



VICTRIX 24 kW

***Caldaie pensili istantanee a condensazione
a camera stagna (tipo C) e tiraggio forzato
oppure
a camera aperta (tipo B) e tiraggio forzato***

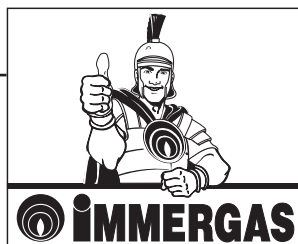


Libretto istruzioni ed avvertenze

Installatore

Utente

Tecnico



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

Dal 1 agosto 1994, per effetto del Decreto del Presidente della Repubblica N. 412/93, è **obbligatorio** eseguire sull'impianto di riscaldamento almeno una manutenzione **annuale** ed almeno una verifica **biennale** della combustione dell'apparecchio.

Potrà trovare ulteriori informazioni sul D.P.R. 412/93, sulla seconda pagina del Libretto di Impianto (allegato alla busta portadocumenti dell'apparecchio) oppure richiederle al Tecnico Autorizzato Immergas. Per adempiere agli obblighi previsti dalla Legge, La invitiamo a rivolgersi ai Centri Assistenza Autorizzati Immergas che Le illustreranno i vantaggi dell'operazione **Check Gas**.

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.

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.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge 05/03/90 n. 46 (art. 1), dai relativi regolamenti di attuazione (D.P.R. 06/12/91 n. 447, D.P.R. n. 392/94, D.P.R. n. 218/98, D.P.R. n. 558/99) e dai decreti vigenti.

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 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

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Ai sensi della Direttiva gas CE 90/396, Direttiva EMC CE 89/336, Direttiva rendimenti CE 92/42 e Direttiva Bassa Tensione CE 73/23.

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

DICHIARA CHE: le caldaie Immergas modello: **Victrix 24 kW**

sono conformi alle medesime Direttive Comunitarie

Mauro Guareschi

Direttore Ricerca & Sviluppo

Firma:

INDICE

INSTALLATORE		pag.
1	Installazione caldaia.....	3
1.1	Avvertenze di installazione.....	3
1.2	Dimensioni principali.	4
1.3	Protezione antigelo.....	4
1.4	Gruppo di allacciamento (fornito di serie con la caldaia).....	5
1.5	Installazione all'esterno (caldaia tipo C).	8
1.6	Installazione all'interno (caldaia tipo C).	9
1.7	Intubamento di camini esistenti.	15
1.8	Scarico dei fumi in canna fumaria/camino.	16
1.9	Canne fumarie, camini e comignoli.....	16
1.10	Riempimento dell'impianto.	16
1.11	Riempimento del sifone raccogli condensa.	16
1.12	Messa in servizio dell'impianto gas.	17
1.13	Messa in servizio della caldaia (accensione).....	17
1.15	Kit disponibili a richiesta.	18
1.14	Pompa di circolazione.	18
1.16	Componenti caldaia - Victrix 24 kW.....	19
UTENTE		pag.
2	Istruzioni di uso e manutenzione.....	20
2.1	Verifica iniziale gratuita.	20
2.2	Pulizia e manutenzione.	20
2.3	Avvertenze generali.....	20
2.4	Victrix 24 kW - Pannello comandi.	21
2.5	Accensione della caldaia.	21
2.6	Segnalazioni guasti ed anomalie.	22
2.7	Spegnimento della caldaia.	23
2.8	Ripristino pressione impianto riscaldamento.	23
2.9	Svuotamento dell'impianto.	23
2.10	Protezione antigelo.....	23
2.11	Pulizia del rivestimento.	23
2.12	Disattivazione definitiva.	23
TECNICO		pag.
3	Messa in servizio della caldaia (verifica iniziale)	24
3.1	Schema Idraulico Victrix 24 kW.....	24
3.2	Schema elettrico Victrix 24 kW.....	25
3.3	Eventuali inconvenienti e loro cause.....	25
3.4	Conversione della caldaia in caso di cambio del gas.	26
3.5	Controlli da effettuare dopo le conversioni del gas.	26
3.6	Eventuali regolazioni.	26
3.7	Fase taratura.....	26
3.8	Regolazione del rapporto aria-gas.	27
3.9	Regolazione della potenza nominale del riscaldamento.	27
3.10	Modalità di funzionamento circolatore.....	27
3.11	Funzione "Spazza Camino".	27
3.12	Funzione antiblocco pompa.	27
3.13	Funzione antiblocco tre vie.	27
3.14	Funzione riduzione permanente della temporizzazione.	27
3.15	Funzione antigelo termosifoni.	27
3.16	Valore temperatura di mandata in riscaldamento.	27
3.17	Smontaggio del mantello.....	29
3.18	Controllo e manutenzione annuale dell'apparecchio.....	29
3.19	Potenza termica variabile - Victrix 24 kW.....	30
3.20	Dati tecnici - Victrix 24 kW.....	31

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 Victrix 24 kW è stata progettata unicamente per installazioni a parete, per il riscaldamento ambienti in 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 (vedi figura).

Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia e precisamente:

- Installazione per interni:

- senza un tappo d'aspirazione e con la copertura superiore. Terminale di scarico Ø80 (configurazione tipo B₂₃);
- senza la copertura superiore, mantenendo i due tappi laterali montati e con i terminali concentrici e separatori (configurazione tipo C).

- Installazione per esterni in luogo parzialmente protetto:

- senza un tappo d'aspirazione e con la copertura superiore. Terminale di scarico Ø80 (configurazione tipo C);
- con i terminali concentrici, mantenendo i due tappi laterali montati, in questo caso la copertura superiore è raccomandata ma non obbligatoria (anche questa configurazione si classifica come tipo C).

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.

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.

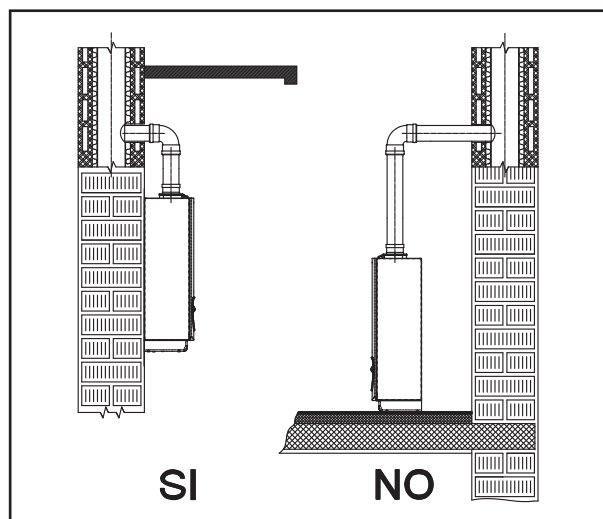
In particolare devono essere rispettate le norme UNI 7129 e 7131 e le norme CEI 64-8 e 64-9.

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 quindi di lasciare almeno 3 cm fra il mantello della caldaia e le pareti verticali 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.). 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: questa caldaia può essere installata all'esterno in luogo parzialmente protetto. Per luogo parzialmente protetto s'intende quello in cui la caldaia non è esposta all'azione diretta ed alla penetrazione delle precipitazioni atmosferiche (pioggia, neve, grandine, ecc..).



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 d'ima 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.

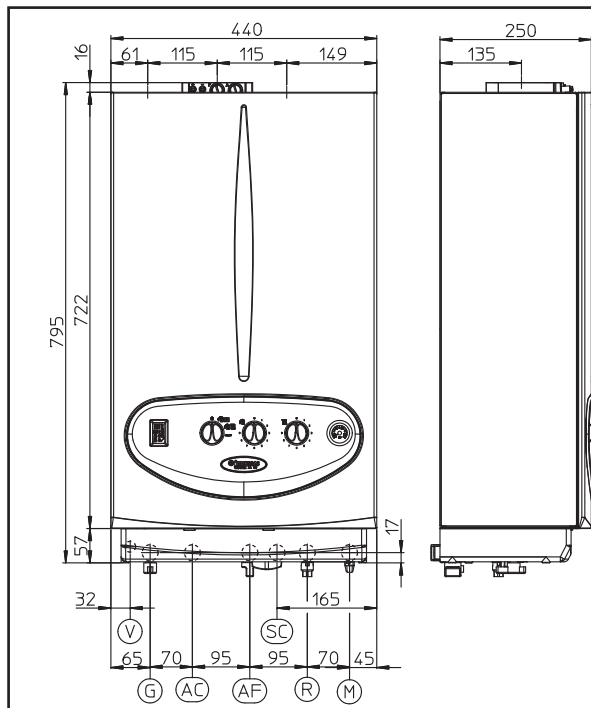
Queste caldaie servono a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Devono essere allacciate ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua sanitaria adeguata alle loro prestazioni ed alla loro potenza.

INSTALLATORE

UTENTE

TECNICO

1.2 Dimensioni principali.



Altezza (mm)	Larghezza (mm)		Profondità (mm)	
795	440		250	
ATTACCHI				
GAS	ACQUA SANITARIA		IMPIANTO	
G	AC	AF	R	M
3/4”*	1/2”	1/2”	3/4”	3/4”

* = la caldaia è dotata di un rubinetto gas a 90° con attacchi 3/4" e raccordo a saldare Ø18 mm.

Legenda:

- V - Allacciamento elettrico
- G - Alimentazione gas
- AC - Uscita acqua calda sanitaria
- AF - Entrata acqua sanitaria
- SC - Scarico condensa (diametro interno minimo Ø 13 mm)
- R - Ritorno impianto
- M - Mandata impianto

1.3 Protezione antigelo.

Temperatura minima -5°C. La caldaia è dotata di serie di una funzione antigelo che provvede a mettere in funzione la pompa e bruciatore quando la temperatura dell'acqua 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;
- la caldaia è costantemente alimentata;
- la caldaia non è in stand-by (⏻);
- la caldaia non è in blocco mancata accensione (vedi pag. 22);
- 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 vengano 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 marca, seguendo scrupolosamente le istruzioni del fabbricante dello stesso per quanto riguarda la percentuale necessaria rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare l'impianto.

I materiali con cui sono realizzate le caldaie resistono ai liquidi anticongelanti a base di glicoli etilenici e propilenici.

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 resistenza elettrica, 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:

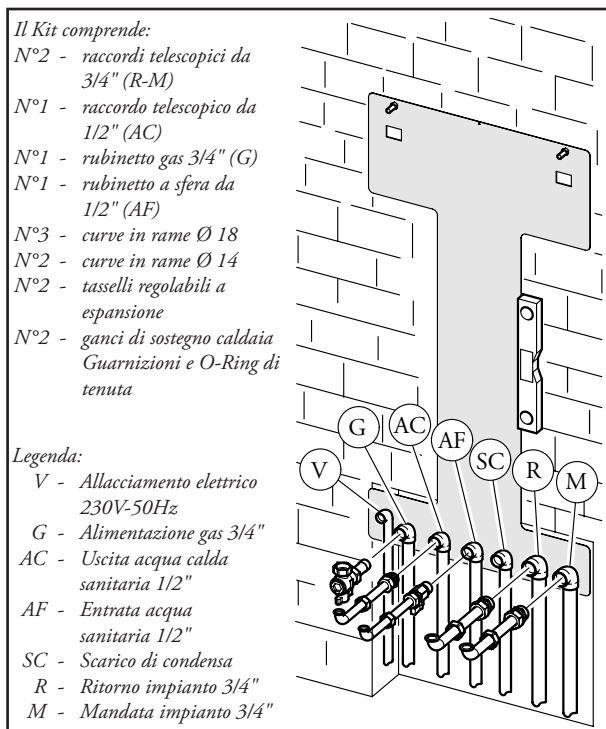
- la caldaia è correttamente allacciata al circuito di alimentazione elettrica e alimentata;
- i componenti del kit antigelo non sono in avaria.

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 nella pagina precedente.

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.

1.4 Gruppo di allacciamento (fornito di serie con la caldaia).



Allacciamento gas (Apparecchio categoria II_{2H3+}).

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 3/4" 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 UNI EN 437 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 impongono 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 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.

Al fine di evitare depositi di calcare nell'impianto di riscaldamento, devono essere rispettate le prescrizioni contenute nella norma UNI 8065, concernente il trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.

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.

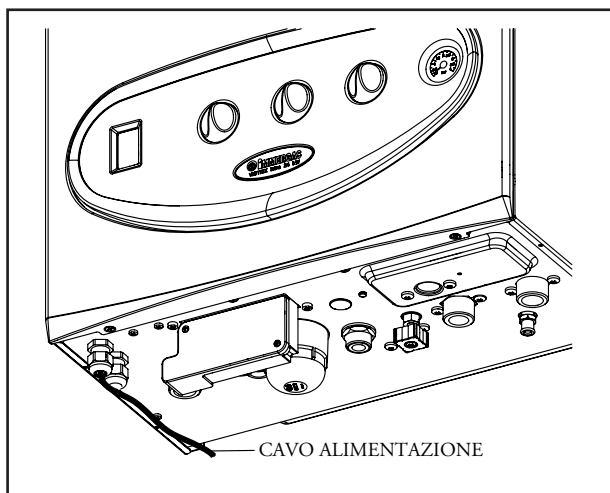
Attenzione: per preservare la durata e le caratteristiche di efficienza dello scambiatore sanitario è consigliata l'installazione del kit "dosatore di polifosfati" in presenza di acque le cui caratteristiche possono provocare l'insorgenza di incrostazioni calcaree (in particolare ed a titolo di esempio non esaustivo, il kit è raccomandato allorché la durezza dell'acqua è superiore a 25 gradi francesi).

Scarico condensa. Per lo scarico dell'acqua di condensazione prodotta dall'apparecchio, occorre collegarsi alla rete fognaria mediante tubi idonei a resistere alle condense acide, aventi il Ø interno di almeno 13 mm. L'impianto di collegamento dell'apparecchio con la rete fognaria deve essere effettuato in modo tale da evitare il congelamento del liquido in esso contenuto. Prima della messa in funzione dell'apparecchio accertarsi che la condensa possa essere evacuata in modo corretto. Occorre inoltre attenersi alla normativa vigente (UNI 11071) ed alle disposizioni nazionali e locali vigenti per lo scarico di acque reflue.

Allacciamento elettrico. La caldaia "Victrix 24 kW" ha per tutto l'apparecchio un grado di protezione IPX4D. 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.

