia e le pareti del mobile. Sopra e sotto la caldaia va lasciato spazio per consentire interventi sugli allacciamenti idraulici e sulla fumisteria. Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio (carta, stracci, plastica, polistirolo, ecc.). Non posizionare elettrodomestici sotto la caldaia perché potrebbero subire danni in caso di intervento della valvola di sicurezza con sistema di convogliamento ostruito (si ricorda che la valvola di sicurezza deve sempre essere debitamente convogliata ad un imbuto di scarico), oppure in caso di perdite dai raccordi idraulici; in caso contrario il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile per gli eventuali danni causati agli elettrodomestici. È consigliabile, inoltre, per i motivi sopra elencati, non posizionare arredi, mobili, etc., sotto la caldaia. In caso di anomalia, guasto od imperfetto funzionamento, l'apparecchio deve essere disattivato ed occorre chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il centro Assistenza Tecnica Immergas, che dispone di preparazione tecnica specifica e dei ricambi originali).



Astenersi quindi da qualsiasi intervento o tentativo di riparazione. Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.

• Norme di installazione:

- È vietata l'installazione all'interno di locali con pericolo incendio (per esempio: autorimesse, box), di apparecchi di utilizzazione a gas e relativi canali da fumo, condotti di scarico fumi e condotti di aspirazione dell'aria comburente.
- È inoltre vietata l'installazione nei locali/ambienti costituenti le parti comuni dell'edificio condominiale quali per esempio scale, cantine, androni, solaio, sottotetto, vie di fuga, ecc. se non collocati all'interno di vani tecnici di pertinenza di ogni singola unità immobiliare e accessibili solo all'utilizzatore (sia i vani tecnici che gli apparecchi devono essere realizzati ed installati nel rispetto delle norme di prevenzione incendi).

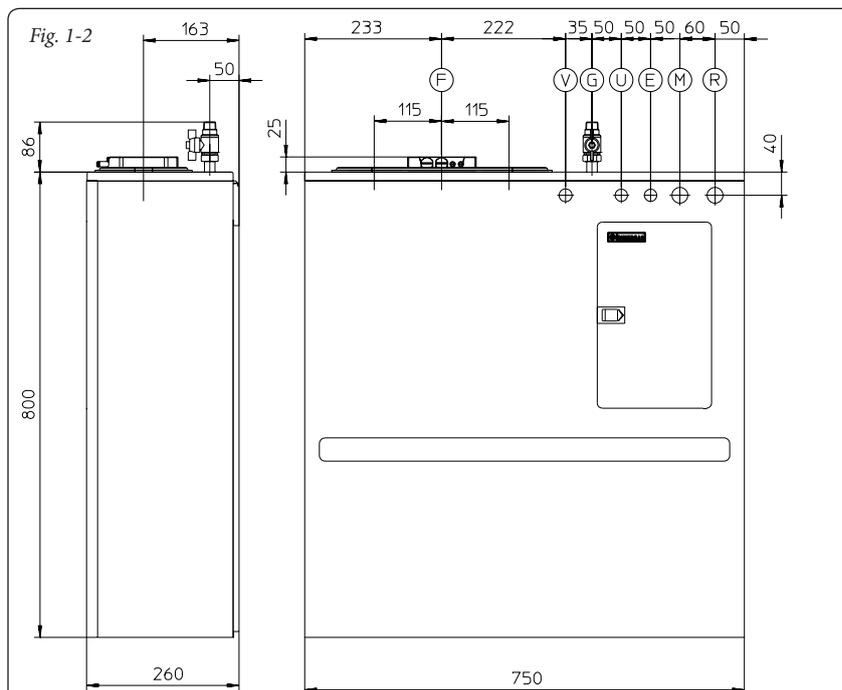
**Attenzione:** l'installazione della caldaia sulla parete, deve garantire un sostegno stabile ed efficace al generatore stesso.

I tasselli (forniti di serie) nel caso sia presente una staffa di sostegno o dima di fissaggio a corredo della caldaia vanno utilizzati esclusivamente per fissare la medesima alla parete; possono assicurare un adeguato sostegno solo se inseriti correttamente (secondo le regole della buona tecnica) in pareti costruite con mattoni pieni o semipieni. In caso di pareti realizzate con mattoni o blocchi forati, tramezzi di limitata staticità, o comunque di murature diverse da quelle indicate, è necessario procedere ad una verifica statica preliminare del sistema di supporto.

**N.B.:** le viti per tassello con testa esagonale presenti nel blister, vanno utilizzate esclusivamente per il fissaggio della relativa staffa di sostegno a muro.

Queste caldaie servono a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Devono essere allacciate ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua sanitaria adeguata alle loro prestazioni ed alla loro potenza.

## 1.2 DIMENSIONI PRINCIPALI.



**Attenzione !!**  
Mantenere la caldaia almeno a 50 mm dal pavimento per poter eseguire operazioni di manutenzione nella parte inferiore.

Legenda:

- F - Aspirazione aria - scarico fumi
- V - Allacciamento elettrico
- G - Alimentazione gas
- U - Uscita acqua calda sanitaria
- E - Entrata acqua sanitaria
- M - Mandata impianto
- R - Ritorno impianto

ATTACCHI					
GAS	ACQUA SANITARIA		IMPIANTO		ASPIRAZIONE / SCARICO
G	U	E	R	M	F
1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	Ø100/60

**1.3 PROTEZIONE ANTIGELO.**

**Temperatura minima -5°C.** La caldaia è dotata di serie di una funzione antigelo che provvede a mettere in funzione pompa e bruciatore quando la temperatura dell'acqua contenuta all'interno della caldaia scende sotto i 4°C.

La funzione antigelo è però assicurata soltanto se:

- la caldaia è correttamente allacciata ai circuiti di alimentazione gas ed elettrica;
- l'interruttore generale è inserito;
- la caldaia è costantemente alimentata;
- la caldaia non è in blocco mancata accensione (parag. 2.6);
- i componenti essenziali di caldaia non sono in avaria.

In queste condizioni la caldaia è protetta contro il gelo fino alla temperatura ambiente di -5°C.

**Temperatura minima -15°C.** Nel caso in cui la caldaia sia installata in un luogo dove la temperatura scenda al di sotto di -5°C e qualora venga a mancare l'alimentazione gas (oppure la caldaia vada in blocco mancata accensione) è possibile arrivare al congelamento dell'apparecchio.

Per evitare il rischio di congelamento attenersi alle seguenti istruzioni:

- proteggere dal gelo il circuito di riscaldamento introducendo in questo circuito un liquido anticongelante di buona qualità non considerato nocivo alla salute. Occorre seguire scrupolosamente le istruzioni del fabbricante dello stesso liquido per quanto riguarda la percentuale necessaria rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare l'impianto. Deve essere realizzata una soluzione acquosa con classe di potenziale inquinamento all'acqua 2 (EN 1717:2002).

*I materiali con cui è realizzato il circuito di riscaldamento delle caldaie Immergas resistono ai liquidi anticongelanti a base di glicoli etilenici e propilenici (nel caso in cui le miscele siano predisposte a regola d'arte).*

Per la durata e l'eventuale smaltimento seguire le indicazioni del fornitore.

- Proteggere dal gelo il circuito sanitario utilizzando un accessorio fornibile a richiesta (kit antigelo) composto da una serie di resistenze elettriche, dal relativo cablaggio e da un termostato di comando (leggere attentamente le istruzioni per il montaggio contenute nella confezione del kit accessorio).

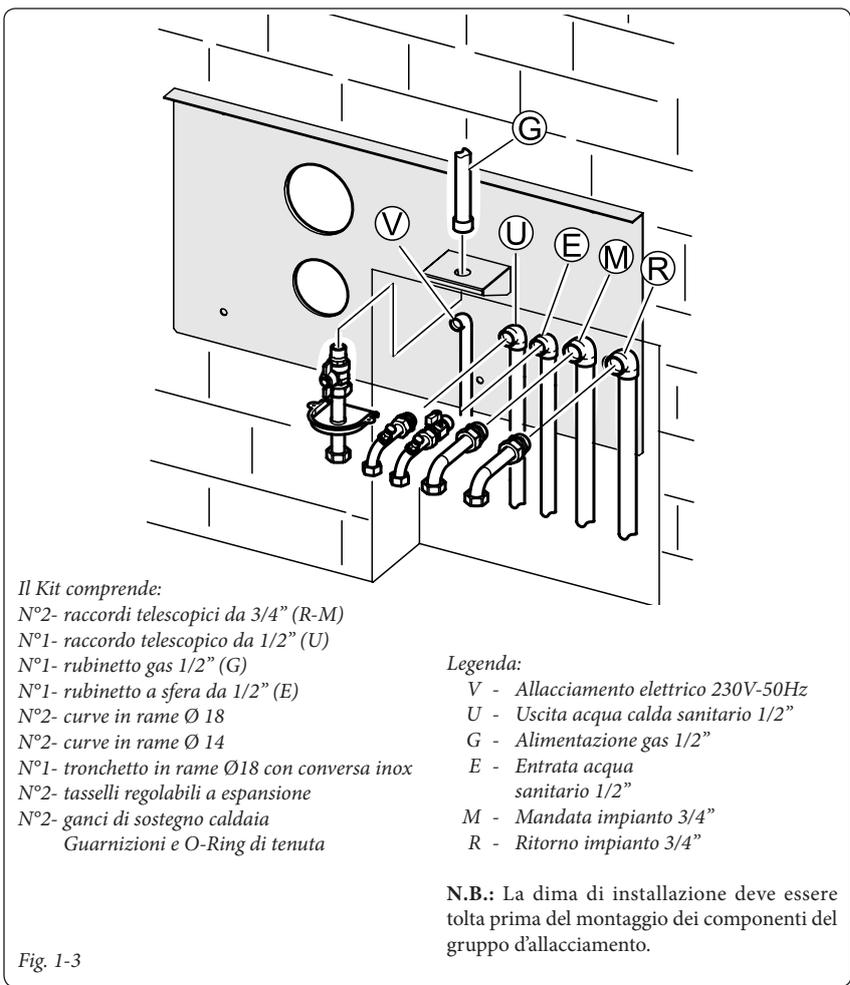
*La protezione contro il congelamento della caldaia è in questo modo assicurata soltanto se:*

- la caldaia è correttamente allacciata al circuito di alimentazione elettrica;
- l'interruttore generale è inserito;
- i componenti del kit antigelo non sono in avaria.

*In queste condizioni la caldaia è protetta contro il gelo fino ad una temperatura di -15°C.*

*Per l'efficacia della garanzia sono esclusi danni derivanti dall'interruzione nella fornitura di energia elettrica e dal mancato rispetto di quanto riportato precedentemente.*

**N.B.:** in caso di installazione della caldaia in luoghi dove la temperatura scende sotto i 0°C è richiesta la coibentazione dei tubi di allacciamento sia sanitario che riscaldamento.



- Il Kit comprende:*
- N°2- raccordi telescopici da 3/4" (R-M)
  - N°1- raccordo telescopico da 1/2" (U)
  - N°1- rubinetto gas 1/2" (G)
  - N°1- rubinetto a sfera da 1/2" (E)
  - N°2- curve in rame Ø 18
  - N°2- curve in rame Ø 14
  - N°1- tronchetto in rame Ø18 con convesa inox
  - N°2- tasselli regolabili a espansione
  - N°2- ganci di sostegno caldaia
  - Guarnizioni e O-Ring di tenuta

- Legenda:*
- V - Allacciamento elettrico 230V-50Hz
  - U - Uscita acqua calda sanitario 1/2"
  - G - Alimentazione gas 1/2"
  - E - Entrata acqua sanitario 1/2"
  - M - Mandata impianto 3/4"
  - R - Ritorno impianto 3/4"

**N.B.:** La dima di installazione deve essere tolta prima del montaggio dei componenti del gruppo d'allacciamento.

Fig. 1-3

**1.4 GRUPPO DI ALLACCIAMENTO (FORNITO DI SERIE CON LA CALDAIA).**

**Allacciamento gas (Apparecchio categoria II<sub>2H3+</sub>).**

Le nostre caldaie sono costruite per funzionare con gas metano (G20) e G.P.L.. La tubazione di alimentazione deve essere uguale o superiore al raccordo di caldaia 1/2" G. Prima di effettuare l'allacciamento gas occorre effettuare una accurata pulizia interna di tutte le tubazioni dell'impianto di adduzione del combustibile onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia. Occorre inoltre controllare che il gas distribuito corrisponda a quello per cui è stata predisposta la caldaia (vedi targa dati posta in caldaia). Se differiscono è necessario intervenire sulla caldaia per un adattamento ad altro tipo di gas (vedi conversione degli apparecchi in caso di cambio gas). E' importante inoltre verificare la pressione dinamica di rete (metano o G.P.L.) che si andrà ad utilizzare per l'alimentazione della caldaia che dovrà essere conforme alla EN437 e relativi allegati, in quanto se insufficiente può influire sulla potenza del generatore provocando disagi all'utente.

Assicurarsi che l'allacciamento del rubinetto gas avvenga correttamente. Il tubo di adduzione del gas combustibile deve essere opportunamente dimensionato in base alle normative vigenti (UNI 7129) al fine di garantire la corretta portata del gas al bruciatore anche nelle condizioni di massima potenza del generatore e di garantire

le prestazioni dell'apparecchio (dati tecnici). Il sistema di giunzione deve essere conforme alle norme UNI 7129 ed UNI EN 1775.

**Qualità del gas combustibile.** L'apparecchio è stato progettato per funzionare con gas combustibile privo di impurità; in caso contrario, è opportuno inserire degli opportuni filtri a monte dell'apparecchio al fine di ripristinare la purezza del combustibile.

**Serbatoi di stoccaggio (in caso di alimentazione da deposito di GPL).**

- Può accadere che i nuovi serbatoi di stoccaggio GPL possano contenere residui di gas inerte (azoto) che impoveriscono la miscela erogata all'apparecchio causandone funzionamenti anomali.
- A causa della composizione della miscela di GPL si può verificare durante il periodo di stoccaggio nei serbatoi una stratificazione dei componenti della miscela. Questo può causare una variazione del potere calorifico della miscela erogata all'apparecchio con conseguente variazione delle prestazioni dello stesso.

**Allacciamento idraulico.**

**Attenzione:** prima di effettuare gli allacciamenti di caldaia per non far decadere la garanzia sullo scambiatore primario lavare accuratamente l'impianto termico (tubazioni, corpi scaldanti, ecc.) con appositi decapanti o disincrostanti in grado di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

Il D.P.R. 59/09 prescrive un trattamento chimico dell'acqua dell'impianto termico, secondo la norma UNI 8065, nei casi previsti dal decreto stesso, al fine di preservare l'impianto e l'apparecchio da incrostazioni (ad esempio, depositi di calcare), dalla formazione di fanghi ed altri depositi nocivi.

Gli allacciamenti idraulici devono essere eseguiti in modo razionale utilizzando gli attacchi sulla dima della caldaia. Lo scarico della valvola di sicurezza della caldaia deve essere collegato ad un imbuto di scarico. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non sarà responsabile.

**Attenzione:** per preservare la durata e le caratteristiche di efficienza dell'apparecchio è consigliata l'installazione del kit "dosatore di polifosfati" in presenza di acque le cui caratteristiche possono provocare l'insorgenza di incrostazioni calcaree.

**Allacciamento elettrico.** La caldaia "Extra @ CS" ha per tutto l'apparecchio un grado di protezione IPX5D. La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è perfettamente collegato a un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

**Attenzione:** la Immergas S.p.a. declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e dalle inosservanze delle norme CEI di riferimento.

Verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio indicata nella targa dati posta in caldaia. Le caldaie sono complete del cavo di alimentazione speciale di tipo "X" sprovvisto di spina. Il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230V ±10% / 50Hz rispettando la

polarità L-N ed il collegamento di terra , su tale rete deve essere prevista una disconnessione onnipolare con categoria di sovratensione di classe III. Il cavo di alimentazione deve rispettare il percorso prescritto (Fig. 1-4). In caso di sostituzione del cavo di alimentazione rivolgersi ad un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas).

