Comune di Avigliano
Provincia di Potenza

OGGETTO: **Recupero Funzionale dell'ex Edificio Scolastico di Viale XVIII Agosto" nel Comune di Avigliano - CUP I17G22000350001 - CIG ZEF3950A2A**
I° Stralcio

COMMITTENTE: **Comune di Avigliano**

PROGETTISTA: **Ing. Salvatore Antonio Lapetina**

DIRETTORE LAVORI:

RELAZIONE
1

ELABORATO
Relazione tecnica illuistrativa

protocollo	revisione	data
	0	03/05/2023

K. TER. STUDIO DI INGEGNERIA

K. TER.
Via di Giura 95
Potenza
Tel: 3404647924
e-mail: lapetinasalvatore@gmail.com

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

INDICE

1. PREMESSA. 2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO. 5
3. RILIEVO IN SITO. 6
4. ANALISI DELLO STATO DI FATTO. 9
4.1. Copertura 9
4.2. Impianto di riscaldamento 13
4.3. Serramenti 14
5. INTERVENTI PREVISTI. 17
5.1. Copertura 17
5.2. Nuovo impianto di riscaldamento 20
6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI 27
6.1. Diagnosi energetica (PARAGRAFO 2.4.1 DEL DM) 28
6.2. Prestazione energetica (PARAGRAFO 2.4.2 DEL DM) 29
6.3. Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento (PARAGRAFO 2.4.4 DEL DM) 30
6.4. Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria (PARAGRAFO 2.4.5 DEL DM) .. 31

1. PREMESSA.

Il sottoscritto Ing. Salvatore Antonio Lapetina, su incarico conferito dal committente Comune di Avigliano, ha redatto la presente relazione tecnica volta ad illustrare la progettazione eseguita per l'opera in oggetto.
Il progetto si inserisce all’interno di un intervento generale di recupero funzionale dell'Ex Scuola di viale XVIII Agosto nel Comune di Avigliano che si trova attualmente in una condizione di abbandono e disuso e costituisce in un primo intervento parziale dell’opera di riqualificazione totale.

Il progetto in questione è finanziato con l’“Assegnazione contributi per investimenti per il periodo 2021-2034" ai sensi del comma 134 dell'art. 1 della L. 145/2018 e con conseguente Deliberazione di Giunta Regionale n. 735 del 31/10/2022 .

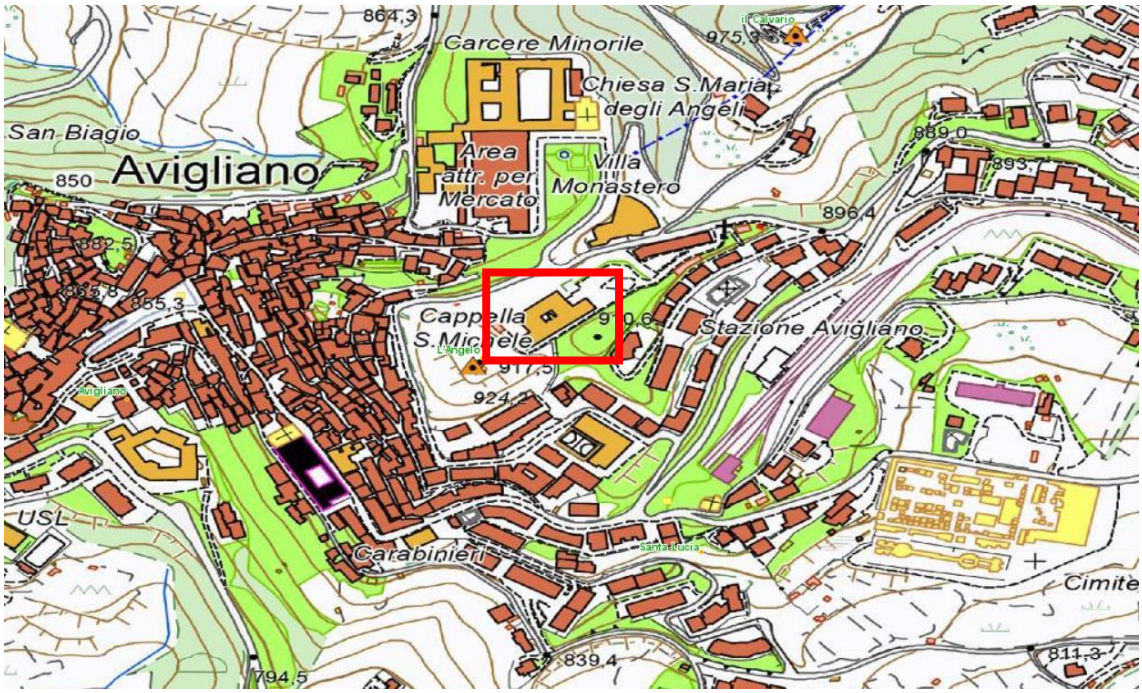
Di seguito si riporta l’ubicazione dell’edificio sopracitato attraverso una planimetria estrapolata da Google Earth:

L’edificio fu realizzato a inizio anni ’90 ed è costituito strutturalmente da pareti portanti prefabbricate in c.a., solaio in latero cemento e una copertura leggera in legno.

Tale edificio, oggetto degli interventi di riqualificazione, comprende due livelli (piano terra e piano primo) ognuno dei quali si sviluppa in pianta per circa 1400 mq.

L'immobile è inserito in un ampio spazio recintato, destinato urbanisticamente a Zona Uso Pubblico Zonale (Attrezzature Pubbliche Scuole d'obbligo). L'area circostante il fabbricato di circa mq 3000,00 destinata come parcheggio e in parte come verde. L'area è inserita nel tessuto urbano nell'immediata vicinanza del centro cittadino e pertanto le attività e le destinazioni oggetto di progetto saranno sicuramente inserite in modo funzionale nel tessuto cittadino.

Di seguito uno stralcio aereofotogrammetrico dell'area con l'individuazione dell'ubicazione dell'edificio.



Vengono riportate di seguito due viste assonometriche contrapposte, allo scopo di consentire una migliore comprensione della struttura oggetto della presente relazione.

Vista Anteriore
La direzione di visualizzazione (bisettrice del cono ottico), relativamente al sistema di riferimento globale 0,X,Y, Z, ha versore (1;1;-1)

Vista Posteriore
La direzione di visualizzazione (bisettrice del cono ottico), relativamente al sistema di riferimento globale 0,X,Y, Z, ha versore (-1;-1;-1)

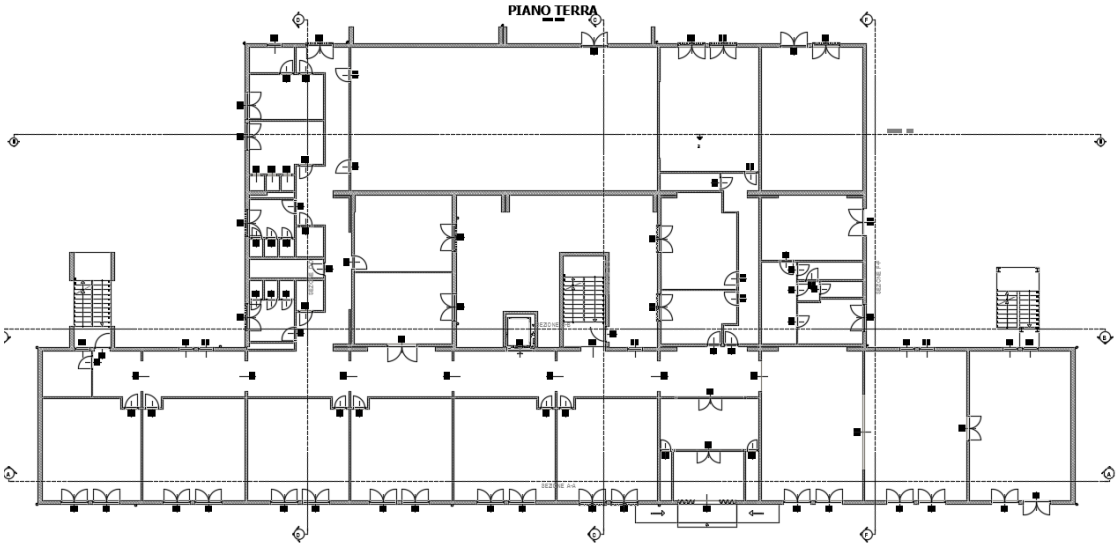
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

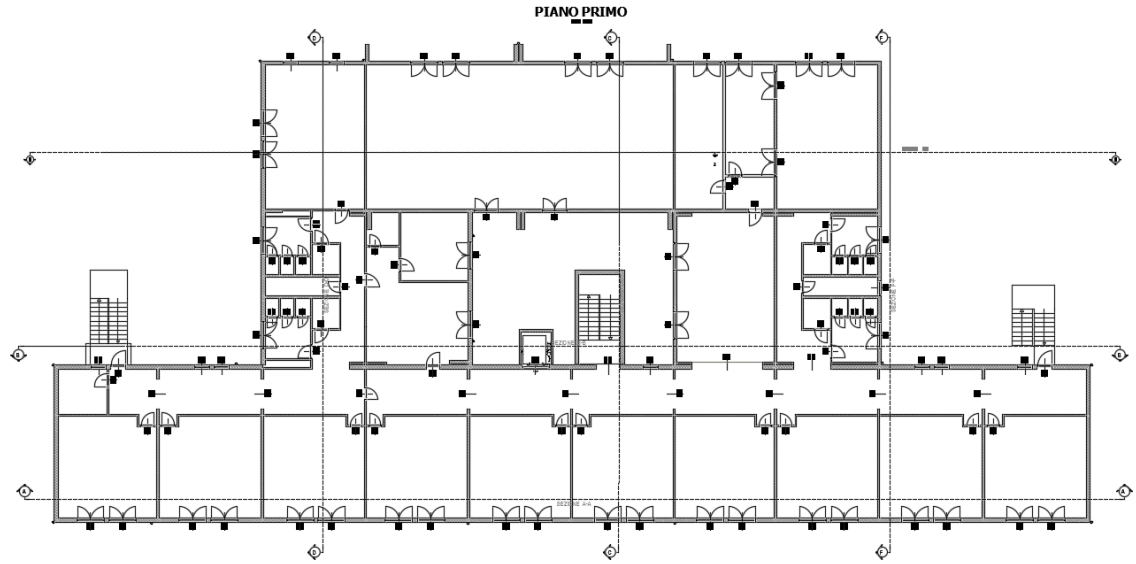
- D.P.R. 412 del 26.08.1993 - Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10.
- D.P.R. 551 del 29.12.1999 - Regolamento recante modifiche al D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
- D.P.R. 74 del 16 aprile 2013 - Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.
- D.M. n° 37/08 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.M. 26 giugno 2015 – Decreto requisiti minimi - Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici.
- UNI 7129/92 - Impianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione. Progettazione, installazione e manutenzione.
- D.M. n° 256 del 23 giugno 2022 - Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

3. RILIEVO IN SITO.

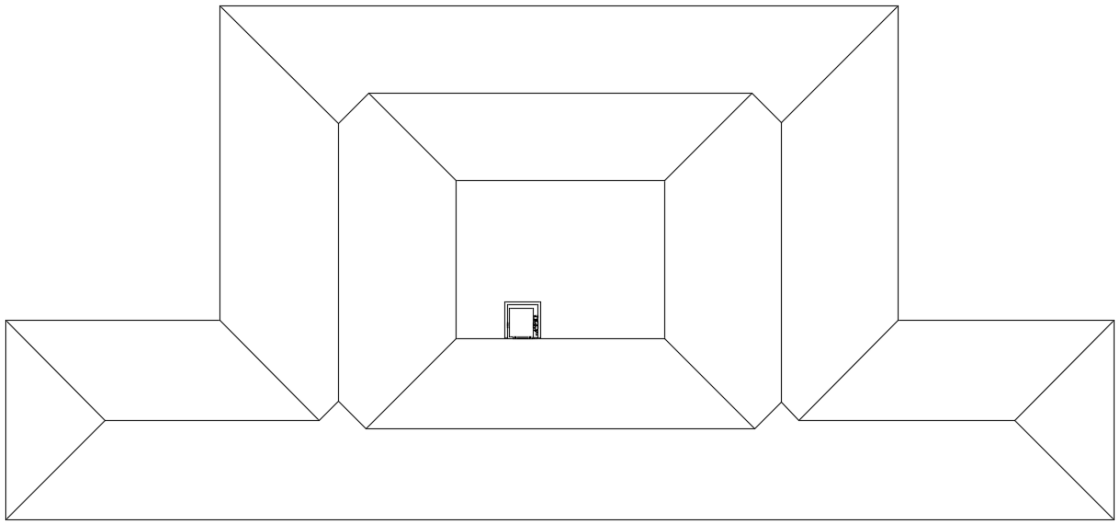
È stato effettuato un rilievo in sito, caratterizzando le dimensioni effettiva in piante e sezione e l’individuazione degli elementi architettonici necessari alla progettazione.

Si riportano di seguito le piante dei vari piani le sezioni e i prospetti risultanti dal rilievo effettuato, per una migliore comprensione della geometria del manufatto allo stato di fatto:

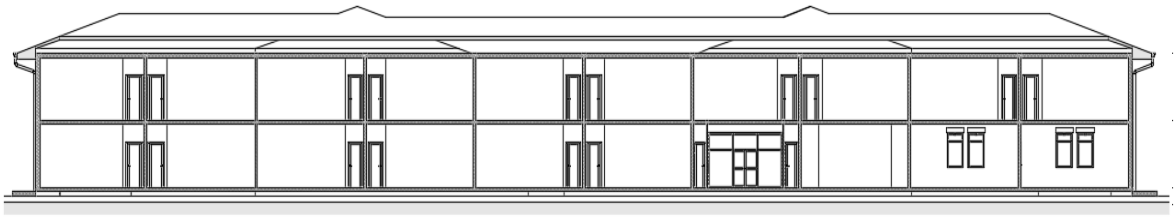




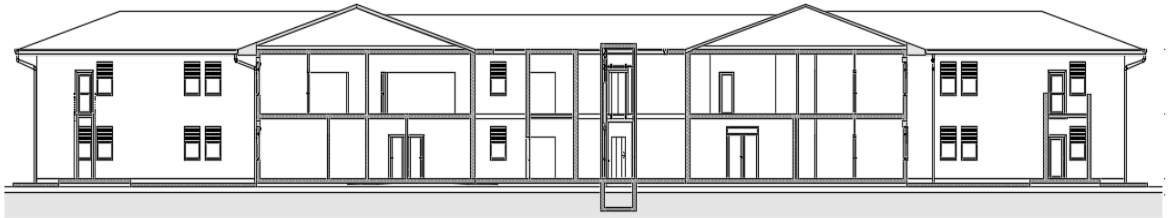
COPERTURA



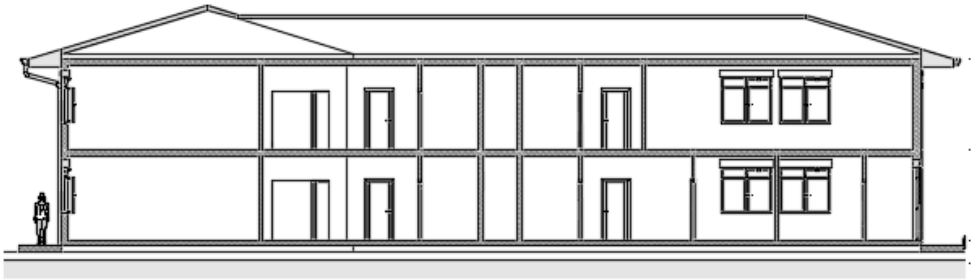
SEZIONE A-A



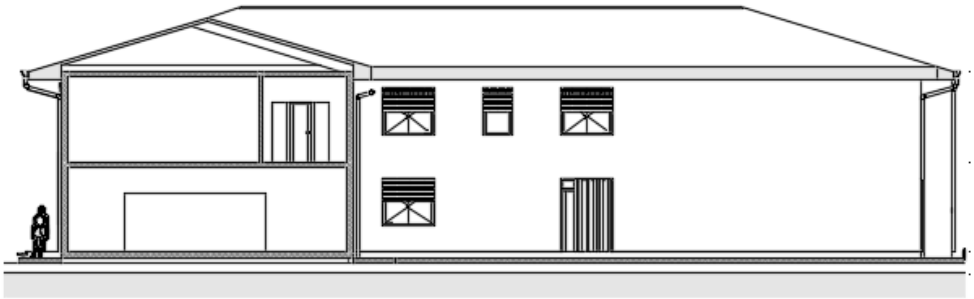
SEZIONE B-B



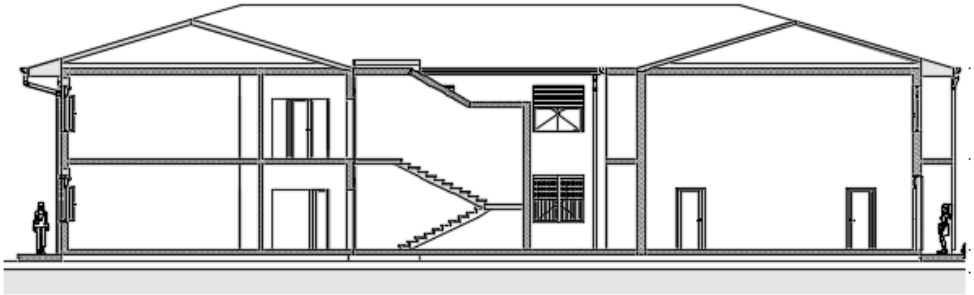
SEZIONE D-D



SEZIONE F-F



SEZIONE C-C



PROSPETTO

PROSPETTO

4. ANALISI DELLO STATO DI FATTO.

4.1. Copertura

Come anticipato in premessa il fabbricato è costituito strutturalmente da pareti in cemento armato e da una copertura leggera in legno. Quest’ultima è rivestita da una guaina impermeabile a vista che con il tempo ha subito un progressivo degrado e rischia di permettere possibili infiltrazioni d’acqua.

La tenuta all’acqua della copertura ha permesso di mantenere la struttura, nonostante sia in usata solo saltuariamente da anni, in un discreto stato di conservazione.

Le criticità più evidenti e allarmanti derivano però proprio dalla tenuta fuori acqua della coperta che inizia a presentare alcuni punti di infiltrazione. Di seguito alcune immagini scattate in sito.

Infiltrazione acqua in palestra.

Infiltrazione acqua piano primo

Guaina ammalorata su parte della copertura

La copertura si estende, oltre le mura esterni del fabbricato, per circa 1,20 per tutto il perimetro dell’edificio. Questo sbalzo formato dall’estensione delle capriate in legno che formano la copertura è rivestito da doghe di legno ed è protetto dalle intemperie grazie ai canali di gronda e alle scossaline sotto gronda.

Nel corso degli anni però le grondaie si sono estremamente degradate presentando numerosi punti di perdita con il distacco di quasi tutti i pluviali esistenti che ormai non svolgono più la loro funzione.

Tutto ciò ha portato al deperimento delle doghe in legno dello sbalzo della copertura che in alcuni punti sono già cadute e in altri sono pericolanti e che dunque oltre ad essere un rischio per chi utilizza la struttura, posso compromettere la funzionalità e l’integrità strutturale delle capriate portanti in legno.

Di seguito alcune foto di quanto sopra descritto:

Doghe sbalzo cadute

Doghe di legno ammalorate e pericolanti

4.2. Impianto di riscaldamento

L’edificio, come anticipato in precedenza, non è utilizzato quotidianamente e ad oggi non ha un impianto funzionante che ne permette un utilizzo continuativo nei mesi invernali.

L’impianto esistente è costituito da due vecchie caldaie a gas collegate ad un boiler di 800 litri che riscaldavano l’intero fabbricato.

Le due caldaie hanno una potenza termica utile sommata pari all’incirca a 270 KW e sono ubicate in una centrale termica esterna al fabbricato.

Di seguito alcune foto scattate durante uno dei sopralluoghi.

Impianto caldaie esistenti

Le due caldaie esistenti riscaldavano l’ex scuola attraverso un sistema di distribuzione ad anello circolare orizzontale collocato nel piano sottotetto con discese verticali verso i corpi riscaldanti costituiti da vecchi radiatori in alluminio.

Allo stato attuale l’impianto esistente non è recuperabile poiché andrebbero sostituite le caldaie e tutte le tubazioni esistenti per avere un impianto a norma e certificabile per l’utilizzo sia saltuario che continuativo.
Anche i corpi di riscaldamento non garantiscono un’efficienza adeguata e non sono numericamente idonei per il riscaldamento ambientale richiesto.

4.3. Serramenti

Gli infissi presenti sono costituiti da monoblocchi in pvc di colore bianco e vetro plastificato singolo. Il cassonetto delle finestre è integrato al blocco infisso e contiene delle persiane in pvc.

Tutti gli infissi presentano un leggero stato di degrado e le persiane, nella maggior parte delle finestre, devono essere sostituite.

A livello termico i serramenti presenti non sono adeguati alle prestazioni richieste dalla struttura e andrebbero sostituiti.

Di seguito alcune foto degli infissi presenti.

Nel presente progetto, sulla base dei limiti di spesa di intervento previsti dalla linea di finanziamento, si è deciso di non intervenire sugli infissi, rimandando la sostituzione degli stessi a futuri interventi.

Per agevolare il compito dell’amministrazione committente è stata predisposto l’abaco degli infissi (Tavola 5), che viene qui brevemente riportato.

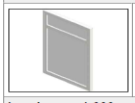
Abaco Finestre PIANO TERRA

Anteprima	Dimensioni	Quantità	Identificativo
Larghezza: 0.650 **Modello 1° infisso: V[R] 1AB** **Altezza: 0.600**			
	0.650 x 0.600	n. 6	
Larghezza: 1.000 **Modello 1° infisso: Monoblocco 1.00x1.65** **Altezza: 1.650**			
	1.000 x 1.650	n. 9	
Larghezza: 1.800 **Modello 1° infisso: Monoblocco 1.80x1.65** **Altezza: 1.650**			
	1.800 x 1.650	n. 21	
Larghezza: 1.800 **Modello 1° infisso: Monoblocco 1.80x2.60** **Altezza: 2.600**			
	1.800 x 2.600	n. 9	

LEGENDA

Anteprima = Anteprima finestra in vista Prospettiva Fronte; Dimensioni = larghezza x altezza; Quantità = Indica la quantità di oggetti individuati in base al criterio di raggruppamento; Identificativo = Corrisponde ai campi Gruppo e Tipologia presenti nella CLASSIFICAZIONE dell'oggetto.

Abaco Finestre PIANO PRIMO

Anteprima	Dimensioni	Quantità	Identificativo
Larghezza: 0.650 **Modello 1° infisso: V[R] 1AB** **Altezza: 0.600**			
	0.650 x 0.600	n. 12	
Larghezza: 1.000 **Modello 1° infisso: Monoblocco 1.00x1.65** **Altezza: 1.650**			
	1.000 x 1.650	n. 10	
Larghezza: 1.600 **Modello 1° infisso: Monoblocco 1.80x1.65** **Altezza: 1.650**			
	1.600 x 1.650	n. 2	
Larghezza: 1.800 **Modello 1° infisso: Monoblocco 1.80x1.65** **Altezza: 1.650**			
	1.800 x 1.650	n. 40	

LEGENDA

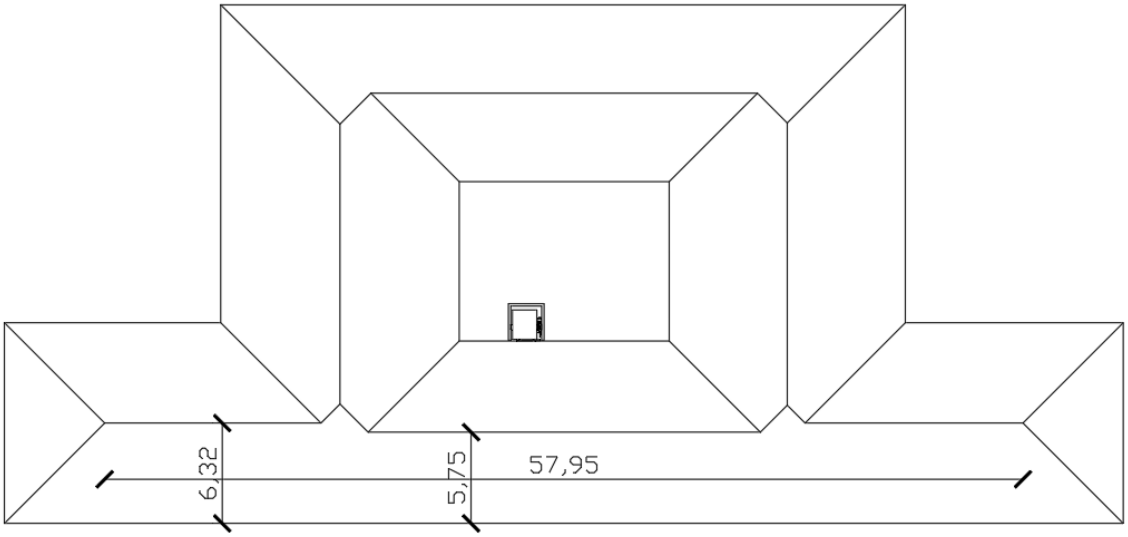
Anteprima = Anteprima finestra in vista Prospettiva Fronte; Dimensioni = larghezza x altezza; Quantità = Indica la quantità di oggetti individuati in base al criterio di raggruppamento; Identificativo = Corrisponde ai campi Gruppo e Tipologia presenti nella CLASSIFICAZIONE dell'oggetto.

5. INTERVENTI PREVISTI.

5.1. Copertura

Nell’ambito del presente progetto si è deciso di dare innanzitutto priorità alla salvaguardia della struttura, con i suoi elementi portanti e a garantire la sicurezza all’uso, anche saltuario, dell’edificio.
Per permettere questo risulta indispensabile intervenire sulla copertura per evitare e scongiurare nei prossimi anni infiltrazioni di acqua che porterebbero ad un rapido degrado della struttura compromettendo la funzionalità statica e che potrebbero portare a richiedere ingenti somme di denaro per la rifunzionalizzazione dell’edificio.
Al fine di garantire l’impermeabilizzazione della struttura si è deciso di intervenire su tutta la copertura esistente (all’incirca 2300 mq) rivestendola con un doppio strato di membrana prefabbricata bituminosa armata.
Poiché tale membrana sarà a vista e occasionalmente praticabile il secondo strato dovrà essere rivestito con ardesia naturale di colore rosso o verde.

Inoltre, nel corso degli anni, le grondaie si sono estremamente degradate presentando numerosi punti di perdita con il distacco di quasi tutti i pluviali esistenti che ormai non svolgono più la loro funzione.
Tutto ciò ha portato al deperimento delle doghe in legno dello sbalzo della copertura che in alcuni punti sono già cadute e in altri sono pericolanti e che dunque oltre ad essere un rischio per chi utilizza la struttura, posso compromettere la funzionalità e l’integrità strutturale delle capriate portanti in legno.
Per il calcolo della grandezza delle grondaie e per verificare se il numero di pluviali è sufficiente a garantire la portata d’acqua del tetto si è preso come riferimento la porzione di copertura più grande e, a vantaggio di sicurezza, si è adeguato poi il resto della copertura al calcolo in questione.



Dal calcolo è emerso che una grondaia con base e altezza di 15 cm è idonea a smaltire la portata d’acqua della falda e che per quest’ultima bastano 3 pluviali.

Poiché attualmente il numero di pluviali sulla falda in esame è pari a 5 risultano perfettamente idonei al lavoro che essi devono svolgere.

Di seguito lo schema del calcolo.