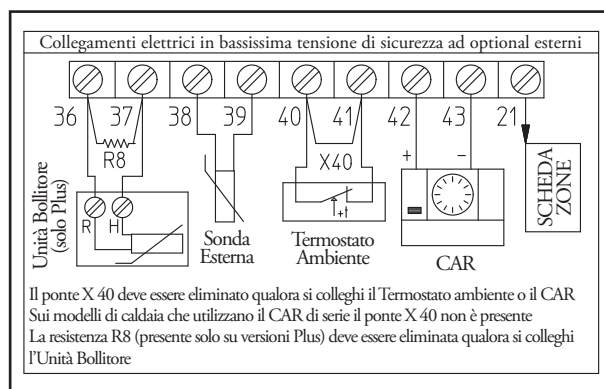
Attenzione: la Immergas S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dal mancato collegamento della messa a terra della caldaia e dalle inosservanze delle norme CEI di riferimento.

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 $\pm 10\%$ / 50Hz rispettando la polarità L-N ed il collegamento di terra $\oplus$ su tale rete deve essere prevista una disconnessione onnipolare che assicuri una distanza di apertura dei contatti di almeno 3,5 mm. In caso di sostituzione del cavo di alimentazione rivolgersi ad un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas). Il cavo di alimentazione deve rispettare il percorso prescritto come indicato in figura.



In caso si debba sostituire il fusibile di rete sulla scheda di regolazione, usare un fusibile di 3,15A 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 mancata 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.



Cronotermostati ambiente e Sonda esterna (Optional). La caldaia è predisposta per l'applicazione dei cronotermostati ambiente e della sonda esterna.

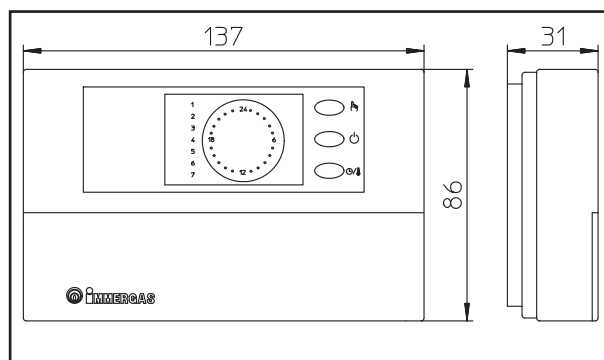
Questi componenti Immergas sono disponibili come kit separati dalla caldaia e fornibili a richiesta.

Tutti i cronotermostati Immergas sono collegabili con 2 soli fili. Leggere attentamente le istruzioni per il montaggio e l'uso contenute nel kit accessorio.

- Cronotermostato digitale On/Off. Il cronotermostato consente di:

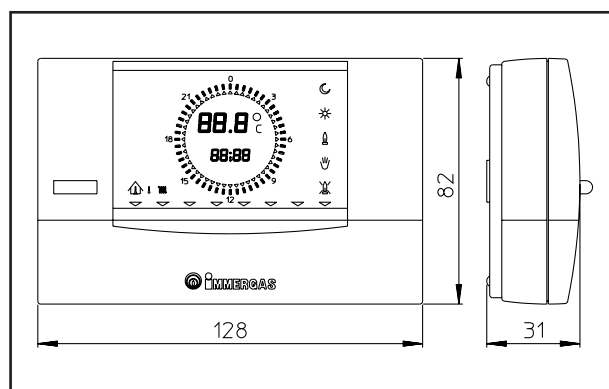
- impostare due valori di temperatura ambiente: uno per il giorno (temperatura comfort) e una per la notte (temperatura ridotta);
- impostare fino a quattro programmi settimanali differenziali di accensioni e spegnimenti;
- selezionare lo stato di funzionamento desiderato fra le varie possibili alternative:
 - funzionamento permanente in temp. comfort;
 - funzionamento permanente in temp. ridotta;
 - funzionamento permanente in temp. antigelo regolabile.

Il cronotermostato è alimentato con 2 pile da 1,5V tipo LR 6 alcaline.

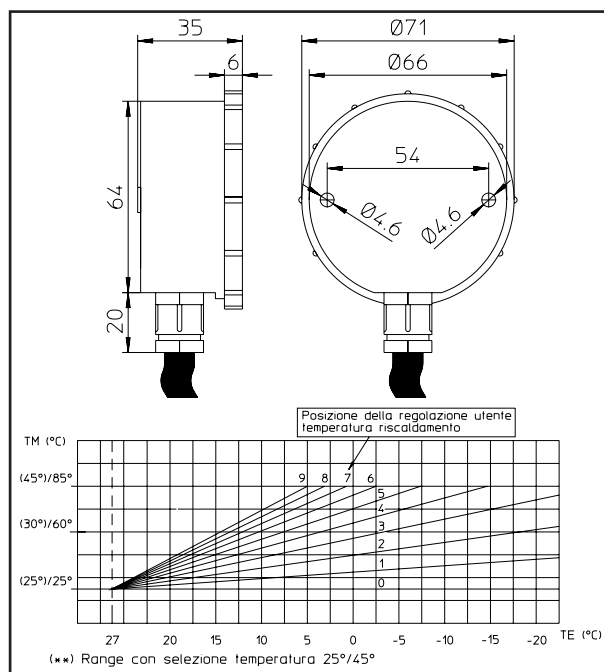


- Dispositivo Comando Amico Remoto con funzionamento di cronotermostato climatico. Il pannello del Comando Amico Remoto consente all'utente, oltre alle funzioni illustrate al punto precedente, di avere sotto controllo e soprattutto a portata di mano, tutte le informazioni importanti relative al funzionamento dell'apparecchio e dell'impianto termico con la opportunità di intervenire comodamente sui parametri precedentemente impostati senza necessità di spostarsi sul luogo ove è installato l'apparecchio. Il pannello del Comando Amico Remoto è dotato di autodiagnosi per visualizzare sul display eventuali anomalie di funzionamento della caldaia. Il cronotermostato climatico incorporato nel pannello remoto consente di adeguare la temperatura di mandata impianto alle effettive necessità dell'ambiente da riscaldare, in modo da ottenere il valore di temperatura ambiente desiderato con estrema precisione e quindi con evidente risparmio sul costo di gestione. Consente inoltre di visualizzare la temperatura ambiente e la temperatura esterna effettiva (se presente la sonda esterna). Il cronotermostato è alimentato direttamente dalla caldaia tramite gli stessi 2 fili che servono per la trasmissione dati fra caldaia e cronotermostato.

Importante: In caso di impianto suddiviso in zone il CAR deve essere utilizzato escludendo la sua funzione di termoregolazione climatica, ovvero impostandolo in modalità On/Off.



- Sonda esterna di temperatura. Questa sonda è collegabile direttamente all'impianto elettrico della caldaia e consente di diminuire automaticamente la temperatura massima di mandata all'impianto all'aumentare della temperatura esterna in modo da adeguare il calore fornito all'impianto in funzione della variazione della temperatura esterna. La sonda esterna agisce sempre quando connessa indipendentemente dalla presenza o dal tipo di cronotermostato ambiente utilizzato e può lavorare in combinazione con entrambi i cronotermostati Immergas. La correlazione fra temperatura di mandata all'impianto e temperatura esterna è determinata dalla posizione della manopola presente sul cruscotto di caldaia secondo le curve rappresentate nel diagramma. Il collegamento elettrico della sonda esterna deve avvenire ai morsetti 38 e 39 sulla morsettiera posta sotto la camera stagna (vedi fig. pag. 6).



Allacciamento elettrico Comando Amico Remoto o cronotermostato On/Off (Optional). L'eventuale termostato o cronotermostato ambiente On/Off va collegato ai morsetti 40 e 41 eliminando il ponte X40 (vedi fig. pag. 6). Assicurarsi che il contatto del termostato On/Off sia del tipo "pulito" cioè indipendente dalla tensione di rete, in caso contrario si danneggerebbe la scheda elettronica di regolazione. L'eventuale Comando Amico Remoto deve essere allacciato mediante i morsetti IN+ e IN- ai morsetti 42 e 43 eliminando il ponte X40 sulla morsettiera (posta sotto la camera stagna) rispettando la polarità, (vedi fig. pag. 6) l'allacciamento con polarità errata, pur non danneggiando il Comando Amico Remoto, non ne consente il suo funzionamento. Dopo il collegamento al Comando Amico Remoto occorre eliminare il ponte X40. La caldaia funziona con i parametri impostati sul Comando Amico Remoto solo se il selettore generale di caldaia è posizionato su sanitario/Comando Amico Remoto ().

Importante: si rende obbligatorio nell'eventualità di utilizzo del Comando Amico Remoto predisporre due linee separate 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.

Installazione con impianto funzionante a bassa temperatura diretta. La caldaia può alimentare direttamente un impianto a bassa temperatura agendo sul ponte (7 pag. 28) ed impostando il range di regolazione temperatura di mandata da 50÷25°C (come descritto a pag. 27). In tale situazione è opportuno inserire in serie al circolatore di caldaia, una sicurezza costituita da un termostato avente temperatura limite di 60°C. Il termostato deve essere posizionato sul tubo di mandata impianto ad una distanza di almeno 2 metri dalla caldaia.

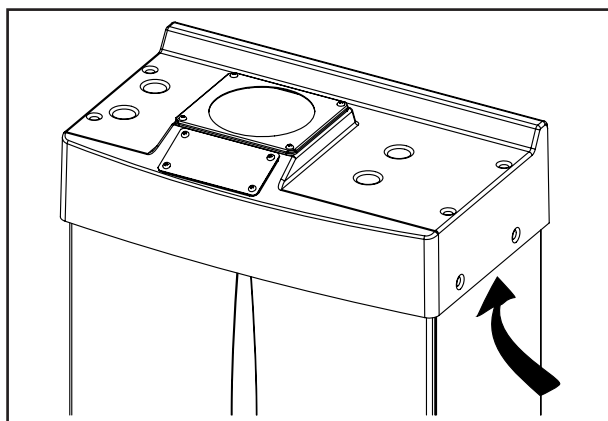
1.5 Installazione all'esterno (caldaia tipo C).

- Configurazione con kit copertura e aspirazione diretta.

Utilizzando l'apposito kit copertura è possibile effettuare l'aspirazione dell'aria diretta e lo scarico dei fumi in camino singolo o direttamente all'esterno.

In questa configurazione è possibile installare la caldaia in un luogo parzialmente protetto.

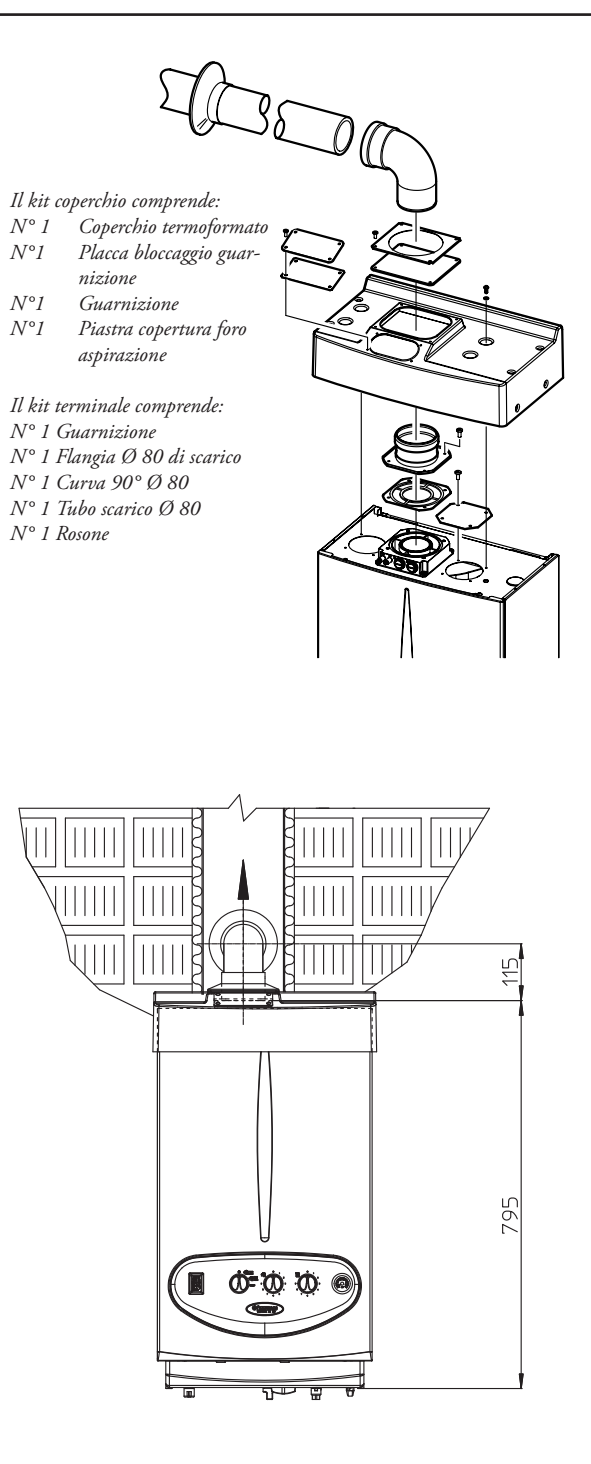
N.B.: per luogo parzialmente protetto s'intende quello in cui l'apparecchio non è esposto direttamente all'azione delle intemperie (pioggia, neve, grandine, ecc.)..



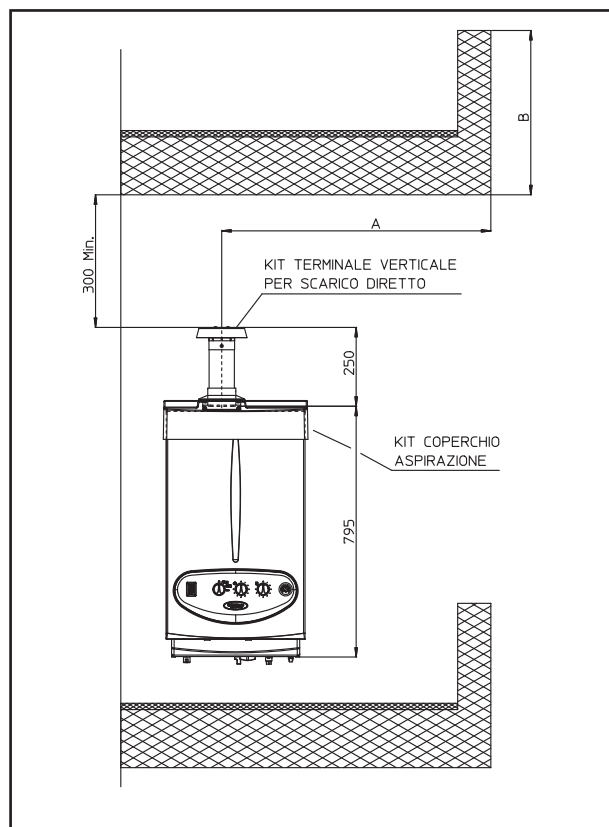
- **Montaggio kit copertura.** Smontare dai fori laterali rispetto a quello centrale i due tappi e le guarnizioni presenti, quindi coprire il foro di aspirazione destro con l'apposita piastra fissandolo sul lato sinistro con 2 delle viti precedentemente smontate. Installare la flangia Ø 80 di scarico sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione presente nel kit e serrare con le viti in dotazione. Installare la copertura superiore fissandola con le 4 viti presenti nel kit interponendo le relative rosette. Innestare la curva 90° Ø 80 con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) della flangia Ø 80 sino a portarla in battuta, tagliare la guarnizione nell'apposita scanalatura del diametro desiderato (Ø 80), farla scorrere lungo la curva e fissarla tramite la piastra in lamiera. Innestare il tubo di scarico con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva 90° Ø 80, accertandosi di avere già inserito il relativo rosone, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

Estensione massima del condotto di scarico. Il condotto di scarico (sia in verticale che in orizzontale) per evitare problemi di condensa dei fumi dovuti al loro raffreddamento attraverso la parete può essere *prolungato fino a una misura max. di 30 m rettilinei.*

- Giunzione ad innesto di tubi prolunghe. 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.