In caso si debba sostituire il fusibile presente sulla scheda elettronica, usare un fusibile di 3,15AF rapido. Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica, non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e prolunghe. Se durante l'allacciamento non vengono rispettate le polarità L-N la caldaia non rileva presenza di fiamma ed entra in blocco accensione.

**Attenzione:** anche nel caso in cui non sia rispettata la polarità L-N, se sul neutro vi è tensione residua temporanea superiore a 30V, la caldaia potrebbe ugualmente funzionare (ma solo temporaneamente). Effettuare le misure di tensione con strumenti appropriati, senza affidarsi al cacciavite cercafase.

Se l'alimentazione elettrica è del tipo Fase-Fase 230V, per garantire condizioni di sicurezza equivalenti a quelle esistenti nel caso in cui la caldaia è alimentata con rete Fase-Neutro, è necessario installare in caldaia un Kit adattatore per reti Fase-Fase fornibile a richiesta. Per l'installazione del componente rivolgersi al centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

**Allacciamento elettrico Comando Amico Remoto<sup>v2</sup>.** La caldaia funziona unicamente se collegata al Comando Amico Remoto<sup>v2</sup>. Il Comando Amico Remoto<sup>v2</sup> deve essere allacciato ai morsetti +IN e - IN e ai morsetti 42 e 43 sulla morsettiera posta nel vano allacciamenti (in caldaia), rispettando la polarità ed utilizzando il relativo cavo di allacciamento che esce dalla caldaia (Fig. 1-4 e 3-2), l'allacciamento con polarità errata, pur non danneggiando il Comando Amico Remoto<sup>v2</sup>, non ne consente il suo funzionamento. L'allacciamento alla caldaia avviene utilizzando due fili con sezione minima di 0,50 mm<sup>2</sup> e massima di 2,5 mm<sup>2</sup> e con lunghezza massima di 50 metri.

**Importante:** si rende obbligatorio predisporre due linee separate per l'alimentazione della caldaia e il collegamento al Comando Amico Remoto<sup>v2</sup> secondo le norme vigenti riguardanti gli impianti elettrici. Tutte le tubazioni della caldaia non devono mai essere usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Assicurarsi quindi che ciò non avvenga prima di collegare elettricamente la caldaia.

### 1.5 INSTALLAZIONE DEI TERMINALI DI ASPIRAZIONE ARIA E SCARICO FUMI.

La Immergas fornisce, separatamente dalle caldaie, diverse soluzioni per l'installazione dei terminali aspirazione aria e scarico fumi senza le quali la caldaia non può funzionare.

**Attenzione: la caldaia deve essere installata solo unitamente ad un dispositivo di aspirazione aria ed evacuazione fumi originale Immergas come previsto dalla norma UNI 7129. Tale fumisteria è riconoscibile da un apposito marchio identificativo e distintivo riportante la nota: "non per caldaie a condensazione".**

I condotti di scarico fumi non devono essere a contatto o nelle vicinanze di materiali infiammabili, inoltre, non devono attraversare strutture edili o pareti di materiale infiammabile.

I tipi di terminali messi a disposizione dall'Immergas sono:

- Kit orizzontale concentrico di aspirazione e scarico. L'installazione di questo terminale è regolamentata dalla norma tecnica UNI 7129, dal D.P.R. n. 412/93, come modificato dal D.P.R. n. 551/99 e da normative contenute nei regolamenti edilizi locali e loro successive modificazioni. Il D.P.R. 412, come modificato dal D.P.R. 551, limita l'impiego di questo tipo di terminale ai soli casi di:

- "installazione di generatori di calore in edifici costituiti da una singola unità immobiliare";
- "mera sostituzione di generatori di calore individuali".

Questo terminale permette l'aspirazione dell'aria e lo scarico dei fumi direttamente all'esterno dell'abitazione. Il Kit orizzontale può essere installato con l'uscita posteriore, laterale destra, laterale sinistra e anteriore (Fig. 1-8÷1-14).

- Kit verticale concentrico di aspirazione e scarico. Questo terminale permette l'aspirazione dell'aria e lo scarico dei fumi direttamente all'esterno dell'abitazione in senso verticale (Fig. 1-16÷1-17).

- Kit separatore Ø 80/80. Questo kit consente l'aspirazione dell'aria all'esterno dell'abitazione e lo scarico dei fumi in camino o canna fumaria (Fig. 1-18÷1-24). Il condotto centrale serve per lo scarico dei prodotti della combustione in canna fumaria, mentre il condotto a fianco di quello centrale serve per l'aspirazione dell'aria all'esterno dell'abitazione, esso può essere installato indifferentemente a destra o a sinistra rispetto al condotto centrale di scarico. Entrambi i condotti possono essere orientati in qualsiasi direzione.

- Fattori di Resistenza e lunghezze equivalenti. Ogni componente della fumisteria ha un *Fattore di Resistenza* ricavata da prove sperimentali e riportato nella tabella successiva. Il Fattore di Resistenza del singolo componente è indipendente dal tipo di caldaia su cui viene installato ed è una grandezza adimensionale. Esso è invece condizionato dalla temperatura dei fluidi che passano all'interno del condotto e pertanto varia con l'impiego in aspirazione aria o in scarico fumi. Ogni singolo componente ha una resistenza corrispondente a una

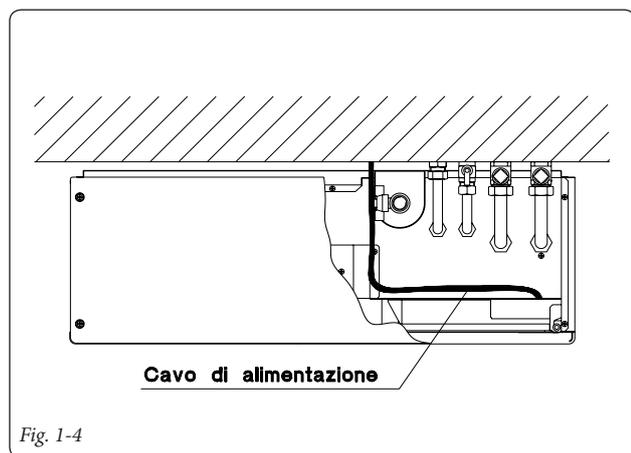


Fig. 1-4

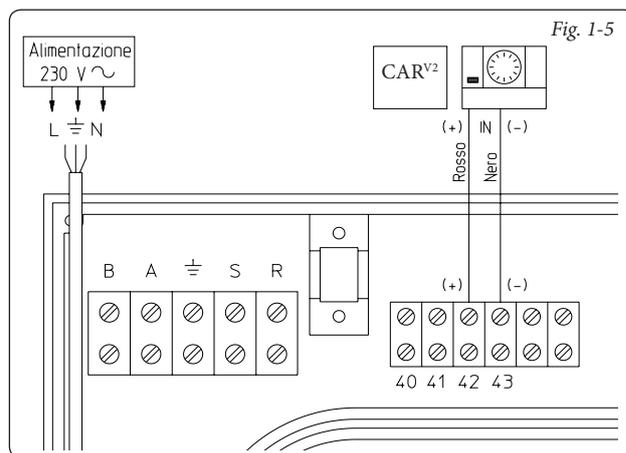


Fig. 1-5

certa lunghezza in metri di tubo dello stesso diametro; la cosiddetta *lunghezza equivalente*, ricavabile dal rapporto fra i relativi Fattori di Resistenza, ad esempio: Curva 90° Ø80; Fattore di Resistenza in aspirazione 5; Tubo Ø80 m1; Fattore Resistenza in aspirazione 2,3; lunghezza equivalente curva 90° Ø80 = 5 : 2,3 = 2,2 m di Tubo Ø80 in aspirazione. Analogamente ogni singolo componente ha una resistenza corrispondente a una certa lunghezza in m di tubo di un altro diametro, ad esempio Curva concentrica 90° Ø60/100 Fattore di Resistenza 21; Tubo Ø80 m1 in scarico, Fattore di Resistenza = 3; Lunghezza equivalente Curva 90° Ø60/100 = 21 : 3 = 7 m di Tubo Ø80 in scarico. *Tutte le caldaie hanno un Fattore di Resistenza massimo ricavabile sperimentalmente uguale a 100.* Il Fattore di Resistenza massimo ammissibile corrisponde alla resistenza riscontrata con la massima lunghezza ammissibile di tubi con ogni tipologia di Kit Terminale. L'insieme di queste informazioni consente di effettuare i calcoli per verificare la possibilità di realizzare le più svariate configurazioni di fumisteria.

**Posizionamento delle guarnizioni a doppio labbro.** Per un corretto posizionamento delle guarnizioni a labbro su gomiti e prolunghe, occorre seguire il senso di montaggio (Fig. 1-6).

**Installazione diaframma.** Per un corretto funzionamento della caldaia è necessario installare sull'uscita della camera stagna e prima del condotto di aspirazione e scarico un diaframma (Fig. 1-7). La scelta del diaframma appropriato avviene in base al tipo di condotto e alla sua massima estensione: detto calcolo si può effettuare con l'utilizzo delle seguenti tabelle:

**N.B.:** i diaframmi vengono forniti di serie unitamente alla caldaia.

DIAFRAMMA	*Estensione in metri condotto Ø 80 orizzontale con due curve
Ø 42,5	Da 0 a 20
NESSUNO	Oltre 20

DIAFRAMMA	*Estensione in metri condotto Ø 80 verticale senza curve
Ø 42,5	Da 0 a 25
NESSUNO	Oltre 25

DIAFRAMMA	Estensione in metri condotto Ø 80/125 orizzontale
Ø 42,5	Da 0 a 1,9
NESSUNO	Oltre 1,9

DIAFRAMMA	Estensione in metri condotto Ø 80/125 verticale
Ø 42,5	Da 0 a 6,8
NESSUNO	Oltre 6,8

\* Questi valori di massima estensione sono considerati con 1 metro di tubo in scarico e il rimanente in aspirazione.

DIAFRAMMA	Estensione in metri condotto Ø 60/100 orizzontale
Ø 42,5	Da 0 a 1
NESSUNO	Oltre 1

DIAFRAMMA	Estensione in metri condotto Ø 60/100 verticale
Ø 42,5	Da 0 a 2,7
NESSUNO	Oltre 2,7

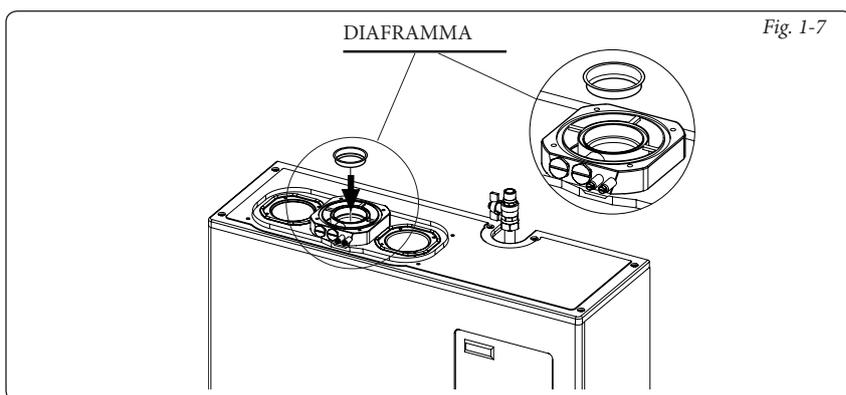
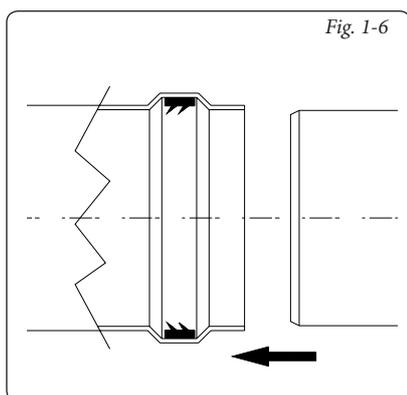
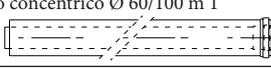
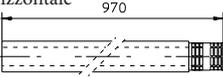
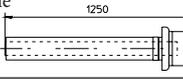
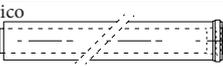
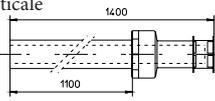
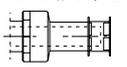
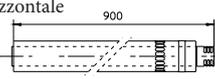
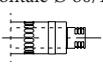
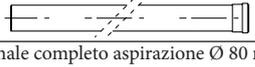
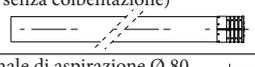


Tabelle dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti.

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 80/125	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80
Tubo concentrico Ø 60/100 m 1 	Aspirazione e Scarico 16,5	<b>m 1</b>	m 2,8	Aspirazione m 7,1 Scarico m 5,5
Curva 90° concentrica Ø 60/100 	Aspirazione e Scarico 21	<b>m 1,3</b>	m 3,5	Aspirazione m 9,1 Scarico m 7,0
Curva 45° concentrica Ø 60/100 	Aspirazione e Scarico 16,5	<b>m 1</b>	m 2,8	Aspirazione m 7,1 Scarico m 5,5
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 60/100 	Aspirazione e Scarico 46	<b>m 2,8</b>	m 7,6	Aspirazione m 20 Scarico m 15
Terminale di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 60/100 	Aspirazione e Scarico 32	<b>m 1,9</b>	m 5,3	Aspirazione m 14 Scarico m 10,6
Terminale di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 60/100 	Aspirazione e Scarico 41,7	<b>m 2,5</b>	m 7	Aspirazione m 18 Scarico 14
Tubo concentrico Ø 80/125 m 1 	Aspirazione e Scarico 6	m 0,4	<b>m 1,0</b>	Aspirazione m 2,6 Scarico m 2,0
Curva 90° concentrica Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 7,5	m 0,5	<b>m 1,3</b>	Aspirazione m 3,3 Scarico m 2,5
Curva 45° concentrica Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 6	m 0,4	<b>m 1,0</b>	Aspirazione m 2,6 Scarico m 2,0
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 33	m 2,0	<b>m 5,5</b>	Aspirazione m 14,3 Scarico m 11,0
Terminale di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 26,5	m 1,6	<b>m 4,4</b>	Aspirazione m 11,5 Scarico m 8,8
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 39	m 2,3	<b>m 6,5</b>	Aspirazione m 16,9 Scarico m 13
Terminale di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 34	m 2,0	<b>m 5,6</b>	Aspirazione m 14,8 Scarico m 11,3
Adattatore concentrico dal Ø 60/100 al Ø 80/125 con raccogli condensa 	Aspirazione e Scarico 13	m 0,8	<b>m 2,2</b>	Aspirazione m 5,6 Scarico m 4,3
Adattatore concentrico dal Ø 60/100 al Ø 80/125 	Aspirazione e Scarico 2	m 0,1	<b>m 0,3</b>	Aspirazione m 0,8 Scarico m 0,6
Tubo Ø 80 m 1 (con o senza coibentazione) 	Aspirazione 2,3 Scarico 3	m 0,1 m 0,2	m 0,4 m 0,5	<b>Aspirazione m 1,0</b> <b>Scarico m 1,0</b>
Terminale completo aspirazione Ø 80 m 1 (con o senza coibentazione) 	Aspirazione 5	m 0,3	m 0,8	<b>Aspirazione m 2,2</b>
Terminale di aspirazione Ø 80 Terminale di scarico Ø 80 	Aspirazione 3 Scarico 2,5	m 0,2 m 0,1	m 0,5 m 0,4	<b>Aspirazione m 1,3</b> <b>Scarico m 0,8</b>
Curva 90° Ø 80 	Aspirazione 5 Scarico 6,5	m 0,3 m 0,4	m 0,8 m 1,1	<b>Aspirazione m 2,2</b> <b>Scarico m 2,1</b>
Curva 45° Ø 80 	Aspirazione 3 Scarico 4	m 0,2 m 0,2	m 0,5 m 0,6	<b>Aspirazione m 1,3</b> <b>Scarico m 1,3</b>
Sdoppiato parallelo Ø 80 da Ø 60/100 a Ø 80/80 	Aspirazione e Scarico 8,8	m 0,5	m 1,5	<b>Aspirazione m 3,8</b> <b>Scarico m 2,9</b>

**Kit orizzontale di aspirazione - scarico Ø 60/100.**

Montaggio kit (Fig. 1-8): installare la curva con flangia (2) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) e serrare con le viti presenti nel kit. Far scorrere il coperchio (3) lungo la curva (2) e fissarlo. Tagliare la guarnizione (4) nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø 100), farla scorrere lungo la curva (2) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (5). Innestare il tubo terminale (6) con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) della curva (2) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il relativo rosone interno ed esterno, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

• Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti concentrici Ø 60/100. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria, occorre operare come segue: Innestare il tubo concentrico o il gomito concentrico con lato maschio (liscio) nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) dell'elemento precedentemente installato sino a portarlo in battuta, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi correttamente.