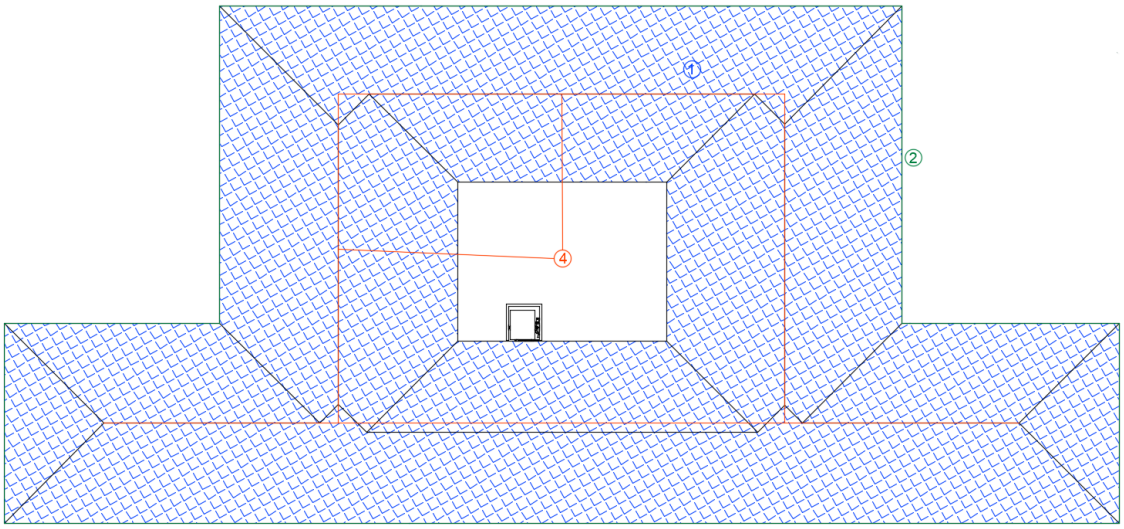
Larghezza copertura	Lc	(m)	58
Lunghezza copertura	Hc	(m)	6
Pendenza copertura	ic	(°)	15
Proiezione superficie copertura	S	(m^2)	**336**
Intensità precipitazione	j	(mm/h)	100
Tipo copertura			Superf. pavimentata
Coefficiente Efflusso	ϕ	( )	**0,9**
Portata meteorica	Q	(l/sec)	**8,40**
Scelta grondaia			
Tipo grondaia	BxH	(cmxcm)	15 x 15
Larghezza	B	(mm)	**150**
Altezza	H	(mm)	**150**
Pendenza suggerita	i	(%)	**0,433**

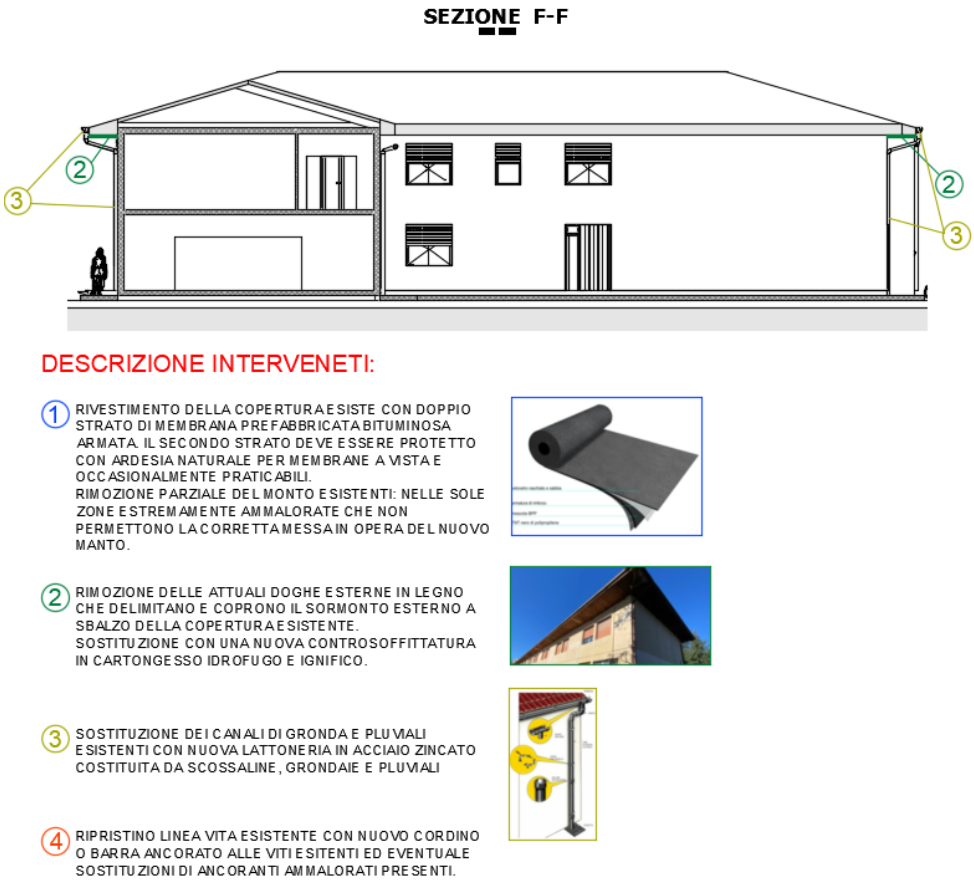
% riempimimento	h/H%	(%)	70	
Ks		$m^{1/3}\ s^{-1}$	80	
Portata grondaia	Qg	l/sec)	10,29	
Siccome			Qg >=Q	Grondaia sufficiente / Channel is sufficient
Scelta discendente				
DN discendente	DN	l/sec)	80	
Portata discendente	Qd	(mm)	3,8	
Numero discendenti	Nd	(mm)	3	
Distanza tra discendenti	Ld	(m)	19,333333333333332	

Per risolvere questa problematica in copertura si è deciso di sostituire tutte i canali di gronda e pluviali esistenti, sostituendoli con una nuova lattoneria di acciaio di acciaio zincato e inserendo delle scossaline a protezione dello sbalzo della copertura. Le doghe esterne esistenti in legno che delimitano e coprono il sormonto esterno a sbalzo della copertura saranno rimosse e sostituite con una controsoffittatura in cartongesso per esterni in modo da garantire la sicurezza all’accesso dell’ex scuola.

Tutti gli interventi su menzionati sono riportati nella tavola 6 del progetto: Localizzazione interventi e nella Tavola 8: Particolari costruttivi.

COPERTURA



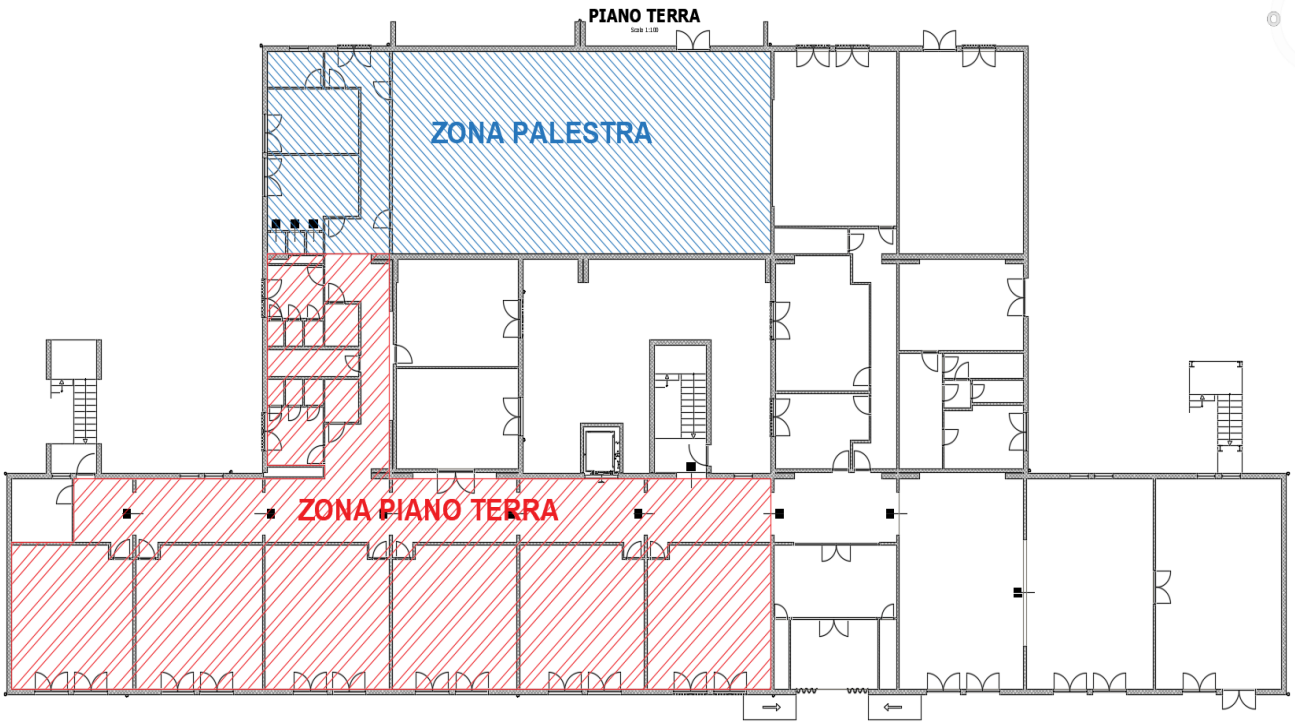


5.2. Nuovo impianto di riscaldamento

L'ex edificio scolastico di Avigliano, come detto in premessa, è formato da due piani di circa 700 m2 ciascuno. In questo progetto si è decisi di riscaldare solo una parte del piano terra che viene di solito utilizzata per lo svolgimento delle elezioni e quindi per il servizio elettorale.

Inoltre si è ritenuto necessario riscaldare la palestra al piano terra che viene, di solito, utilizzate per eventi, convegni o feste.

Di seguito un'immagine delle zone che si è deciso di riscaldare.



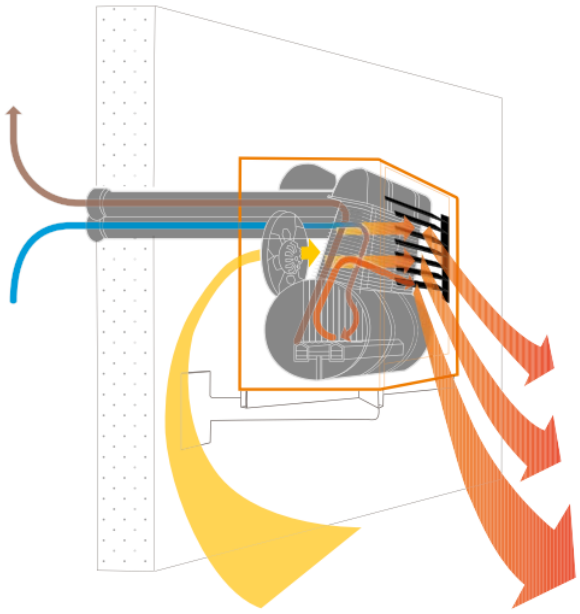
L’intervento di sola sostituzione di impianto di riscaldamento riguardante una porzione limitata del fabbricato è inquadrabile all’interno della riqualificazione energetica secondo quanto riportato ai punti 1.4.1 e 1.4.2 dell’allegato 1 del D.M. 26 giugno 2015 – Decreto requisiti minimi. In tali casi i requisiti di prestazione energetica richiesti si applicano ai soli componenti edilizi e impianti oggetto di intervento, e si riferiscono alle loro relative caratteristiche termo-fisiche o di efficienza.

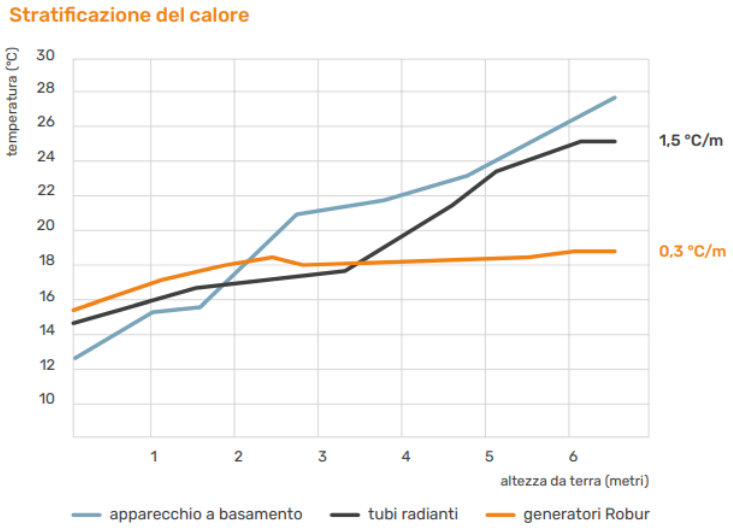
In particolare la zona della palestra sarà riscaldata autonomamente con due generatori di calore di aria calda da 20 KW, tali generatori grazie alla loro installazione pensile permettono un proficuo utilizzo delle aree interne, delle aree produttive e consentono di eliminare gli ingombri a terra.

Il funzionamento ad aria calda riduce al minimo i tempi di preriscaldamento e mantiene la temperatura di comfort, grazie alla bassa inerzia termica. In poco tempo anche gli ambienti più grandi sono subito caldi perché lavora in assenza di fluido vettore, al contrario degli impianti ad acqua.

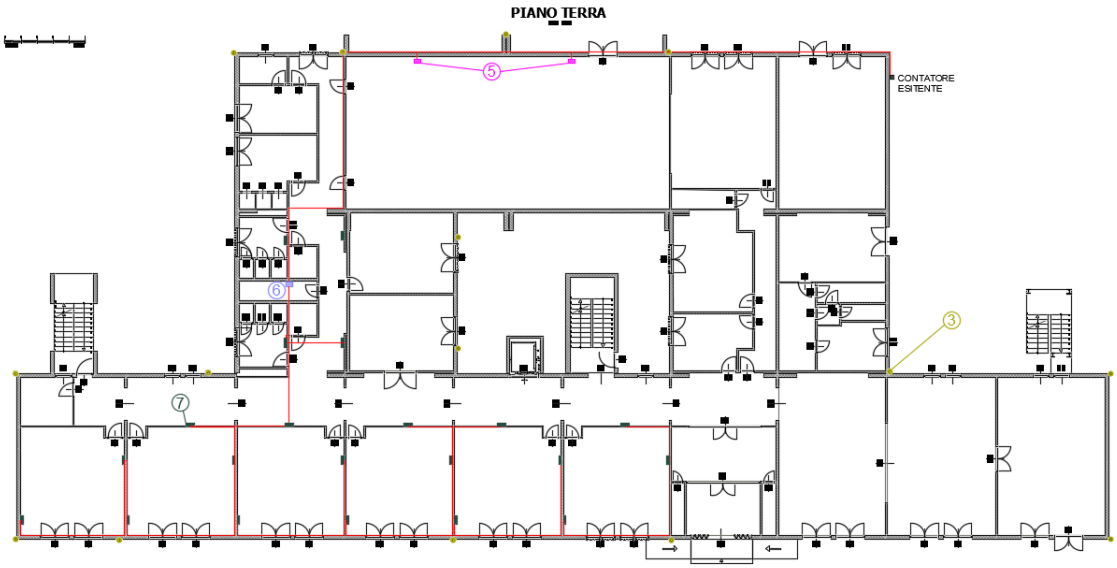
Sono considerate delle vere e proprie stufe ad aria calda ideali per un ambiente tipo palestra.

La conformazione degli scambiatori di calore e la speciale lega di alluminio frazionano il flusso d’aria in diversi strati con temperature differenti, più calda nella parte bassa e più fredda nella parte alta, eliminando così la dispersione del calore verso le zone più alte degli ambienti, a tutto beneficio del comfort e del risparmio energetico.





Il riscaldamento della zona a piano terra avviene invece attraverso una nuova caldaia a condensazione da 35 KW con potenza modulante collegata a ventilconvettori distribuiti lungo l’area così come mostrato nella Tavola n. 6 e Tavola n. 8.



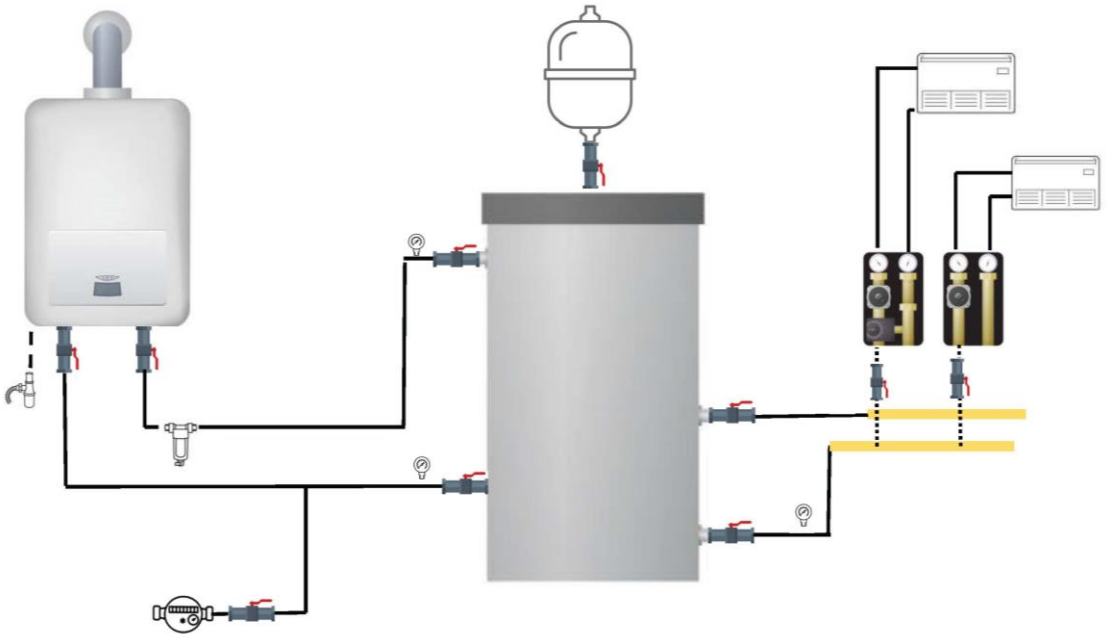
La caldaia a condensazione dovrà essere del tipo Baltur sp 50 k o Immergas Victrix 35 pro, in alternativa potranno essere utilizzate delle soluzioni alternative con caratteristiche uguali o superiori a quelle indicate in progetto.

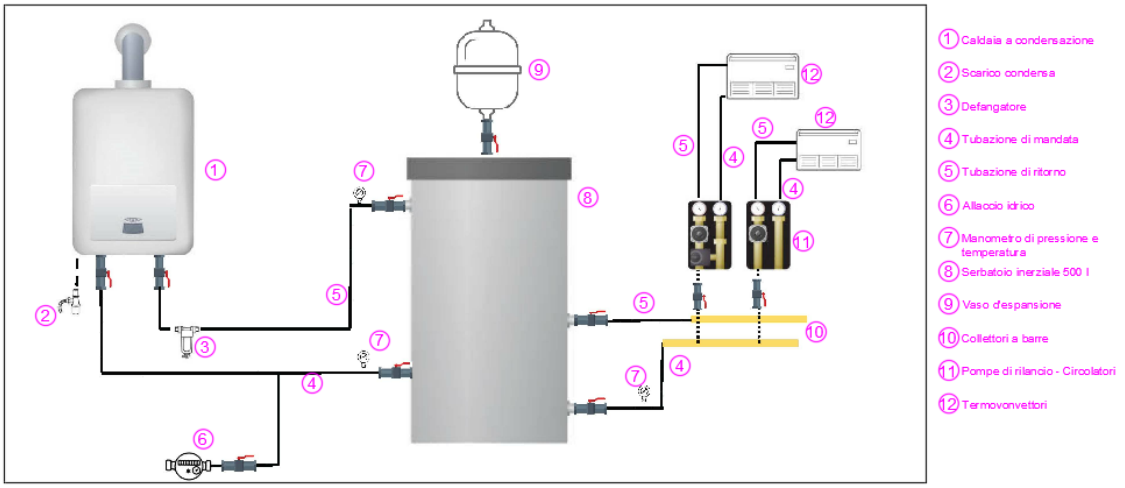
Tale caldaia sarà collegata ad un serbatoio inerziale di 500 litri, questo permette di immagazzinare l’energia in eccesso e usarla riducendo le accensioni e spegnimenti della caldaia garantendo un riscaldamento degli ambienti in tempi minori e un’efficienza più elevata. Ottimizzando così l’impianto, sarà possibile gestire in maniera ottimale l’energia richiesta per l’edificio e risparmiare in maniera evidente sui costi di riscaldamento dell’edificio stesso.

Per spingere l’acqua all’interno dell’impianto di riscaldamento, considerando il numero elevato di termoconvettori ed il passaggio per il serbatoio inerziali, sono stati previsti due circolatori o pompe di rilancio.

L’utilizzo di queste pompe aiuta a ridurre lo spreco di energia e contribuisce a raggiungere diversi obiettivi come ridurre i costi di gestione, prevenire squilibri termici, assicurare il funzionamento silenzioso delle valvole termostatiche.

Di seguito uno schema dell’impianto sopra descritto:





La portata di gas necessaria per alimentare ogni apparecchio deve essere rilevata in base alle indicazioni fornite dal suo costruttore.

I tubi di rame devono avere caratteristiche qualitative e dimensionali non minori di quelle prescritte dalla UNI 6507 serie B.

Nel prospetto che segue sono riportati, per comodità, i diametri e gli spessori dei tubi per le portate termiche considerate nel campo di applicazione della UNI 7129.

Diametro esterno D_e mm									Spessore s mm									Diametro interno D_i mm								
17,2	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	2,0	2,3	2,3	2,9	2,9	2,9	3,2	3,2	3,6	13,2	16,7	22,3	27,9	36,6	42,5	53,9	69,7	81,7

Le giunzioni dei tubi di rame devono essere realizzate mediante saldatura di testa o saldatura a giunzione capillare (UNI 8050), od anche per giunzione meccanica, tenendo presente che giunzioni e raccordi meccanici non devono essere impegati nelle tubazioni sotto traccia ed in quelle interrate.

I raccordi ed i pezzi speciali possono essere di rame, di ottone o di bronzo (secondo UNI 8050).

Le tubazioni possono essere collocate in vista, sotto traccia ed interrate. Devono comunque essere osservate le prescrizioni qui di seguito riportate.

- È ammesso l'attraversamento di intercapedini chiuse, purché, nell'attraversamento, la tubazione non presenti giunzioni o saldature e venga collocata in tubo guaina passante, di acciaio, con l'estremità verso l'esterno aperta e quella verso l'interno sigillata. La tubazione collocata in attraversamento di vani o di ambienti con pericolo di incendio (ad esempio rimesse, garage, magazzini di materiali combustibili) dovrà essere protetta con materiali aventi classe 0 di reazione al fuoco. Le guaine di cui sopra devono avere il diametro interno di almeno 10 mm maggiore del diametro esterno della condotta.
- Nell'attraversamento di muri pieni, muri di mattoni forati e pannelli prefabbricati, la tubazione non deve presentare giunzioni o saldature e deve essere protetta con tubo di guaina passante murato con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra tubo guaina e tubazione gas deve essere sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale. Nell'attraversamento di solette (pavimenti o soffitti) il tubo deve essere infilato in una guaina sporgente almeno 20 mm dal pavimento e l'intercapedine fra il tubo e il tubo guaina deve essere sigillata con materiali adatti (ad esempio asfalto, cemento plastico e simili).
- Non è ammessa la posa in opera dei tubi del gas a contatto con tubazioni dell'acqua: per i parallelismi e gli incroci il tubo del gas, se in posizione

sottostante, deve essere protetto con opportuna guaina impermeabile, in materiale incombustibile o non propagante la fiamma. È vietato l’uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche (CEI 64-8), telefono compreso.

- Le tubazioni in vista installate nei locali ventilati devono avere giunzioni saldate o filettate; nei locali non ventilati, cioè privi di aperture rivolte verso l’esterno, giunzioni unicamente saldate.
- Le tubazioni in vista devono avere andamento rettilineo verticale ed orizzontale ed essere opportunamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni. Gli elementi di ancoraggio devono essere distanti l’uno dall’altro non più di 2,5 m per i diametri sino a 33,7 mm e di 3,0 metri per i diametri maggiori.
- Le tubazioni in vista devono essere collocate in posizione tale da impedire urti e danneggiamenti e, ove necessario, protette.

Inoltre per la messa in servizio dell’impianto occorre procedere alle seguenti operazioni e controlli:

– aprire finestre e porte ed evitare la presenza di fiamme libere o scintille;

– procedere allo spurgo dell’aria contenuta nell’impianto interno;

– controllare che non vi siano fughe di gas. Durante 10 min il contatore non deve segnare alcun passaggio di gas: in caso contrario le fughe devono essere individuate con soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate, ripetendo successivamente il controllo.

Per la messa in servizio degli apparecchi di utilizzazione occorre, ad impianto attivato e con i rubinetti dello stesso aperti, procedere a:

– controllare che non vi siano fughe di gas con i dispositivi di intercettazione degli apparecchi in chiusura. Durante 10 min il contatore non deve segnare alcun passaggio di gas: in caso contrario le fughe devono essere individuate con soluzione saponosa o prodotto equivalente, ripetendo successivamente il controllo;

– accendere i bruciatori e controllarne la regolazione; verificare il buon funzionamento degli apparecchi e degli eventuali dispositivi di sicurezza secondo le norme specifiche

fissate per ciascun tipo di apparecchio, nonché secondo le istruzioni fornite dal costruttore;
– verificare la corretta ventilazione dei locali come specificato nel punto 3:
– verificare l’efficienza dei dispositivi di evacuazione dei prodotti della combustione.

Oltre a quanto prescritto nella seguente relazione, per ciò che non è espressamente esplicitato, si raccomanda di seguire le prescrizioni della UNI 7129/92.

Ultimato l’impianto la Ditta installatrice dovrà rilasciare la Dichiarazione di Conformità dell’impianto alla regola dell’arte secondo quanto prescritto dall D.M. 37 del 2008.
La dichiarazione predisposta secondo i modelli ministeriali dovrà avere allegato il presente progetto esecutivo, la relazione contenente la tipologia dei materiali utilizzati e il certificato rilasciato dalla Camere di Commercio relativo ai requisiti tecnico-professionali della Ditta installatrice. La dichiarazione di Conformità dovrà essere prodotta nelle seguenti copie:

1. Copia per la Ditta installatrice;
2. Copia per il committente.

6. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

Il presente paragrafo mira ad illustrare le modalità con cui il Progetto Esecutivo risponde al Decreto Ministeriale - Ministero della Transizione Ecologica - 23 giugno 2022 – “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l’affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” - Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione ovvero Piano d’Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) – Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi.

L’intento è quello di ripercorre alcuni, tra i più pertinenti, tra i “Criteri Ambientali Minimi” per l’edilizia, stabiliti dal succitato decreto, chiarendo puntualmente come la progettazione ha inteso dare risposta al requisito nella presente fase progettuale o come intenderà rispondere in documenti propri della successiva fase di appalto. In particolare, alcuni criteri ambientali prevedono obblighi in carico all’Appaltatore, esplicitati nel Capitolato Speciale d’Appalto.

6.1. **Diagnosi energetica** (PARAGRAFO 2.4.1 DEL DM)

Indicazioni alla stazione appaltante

La stazione appaltante fornisce i consumi effettivi dei singoli servizi energetici degl edifici oggetto di intervento ricavabili dalle bollette energetiche riferite ad almeno i tre anni precedenti o agli ultimi tre esercizi. In caso di utilizzo dell'edificio da meno di tre anni o di indisponibilità di bollette dei tre anni precedenti o riferite agli ultimi tre esercizi, la stazione appaltante può indicare i consumi delle bollette energetiche riferite all’ultimo anno. In caso di inutilizzo della struttura per oltre 5 anni, la stazione appaltante indica il numero di utenti previsti e le ore di presenza negli edifici.