Esempio di installazione con terminale verticale diretto in luogo parzialmente protetto. Utilizzando il terminale verticale per lo scarico diretto dei prodotti della combustione è necessario rispettare la distanza minima di 300 mm dal balcone sovrastante. La quota A + B (sempre rispetto ad un balcone sovrastante), deve essere uguale o maggiore a 2000 mm.



• **Configurazione senza kit copertura in luogo parzialmente protetto (caldaia tipo C).**

N.B.: per luogo parzialmente protetto s'intende quello in cui l'apparecchio non è esposto direttamente all'azione delle intemperie (pioggia, neve, grandine, ecc.).

Lasciando i tappi laterali montati, è possibile installare l'apparecchio all'esterno senza il kit copertura. L'installazione avviene utilizzando i kit aspirazione / scarico concentrici Ø60/100 per i quali si rimanda al paragrafo relativo all'installazione per interno. In questa configurazione il Kit di copertura superiore che garantisce una protezione aggiuntiva alla caldaia è raccomandabile ma non obbligatorio.

1.6 Installazione all'interno (caldaia tipo C).

La caldaia Victrix 24 kW può essere installata all'interno sia in configurazione C che B₂₃.

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 a vista in materiale plastico originale Immergas "Serie Verde", come previsto dalla norma UNI 7129. Tale fumisteria è riconoscibile da un apposito marchio identificativo e distintivo riportante la nota: "solo per caldaie a condensazione". 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, consente l'impiego di questo tipo di terminale nei casi di:

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

Questo terminale è impiegabile, inoltre, in assenza di camini / canne fumarie / sistemi d'evacuazione dei prodotti di combustione funzionali ed idonei, od adeguabili, ed utilizzando generatori di calore a basse emissioni inquinanti (classe 5a, secondo la norma UNI EN 297), nei seguenti casi:

- "singole ristrutturazioni di impianti autonomi in edifici costituiti da più unità immobiliari";
- "nuove installazioni di impianti termici individuali in edifici sottoposti ad interventi di tipo conservativo".

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 e laterale sinistra. Per l'installazione con uscita anteriore è necessario utilizzare il tronchetto ed una curva concentrica ad innesto in modo da garantire lo spazio utile per effettuare le prove richieste dalla legge all'atto della prima messa in servizio (vedi pag. 13).

- 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 (vedi pag. 13).
- Kit separatore Ø 80/80. Questo kit consente l'aspirazione dell'aria all'esterno dell'abitazione e lo scarico dei fumi in canna fumaria (vedi pag. 14). 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 (vedi pag. 14).

- 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 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 1,9; Tubo Ø80 m1; Fattore Resistenza in aspirazione 0,87; lunghezza equivalente Curva 90° Ø80 = $1,9 : 0,87 = 2,2$ 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 8,2; Tubo Ø80 m1 in scarico, Fattore di Resistenza = 1,2; Lunghezza equivalente Curva 90° Ø60/100 = $8,2 : 1,2 = 6,8$ 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 (di colore nero) per fumisteria "serie verde". Prestare attenzione ad interporre la guarnizione corretta (per curve o prolunghe) come rappresentato in figura:

- guarnizione (A) con tacche, da utilizzare per le curve;
- guarnizione (B) senza tacche, da utilizzare per le prolunghe.

N.B.: nel caso in cui la lubrificazione dei componenti (già effettuata dal costruttore) non fosse sufficiente, rimuovere mediante un panno asciutto il lubrificante residuo, quindi per agevolare l'innesto cospargere i particolari con talco fornito nel kit.

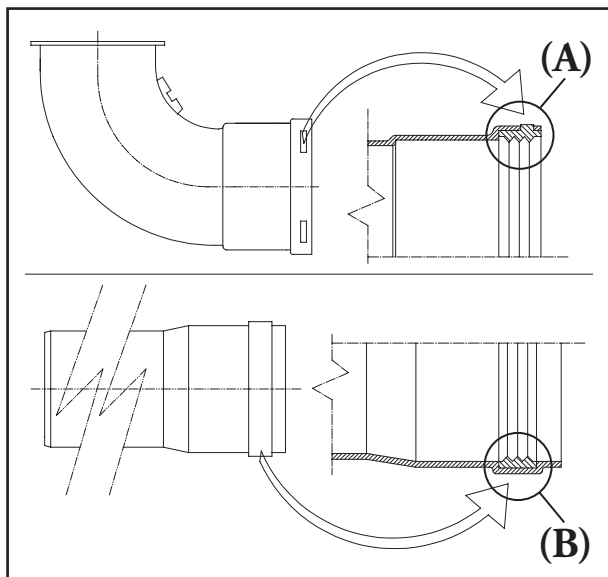
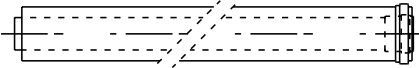
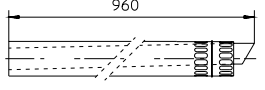
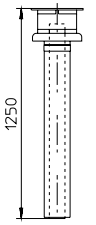
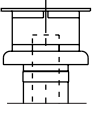
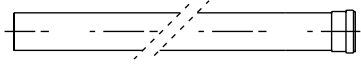


Tabelle dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti.

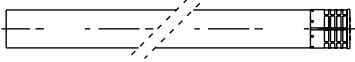
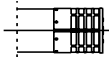
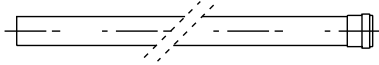
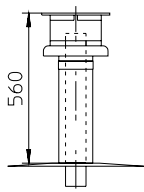
TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60
Tubo concentrico Ø 60/100 m 1 	Aspirazione e scarico 6,4	m 1	Aspirazione m 7,3 Scarico m 5,3	Scarico m 1,9
Curva 90° concentrica Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 8,2	m 1,3	Aspirazione m 9,4 Scarico m 6,8	Scarico m 2,5
Curva 45° concentrica Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 6,4	m 1	Aspirazione m 7,3 Scarico m 5,3	Scarico m 1,9
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 15	m 2,3	Aspirazione m 17,2 Scarico m 12,5	Scarico m 4,5
Terminale di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 10	m 1,5	Aspirazione m 11,5 Scarico m 8,3	Scarico m 3,0
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 16,3	m 2,5	Aspirazione m 18,7 Scarico m 13,6	Scarico m 4,9
Terminale di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 60/100 	Aspirazione e scarico 9	m 1,4	Aspirazione m 10,3 Scarico m 7,5	Scarico m 2,7
Tubo Ø 80 m 1 	Aspirazione 0,87 Scarico 1,2	m 0,1 m 0,2	Aspirazione m 1,0 Scarico m 1,0	Scarico m 0,4

INSTALLATORE

UTENTE

TECNICO

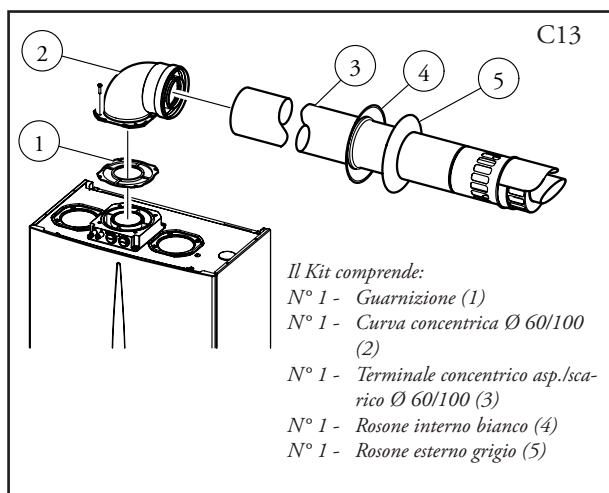
Tabelle dei fattori di resistenza e lunghezze equivalenti.

TIPO DI CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 60/100	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 60
Terminale completo aspirazione Ø 80 m 1 	Aspirazione 3	m 0,5	Aspirazione m 3,4	Scarico m 0,9
Terminale di aspirazione Ø 80 Terminale di scarico Ø 80 	Aspirazione 2,2	m 0,35	Aspirazione m 2,5	Scarico m 0,6
	Scarico 1,9	m 0,3	Scarico m 1,6	
Curva 90° Ø 80 	Aspirazione 1,9	m 0,3	Aspirazione m 2,2	Scarico m 0,8
	Scarico 2,6	m 0,4	Scarico m 2,1	
Curva 45° Ø 80 	Aspirazione 1,2	m 0,2	Aspirazione m 1,4	Scarico m 0,5
	Scarico 1,6	m 0,25	Scarico m 1,3	
Tubo Ø 60 m 1 per intubamento 	Scarico 3,3	m 0,5	Aspirazione m 3,8	Scarico m 1,0
			Scarico m 2,7	
Curva 90° Ø 60 per intubamento 	Scarico 3,5	m 0,55	Aspirazione m 4,0	Scarico m 1,1
			Scarico m 2,9	
Riduzione Ø 80/60 	Aspirazione e scarico 2,6	m 0,4	Aspirazione m 3,0	Scarico m 0,8
			Scarico m 2,1	
Terminale completo di scarico verticale Ø 60 per intubamento 	Scarico 12,2	m 1,9	Aspirazione m 14	Scarico m 3,7
			Scarico m 10,1	

Kit orizzontali di aspirazione - scarico Ø 60/100.

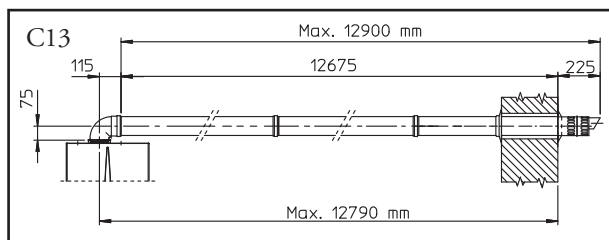
Montaggio kit: Installare la curva con flangia (2) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) (*che non necessita di lubrificazione*) posizionandola con le sporgenze circolari verso il basso a contatto con la flangia di caldaia e serrare con le viti presenti nel kit. Innestare il tubo terminale concentrico Ø 60/100 (3) con lato maschio (liscio), nel lato femmina 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.

N.B.: per un corretto funzionamento del sistema occorre che il terminale grigliato sia installato correttamente assicurandosi che, l'indicazione "alto" presente sul terminale venga rispettata nell'installazione.



- 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.

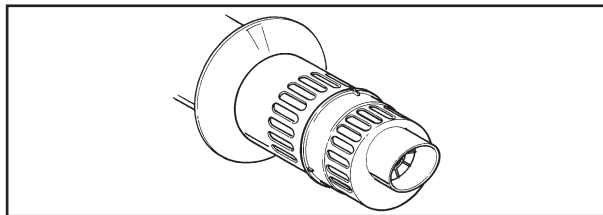
Il kit Ø 60/100 può essere installato con l'uscita posteriore, laterale destra, laterale sinistra e anteriore.



- Prolunghe per kit orizzontale. Il kit orizzontale di aspirazione-scarico Ø 60/100 può essere prolungato fino a una misura max. di 12,9 m 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.

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

- Griglia esterna. Il terminale di aspirazione/scarico Ø 60/100, 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.

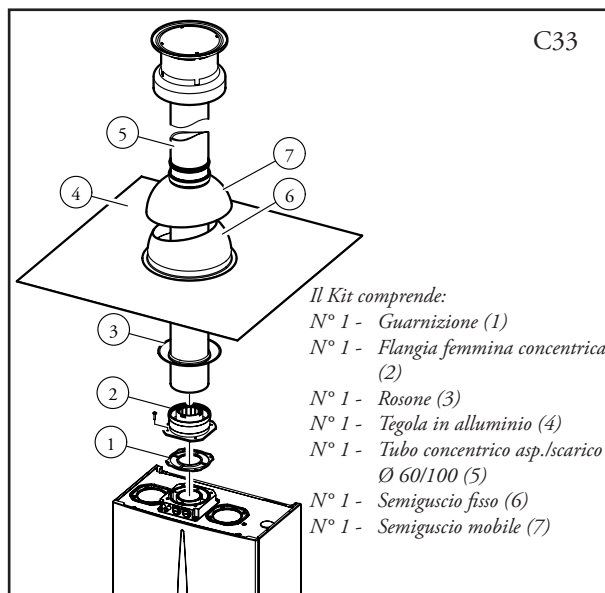


N.B.: ai fini della sicurezza si raccomanda di non ostruire, neppure provvisoriamente, il terminale di aspirazione/scarico della caldaia.

Kit verticale con tegola in alluminio Ø 60/100.

Montaggio kit: Installare la flangia concentrica (2) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) (*che non necessita di lubrificazione*) posizionandola con le sporgenze circolari verso il basso a contatto con la flangia di caldaia e serrare con le viti presenti nel kit.

Installazione della finta tegola in alluminio: sostituire alle tegole la lastra in alluminio (4), sagomandola in modo da fare defluire l'acqua piovana. Posizionare sulla tegola in alluminio il semiguscio fisso (6) e inserire il tubo di aspirazione-scarico (5). Innestare il terminale concentrico Ø 60/100 con lato maschio (5) (liscio), nella flangia (2) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone (3), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.