Il kit orizzontale Ø 60/100 di aspirazione-scarico può essere installato con l'uscita posteriore, laterale destra, laterale sinistra e anteriore.

• Applicazione con uscita posteriore (Fig. 1-9). La lunghezza del tubo di 970 mm permette l'attraversamento di una parete di spessore massimo di 742 mm. Normalmente sarà indispensabile accorciare il terminale. Determinare la misura sommando questi valori: Spessore parete + sporgenza interna + sporgenza esterna. Le sporgenze minime indispensabili sono riportate in figura.

• Applicazione con uscita laterale (Fig. 1-10); Utilizzando il solo kit orizzontale aspirazione-scarico, senza le apposite prolunghe, permette l'attraversamento di una parete di spessore 672 mm con l'uscita laterale sinistra e 388 con l'uscita laterale destra.

• Prolunghe per kit orizzontale. Il kit orizzontale di aspirazione-scarico Ø 60/100 può essere prolungato fino a una *misura max. di 3000 mm* orizzontali, compreso il terminale grigliato ed esclusa la curva concentrica in uscita dalla caldaia. Tale configurazione corrisponde ad un fattore di resistenza uguale a 100. In questi casi è necessario richiedere le apposite prolunghe.

Collegamento con N°1 prolunga (Fig. 1-11). Distanza fra asse verticale caldaia e parete esterna mm 1855.

Collegamento con N°2 prolunghe (Fig. 1-12). Distanza fra asse verticale caldaia e parete esterna mm 2805.

**Kit orizzontale di aspirazione - scarico Ø 80/125.**

Montaggio kit (Fig. 1-13): installare la curva con flangia (2) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) e serrare con le viti presenti nel kit. Far scorrere il coperchio (3) lungo la curva (2) e fissarlo. Tagliare la guarnizione (4) nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø100), farla scorrere lungo la curva (2) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (5). Innestare l'adattatore (6) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (2) (con guarnizioni a labbro) sino a portarlo in battuta. Innestare il terminale concentrico Ø 80/125 (7) con lato maschio (liscio), nel lato femmina dell'adattatore (6) (con guarnizioni a labbro) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il relativo rosone interno ed esterno, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

• Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti concentrici Ø 80/125. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria occorre operare come segue: innestare il tubo concentrico o il gomito concentrico con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) dell'elemento precedentemente installato sino a portarlo in battuta, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi correttamente.

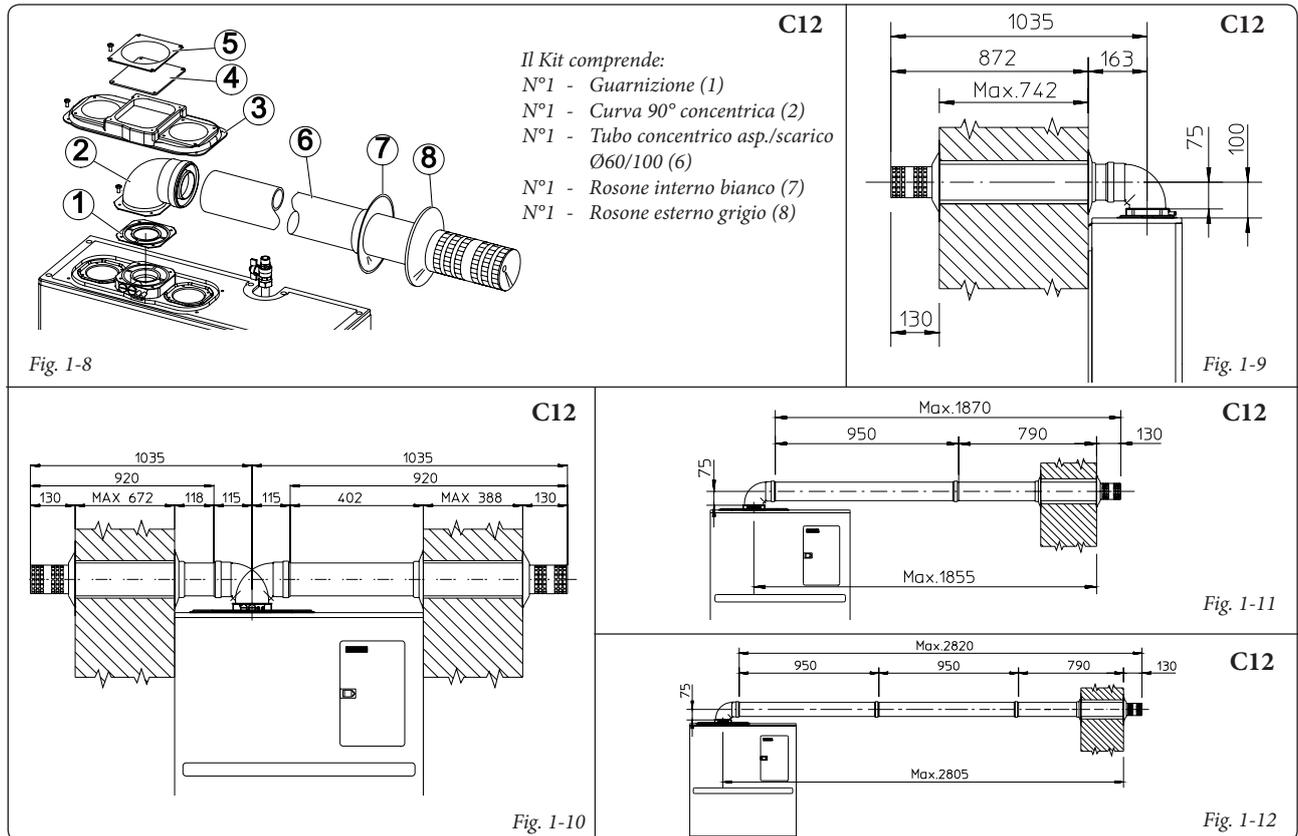
**Attenzione:** quando si rende necessario accorciare il terminale di scarico e/o il tubo prolunga concentrico, considerare che il condotto interno deve sempre sporgere di 5 mm rispetto al condotto esterno. Normalmente il kit orizzontale Ø 80/125 di aspirazione-scarico viene usato nei casi in cui occorre avere estensioni particolarmente lunghe, il kit Ø 80/125 può essere installato con l'uscita posteriore, laterale destra, laterale sinistra e anteriore.

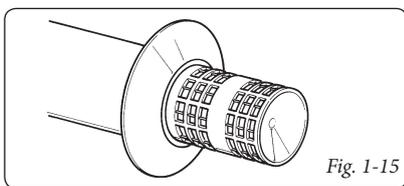
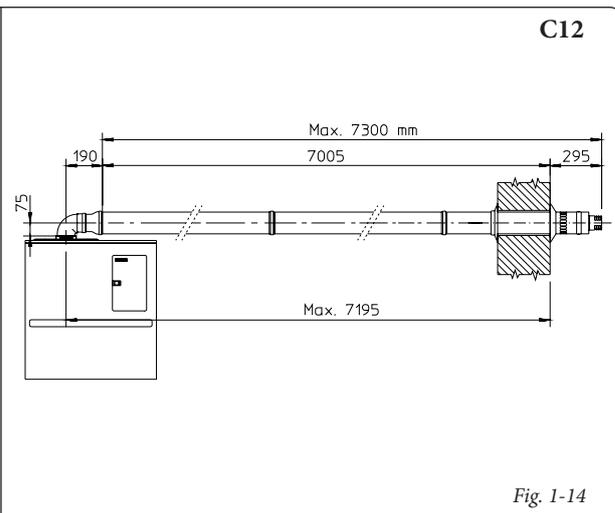
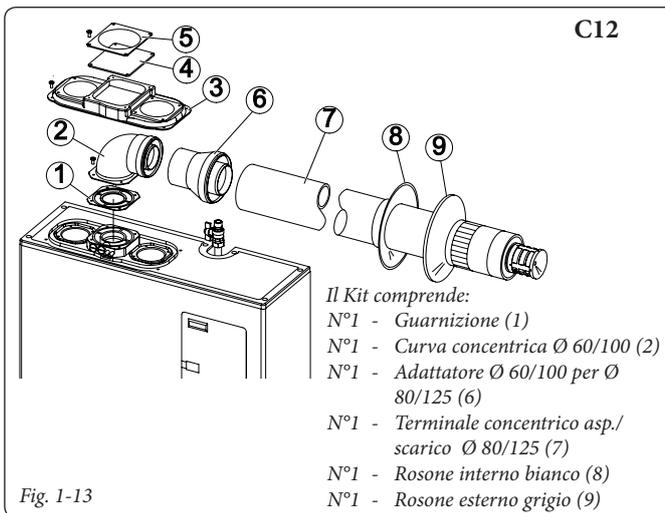
• Prolunghe per kit orizzontale. Il kit orizzontale di aspirazione-scarico Ø 80/125 può essere prolungato fino a una *misura max. di 7300 mm* orizzontali, compreso il terminale grigliato ed esclusa la curva concentrica in uscita dalla caldaia e l'adattatore Ø 60/100 in Ø 80/125 (Fig. 1-14). Tale configurazione corrisponde ad un fattore di resistenza uguale a 100. In questi casi è necessario richiedere le apposite prolunghe.

**N.B.:** durante l'installazione dei condotti è necessario installare ogni 3 metri una fascetta rompitratta con tassello.

• Griglia esterna (Fig. 1-15). Il terminale di aspirazione/s scarico sia Ø 60/100 che Ø 80/125, se correttamente installato, si presenta all'esterno dell'edificio in modo gradevole. Assicurarsi che il rosone in silicone di tamponamento esterno sia correttamente a battuta al muro esterno.

**N.B.:** ai fini della sicurezza si raccomanda di non ostruire, neppure provvisoriamente, il terminale di aspirazione/s scarico della caldaia.





**Kit verticale con tegola in alluminio Ø 80/125.**  
 Montaggio kit (Fig. 1-16): installare la flangia concentrica (2) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) e serrare con le viti presenti nel kit.

Installare il coperchio (3) e fissarlo. Tagliare la guarnizione (4) nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø 100), farla scorrere lungo la flangia concentrica (2) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (5). Innestare l'adattatore (6) con lato maschio (liscio) nel lato femmina della flangia concentrica (2).

Installazione della finta tegola in alluminio: sostituire alle tegole la lastra in alluminio (8), sagomandola in modo da fare defluire l'acqua piovana. Posizionare sulla tegola in alluminio il semiguscio fisso (10) e inserire il tubo di aspirazione-scarico (9). Innestare il terminale concentrico Ø 80/125 con lato maschio (9) (liscio), nel lato femmina dell'adattatore (6) (con

guarnizioni a labbro) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone (7), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

- Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti concentrici. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria, occorre operare come segue: Innestare il tubo concentrico o il gomito concentrico con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) dell'elemento precedentemente installato sino a portarlo in battuta, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi correttamente.

**Attenzione:** quando si rende necessario accorciare il terminale di scarico e/o il tubo prolunga concentrico, considerare che il condotto interno deve sempre sporgere di 5 mm rispetto al condotto esterno.

Questo particolare terminale consente lo scarico fumi e l'aspirazione dell'aria necessaria alla combustione in senso verticale.

**N.B.:** il kit verticale Ø 80/125 con tegola in alluminio consente l'installazione sulle terrazze e sui tetti con pendenza massima del 45% (24°) e l'altezza tra il cappello terminale e il semiguscio (374 mm) va sempre rispettata.

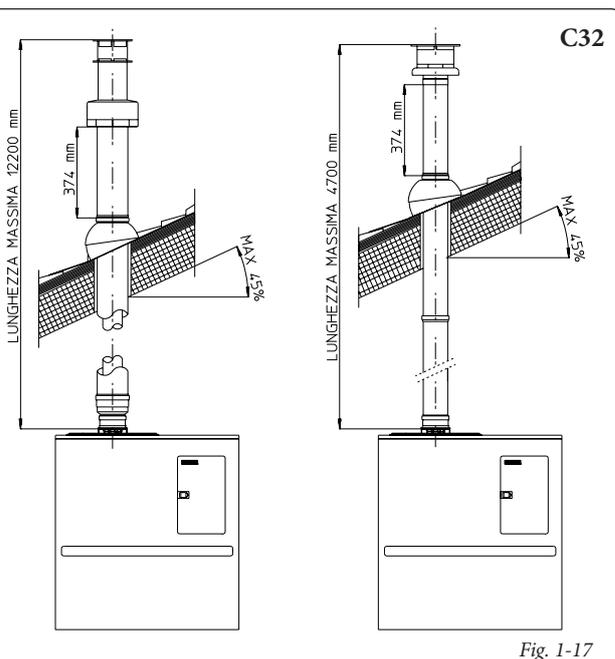
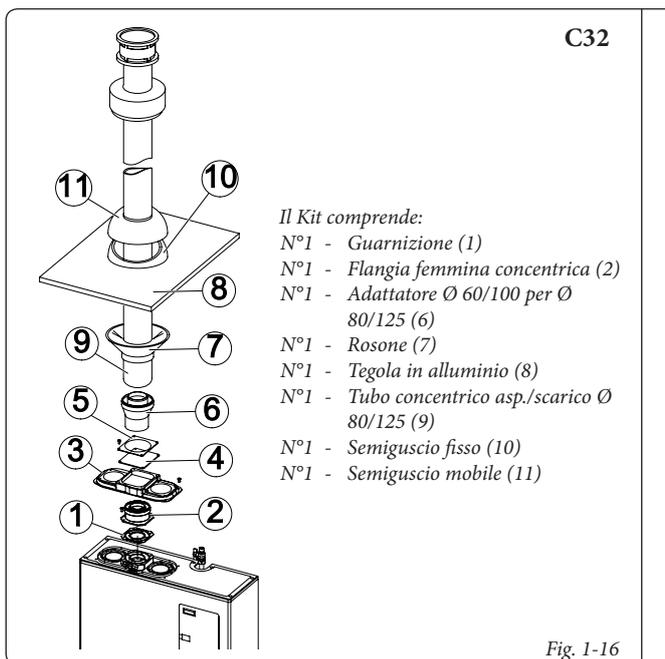
Il kit verticale con questa configurazione può essere prolungato fino a un massimo di 12200 mm rettilinei verticali, compreso il terminale (Fig. 1-17). Questa configurazione corrisponde ad un fattore di resistenza uguale a 100. In questo caso è necessario richiedere le apposite prolunghe ad innesto.

Per lo scarico verticale può essere utilizzato anche il terminale Ø 60/100, da abbinare alla flangia concentrica cod. 3.011141 (venduta a parte). L'altezza tra il cappello terminale e il semiguscio (374 mm) va sempre rispettata (Fig. 1-17).

Il kit verticale con questa configurazione può essere prolungato fino a un massimo di 4700 mm rettilinei verticali, compreso il terminale (Fig. 1-17).

**Kit separatore Ø 80/80.** Il kit separatore Ø 80/80, consente di separare i condotti di scarico fumi e aspirazione aria secondo lo schema riportato in figura.