Criterio

Il progetto di fattibilità tecnico economica per la ristrutturazione importante di primo e di secondo livello di edifici con superficie utile uguale o superiore a 1000 metri quadrati ed inferiore a 5000 metri quadrati, è predisposto sulla base di una diagnosi energetica “standard”, basata sul metodo quasi stazionario e conforme alle norme UNI CEI EN 16247-1 e UNI CEI EN 16247-2 ed eseguita secondo quanto previsto dalle Linee Guida della norma UNI/TR 11775.

Il progetto di fattibilità tecnico economica per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante di primo e secondo livello di edifici con superficie utile uguale o superiore a 5000 metri quadrati, è predisposto sulla base di una diagnosi energetica “dinamica”, conforme alle norme UNI CEI EN 16247-1 e UNI CEI EN 16247-2 ed eseguita secondo quanto previsto dalle Linee Guida della norma UNI/TR 11775, nella quale il calcolo del fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffrescamento è effettuato attraverso il metodo dinamico orario indicato nella norma

UNI EN ISO 52016-1; tali progetti sono inoltre supportati da una valutazione dei costi benefici compiuta sulla base dei costi del ciclo di vita secondo la UNI EN 15459.
Al fine di offrire una visione più ampia e in accordo con il decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, in particolare all'art. 4 comma 3-quinquies), la diagnosi energetica quantifica anche i benefici non energetici degli interventi di riqualificazione energetica proposti, quali, ad esempio, i miglioramenti per il comfort degli occupanti degli edifici, la sicurezza, la riduzione della manutenzione, l'apprezzamento economico del valore dell'immobile, la salute degli occupanti, etc.

Verifica

Criterio non applicabile. Si è applicata una riqualificazione energetica con la sola sostituzione del generatore in una parte della struttura che è inutilizzata da anni e in futuro non ha una chiara idea di utilizzo.

6.2. **Prestazione energetica** (PARAGRAFO 2.4.2 DEL DM)

Criterio

Fermo restando quanto previsto all'allegato 1 del decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici» e le definizioni ivi contenute e fatte salve le norme o regolamenti locali (ad esempio i regolamenti regionali, ed i regolamenti urbanistici e edilizi comunali), qualora più restrittivi, i progetti degli interventi di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione e di ristrutturazione importante di primo livello, garantiscono adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni tramite una delle seguenti opzioni:

a) verifica che la massa superficiale di cui al comma 29 dell'Allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, riferita ad ogni singola struttura opaca verticale dell'involucro esterno sia di almeno 250 kg/m2;
b) verifica che la trasmittanza termica periodica Yie riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786, risulti inferiore al valore di 0,09 W/m²K per le pareti opache verticali (ad eccezione di quelle nel quadrante Nordovest/Nord/Nord-Est) ed inferiore al valore di 0,16 W/m²K per le pareti opache orizzontali e inclinate.

c) *verifica che il numero di ore di occupazione del locale, in cui la differenza in valore assoluto tra la temperatura operante (in assenza di impianto di raffrescamento) e la temperatura di riferimento è inferiore a 4°C, risulti superiore all'85% delle ore di occupazione del locale tra il 20 giugno e il 21 settembre.*

Nel caso di edifici storici si applicano le "Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici", di cui alla norma UNI EN 16883.

Oltre agli edifici di nuova costruzione anche gli edifici oggetto di ristrutturazioni importanti di primo livello devono essere edifici ad energia quasi zero.

I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello, riqualificazione energetica e ampliamenti volumetrici non devono peggiorare i requisiti di comfort estivo. La verifica può essere svolta tramite calcoli dinamici o valutazioni sulle singole strutture oggetto di intervento.

Verifica

L'intervento di riqualificazione energetica, effettuato solo una porzione del fabbricato, ha lasciato inalterate le condizioni di confort estivo non prevedendo interventi sulle superfici opache o sui serramenti, ma solo una semplice sostituzione dell'impianto di riscaldamento

6.3. Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento (PARAGRAFO 2.4.4 DEL DM)

Indicazioni per la stazione appaltante

Si evidenzia che, in fase di esecuzione dei lavori, sarà verificato che l'impresa che effettua le operazioni di installazione e manutenzione degli impianti di condizionamento, sia in possesso della certificazione F-gas, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 16 novembre 2018 n. 146 «Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006».

Criterio

Fermo restando quanto previsto dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 7 marzo 2012, i locali tecnici destinati ad alloggiare

apparecchiature e macchine devono essere adeguati ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 5 ottobre 2006 e del 7 febbraio 2013.

Il progetto individua anche i locali tecnici destinati ad alloggiare esclusivamente apparecchiature e macchine, indicando gli spazi minimi obbligatori, così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato all'interno degli stessi.

Per tutti gli impianti aeraulici viene prevista una ispezione tecnica iniziale, da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto, secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 15780.

Verifica

È stato individuato un apposito spazio per l'impianto di riscaldamento fermo restando che gli impianti del progetto non hanno necessità di compartimentazione separata.

6.4. **Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria** (PARAGRAFO 2.4.5 DEL DM)

Criterio

Fermo restando il rispetto dei requisiti di aerazione diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone anche per intervalli temporali ridotti; è necessario garantire l'adeguata qualità dell'aria interna in tutti i locali abitabili tramite la realizzazione di impianti di ventilazione meccanica, facendo riferimento alle norme vigenti.

Per tutte le nuove costruzioni, demolizione e ricostruzione, ampliamento e sopra elevazione e le ristrutturazioni importanti di primo livello, sono garantite le portate d'aria esterna previste dalla UNI 10339 oppure è garantita almeno la Classe II della UNI EN 16798-1, very low polluting building per gli edifici di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ampliamento e sopra elevazione e low polluting building per le ristrutturazioni importanti di primo livello, in entrambi i casi devono essere rispettati i requisiti di benessere termico (previsti al paragrafo 15) e di contenimento del fabbisogno di energia termica per ventilazione.

Per le ristrutturazioni importanti di secondo livello e le riqualificazioni energetiche, nel caso di impossibilità tecnica nel conseguire le portate previste dalla UNI 10339 o la Classe II della UNI EN 16798-1, è concesso il conseguimento della Classe III, oltre al rispetto dei requisiti di benessere termico previsti al criterio “2.4.6-Benessere termico” e di contenimento del fabbisogno di energia termica per ventilazione”.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi previsti per la qualità dell’aria interna è evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all’allegato 1 paragrafo 2.2 del decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici», dettagliando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili, le cui risultanze devono essere riportate nella relazione CAM di cui criterio “2.2.1-Relazione CAM”.

Le strategie di ventilazione adottate dovranno limitare la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l’ingresso dall’esterno di agenti inquinanti e di aria fredda e calda nei mesi invernali ed estivi.

Al fine del contenimento del fabbisogno di energia termica per ventilazione, gli impianti di ventilazione meccanica prevedono anche il recupero di calore, ovvero un sistema integrato per il recupero dell’energia contenuta nell’aria estratta trasferirla all’aria immessa (pre-trattamento per il riscaldamento e raffrescamento dell’aria, già filtrata, da immettere negli ambienti).

Verifica

Criterio non applicabile nell’intervento di riqualificazione energetica

Di seguito verranno allegate le schede tecniche di un generatore di aria calda del tipo Robur next r 20 kw metano/gpl e due caldaia a condensazione: una SMILE ENERGY MK 50SP della Baltur e una VICTRIX PRO 35 ErP entrambe idonee per il lavoro da realizzare.

NOTA BENE: In alternativa dei prodotti sopraindicati, si potranno utilizzare materiali similari aventi stesse o migliori caratteristiche!

Riscaldamento

CODICE 82000380

SMILE ENERGY MK 50SP

Modulo termico a condensazione

- Modulazione dal 10 al 100%.
- Bassissime emissioni di NOx (classe 6 EN 15502-1) e CO.
- Corpo caldaia in acciaio INOX
- Grado di protezione IPX5D.

Specifiche di prodotto

MODULO TERMICO A CONDENSAZIONE PER RISCALDAMENTO CON PREDISPOSIZIONE ELETTRICA PER L'ABBINAMENTO DI UN BOLLITORE REMOTO. CERTIFICATA RANGE RATED.

- Modulo termico di tipo C (generatore di calore a condensazione totalmente stagno rispetto l'ambiente).
- Corpo caldaia in acciaio INOX.
- Protezione elettrica IPX5D: può essere installata all'interno e all'esterno in luogo parzialmente protetto.
- Bruciatore ad aria soffiata a premiscelazione totale con emissioni di NOx in classe 6 (UNI EN 15502-1).
- Riduzioni delle accensioni e spegnimenti, grazie a una modulazione di fiamma, che va dal 12% al 100% della potenza massima (per MK 50-70-90-115).
- Funzionamento a temperatura scorrevole (con sonda climatica opzionale).
- Unica scheda elettronica a microprocessore di controllo e display LCD retroilluminato.
- Sensori NTC per il rilevamento temperature di mandata e ritorno.
- Circolatore a modulazione elettronica ad alta prevalenza (ErP ready).
- Funzioni antigelo, antibloccaggio circolatore con post circolazione.
- Funzione spazzacamino e antilegionella.
- Diagnostica completa delle funzioni con segnalazione degli eventuali blocchi.
- Predisposizione per il funzionamento in batteria e al sistema di sicurezza INAIL.
- Valvola di sicurezza idraulica da 3bar omologata CE/TUV.
- Predisposizione valvola deviatrice opzionale a tre vie, per commutazione Riscaldamento/Sanitario, con sonda per controllo temperatura bollitore remoto, solo versioni MK 50 e MK 70 (predisposizione per comando circolatore esterno ACS, per tutta la gamma).
- Programmazione oraria preparazione bollitore.
- Sifone per scarico della condensa.
- Attacchi per condotti di aspirazione aria e scarico fumi con prese di controllo combustione.
- Gestione solare direttamente dalla caldaia con scheda aggiuntiva (Opzionale).
- Gestione zona miscelata con scheda aggiuntiva (Opzionale) (controllo 3 punti) e/o controllo impianto solare.
- Predisposizione per controllo (0-10 Volt) per installazione singola.
- Smile Energy 160 e 160 SP hanno il kit di trasformazione GPL (G31) a corredo.
- Livello di potenza sonora (60 dB).

Dati Tecnici

Potenza Termica Minima (kW) rif. ErP	5.0
Potenza Termica Massima (kW) rif. ErP	34.0
Potenza Termica Max (60/80°C) Metano (kW)	33.5
Potenza Termica Min (60/80°C) Metano (kW)	4.7
Potenza Termica Max (30/50°C) Metano (kW)	36.6
Potenza Termica Min (30/50°C) Metano (kW)	36.6
Portata Termica Max Metano (kW)	34.8
Portata Termica Min Metano (kW)	5.0
Classe di efficienza energetica Stagionale di riscaldamento ambiente	A
Profilo di carico dichiarato	XXL
Classe di efficienza energetica Stagionale di riscaldamento dell'acqua	B
Rendimento utile alla potenza nominale massima (%)	86.4
Rendimento utile al 30% della potenza nominale massima (%)	95.9
Rendimento Nominale (NCV a 60/80°C) (%)	96.4
Rendimento al 30% a Qa (NCV a 30°C) (%)	106.5
Classe NOx Metano	6
CO corretto 0% O2 (a Qn) G20 (ppm)	89
Pressione di Esercizio Massima Riscaldamento (bar)	3
Tensione Alimentazione Elettrica (V)	230
Frequenza Alimentazione Elettrica (Hz)	50
Potenza Assorbita (W)	100
Grado Protezione	IPX5D
Peso senza imballo (kg)	38.8
Peso con imballo (kg)	48.8
Larghezza (mm)	400
Profondità (mm)	475
Altezza (mm)	837

Libretto ISTRUZIONI

Istruzioni e avvertenze IT
Installatore
Utente
Manutentore

IMMERGAS

VICTRIX PRO 35 - 55 ErP

Caldaie pensili per solo riscaldamento a condensazione a camera aperta (tipo B) e tiraggio forzato oppure a camera stagna (tipo C) e tiraggio forzato

Gentile Cliente,

Ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Immergas di alta qualità in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Immergas Lei potrà sempre fare affidamento su un qualificato Servizio di Assistenza Autorizzato, preparato ed aggiornato per garantire costante efficienza alla Sua caldaia. Legga con attenzione le pagine che seguono: potrà trarne utili suggerimenti sul corretto utilizzo dell'apparecchio, il cui rispetto confermerà la Sua soddisfazione per il prodotto Immergas.
Si rivolga tempestivamente al nostro Centro Assistenza Autorizzato di zona per richiedere la verifica iniziale di funzionamento ***gratuita*** *(necessaria per la* ***convalida della speciale garanzia Immergas****). Il nostro tecnico verificherà le buone condizioni di funzionamento, eseguirà le necessarie regolazioni di taratura e Le illustrerà il corretto utilizzo del generatore.*
Si rivolga per eventuali necessità di intervento e manutenzione ordinaria ai Centri Autorizzati Immergas: essi dispongono di componenti originali e vantano una specifica preparazione curata direttamente dal costruttore.

IMPORTANTE

Gli impianti termici devono essere sottoposti a manutenzione periodica ed a verifica scadenzata dell'efficienza energetica in ottemperanza alle disposizioni nazionali, regionali o locali vigenti. Per adempiere agli obblighi previsti dalla Legge, La invitiamo a rivolgersi ai Centri Assistenza Autorizzati Immergas che Le illustreranno i vantaggi dell'operazione Formula Comfort.

AVVERTENZE GENERALI

Il presente libretto contiene importanti informazioni rivolte a:
Installatore (sezione 1);
Utente (sezione 2);
Manutentore (sezione 3).

- L'utente deve leggere attentamente le istruzioni riportate nella sezione a lui dedicata (sez. 2).
- L'utente deve limitare gli interventi sull'apparecchio esclusivamente a quelli esplicitamente consentiti nella sezione dedicata.
- Per l'installazione dell'apparecchio è obbligatorio rivolgersi a personale abilitato e professionalmente qualificato.
- Il libretto istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato al nuovo utilizzatore anche in caso di passaggio di proprietà o subentro.
- Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione.
- Ai sensi della legislazione vigente gli impianti devono essere progettati da professionisti abilitati, nei limiti dimensionali stabiliti dalla Legge. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da parte di personale abilitato nonché professionalmente qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come previsto dalla Legge.
- L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.
- Il presente libretto istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione dei prodotti Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione dei prodotti stessi (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.
- Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.
- Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.
- Prodotti non integri non devono essere installati.
- La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato come, ad esempio, il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas che rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e professionalità.
- L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi potenzialmente pericoloso.
- In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio.

La società **IMMERGAS S.p.A.**, con sede in via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE) dichiara che i processi di progettazione, fabbricazione, ed assistenza post vendita sono conformi ai requisiti della norma **UNI EN ISO 9001:2015**.

Per maggiori dettagli sulla marcatura CE del prodotto, inoltrare al fabbricante la richiesta di ricevere copia della Dichiarazione di Conformità specificando il modello di apparecchio e la lingua del paese.

Il fabbricante 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.

INDICE

Gentile Cliente, ... 3
Avvertenze generali ... 3
Simboli di sicurezza utilizzati. ... 6
Dispositivi di protezione individuali. ... 6

1 Installazione caldaia. ... 7
1.1 Avvertenze di installazione ... 7
1.2 Dimensioni principali. ... 10
1.3 Distanze minime di installazione. ... 10
1.4 Ubicazione degli apparecchi. ... 11
1.5 Aerazione e ventilazione dei locali di installazione. ... 11
1.6 Installazione all'esterno. ... 12
1.7 Protezione antigelo. ... 12
1.8 Allacciamento gas. ... 13
1.9 Allacciamento idraulico. ... 14
1.10 Allacciamento elettrico. ... 14
1.11 Comandi per termoregolazione (Optional). ... 16
1.12 Sonda esterna di temperatura. ... 16
1.13 Sistemi fumari Immergas ... 17
1.14 Tabelle fattori lunghezze equivalenti ... 18
1.15 Installazione kit orizzontali concentrici. ... 19
1.16 Installazione kit verticali concentrici. ... 20
1.17 Installazione terminali verticali ø 80 ... 21
1.18 Installazione terminali orizzontali ø 80 ... 22
1.19 Intubamento di camini o di asole tecniche. ... 23
1.20 Scarico dei fumi con caldaie in cascata ... 23
1.21 Riempimento dell'impianto. ... 23
1.22 Riempimento del sifone raccogli condensa ... 24
1.23 Messa in servizio dell'impianto gas. ... 24
1.24 Messa in servizio della caldaia (Accensione). ... 24
1.25 Pompa di circolazione UPM3. ... 25
1.26 Pompa di circolazione UPM4. ... 26
1.27 Kit disponibili a richiesta. ... 27
1.28 Componenti caldaia. ... 28
1.29 Schema idraulico con optional. ... 29
1.30 Esempi installativi caldaia singola. ... 30

2 Istruzioni di uso e manutenzione. ... 31
2.1 Avvertenze generali. ... 31
2.2 Pulizia e manutenzione. ... 32
2.3 Attivazione gratuita della Garanzia Convenzionale. ... 32
2.4 Aerazione e ventilazione dei locali di installazione. ... 32
2.5 Pannello comandi. ... 33
2.6 Utilizzo della caldaia. ... 34
2.7 Segnalazioni guasti ed anomalie. ... 35
2.8 Menù info. ... 38
2.9 Spegnimento della caldaia. ... 38
2.10 Ripristino pressione impianto riscaldamento. ... 38
2.11 Svuotamento dell'impianto. ... 38
2.12 Protezione antigelo. ... 38
2.13 Pulizia del rivestimento. ... 38
2.14 Disattivazione definitiva. ... 38
2.15 Inutilizzo dell'impianto gas per periodi di tempo maggiori di 12 mesi (Victrix 35 kW Pro). ... 38

3 Istruzioni per la manutenzione e la verifica iniziale. ... 40
3.1 Avvertenze generali. ... 40
3.2 Verifica iniziale. ... 40
3.3 Controllo e manutenzione annuale dell'apparecchio. ... 41
3.4 Schema idraulico. ... 42
3.5 Schema elettrico circuito 230 V. ... 43
3.6 Schema elettrico circuito bassissima tensione. ... 44
3.7 Schema elettrico caldaia con circolatore sanitario e sonda bollitore (Optional). ... 45
3.8 Schema elettrico caldaia con sonda mandata impianto comune e 3 vie (Optional). ... 45
3.9 Schema elettrico caldaie in cascata semplice con circolatore sanitario e sonda unità bollitore (Optional). ... 45
3.10 Eventuali inconvenienti e loro cause. ... 46
3.11 Funzione di controllo portata aria. ... 46
3.12 Programmazione scheda elettronica caldaia. ... 47
3.13 Conversione della caldaia in caso di cambio del gas. ... 50
3.14 Controlli da effettuare dopo le conversioni del gas. ... 50
3.15 Regolazione CO_2. ... 50
3.16 Regolazione della potenza riscaldamento. ... 51
3.17 Regolazione della potenza in sanitario (Solo in abbinamento a bollitore esterno optional). ... 51
3.18 Funzione "Spazza Camino". ... 51
3.19 Funzione antiblocco pompa e 3 vie (Optional). ... 51
3.20 Funzione antigelo termosifoni. ... 51
3.21 Funzione anti umidità elettrodi. ... 51
3.22 Ingresso 0 ÷ 10 V. ... 51
3.23 Funzionamento con sonda mandata comune. ... 52
3.24 Auto rilevamento. ... 52
3.25 Cascata semplice (Max. 2 caldaie). ... 52
3.26 Smontaggio del mantello. ... 53

4 Dati tecnici. ... 55
4.1 Potenza termica variabile. ... 55
4.2 Parametri della combustione. ... 56
4.3 Tabella Dati tecnici. ... 57
4.4 Legenda targa Dati. ... 58
4.5 Parametri tecnici per caldaie miste (In conformità al Regolamento 813/2013). ... 59
4.6 Scheda di prodotto (In conformità al Regolamento 811/2013). ... 61
4.7 Parametri per la compilazione della scheda d'insieme. ... 62

CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS VICTRIX PRO 35 ERP

La Garanzia Convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della Garanzia Legale e si riferisce alla **"conformità al contratto"** in merito alle **caldaie** Immergas; in aggiunta, la Garanzia Convenzionale Immergas offre i seguenti ulteriori vantaggi:

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

La Garanzia Convenzionale Immergas sarà ritenuta valida solo in presenza dell'adempimento di tutte le obbligazioni ed il rispetto di tutti requisiti necessari ai fini della validità della Garanzia Legale fornita, quest'ultima, da parte del venditore. La Garanzia Convenzionale Immergas, anche dopo la eventuale compilazione del modulo cartaceo da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas, potrà essere annullata o considerata decaduta qualora non siano stati rispettati (ad insindacabile giudizio di Immergas S.p.A.) i requisiti e/o le condizioni di validità previste dalla Garanzia Legale.

1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

La presente Garanzia Convenzionale Immergas viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sulle **caldaie** Immergas come specificato nel seguente paragrafo "Campo di applicazione".
La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

2) CAMPO DI APPLICAZIONE

Immergas offre la presente Garanzia Convenzionale su tutti i componenti facenti parte delle **caldaie** Immergas. La durata della Garanzia Convenzionale Immergas è di **5** anni ed è vincolata alla stipula ed al rispetto del contratto di manutenzione programmata **"Formula Comfort Extra"** con un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas e decade in caso di suo recesso.
Qualora non venga stipulato (entro 60 giorni dalla data della verifica iniziale) e rispettato il contratto di manutenzione "Formula Comfort Extra" la durata della Garanzia Convenzionale Immergas è di **2** anni. La Garanzia Convenzionale Immergas della durata di 2 anni resterà in vigore fino a quando siano state rispettate tutte le condizioni previste dalla garanzia stessa.

La Garanzia Convenzionale Immergas prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto. **La verifica iniziale non prevede interventi sugli impianti (idraulico, elettrico, etc.) quali ultimazioni di collegamenti e qualsiasi modifica.**

3) DECORRENZA

La Garanzia Convenzionale Immergas decorre dalla data di verifica iniziale di cui al successivo punto **"ATTIVAZIONE".**

4) ATTIVAZIONE

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

5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE

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

6) ESCLUSIONI

La manutenzione ordinaria periodica non rientra nei termini di gratuità della Garanzia Convenzionale Immergas.
La Garanzia Convenzionale non comprende danni e difetti delle **caldaie** Immergas derivanti da:

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

7) ULTERIORI CONDIZIONI

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientreranno nei termini della Garanzia Convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente Garanzia Convenzionale Immergas.
La presente Garanzia Convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica annuale e gli interventi di manutenzione straordinaria delle proprie caldaie da un **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas**. La periodicità e le modalità della manutenzione ordinaria sono indicate nella sezione "Utente" del libretto d'istruzioni ed avvertenze.

CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS VICTRIX PRO 55 ERP

La Garanzia Convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della Garanzia Legale e si riferisce alla "**conformità al contratto**" in merito alle **caldaie** Immergas; in aggiunta, la Garanzia Convenzionale Immergas offre i seguenti ulteriori vantaggi:

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

La Garanzia Convenzionale Immergas sarà ritenuta valida solo in presenza dell'adempimento di tutte le obbligazioni ed il rispetto di tutti requisiti necessari ai fini della validità della Garanzia Legale fornita, quest'ultima, da parte del venditore. La Garanzia Convenzionale Immergas, anche dopo la eventuale compilazione del modulo cartaceo da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas, potrà essere annullata o considerata decaduta qualora non siano stati rispettati (ad insindacabile giudizio di Immergas S.p.A.) i requisiti e/o le condizioni di validità previste dalla Garanzia Legale.

1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE
La presente Garanzia Convenzionale viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sulle **caldaie** Immergas come specificato nel seguente paragrafo "Campo di applicazione".
La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

2) CAMPO DI APPLICAZIONE
Immergas offre la presente Garanzia Convenzionale su tutti i componenti facenti parte delle **caldaie** Immergas per la **durata di 2 anni**. La garanzia convenzionale Immergas prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto. **La verifica iniziale non prevede interventi sugli impianti (idraulico, elettrico, ecc…) quali ultimazioni di collegamenti e qualsiasi modifica**. La Garanzia Convenzionale Immergas della durata di 2 anni resterà in vigore fino a quando siano state rispettate tutte le condizioni previste dalla garanzia stessa.

3) DECORRENZA
La Garanzia Convenzionale Immergas decorre dalla data di verifica iniziale di cui al successivo punto **"ATTIVAZIONE".**

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

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

6) ESCLUSIONI
La manutenzione ordinaria periodica non rientra nei termini di gratuità della Garanzia Convenzionale Immergas.
La Garanzia Convenzionale non comprende danni e difetti delle **caldaie** Immergas derivanti da:

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

7) ULTERIORI CONDIZIONI
Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientreranno nei termini della Garanzia Convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente Garanzia Convenzionale Immergas.
La presente Garanzia Convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica annuale e gli interventi di manutenzione straordinaria delle proprie caldaie da un **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas**.
La periodicità e le modalità della manutenzione ordinaria sono indicate nella sezione "Utente" del libretto d'istruzioni ed avvertenze.

1 INSTALLAZIONE CALDAIA.

1.1 AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE.

ATTENZIONE:
gli operatori che effettuano l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio, devono indossare obbligatoriamente i dispositivi di protezione individuali previsti dalla Legge vigente in materia.

ATTENZIONE:
Le caldaie Victrix Pro 35 ErP in singola installazione possono essere installate all'aperto o in ambiente ad uso domestico o similare secondo quanto previsto dalla pertinente norma di installazione (UNI 7129), mentre in cascata (2 o più), all'aperto o in un locale idoneo (centrale termica) (UNI 11528).

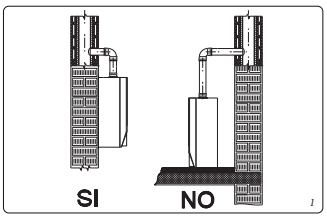
Le caldaie Victrix Pro 55 ErP in singola installazione o in cascata (2 o più) possono essere installate all'aperto o in un locale idoneo (centrale termica) (UNI 11528).

L'installazione deve rispondere alle prescrizioni delle norme UNI e CEI, del D.M. 1° dicembre 1975, del D.M. 12 Aprile 1996 (e successive modificazioni ed integrazioni) e di tutte le leggi e normative vigenti ad uso domestico o similare secondo quanto previsto dalla pertinente norma di installazione (UNI 7129).

Il luogo di installazione dell'apparecchio e dei relativi accessori Immergas deve possedere idonee caratteristiche (tecniche e strutturali) tali da consentire (sempre in condizioni di sicurezza, efficacia ed agevolezza):
- l'installazione (secondo i dettami della legislazione tecnica e della normativa tecnica);
- le operazioni di manutenzione (comprensive di quelle programmate, periodiche, ordinarie, straordinarie);
- la rimozione (fino all'esterno in luogo preposto al carico ed al trasporto degli apparecchi e dei componenti) nonché l'eventuale sostituzione degli stessi con apparecchi e/o componenti equipollenti.

La parete deve essere liscia, priva cioè di sporgenze o di rientranze tali da consentire l'accesso dalla parte posteriore. Non sono state assolutamente progettate per installazioni su basamenti o pavimenti (*Fig. 1*) ma per installazioni a parete. Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia e precisamente:

- **Caldaia di tipo B23 o B53** se installata utilizzando l'apposito terminale per l'aspirazione dell'aria direttamente dal luogo in cui è installata la caldaia.