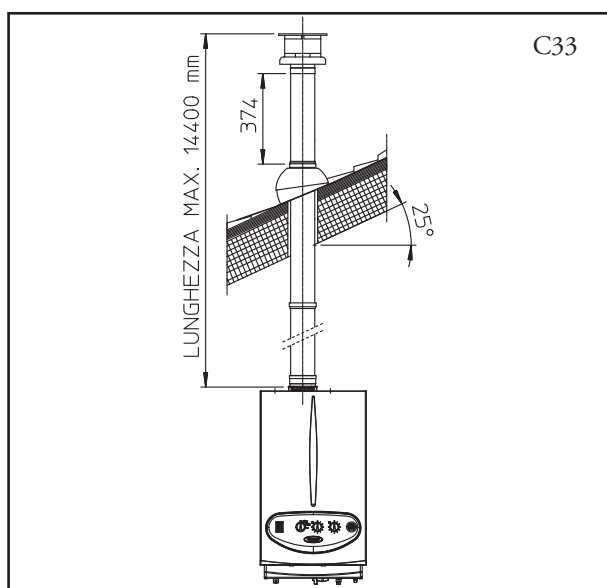
- Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti concentrici. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria, occorre operare come segue: Innestare il tubo concentrico o il gomito concentrico con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) 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 60/100 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.

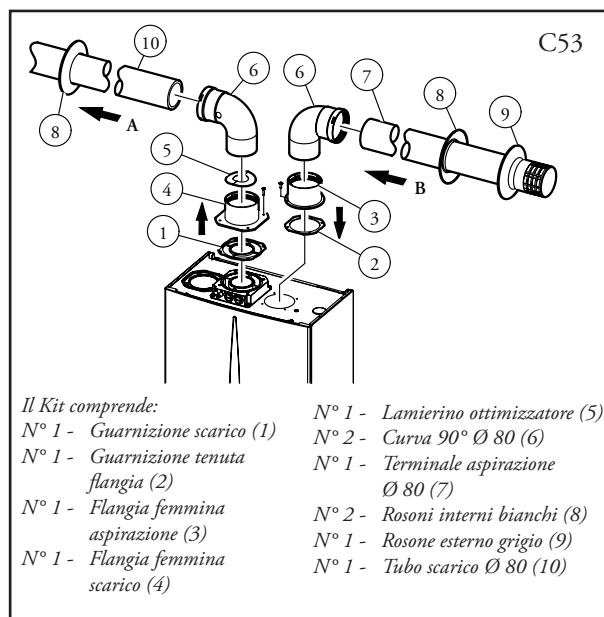
Il kit verticale con questa configurazione può essere prolungato fino a un massimo di 14,4 m rettilinei verticali, compreso il terminale. Questa configurazione corrisponde ad un fattore di resistenza uguale a 100. In questo caso è necessario richiedere le apposite prolunghe ad innesto.



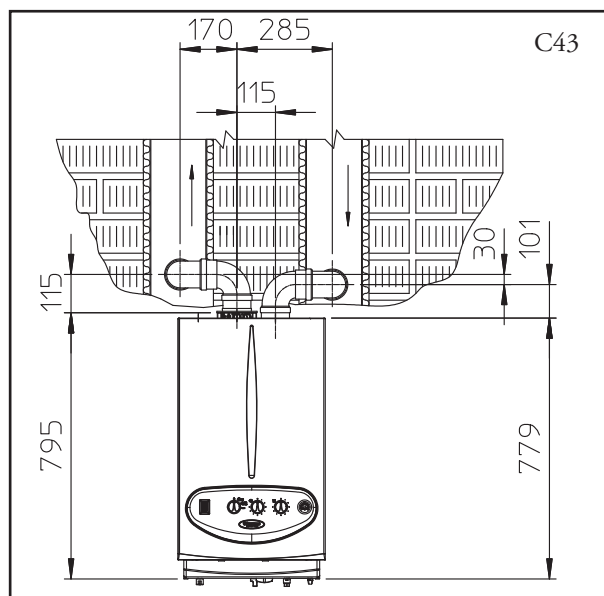
Kit separatore Ø 80/80. Il kit separatore Ø 80/80, consente di separare i condotti di scarico fumi e aspirazione aria secondo lo schema riportato in figura. Dal condotto (A) (rigorosamente in materiale plastico per resistere alle condense acide), vengono espulsi i prodotti della combustione. Dal condotto (B) (anch'esso in materiale plastico), viene aspirata l'aria necessaria per la combustione. Il condotto di aspirazione (B) può essere installato indifferentemente a destra o a sinistra rispetto al condotto centrale di scarico (A). Entrambi i condotti possono essere orientati in qualsiasi direzione.

- Montaggio kit separatore Ø 80/80. Installare la flangia (4) sul foro centrale della caldaia interponendo la guarnizione (1) (che non necessita di lubrificazione) posizionandola con le sporgenze circolari verso il basso a contatto con la flangia di caldaia e serrare con le viti a testa esagonale e punta piatta presenti nel kit, inserire al suo interno fino a portarlo in battuta il lamierino ottimizzatore (5). 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. Innestare le curve (6) con lato maschio (liscio) nel lato femmina delle flange (3 e 4). Innestare il terminale di aspirazione (7) con lato maschio (liscio), nel lato femmina

della curva (6) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito i relativi rosconi interni ed esterni. Innestare il tubo di scarico (10) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (6) 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.



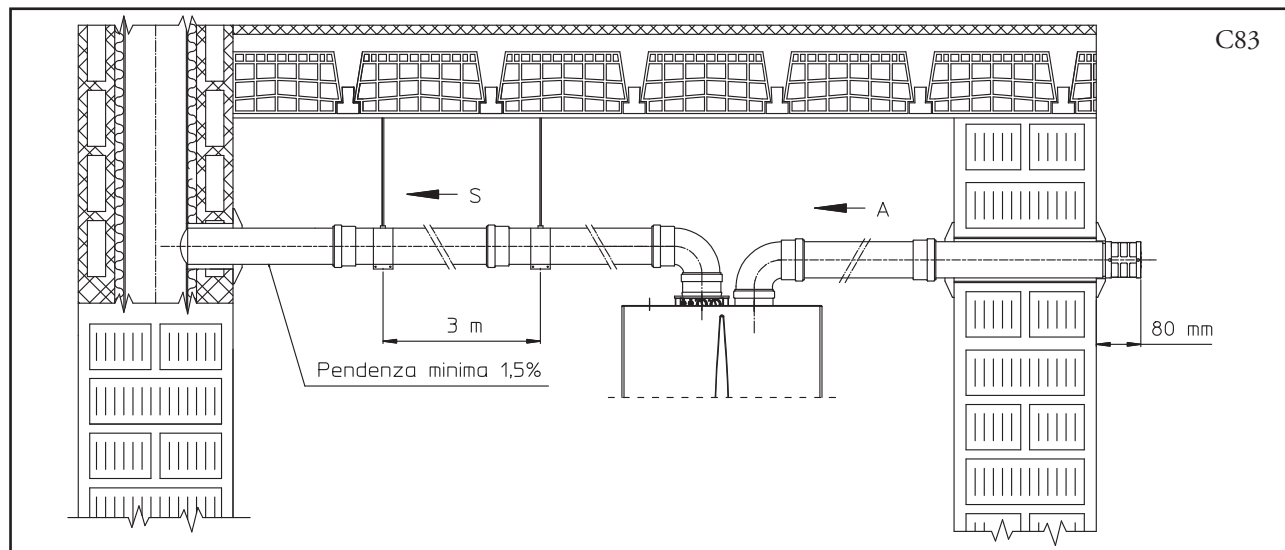
- Giunzione ad innesto di tubi prolunghe e gomiti. Per installare eventuali prolunghe ad innesto con gli altri elementi della fumisteria, occorre operare come segue: innestare il tubo o il gomito con lato maschio (liscio), nel lato femmina (con guarnizioni a labbro) dell'elemento precedentemente installato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



- Ingombri di installazione. Nella figura precedente sono riportate le misure di ingombro minime di installazione del kit terminale separatore Ø 80/80 in alcune condizioni limite.

- Prolunghes 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 indipendentemente siano essi utilizzati in aspirazione o in scarico. La massima lunghezza rettilinea (con curva in aspirazione e in scarico) in orizzontale utilizzabile per i tubi di aspirazione e scarico Ø 80 è di 36 metri indipendentemente siano essi utilizzati in aspirazione o in scarico.

N.B.: per favorire lo smaltimento dell'eventuale condensa che si forma nel condotto di scarico occorre inclinare i tubi in direzione della caldaia con una pendenza minima di 1,5% (vedi figura). Durante l'installazione dei condotti Ø 80 è necessario installare ogni 3 metri una fascetta rompitratta con tassello.



Installazione all'interno in configurazione B₂₃

L'apparecchio può essere installato all'interno degli edifici in modalità B₂₃; in tale eventualità, si raccomanda di ottemperare a tutte le norme tecniche, le regole tecniche e le regolamentazioni vigenti, nazionali e locali (vedi pag. 8).

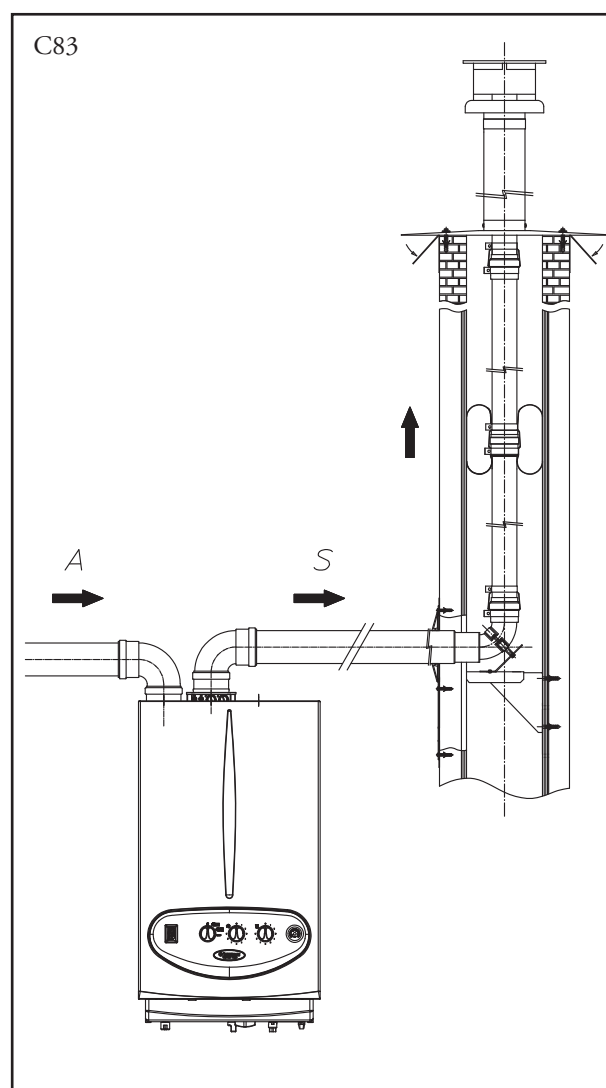
1.7 Intubamento di camini esistenti.

L'intubamento è un'operazione attraverso la quale, nell'ambito della ristrutturazione di un sistema e mediante l'introduzione di uno o più appositi condotti, si realizza un sistema nuovo per l'evacuazione dei prodotti della combustione di un apparecchio a gas, a partire da un camino esistente (o da una canna fumaria) o da un'asola tecnica. 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 delle norme UNI 10845 ed UNI 11071.

Sistema per intubamento Immergas. I sistemi di intubamento Ø60 rigido e Ø80 flessibile "Serie Verde" devono essere utilizzati solo per uso domestico e con caldaie a condensazione Immergas.

In ogni caso, le operazioni di intubamento devono rispettare le prescrizioni contenute nella normativa e nella legislazione tecnica vigente (UNI 10845); in particolare, al termine dei lavori ed in corrispondenza della messa in servizio del sistema intubato, dovrà essere compilata la dichiarazione di conformità. Dovranno altresì essere seguite le indicazioni del progetto o della relazione tecnica, nei casi previsti dalla normativa e dalla legislazione tecnica vigente. Il sistema o i componenti del sistema hanno una vita tecnica conforme alle normative vigenti, sempre che:

- sia utilizzato in condizioni atmosferiche ed ambientali medie, come definite dalla normativa vigente ed, in par-



icolare, dalla norma UNI 10349 (assenza di fumi, polveri o gas atti ad alterare le normali condizioni termofisiche o chimiche; sussistenza di temperature comprese nell'intervallo standard di variazione giornaliera, ecc.).

- L'installazione e la manutenzione siano effettuate secondo le indicazioni fornite dal costruttore e secondo le prescrizioni della normativa vigente.
- La massima lunghezza percorribile del tratto verticale intubato Ø60 rigido è pari a 22 m. Tale lunghezza è ottenuta considerando il terminale completo di aspirazione Ø 80, 1m di tubo Ø 80 in scarico e le due curve a 90° Ø 80 in uscita dalla caldaia.
- La massima lunghezza percorribile del tratto verticale intubato Ø80 flessibile è pari a 30 m. Tale lunghezza è ottenuta considerando il terminale completo di aspirazione Ø80, 1m di tubo Ø80 in scarico, le due curve a 90° Ø80 in uscita dalla caldaia e due cambiamenti di direzione del tubo flessibile all'interno del camino/asola tecnica.

1.8 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 inoltre essere collegate solo con apparecchi del tipo C e dello stesso genere (condensazione), aventi portate termiche nominali che non differiscano di oltre il 30% in meno rispetto alla massima allacciabile e alimentati da uno stesso combustibile. Le caratteristiche termofluidodinamiche (portata in massa dei fumi, % di anidride carbonica, % di umidità, ecc...) degli apparecchi allacciati alle stesse canne fumarie collettive o canne fumarie combinate, non devono differire di oltre il 10% rispetto alla caldaia media allacciata. Le canne fumarie collettive e le canne fumarie combinate devono essere espressamente progettate seguendo la metodologia di calcolo e i dettami della norma UNI 10641, da personale tecnico professionalmente qualificato. Le sezioni dei camini o canne fumarie a cui collegare il tubo di scarico fumi debbono rispondere ai requisiti della norma UNI 7129 e UNI 10641.

1.9 Canne fumarie, camini e comignoli.

Le canne fumarie, i camini e i comignoli per l'evacuazione dei prodotti della combustione devono rispondere ai requisiti della norma UNI 7129 e tutte le norme applicabili.

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

- essere situati sulle pareti perimetrali esterne dell'edificio;
- essere posizionati (vedi figura) in modo che le distanze rispettino i valori minimi riportati nella normativa tecnica vigente; in particolare deve essere rispettato il paragrafo 5.4.2.3 della norma UNI 7129:2001 e successive modificazioni ed integrazioni.

Scarico dei prodotti della combustione di apparecchi a tiraggio 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 7129:2001 par. 5.7).