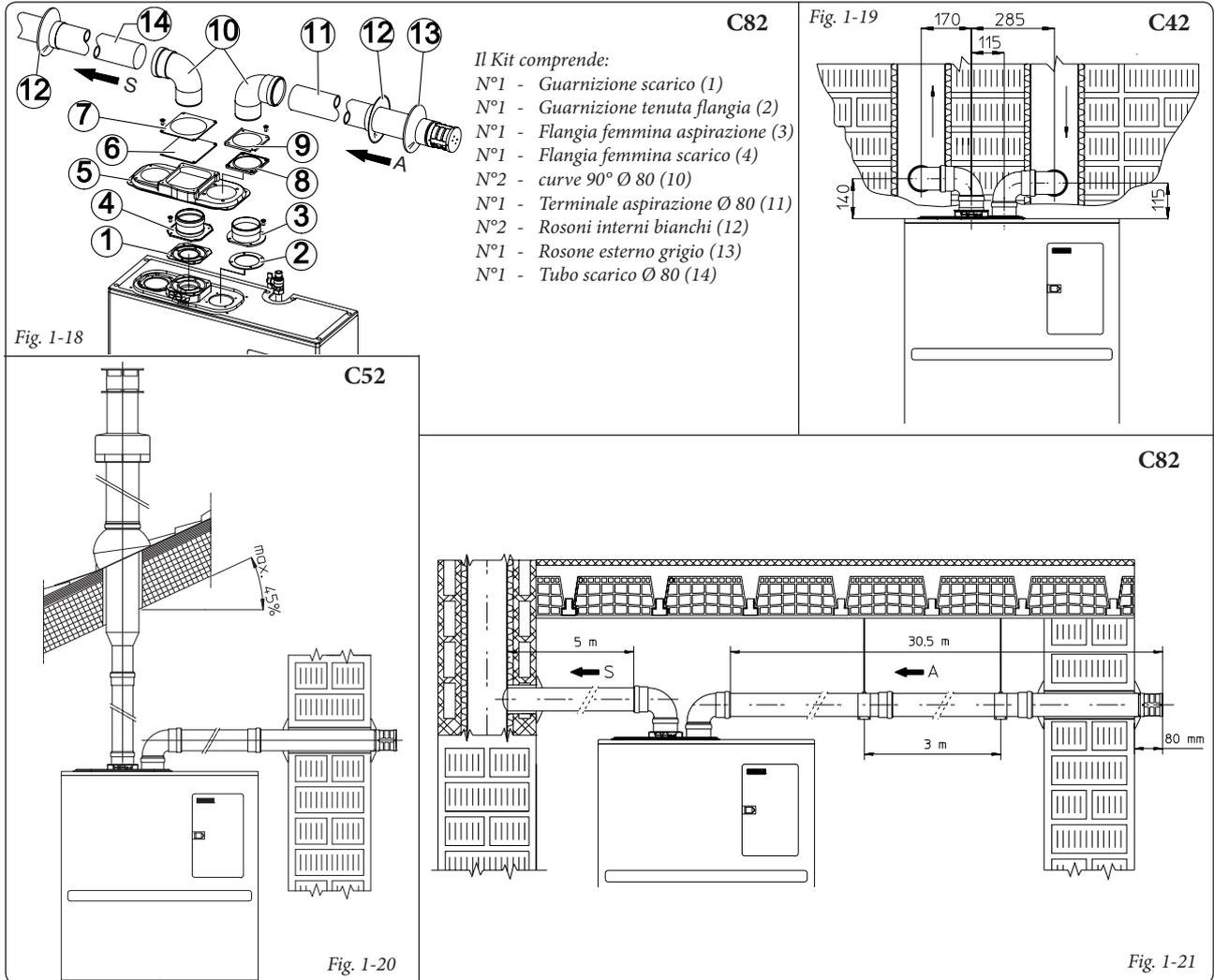
Dal condotto (S) vengono espulsi i prodotti della combustione. Dal condotto (A) viene aspirata l'aria necessaria per la combustione. Il condotto di aspirazione (A) può essere installato indifferentemente a destra o a sinistra rispetto al condotto centrale di scarico (S). Entrambi i condotti possono essere orientati in qualsiasi direzione.



- Montaggio kit separatore Ø 80/80 (Fig. 1-18). Installare la flangia (4) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) e serrare con le viti a testa esagonale e punta piatta presenti nel kit. Togliere la flangia piatta presente nel foro laterale rispetto a quello centrale (a seconda delle esigenze) e sostituirla con la flangia (3) interponendo la guarnizione (2) già presente in caldaia e serrare con le viti autofilettanti con punta in dotazione. Installare il coperchio (5) e fissarlo. Tagliare la guarnizione (6) nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø 80), farla scorrere lungo la flangia (4) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (7). Tagliare la guarnizione (8) nell'apposita sca-

nalatura del diametro desiderato (Ø 80), farla scorrere lungo la flangia (3) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (9). Innestare le curve (10) con lato maschio (liscio) nel lato femmina delle flange (3 e 4). Innestare il terminale di aspirazione (11) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (10) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito i relativi rosoni interni ed esterni. Innestare il tubo di scarico (14) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (10) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il relativo rosone interno, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

- Nella figura 1-20 è riportata la configurazione con scarico verticale e l'aspirazione orizzontale.
- Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria, occorre operare come segue: innestare il tubo o il gomito con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) dell'elemento precedentemente installato sino a portarlo in battuta, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi correttamente.
- Ingombri di installazione. Nella figura 1-19 sono riportate le misure di ingombro minime di installazione del kit terminale separatore Ø 80/80 in alcune condizioni limite.



Massime lunghezze utilizzabili (compreso il terminale di aspirazione grigliato e le due curve a 90°)			
CONDOTTO NON COIBENTATO		CONDOTTO COIBENTATO	
Scarico (metri)	Aspirazione (metri)	Scarico (metri)	Aspirazione (metri)
1	36,0*	6	29,5*
2	34,5*	7	28,0*
3	33,0*	8	26,5*
4	32,0*	9	25,5*
5	30,5*	10	24,0*
* Il condotto di aspirazione può essere aumentato di 2,5 metri se si elimina la curva in scarico, 2 metri se si elimina la curva in aspirazione, 4,5 metri eliminando entrambe le curve.		11	22,5*
		12	21,5*

- Prolunghe per kit separatore Ø 80/80. La massima lunghezza rettilinea (senza curve) in verticale, utilizzabile per i tubi di aspirazione e scarico Ø 80 è di 41 metri di cui 40 in aspirazione e 1 in scarico. Questa lunghezza totale corrisponde ad un fattore di resistenza uguale a 100. La lunghezza totale utilizzabile, ottenuta sommando le lunghezze dei tubi Ø 80 di aspirazione e scarico, può raggiungere come massimo i valori riportati nella tabella seguente. Nel caso in cui si debbano usare *accessori o componenti misti* (esempio passare dal separatore Ø 80/80 ad un tubo concentrico), si può calcolare l'estensione massima raggiungibile utilizzando un *fattore di resistenza* per ogni componente, oppure la *sua lunghezza equivalente*. La somma di questi fattori di resistenza non deve essere maggiore del valore 100.
- Perdita di temperatura nei canali da fumo. Per evitare problemi di condensa dei fumi nel condotto di scarico Ø 80, dovuti al loro raffreddamento attraverso la parete, è necessario *limitare la lunghezza del condotto di scarico a soli 5 metri* (Fig. 1-21). Se si debbono coprire distanze superiori è necessario utilizzare i tubi Ø 80 coibentati (vedi capitolo kit separatore Ø 80/80 coibentato).

**N.B.:** durante l'installazione dei condotti Ø 80 è necessario installare ogni 3 metri una fascetta rompitratta con tassello.

**Kit separatore Ø 80/80 coibentato.** Montaggio kit (Fig. 1-22): installare la flangia (4) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) e serrare con le viti a testa esagonale e punta piatta presenti nel kit. Togliere la flangia piatta presente nel foro laterale rispetto a quello centrale (a seconda delle esigenze) e sostituirla con la flangia (3) interponendo la guarnizione (2) già presente in caldaia e serrare con le viti autofilettanti con

punta in dotazione. Installare il coperchio (5) e fissarlo. Tagliare la guarnizione (6) nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø 80), farla scorrere lungo la flangia (4) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (7). Tagliare la guarnizione (8) nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø 80), farla scorrere lungo la flangia (3) e fissarla tramite la piastrina in lamiera (9). Inserire e far scorrere il tappo (11) sulla curva (10) dal lato maschio (liscio), quindi innestare le curva (10) con lato maschio (liscio) nel lato femmina della flangia (3). Innestare le curva (16) con lato maschio (liscio) nel lato femmina della flangia (4). Innestare il terminale di aspirazione (12) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (10) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito i rosoni (13 e 14) che assicureranno la corretta installazione tra tubo e muro, quindi fissare il tappo di chiusura (11) sul terminale (12). Innestare il tubo di scarico (15) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (16) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone (13), che assicurerà la corretta installazione tra tubo e canna fumaria.

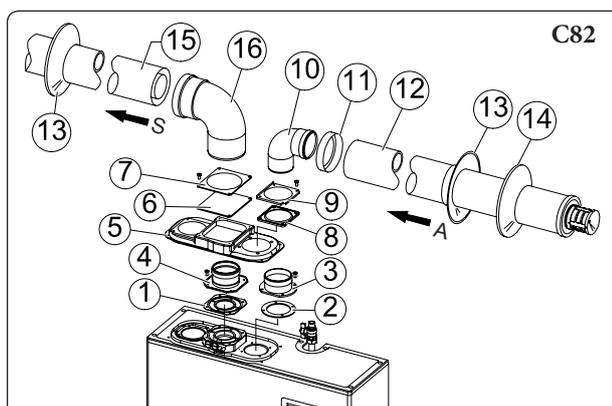
- Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria, occorre operare come segue: innestare il tubo concentrico o il gomito concentrico con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) dell'elemento precedentemente installato sino a portarlo in battuta, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi correttamente.
- Coibentazione del kit terminale separatore. Qualora vi siano problemi di condensa dei fumi nei condotti di scarico o sulla superficie esterna dei tubi di aspirazione, la Immergas fornisce a richiesta i tubi di aspirazione e scarico coibentati. La coibentazione può rendersi necessaria

per eccessiva perdita di temperatura dei fumi nel loro percorso. La coibentazione può rendersi necessaria sul tubo di aspirazione, poiché l'aria entrante (se molto fredda), può portare la superficie esterna del tubo a temperatura inferiore al punto di rugiada dell'aria dell'ambiente in cui si trova. Nelle figure 1-23 e 1-24 sono rappresentate diverse applicazioni di tubi coibentati.

I tubi coibentati sono composti da un tubo concentrico Ø 80 interno e Ø 125 esterno con intercapedine di aria ferma. Non è tecnicamente possibile partire con entrambi i gomiti Ø 80 coibentati poiché gli ingombri non lo consentono. *E' invece possibile partire il gomito coibentato solo sul condotto di scarico, innestandolo fino a portarlo in battuta sulla copertura termoformata.*

- Perdita di temperatura nei canali da fumo coibentati. Per evitare problemi di condensa dei fumi nel condotto di scarico Ø 80 coibentato, dovuto al raffreddamento attraverso la parete, è necessario *limitare la lunghezza del condotto di scarico a 12 metri*. Nella figura 1-24 è rappresentato un caso tipico di coibentazione, la condotta di aspirazione breve e la condotta di scarico molto lunga (superiore a 5 m). E' coibentato tutto il condotto di aspirazione per evitare la condensa dell'aria umida dell'ambiente in cui si trova la caldaia a contatto col tubo raffreddato dall'aria entrante dall'esterno. E' coibentato tutto il condotto di scarico, ad eccezione del gomito in uscita dallo sdoppiatore, per ridurre le dispersioni di calore del condotto, evitando così la formazione di condensa dei fumi.

**N.B.:** durante l'installazione dei condotti coibentati è necessario installare ogni 2 metri una fascetta rompitratta con tassello.



Il kit terminale comprende:

- N° 1 - Guarnizione scarico (1)
- N° 1 - Guarnizione tenuta flangia (2)
- N° 1 - Flangia femmina aspirazione (3)
- N° 1 - Flangia femmina scarico (4)
- N° 1 - Curva 90° Ø 80 (10)
- N° 1 - Tappo chiusura tubo (11)
- N° 1 - Terminale aspirazione Ø 80 coibentato (12)
- N° 2 - Rosoni interni bianchi (13)
- N° 1 - Rosone esterno grigio (14)
- N° 1 - Tubo scarico Ø 80 coibentato (15)
- N° 1 - Curva 90° concentrica Ø 80/125 (16)

Fig. 1-22

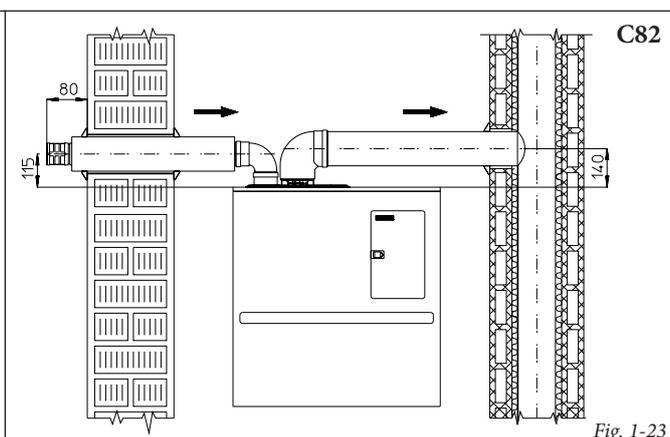


Fig. 1-23

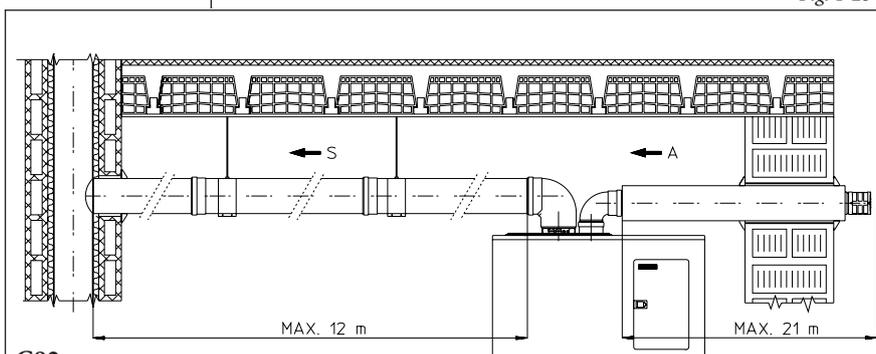


Fig. 1-24

## 1.6 SCARICO DEI FUMI IN CANNA FUMARIA/CAMINO.

Lo scarico dei fumi non deve essere collegato ad una canna fumaria collettiva ramificata di tipo tradizionale. Lo scarico dei fumi può essere collegato ad una canna fumaria collettiva particolare, tipo LAS. Le canne fumarie collettive e le canne fumarie combinate devono essere espressamente progettate seguendo la metodologia di calcolo e i dettami delle norme tecniche vigenti (ad esempio UNI 10641 e UNI EN 13384), da personale tecnico professionalmente qualificato. Le sezioni dei camini o canne fumarie a cui collegare il tubo di scarico fumi debbono rispondere ai requisiti delle normative tecniche vigenti.

## 1.7 INTUBAMENTO DI CAMINI ESISTENTI.

Mediante apposito "sistema per intubamento" è possibile riutilizzare camini, canne fumarie, asole tecniche esistenti, per lo scarico dei prodotti della combustione della caldaia. Per l'intubamento devono essere impiegati condotti dichiarati idonei allo scopo dal costruttore, seguendo le modalità d'installazione ed utilizzo indicate dal costruttore stesso e le prescrizioni della norma UNI 10845.

## 1.8 SCARICO DEI FUMI IN CANNA FUMARIA/CAMINO.

**Generalità.** Una canna fumaria/camino per l'evacuazione dei prodotti della combustione deve rispondere ai seguenti requisiti:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile e termicamente isolata/o;
- essere realizzata/o in materiali incombustibili 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/o di qualsiasi strozzatura;
- essere adeguatamente coibentata/o per evitare fenomeni di condensa o di raffreddamento dei fumi, in particolare se posta/o all'esterno dell'edificio o in locali non riscaldati;
- essere adeguatamente distanziata/o, mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da zone con presenza di materiali combustibili o facilmente infiammabili;
- avere al di sotto dell'imbocco del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, d'altezza pari ad almeno 500 mm, munita di sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria;
- avere sezione interna di forma circolare, quadrata o rettangolare, (in questi due casi gli angoli devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm). Sono ammesse tuttavia anche sezioni idraulicamente equivalenti;
- essere dotata/o alla sommità di un comignolo, rispondente ai requisiti più avanti specificati; nel caso in cui non sia previsto il comignolo, devono comunque essere rispettate le specifiche prescrizioni della norma UNI 10641;
- essere priva/o di mezzi meccanici di aspirazione posti alla sommità del condotto;
- in un camino che passa all'interno o addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione.