- **Caldaia di tipo C** se installata utilizzando tubi concentrici o altri tipi di condotti previsti per caldaie a camera stagna per l'aspirazione dell'aria e l'espulsione dei fumi.

N.B.: la classificazione dell'apparecchio è indicata nelle raffigurazioni delle varie soluzioni installative riportate nelle pagine seguenti.

Solo una impresa professionalmente abilitata è autorizzata 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.

ATTENZIONE:
secondo la UNI 7129, non è consentito installare caldaie rimosse e dismesse da altri impianti. Il fabbricante non risponde per eventuali danni cagionati da caldaie rimosse da altri impianti né per eventuali non conformità di tali apparecchi (valido solo per Victrix 35 Pro in singola installazione).

ATTENZIONE:
verificare le condizioni ambientali di funzionamento di tutte le parti pertinenti all'installazione, consultando i valori riportati nella tabella dei dati tecnici del presente libretto.

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

SIMBOLI DI SICUREZZA UTILIZZATI.

PERICOLO GENERICO
Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma. La mancata osservanza delle indicazioni può generare situazioni di rischio con possibili conseguenti danni materiali che alla salute dell'operatore e dell'utilizzatore in genere.

PERICOLO ELETTRICO
Osservare scrupolosamente tutte le indicazioni poste a fianco del pittogramma. Il simbolo indica componenti elettrici dell'apparecchio o, nel presente manuale, identifica azioni che potrebbero generare rischi di natura elettrica.

PARTI IN MOVIMENTO
Il simbolo indica componenti dell'apparecchio in movimento che potrebbero generare rischi.

SUPERFICI CALDE
Il simbolo indica componenti dell'apparecchio ad elevata temperatura superficiale che potrebbero provocare ustioni.

SUPERFICI TAGLIENTI
Il simbolo indica componenti o parti dell'apparecchio che al contatto potrebbero generare ferite da taglio.

COLLEGAMENTO A MASSA
Il simbolo identifica il punto dell'apparecchio per il collegamento a massa.

LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI
Leggere e comprendere le istruzioni dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi operazione, attenendosi scrupolosamente alle indicazioni fornite.

INFORMAZIONI
Indica suggerimenti utili o informazioni aggiuntive.

L'utente ha l'obbligo di non smaltire l'apparecchiatura, alla fine della vita utile della stessa, come rifiuto urbano, ma di conferirla in appositi centri di raccolta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.

GUANTI DI PROTEZIONE

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

CALZATURE DI PROTEZIONE

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

ATTENZIONE:
L'installazione della caldaia Victrix Pro in caso di alimentazione a GPL deve ottemperare alle regole per i gas aventi densità maggiore dell'aria (si ricorda, a titolo esemplificativo e non esaustivo, che è vietata l'installazione di impianti alimentati con i sopraindicati gas in locali aventi il pavimento ad una quota inferiore rispetto al piano di campagna).

ATTENZIONE:
nel caso di installazione di kit o manutenzione dell'apparecchio, procedere sempre prima allo svuotamento del circuito impianto, onde evitare di compromettere la sicurezza elettrica dell'apparecchio (vedi Parag. 2.11).

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; per le distanze minime di installazione vedi *Fig. 3*.

È altrettanto importante che le griglie di aspirazione e i terminali di scarico non siano ostruiti.

È opportuno verificare tramite i pozzetti di prelievo aria che non vi sia ricircolo fumi (max ammesso 0,5% di CO_2).

Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio (carta, stracci, plastica, polistirolo, ecc.).

La distanza minima dai materiali infiammabili per i condotti di scarico deve essere almeno 25 cm.

Non posizionare elettrodomestici sotto la caldaia perché potrebbero subire danni in caso di intervento della valvola di sicurezza, del sifone di scarico ostruito, oppure in caso di perdite dai raccordi idraulici; in caso contrario il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile per gli eventuali danni causati agli elettrodomestici.

È consigliabile, inoltre, per i motivi sopra elencati, non posizionare arredi, mobili, etc., sotto la caldaia.

In caso di anomalia, guasto od imperfetto funzionamento, l'apparecchio deve essere disattivato ed occorre chiamare una impresa abilitata (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.

E' vietata qualsiasi modifica all'apparecchio non esplicitamente indicata nella presente sezione del libretto.

Norme di installazione:
- **Questa caldaia può essere installata all'esterno senza bisogno di protezioni aggiuntive.**
- **È vietata l'installazione di apparecchi di utilizzazione a gas, condotti di scarico fumi e condotti di aspirazione dell'aria comburente all'interno di locali con pericolo incendio (per esempio: autorimesse, box) e di locali potenzialmente pericolosi.**
- **È vietata l'installazione sulla proiezione verticale di piani di cottura.**
- **È vietata l'installazione nei seguenti locali / ambienti costituenti parti comuni dell'edificio condominiale, scale interne o altri elementi costituenti vie di fuga (es.: pianerottoli, androni).**
- **È inoltre vietata l'installazione nei locali/ambienti costituenti le parti comuni dell'edificio condominiale quali, per esempio, cantine, androni, solaio, sottotetto, se non collocati all'interno di vani tecnici di pertinenza di ogni singola unità immobiliare e accessibili solo all'utilizzatore (per le caratteristiche dei vani tecnici si veda la UNI 7129).**
- **Queste caldaie non sono idonee ad essere installate su pareti di materiale combustibile.**

N.B.: l'installazione della caldaia sulla parete, deve garantire un sostegno stabile ed efficace al generatore stesso. I tasselli (forniti di serie) nel caso sia presente una staffa di sostegno o dima di fissaggio a corredo della caldaia vanno utilizzati esclusivamente per fissare la medesima alla parete; possono assicurare un adeguato sostegno solo se inseriti correttamente (secondo le regole della buona tecnica) in pareti costruite con mattoni pieni o semipieni. In caso di pareti realizzate con mattoni o blocchi forati, tramezzi di limitata staticità, o comunque di murature diverse da quelle indicate, è necessario procedere ad una verifica statica preliminare del sistema di supporto. Le caldaie devono essere installate in modo tale da evitare urti o manomissioni.

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 termico e ad una rete di distribuzione di acqua sanitaria adeguata alle loro prestazioni ed alla loro potenza.

Rischio di danni dovuti alla corrosione a causa di aria comburente e ambiente inadeguati.

Spray, solventi, detergenti a base di cloro, vernici, colle, composti di ammoniaca, polveri e simili possono causare la corrosione del prodotto e nel condotto fumi.

-Verificare che l'alimentazione di aria comburente sia priva di cloro, zolfo, polveri, ecc..

-Assicurarsi che nel luogo d'installazione non vengano stoccate sostanze chimiche.

-Se si desidera installare il prodotto in saloni di bellezza, officine di verniciatura, falegnamerie, imprese di pulizia o simili, scegliere un locale d'installazione separato nel quale sia assicurata un' alimentazione dell'aria comburente esente da sostanze chimiche.

-Assicurarsi che l'aria comburente non venga alimentata tramite camini che in precedenza venivano utilizzati con caldaie a gasolio o altri apparecchi di riscaldamento. Questi ultimi, infatti, possono causare un accumulo di fuliggine nel camino.

Rischio di danni materiali a seguito di spray e liquidi per la ricerca di perdite

Gli spray e i liquidi cercafughe intasano il foro di riferimento P1 (*Fig. 48*) della valvola gas danneggiandola irrimediabilmente.

Durante gli interventi di installazione e riparazione non spruzzare spray o liquidi nella zona superiore della valvola gas (lato riferito alle connessioni elettriche)

Riempimento del sifone raccogli condensa.

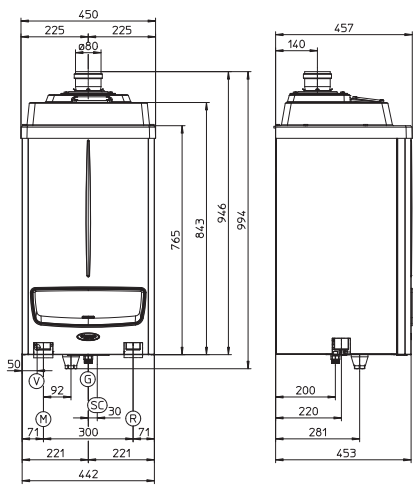
Alla prima accensione della caldaia può succedere che dallo scarico condensa escano dei prodotti della combustione, verificare che dopo un funzionamento di qualche minuto, dallo scarico condensa non escano più i fumi della combustione. Questo significa che il sifone si sarà riempito di una altezza di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

ATTENZIONE:
- **Le caldaie a camera aperta tipo B non devono essere installate in locali dove si svolgono attività commerciali, artigianali o industriali in cui si utilizzino prodotti in grado di sviluppare vapori o sostanze volatili (p.e. vapori di acidi, colle, vernici, solventi, combustibili, ecc.), nonché polveri (p.e. polvere derivata dalla lavorazione del legname, polverino di carbone, di cemento, ecc.) che possano risultare dannose per i componenti dell'apparecchio e comprometterne il funzionamento.**
- **In configurazione B_{23} e B_{53} le caldaie non devono essere installate in camera da letto, in locali uso bagno, in gabinetti o in monolocali. Inoltre non devono essere installate in locali nei quali siano presenti generatori di calore a combustibile solido e in locali con essi comunicanti.**
- **I locali di installazione devono essere permanentemente ventilati, in conformità a quanto previsto dalla UNI 7129-2 (almeno 6 cm² per ogni kW di portata termica installata, salvo maggiorazioni necessarie in caso di presenza di aspiratori elettromeccanici o altri dispositivi che possano mettere in depressione il locale di installazione).**
- **Si consiglia l'installazione degli apparecchi in configurazione B_{23} e B_{53} in locali ad uso non abitativo.**

ATTENZIONE:
Il mancato rispetto di quanto sopra determina responsabilità personali e l'inefficacia della garanzia.

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

1.2 DIMENSIONI PRINCIPALI.

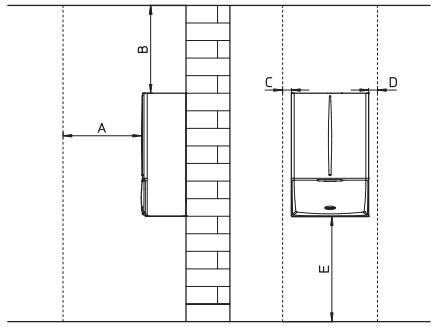


Legenda:
V - Allacciamento elettrico
G - Alimentazione gas
R - Ritorno impianto
M - Mandata impianto
SC - Scarico condensa (diametro interno minimo Ø 13 mm)

Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
843	442	457
Attacchi		
GAS	IMPIANTO	
G	R	M
3/4"	1"1/2	1"1/2

2

1.3 DISTANZE MINIME DI INSTALLAZIONE.



Legenda:
A - 450 mm
B - 600 mm
C - 350 mm
D - 350 mm
E - 1000 mm

3

1.4 UBICAZIONE DEGLI APPARECCHI.

Le caldaie possono essere installate:
- all'aperto;
- in locali esterni, anche adiacenti all'edificio servito, ubicati su spazio scoperto, purché strutturalmente separati e senza pareti comuni, oppure situati sulla copertura piana dell'edificio servito, sempre senza pareti comuni;
- in fabbricati destinati anche ad altro uso o in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito.

Detti locali devono essere destinati esclusivamente agli impianti termici e devono avere caratteristiche conformi a quanto previsto dalla legislazione vigente (ad esempio, per impianti ad uso civile, D.M. 12/04/1996 e s.m.i.).

Nel solo caso di Victrix Pro 35 ErP in singola installazione è possibile ubicare l'apparecchio anche in luogo domestico o similare secondo quanto previsto dalla UNI 7129.

ATTENZIONE:
l'installazione di apparecchi alimentati con gas a densità maggiore di 0,8 (G.P.L.) è consentita esclusivamente in locali fuori terra, eventualmente comunicanti con locali anch'essi fuori terra. In entrambi i casi il piano di calpestio non deve presentare avvallamenti o affossamenti tali da creare sacche di gas che determinino condizioni di pericolo.

Altezza del locale di installazione.
- *Installazione di un singolo apparecchio*: l'altezza minima del locale deve essere di 2 m.
- *Installazione di più apparecchi in cascata (2 ÷ 5 Victrix Pro ErP)*: considerate le dimensioni della caldaia, del collettore fumario (da installare con pendenza del 3%) e dei collettori idraulici, l'altezza minima del locale deve essere di 2,30 m.

Se la portata termica installata nel locale è compresa fra 350 kW e 580 kW, l'altezza minima del locale deve essere 2,60 m; per portate termiche superiori a 580 kW, l'altezza minima del locale è di 2,90 m.

Le altezze sopra indicate consentono la corretta installazione degli apparecchi ed il rispetto delle disposizioni di cui al D.M. 12 Aprile 1996.

Disposizione degli apparecchi nel locale.
Singolo apparecchio: le distanze tra un qualsiasi punto esterno della caldaia e le pareti verticali, orizzontali del locale devono permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo e la manutenzione ordinaria.

Più apparecchi, non collegati fra loro, ma installati nello stesso locale: la distanza minima da mantenere tra più generatori installati sulla stessa parete deve essere di 200 mm, onde permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo e la manutenzione ordinaria di tutti gli apparecchi installati.

Installazione in cascata (2 ÷ 5 Victrix Pro ErP): Le indicazioni della corretta installazione in cascata sono riportate su un'apposita documentazione oppure nel sito *www.immergas.com* alla seziona alta potenza.

1.5 AERAZIONE E VENTILAZIONE DEI LOCALI DI INSTALLAZIONE.

I locali devono essere dotati di una o più aperture permanenti di aerazione su pareti esterne. È consentita la protezione delle aperture di aerazione con grigliati metallici, reti e/o alette antipioggia a condizione che non venga diminuita la superficie netta di aerazione.
Le aperture di aerazione devono essere realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura. L'apertura totale risultante può essere suddivisa in più aperture, in ogni caso ciascuna apertura non deve avere superficie netta inferiore a 100 cm².

Nel solo caso di Victrix Pro 35 ErP in singola installazione non è necessario attenersi alle disposizioni di cui al D.M. 12/04/1996, ma è sufficiente seguire le indicazioni relative alla ventilazione ed aerazione dei locali di cui alla UNI 7129-2.

Aerazione per installazione in locali esterni.
Le superfici libere minime, in funzione della portata termica complessiva non devono essere inferiori a:

a)locali fuori terra (S ≥ Q x 10)
S > 350 cm² per ogni Victrix Pro 35 ErP
S > 515 cm² per ogni Victrix Pro 55 ErP
(es: installazione di n° 3 Victrix Pro 35 ErP in cascata la superficie minima è 350 x 3 = 1050 cm²)

b)locali seminterrati ed interrati fino a quota -5 m dal piano di riferimento (S ≥ Q x 15).
S > 525 cm² per ogni Victrix Pro 35 ErP
S > 775 cm² per ogni Victrix Pro 55 ErP
(es: installazione di n° 3 Victrix Pro 35 ErP in cascata la superficie minima è 525 x 3 = 1575 cm²)

c)locali interrati a quota compresa tra -5 m e -10 m da piano di riferimento (S ≥ Q x 20 con un minimo di 5000 cm²).
S > 5000 cm² per tutte le configurazioni

In ogni caso ciascuna apertura non deve avere superficie netta inferiore a 100 cm².

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

ATTENZIONE:
nel caso di installazione di apparecchi alimentati con gas a densità maggiore di 0,8 (G.P.L.) in locali esterni, fuori terra, almeno i 2/3 della superficie di aerazione devono essere realizzati a filo del piano di calpestio, con un'altezza minima di 0,2 m.
Le aperture di aerazione devono distare non meno di 2 m, per portate termiche non superiori a 116 kW e 4,5 m per portate termiche superiori, da cavità, depressioni o aperture comunicanti con locali ubicati al di sotto del piano di calpestio o da canalizzazioni drenanti.

Aerazione per installazione in fabbricati destinati anche ad altro uso o in locali inseriti nella volumetria del fabbricato servito.

La superficie di aerazione non deve essere inferiore a 3000 cm2 in caso di gas naturale e non deve essere inferiore di 5000 cm2 in caso di G.P.L..

Consultare il D.M. 12 Aprile 1996 per ulteriori indicazioni in merito.

1.6 INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO.

La caldaia ha un grado di isolamento elettrico IPX5D e può essere installata anche all'esterno, senza bisogno di protezioni aggiuntive.

ATTENZIONE:
tutti i kit optional potenzialmente collegabili alla caldaia dovranno essere protetti in base al loro grado di protezione elettrica.

1.7 PROTEZIONE ANTIGELO.

Temperatura minima -5 °C.

La caldaia è dotata di serie di una funzione , che provvede a mettere in funzione la pompa e il bruciatore quando la temperatura dell'acqua all'interno della caldaia stessa scende sotto i 5 °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;
- l'interruttore generale è inserito;
- la caldaia non è in blocco mancata accensione;
- i componenti essenziali di caldaia non sono in avaria.

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

Temperatura minima -15 °C.

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

Per evitare il rischio di congelamento attenersi alle seguenti istruzioni:
- proteggere dal gelo il circuito di riscaldamento introducendo in questo circuito un liquido anticongelante di buona qualità, espressamente adatto all'uso per impianti termici e con garanzia dal produttore che non si arrechino danni allo scambiatore e ad altri componenti di caldaia. Il liquido antigelo non deve nuocere alla salute. Occorre seguire scrupolosamente le istruzioni del fabbricante dello stesso liquido per quanto riguarda la percentuale necessaria rispetto alla temperatura minima alla quale si vuole preservare l'impianto.

N.B.: l'eccessivo utilizzo di glicole potrebbe compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.
- Deve essere realizzata una soluzione acquosa con classe di potenziale inquinamento all'acqua 2 (EN 1717:2002).
- I materiali con cui è realizzato il circuito di riscaldamento delle caldaie Immergas resistono ai liquidi anticongelanti a base di glicoli etilenici e propilenici (nel caso in cui le miscele siano predisposte a regola d'arte).
- Per la durata e l'eventuale smaltimento seguire le indicazioni del fornitore.
- Proteggere dal gelo il sifone scarico condensa utilizzando un accessorio fornibile a richiesta (kit antigelo) composto da due resistenze elettriche, dal relativo cablaggio e da un termostato di comando (leggere attentamente le istruzioni per il montaggio contenute nella confezione del kit accessorio).

La protezione contro il congelamento della caldaia (sia -5 °C che -15 °C) è 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 modalità "Off".
- la caldaia non è in anomalia (Parag. 2.7);
- i componenti essenziali di caldaia e/o 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 nelle pagine precedenti.

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

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, e del tubo di scarico condensa.

N.B.: i sistemi di protezione dal gelo descritti in questo capitolo sono ad esclusiva protezione della caldaia. La presenza di queste funzioni e dispositivi non escludono la possibilità di congelamento di parti dell'impianto o del circuito sanitario esterni alla caldaia.

1.8 ALLACCIAMENTO GAS.

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.

ATTENZIONE:
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.

La norma UNI 7129-1 (applicabile a Victrix Pro 35 ErP in singola installazione) ed UNI 11528 (applicabile a Victrix Pro 35 ErP installata in cascata e Victrix Pro 55 Erp) prevede che a monte di ogni collegamento fra apparecchio e impianto gas sia installato un rubinetto di utenza. Tale rubinetto, se fornito dal fabbricante dell'apparecchio, può essere collegato direttamente all'apparecchio (quindi a valle delle tubazioni che costituiscono il collegamento fra impianto ed apparecchio), secondo le istruzioni del fabbricante stesso.

Il tubo di adduzione del gas combustibile deve essere opportunamente dimensionato in base alle normative vigenti (UNI 11528) 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.

L'impianto interno di adduzione gas deve essere realizzato in conformità alle prescrizioni delle norme e di tutte le leggi vigenti e ad eventuali altri riferimenti di buona tecnica. Se il generatore non supera la portata termica nominale massima di 35 kW (Victrix Pro 35 ErP in singola installazione) è sufficiente attenersi alle disposizioni di cui alla UNI 7129-1.

Installare all'esterno del locale in cui è presente l'apparecchio sulla tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazioni di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto o tutto chiuso.

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

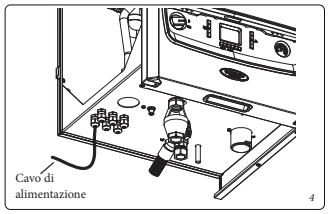
Serbatoi di stoccaggio (in caso di alimentazione da deposito di GPL).

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

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

ATTENZIONE:
il cavo di alimentazione deve essere allacciato ad una rete di 230V ±10% / 50Hz rispettando la polarità L-N ed il collegamento di terra, su tale rete deve essere prevista una disconnessione onnipolare con categoria di sovratensione di classe III conformemente alle regole di installazione.

L'interruttore generale deve essere installato all'esterno dei locali, in posizione segnalata ed accessibile.
Per la protezione da eventuali dispersioni di tensioni continue pulsanti e necessario prevedere un dispositivo di sicurezza differenziale di tipo A.
Se il cavo di alimentazione fosse danneggiato rivolgersi ad una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas) per la sostituzione, in modo da prevenire ogni rischio. Il cavo di alimentazione deve rispettare il percorso prescritto *(Fig. 4)*.
In caso si debba sostituire il fusibile di rete sulla morsettiera di allacciamento, anche tale operazione deve essere effettuata da personale qualificato: 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.

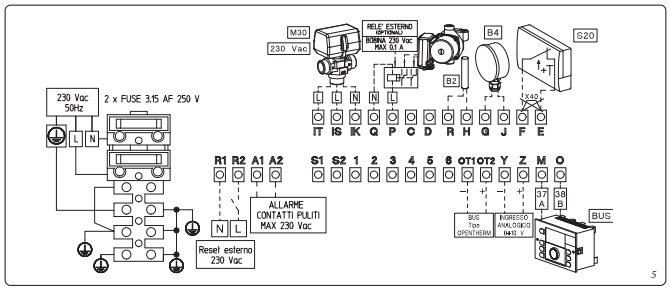


- **Installazione con impianto funzionante a bassa temperatura diretta.** La caldaia può alimentare direttamente un impianto a bassa temperatura. Il valore del parametro "P02" definisce la temperatura massima di mandata del generatore. Utilizzare il parametro "P02" per definire la temperatura massima di mandata impianto.

Durante la funzione spazzacamino la temperatura di mandata non è limitata dal parametro "P02" ma bensì dalla temperatura massima ammissibile (97°C).

Per evitare il rischio di superamento della temperatura ottimale di funzionamento in bassa temperatura, dovuto a cause esterne (es.: errata regolazione, prolungato non funzionamento dell'impianto, etc.), è necessario inserire in serie all'alimentazione della caldaia, un apposito kit di sicurezza (optional) costituito da un termostato (a temperatura regolabile, in funzione delle caratteristiche dell'impianto). Il termostato deve essere posizionato sul tubo di mandata impianto ad una distanza di oltre 2 metri dalla caldaia.

In *Fig. 5* è descritto l'allacciamento elettrico standard col circolatore collegato ai morsetti "Q" e "P"; in questo modo si alimenta il circolatore esterno facendolo funzionare in parallelo al circolatore di caldaia.



INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

1.9 ALLACCIAMENTO IDRAULICO.

Prima di effettuare gli allacciamenti di caldaia, per non far decadere la garanzia sul modulo a condensazione, 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.

La legislazione prescrive un trattamento dell'acqua dell'impianto termico e idrico, secondo la norma UNI 8065, al fine di preservare l'impianto e l'apparecchio da incrostazioni (ad esempio, depositi di calcare), dalla formazione di fanghi ed altri depositi nocivi. Per non far decadere la garanzia sullo scambiatore inoltre è necessario rispettare quanto prescritto nel *Parag. 1.24*.

In relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI 8065, è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico. Per impianti di potenza termica del focolare maggiore di 100 kW e in presenza di acqua di alimentazione con durezza totale maggiore di 15 gradi francesi, è obbligatorio un trattamento di addolcimento dell'acqua di impianto. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065 (D.M. 26/06/2015).

ATTENZIONE:
il fabbricante non risponde nel caso di danni causati dall'assenza del trattamento dell'acqua dell'impianto termico e idrico

E' consigliabile predisporre sull'impianto un filtro per la raccolta e la separazione delle impurità presenti nell'impianto (filtro defangatore).

Al fine di evitare depositi, incrostazioni e corrosioni nell'impianto di riscaldamento, devono essere rispettate le prescrizioni contenute nella norma UNI 8065, concernente il trattamento dell'acqua negli impianto 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 che è presente in caldaia ma non è installato, ed a sua volta collegato ad un condotto fognario. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non sarà responsabile

ATTENZIONE:
il fabbricante non risponde nel caso di danni causati dall'inserimento di riempimenti automatici.

Ai fini di soddisfare i requisiti impiantistici stabiliti dalla EN 1717 in tema d'inquinamento dell'acqua potabile, si consiglia l'adozione di un kit antiriflusso da utilizzarsi a monte della connessione ingresso acqua fredda della caldaia. Si raccomanda altresì che il fluido termovettore (es: acqua + glicole) immesso nel circuito primario di caldaia (circuito di riscaldamento), appartenga alla categoria 2 definita nella norma EN 1717.

Scarico condensa.
Lo scarico della condensa deve essere realizzato in conformità alle seguenti norme:

- UNI 11528 per le Victrix Pro 35 ErP installate in cascata e le caldaie Victrix Pro 55 ErP in singola installazione o in cascata;
- UNI 7129-5 per le Victrix Pro 35 ErP in singola installazione.

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 l'occlusione e il congelamento del liquido in esso contenuto. Prima della messa in funzione dell'apparecchio accertarsi che la condensa possa essere evacuata in modo corretto, conformemente a quanto previsto dalla UNI 11528 o dalla UNI 7129-5 (in funzione della portata termica dell'apparecchio). Successivamente alla prima accensione, verificare che il sifone si sia riempito di condensa *(Parag. 1.22)*. Occorre inoltre attenersi alla normativa vigente ed alle disposizioni nazionali e locali vigenti per lo scarico di acque reflue.

Nel caso in cui lo scarico della condensa non avvenga nel sistema di scarico delle acque reflue, è necessaria l'installazione di un neutralizzatore di condensa che garantisca il rispetto dei parametri previsti dalla legislazione vigente.

1.10 ALLACCIAMENTO ELETTRICO.

ATTENZIONE:
L'impianto elettrico deve essere realizzato in conformità alla legislazione vigente in materia di sicurezza elettrica e tale conformità deve essere attestata secondo le procedure previste dal D.M. 37/2008.

L'apparecchio ha un grado di protezione IPX5D, la sicurezza elettrica 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:
il fabbricante 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 H 05 VVF 3 x 0,75 mm2 di tipo Y sprovvisto di spina.

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

1.11 COMANDI PER TERMOREGOLAZIONE (OPTIONAL).

La caldaia è predisposta per l'applicazione del regolatore di cascata e zone, del gestore di zona e della sonda esterna.
Questi componenti sono disponibili come kit separati dalla caldaia e fornibili a richiesta.
Leggere attentamente le istruzioni per il montaggio e l'uso contenute nel kit accessorio.

ATTENZIONE:
togliere tensione all'apparecchio prima di effettuare ogni collegamento elettrico.

- Il regolatore di cascata e zone viene collegato alla caldaia tramite due soli fili ed è alimentato a 230 V e consente di:
  - gestire un circuito idraulico con 2 zone miscelate (valvola miscelatrice); 1 zona diretta; 1 Unità bollitore e relativi circolatori;
  - sistema di autodiagnosi per visualizzare sul display eventuali anomalie di funzionamento della caldaia;
  - impostare due valori di temperatura ambiente: uno per il giorno (temperatura comfort) e una per la notte (temperatura ridotta);
  - gestire la temperatura dell'acqua sanitaria (in abbinamento ad un'Unità bollitore);
  - gestire la temperatura di mandata di caldaia in funzione della temperatura esterna;
  - selezionare lo stato di funzionamento desiderato fra le varie possibili alternative per ogni singolo circuito idraulico:
    - funzionamento permanente in temp. comfort;
    - funzionamento permanente in temp. ridotta;
    - funzionamento permanente in temp. antigelo regolabile.
- Gestore di zona. Il pannello del gestore di zona consente, oltre alle funzioni illustrate al punto precedente, permette 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 il regolatore di cascata e zone. Il cronotermostato climatico incorporato nel gestore di zona 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 gestore di zona è alimentato direttamente dal termoregolatore di cascata tramite 2 fili.