1.10 Riempimento dell'impianto.

Collegata la caldaia, procedere al riempimento dell'impianto attraverso il rubinetto di riempimento (vedi figura pag. 19 e 23). Il riempimento va eseguito lentamente per dare modo alle bolle d'aria contenute nell'acqua di liberarsi ed uscire attraverso gli sfianti della caldaia e dell'impianto di riscaldamento.

La caldaia ha incorporato una valvola di sfianto automatica posta sul circolatore. Controllare che il cappuccio sia allentato. Aprire le valvole di sfianto dei radiatori.

Le valvole di sfianto dei radiatori vanno chiuse quando da esse esce solo acqua.

Il rubinetto di riempimento va chiuso quando il manometro di caldaia indica circa 1,2 bar.

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

1.11 Riempimento del sifone raccogli condensa.

Alla prima accensione della caldaia può succedere che dallo scarico condensa escano dei prodotti della combustione, verificare che dopo un funzionamento di qualche minuto, dallo scarico condensa non escano più i fumi della combustione. Questo significa che il sifone si sarà riempito di una altezza di condensa corretta tale da non permettere il passaggio dei fumi.

1.12 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;
- controllare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 7129.

1.13 Messa in servizio della caldaia (accensione).

Ai fini del rilascio della Dichiarazione di Conformità previsto dalla Legge 05/03/90 n. 46 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 (vedi pag. 30);
- verificare l'intervento del dispositivo di sicurezza in caso di mancanza di gas ed il relativo tempo di intervento;
- verificare l'intervento dell'elettore 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.

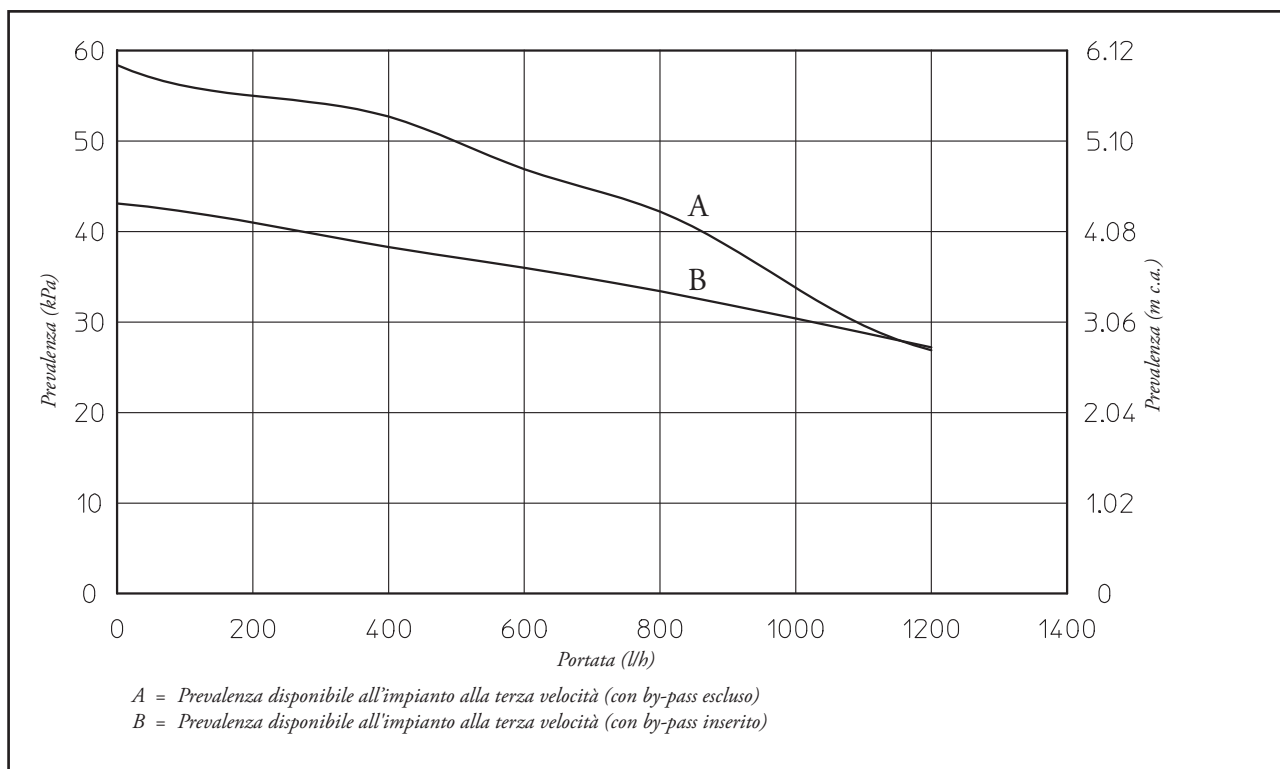
N.B.: la verifica iniziale della caldaia - di cui al punto 2.1 del libretto - deve essere effettuata da un tecnico abilitato, (il servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas è qualificato per effettuarla gratuitamente). La garanzia della caldaia decorre dalla data della verifica stessa.

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

1.14 Pompa di circolazione.

Le caldaie serie "Victrix 24 kW" 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.

Prevalenza disponibile all'impianto.



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.

1.15 Kit disponibili a richiesta.

- Kit rubinetti intercettazione impianto con o senza filtro ispezionabile (a richiesta). 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 risulta molto utile all'atto della manutenzione perché permette di svuotare solo la caldaia senza dover svuotare anche l'intero impianto, inoltre nella versione con filtro preserva le caratteristiche di funzionamento della caldaia grazie al filtro ispezionabile.
- Kit impianti a zona (a richiesta). Nel caso in cui si voglia dividere l'impianto di riscaldamento in più zone (**massimo tre**) per asservirle separatamente con regolazioni indipendenti e per mantenere elevata la portata d'acqua per ogni zona, Immergas fornisce a richiesta il kit impianti a zona.

- Kit dosatore polifosfati (a richiesta). Il dosatore di polifosfati riduce la formazione di incrostazioni calcaree, mantenendo nel tempo le originali condizioni di scambio termico e produzione di acqua calda sanitaria. La caldaia è predisposta per l'applicazione del kit dosatore di polifosfati.
- Scheda ad un relè (a richiesta). La caldaia è predisposta per l'installazione di una scheda ad un relè che permette di controllare la zona principale tramite il CAR (optional).
- Kit copertura (a richiesta). In caso di installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto con aspirazione diretta dell'aria è obbligatorio montare l'apposito coperchio di protezione superiore per il corretto funzionamento della caldaia e per proteggerla dalle intemperie (vedi fig. pag. 8).

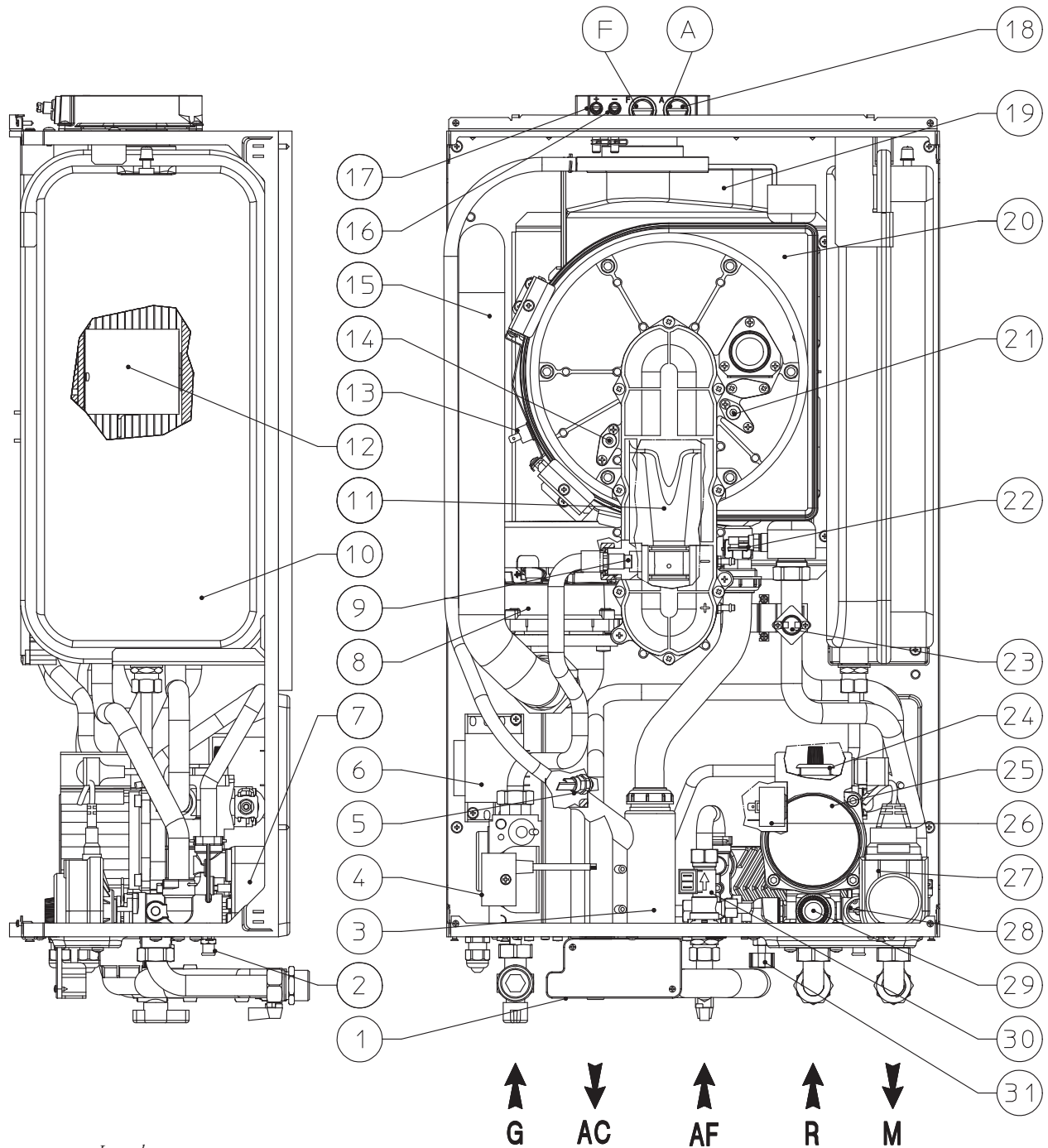
I Kit di cui sopra vengono forniti completi e corredati di foglio istruzioni per il loro montaggio e utilizzo.

1.16 Componenti caldaia - Victrix 24 kW.

INSTALLATORE

UTENTE

TECNICO



Legenda:

- | | |
|---|---|
| 1 - Morsettiera allacciamento elettrico (bassissima tensione) | 16 - Presa pressione segnale negativo |
| 2 - Rubinetto di svuotamento impianto | 17 - Presa pressione segnale positivo |
| 3 - Sifone scarico condensa | 18 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F) |
| 4 - Valvola gas | 19 - Cappa fumi |
| 5 - Sonda sanitario | 20 - Modulo a condensazione |
| 6 - Trasformatore di tensione | 21 - Candelette accensione |
| 7 - Scambiatore sanitario | 22 - Sonda mandata |
| 8 - Ventilatore | 23 - Termostato sicurezza |
| 9 - Ugello gas | 24 - Valvola sfogo aria |
| 10 - Vaso espansione impianto | 25 - Circolatore caldaia |
| 11 - Venturi | 26 - Pressostato impianto |
| 12 - Bruciatore | 27 - Valvola 3 vie (motorizzata) |
| 13 - Termostato fumi | 28 - By-pass automatico |
| 14 - Candeletta di rilevazione | 29 - Valvola di sicurezza 3 bar |
| 15 - Tubo aspirazione aria | 30 - Flussostato sanitario |
| | 31 - Rubinetto di riempimento impianto |

2 ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE

2.1 Verifica iniziale gratuita.

Al termine di tutte le operazioni di installazione (compreso il riempimento dell'impianto) è necessario entro e non oltre 30 giorni chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Immergas).

Il Servizio Assistenza Immergas effettua le operazioni di verifica iniziale della caldaia gratuitamente, evidenziando nel contempo agli utenti le istruzioni per l'uso della caldaia.

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

2.2 Pulizia e manutenzione.

Attenzione: è fatto obbligo all'utente di fare eseguire almeno una manutenzione annuale dell'impianto termico ed almeno una verifica biennale *della combustione ("prova fumi")* secondo quanto riportato nel libretto d'impianto (art. 11 D.P.R. 412/93, come modificato dal D.P.R. 551/99).

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.

2.3 Avvertenze generali.

Non esporre la caldaia pensile a vapori diretti dai piani di cottura.

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

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:

- a) procedere allo svuotamento dell'impianto idrico, ove non è previsto l'impiego di antigelo;
- b) procedere all'intercettazione delle alimentazioni elettrica, idrica e del gas.

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.

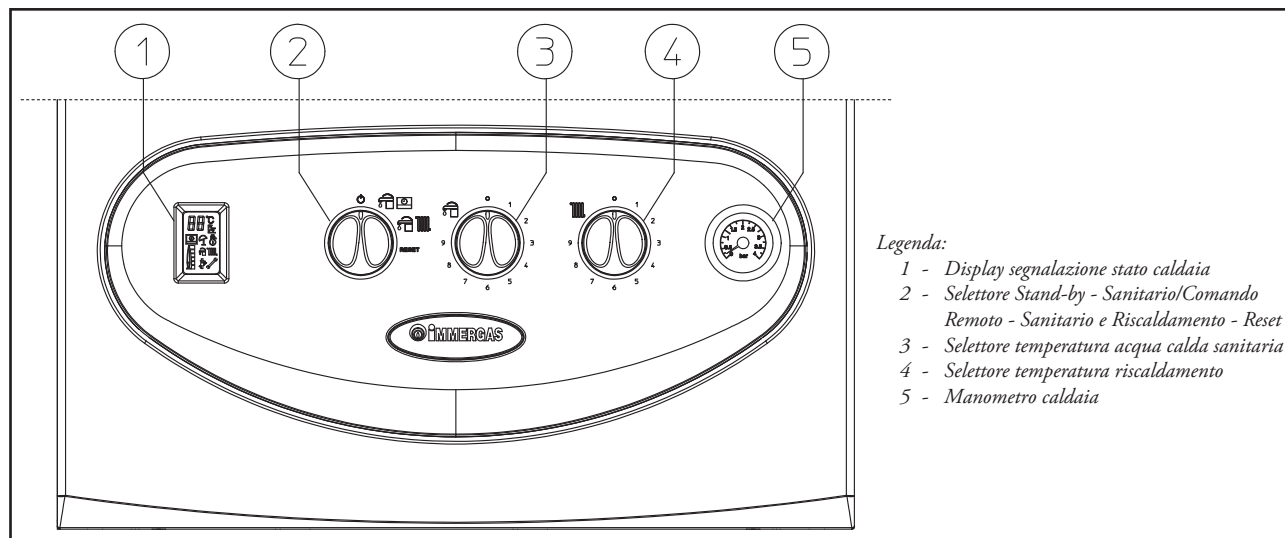
Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installato l'apparecchio.