**Comignoli.** Dicesi comignolo il dispositivo posto a coronamento di un camino singolo o di una canna fumaria collettiva. Tale dispositivo facilita la dispersione dei prodotti della combustione, anche con condizioni atmosferiche avverse, ed impedisce la deposizione di corpi estranei. Esso deve soddisfare ai seguenti requisiti:

- avere sezione utile di uscita non minore del doppio di quella del camino/canna fumaria sul quale è inserito;
- essere conformato in modo da impedire la penetrazione di pioggia o neve nel camino/canna fumaria;
- essere costruito in modo da assicurare sempre lo scarico dei prodotti della combustione, anche in caso di venti di ogni direzione ed inclinazione.

La quota di sbocco, corrispondente alla sommità del camino/canna fumaria, indipendentemente da eventuali comignoli, deve essere al di fuori della "zona di reflusso", al fine di evitare la formazione di contropressioni che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione. E' necessario quindi adottare le altezze minime indicate nelle figure riportate sulla norma UNI 7129, in funzione della pendenza di falda.

**Posizionamento dei terminali di tiraggio.** I terminali di tiraggio devono:

- essere situati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio;
- essere posizionati in modo che le distanze rispettino i valori minimi riportati nella normativa tecnica vigente (UNI 7129).

**Scarico dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio naturale o forzato entro spazi chiusi a cielo libero.** Negli spazi chiusi a cielo libero (pozzi di ventilazione, cavedi, cortili e simili) chiusi su tutti i lati, è consentito lo scarico diretto dei prodotti della combustione di apparecchi a gas a tiraggio naturale o forzato e portata termica oltre 4 e fino a 35 kW, purché vengano rispettate le condizioni di cui alla normativa tecnica vigente (UNI 7129).

## 1.9 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO.

Collegata la caldaia, procedere al riempimento dell'impianto attraverso il rubinetto di riempimento (Fig. 2-1). Il riempimento va eseguito lentamente per dare modo alle bolle d'aria contenute nell'acqua di liberarsi ed uscire attraverso gli sfii della caldaia e dell'impianto di riscaldamento. La caldaia ha incorporato una valvola di sfii automatica posta sul circolatore. Controllare che il cappuccio sia allentato. Aprire le valvole di sfii dei radiatori. Le valvole di sfii dei radiatori vanno chiuse quando da esse esce solo acqua. Il rubinetto di riempimento va chiuso quando la lancetta del manometro di caldaia indica circa 1,2 bar.

**N.B.:** durante queste operazioni mettere in funzione la pompa di circolazione ad intervalli, agendo sull'interruttore generale posto sul cruscotto. Sfiatare la pompa di circolazione svitando il tappo anteriore, mantenendo il motore in funzione. Riavvitare il tappo dopo l'operazione.

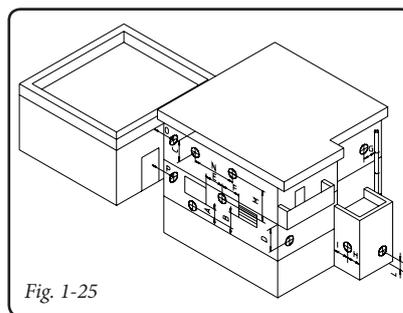


Fig. 1-25

## 1.10 MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO GAS.

Per la messa in servizio dell'impianto occorre:

- aprire finestre e porte;
- evitare la presenza di scintille e fiamme libere;
- procedere allo spurgo dell'aria contenuta nelle tubazioni;
- verificare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 7129.

## 1.11 MESSA IN SERVIZIO DELLA CALDAIA (ACCENSIONE).

Ai fini del rilascio della Dichiarazione di Conformità previsto dal D.M. 37/08 occorrono i seguenti adempimenti per la messa in servizio della caldaia:

- verificare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 11137-1;
  - verificare la corrispondenza del gas utilizzato con quello per il quale la caldaia è predisposta;
  - accendere la caldaia e verificare la corretta accensione;
  - verificare che la portata del gas e le relative pressioni siano conformi a quelle indicate sul libretto (parag. 3.14);
  - verificare l'intervento del dispositivo di sicurezza in caso di mancanza di gas ed il relativo tempo di intervento;
  - verificare l'intervento dell'interruttore generale posto a monte della caldaia e in caldaia;
  - verificare che il terminale concentrico di aspirazione/scarico (se presente), non sia ostruito.
- Se anche soltanto uno di questi controlli dovesse risultare negativo, la caldaia non deve essere messa in servizio.

**N.B.:** la verifica iniziale della caldaia di cui al punto 2.1 del libretto deve essere effettuata da un tecnico abilitato, (il servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas è qualificato per effettuarla gratuitamente). La garanzia della caldaia decorre dalla data della verifica stessa.

Il certificato di verifica e garanzia convenzionale viene rilasciato all'utente.

**1.12 POMPA DI CIRCOLAZIONE.**

Le caldaie serie "Extra @ CS" vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Con il circolatore sulla prima velocità la caldaia non funziona correttamente. Per un ottimale funzionamento della caldaia è consigliabile sui nuovi impianti (monotubo e modul) utilizzare la pompa di circolazione sulla massima velocità. Il circolatore è già munito di condensatore.

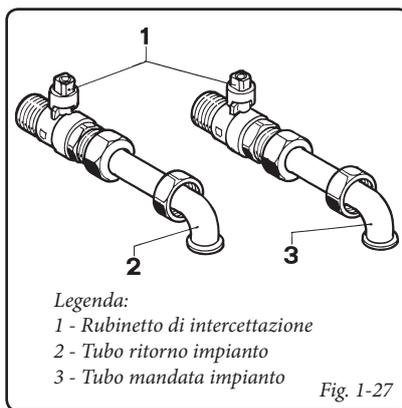
**Attenzione:** in presenza di liquido antigelo, nella quantità corrispondente alla temperatura minima di funzionamento (-15°C), occorre tenere presente che la prevalenza disponibile all'impianto si riduce del 12% rispetto ai valori riportati nel grafico.

**Eventuale sblocco della pompa.** Se dopo un lungo periodo di inattività il circolatore fosse bloccato è necessario svitare il tappo anteriore e far girare con un cacciavite l'albero motore. Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare lo stesso (operare con circolatore disinserito).

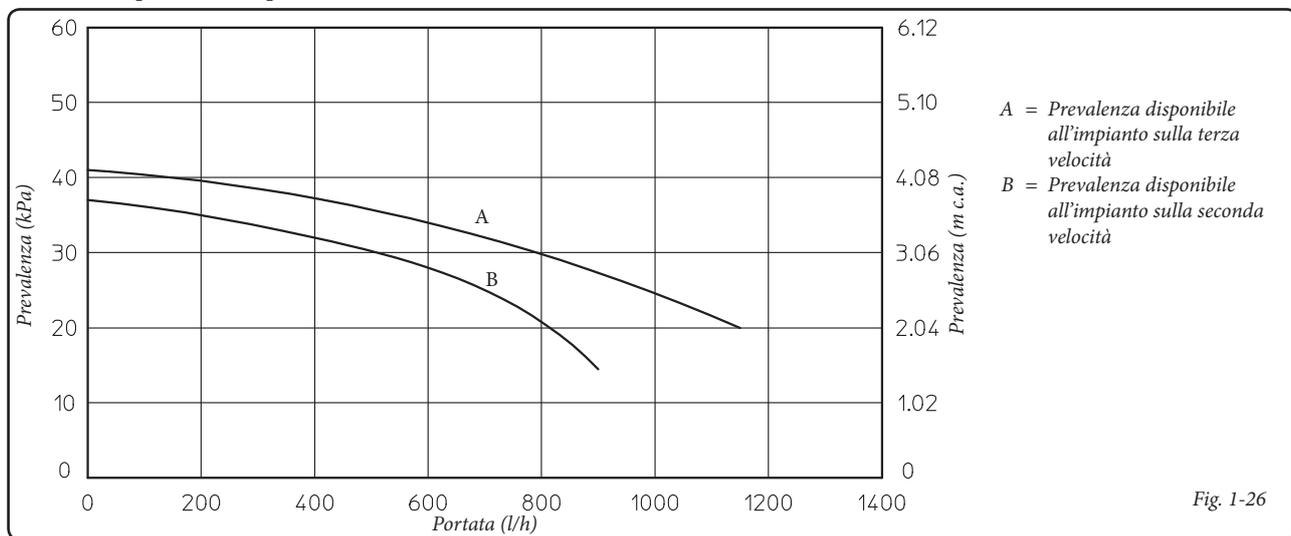
**1.13 KIT DISPONIBILI A RICHIESTA.**

- Kit rubinetti intercettazione impianto (a richiesta) (Fig. 1-27). La caldaia è predisposta per l'installazione dei rubinetti di intercettazione impianto da inserire sui tubi di mandata e ritorno del gruppo di allacciamento. Tale kit è molto utile all'atto della manutenzione perché permette di svuotare solo la caldaia senza dover svuotare anche l'intero impianto. L'uso del kit è particolarmente conveniente nel caso di impiego di glicoli quali sostanze antigelo, per il loro costo elevato e la notevole quantità necessaria.
- Kit antigelo con resistenze (a richiesta). Nel caso in cui la caldaia sia installata in un luogo nel quale la temperatura scenda al di sotto di 0°C e qualora venga a mancare l'alimentazione gas, è possibile arrivare al congelamento dell'apparecchio. Per evitare il rischio di congelamento del circuito sanitario è possibile utilizzare un kit antigelo composto da una serie di resistenze elettriche, dal relativo cablaggio e da un termostato di comando.

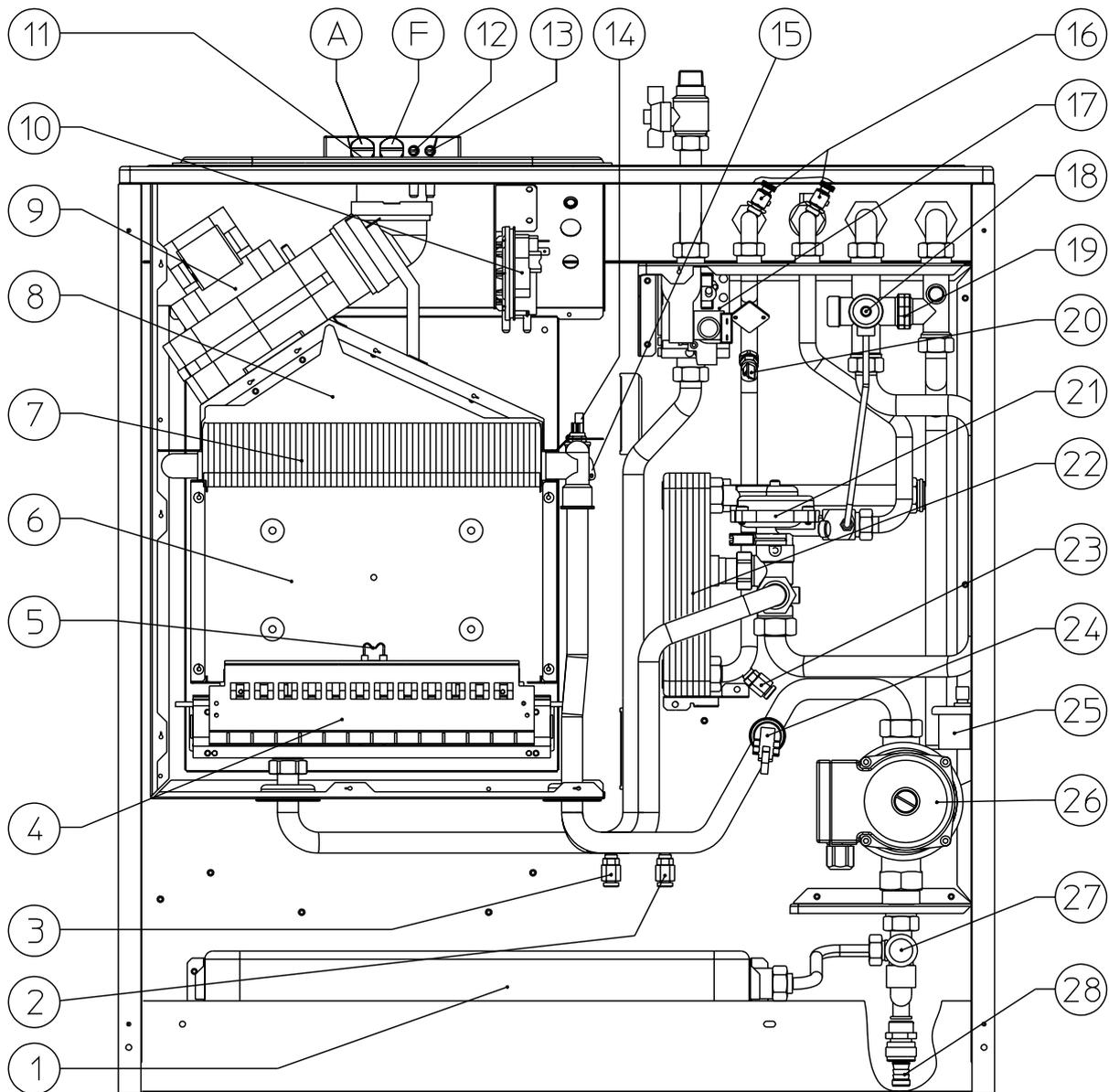
I Kit di cui sopra vengono forniti completi e corredati di foglio istruzioni per il loro montaggio e utilizzo.



**Prevalenza disponibile all'impianto.**



1.14 COMPONENTI CALDAIA.



Legenda:

- |   |   |
|---|---|
| 1 - Vaso d'espansione                         | 15 - Termostato di sicurezza sovratemperatura |
| 2 - Valvola sfiato manuale ritorno            | 16 - Valvole di sfiato circuito sanitario     |
| 3 - Valvola sfiato manuale mandata            | 17 - Valvola gas                              |
| 4 - Collettore gas                            | 18 - Rubinetto di riempimento impianto        |
| 5 - Candelette di accensione rilevazione      | 19 - By pass automatico                       |
| 6 - Camera di combustione                     | 20 - Sonda NTC regolazione sanitario          |
| 7 - Scambiatore primario                      | 21 - Valvola tre vie idraulica                |
| 8 - Cappa fumi                                | 22 - Scambiatore sanitario                    |
| 9 - Ventilatore espulsione fumi               | 23 - Valvola sfiato manuale uscita sanitario  |
| 10 - Pressostato fumi                         | 24 - Pressostato assoluto                     |
| 11 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F) | 25 - Valvola sfogo aria automatica            |
| 12 - Presa pressione segnale positivo         | 26 - Circolatore                              |
| 13 - Presa pressione segnale negativo         | 27 - Valvola di sicurezza 3 bar               |
| 14 - Sonda NTC limite e reg. riscaldamento    | 28 - Rubinetto di svuotamento impianto        |

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

Fig. 1-28

## 2 ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE

### 2.1 ATTIVAZIONE GRATUITA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE.

Per l'attivazione della garanzia convenzionale è necessario, al termine di tutte le operazioni di installazione (compreso il riempimento dell'impianto), chiamare il Servizio Assistenza Immergas e richiedere la verifica iniziale gratuita. La richiesta di verifica iniziale gratuita deve essere inoltrata entro 10 giorni dalla messa in servizio da parte dell'installatore e comunque entro un mese dalla messa in funzione dell'impianto. Il Servizio Assistenza Immergas effettua le operazioni di verifica iniziale della caldaia, evidenziando nel contempo agli utenti le istruzioni per l'uso della caldaia.

**N.B.:** la verifica iniziale da parte del tecnico abilitato è indispensabile per l'efficacia della *garanzia convenzionale Immergas*; tale verifica assicura il mantenimento dei vantaggi propri delle caldaie Immergas: affidabilità, efficienza e risparmio.