Allacciamento elettrico termoregolazione *(Fig. 5)*.
Gli allacciamenti elettrici della termoregolazione vanno effettuati sulla morsettiera in caldaia eliminando il ponte X40.

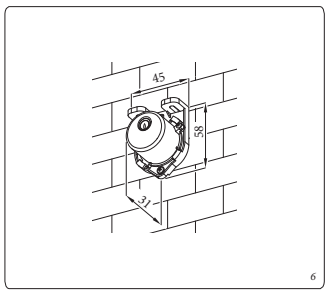
- Termostato o cronotermostato ambiente On/Off: va collegato ai morsetti "E" e "F". Assicurarsi che il contatto del termostato On/Off sia del tipo "pulito" cioè indipendente dalla tensione di rete, in caso contrario si danneggerebbe la scheda elettronica di regolazione.
- Regolatore di cascata e zone: va collegato mediante i morsetti 37 e 38 ai morsetti "M" e "O" rispettando la polarità, l'allacciamento con polarità errata, pur non danneggiando il termoregolatore, non ne consente il suo funzionamento.

Si rende obbligatorio nell'eventualità di utilizzo del regolatore di cascata e zone predisporre linee separate con diversa tensione di alimentazione in modo particolare è indispensabile separare i collegamenti a bassissima tensione da quelli a 230 V. Tutte le tubazioni della caldaia non devono mai essere usate come prese di terra dell'impianto elettrico o telefonico. Assicurarsi quindi che ciò non avvenga prima di collegare elettricamente la caldaia.

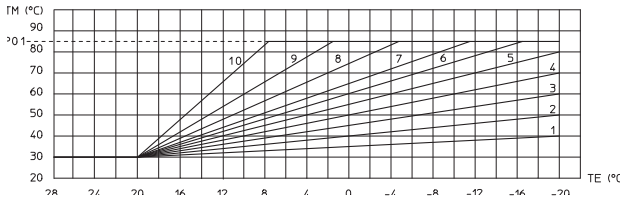
1.12 SONDA ESTERNA DI TEMPERATURA.

La caldaia è predisposta per l'applicazione della sonda esterna *(Fig. 8)* che è disponibile come kit optional. Per il posizionamento della sonda esterna far riferimento al relativo foglio istruzioni.
La 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.
Il collegamento elettrico della sonda esterna deve avvenire ai morsetti G e J sulla morsettiera di allacciamento in caldaia *(Fig. 5)*.
Di default la sonda esterna non è abilitata, è necessario impostare i parametri "P14" e "P15" per il suo corretto funzionamento. La correlazione fra temperatura di mandata all'impianto e temperatura esterna è determinata dalla curve rappresentate nel diagramma (parametro "P14") e dall'impostazione dell'offset (parametro "P15") *(Fig. 9)*. Nel caso in cui "P32" sia maggiore di "P15", il set sarà limitato al minimo da "P32". Nel caso in cui "P32" sia minore di "P15", "P32" non viene considerato.

La sonda esterna può essere utilizzata assieme al regolatore di cascata collegandola sul regolatore stesso oppure in caldaia (attenzione: la sonda esterna ha codice differente a seconda che venga collegata al regolatore oppure in caldaia); per installazioni specifiche fare riferimento agli schemi a Pag. 41.
In caso di collegamento in caldaia, il parametro "P14" deve essere impostato a "0"; con questa impostazione, la gestione della sonda stessa viene demandata al regolatore di cascata.



INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI



Nota: il presente grafico è realizzato con il valore di offset (P15) a 30 °C (valore di default), cambiando il valore di offset viene cambiata conseguentemente l'origine della curva della temperatura di mandata.
Es: con Offset = 40 l'origine del grafico è 40 e non 30 °C e la curva 5 con TE = -4 °C, TM passa da 60 °C a 70 °C.

7

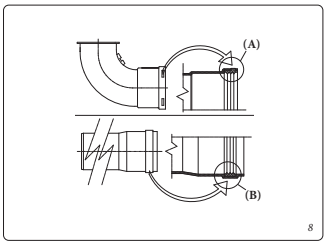
1.13 SISTEMI FUMARI IMMERGAS.

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 sistema di aspirazione aria ed evacuazione fumi a vista o ispezionabile in materiale plastico originale Immergas "Serie Verde", come previsto dalla norma UNI 7129 e dall'omologazione di prodotto.
Tale fumisteria è riconoscibile da un apposito marchio identificativo e distintivo riportante la nota: "solo per caldaie a condensazione".
I condotti in materiale plastico non possono essere installati all'esterno, per tratti di lunghezza superiore a 40 cm, senza adeguata protezione dai raggi UV e dagli altri agenti atmosferici.

- **Configurazione tipo B a camera aperta e tiraggio forzato.** La caldaia esce di fabbrica in configurazione tipo "B23".
  L'aspirazione dell'aria avviene direttamente dall'ambiente in cui è installata la caldaia tramite apposite feritoie ricavate sullo schienale della caldaia e lo scarico dei fumi in camino singolo o direttamente all'esterno. La caldaia in questa configurazione, è classificata come tipo B23 (secondo le norme UNI TR 1749 e UNI EN 297).
  Con questa configurazione:
  - l'aspirazione dell'aria avviene direttamente dall'ambiente in cui è installato l'apparecchio;
  - lo scarico dei fumi deve essere collegato ad un proprio camino singolo o canalizzato direttamente in atmosfera esterna.
  - Le caldaie a camera aperta tipo B non devono essere installate in locali dove si svolgono attività commerciali, artigianali o industriali in cui si utilizzino prodotti in grado di sviluppare vapori o sostanze volatili (p.e. vapori di acidi, colle, vernici, solventi, combustibili, ecc.), nonché polveri (p.e. polvere derivata dalla lavorazione del legname, polverino di carbone, di cemento, ecc.) che possano risultare dannose per i componenti dell'apparecchio e comprometterne il funzionamento.
- **Configurazione tipo C a camera stagna e tiraggio forzato.** La caldaia esce di fabbrica in configurazione tipo "B23", per cambiare la configurazione della caldaia in tipo "C" (camera stagna e tiraggio forzato), occorre smontare l'adattatore Ø 80, la squadretta e la guarnizione presente sul coperchio della caldaia e installare l'apposita fumisteria.
- **Posizionamento delle guarnizioni (di colore nero) per fumisteria "serie verde".** Prestare attenzione ad interporre la guarnizione corretta (per curve o prolunghe) *(Fig. 10)*:
  - 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.



8

1.15 INSTALLAZIONE KIT ORIZZONTALI CONCENTRICI.

- **Configurazione tipo C a camera stagna e tiraggio forzato.**

L'installazione di questo terminale è disciplinata dal D.P.R. 412/93 e successive modifiche, che consente lo scarico a parete per caldaie a condensazione a basso NOx nei casi previsti.

Il posizionamento del terminale (in relazione a distanze da aperture, edifici prospicienti, piano di calpestio, etc.) deve avvenire in conformità alla UNI 7129 per generatori di singola portata termica nominale massima non superiore a 35 kW (es.: Victrix Pro 35 ErP in singola installazione), in conformità alla UNI 11528 per generatori di portata termica nominale massima superiore a 35 kW.

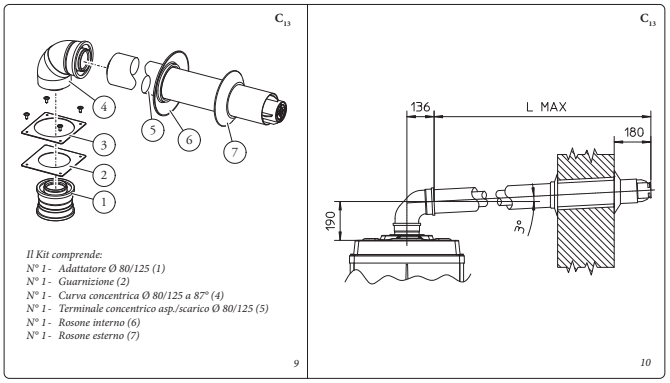
Questo terminale permette l'aspirazione dell'aria e lo scarico dei fumi direttamente all'esterno dell'abitazione. Il kit orizzontale può essere installato con l'uscita posteriore, laterale destra e laterale sinistra. Per l'installazione con uscita anteriore è necessario utilizzare il tronchetto ed una 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.

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

ATTENZIONE:
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.

Kit orizzontali di aspirazione - scarico Ø 80/125.
Montaggio kit *(Fig. 9)*: installare l'adattatore Ø 80/125 (1) sul foro centrale della caldaia sino a battuta. Fare scorrere la guarnizione (2) lungo l'adattatore (1) sino all'apposita scanalatura, quindi fissarla al coperchio tramite la piastrina in lamiera (3) precedentemente smontata. Innestare la curva (4) con lato maschio (liscio) sino a portarla in battuta sull'adattatore (1). Innestare il tubo terminale concentrico Ø 80/125 (5) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (4) (con guarnizioni a labbro) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il relativo rosone interno (6) ed esterno (7), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

- Lunghezza massima (L MAX) *(Fig. 10)*. Il kit con questa configurazione può essere prolungato fino a una *misura max. di 8,0 m per la Victrix Pro 35 ErP e di 14,5 m per la Victrix Pro 55 ErP*, compreso il terminale grigliato e la curva concentrica in uscita dalla caldaia.



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

Deve essere verificato che i vari elementi del sistema fumario siano posati in opera in condizioni atte a non consentire lo sfilamento degli elementi accoppiati, in particolare nel condotto scarico fumi nella configurazione kit separatore Ø80. Laddove la condizione sopra descritta non fosse adeguatamente garantita, sarà necessario ricorrere all'apposito kit fascette antisfilamento.

- **N.B.:** durante l'installazione dei condotti orizzontali è necessario tenere un inclinazione minima dei condotti del 3% verso la caldaia ed installare ogni 3 metri una fascetta rompitratta con tassello.
- **Estensione massima.** Ogni singolo componente ha una resistenza corrispondente a una certa lunghezza in metri di tubo dello stesso diametro *(Parag. 1.14)*. In caso di installazioni dove è necessario utilizzare diversi tipi di componenti sottrarre alla lunghezza massima ammessa del kit la lunghezza equivalente del componente aggiunto.

  Esempio: se è necessario aggiungere una curva da 90° ad un sistema concentrico Ø 125 è necessario sottrarre 1,9 m alla lunghezza massima ammessa.

1.14 TABELLE FATTORI LUNGHEZZE EQUIVALENTI.

TIPO CONDOTTO	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 80/125
Tubo concentrico Ø 80/125 m 1	**m 1,0**
Curva 90° concentrica Ø 80/125	**m 1,9**
Curva 45° concentrica Ø 80/125	**m 1,4**
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 80/125 (1000)	**m 5,5**
Terminale di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 80/125	**m 4,7**
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 80/125 (1000)	**m 3,4**
Terminale di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 80/125	**m 2,7**
Tubo Ø 80 m 1	**Scarico m 1,0**
Terminale completo scarico Ø 80 m 1	**Scarico m 2,6**
Terminale di scarico Ø 80	**Scarico m 1,6**
Curva 90° Ø 80	**Scarico m 2,1**
Curva 45° Ø 80	**Scarico m 1,3**
Terminale completo di scarico verticale Ø 80 (400)	**Scarico m 3**

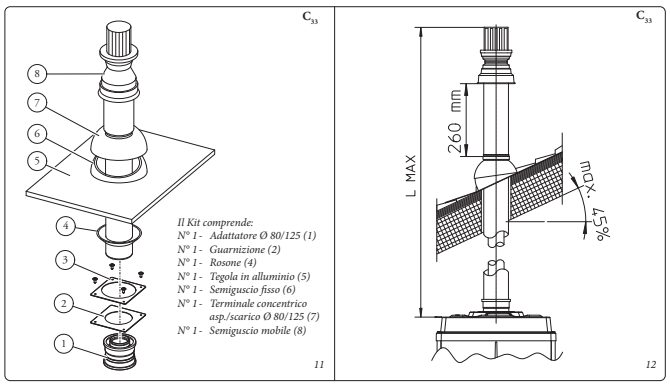
1.16 INSTALLAZIONE KIT VERTICALI CONCENTRICI. Configurazione tipo C a camera stagna e tiraggio forzato.

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.

Il kit verticale con tegola in alluminio consente l'installazione sulle terrazze e sui tetti con pendenza massima del 45% (25° circa) e l'altezza tra il cappello terminale e il semiguscio (260 mm) va sempre rispettata.

Kit verticale con tegola in alluminio Ø 80/125.
Montaggio kit *(Fig. 11)*: Installare l'adattatore Ø 80/125 (1) sul foro centrale della caldaia sino a battuta. Fare scorrere la guarnizione (2) lungo l'adattatore (1) sino all'apposita scanalatura, quindi fissarla al coperchio tramite la piastrina in lamiera (3) precedentemente smontata. Installazione della finta tegola in alluminio: sostituire alle tegole la lastra in alluminio (5), sagomandola in modo da fare defluire l'acqua piovana. Posizionare sulla tegola in alluminio il semiguscio fisso (6) e inserire il terminale di aspirazione-scarico (7). Innestare il terminale concentrico Ø 80/125 con lato maschio (liscio), nel lato femmina dell'adattatore (1) (con guarnizioni a labbro) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone (4), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

- Lunghezza massima (L MAX) *(Fig. 12)*. Il kit con questa configurazione può essere prolungato fino a una *misura max. di 11,5 m per la Victrix Pro 35 ErP e di 18,0 m per la Victrix Pro 55 ErP*, compreso il terminale.



1.17 INSTALLAZIONE TERMINALI VERTICALI Ø 80. Configurazione tipo B a camera aperta e tiraggio forzato.

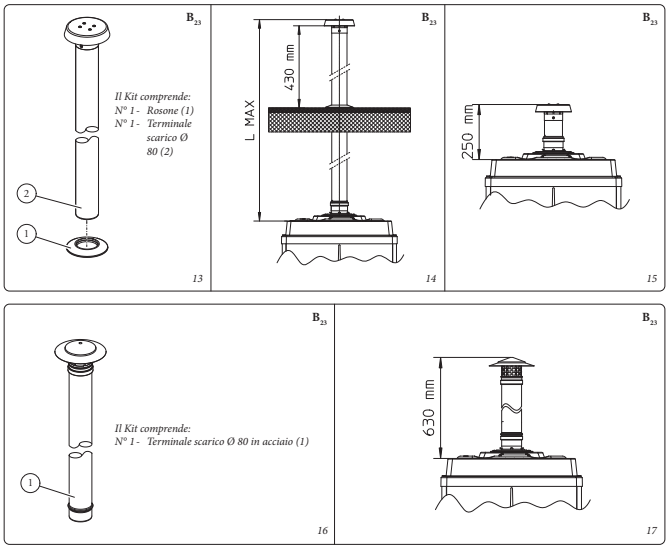
Kit verticale Ø 80 (materiale plastico per interni).
Montaggio kit *(Fig. 13)*: installare il terminale Ø 80 (2) sul foro centrale della caldaia sino a battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone (1), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

- Lunghezza massima (L MAX) *(Fig. 14)*. Il kit con questa configurazione può essere prolungato fino a una *misura max. di 24,0 m per la Victrix Pro 35 ErP e di 30,0 m per la Victrix Pro 55 ErP*, compreso il terminale.

Utilizzando il terminale verticale Ø 80 per lo scarico diretto dei prodotti della combustione, è necessario accorciare il terminale *(vedi quote Fig. 15)*, anche in questo caso occorre inserire il rosone (1) di tenuta portandolo a battuta sul coperchio della caldaia.

Kit verticale Ø 80 (in acciaio per esterni).
Montaggio kit *(Fig. 16)*: installare il terminale Ø 80 (1) sul foro centrale della caldaia sino a battuta, in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

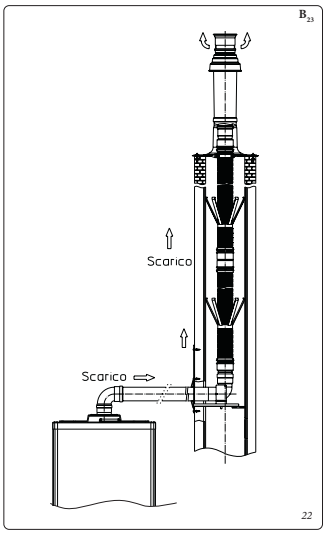
Il terminale Ø 80 in acciaio consente di installare la caldaia all'esterno effettuando lo scarico diretto, il terminale non può essere accorciato e una volta installato ha un estensione di 630 mm *(Fig. 17)*.



1.19 INTUBAMENTO DI CAMINI O DI ASOLE TECNICHE.

L'intubamento è un'operazione attraverso la quale mediante l'introduzione di uno o più appositi condotti si realizza un sistema per l'evacuazione dei prodotti della combustione di un apparecchio a gas costituito dall'abbinamento di un condotto per intubamento con un camino, canna fumaria o asola tecnica esistente o di nuova costruzione (anche in nuovi edifici). Per l'intubamento devono essere impiegati condotti dichiarati idonei allo scopo dal costruttore, seguendo le modalità (di installazione ed utilizzo) indicate dal costruttore stesso e le prescrizioni delle norme vigenti.

Sistema per intubamento Immergas Ø 80.
Il sistema di intubamento Ø 80 flessibile "Serie Verde" deve essere utilizzato solo 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 7129-3 o UNI 11528, in funzione della portata termica massima del/degli apparecchi collegati); 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 particolare, 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 Ø 80 flessibile *è pari a 11,0 m per la Victrix Pro 35 ErP e a 15,0 m per la Victrix Pro 55 ErP*. Tale lunghezza è ottenuta considerando il terminale completo di scarico, 1m di tubo Ø 80 in scarico, le due curve a 90° Ø 80 in uscita dalla caldaia per raccordarsi al sistema di intubamento e due cambiamenti di direzione del tubo flessibile all'interno del camino/asola tecnica.

1.20 SCARICO DEI FUMI CON CALDAIE IN CASCATA.

Le caldaie installate in cascata composte da 2 a 5 generatori, possono essere collettorizzate ad un unico condotto di scarico fumi, che confluisca in canna fumaria.
La Immergas fornisce separatamente alle caldaie un sistema di scarico fumi appropriato ed originale.

1.21 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO.

Collegata la caldaia, procedere al riempimento dell'impianto. Il riempimento va eseguito lentamente per dare modo alle bolle d'aria contenute nell'acqua di liberarsi ed uscire attraverso gli sfiati della caldaia e dell'impianto di riscaldamento.
La caldaia ha incorporato due valvole di sfiato automatiche ed una manuale poste sul circolatore e sul modulo a condensazione. Controllare che il cappuccio sia allentato. Aprire le valvole di sfiato dei radiatori. Le valvole di sfiato dei radiatori vanno chiuse quando da esse esce solo acqua.

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

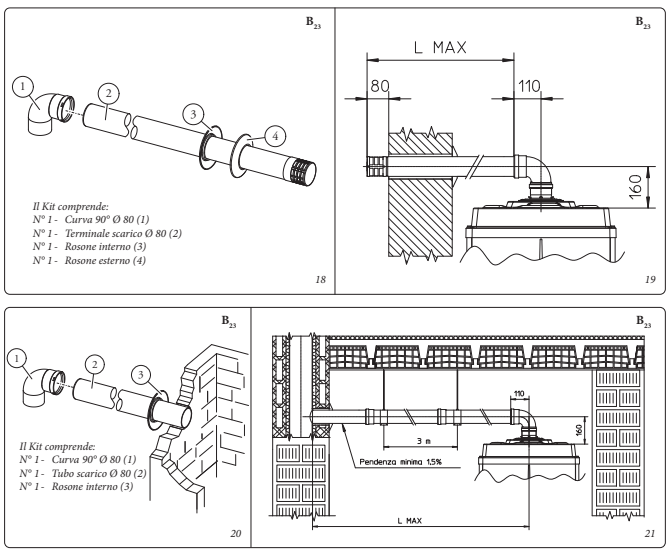
ATTENZIONE
Questa caldaia non è dotata di vaso d'spansione sull'impianto. E' obbligatorio installare un vaso di espansione chiuso, per garantire il corretto funzionamento della caldaia (D.M. 1° Dicembre 1975). Il vaso d'espansione deve essere conforme alla direttiva europea in vigore. Le dimensioni del vaso d'espansione dipendono dai dati relativi all'impianto di riscaldamento, installare un vaso la cui capacità risponda ai requisiti richiesti dalle normative vigenti (raccolta "R").

1.18 INSTALLAZIONE TERMINALI ORIZZONTALI Ø 80. Configurazione tipo B a camera aperta e tiraggio forzato.

Kit orizzontale Ø 80 con scarico a parete.
Montaggio kit *(Fig. 18)*: installare la curva Ø 80 (1) con lato maschio (liscio) sul foro centrale della caldaia sino a battuta. Innestare il terminale di scarico (2) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (1) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone interno (3) ed esterno (4), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

Kit orizzontale Ø 80 con scarico in canna fumaria.
Montaggio kit *(Fig. 19)*: installare la curva Ø 80 (1) con lato maschio (liscio) sul foro centrale della caldaia sino a battuta. Innestare il tubo di scarico (2) con lato maschio (liscio), nel lato femmina della curva (1) sino a portarlo in battuta, accertandosi di avere già inserito il rosone interno (3), in questo modo si otterrà la tenuta e la giunzione degli elementi che compongono il kit.

- Lunghezza massima (L MAX) *(Fig. 19 e 21)*. Il kit con questa configurazione può essere prolungato fino a una *misura max. di 24,0 m per la Victrix Pro 35 ErP e di 30,0 m per la Victrix Pro 55 ErP*, compreso il terminale.



1.22 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.

1.23 MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO GAS.

Per la messa in servizio dell'impianto occorre fare riferimento alla normativa vigente (UNI 7129 o UNI 11528, in funzione della portata termica massima del/degli apparecchi). Questa suddivide gli impianti e, dunque, le operazioni di messa in servizio, in tre categorie: impianti nuovi, impianti modificati, impianti riattivati.
In particolare, per impianti gas di nuova realizzazione occorre:
- aprire finestre e porte;
- evitare la presenza di scintille e fiamme libere;
- procedere allo spurgo dell'aria contenuta nelle tubazioni;
- verificare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 7129 o UNI 11528, a seconda della portata termica del/degli apparecchi collegati.

1.24 MESSA IN SERVIZIO DELLA CALDAIA (ACCENSIONE).

Ai fini del rilascio della Dichiarazione di Conformità previsto dal D. M. 37/08 occorrono i seguenti adempimenti per la messa in servizio della caldaia (le operazioni di seguito elencate devono essere condotte solo da personale professionalmente qualificato e in presenza dei soli addetti ai lavori):
- verificare la tenuta dell'impianto interno secondo le indicazioni fornite dalla norma UNI 11137. Fino a pressioni di esercizio di 40 mbar è possibile utilizzare la metodologia di prova prevista nella UNI 11137 anche per impianti asserviti a singoli apparecchi (o apparecchi in cascata) di portata termica nominale superiore a 35 kW. Per pressioni superiori occorre fare riferimento alla legislazione vigente e/o ad altri metodi di comprovata efficacia (es.: UNI 11528);
- verificare la corrispondenza del gas utilizzato con quello per il quale la caldaia è predisposta;
- verificare che non sussistano cause esterne che possano provocare formazioni di sacche di combustibile;
- accendere la caldaia e verificare la corretta accensione;
- verificare che il n° di giri del ventilatore sia quello indicato sul libretto *(Parag. 4.1)*;
- verificare l'intervento del dispositivo di sicurezza in caso di mancanza di gas ed il relativo tempo di intervento;
- verificare l'intervento dell'interruttore generale posto a monte della caldaia e in caldaia;
- verificare che i terminali di aspirazione/scarico (se presenti), non siano ostruiti.

Se anche soltanto uno di questi controlli dovesse risultare negativo, la caldaia non deve essere messa in servizio.

Solo al termine delle operazioni di messa in servizio ad opera dell'installatore, il servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas può effettuare gratuitamente la verifica iniziale della caldaia (di cui al punto 2.3 del libretto) necessaria per l'attivazione della garanzia convenzionale Immergas. Il certificato di verifica e garanzia viene rilasciato all'utente.

1.25 POMPA DI CIRCOLAZIONE UPM3.

Le caldaie vengono fornite con un circolatore a velocità variabile.

Con caldaia in fase riscaldamento, la velocità del circolatore modula tra il valore impostato nel parametro "P27" e il valore massimo (100 %) in modo che la caldaia non superi il ΔT di 18 °C fra mandata e ritorno impianto.

> Con ΔT maggiore di 18 °C il circolatore mantiene la velocità massima (100 %). Per alcune tipologie d'impianto è opportuno impostare il parametro "P27" al 100 %.

In fase sanitario il circolatore funziona sempre alla massima velocità.

LED pompa.
Con circolatore alimentato e segnale di comando pwm collegato, il led lampeggia con colore verde.

> Con circolatore alimentato e cavo di segnale scollegato, il LED diventa di colore verde fisso. In queste condizioni il circolatore funziona al massimo e senza controllo.

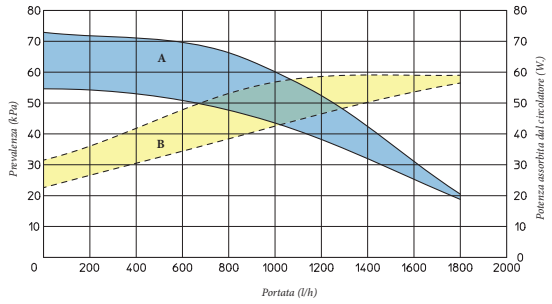
Se la pompa rileva un allarme, il LED passa da verde a rosso; questo può significare una delle seguenti anomalie:
- bassa tensione di alimentazione;
- rotore bloccato;
- errore elettrico.

Per vedere in dettaglio il significato del LED rosso, consultare il relativo paragrafo 3.10 "Eventuali inconvenienti e loro cause".

> Il LED, oltre ad essere di colore verde e rosso, è possibile che resti spento.
> A circolatore non alimentato è normale che il LED sia spento, mentre, col circolatore alimentato, il LED deve essere acceso: se è spento è presente un'anomalia.

Eventuale sblocco della pompa.
Se dopo un lungo periodo di inattività il circolatore fosse bloccato, agire sulla vite al centro della testata per sbloccare manualmente l'albero motore.
Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare lo stesso.

Prevalenza disponibile all'impianto.



Legenda:
A = Prevalenza disponibile
B = Potenza assorbita dal circolatore (area tratteggiata)

24

1.27 KIT DISPONIBILI A RICHIESTA.

- Kit termoregolatore di cascata e zone.
- Kit supporto per fissaggio termoregolatore a parete.
- Kit gestore di zona.
- Kit termostato ambiente modulante.
- Kit sonda esterna.
- Kit sonda di mandata impianto.
- Kit sonda sanitario per bollitore esterno.
- Kit antigelo con resistenza -15 °C.
- Kit tronchetti sicurezze INAIL caldaia singola.
- Kit tronchetti sicurezze INAIL caldaie in cascata.
- Kit valvola tre vie per abbinamento Unità bollitore esterna.
- Kit disgiuntore idraulico caldaia singola.
- Kit collettori idraulici collegamento con due caldaie in cascata.
- Kit collettore idraulico caldaia aggiuntiva in cascata.
- Kit collettore scarico fumi con serrande con due caldaie in cascata.
- Kit collettore scarico fumi con serranda con caldaia aggiuntiva in cascata
- Kit orizzontale concentrico Ø80/125.
- Kit verticale concentrico Ø80/125.
- Kit orizzontale Ø80 con scarico in canna fumaria.
- Kit terminale orizzontale Ø80 con scarico a parete.
- Kit terminale verticale Ø80.
- Kit termostato sicurezza a bracciale.