• **Attenzione:** l'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide; non toccare neppure a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici, non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.);

- il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente;
- in caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato per la sostituzione dello stesso;
- allorchè si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione.

2.4 Victrix 24 kW - Pannello comandi.



Legenda simboli display pannello comandi	
Descrizione	Simbolo
Cifre numeriche per indicazione temperatura, eventuale codice errore o fattore correlazione temperatura sonda esterna Optional	
Simbolo gradi	°C
Simbolo connessione a sonda esterna (Optional)	
Simbolo connessione a Comando Amico Remoto	
Simbolo Estate (solo produzione acqua calda sanitaria)	
Simbolo Inverno (produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento ambiente)	
Simbolo fase produzione acqua calda sanitaria attiva	
Simbolo fase riscaldamento ambiente attiva	
Simbolo funzione spazzacamino	
Simbolo presenza anomalia (abbinato a codice errore)	
Simbolo presenza fiamma	
Simbolo scala potenza bruciatore	

2.5 Accensione della caldaia.

Prima dell'accensione verificare che l'impianto sia pieno d'acqua controllando che la lancetta del manometro (5) indichi un valore compreso fra 1÷1,2 bar.

- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Ruotare il selettore generale (2) portandolo in posizione Sanitario/Comando Amico Remoto (☺☒) o Sanitario e Riscaldamento (☺☒☒).

- Funzionamento con Comando Amico Remoto (Optional). Con il selettore (2) in posizione (☺☒) e Comando Amico Remoto collegato i selettori di caldaia (3) e (4) sono esclusi, sul display compare il simbolo (☺☒☒).

I parametri di regolazione della caldaia sono impostabili dal pannello comandi del Comando Amico Remoto.

- Funzionamento senza Comando Amico Remoto. Con il selettore (2) in posizione (☺☒) il selettore di regolazione riscaldamento (4) è escluso, la temperatura dell'acqua sanitaria viene regolata dal selettore (3), sul display compare il simbolo estate (☺☒). Con il selettore in posizione (☺☒☒) il selettore di regolazione riscaldamento (4) serve per regolare la temperatura dei radiatori, mentre per l'acqua sanitaria si usa sempre il selettore (3), sul display compare il simbolo inverno (☺☒☒).

Ruotando i selettori in senso orario la temperatura aumenta, in senso antiorario diminuisce. In fase di regolazione sul display compare momentaneamente la temperatura che si sta impostando (riscaldamento o produzione acqua calda sanitaria).

Da questo momento la caldaia funziona automaticamente. In assenza di richieste di calore (riscaldamento o produzione acqua calda sanitaria), la caldaia si porta in funzione "attesa" equivalente a caldaia alimentata senza presenza di fiamma, in questa condizione sul display compare solo il simbolo di impostazione della caldaia (estate o inverno ed eventualmente connessione a CAR). Ogni volta che il bruciatore si accende viene visualizzato sul display il relativo simbolo di presenza fiamma, l'indicazione della potenza erogata dal bruciatore e la temperatura di mandata abbinati al simbolo relativo al tipo di richiesta: (☺☒☒) per riscaldamento acqua calda sanitaria e (☺☒☒☒) per riscaldamento ambiente.

2.6 Segnalazioni guasti ed anomalie.

La caldaia Victrix 24 kW segnala un eventuale anomalia mediante un codice visualizzato sul display di caldaia (1).

In caso di malfunzionamento o anomalia si attiva la segnalazione dell'anomalia mediante il lampeggio del simbolo  e l'accensione del relativo codice:

Anomalia segnalata	Codice errore
Blocco mancata accensione, fiamma parassita	01
Blocco termostato sicurezza (sovratemperatura), termostato fumi o anomalia controllo fiamma	02
Anomalia sonda mandata	05
Anomalia sonda sanitario	06
Guasto selettore reset	08
Funzione taratura attiva (visualizzato su CAR)	09
Pressione impianto insufficiente	10
Anomalia ventilatore	16
Circolazione insufficiente	27
Perdita comunicazione comando remoto	31

N.B.: sul Comando Amico Remoto (Optional) il codice errore corrisponde all'elenco precedente con davanti la lettera "E" (Es. codice 01 CAR codice E01).

Blocco mancata accensione. Ad ogni richiesta di riscaldamento ambiente o produzione acqua calda sanitaria 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" (codice 01). Per eliminare il "blocco mancata accensione" è necessario ruotare il selettore generale (2) portandolo momentaneamente in posizione Reset. 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, dei fumi, oppure per un'anomalia alla sezione controllo fiamma la caldaia va in blocco sovratemperatura (codice 02). Per eliminare il "blocco sovratemperatura" è necessario ruotare il selettore generale (2) portandolo momentaneamente in posizione Reset. Se il fenomeno si verifica frequentemente chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Anomalia sonda mandata impianto. Se la scheda rileva un'anomalia sulla sonda NTC mandata impianto (codice 05) la caldaia non parte; è necessario chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Anomalia sonda sanitario. Se la scheda rileva un'anomalia sulla sonda NTC sanitario la caldaia segnala l'anomalia (codice 06). In questo caso la caldaia continua a produrre acqua calda sanitaria ma con prestazioni non ottimali. Inoltre

in questo caso è inibita la funzione antigelo ed è necessario quindi chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Guasto selettore Reset. Se per un malfunzionamento il selettore (2) rimane posizionato su Reset per più di 30 secondi la caldaia segnala l'anomalia (codice 08). Spegner e riaccendere la caldaia. Se anche alla riaccensione la caldaia segnala l'anomalia chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Pressione impianto insufficiente. 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 sia compresa tra 1÷1,2 bar. In caso di ripristino delle condizioni normali la caldaia riparte senza il bisogno di dover essere resettata. Se l'anomalia persiste è necessario chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Anomalia ventilatore. Si verifica nel caso il ventilatore abbia un guasto meccanico o elettronico. Provare a spegnere e riaccendere. Se l'anomalia persiste 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).

Perdita comunicazione comando remoto. 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. Riprovare la procedura di connessione spegnendo la caldaia e riportando il selettore (2) in posizione . Se anche alla riaccensione non viene rilevato il CAR la caldaia passa in modalità di funzionamento locale quindi utilizzando i comandi presenti in caldaia. Se il fenomeno si verifica frequentemente chiamare un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Segnalazioni e diagnostica - Visualizzazione sul Display del Comando Amico Remoto (Optional). Durante il normale funzionamento della caldaia sul display del Comando Amico Remoto viene visualizzato il valore di temperatura ambiente; in caso di malfunzionamento o anomalia, la visualizzazione della temperatura è sostituita dal relativo codice errore presente nella tabella precedente.

Attenzione: se si posiziona la caldaia in stand-by "⏻". Il comando remoto non viene alimentato, di conseguenza in caso di esaurimento delle batterie si avrà la perdita di tutti i programmi memorizzati.

2.7 Spegnimento della caldaia.

Disinserire il selettore generale (2) portandolo in posizione “” 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.

2.8 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.

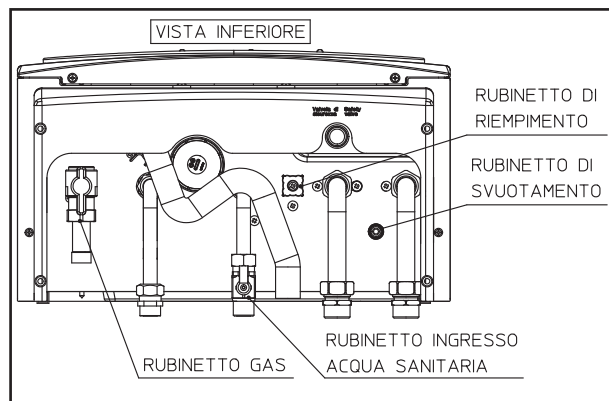
Se la pressione è inferiore ad 1 bar (ad impianto freddo) è necessario provvedere al ripristino attraverso il rubinetto posto nella parte inferiore della caldaia (vedi figura).

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.



2.9 Svuotamento dell'impianto.

Per poter compiere l'operazione di svuotamento della caldaia agire sull'apposito rubinetto svuotamento impianto (vedi fig. sopra).

Prima di effettuare questa operazione accertarsi che il rubinetto di riempimento impianto sia chiuso.

2.10 Protezione antigelo.

La caldaia serie “Victrix 24 kW” 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 a pag. 4. 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 (vedi pag. 4). Nel caso però di prolungata inattività (seconda casa), consigliamo inoltre di:

- disinserire l'alimentazione elettrica;
- svuotare completamente il circuito di riscaldamento e il circuito sanitario di caldaia. 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.

2.11 Pulizia del rivestimento.

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

2.12 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 disinserite le alimentazioni elettriche, idrica e del combustibile.

3 MESSA IN SERVIZIO DELLA CALDAIA (VERIFICA INIZIALE)

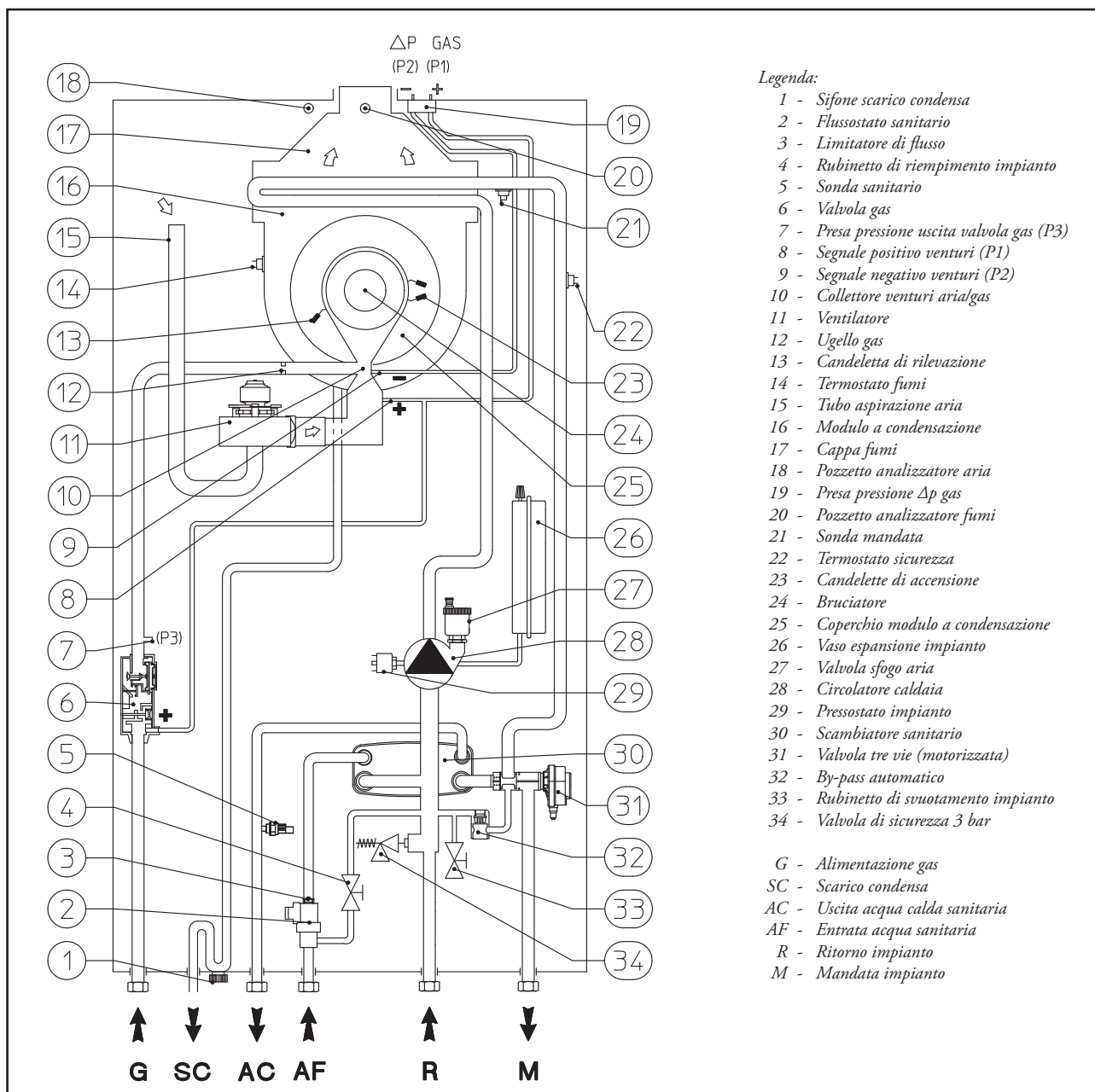
Per la messa in servizio della caldaia occorre:

- 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;
- accendere la caldaia e verificare la corretta accensione;
- verificare i valori di Δp gas in sanitario e in riscaldamento;
- verificare la CO_2 nei fumi a portata massima e minima;
- verificare l'intervento del dispositivo di sicurezza in caso di mancanza gas ed il relativo tempo di intervento;