### 2.2 PULIZIA E MANUTENZIONE.

**Attenzione:** gli impianti termici devono essere sottoposti a manutenzione periodica (a tal proposito si veda, in questo libretto, nella sezione dedicata al manutentore, il punto relativo al "controllo e manutenzione annuale dell'apparecchio") ed a verifica scadenzata dell'efficienza energetica in ottemperanza alle disposizioni nazionali, regionali o locali vigenti. Questo permette di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento e funzionamento che contraddistinguono la caldaia.

Suggeriamo di stipulare contratti annuali di pulizia e manutenzione con il Vostro tecnico di zona.

### 2.4 PANNELLO COMANDI.

### 2.3 AVVERTENZE GENERALI.

Vietare l'uso della caldaia ai bambini ed agli inesperti.

Non toccare il terminale di evacuazione fumi (se presente) per le elevate temperature raggiungibili;

Ai fini della sicurezza verificare che il terminale concentrico di aspirazione-aria/scarico-fumi (se presente), non sia ostruito neppure provvisoriamente.

Allorchè si decida la disattivazione temporanea della caldaia si dovrà:

- procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di anti-gelo;
- procedere all'intercettazione delle alimentazioni elettrica, idrica e del gas;
- procedere allo svuotamento dell'impianto sanitario.

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

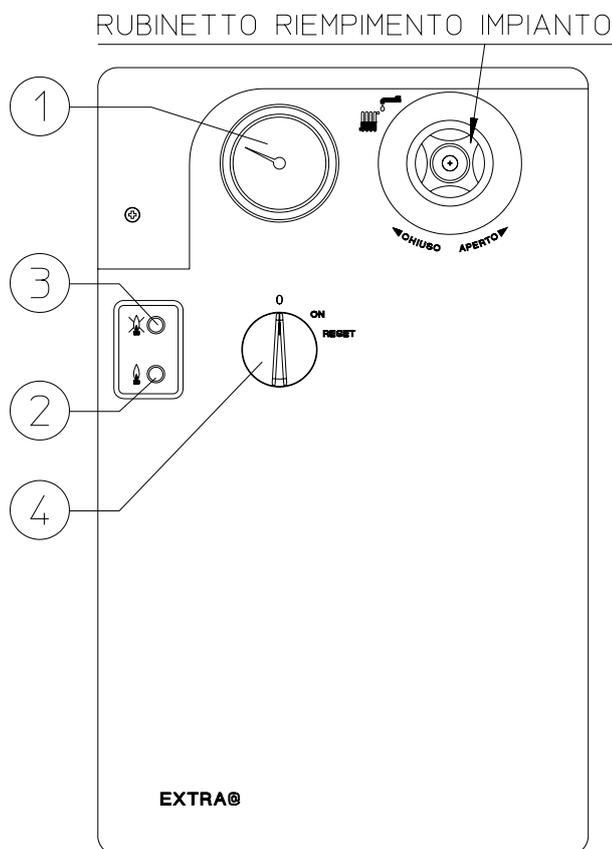
Non effettuare pulizie dell'apparecchio o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili.

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

Fig. 2-1

**Legenda:**

- 1 - Manometro caldaia
- 2 - Lampada spia gialla presenza fiamma
- 3 - Lampada spia rossa blocco caldaia
- 4 - Interruttore generale



## 2.5 ACCENSIONE DELLA CALDAIA.

Prima dell'accensione verificare che l'impianto sia pieno d'acqua controllando che la lancetta del manometro (1) indichi un valore compreso fra 1÷1,2 bar, il Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> sia collegato ed il suo selettore sia posto in posizione Estate o Inverno.

- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Ruotare l'interruttore generale (4) portandolo in posizione ON.

La caldaia è provvista di un led giallo (2) che segnala l'accensione del bruciatore. E' installato inoltre un led rosso (3) che viene acceso in modo intermittente o continuo rispettivamente per la segnalazione di mancanza connessione al Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> o di tutte le altre anomalie monitorate descritte di seguito.

Da questo momento la caldaia funziona automaticamente, le regolazioni si effettuano agendo sul Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> a distanza. Per il corretto utilizzo consultare il libretto istruzioni a corredo del Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>.

## 2.6 SEGNALAZIONI E DIAGNOSTICA - VISUALIZZAZIONE SUL DISPLAY DEL COMANDO AMICO REMOTO<sup>V2</sup>.

Durante il normale funzionamento della caldaia sul display del Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> viene visualizzato il valore di temperatura ambiente; in caso di malfunzionamento o anomalia, viene abbandonata la visualizzazione della temperatura e si attua la segnalazione dell'anomalia mediante lampeggio del relativo codice:

E01	=	Blocco mancata accensione
E02	=	Blocco per intervento termostato di sicurezza sovratemperatura
E05	=	Guasto sonda mandata
E06	=	Guasto sonda sanitario
E10	=	Mancato intervento pressostato acqua
E14	=	Guasto alla centralina di controllo fiamma
E27	=	Circolazione insufficiente
E31	=	Comando Amico Remoto <sup>V2</sup> non compatibile

**Blocco mancata accensione.** Ad ogni richiesta di riscaldamento ambiente o produzione acqua calda la caldaia si accende automaticamente. Se non si verifica entro il tempo di 10 secondi l'accensione del bruciatore, la caldaia va in "blocco mancata accensione". Per eliminare il "blocco mancata accensione" è necessario ruotare l'interruttore generale in posizione Reset sulla caldaia (4) o premendo il pulsante di Reset posto sul Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>. Alla prima accensione o dopo prolungata inattività dell'apparecchio può essere necessario intervenire per l'eliminazione del "blocco mancata accensione". Se il fenomeno si verifica frequentemente chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Blocco sovratemperatura.** Durante il normale regime di funzionamento se per un'anomalia si verifica un eccessivo surriscaldamento interno, la caldaia va in "blocco sovratemperatura". Per eliminare il "blocco sovratemperatura" è necessario ruotare l'interruttore generale in posizione Reset sulla caldaia (4) o premendo il pulsante di Reset posto sul Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>. Se il fenomeno si verifica frequentemente chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Guasto sonda NTC mandata impianto.** Se la centralina rileva un'anomalia sulla sonda NTC mandata impianto la caldaia non parte; è necessario chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Guasto sonda NTC sanitario.** Se la centralina rileva un'anomalia sulla sonda NTC sanitario la caldaia non produce acqua calda sanitaria; è necessario chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Mancato intervento pressostato acqua.** Non viene rilevata una pressione dell'acqua all'interno del circuito di riscaldamento sufficiente per garantire il corretto funzionamento della caldaia. Verificare che la pressione dell'impianto indicata dal manometro (1) sia compresa tra 1÷1,2 bar. Nel caso di pressione insufficiente procedere al ripristino della stessa.

**Guasto centralina di controllo fiamma.** Si verifica in presenza di anomalia alla centralina di controllo fiamma; è necessario chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Circolazione dell'acqua insufficiente.** Si verifica nel caso in cui vi è un surriscaldamento della caldaia dovuto a scarsa circolazione di acqua nel circuito primario; le cause possono essere:

- scarsa circolazione impianto; verificare che non vi sia una intercettazione sul circuito di riscaldamento chiusa e che l'impianto sia perfettamente libero dall'aria (disaerato);
- circolatore bloccato; occorre far provvedere allo sblocco del circolatore.

Se il fenomeno si verifica frequentemente chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> non compatibile.** Si verifica nel caso di collegamento a un controllo remoto non compatibile, oppure in caso di caduta di comunicazione fra caldaia e Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>. Riprovare la procedura di connessione spegnendo la caldaia e riportando l'interruttore (4) in posizione ON. Se il fenomeno si verifica frequentemente chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

**Spegnimento prolungato della caldaia.** Disinserire l'interruttore generale (4) portandolo in posizione "0" e chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio. Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata per lunghi periodi.

**N.B.:** in queste condizioni la caldaia non è più protetta contro il gelo.

**Antiblocco pompa.** Parag. 3.10.

**Antigelo termosifoni.** Parag. 3.11.

## 2.7 RIPRISTINO PRESSIONE IMPIANTO RISCALDAMENTO.

Controllare periodicamente la pressione dell'acqua dell'impianto.

La lancetta del manometro di caldaia deve indicare un valore compreso fra 1 e 1,2 bar.

*Se la pressione è inferiore ad 1 bar (ad impianto freddo) è necessario provvedere al ripristino attraverso il rubinetto riempimento impianto (Fig. 2-1).*

**N.B.:** chiudere il rubinetto dopo l'operazione.

Se la pressione arriva a valori prossimi ai 3 bar vi è rischio di intervento della valvola di sicurezza.

In tal caso chiedere l'intervento del personale professionalmente qualificato.

Se si dovessero verificare cali di pressione frequentemente, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato, in quanto va eliminata l'eventuale perdita dell'impianto.

## 2.8 SVUOTAMENTO DELLA CALDAIA.

Per poter compiere l'operazione di svuotamento del circuito impianto della caldaia agire sull'apposito rubinetto di svuotamento impianto (Fig. 1-28). Prima di effettuare questa operazione accertarsi che il rubinetto di riempimento sia chiuso. In un impianto soggetto ad essere svuotato frequentemente è indispensabile che il riempimento sia effettuato con acqua opportunamente trattata per eliminare la durezza che può dare luogo a incrostazioni calcaree. Inoltre in un impianto nel quale siano state utilizzate sostanze antigelive (glicoli etilenici e propilenici), è indispensabile effettuare i riempimenti aggiungendo i glicoli in quantità adeguata e ripristinare le iniziali proporzioni acqua - glicoli. Per poter compiere l'operazione di svuotamento del circuito sanitario della caldaia chiudere il rubinetto di entrata acqua fredda, aprire il rubinetto di svuotamento circuito sanitario, aprendo anche contemporaneamente le 2 valvole di sfogo manuali poste nella parte superiore del circuito (Fig. 1-28).

## 2.9 PROTEZIONE ANTIGELO.

La caldaia serie "Extra @ CS" è dotata di una funzione antigelo che accende automaticamente il bruciatore quando la temperatura scende sotto i 4°C (protezione di serie fino alla temperatura min. di -5°C). Tutte le informazioni relative alla protezione antigelo sono riportate nel paragrafo 1.3. Al fine di garantire l'integrità dell'apparecchio e dell'impianto termosanitario in zone dove la temperatura scende sotto lo zero, consigliamo di proteggere l'impianto di riscaldamento con liquido antigelo e l'installazione in caldaia del *Kit Antigelo Immergas* (Parag. 1.3). Nel caso però di prolungata inattività (seconda casa), consigliamo inoltre di:

- disinserrire l'alimentazione elettrica;
- svuotare il circuito sanitario di caldaia tramite le valvole di scarico previste (Fig. 1-28) e della rete interna di distribuzione acqua sanitaria.

## 2.10 PULIZIA DEL RIVESTIMENTO.

Per pulire il mantello della caldaia usare panni umidi e sapone neutro. Non usare detersivi abrasivi o in polvere.

## 2.11 DISATTIVAZIONE DEFINITIVA.

Allorchè si decida la disattivazione definitiva della caldaia, far effettuare da personale professionalmente qualificato le operazioni relative, accertandosi fra l'altro che vengano disinserrite le alimentazioni elettriche, idrica e del combustibile.

### 3 MESSA IN SERVIZIO DELLA CALDAIA (VERIFICA INIZIALE)

Per la messa in servizio della caldaia occorre:

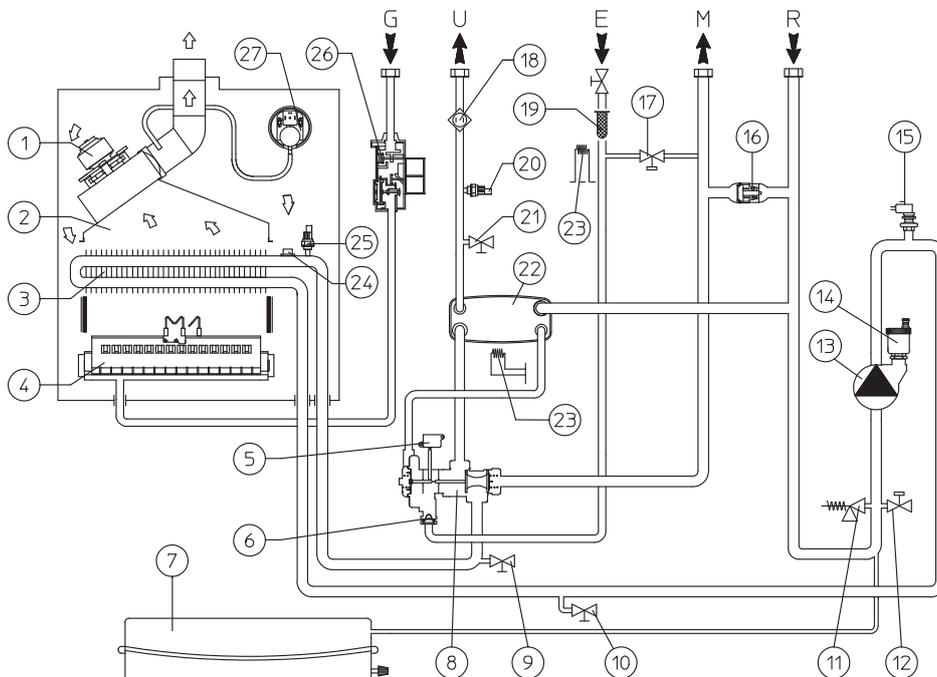
- verificare l'esistenza della dichiarazione di conformità dell'installazione;
- verificare la corrispondenza del gas utilizzato con quello per il quale la caldaia è predisposta;
- verificare l'allacciamento ad una rete a 230V-50Hz, il rispetto della polarità L-N ed il collegamento di terra;
- verificare che l'impianto di riscaldamento sia pieno d'acqua, controllando che la lancetta del manometro di caldaia indichi una pressione di 1÷1,2 bar;
- accendere la caldaia e verificare la corretta accensione;

- verificare che la portata massima e minima del gas e le relative pressioni siano conformi a quelle indicate sul libretto parag. 3.14;
- verificare l'intervento del dispositivo di sicurezza in caso di mancanza gas ed il relativo tempo di intervento;
- verificare l'intervento dell'interruttore generale posto a monte della caldaia e in caldaia;
- verificare che i terminali di aspirazione e/o scarico non siano ostruiti;
- verificare l'intervento del pressostato di sicurezza contro la mancanza d'aria;
- verificare l'intervento degli organi di regolazione;
- sigillare i dispositivi di regolazione della portata gas (qualora le regolazioni vengano variate);
- verificare la produzione dell'acqua calda sanitaria;

- verificare la tenuta dei circuiti idraulici;
- verificare la ventilazione e/o l'aerazione del locale di installazione ove previsto.

Se anche soltanto uno dei controlli inerenti la sicurezza dovesse risultare negativo, l'impianto non deve essere messo in funzione.