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

1.26 POMPA DI CIRCOLAZIONE UPM4.

Le caldaie vengono fornite con un circolatore a velocità variabile.

Con caldaia in fase riscaldamento, la velocità del circolatore modula tra il valore impostato nel parametro "P27" e il valore massimo (100 %) in modo che la caldaia non superi il ΔT di 18 °C fra mandata e ritorno impianto.

> Con ΔT maggiore di 18 °C il circolatore mantiene la velocità massima (100 %). Per alcune tipologie d'impianto è opportuno impostare il parametro "P27" al 100 %.

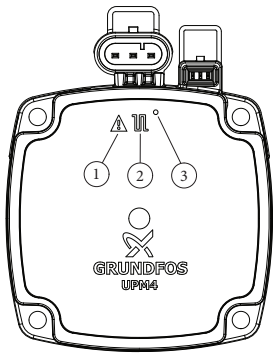
In fase sanitario il circolatore funziona sempre alla massima velocità.

Simboli pompa (Fig. 23).
Con circolatore alimentato e segnale di comando pwm attivo (circolatore ON), il simbolo 2 lampeggia con colore verde (-).

Con circolatore alimentato e segnale di comando pwm disattivo (circolatore in Stand-by), il simbolo 2 diventa di colore verde fisso ( ). In questa condizione è necessario distinguere due casistiche:
1) l'elettronica di caldaia non sta richiedendo l'accensione del circolatore => condizione OK;
2) l'elettronica di caldaia sta richiedendo l'accensione del circolatore => condizione di anomalia (probabile disconnessione del segnale pwm).

Se la pompa rileva un allarme, si accende il simbolo 1 e diventa di colore rosso ( ). Questo può significare che è presente una delle seguenti anomalie:
- Bassa tensione di alimentazione.
- Rotore bloccato (Agire con cautela sulla vite al centro della testata per sbloccare manualmente l'albero motore).
- Errore elettrico.

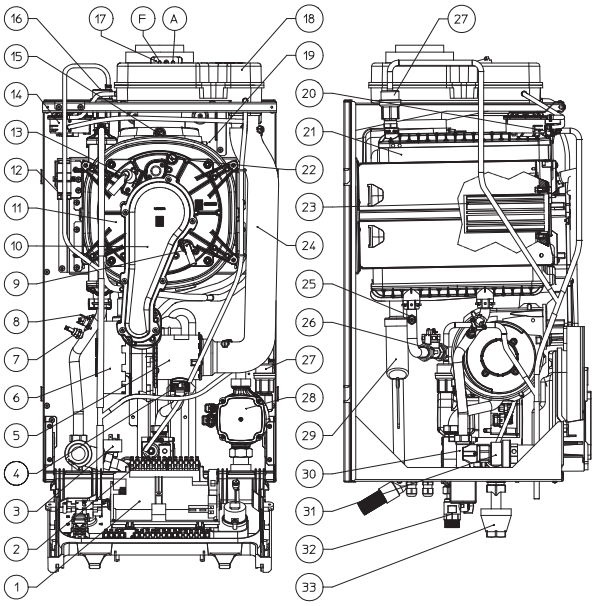
Eventuale sblocco della pompa. Se dopo un lungo periodo di inattività il circolatore fosse bloccato, agire sulla vite al centro della testata per sbloccare manualmente l'albero motore. Effettuare l'operazione con estrema cautela per non danneggiare lo stesso.



Legenda:
1 - Segnalazione allarme (Rosso)
2 - Segnalazione stato funzionamento (Verde fisso/Verde lampeggiante)
3 - Led (Non utilizzato su questo modello)

23

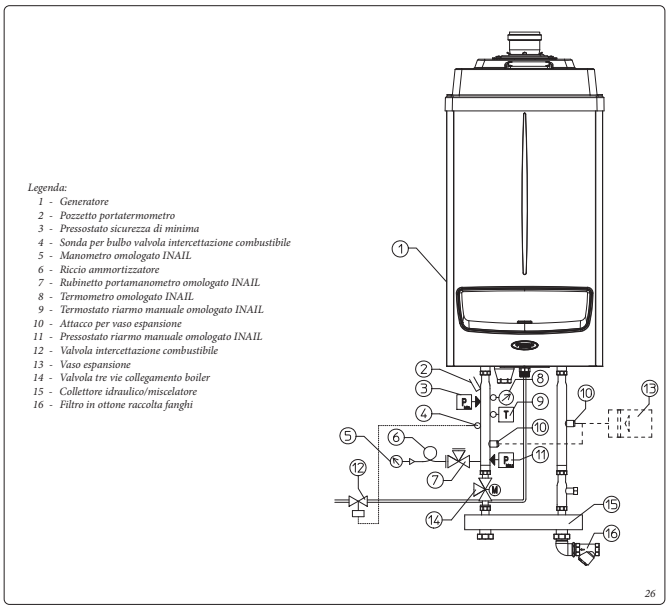
1.28 COMPONENTI CALDAIA.



Legenda:
1 - Scheda elettronica
2 - Valvola gas
3 - Pressostato impianto
4 - Ugello gas
5 - Manicotto con sede per venturi
6 - Ventilatore aria
7 - Sonda NTC regolazione mandata impianto
8 - Termostato sicurezza sovratemperatura
9 - Candeletta rilevazione
10 - Coperchio collettore
11 - Coperchio modulo a condensazione
12 - Accenditore
13 - Candeletta accensione
14 - Pressostato aria
15 - Sonda fumi
16 - Valvola sfogo aria modulo a condensazione
17 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F)
18 - Cappa fumi
19 - Termofusibile sicurezza scambiatore
20 - Valvola sfogo aria manuale
21 - Modulo a condensazione
22 - Termostato sicurezza scambiatore (a riarmo manuale)
23 - Bruciatore
24 - Tubo aspirazione aria
25 - Sonda NTC regolazione ritorno impianto
26 - Misuratore portata impianto
27 - Valvola sfogo aria
28 - Circolatore
29 - Sifone condensa
30 - Collettore di mandata
31 - Valvola di sicurezza 4 bar
32 - Rubinetto gas
33 - Imbuto di scarico

25

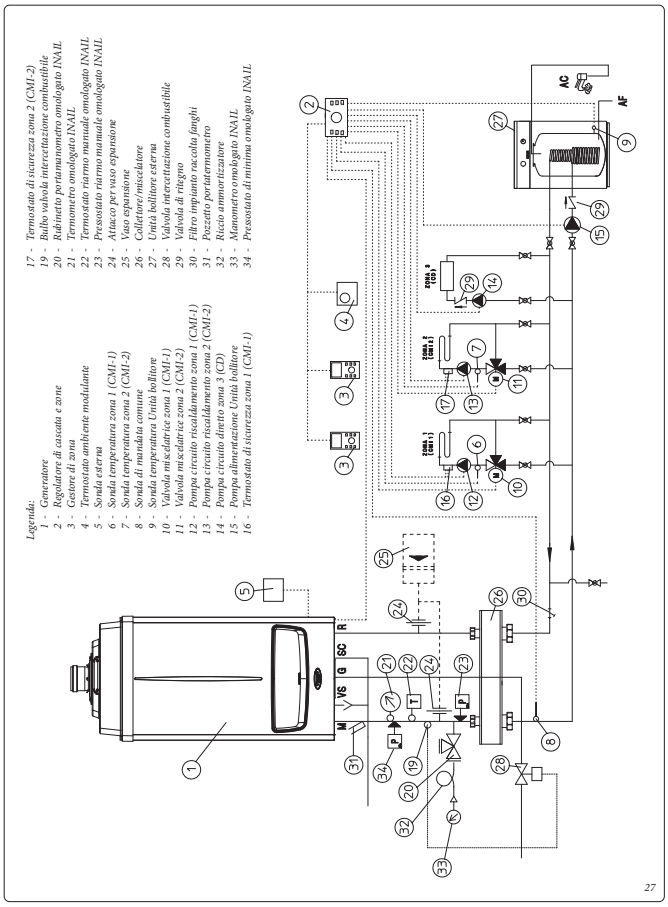
1.29 SCHEMA IDRAULICO CON OPTIONAL.



ATTENZIONE
Gli elementi sensibili degli interruttori termici automatici di regolazione e di blocco e del termometro (non forniti di serie con il generatore) dovranno essere sistemati come descritto nelle istruzioni d'installazione in conformità con le disposizioni della raccolta "R". Qualora i generatori non siano installati in cascata secondo le istruzioni ed i kit originali Immergas gli elementi sensibili devono essere installati sulla tubazione di mandata all'impianto di riscaldamento, immersi nella corrente d'acqua a non più di 0,5 metri dall'uscita del generatore.

Le caldaie devono essere installate nelle configurazioni e con i propri kit di cascata e sicurezza originali Immergas. Il fabbricante declina ogni responsabilità qualora l'installatore non utilizzi i dispositivi ed i kit originali Immergas approvati INAIL o li utilizzi impropriamente.

1.30 ESEMPI INSTALLATIVI CALDAIA SINGOLA.



2 ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE.

2.1 AVVERTENZE GENERALI.

ATTENZIONE:
(solo Victrix Pro 35 ErP singola installazione)
- **L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purchè sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utente non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**

ATTENZIONE:
(Victrix Pro 35 ErP in cascata e Victrix Pro 55 ErP)
- **L'accesso alla centrale termica e quindi all'utilizzo e regolazione dell'apparecchio è consentito esclusivamente ai soggetti previsti dalla legislazione vigente che sono rispettivamente:**
- **responsabile dell'impianto;**
- **conduttore dell'impianto;**
- **terzo responsabile.**

Nel caso di interventi di manutenzione della caldaia che comportino la chiusura di uno o entrambi i rubinetti di intercettazione impianto, la caldaia deve essere spenta.

ATTENZIONE:
- **Ai fini della sicurezza verificare che i terminali di aspirazione-aria/scarico-fumi (se presenti), non siano ostruiti neppure provvisoriamente.**
- **Allorché 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.**
- **Non aprire e non manomettere l'apparecchio.**
- **Non smontare e non manomettere i condotti di aspirazione e scarico.**
- **Utilizzare esclusivamente i dispositivi di interfaccia utente elencati nella presente sezione del libretto.**
- **Non arrampicarsi sull'apparecchio, non utilizzare l'apparecchio come base di appoggio.**

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;**
- **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;**
- **allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio per un certo periodo, è opportuno disinserire l'interruttore elettrico di alimentazione.**

ATTENZIONE:
l'acqua a temperatura superiore ai 50 °C può provocare gravi ustioni. Verificare sempre la temperatura dell'acqua prima di qualsiasi utilizzo.

Le temperature indicate dal display hanno una tolleranza di +/- 3°C dovuta a condizioni ambientali non attribuibili alla caldaia.

ATTENZIONE:
in presenza di odore di gas negli edifici:
- **chiudere il dispositivo d'intercettazione del contatore del gas o il dispositivo d'intercettazione principale;**
- **se possibile, chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas sul prodotto;**
- **se possibile spalancare porte e finestre e creare una corrente d'aria;**
- **non usare fiamme libere (esempio: accendini, fiammiferi);**
- **non fumare;**
- **non utilizzare interruttori elettrici, spine, campanelli, telefoni e citofoni dell'edificio;**
- **chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).**

ATTENZIONE:
nel caso si avverta odore di bruciato o si veda del fumo fuoriuscire dall'apparecchio, spegnere l'apparecchio, togliere l'alimentazione elettrica, chiudere il rubinetto principale del gas, aprire le finestre e chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

ATTENZIONE:
il prodotto a fine vita non deve essere smaltito come i normali rifiuti domestici né abbandonato in ambiente, ma deve essere rimosso da impresa professionalmente abilitata come previsto dalla legislazione vigente. Per le istruzioni di smaltimento rivolgersi al fabbricante.

2.2 PULIZIA E MANUTENZIONE.

Per preservare l'integrità della caldaia e mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento e affidabilità che contraddistinguono la caldaia è necessario fare eseguire la manutenzione con cadenza annuale, secondo quanto riportato al punto relativo al "controllo e manutenzione annuale dell'apparecchio". La manutenzione annuale è indispensabile per la validità della garanzia convenzionale Immergas.

2.3 ATTIVAZIONE GRATUITA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE.

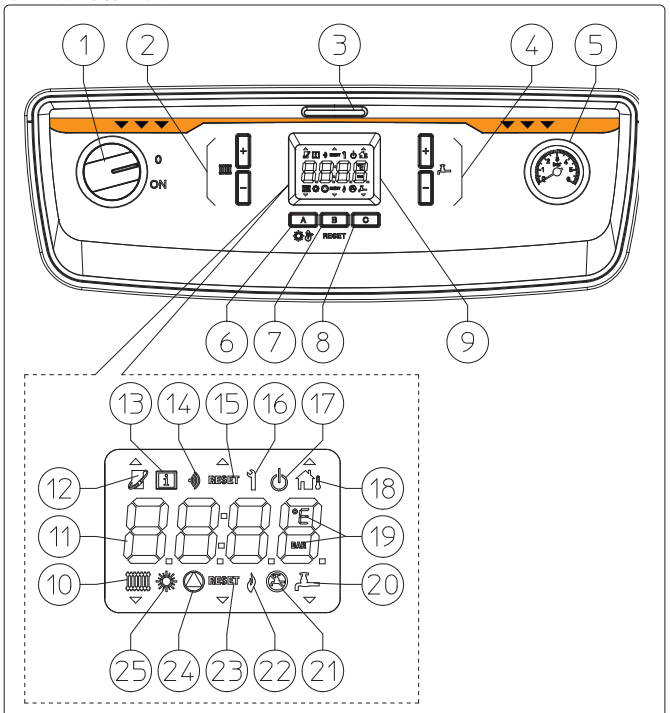
Per l'attivazione della Garanzia Convenzionale è necessario, al termine di tutte le operazioni di installazione (compreso il riempimento dell'impianto e l'allacciamento elettrico di eventuali optional), chiamare il Servizio Assistenza Immergas e richiedere la verifica iniziale gratuita. La richiesta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

La verifica iniziale da parte di un Servizio Assistenza Autorizzato Immergas è indispensabile per l'efficacia della garanzia convenzionale Immergas e garantisce elevati standard qualitativi indispensabili per mantenere nel tempo affidabilità, efficienza e risparmio.

2.4 AERAZIONE E VENTILAZIONE DEI LOCALI DI INSTALLAZIONE.

Consultare il capitolo "Aerazione e ventilazione dei locali di installazione" del presente libretto ed il D.M. dell'interno 12 Aprile 1996 (e successive modifiche ed integrazioni).

2.5 PANNELLO COMANDI.



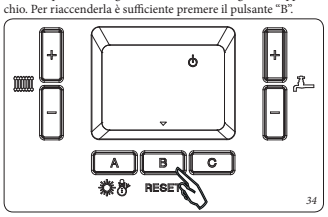
Legenda:

1 - *Interruttore generale*
2 - *Pulsanti regolazione temperatura riscaldamento*
3 - *Portello scorrevole*
4 - *Pulsanti regolazione temperatura acqua calda sanitaria (optional)*
5 - *Manometro caldaia*
6 - *Pulsante modalità estate / inverno (A)*
7 - *Pulsante reset, info, conferma parametri (B)*
8 - *Pulsante multifunzione: storico anomalie, esclusione sanitario (C)*
9 - *Display multifunzione*
10 - *Funzionamento fase riscaldamento attiva*
11 - *Indicatore temperature, info caldaia e codici errore*
12 - *Non utilizzato*
13 - *Visualizzazione parametri e info caldaia*
14 - *Non utilizzato*
15 - *Non utilizzato*
16 - *Regolazione parametri in corso*
17 - *Caldaia in stand-by*
18 - *Sonda esterna collegata (optional)*
19 - *unità di misura*
20 - *Funzionamento fase produzione acqua calda sanitaria attiva (optional)*
21 - *Esclusione sanitario*
22 - *Simbolo presenza fiamma*
23 - *Presenza anomalia resettabile*
24 - *Circolatore in funzione*
25 - *Modalità estate*

28

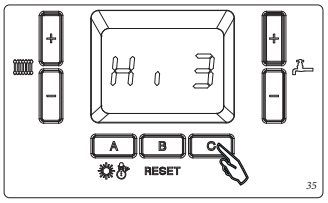
INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

In questa modalità la caldaia è da considerarsi alimentata ma non attiva, in questo caso è garantita la funzione antigelo dell'apparecchio. Per riaccenderla è sufficiente premere il pulsante "B".



34

- **Esclusione sanitario ( ):** con caldaia predisposta per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria premendo momentaneamente il pulsante "C" è possibile escludere il funzionamento della modalità riscaldamento acqua calda sanitaria. Per ripristinare il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria premere nuovamente il pulsante "C".
- **Storico anomalie:** premendo e mantenendo premuto il pulsate "C" è possibile accedere allo storico delle ultime 8 anomalie che si sono verificate in caldaia (elenco da H i 0 a H i 7, dove H i 0 è l'anomalia più recente). Entrati nel menù il display visualizzerà in sequenza il numero "bu 0", il numero dell'anomalia e il codice dell'anomalia.



35

Per scorrere l'elenco premere i pulsanti + e - *(Rif. 2 Fig. 28).*

Per uscire dal menù premere e mantenere premuto nuovamente il pulsante "C".

Le anomalie codificate con un codice numerico oltre il "90" non vengono memorizzate nello storico anomalie.

- **Anomalie caldaia Slave (installazione in cascata semplice).** Le anomalie relative alla caldaia Slave vengono visualizzate sulla caldaia Master; una volta entrati nel menù premere pulsanti + e - per passare alternativamente dalla caldaia Master "bu 0" alla caldaia Slave "bu 1".

2.7 SEGNALAZIONI GUASTI ED ANOMALIE.

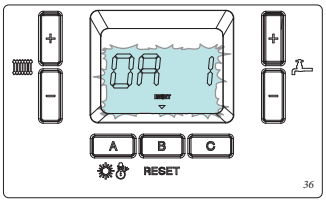
La caldaia segnala un eventuale anomalia mediante il lampeggio del display e la comparsa di un codice. Esistono diversi tipi di codici che possono essere suddivisi secondo la seguente codifica:

- "0Axx" per le anomalie resettabili *(Fig. 36).* (Prima che abbia effetto il reset dell'anomalia è necessario attendere che la caldaia finisca la funzione di post ventilazione, tale funzione ha la durata di circa 60 secondi).
- "0Exx" e "FExx" per le anomalie non resettabili.

Il suffisso "xx" corrisponde al codice errore descritto nelle seguenti tabelle.

Cascata semplice: in caso di cascata semplice le anomalie verranno visualizzate normalmente sulla caldaia master, senza suffisso "0" sulla caldaia Slave e le anomalie della caldaia slave vengono visualizzate sulla caldaia master con il suffisso "1".

Esempio: anomalia "0A1"
Anomalia su caldaia Master = 0A1
Anomalia su caldaia Slave = A1
Anomalia su caldaia Slave visualizzata su display caldaia Master = 1A1



36

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

2.6 UTILIZZO DELLA CALDAIA.

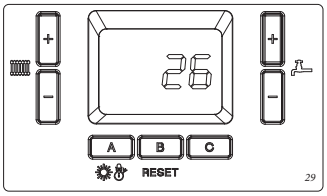
Prima dell'accensione verificare che l'impianto sia pieno d'acqua controllando che la lancetta del manometro (5) indichi un valore in base al quale l'impianto è stato progettato e calcolato e comunque non inferiore a 0,5 bar.

- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Ruotare l'interruttore generale, a questo punto la caldaia effettua un autodiagnosi e si porta nello stato precedente allo spegnimento.

- **Pulsante modalità di funzionamento "A" ( ):** una volta accesa la caldaia premendo ripetutamente il pulsante (A) si cambia la modalità di funzionamento e alternativamente si passa dal funzionamento in estate ( ) (solo riscaldamento acqua calda sanitaria) a modalità inverno (riscaldamento ambiente e acqua calda sanitaria).

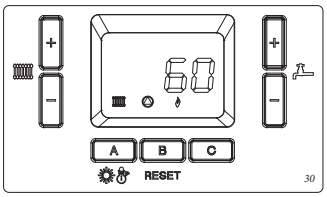
La funzione riscaldamento acqua calda sanitaria è attiva solo in presenza del relativo kit optional (riconoscimento automatico sonda bollitore).

Con caldaia accesa e non in funzione il display mostra la temperatura letta dalla sonda di mandata.



29

In caso di richiesta la caldaia si accende e vengono visualizzati i relativi simboli, con l'indicazione della temperatura letta dalla sonda di mandata.

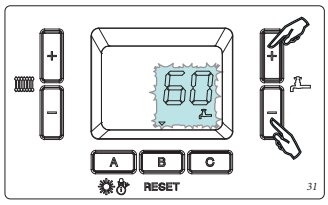


30

- **Estate ( ):** in questa modalità la caldaia funziona solo per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.

  Con una singola pressione dei pulsanti + o - *(Rif.4 Fig. 28)* è possibile visualizzare la temperatura impostata, premendoli nuovamente è possibile cambiarla secondo le proprie esigenze.

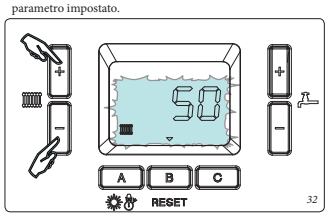
Per memorizzare il nuovo valore è necessario premere il pulsante "B". Durante la regolazione il valore di temperatura lampeggia, se si attende un certo tempo senza memorizzare il valore la caldaia esce dalla modalità di impostazione mantenendo il precedente parametro impostato.



31

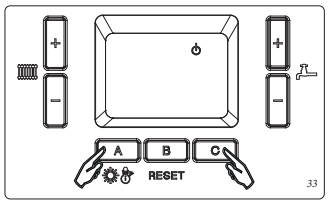
- **Inverno:** in questa modalità la caldaia funziona sia in riscaldamento acqua calda sanitaria che riscaldamento ambiente.

  Con una singola pressione dei pulsanti + o - *(Rif.2 Fig. 28)* è possibile visualizzare la temperatura impostata, premendoli nuovamente è possibile cambiarla secondo le proprie esigenze. Per memorizzare il nuovo valore è necessario premere il pulsante "B". Durante la regolazione il valore di temperatura lampeggia, se si attende un certo tempo senza memorizzare il valore la caldaia esce dalla modalità di impostazione mantenendo il precedente parametro impostato.



32

- **Modalità stand-by ( ):** premendo contemporaneamente e mantenendo premuto i pulsati "A" e "C" è possibile mettere la caldaia in stand-by.



33

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Codice Errore	Anomalia segnalata	Causa	Stato caldaia / Soluzione
0A1	**Blocco mancata accensione**	La caldaia in caso di richiesta di riscaldamento ambiente o produzione acqua calda sanitaria non si accende entro il tempo prestabilito. Alla prima accensione o dopo prolungata inattività dell'apparecchio può essere necessario intervenire per eliminare il blocco.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A2	**Blocco fiamma parassita**	Si verifica in fase di accensione in caso di dispersione nel circuito di rilevazione o anomalia nel controllo fiamma.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A3	**Blocco sovratemperatura**	Durante il normale regime di funzionamento se per un'anomalia si verifica un eccessivo surriscaldamento interno la caldaia va in blocco.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A4	**Pressostato aria/fumi**	Durante la fase di richiesta calore la scheda rileva i contatti incollati/aperti del pressostato aria/fumi.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A5	**Anomalia segnale ventilatore**	Si verifica nel caso in cui la velocità del ventilatore non sia corretta.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A7	**Anomalia temperatura fumi**	In caso di malfunzionamento della caldaia viene rilevata una temperatura troppo altra nel circuito fumi e la caldaia si spegne.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A8	**Anomalia circuito fiamma**	Durante la fase di accensione se viene rilevata un'anomalia sul circuito elettronico di controllo fiamma la caldaia si spegne.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A9	**Anomalia circuito elettrico valvola gas**	La scheda rileva un anomalia sul circuito valvola gas. Prima di sostituire la scheda verificare l'assenza di cortocircuiti su valvola gas e relativo connettore.	Premere il pulsante di Reset (1)
0A15	**Rilevazione temperatura sonda NTC mandata e ritorno non corretta (in stand-by)**	Con caldaia in stand-by la scheda rileva una differenza anomala tra la temperatura della sonda NTC di mandata e di ritorno. L'errore può essere causato da un malfunzionamento di una delle due sonde	Premere il pulsante di Reset (1)
0A18	**Rilevazione temperatura sonda NTC mandata e ritorno non corretta**	Se la scheda rileva un improvviso ed elevato decremento della temperatura su una delle due sonde NTC (mandata e ritorno) segnala l'anomalia. La causa può essere il malfunzionamento di una delle due sonde	Premere il pulsante di Reset (1)
0A21	**Errore scheda elettronica**	Viene rilevato un errore sulla scheda elettronica e la caldaia non parte	Premere il pulsante di Reset (1)
0A37	**Portata / pressione impianto insufficiente**	Se per un determinato periodo la portata / pressione impianto è insufficiente la caldaia rileva l'anomalia.	Verificare il flussimetro, verificare il pressostato e verificare l'impianto. Premere il pulsante di Reset (1)
0A80	**Errore collegamento sonda NTC mandata e ritorno**	In caso di collegamento elettrico invertito tra le due sonde NTC la scheda rileva l'anomalia (è necessario attendere 3 minuti per la verifica dell'errore).	Premere il pulsante di Reset (1)
(1) Se il blocco o l'anomalia persiste è necessario chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas)			

Codice Errore	Anomalia segnalata	Causa	Stato caldaia / Soluzione
0E2	**Blocco fiamma parassita**	Si verifica in fase di accensione in caso di dispersione nel circuito di rilevazione o anomalia nel controllo fiamma.	(2) (1)
0E13	**N° massimo di reset**	Numero di reset disponibili già eseguiti.	**Attenzione:** è possibile resettare l'anomalia fino a 5 volte consecutive nell'arco di 15 minuti. (1) Spegnendo e riaccendendo l'apparecchio si riacquistano i 5 tentativi.
0E25	**Errore scheda elettronica**	Viene rilevato un errore sulla scheda elettronica e la caldaia non parte	(2) (1)
0E30	**Sonda NTC mandata in cortocircuito**	La scheda rileva un cortocircuito sulla sonda NTC di mandata.	(2) (1)
0E31	**Sonda NTC mandata fuori range di funzionamento**	La scheda rileva un contatto aperto sulla sonda NTC di mandata.	(2) (1)
0E32	**Sonda NTC sanitario in cortocircuito**	La scheda rileva un cortocircuito sulla sonda NTC sanitario.	(2) (1)
(1) Se il blocco o l'anomalia persiste è necessario chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas)			
(2) In caso di ripristino delle normali condizioni di funzionamento la caldaia riparte senza il bisogno di essere resettata.			