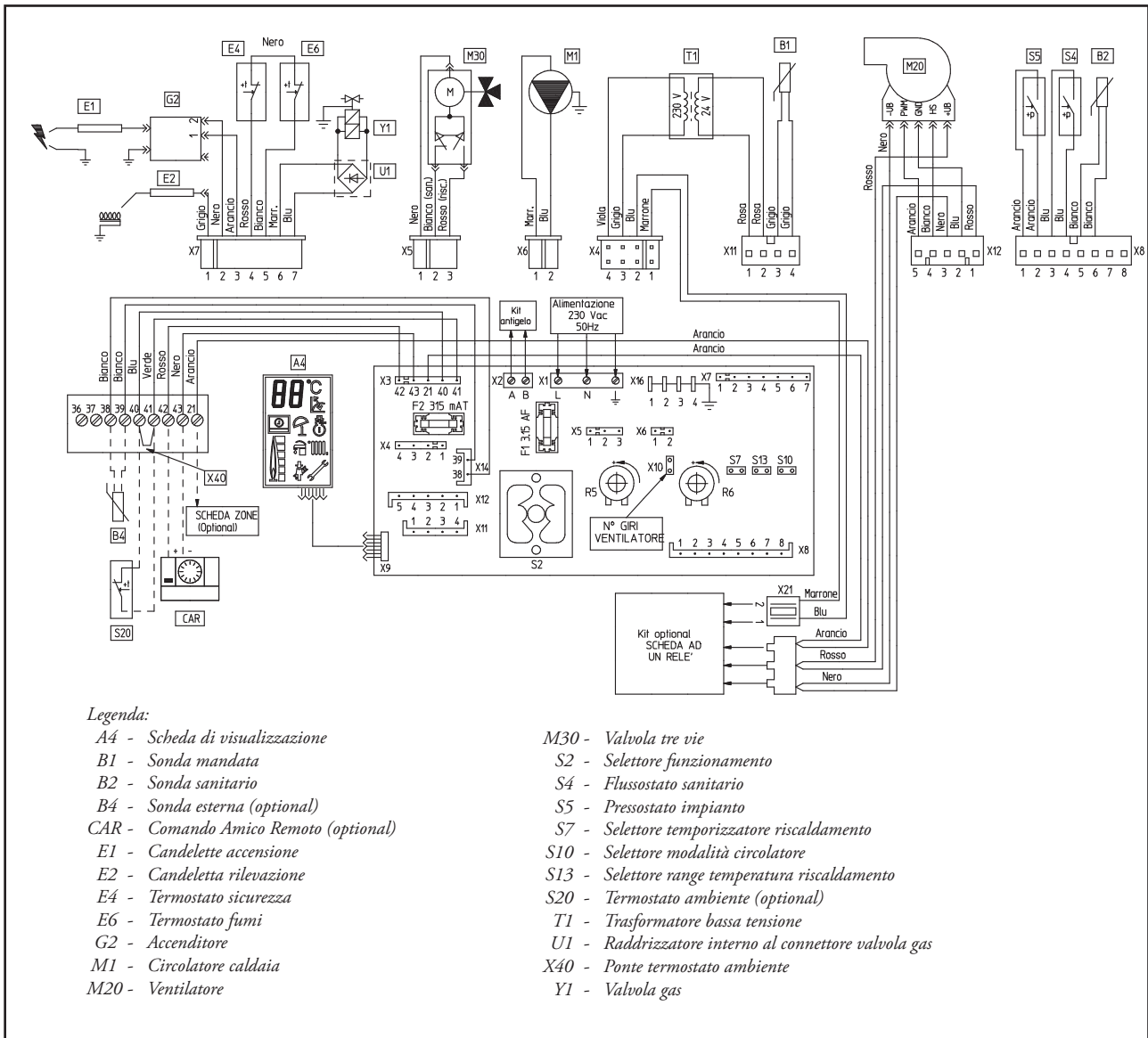
- verificare l'intervento dell'interruttore generale posto a monte della caldaia e in caldaia;
- verificare che i terminali di aspirazione e/o scarico non siano ostruiti;
- verificare l'intervento degli organi di regolazione;
- sigillare i dispositivi di regolazione della portata gas (qualora le regolazioni vengano variate);
- verificare la produzione dell'acqua calda sanitaria;
- verificare la tenuta dei circuiti idraulici;
- verificare la ventilazione e/o l'areazione 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 Victrix 24 kW.



3.2 Schema elettrico Victrix 24 kW.



Comando Amico Remoto: la caldaia è predisposta per l'applicazione del Comando Amico Remoto (CAR) il quale deve essere collegato ai morsetti 42 e 43 della morsettiera (posta sotto la camera stagna) rispettando la polarità ed eliminando il ponte X40.

Termostato ambiente: la caldaia è predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (S20) il quale deve essere collegato sui morsetti 40 - 41 della morsettiera (posta sotto la camera stagna) eliminando il ponte X40.

3.3 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.
- Ripetuti blocchi accensione. Può essere causato da: alimentazione elettrica non corretta, verificare il rispetto della polarità L e N. Assenza di gas, verificare la presenza di pressione nella rete e che il rubinetto di adduzione del gas sia aperto. Regolazione della valvola gas non corretta, verificare la corretta taratura della valvola gas.
- Combustione non regolare o fenomeni di rumorosità. Può essere causato da: bruciatore sporco, parametri di combustione non corretti, terminale di aspirazione-scarico non installato correttamente. Effettuare le pulizie dei componenti sopraindicati, verificare la corretta installazione del terminale, verificare la corretta taratura della valvola gas (taratura Off-Set) e la corretta percentuale di CO₂ nei fumi.

- 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.
- Sifone ostruito. Può essere causato da depositi di sporcizia o prodotti della combustione al suo interno. Verificare mediante il tappo dello scarico condensa che non vi siano residui di materiale che ostruiscono il passaggio della condensa.
- Scambiatore ostruito. Può essere una conseguenza dell'ostruzione del sifone. Verificare mediante il tappo dello scarico condensa che non vi siano residui di materiale che ostruiscono il passaggio della condensa.
- Rumori dovuti a presenza di aria all'interno dell'impianto. Verificare l'apertura del cappuccio dell'apposita valvola di sfogo aria (vedi fig. pag. 19). Verificare che la pressione dell'impianto e della precarica del vaso d'espansione sia entro i limiti prestabiliti. Il valore della precarica del vaso d'espansione deve essere di 1,0 bar, il valore della pressione dell'impianto deve essere compreso tra 1 e 1,2 bar.

3.4 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 a un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

Per passare da un gas all'altro è necessario:

- sostituire l'ugello posizionato tra il tubo del gas e il manicotto di miscelazione aria gas (part. 9 pag. 19), avendo cura di togliere tensione all'apparecchio durante questa operazione;
- entrare in fase taratura (vedi paragrafo "fase taratura");
- regolare la potenza termica massima in fase sanitario e riscaldamento della caldaia;
- confermare i parametri ed uscire dalla fase taratura;
- controllare il valore della CO₂ nei fumi a potenza minima;
- controllare il valore della CO₂ nei fumi a potenza massima;
- 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 di pag. 30.

3.5 Controlli da effettuare dopo le conversioni del gas.

Dopo essersi assicurati che la trasformazione sia stata fatta con l'ugello del diametro prescritto per il tipo di gas in uso e la taratura sia stata fatta alla pressione stabilita, occorre accertarsi che la fiamma del bruciatore non sia eccessivamente alta e che sia stabile (non si stacchi dal bruciatore);

N.B.: tutte le operazioni relative alle regolazioni delle caldaie devono essere effettuate da un tecnico abilitato (ad esempio il Servizio Assistenza Immergas).

3.6 Eventuali regolazioni.

- Verifica della potenza termica nominale.

La potenza termica nominale della caldaia è correlata alla lunghezza dei tubi di aspirazione aria e scarico fumi. Essa diminuisce lievemente all'aumentare della lunghezza dei tubi. La caldaia esce dalla fabbrica regolata per la minima lunghezza dei tubi (1m), è necessario perciò, soprattutto nel caso di massima estensione dei tubi verificare i valori di Δp gas dopo almeno 5 minuti di funzionamento del bruciatore a potenza nominale, quando le temperature aria in aspirazione e gas di scarico si sono stabilizzate. Se necessario entrare in fase taratura e regolare la potenza nominale in fase sanitario e riscaldamento come descritto di seguito secondo i valori di tabella pag. 30.

- Regolazione potenza nominale sanitaria. Entrare in fase taratura e regolare la potenza nominale girando la manopola per la regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria. Per aumentare la potenza ruotare in senso orario e viceversa in senso antiorario se si vuole diminuire.
- Regolazione della potenza nominale riscaldamento. Sempre durante la fase taratura e dopo aver impostato la corretta potenza sanitaria, regolare la potenza riscaldamento mediante la manopola per la regolazione della temperatura del riscaldamento. Per aumentare la potenza ruotare in senso orario e viceversa in senso antiorario se si vuole diminuire.

Utilizzare dei manometri differenziali collegati alla prese di pressione Δp gas come indicato nel capitolo "Regolazione rapporto aria-gas".

La verifica è necessaria in fase di manutenzione straordinaria, con sostituzione di componenti dei circuiti aria e gas o in caso di installazioni con fumisteria avente lunghezza maggiore di 1 m di tubo concentrico orizzontale.

Al termine delle eventuali regolazioni occorre accertarsi che:

- i prova pressione utilizzati per la taratura siano perfettamente chiusi e non vi siano perdite di gas nel circuito;
- sigillare i dispositivi di regolazione della portata gas (quando le regolazioni vengono variate).

3.7 Fase taratura.

Per entrare in fase taratura procedere nel seguente modo:

- ruotare il selettore sanitario e riscaldamento per impostare il codice di accesso (fornibile a richiesta);
- girare il selettore generale su reset per un tempo di 15 secondi, alla comparsa del testo "id" rilasciare il selettore; la funzione di taratura viene segnalata dall'accensione dei

simboli “presenza anomalia”, simbolo “fiamma” e con il segmento superiore e inferiore della scala di potenza lampeggianti alternativamente;

- la funzione attiva comporta l'accensione della caldaia alla potenza di riscaldamento determinata dalla posizione delle manopole di regolazione sanitario e riscaldamento;
- la funzione taratura ha una durata di 15 minuti;
- per confermare i parametri impostati posizionare il selettore generale su reset per 2 secondi;
- per uscire dalla fase taratura è sufficiente spegnere e riaccendere la caldaia.

3.8 Regolazione del rapporto aria-gas.

Taratura del CO₂ minima (potenza minimo riscaldamento).

Entrare in fase spazzacamino senza effettuare prelievi di acqua sanitaria e portare i selettore riscaldamento al minimo (ruotarlo completamente in senso antiorario). Per avere un valore esatto della CO₂ nei fumi è necessario che il tecnico inserisca fino in fondo la sonda di prelievo nel pozzetto, quindi verificare che il valore di CO₂ sia quello indicato nella tabella seguente, in caso contrario regolare sulla vite (3 pag. 28) (regolatore di Off-Set).

Durante questa operazione è necessario togliere tensione alla caldaia.

Taratura del CO₂ massima (potenza nominale riscaldamento).

Al termine della regolazione della CO₂ minima portare il selettore riscaldamento al massimo (ruotarlo completamente in senso orario) sempre senza effettuare prelievi di acqua sanitaria. Per avere un valore esatto della CO₂ nei fumi è necessario che il tecnico inserisca fino in fondo la sonda di prelievo nel pozzetto, quindi verificare che il valore di CO₂ sia quello indicato nella tabella seguente, in caso contrario regolare sulla vite (12 pag. 28) (regolatore portata gas). Per aumentare il valore di CO₂ è necessario ruotare la vite di regolazione (12) in senso antiorario e viceversa se si vuole diminuire.

Durante questa operazione è necessario togliere tensione alla caldaia.

Ad ogni variazione di regolazione sulla vite 12 è necessario aspettare che la caldaia si stabilizzi al valore impostato (circa 30 sec.).

	CO ₂ a potenza nominale (riscaldamento)	CO ₂ a potenza minima (riscaldamento)
G 20	9,35% ± 0,2	8,90% ± 0,2
G 30	12,25% ± 0,2	11,90% ± 0,2
G 31	10,45% ± 0,2	10,20% ± 0,2

3.9 Regolazione della potenza nominale del riscaldamento.

La caldaia Victrix 24 kW è prodotta con potenza termica sul riscaldamento tarata al massimo. E' consigliabile perciò non ritoccare tale regolazione. Qualora sia necessario ridurre la

potenza del riscaldamento occorre regolarla secondo quanto descritto nel paragrafo “eventuali regolazioni”.

3.10 Modalità di funzionamento circolatore.

Agendo sul selettore (8 pag. 28) è possibile selezionare due modalità di funzionamento del circolatore in fase riscaldamento.

Con il ponte presente il funzionamento del circolatore è attivato dal termostato ambiente o dal Comando Amico Remoto, con il ponte assente il circolatore rimane sempre in funzione durante la fase inverno.

3.11 Funzione “Spazza Camino”.

Questa funzione se attivata, forza la caldaia per la durata di 15 minuti, ad una potenza che può variare da un minimo ad un massimo impostato in fase di taratura, in funzione della posizione della manopola riscaldamento.

In tale stato sono escluse tutte le regolazioni e resta attivo il solo termostato di sicurezza sulla temperatura e il termostato limite. Per azionare la funzione spazzacamino occorre ruotare il selettore generale (2) su Reset (vedi pag. 21) per un tempo di almeno 8 secondi con caldaia in Stand-by (attesa), la sua attivazione è segnalata tramite il simbolo spazzacamino (vedi pag. 21). Questa funzione permette al tecnico di verificare i parametri di combustione. Ultimate le verifiche disattivare la funzione, spegnendo e riaccendendo la caldaia.

3.12 Funzione antiblocco pompa.

Durante la fase “Estate” la caldaia è dotata di una funzione che fa partire la pompa almeno 1 volta ogni 24 ore per la durata di 30 secondi al fine di ridurre il rischio di blocco pompa per prolungata inattività.

3.13 Funzione antiblocco tre vie.

Sia in fase “sanitario” che “sanitario-riscaldamento” la caldaia è dotata di una funzione che dopo 24 ore dall'ultimo funzionamento del gruppo tre vie motorizzato lo attiva facendo un ciclo completo al fine di ridurre il rischio di blocco tre vie per prolungata inattività.

3.14 Funzione riduzione permanente della temporizzazione.

La caldaia è dotata di temporizzatore elettronico che impedisce le accensioni troppo frequenti del bruciatore in fase riscaldamento. La caldaia viene fornita di serie con il temporizzatore regolato a 3 minuti. Per portare la temporizzazione a 30 secondi occorre togliere il selettore (6) (vedi pag. 28).

3.15 Funzione antigelo termosifoni.

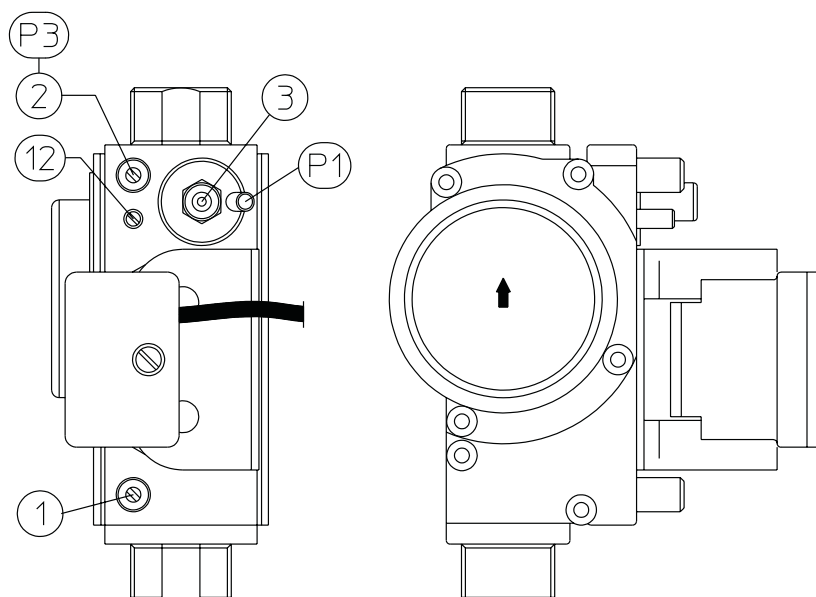
Durante la fase “Inverno” la caldaia è dotata di una funzione che fa partire la pompa almeno 1 volta ogni 3 ore per la durata di 30 secondi.