#### 3.1 SCHEMA IDRAULICO.



Legenda:

- |   |   |
|---|---|
| 1 - Ventilatore espulsione fumi         | 20 - Sonda NTC sanitario                      |
| 2 - Cappa fumi                          | 21 - Valvola sfiato manuale sanitario         |
| 3 - Scambiatore primario                | 22 - Scambiatore sanitario                    |
| 4 - Bruciatore principale               | 23 - Resistenze kit antigelo (Optional)       |
| 5 - Microinterruttore di precedenza     | 24 - Termostato di sicurezza sovratemperatura |
| 6 - Limitatore di flusso                | 25 - Sonda NTC limite e reg. riscaldamento    |
| 7 - Vaso d'espansione                   | 26 - Valvola gas                              |
| 8 - Valvola 3 vie idraulica             | 27 - Pressostato fumi                         |
| 9 - Valvola sfiato manuale mandata      |   |
| 10 - Valvola sfiato manuale ritorno     |   |
| 11 - Valvola di sicurezza 3 bar         |   |
| 12 - Rubinetto di svuotamento impianto  |   |
| 13 - Circolatore                        |   |
| 14 - Valvola sfogo aria automatica      |   |
| 15 - Pressostato assoluto               |   |
| 16 - By-pass automatico                 |   |
| 17 - Rubinetto di riempimento impianto  |   |
| 18 - Termostato kit antigelo (Optional) |   |
| 19 - Filtro entrata fredda              |   |

- G - Alimentazione gas  
 U - Uscita acqua calda sanitaria  
 E - Entrata acqua sanitaria  
 M - Mandata impianto  
 R - Ritorno impianto

Fig. 3-1

### 3.2 SCHEMA ELETTRICO.

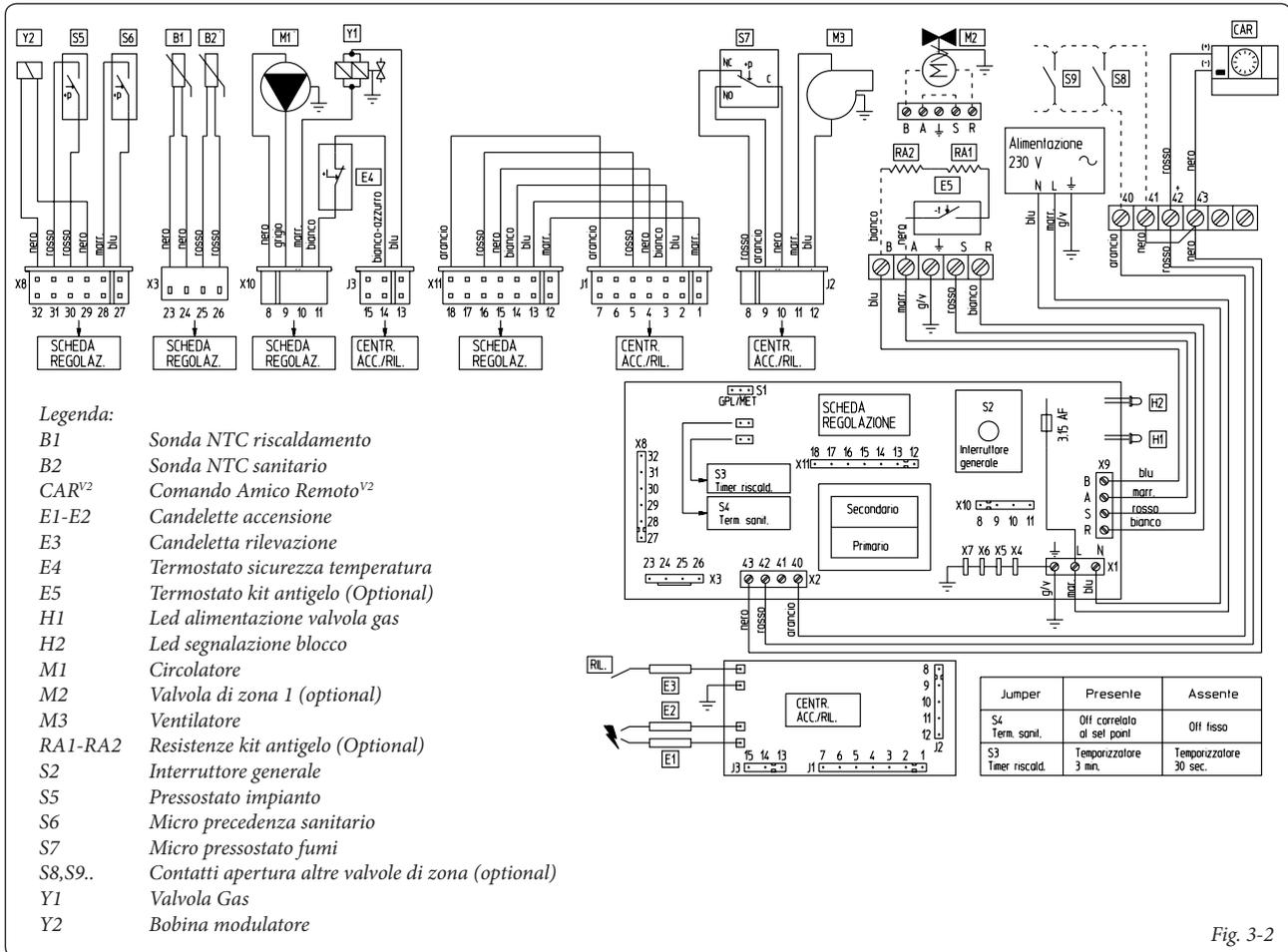


Fig. 3-2

Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>: il Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> deve essere collegato rispettando la polarità (vedi libretto Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>) al cavo rosso (+) e nero (-) in uscita cruscotto.

### 3.3 OPZIONI DI FUNZIONAMENTO SCHEDA ELETTRONICA.

La scheda elettronica è dotata di ponticelli in grado di regolare le funzionalità della caldaia in base alle esigenze del proprio impianto.

- Ponticello S1 ha due posizioni una per metano e una per GPL.
- Ponticello S4 assente la caldaia sul sanitario effettua lo spegnimento del bruciatore al valore massimo, presente lo spegnimento è correlato alla regolazione della temperatura sanitaria.
- Ponticello S3 presente la caldaia una volta raggiunta la temperatura di riscaldamento non si riaccende prima che siano passati 3 minuti, assente il tempo prima della riaccensione passa a 30 secondi, funzione utile per impianti a ventil convettori.

### 3.4 COLLEGAMENTO AD IMPIANTI A ZONE.

La caldaia è predisposta per il funzionamento a zone. La zona 1 è comandata dal Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> attraverso la scheda di caldaia mentre i contatti delle successive zone vengono collegati in parallelo sui morsetti 40 e 41 posti sulla morsettiera vano allacciamento (Fig. 3-2), questi devono chiudersi con valvola di zona aperta (alimentata). Per alimentare direttamente la valvola della zona 1 dalla scheda di caldaia occorre ponticellare i morsetti "S" e "A" e col-

legare la valvola di zona ai morsetti "R" e "B". Le temperature delle zone successive alla prima vengono gestite dai relativi termostati ambiente che devono avere una classe d'isolamento elettrico classe II.

**N.B.:** in caso di funzionamento dell'impianto con valvole di zona il CAR<sup>V2</sup> deve essere impostato in modalità On-Off (vedi libretto istruzioni del CAR<sup>V2</sup>).

**Attenzione:** durante le funzioni di postcircolazione e antigelo la caldaia comanderà l'apertura della valvola di zona 1 indipendentemente dalla richiesta del CAR<sup>V2</sup>.

### 3.5 EVENTUALI INCONVENIENTI E LORO CAUSE.

**N.B.:** gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

- Odore di gas. E' dovuto a perdite delle tubazioni nel circuito gas. Occorre verificare la tenuta del circuito di adduzione del gas.
- Il ventilatore funziona ma non avviene la scarica dell'accensione sulla rampa del bruciatore. Può succedere che parta il ventilatore ma il pressostato aria di sicurezza non commuta il contatto. Occorre controllare:

- 1) che il condotto di aspirazione-scarico non sia troppo lungo (oltre le misure consentite);
- 2) che il condotto di aspirazione-scarico non sia parzialmente ostruito (sia sulla parte scarico che sulla parte aspirazione);
- 3) che la camera stagna sia a perfetta tenuta;

4) che la tensione di alimentazione al ventilatore non sia inferiore a 196 V.

- Combustione non regolare (fiamma rossa o gialla). Può essere causato da: bruciatore sporco, pacco lamellare intasato, terminale di aspirazione-scarico non installato correttamente. Effettuare le pulizie dei componenti sopraindicati e verificare la corretta installazione del terminale.
- Frequenti interventi del termostato di sicurezza sovratemperatura. Può dipendere dalla mancanza di acqua in caldaia, da scarsa circolazione d'acqua nell'impianto o dal circolatore bloccato. Verificare sul manometro che la pressione impianto sia entro i limiti stabiliti. Verificare che le valvole dei radiatori non siano tutte chiuse e la funzionalità del circolatore.
- Presenza di aria all'interno dell'impianto. Verificare l'apertura del cappuccio dell'apposita valvola di sfogo aria (Fig. 1-28). Verificare che la pressione dell'impianto e della precarica del vaso d'espansione sia entro i limiti prestabiliti.
- Blocco accensione vedi par. 2.6 e 1.4 (allacciamento elettrico).

### 3.6 CONVERSIONE DELLA CALDAIA IN CASO DI CAMBIO DEL GAS.

Qualora si debba adattare l'apparecchio ad un gas diverso da quello di targa, è necessario richiedere il kit con l'occorrente per la trasformazione che potrà essere effettuata rapidamente. L'operazione di adattamento al tipo di gas deve essere affidata ad un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

### 3.7 SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO IMPIANTI A ZONE.

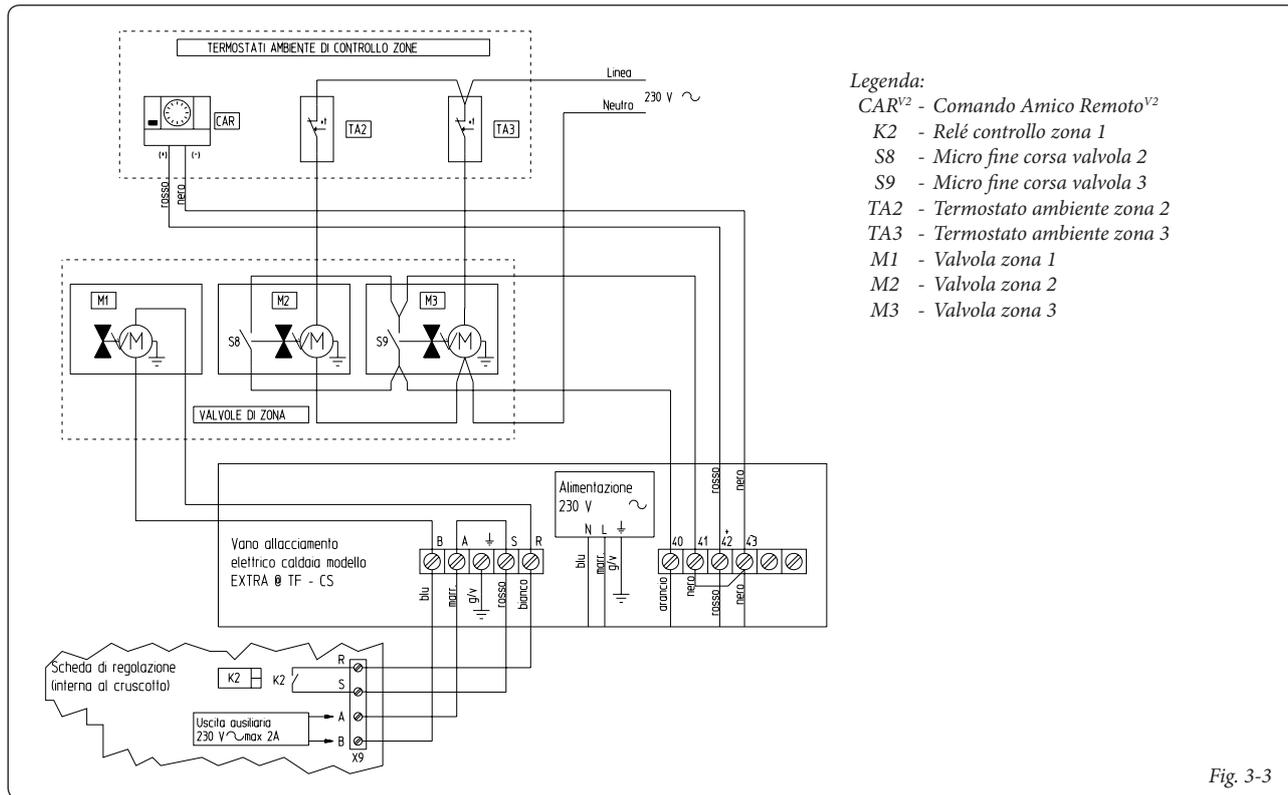


Fig. 3-3

Per passare da un gas all'altro è necessario:

- togliere tensione all'apparecchio;
- sostituire gli ugelli del bruciatore principale prestando attenzione ad interporre tra il collettore gas e gli ugelli le apposite rosette di tenuta a corredo del kit;
- spostare il ponte (11 Fig. 3-5) nella posizione corretta per il tipo di gas in uso (Metano o G.P.L.);
- per accedere alle regolazioni sulla scheda elettronica è necessario togliere il coperchio del cruscotto svitando le viti posteriori di fissaggio;
- ridare tensione all'apparecchio;
- regolare la potenza termica massima della caldaia;
- regolare la potenza termica minima della caldaia;
- sigillare i dispositivi di regolazione della portata gas (qualora le regolazioni vengono variate);
- una volta effettuata la trasformazione, apporre l'adesivo presente nel kit conversione nelle vicinanze della targa dati. Su quest'ultima è necessario cancellare con un pennarello indelebile i dati relativi al vecchio tipo di gas.

Queste regolazioni devono essere riferite al tipo di gas in uso, seguendo le indicazioni della tabella parag. 3.14.

#### 3.8 CONTROLLI DA EFFETTUARE DOPO LE CONVERSIONI DI GAS.

- Dopo essersi assicurati che la trasformazione sia stata fatta con gli ugelli del diametro prescritto per il tipo di gas in uso e la taratura sia stata fatta alla pressione stabilita, occorre accertarsi che:
- non vi sia rigurgito di fiamma nella camera di combustione;
  - la fiamma del bruciatore non sia eccessivamente alta o bassa e che sia stabile (non si stacchi dal bruciatore);

- i prova pressione utilizzati per la taratura siano perfettamente chiusi e non vi siano perdite di gas nel circuito.

**N.B.:** tutte le operazioni relative alle regolazioni delle caldaie devono essere effettuate da un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas). La taratura del bruciatore deve essere fatta con un manometro differenziale ad "U" o digitale, collegato alla presa di pressione posto sopra la camera stagna (12 Fig. 1-28) e alla presa pressione di uscita valvola gas (4 Fig. 3-4), attenendosi al valore di pressione riportato nella tabella parag. 3.14 per il tipo di gas per il quale la caldaia è predisposta.

#### 3.9 EVENTUALI REGOLAZIONI.

- Regolazione della potenza termica nominale (Fig. 3-4).
  - ruotare la manopola del selettore temperatura acqua calda sanitario (vedi Comando Amico Remoto) in posizione di massimo funzionamento;
  - aprire un rubinetto dell'acqua calda sanitaria onde evitare l'intervento della modulazione;
  - regolare sul dado in ottone (3) la potenza nominale della caldaia, attenendosi ai valori di pressione massima riportati nella tabella parag. 3.14 a seconda del tipo di gas;
  - ruotando in senso orario la potenzialità termica aumenta, in senso antiorario diminuisce.
- Regolazioni della potenza termica minima (Fig. 3-4).

**N.B.:** procedere solo dopo aver effettuato la taratura della pressione nominale;

La regolazione della potenza termica minima si ottiene operando sulla vite in plastica con taglio a croce (2) posta sulla valvola gas mantenendo bloccato il dado in ottone (3);

Legenda:

- CAR<sup>V2</sup> - Comando Amico Remoto<sup>V2</sup>
- K2 - Relé controllo zona 1
- S8 - Micro fine corsa valvola 2
- S9 - Micro fine corsa valvola 3
- TA2 - Termostato ambiente zona 2
- TA3 - Termostato ambiente zona 3
- M1 - Valvola zona 1
- M2 - Valvola zona 2
- M3 - Valvola zona 3

- disinserire l'alimentazione alla bobina modulante (è sufficiente staccare un faston); ruotando la vite in senso orario la pressione aumenta, in senso antiorario diminuisce. Ultimata la taratura, reinserire l'alimentazione alla bobina modulante. La pressione a cui regolare la potenza minima della caldaia, non deve essere inferiore a quello riportato nella tabella parag. 3.14 a seconda del tipo di gas.

**N.B.:** per effettuare le regolazioni sulla valvola gas occorre togliere il cappuccio in plastica (6), al termine delle regolazioni rimontare il cappuccio.

**N.B.:** la caldaia Extra @ CS è dotata di modulazione elettronica che adegua la potenzialità della caldaia alle effettive richieste termiche dell'abitazione. Quindi la caldaia lavora normalmente in un campo variabile di pressioni gas compreso tra la potenza minima e la potenza massima in funzione del carico termico dell'impianto.