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Codice Errore	Anomalia segnalata	Causa	Stato caldaia / Soluzione
0E33	**Sonda NTC sanitario fuori range di funzionamento**	La scheda rileva un contatto aperto sulla sonda NTC sanitario.	(2) (1)
0E34	**Bassa tensione di alimentazione**	Si verifica nel caso in cui la tensione di alimentazione è inferiore ai limiti consentiti per il corretto funzionamento della caldaia.	(2) (1)
0E37	**Portata / pressione impianto insufficiente**	Nel caso in cui la portata / pressione impianto sia insufficiente la caldaia si spegne.	Verificare sul manometro di caldaia che la pressione dell'impianto sia compresa tra 1÷1,2 bar ed eventualmente ripristinare la corretta pressione. Verificare che la portata della caldaia sia corretta per il circuito presente (2) (1)
0E43	**Sonda NTC ritorno in cortocircuito**	La scheda rileva un cortocircuito sulla sonda NTC di ritorno.	(2) (1)
0E44	**Sonda NTC ritorno fuori range di funzionamento**	La scheda rileva un contatto aperto sulla sonda NTC di ritorno.	(2) (1)
0E45	**Sonda NTC fumi in cortocircuito**	La scheda rileva un cortocircuito sulla sonda NTC fumi.	(2) (1)
0E46	**Sonda NTC fumi fuori range di funzionamento**	La scheda rileva un contatto aperto sulla sonda NTC fumi.	(2) (1)
0E81	**Rilevazione temperatura sonda NTC mandata e ritorno non corretta (in stand-by)**	Con caldaia in stand-by la scheda rileva una differenza anomala tra la temperatura della sonda NTC di mandata e di ritorno. L'errore può essere causato da un malfunzionamento di una delle due sonde.	(2) (1)
0E98	**Anomalia comunicazione cascata semplice**	Si verifica in caso di caduta di comunicazione tra le schede display (cascata semplice).	Verificare collegamento elettrico del bus. Effettuare l'Auto rilevamento. Verificare corrispondenza versioni software (2) (1)
0E99	**Anomalia comunicazione interna**	Viene rilevato un errore di comunicazione tra la scheda display e la scheda elettronica di caldaia. In caso di cascata semplice anche in caso di errore di comunicazione tra le schede display.	Verificare cablaggio caldaia. Verificare collegamento elettrico del bus. In caso di installazione in cascata semplice effettuare l'Auto rilevamento (2) (1)
(1) Se il blocco o l'anomalia persiste è necessario chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas) **(2) In caso di ripristino delle normali condizioni di funzionamento la caldaia riparte senza il bisogno di essere resettata.**			

Codice Errore	Anomalia segnalata	Causa	Stato caldaia / Soluzione
FE94	**Anomalia scheda display**	Viene rilevato un errore sulla scheda elettronica del display.	(2) (1)
FE95	**Sonda mandata comune in cortocircuito o fuori range**	La scheda rileva un valore non corretto sulla sonda NTC di mandata comune, oppur parametro "P38" non impostato correttamente.	(2) (1)
FE96	**Anomalia sonda esterna**	Viene rilevata una anomalia sulla sonda esterna.	Verificare la configurazione della caldaia, verificare la sonda esterna (2) (1)
FE97	**Errore configurazione**	Errore configurazione scheda display, o non configurata (tipicamente in caso di sostituzione della scheda display). Può verificarsi anche in caso di sostituzione delle schede elettroniche con un modello non corretto.	Effettuare l'Auto rilevamento (2) (1)
(1) Se il blocco o l'anomalia persiste è necessario chiamare una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas) **(2) In caso di ripristino delle normali condizioni di funzionamento la caldaia riparte senza il bisogno di essere resettata.**			

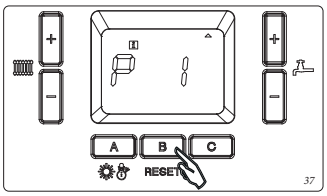
Menù info		
Voce menù	Descrizione	Unità di misura
P01	Corrente di fiamma	µA
P02	Temperatura letta dalla sonda NTC di mandata	°C / °F
P03	Temperatura letta dalla sonda NTC di ritorno	°C / °F
P04	Temperatura letta dalla sonda NTC sanitario (se presente)	°C / °F
P05	Flusso dell'acqua impianto	l/minuto
P06	Potenza di funzionamento	%
P07	Velocità ventola richiesta dal sistema	RPM / 50
P08	Velocità ventola attuale	RPM / 50
P09	Temperatura letta dalla sonda NTC fumi	°C / °F
P10	Temperatura letta dalla sonda mandata comune (se presente) oppure sonda mandata caldaia (in base alla configurazione dell'impianto)	°C / °F
P11	Temperatura letta dalla sonda esterna (se presente)	°C / °F
P12	Potenza funzionamento in cascata semplice	%
P13	Temperatura di mandata richiesta dal sistema in riscaldamento	°C / °F
P14	Temperatura di mandata richiesta dal sistema in sanitario	°C / °F
P15	Non utilizzato	-
P16	Numero di bruciatori accesi in cascata semplice	n.
P17	Numero di display collegati	n.

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

2.8 MENÙ INFO.

Premendo e mantenendo premuto il pulsante "B" è possibile accedere al menù info all'interno del quale sono contenute le varie informazioni relative al funzionamento della caldaia.



Entrati nel menù viene visualizzato momentaneamente il n° del parametro e poi il valore dello stesso.

Per scorrere i vari parametri premere i pulsanti + e - *(Rif. 2 Fig. 28)*.

Per uscire dal menù premere e mantenere premuto nuovamente il pulsante "B".

Durante la visualizzazione del valore del parametro è possibile rivedere temporaneamente il relativo codice premendo momentaneamente il pulsante "A". Nella seguente tabella sono elencati i parametri visualizzabili.

2.9 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA.

Disinserire l'interruttore generale (1) portandolo in posizione "0" e chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio.
Non lasciare la caldaia inutilmente inserita quando la stessa non è utilizzata per lunghi periodi.

2.10 RIPRISTINO PRESSIONE IMPIANTO RISCALDAMENTO.

Controllare periodicamente la pressione dell'acqua dell'impianto. La lancetta del manometro di caldaia deve indicare un valore non inferiore a 0,5 bar.

Se la pressione è inferiore a 0,5 bar (ad impianto freddo) è necessario provvedere al ripristino dell'acqua all'interno dell'impianto.

In tal caso togliere acqua da una valvola sfiato aria di un termosifone fino a riportare la pressione a 1 bar o chiedere l'intervento del personale professionalmente qualificato.
Se si dovessero verificare cali di pressione frequenti, chiedere l'intervento di personale professionalmente qualificato, in quanto va eliminata l'eventuale perdita dell'impianto.

Chiudere il rubinetto dopo l'operazione.
Se la pressione arriva a valori prossimi ai 4 bar vi è rischio di intervento della valvola di sicurezza.

2.11 SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO.

Per poter compiere l'operazione di svuotamento della caldaia agire sull'apposito raccordo di scarico impianto.
Prima di effettuare questa operazione accertarsi che il rubinetto di riempimento impianto sia chiuso.

ATTENZIONE:
qualora nel circuito dell'impianto fosse stato immesso glicole, assicurarsi che venga smaltito nello scarico delle acque reflue come previsto dalla norma EN 1717

2.12 PROTEZIONE ANTIGELO.

La caldaia è dotata di serie di una funzione antigelo che provvede a mettere in funzione la pompa ed il bruciatore quando la temperatura dell'acqua di impianto all'interno della caldaia scende sotto i 5°C. La funzione antigelo è garantita se l'apparecchio è perfettamente funzionante in tutte le sue parti, non è in stato di "blocco", ed è elettricamente alimentato con l'interruttore generale posizionato su "ON". Per evitare di mantenere in funzione l'impianto, nell'ipotesi di una prolungata assenza, occorre svuotare completamente l'impianto o aggiungere all'acqua dell'impianto di riscaldamento sostanze anticongelanti. 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.

2.13 PULIZIA DEL RIVESTIMENTO.

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

2.14 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.

2.15 INUTILIZZO DELL'IMPIANTO GAS PER PERIODI DI TEMPO MAGGIORI DI 12 MESI (VICTRIX 35 KW PRO).

La normativa vigente prevede che gli impianti a gas inutilizzati per oltre 12 mesi, prima di poter essere riutilizzati, debbano essere verificati secondo la norma UNI 10738, da personale professionalmente qualificato.
Se l'esito della verifica UNI 10738 è positivo, è possibile rimettere in servizio la caldaia secondo quanto riportato al punto 3 del presente libretto

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

3 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE E LA VERIFICA INIZIALE.

3.1 AVVERTENZE GENERALI.

ATTENZIONE:
gli operatori che effettuano l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio, devono indossare obbligatoriamente i dispositivi di protezione individuali (DPI) previsti dalla Legge vigente in materia.
N.B.: l'elenco dei possibili (DPI) non è esaustivo perchè vengono indicati dal datore di lavoro.

ATTENZIONE:
prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione assicurarsi di:
- avere tolto tensione elettrica all'apparecchio;
- avere chiuso il rubinetto del gas;
- avere tolto pressione all'impianto e al circuito sanitario.

Rischio di danni materiali a seguito di spray e liquidi per la ricerca di perdite.
Gli spray e i liquidi cercafughe intasano il foro di riferimento P. Ref. (*Fig. 48*) della valvola gas danneggiandola irrimediabilmente.
Durante gli interventi di installazione e riparazione non spruzzare spray o liquidi nella zona superiore della valvola gas (lato riferito alle connessioni elettriche)

Fornitura pezzi di ricambio.
Se durante gli interventi di manutenzione o riparazione vengono utilizzati componenti non certificati o non idonei, oltre a decadere la garanzia dell'apparecchio, la conformità del prodotto potrebbe non risultare più valida ed il prodotto stesso non soddisfare le norme vigenti.
Per quanto sopra riportato in caso di sostituzione di componenti utilizzare esclusivamente ricambi originali Immergas.

Se per la manutenzione straordinaria dell'apparecchio si rende necessario consultare documentazione aggiuntiva, rivolgersi al Centro Assitenza Tecnico Autorizzato Immergas.

3.2 VERIFICA INIZIALE.

Per la messa in servizio della caldaia occorre:
- verificare l'esistenza della dichiarazione di conformità dell'installazione;
- verificare la corrispondenza del gas utilizzato con quello per il quale la caldaia è predisposta;
- verificare l'allacciamento ad una rete a 230V-50Hz, il rispetto della polarità L-N ed il collegamento di terra;
- verificare che l'impianto di riscaldamento sia pieno d'acqua, controllando che la lancetta del manometro di caldaia indichi una pressione di 1÷1,2 bar;
- accendere la caldaia e verificare la corretta accensione;
- verificare la corretta taratura del numero dei giri del ventilatore *(Parag. 4.1)*;
- verificare la CO_2 nei fumi alla portata massima e minima;
  i valori devono essere conformi secondo quanto indicato nelle relative tabelle *(Parag. 3.3)*;
- 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;
- 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.;
- verificare il tiraggio esistente durante il regolare funzionamento dell'apparecchio, mediante ad esempio, un deprimometro posto subito all'uscita dei prodotti della combustione dell'apparecchio;
- verificare che nel locale non vi sia rigurgito dei prodotti della combustione, anche durante il funzionamento di eventuali elettroventilatori;

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

3.3 CONTROLLO E MANUTENZIONE ANNUALE DELL'APPARECCHIO.

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

- Pulire lo scambiatore lato fumi.
- Pulire il bruciatore principale.
- Verificare il corretto posizionamento, l'integrità e la pulizia degli elettrodi di accensione e rilevazione; rimuovere l'eventuale presenza di ossido.
- Se vengono riscontrati depositi nella camera di combustione è necessario asportarli e pulire i serpentini dello scambiatore utilizzando spazzole in nylon o saggina, è vietato utilizzare spazzole in metallo o altri materiali che possono danneggiare la camera di combustione stessa.
- Verificare l'integrità dei pannelli isolanti all'interno della camera di combustione e in caso di danneggiamenti sostituirli.
- 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 il contenuto del sifone di scarico condensa.
- Verificare mediante il tappo dello scarico condensa che non vi siano residui di materiale che ostruiscono il passaggio della condensa; inoltre verificare che tutto il circuito di scarico condensa sia libero ed efficiente.

  In caso di ostruzioni (sporcizia, sedimenti, ecc)con conseguente fuoriuscita di condensa in camera di combustione è necessario sostituire i pannelli isolanti.
- Verificare che le guarnizioni di tenuta del bruciatore e del coperchio siano integre e perfettamente efficienti, in caso contrario sostituirle. In ogni caso tali guarnizioni devono essere sostituite almeno ogni due anni indipendentemente dal loro stato di usura.
- Verificare che il bruciatore sia integro, non presenti deformazioni, tagli e che sia fissato correttamente al coperchio camera di combustione; diversamente è necessario sostituirlo.
- Controllare visivamente che lo scarico della valvola di sicurezza dell'acqua non sia ostruito.
- Verificare che la pressione statica dell'impianto (ad impianto freddo e dopo aver ricaricato l'impianto mediante il rubinetto di riempimento) non sia inferiore a 0,5 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.
- Controllare la regolarità dell'accensione e del funzionamento.
- Verificare la corretta taratura del bruciatore in fase 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 delle sonde di regolazione impianto;
- Verificare la tenuta del circuito gas dell'apparecchio e dell'impianto interno.
- Verificare l'intervento del dispositivo contro la mancanza di gas controllo fiamma a ionizzazione; controllare che il relativo tempo di intervento sia minore di 10 secondi.

Victrix Pro 35 ErP

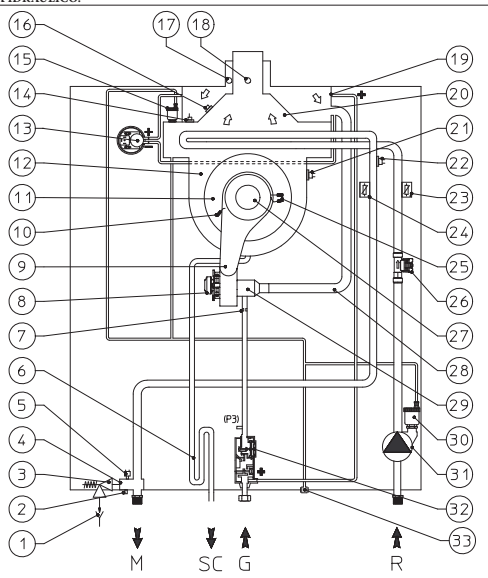
	CO_2 a pot. nominale	CO_2 a pot. minima
G 20	9,40% + 0,2 / - 0,3	9,00% + 0,2 / - 0,3
G 31	10,60% + 0,2 / - 0,3	10,10% + 0,2 / - 0,3

Victrix Pro 55 ErP

	CO_2 a pot. nominale	CO_2 a pot. minima
G 20	9,40% + 0,2 / - 0,3	9,10% + 0,2 / - 0,3
G 31	10,60% + 0,2 / - 0,3	10,10% + 0,2 / - 0,3

In aggiunta alla manutenzione annuale, è necessario effettuare il controllo dell'efficienza energetica dell'impianto termico, con periodicità e modalità conformi a quanto indicato dalla legislazione tecnica vigente.

3.4 SCHEMA IDRAULICO.



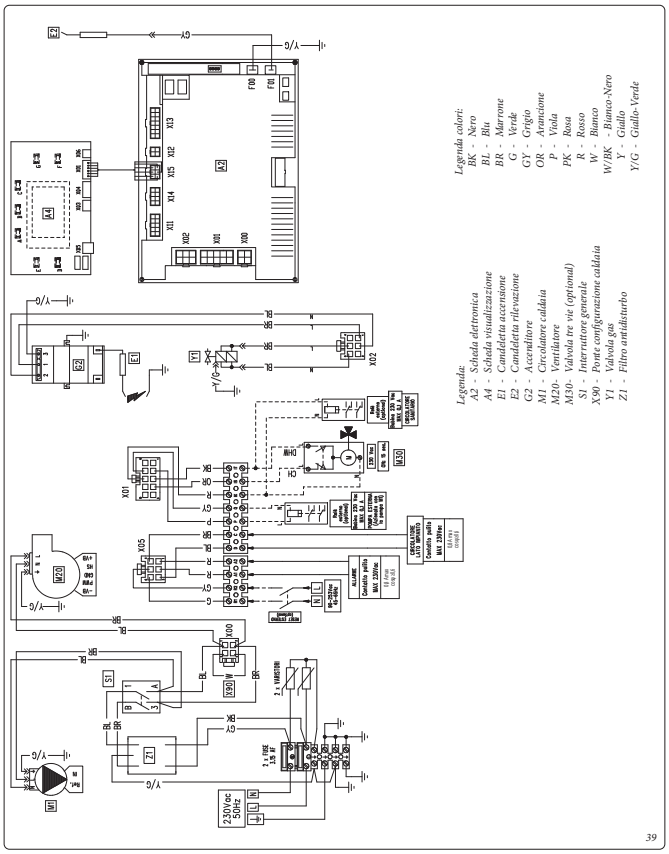
Legenda:

1 - *Scarico imbuto a vista*
2 - *Rubinetto di svuotamento caldaia*
3 - *Valvola di sicurezza 4 bar omologata INAIL*
4 - *Collettore di mandata*
5 - *Pressostato assoluto*
6 - *Sifone raccogli condensa*
7 - *Ugello gas*
8 - *Ventilatore aria*
9 - *Coperchio collettore*
10 - *Candeletta di accensione*
11 - *Coperchio modulo a condensazione*
12 - *Modulo a condensazione*
13 - *Pressostato aria*
14 - *Sonda fumi*
15 - *Valvola sfogo aria modulo a condensazione*
16 - *Termofusibile*
17 - *Pozzetto analizzatore aria*
18 - *Pozzetto analizzatore fumi*
19 - *Segnale positivo venturi (P1)*
20 - *Cappa fumi*
21 - *Termostato sicurezza scambiatore (a riarmo manuale)*
22 - *Termostato sicurezza sovratemperatura*
23 - *Sonda regolazione ritorno impianto*
24 - *Sonda regolazione mandata impianto*
25 - *Candeletta di rilevazione*
26 - *Misuratore portata impianto*
27 - *Bruciatore*
28 - *Tubo aspirazione aria*
29 - *Manicotto con sede per venturi*
30 - *Valvola sfogo aria automatica*
31 - *Circolatore caldaia*
32 - *Valvola gas*
33 - *Scarico valvola sfogo aria*

M - *Mandata impianto*
SC - *Scarico condensa*
G - *Alimentazione gas*
R - *Ritorno impianto*

38

3.5 SCHEMA ELETTRICO CIRCUITO 230 V.



Legenda:
A2 - *Scheda elettronica*
A4 - *Scheda visualizzazione*
E1 - *Candeletta accensione*
E2 - *Candeletta rilevazione*
G2 - *Accenditore*
M1 - *Circolatore caldaia*
M20- *Ventilatore*
M30- *Valvola tre vie (optional)*
S1 - *Interruttore generale*
X90 - *Ponte configurazione caldaia*
Y1 - *Valvola gas*
Z1 - *Filtro antidisturbo*

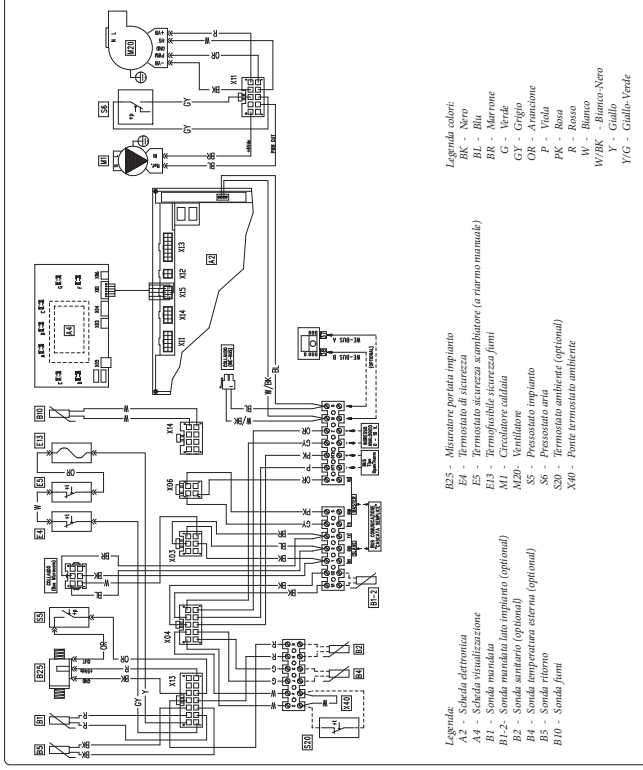
Legenda colori:
BK - *Nero*
BL - *Blu*
BR - *Marrone*
G - *Verde*
GY - *Grigio*
OR - *Arancione*
P - *Viola*
PK - *Rosa*
R - *Rosso*
W - *Bianco*
W/BK - *Bianco-Nero*
Y - *Giallo*
Y/G - *Giallo-Verde*

39

La scheda elettronica per motivi di sicurezza prevede un fusibile non ripristinabile in serie alla alimentazione elettrica della valvola gas.

Configurare i parametri corrispondenti in caso di collegamento in "cascata semplice", o in caso di collegamento di "sonda mandata lato impianto", o "circolatore sanitario".

3.6 SCHEMA ELETTRICO CIRCUITO BASSISSIMA TENSIONE.



Legenda:
A2 - *Scheda elettronica*
A4 - *Scheda visualizzazione*
B1 - *Sonda mandata*
B12 - *Sonda mandata lato impianto (optional)*
B4 - *Sonda temperatura esterna (optional)*
B5 - *Sonda ritorno*
B10 - *Sonda fumi*
B25 - *Misuratore portata impianto*
E4 - *Termostato di sicurezza*
E5 - *Termostato sicurezza scambiatore (a riarmo manuale)*
E13 - *Termofusibile sicurezza fumi*
E14 - *Circolatore caldaia*
M20 - *Ventilatore*
SS - *Pressostato impianto*
S6 - *Pressostato aria*
S20 - *Termostato ambiente (optional)*
X40 - *Ponte termostato ambiente*

Legenda colori:
BK - *Nero*
BL - *Blu*
BR - *Marrone*
G - *Verde*
GY - *Grigio*
OR - *Arancione*
P - *Viola*
PK - *Rosa*
R - *Rosso*
W - *Bianco*
W/BK - *Bianco-Nero*
Y - *Giallo*
Y/G - *Giallo-Verde*

40

Il ponte X40 deve essere eliminato qualora si colleghi il Termostato ambiente, inoltre deve essere eliminato anche in caso di collegamento "WE-BUS", "0-10", "BUS cascata semplice", BUS OT.

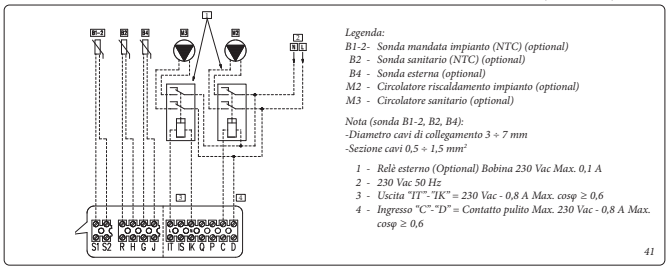
Al posto di B2 si può utilizzare un termostato (impostare il parametro P29 = 17).

Il "Comando remoto per caldaia singola alta potenza" va collegato ai morsetti "M" e "O" (impostare a zero l'indirizzo del CLIP-IN).

Configurare i parametri corrispondenti in caso di collegamento in "cascata semplice", o in caso di collegamento di "sonda mandata lato impianto", o "circolatore sanitario".

OT1 e OT2 servono per un collegamento "tipo" OpenTherm: non è garantita la completa funzionalità e compatibilità con tutti i dispositivi

3.7 SCHEMA ELETTRICO CALDAIA CON CIRCOLATORE SANITARIO E SONDA BOLLITORE (OPTIONAL).



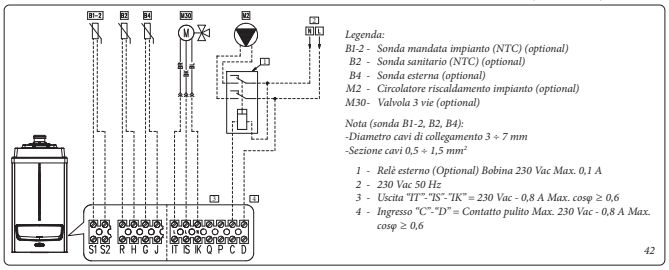
Legenda:
B1-2- Sonda mandata impianto (NTC) (optional)
B2 - Sonda sanitario (NTC) (optional)
B4 - Sonda esterna (optional)
M2 - Circolatore riscaldamento impianto (optional)
M3 - Circolatore sanitario (optional)

Nota (sonda B1-2, B2, B4):
-Diametro cavi di collegamento 3 ÷ 7 mm
-Sezione cavi 0,5 ÷ 1,5 mm²

1 - Relè esterno (Optional) Bobina 230 Vac Max. 0,1 A
2 - 230 Vac 50 Hz
3 - Uscita "IT"-"IK" = 230 Vac - 0,8 A Max. cosφ ≥ 0,6
4 - Ingresso "C"-"D" = Contatto pulito Max. 230 Vac - 0,8 A Max. cosφ ≥ 0,6

41

3.8 SCHEMA ELETTRICO CALDAIA CON SONDA MANDATA IMPIANTO COMUNE E 3 VIE (OPTIONAL).



Legenda:
B1-2 - Sonda mandata impianto (NTC) (optional)
B2 - Sonda sanitario (NTC) (optional)
B4 - Sonda esterna (optional)
M2 - Circolatore riscaldamento impianto (optional)
M30- Valvola 3 vie (optional)

Nota (sonda B1-2, B2, B4):
-Diametro cavi di collegamento 3 ÷ 7 mm
-Sezione cavi 0,5 ÷ 1,5 mm²

1 - Relè esterno (Optional) Bobina 230 Vac Max. 0,1 A
2 - 230 Vac 50 Hz
3 - Uscita "IT"-"IS"-"IK" = 230 Vac - 0,8 A Max. cosφ ≥ 0,6
4 - Ingresso "C"-"D" = Contatto pulito Max. 230 Vac - 0,8 A Max. cosφ ≥ 0,6

42

3.9 SCHEMA ELETTRICO CALDAIE IN CASCATA SEMPLICE CON CIRCOLATORE SANITARIO E SONDA UNITÀ BOLLITORE (OPTIONAL).

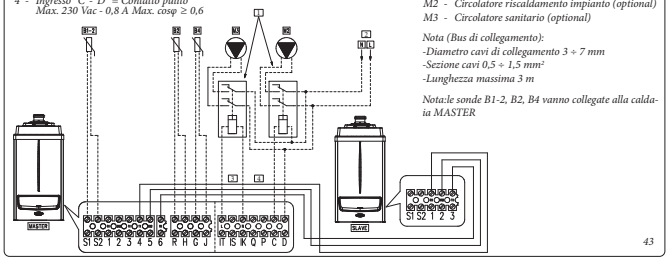
1 - Relè esterno (optional) Bobina 230 Vac Max. 0,1 A
2 - 230 Vac 50 Hz
3 - Uscita "IT"-"IK" = 230 Vac - 0,8 A Max. cosφ ≥ 0,6
4 - Ingresso "C"-"D" = Contatto pulito Max. 230 Vac - 0,8 A Max. cosφ ≥ 0,6

Nota (sonda B1-2, B2, B4):
-Diametro cavi di collegamento 3 ÷ 7 mm
-Sezione cavi 0,5 ÷ 1,5 mmq

Legenda:
B1-2- Sonda mandata impianto (NTC) (optional)
B2 - Sonda sanitario (NTC) (optional)
B4 - Sonda esterna (optional)
M2 - Circolatore riscaldamento impianto (optional)
M3 - Circolatore sanitario (optional)

Nota (Bus di collegamento):
-Diametro cavi di collegamento 3 ÷ 7 mm
-Sezione cavi 0,5 ÷ 1,5 mm²
-Lunghezza massima 3 m

Nota:le sonde B1-2, B2, B4 vanno collegate alla caldaia MASTER



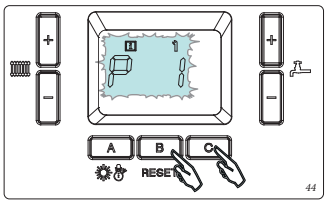
43

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

3.12 PROGRAMMAZIONE SCHEDA ELETTRONICA CALDAIA.

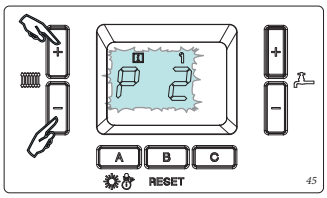
La caldaia è predisposta per un eventuale programmazione di alcuni parametri di funzionamento. Modificando questi parametri come descritto di seguito sarà possibile adattare la caldaia secondo le proprie specifiche esigenze.