Se l'acqua di ritorno impianto è a temperatura inferiore a 4°C, la caldaia si mette in funzione fino a raggiungere i 30°C.

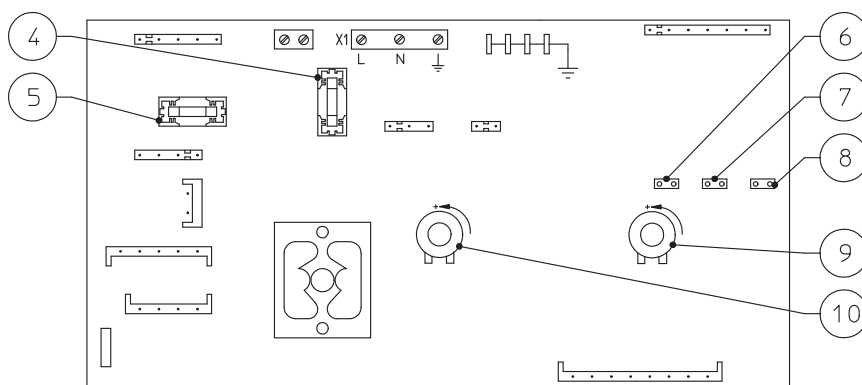
3.16 Valore temperatura di mandata in riscaldamento.

Agendo sul selettore (7 pag. 28) è possibile selezionare due range di temperatura di mandata in fase riscaldamento. Con il ponte presente il range di temperatura è di 85° - 25°. Con il ponte assente il range di temperatura è di 50° - 25°.

Valvola Gas DUNGS



Scheda elettronica Victrix 24 kW



Legenda:

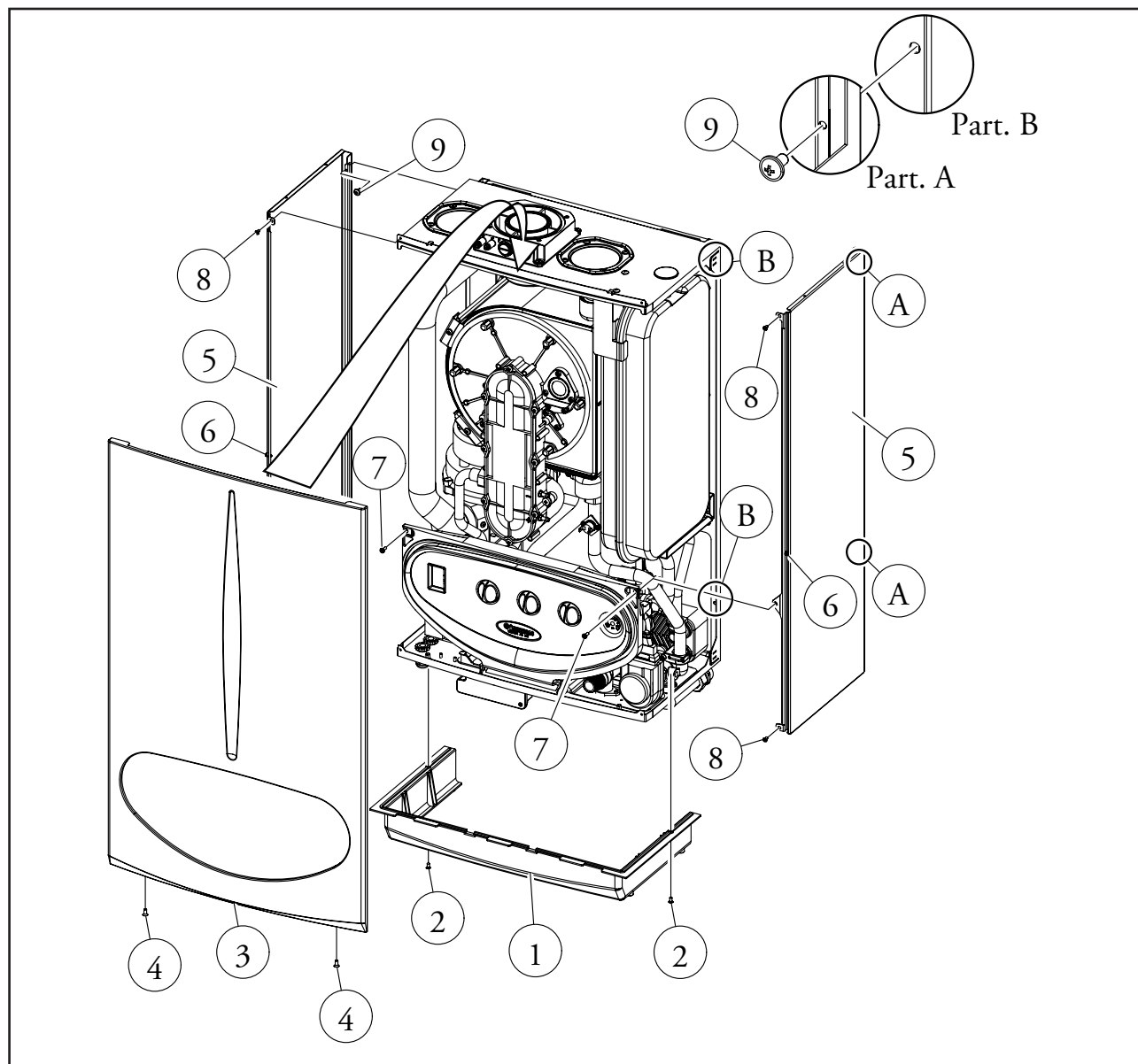
- 1 - Presa pressione ingresso valvola gas
- 2 - Presa pressione uscita valvola gas
- 3 - Vite di regolazione Off/Set
- 4 - Fusibile 3,15AF
- 5 - Fusibile 315 mA
- 6 - Selettore temporizzatore riscaldamento
- 7 - Selettore range temperatura riscaldamento
- 8 - Selettore modalità circolatore
- 9 - Trimmer temperatura riscaldamento
- 10 - Trimmer temperatura sanitario
- 12 - Regolatore di portata gas in uscita

3.17 Smontaggio del mantello.

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

- smontare la griglia in plastica inferiore di protezione (1) svitando le due viti inferiori (2);
- svitare le due viti (4) presenti nella parte inferiore della facciata mantello (3);
- Sganciare i fissaggi centrali (6) esercitando una leggera pressione nella zona mediana della fiancata (5);

- tirare leggermente la facciata mantello nella parte inferiore verso se stessi e nel contempo spingere verso l'alto (vedi figura);
- svitare le 2 viti frontali del cruscotto (7);
- svitare le viti (8) presenti nella parte frontale delle due fiancate (5);
- tirare leggermente le fiancate verso l'esterno e mediante un cacciavite a punta lunga svitare le due viti posteriori (9).



3.18 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.
- 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 dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 11137-1.
- 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 e tracce di residui di condensa all'interno della camera stagna.
- Verificare mediante il tappo dello scarico condensa che non vi siano residui di materiale che ostruiscono il passaggio della condensa.
- Verificare il contenuto del sifone di scarico condensa.
- 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;
- 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.

3.19 Potenza termica variabile - Victrix 24 kW.

			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.)
26,0	22337	SANIT.	2,86	7,52	76,7	2,13	7,30	74,5	2,10	9,05	92,3
24,0	20640	RISC. + SANIT.	2,63	6,41	65,4	1,96	6,22	63,4	1,93	7,72	78,7
22,1	19000		2,42	5,44	55,5	1,80	5,27	53,8	1,78	6,55	66,9
21,4	18370		2,34	5,09	51,9	1,74	4,93	50,3	1,72	6,14	62,6
19,8	17000		2,17	4,38	44,7	1,61	4,24	43,2	1,59	5,29	54,0
18,6	16000		2,04	3,90	39,8	1,52	3,77	38,5	1,50	4,72	48,1
17,4	15000		1,91	3,45	35,2	1,43	3,34	34,0	1,40	4,19	42,7
16,3	14000		1,79	3,04	31,0	1,33	2,93	29,9	1,31	3,69	37,6
15,1	13000		1,66	2,65	27,0	1,24	2,55	26,0	1,22	3,23	33,0
14,0	12000		1,54	2,29	23,4	1,15	2,20	22,5	1,13	2,81	28,6
12,8	11000		1,41	1,97	20,0	1,05	1,88	19,2	1,04	2,42	24,7
11,6	10000		1,29	1,67	17,0	0,96	1,59	16,2	0,94	2,07	21,1
10,5	9000		1,16	1,39	14,2	0,87	1,33	13,5	0,85	1,75	17,8
9,3	8000		1,04	1,15	11,7	0,77	1,09	11,1	0,76	1,46	14,9
7,0	6000		0,78	0,75	7,7	0,58	0,70	7,1	0,57	1,00	10,2
4,7	4042		0,53	0,47	4,8	0,40	0,42	4,3	0,39	0,68	6,9

N.B.: le pressioni indicate in tabella rappresentano le differenze di pressioni ai capi del venturi miscelatore e misurabile dalla prese di pressione presenti nella parte superiore della camera stagna (vedi prova pressione 16 e 17 pag. 19). Le regolazioni vanno effettuate con manometro differenziale digitale avente scala in decimo di mm o Pascal. I dati di

potenza in tabella sono stati ricavati con tubo aspirazione-scarico di lunghezza 0,5 m. 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.

3.20 Dati tecnici - Victrix 24 kW.

Portata termica nominale sanitario	kW (kcal/h)	27,0 (23219)		
Portata termica nominale riscaldamento	kW (kcal/h)	24,9 (21401)		
Portata termica minima	kW (kcal/h)	5,0 (4328)		
Potenza termica nominale sanitario (utile)	kW (kcal/h)	26,0 (22337)		
Potenza termica nominale riscaldamento (utile)	kW (kcal/h)	24,0 (20640)		
Potenza termica minima (utile)	kW (kcal/h)	4,7 (4042)		
Rendimento termico utile 80/60 Nom./Min.	%	96,4 / 93,4		
Rendimento termico utile 50/30 Nom./Min.	%	104,9 / 105,0		
Rendimento termico utile 40/30 Nom./Min.	%	106,0 / 105,7		
Perdita di calore al mantello con bruciatore Off/On (80-60°C)	%	0,05 / 1,80		
Perdita di calore al camino con bruciatore Off/On (80-60°C)	%	0,15 / 2,00		
		G20	G30	G31
Diametro ugello gas	mm	5,30	3,85	3,85
Pressione di alimentazione	mbar (mm c.a.)	20 (204)	29 (296)	37 (377)
Pressione max. d'esercizio circuito riscaldamento	bar	3		
Temperatura max. d'esercizio circuito riscaldamento	°C	90		
Temperatura regolabile riscaldamento Pos 1	°C	25 - 85		
Temperatura regolabile riscaldamento Pos 2	°C	25 - 50		
Vaso d'espansione riscaldamento volume totale	l	5,7		
Precarica vaso d'espansione riscaldamento	bar	1,0		
Contenuto d'acqua del generatore	l	3,4		
Prevalenza disponibile con portata 1000/h	kPa (m c.a.)	30,40 (3,1)		
Potenza termica utile produzione acqua calda	kW (kcal/h)	26,0 (22337)		
Temperatura regolabile acqua calda sanitaria	°C	30 - 60		
Limitatore di flusso sanitario a 2 bar	l/min	7,0		
Pressione min. (dinamica) circuito sanitario	bar	0,3		
Pressione max. d'esercizio circuito sanitario	bar	10		
* Portata specifica "D" secondo EN 625	l/min	12,4		
Capacità di prelievo in servizio continuo (ΔT 30°C)	l/min	12,8		
Peso caldaia piena	kg	45		
Peso caldaia vuota	kg	48,4		
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50		
Assorbimento nominale	A	0,60		
Potenza elettrica installata	W	130		
Potenza assorbita dal circolatore	W	78		
Potenza assorbita dal ventilatore	W	23		
Protezione impianto elettrico apparecchio	-	IPX4D		
		G20	G30	G31
Portata in massa dei fumi a potenza nominale	kg/h	43	38	44
Portata in massa dei fumi a potenza minima	kg/h	40	35	40
CO ₂ a Q. Nom./Min.	%	9,40 / 8,90	12,25 / 11,90	10,40 / 10,20
CO a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	ppm	195 / 5	575 / 7	180 / 5
NO _x a 0% di O ₂ a Q. Nom./Min.	ppm	20 / 9	80 / 27	20 / 15
Temperatura fumi a potenza nominale (50/30)	°C	54	60	55
Temperatura fumi a potenza minima (50/30)	°C	47	52	48
Temperatura max. gas di scarico	°C	75		
Classe di NO _x	-	5		
NO _x ponderato	mg/kWh	37		
CO ponderato	mg/kWh	58		
Tipo apparecchio	B23 / B33 / C13 / C33 / C43 / C53 / C83			
Categoria	II2H3+			

- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C e temperatura mandata di 50° 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.
- * Portata specifica "D": portata dell'acqua calda sanitaria corrispondente ad un aumento medio di temperatura di 30 K, che la caldaia può fornire in due prelievi successivi.

INSTALLATORE

UTENTE

TECNICO



IMMERGAS

SERVIZIO CLIENTI

***Il Libretto Istruzioni
è realizzato in carta ecologica***

Fornisce i recapiti dei Centri Assistenza Autorizzati ed informazioni sul Servizio Tecnico post-vendita. Il Servizio è a disposizione anche per raccogliere i vostri suggerimenti e le vostre osservazioni.



Numero Verde

800-306 306

Presso il numero verde è sempre attivo, 24 ore su 24, il **servizio di risposta automatica**. Per avere il recapito del Centro Assistenza più vicino, basta digitare il codice di avviamento postale del comune di vostro interesse.

Per **risposte dirette**, gli operatori sono a vostra disposizione dal lunedì al venerdì, dalle ore 8.00 alle ore 12.00 e dalle 14.00 alle 18.00.



Fax Verde

800-209 209



Internet

**www.
immergas.com**

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, et cetera. 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.

Azienda certificata ISO 9001