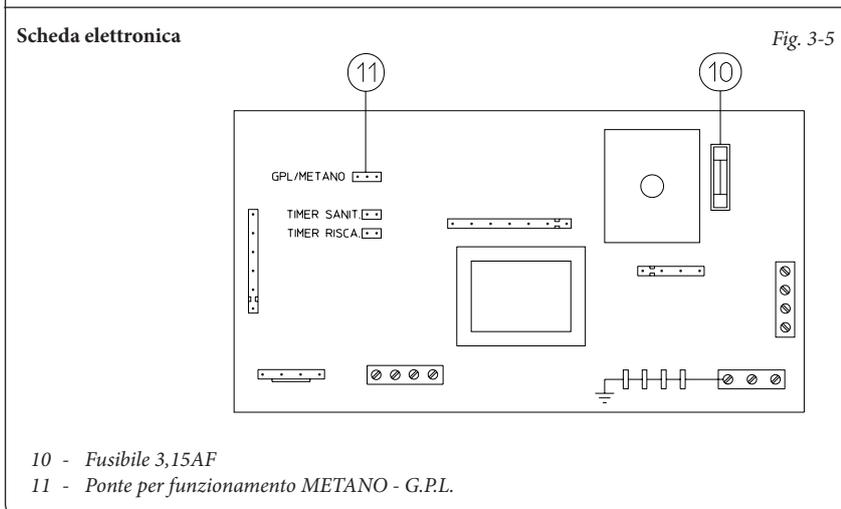
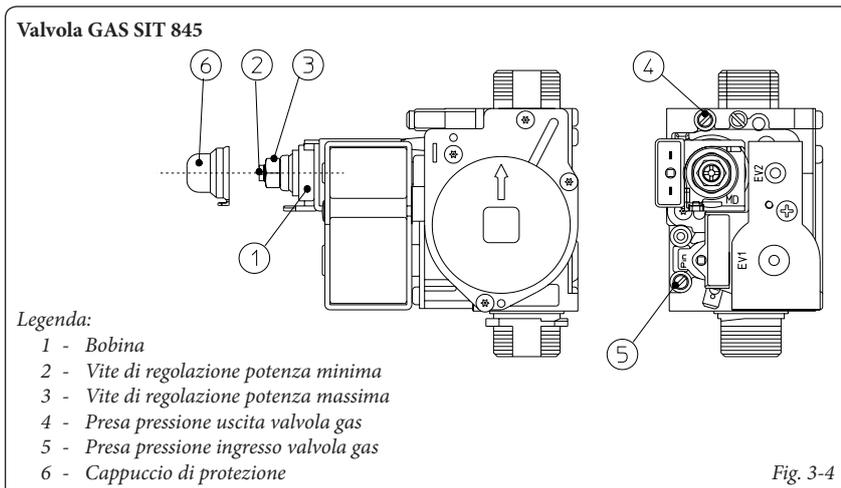
#### 3.10 FUNZIONE ANTIBLOCCO POMPA.

Quando il selettore sul Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> è posto in posizione Estate, la caldaia è dotata di una funzione che fa partire la pompa almeno 1 volta ogni 24 ore per la durata di 2,5 minuti al fine di ridurre il rischio di blocco pompa per prolungata inattività.

#### 3.11 FUNZIONE ANTIGELO TERMOFONI.

Quando il selettore sul Comando Amico Remoto<sup>V2</sup> è posto in posizione Inverno, la caldaia è dotata di una funzione che fa partire la pompa almeno 1 volta ogni 3 ore per la durata di 2,5 minuti.

Se l'acqua di ritorno impianto è a temperatura inferiore a 4°C, la caldaia si mette in funzione fino a raggiungere i 42°C.



**3.12 CONTROLLO E MANUTENZIONE ANNUALE DELL'APPARECCHIO.**

Con periodicità almeno annuale devono essere eseguite le seguenti operazioni di controllo e manutenzione.

- Pulire lo scambiatore lato fumi.
- Pulire il bruciatore principale.
- Verificare visivamente l'assenza nella cappa fumi di deterioramento o corrosione.
- Controllare la regolarità dell'accensione e del funzionamento.
- Verificare la corretta taratura del bruciatore in fase sanitaria e riscaldamento.
- Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione dell'apparecchio ed in particolare:
  - l'intervento dell'interruttore generale elettrico posto in caldaia;
  - l'intervento del termostato regolazione impianto;
  - l'intervento del termostato di regolazione sanitario.
- Verificare la tenuta del circuito gas dell'apparecchio e dell'impianto interno.
- Verificare l'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas controllo fiamma a ionizzazione:
  - controllare che il relativo tempo di intervento sia minore di 10 secondi.

- Verificare visivamente l'assenza di perdite di acqua e ossidazioni dai/sui raccordi.
- Controllare visivamente che lo scarico della valvola di sicurezza dell'acqua non sia ostruito.
- Verificare che la carica del vaso d'espansione, dopo aver scaricato la pressione dell'impianto portandolo a zero (leggibile sul manometro di caldaia), sia 1,0 bar.
- Verificare che la pressione statica dell'impianto (ad impianto freddo e dopo aver ricaricato l'impianto mediante il rubinetto di riempimento) sia compresa fra 1 e 1,2 bar.
- Verificare visivamente che i dispositivi di sicurezza e di controllo, non siano manomessi e/o cortocircuitati ed in particolare:
  - termostato di sicurezza sulla temperatura;
  - pressostato acqua;
  - pressostato aria.
- Verificare la conservazione ed integrità dell'impianto elettrico ed in particolare:
  - i fili di alimentazione elettrica devono essere alloggiati nei passacavi;
  - non devono essere presenti tracce di annerimento o bruciature.

**N.B.:** in occasione della manutenzione periodica dell'apparecchio è opportuno effettuare anche il controllo e la manutenzione dell'impianto termico, conformemente a quanto indicato dalla normativa vigente.

**3.13 SMONTAGGIO DEL MANTELLO.**

Per una facile manutenzione della caldaia è possibile smontare il mantello e cruscotto seguendo queste semplici istruzioni:

- Smontare il coperchio superiore togliendo le sei viti (1).
- Spingere verso l'alto e poi verso se stessi in modo da liberare la facciata mantello (2) (Fig. 3-6).
- Svitare le quattro viti (3) e successivamente spingere leggermente verso l'alto in modo da liberare i fianchi laterali (2).
- Svitare le due viti (4) presenti sulla staffa di sostegno vaso d'espansione e tirare leggermente verso se stessi per liberare il carter di protezione inferiore.
- Svitare la vite (5) presente sul pannello comando, svitare la vite (6) e sfilare il pomello in plastica del rubinetto di riempimento impianto in modo da ruotare il pannello comandi.

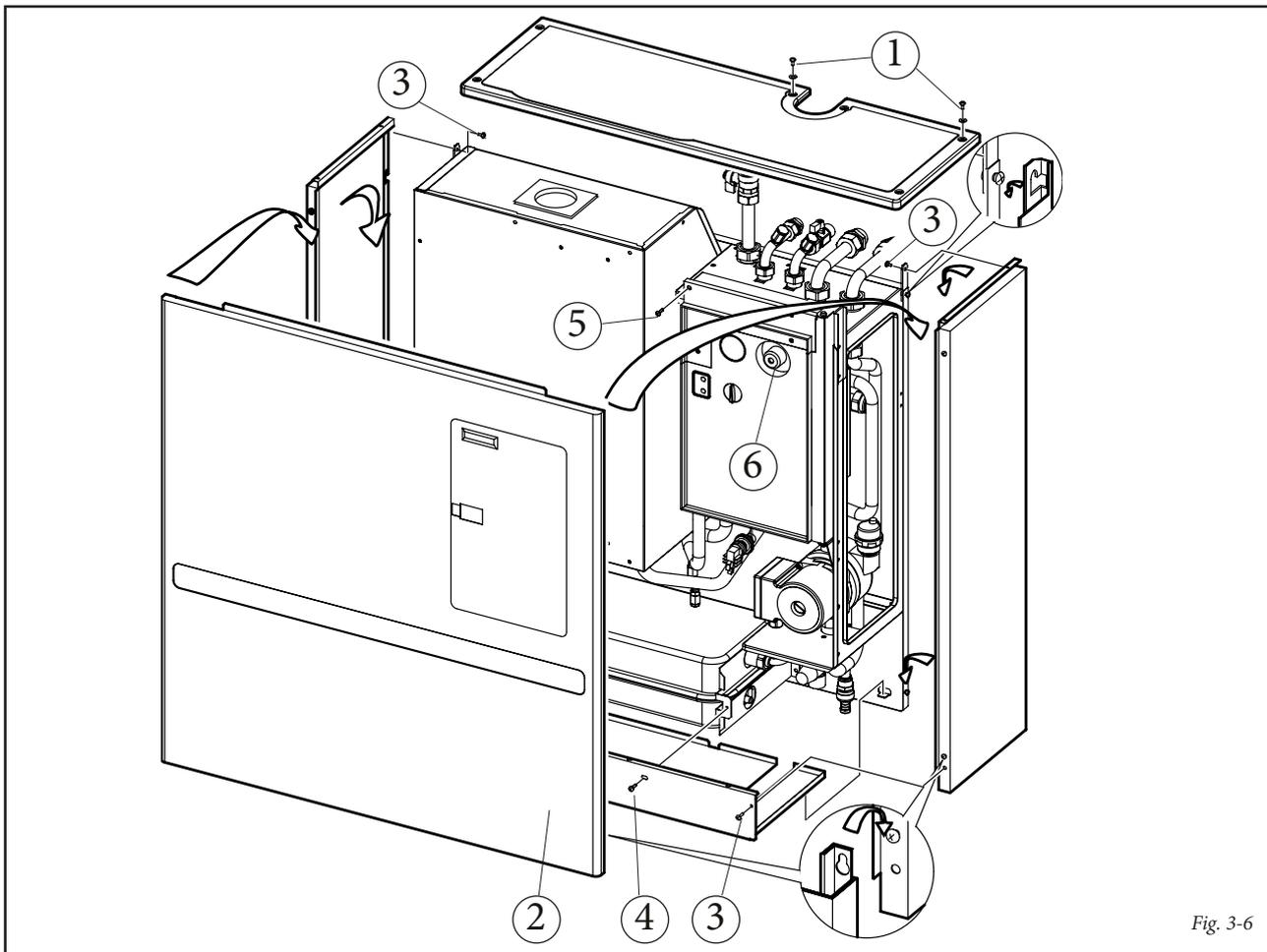


Fig. 3-6

### 3.14 POTENZA TERMICA VARIABILE.

N.B.: le pressioni indicate in tabella rappresentano le differenze di pressioni esistenti fra l'uscita della valvola gas e la camera di combustione. Le regolazioni vanno quindi effettuate con manometro differenziale (colonnina ad "U" o manometro digitale) con le sonde inserite nel prova pressione uscita valvola modulregolabile gas e sul prova

pressione positivo camera stagna. I dati potenza in tabella sono stati ricavati con tubo aspirazione-scarico di lunghezza 0,5m. Le portate gas sono riferite al potere calorifico inferiore alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar. Le pressioni al bruciatore sono riferite all'utilizzo di gas alla temperatura di 15°C.

			METANO (G20)			BUTANO (G30)			PROPANO (G31)		
	POTENZA TERMICA	POTENZA TERMICA	PORTATA GAS BRUCIATORE	PRESS. UGELLI BRUCIATORE		PORTATA GAS BRUCIATORE	PRESS. UGELLI BRUCIATORE		PORTATA GAS BRUCIATORE	PRESS. UGELLI BRUCIATORE	
	(kW)	(kcal/h)	(m³/h)	(mbar)	(mm c.a.)	(kg/h)	(mbar)	(mm c.a.)	(kg/h)	(mbar)	(mm c.a.)
Pot. Nominale	24,8	21330	2,78	11,00	112,2	2,07	28,20	287,6	2,04	36,50	372,3
Pot. Minima	9,6	8250	1,15	2,00	20,4	0,86	5,60	57,1	0,85	7,20	73,4

### 3.15 PARAMETRI DELLA COMBUSTIONE.

		G20	G30	G31
Diametro ugello gas	mm	1,30	0,75	0,75
pressione di alimentazione	mbar (mm c.a.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Portata in massa dei fumi a potenza nominale	kg/h	51	52	55
Portata in massa dei fumi a potenza minima	kg/h	56	49	52
CO <sub>2</sub> a Q. Nom./Min.	%	7,40 / 2,65	8,50 / 3,55	7,80 / 3,25
CO a 0% di O <sub>2</sub> a Q. Nom./Min.	ppm	51 / 58	53 / 63	28 / 97
NO <sub>x</sub> a 0% di O <sub>2</sub> a Q. Nom./Min.	ppm	215 / 140	254 / 154	249 / 140
Temperatura fumi a potenza nominale	°C	119	121	113
Temperatura fumi a potenza minima	°C	91	102	96

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

### 3.16 DATI TECNICI.

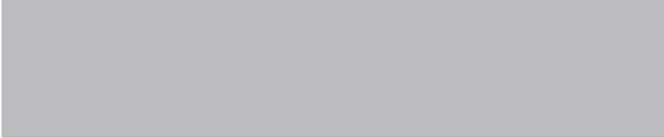
Portata termica nominale	kW (kcal/h)	26,3 (22619)
Portata termica minima	kW (kcal/h)	10,9 (9375)
Potenza termica nominale (utile)	kW (kcal/h)	24,8 (21330)
Potenza termica minima (utile)	kW (kcal/h)	9,6 (8250)
Rendimento termico utile alla potenza nominale	%	94,3
Rendimento termico utile al carico del 30% della potenza nominale	%	93,2
Perdita di calore al mantello con bruciatore On/Off	%	0,70 / 1,06
Perdita di calore al camino con bruciatore On/Off	%	5,0 / 0,05
Pressione max. d'esercizio circuito riscaldamento	bar	3
Temperatura max. d'esercizio circuito riscaldamento	°C	90
Temperatura regolabile riscaldamento	°C	38 - 85
Vaso d'espansione impianto volume totale	l	7,5
Precarica vaso d'espansione	bar	1
Contenuto d'acqua del generatore	l	3,5
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h	kPa (m c.a.)	24,52 (2,5)
Potenza termica utile produzione acqua calda	kW (kcal/h)	24,8 (21330)
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	30 - 60
Limitatore di flusso sanitario a 2 bar	l/min	8,0
Pressione min. (dinamica) circuito sanitario	bar	0,3
Pressione max. d'esercizio circuito sanitario	bar	10
Prelievo minimo acqua calda sanitaria	l/min	< 2
Portata specifica ( $\Delta T$ 30°C)	l/min	10,6
Capacità di prelievo continuo ( $\Delta T$ 30°C)	l/min	11,4
Peso caldaia piena	kg	57
Peso caldaia vuota	kg	53
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50
Assorbimento nominale	A	0,82
Assorbimento nominale con kit antigelo (Optional)	A	1,50
Potenza elettrica installata	W	155
Potenza assorbita dal circolatore	W	110
Potenza assorbita dal ventilatore	W	58
Protezione impianto elettrico apparecchio	-	IPX5D
Temperatura minima di funzionamento con sicurezza di serie	°C	-5
Temperatura minima di funzionamento con kit antigelo (Optional)	°C	-15
Classe di NO <sub>x</sub>	-	1
NO <sub>x</sub> ponderato	mg/kWh	205
CO ponderato	mg/kWh	32
Tipo apparecchio	C12 / C32 / C42 / C52 / C82	
Categoria	II2H3+	

- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C.
- I dati relativi alla prestazione acqua calda sanitaria si riferiscono ad una pressione di ingresso dinamica di 2 bar e ad una temperatura di ingresso di 15°C; i valori sono rilevati immediatamente all'uscita della caldaia considerando che per ottenere i dati dichiarati è necessaria la miscelazione con acqua fredda.
- La massima potenza sonora emessa durante il funzionamento della caldaia è < 55dBA. La misura di potenza sonora è riferita a prove in camera semianecoica con caldaia funzionante a portata termica massima, con estensione della fumisteria secondo le norme di prodotto.









Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti. N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

Il libretto istruzioni è realizzato in carta ecologica.  
Cod. I.029964 rev. 15.034108/001 - 11/2011

## **immergas.com**

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono avvalersi dell'indirizzo e-mail:

**consulenza@immergas.com**

**Immergas S.p.A.**  
**42041 Brescello (RE) - Italy**  
**Tel. 0522.689011**  
**Fax 0522.680617**

**Azienda certificata ISO 9001**