- Accedere alla programmazione premendo e mantenendo premuti i pulsanti "B" e "C".



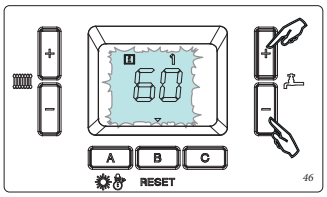
44

- Scorrere i parametri premendo i pulsanti + e - regolazione riscaldamento,



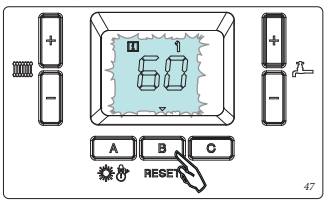
45

- Modificare il parametro premendo i pulsanti + e - regolazione sanitario.



46

- Memorizzare i parametri passando ad un altro parametro oppure premendo il pulsante "B".



47

- Uscire dalla modalità programmazione premendo e mantenendo premuti i pulsanti "B" e "C", o attendere circa 2 minuti senza toccare i pulsanti, a questo punto la caldaia effettua una autodiagnosi dei parametri mostrando le scritte "PARA" e in seguito "Auto".
- Durante la visualizzazione del valore di un parametro per rivedere il codice dello stesso premere momentaneamente il pulsante "B"

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

3.10 EVENTUALI INCONVENIENTI E LORO CAUSE.

Gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).

LED circolatore di colore rosso (UPM3)

Per questa anomalia ci possono essere tre possibili cause:

- Bassa tensione di alimentazione. Dopo circa 2 secondi, il led passa da verde a rosso e si ferma il circolatore). Attendere che salga la tensione di alimentazione; alla ripartenza del circolatore, il led torna di colore verde con un ritardo di circa un secondo. Nota: la portata diminuisce al diminuire della tensione di alimentazione.
- Rotore bloccato (alimentando la pompa con rotore bloccato, dopo circa 4 secondi il led passa da colore verde a colore rosso). Agire con cautela sulla vite al centro della testata per sbloccare manualmente l'albero motore; sbloccando il rotore, si ha subito circolazione, e il led passa da rosso a verde dopo circa 10 secondi.
- Errore elettrico. Verificare che non vi sia un guasto sul circolatore (sul suo cablaggio o sulla propria elettronica).

- 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. 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 CO_2 nei fumi.
- Frequenti interventi del termostato di sicurezza sovratemperatura, sonda mandata o sonda ritorno. 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.

  Inoltre:
  - verificare l'integrità del termofusibile, in caso di intervento del quale è necessario verificare l'integrità del modulo e del circuito fumi;
  - verificare che non sia intervenuto il termostato sicurezza scambiatore, nel caso verificare l'integrità del modulo, del pannello fibra ceramica, sostituire la guarnizione di tenuta coperchio collettore e ripristinare il termostato premendo il pulsante presente sullo stesso.
- 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 *(Rif. 27 Fig. 25)*. Verificare che il riempimento e la disareazione dell'impianto sia stata fatta secondo quanto prescritto.
- Rumori dovuti a presenza di aria all'interno del modulo a condensazione. Utilizzare la valvola sfogo aria manuale *(Rif. 20 Fig. 19)* per eliminare l'eventuale aria presente all'interno del modulo a condensazione. Effettuata l'operazione richiudere la valvola sfogo aria manuale.
- Non viene prodotta acqua calda sanitaria. La caldaia è dotata di una funzione che riconosce automaticamente quando è presente la sonda sanitario optional e in caso di malfunzionamento della sonda NTC sanitario viene segnalata l'anomalia. Se durante tale malfunzionamento viene a mancare l'alimentazione elettrica o la caldaia viene spenta e riaccesa non sarà più possibile rilevare questo malfunzionamento che comunque rimane visibile nello storico anomalie degli errori.

  Nel caso venga rilevato un ΔT > 35 °C la caldaia riduce la potenza per non superare tale valore, il funzionamento in questo stato viene segnalato mediante il lampeggio del simbolo di temperatura di mandata.

3.11 FUNZIONE DI CONTROLLO PORTATA ARIA.

Con richiesta di accensione, anticipatamente alla partenza del ventilatore, viene verificata la condizione del contatto del pressostato. Se questo viene rilevato chiuso, è impedito il proseguo del ciclo. Dopo un tempo di ritardo di circa 50 secondi si ha un blocco permanente e viene segnalata l'anomalia "0A4".
Se il contatto rilevato è aperto, si attiva il ventilatore alla velocità di "controllo pressostato aria" (3300 giri). Alla chiusura del pressostato, il ventilatore passa alla velocità di accensione, e il ciclo di accensione prosegue ignorando la condizione del pressostato. Se durante il funzionamento alla velocità di "controllo pressostato aria" (3300 giri) non avviene la chiusura del pressostato, dopo un tempo di circa 50 secondi si ha un blocco permanente e viene segnalata l'anomalia "0A4".

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Menù programmazione					
Voce menù		Descrizione	Range di regolazione	Valore di default	Valore personalizzato
P01	Set Risc	Definisce la temperatura di mandata della caldaia in riscaldamento	20 ÷ P02 °C	85	
P02	Set risc Max	Definisce la massima temperatura di mandata impostabile in riscaldamento	20 ÷ 95 °C	85	
P03	Isteresi riscaldamento	Definisce l'isteresi di spegnimento in fase riscaldamento	2 ÷ 10 °C	5	
P04	Anti cicli riscaldamento	Permette di impostare un tempo di attesa per evitare frequenti e ravvicinate accensioni della caldaia in modalità riscaldamento	0 ÷ 15 minuti	3 minuti	
P05	Tempo min risc	Tempo necessario alla stabilizzazione della caldaia, in cui il bruciatore si mantiene alla potenza minima per il tempo impostato	3 ÷ 10 minuti	3 minuti	
P06	Rampa riscaldamento	Tempo impiegato dalla caldaia per raggiungere la temperatura richiesta, numero gradi per minuto (0 nessuna rampa)	0 ÷ 60 °C/minuto	4 °C/minuto	
P07	Post circolazione riscaldamento	Tempo di post circolazione in riscaldamento terminata la fase riscaldamento	1 ÷ 30 minuti	3 minuti	
P08	Pot risc max disponibile	Definisce la percentuale di potenza massima in fase riscaldamento impostata da utilizzare	P09 ÷ 100%	100%	
P09	Pot risc min disponibile	Definisce la percentuale di potenza minima in fase riscaldamento impostata da utilizzare	0 ÷ P08%	0%	
P10	Portata minima impianto	Definisce la minima portata impianto necessaria per consentire l'accensione della caldaia **Attenzione:** non modificare questo parametro	5 ÷ 47 l/minuti	14 l/minuti	
P11	Anti umidità elettrodi	Definisce la velocità e il modo di funzionamento del ventilatore per evitare fenomeni di umidità all'interno del modulo a condensazione che possono causare mal funzionamenti agli elettrodi (0 = funzione disabilitata, valore consigliato = 40) (la velocità in RPM si ottiene moltiplicando per 50 il valore visualizzato)	P26 ÷120	0	
P12	Rapporto modulazione caldaia	Definisce il rapporto di modulazione della caldaia (Non modificare)	0 ÷ 100 %	10 %	
P13	Potenza caldaia	In un impianto collegato in cascata semplice definisce la potenza di caldaia	0 ÷ 255 kW	35 kW = 35 55 kW = 50	
P14	Curva sonda esterna	Permette di selezionare la curva di funzionamento della sonda esterna (optional) (0 = sonda disabilitata)	0 ÷ 10	0	
P15	Offset sonda esterna	Definisce l'offset di riscaldamento rispetto alla curva della sonda esterna selezionata	20 ÷ 70 °C	30 °C	
P16	Set San	Definisce la temperatura dell'acqua calda sanitaria	35 ÷ 65 °C	65 °C	
P17	Circolatore sanitario / 3 vie esterno	- Con caldaia singola gestisce un 3 vie esterno. - Con caldaia singola e sonda mandata comune permette di scegliere tra un circolatore sanitario esterno o un 3 vie . - Con cascata semplice gestisce un circolatore sanitario (a valle di un separatore idraulico).	0 = 3 Vie 1 = Circolatore sanitario	0	
P18	Isteresi sanitario	Definisce l'isteresi di accensione in fase sanitario	2 ÷ 10 °C	5 °C	
P19	Post circolazione sanitario	Tempo di post circolazione in sanitario terminata la produzione di acqua calda sanitaria	0 ÷ 180 secondi	60 secondi	
P20	Pot san max disponibile	Definisce la percentuale di potenza massima in fase sanitario impostata da utilizzare	P21 ÷ 100 %	50 %	
P21	Pot san min disponibile	Definisce la percentuale di potenza minima in fase sanitario impostata da utilizzare	0 ÷ P20 %	0 %	
P22	Temperatura mandata sanitario con termostato	In caso di abbinamento ad un bollitore e ad un termostato separato definisce la temperatura di mandata in funzionamento sanitario	35 ÷ 90 °C	80 °C	

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Menù programmazione					
Voce menù		Descrizione	Range di regolazione	Valore di default	Valore personalizzato
P23	Modulazione sanitario	Sommato al parametro "Set San" (P16) definisce il set di temperatura in mandata a cui la caldaia deve modulare la potenza in fase sanitario	5 ÷ 30 °C	15 °C	
P24	Incremento off sanitario	Definisce il tempo in cui la caldaia in fase sanitario consente uno spegnimento del bruciatore incrementato di 5 °C sulla temperatura di mandata	0 ÷ 255 secondi	60 secondi	
P25	Velocità Max ventilatore	Definisce la massima velocità del ventilatore e quindi la relativa potenza massima di funzionamento della caldaia (la velocità in RPM si ottiene moltiplicando per 50 il valore visualizzato)	P26 ÷ 255	35 kW Met. 104 35 kW GPL 101 55 kW Met. 140 55 kW GPL 134	
P26	Velocità Min ventilatore	Definisce la minima velocità del ventilatore e quindi la relativa potenza minima di funzionamento della caldaia (la velocità in RPM si ottiene moltiplicando per 50 il valore visualizzato)	0 ÷ P25	35 kW Met. 24 35 kW GPL 23 55 kW Met. 23 55 kW GPL 22	
P27	Velocità Min circolatore	Definisce la velocità minima del circolatore in riscaldamento **Attenzione:** non scendere sotto al 77 %	1 ÷ 100 %	77 %	
P28	Velocità circolatore in accensione bruciatore	Definisce la velocità minima del circolatore in riscaldamento durante la fase di accensione del bruciatore **Attenzione:** non scendere sotto al 77 %	1 ÷ 100 %	77 %	
P29	Configurazione sanitario	Permette di selezionare la modalità di funzionamento in sanitario, scegliendo tra sonda NTC o termostato on/off	1 = sonda NTC 17 = termostato on/off	1	
P30	Velocità in accensione ventilatore	Definisce la velocità del ventilatore durante l'accensione del bruciatore **Attenzione:** non modificare questo parametro (la velocità in RPM si ottiene moltiplicando per 50 il valore visualizzato)	0 ÷ 114 (range limitato da parametri P25 e P26)	44	
P31	Unità di misura	Definisce l'unità di misura del display, metrico o imperiale britannico	0 ÷ 127 = °C - kW 128 ÷ 256 = °F - kBTu/h	0	
P32	Set risc Min	Limita il valore minimo del set riscaldamento. (Il parametro ha la priorità rispetto al valore impostato da pulsantiera)	20 ÷ 50 °C	20	
P33	Attivazione antigelo con sonda mandata comune	Attiva la funzione antigelo comandata dalla sonda mandata comune. Scesi sotto il valore impostato si accende la caldaia	2 ÷ 20 °C	5 °C	
P34	Disattivazione antigelo con sonda mandata comune	Disattiva la funzione antigelo comandata dalla sonda mandata comune. Raggiunta la temperatura impostata la caldaia si spegne	2 ÷ 20 °C	15 °C	
P35	Ritardo Attivazione / Disattivazione seconda caldaia	Con il funzionamento in cascata semplice permette di evitare inutili accensioni e spegnimenti della seconda caldaia	0 ÷ 255 secondi	60 secondi	
P36	Tempo calcolo regolazione temperatura	Definisce l'intervallo di tempo per effettuare il calcolo della temperatura di caldaia **Attenzione:** non modificare questo parametro	1 ÷ 10 secondi	3 secondi	
P37	Ingresso 0 ÷ 10 V	Definisce se la caldaia deve funzionare con il set temperatura o il set potenza	0 = set temperatura 1 = set potenza	0	
P38	Configurazione sonda mandata comune	Abilita il funzionamento con la sonda mandata comune.	0 = sonda assente 1 = sonda presente	0	

3.16 REGOLAZIONE DELLA POTENZA RISCALDAMENTO.

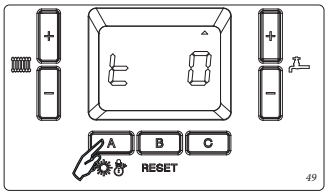
Qualora sia necessario modificare la potenza del riscaldamento occorre adeguare il valore dei parametri "P08" per la potenza riscaldamento massima e "P09" per la potenza riscaldamento minima.
Per verificare il valore di potenza termica regolata confrontare il n° di giri del ventilatore con quello della tabella *(Parag. 4.1)*.

3.17 REGOLAZIONE DELLA POTENZA IN SANITARIO (SOLO IN ABBINAMENTO A BOLLITORE ESTERNO OPTIONAL).

Qualora sia necessario modificare la potenza del sanitario occorre adeguare il valore dei parametri "P20" per la potenza sanitaria massima e "P21" per la potenza sanitaria minima.
Per verificare il valore di potenza termica regolata confrontare il n° di giri del ventilatore con quello della tabella *(Parag. 4.1)*.

3.18 FUNZIONE "SPAZZA CAMINO".

Questa funzione permette al tecnico di verificare i parametri di combustione. Il funzionamento della caldaia in spazza camino è regolabile ad una potenza dallo 0% al 100%.
Per attivare la funzione premere e mantenere premuto il pulsante "A".



49

In caso di presenza della sonda mandata comune è possibile attivare la funzione spazza camino premendo contemporaneamente i pulsanti "A" e "B" in questo caso oltre alla caldaia viene attivato anche il circolatore impianto (nella "cascata semplice" vengono azionate entrambe le caldaie con la logica della cascata).

La regolazione della potenza viene effettuata con i pulsanti + e - di regolazione sanitario a intervalli di 0 e 100%, mentre utilizzando i pulsanti + e - per la regolazione del riscaldamento la variazione percentuale è dell'1% ad ogni pressione.
In tale stato sono escluse tutte le regolazioni e resta attivo il solo termostato di sicurezza sulla temperatura e il termostato limite. Ultimate le verifiche disattivare la funzione premendo e mantenendo premuto il pulsante "A" (oppure "A" + "B" nell'altro caso).

In caso di attivazione della funzione sarà necessario attendere almeno 30" per arrivare alla potenza impostata (3' sulla caldaia Slave).

3.19 FUNZIONE ANTIBLOCCO POMPA E 3 VIE (OPTIONAL).

La caldaia è dotata di una funzione che fa partire la pompa e la valvola 3 vie almeno 1 volta ogni 24 ore per la durata di 20 secondi al fine di ridurre il rischio di blocco per prolungata inattività.

3.20 FUNZIONE ANTIGELO TERMOSIFONI.

La caldaia è dotata di una funzione che fa partire la pompa quando l'acqua di mandata impianto arriva a 8 °C. Se l'acqua di mandata impianto è a temperatura inferiore a 5 °C, la caldaia si mette in funzione fino a raggiungere indicativamente i 16 °C.

3.21 FUNZIONE ANTI UMIDITÀ ELETTRODI.

In caso di installazioni in cascata abbinate ai relativi kit collettori fumisteria con serrande è possibile che si formi dell'umidità sugli elettrodi causandone il malfunzionamento. Per evitare la formazione di umidità abilitare questa funzione (impastando un valore diverso da 0) che accende il ventilatore alla velocità impostata nel parametro "P11" (5 minuti on e 5 minuti off). La funzione è attiva quando il bruciatore è spento e la temperatura letta sulla sonda NTC di mandata è maggiore di 35 °C. La funzione viene disattivata quando la temperatura è inferiore a 30 °C.

3.22 INGRESSO 0 ÷ 10 V.

La scheda elettronica è dotata di un ingresso a 0 ÷ 10 V analogico *(morsetti "Y" e "Z" Fig. 5)* che consente il controllo dall'esterno della caldaia.
Impostando il parametro "P37" è possibile configurare l'ingresso scegliendo il modo di funzionamento tra set temperatura e set potenza.
L'ingresso attiva una richiesta a partire da circa 2 V (minimo) e aumenta proporzionalmente fino a circa 9,5 V (massimo), la richiesta si disattiva al di sotto di circa 1 V.

Note:

- Se "P37" è impostato a "0" non è attivo quando la caldaia è in modalità "stand-by" o modalità "estate".
  Il set calcolato è definito all'interno del range "P02" ÷ 20 °C; con "P01" e "P32" viene limitata la temperatura massima e minima all'interno di quel set.
- Se "P37" è impostato a "1" è sempre attivo.
  Non è limitato dai parametri "P08" e "P09" e ha precedenza sulla richiesta sanitaria.
- Tensione in ingresso = -2,5 ÷ 12,5 V
- Assorbimento = 200 µA
- Impedenza = > 50 KΩ

3.13 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 una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Tecnica Immergas).
Per passare da un gas all'altro è necessario:
- togliere tensione all'apparecchio;
- Sostituire il manicotto con venturi *(Part. 5 Fig. 25)*;
- sostituire l'ugello gas *(Part. 4 Fig. 25)*;
- ridare tensione all'apparecchio;
- regolare la potenza termica massima variando i numeri giri del ventilatore (parametro P25 "Max numero giri del ventilatore in riscaldamento") secondo il *Parag. 4.1*;
- regolare la potenza termica minima variando i numeri giri del ventilatore (parametro P26 "Min numero giri del ventilatore in riscaldamento") secondo il *Parag. 4.1*;
- attivare la funzione spazza camino;
- controllare il valore della CO_2 rispetto alla tabella del *Parag. 4.2*, in modo particolare:
  - controllare il valore della CO_2 nei fumi con spazzacamino allo 0%;
  - controllare il valore della CO_2 nei fumi con spazzacamino al 100%;
- uscire dalla funzione spazza camino;
- sigillare i dispositivi di regolazione della portata gas (qualora le regolazioni vengano variate);
- una volta effettuata la trasformazione, apporre l'adesivo presente nel kit conversione nelle vicinanze della targa dati. Su quest'ultima è necessario cancellare con un pennarello indelebile i dati relativi al vecchio tipo di gas.

Queste regolazioni devono essere riferite al tipo di gas in uso, seguendo le indicazioni della tabella (*Parag. 4.1*).
Accertarsi che le caratteristiche del locale (in particolare: ubicazione ed aperture di aerazione) siano idonee alla nuova tipologia di gas in conformità al D.M. 12/04/96 e successive modificazioni ed integrazioni.

3.14 CONTROLLI DA EFFETTUARE DOPO LE CONVERSIONI DEL GAS.

Dopo essersi assicurati che la trasformazione sia stata fatta con il venturi e l'ugello del diametro prescritto per il tipo di gas in uso e la taratura sia stata fatta al n° di giri corretto, occorre accertarsi che:
- la fiamma del bruciatore non sia eccessivamente alta e che sia stabile (non si stacchi dal bruciatore);
- non vi siano perdite di gas nel circuito.

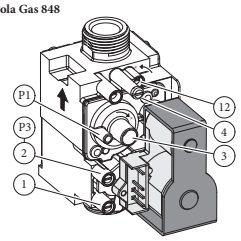
Tutte le operazioni relative alle regolazioni delle caldaie devono essere effettuate da una impresa abilitata (ad esempio il Servizio Assistenza Immergas).

3.15 REGOLAZIONE CO2.

Taratura del CO_2 minima.
Accendere la caldaia e attivare la funzione spazza camino alla minima potenza (0%). Per avere un valore esatto della CO_2 nei fumi è necessario che il tecnico inserisca fino in fondo la sonda di prelievo nel pozzetto, quindi verificare che il valore di CO_2 sia quello indicato nella tabella del *Parag. 4.1*, in caso contrario regolare sulla vite *(Rif.3 Fig. 48)* (regolatore di Off-Set). Per aumentare il valore di CO_2 è necessario ruotare la vite di regolazione (3) in senso orario e viceversa se si vuole diminuire.

Taratura del CO_2 massima.
Al termine della regolazione della CO_2 minima accendere la caldaia e attivare la funzione spazza camino alla massima potenza (100%). Per avere un valore esatto della CO_2 nei fumi è necessario che il tecnico inserisca fino in fondo la sonda di prelievo nel pozzetto, quindi verificare che il valore di CO_2 sia quello indicato nella tabella del *Parag. 4.1*, in caso contrario regolare sulla vite *(Rif.12 Fig. 48)* (regolatore portata gas).
Per aumentare il valore di CO_2 è necessario ruotare la vite di regolazione (12) in senso antiorario e viceversa se si vuole diminuire. Ad ogni variazione di regolazione sulla vite (12) è necessario aspettare che la caldaia si stabilizzi al valore impostato (circa 30 sec.).

Valvola Gas 848



Legenda:
1 - Presa pressione ingresso valvola gas
2 - Presa pressione uscita valvola gas
3 - Vite di regolazione Off/Set
4 - Connessione per regolatore di pressione (PR)
12 - Regolatore di portata gas in uscita

48

3.23 FUNZIONAMENTO CON SONDA MANDATA COMUNE.

In presenza di un disgiuntore idraulico è necessario prevedere una sonda mandata comune (che assume le funzioni della sonda di mandata di caldaia) e un circolatore impianto da collegare a valle dello stesso.
La sonda deve essere collegata ai morsetti "S1" e "S2" e deve essere configurato il parametro "P38", mentre il circolatore deve essere collegato ai morsetti "C" e "D".
Nel caso sia presente un circuito sanitario è possibile collegarlo mediante un 3 vie esterno da collegare ai morsetti "IT", "IS", IK, oppure utilizzare un circolatore predisposto da collegare ai morsetti "IT" e "IK"; il circuito sanitario acquisisce la precedenza sul circuito riscaldamento.

Per la corretta configurazione vedere la tabella *Fig. 50*.

3.24 AUTO RILEVAMENTO.

Questa funzione permette di associare la scheda display alla scheda elettronica di caldaia; inoltre nel caso di installazione in "cascata semplice" permette di rilevare e associare le caldaie in cascata.
Accendere la caldaia, configurarla secondo le proprie esigenze, premere e mantenere premuto il pulsante "-" *(Rif. 2 Fig. 28)* fino alla comparsa della scritta "AUTO" e in seguito premere il pulsante "RESET" alla comparsa della scritta "bu 1".

3.25 CASCATA SEMPLICE (MAX. 2 CALDAIE).

Collegando due caldaie elettricamente in modo diretto è possibile creare una "cascata semplice".
Ad ogni richiesta si alterna la sequenza di accensione delle due caldaie in base alle esigenze dell'impianto.
Effettuare il collegamento come indicato nello schema *(Fig. 42)*.
In questa configurazione è necessario prevedere sull'impianto termico una sonda mandata comune, vedi tabella *(Fig. 50)* per le opzioni possibili.
Per far si che il sistema riconosca le due caldaie è necessario fare l'Auto rilevamento sulla caldaia Master, accertandosi che entrambe le caldaie siano accese.
L'avvenuta associazione viene visualizzata sulla caldaia Master mediante la scritta "bu 2" e sulla caldaia Slave "SLA 2".
Da questo momento tutte le impostazioni vengono effettuate sulla caldaia Master, sul display della caldaia Slave rimane visualizzata la scritta "SLA 2" salvo in caso di anomalia dove viene riportato il codice della stessa.

I parametri personalizzati sulla caldaia Master vengono replicati automaticamente sulla caldaia Slave.

In questa configurazione non è possibile abbinare all'impianto il regolatore di cascata e zone. Per il controllo dell'impianto è possibile collegare un termostato ambiente On/Off oppure utilizzare l'ingresso 0 ÷ 10 V i quali vanno collegati sulla caldaia Master

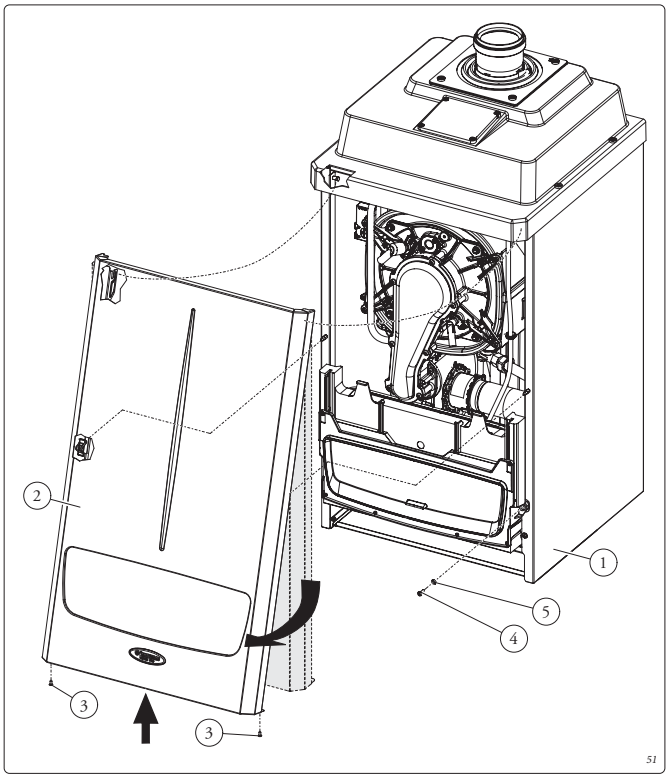
N° caldaie	Parametro "P38"		Parametro "P17*"		Sonda mandata comune	Sonda mandata caldaia
	Sonda mandata comune presente = 1	Sonda mandata comune assente = 0	Circolatore sanitario (a valle del disgiuntore idrico) = 1	Valvola 3 vie = 0		
1		X		X	No	Riscaldamento Sanitario
1	X			X	Riscaldamento	Sanitario
1	X		X		Riscaldamento Sanitario	Solo come termostato limite
2	X			Non Ammesso	Riscaldamento	Solo come termostato limite
2	X		X		Riscaldamento Sanitario	Solo come termostato limite
*N.B: la valvola 3 vie viene alimentata solo per 15 secondi						

50

3.26 SMONTAGGIO DEL MANTELLO.

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

- svitare le due viti (3) dal fondo della facciata (2);
- smontare la facciata (2) prendendola dalla maniglia inferiore, dopodiché tirarla verso se stessi per sganciarla dai ganci centrali e poi sfilarla verso il basso;
- svitare le due viti di fissaggio (4) del cruscotto con le relative rosette (5);
- premere sui due ganci laterali (7) e far basculare il cruscotto (6);
- smontare la griglia inferiore (8) svitando le quattro viti (9);
- a questo punto in caso di necessità è possibile smontare il coperchio di protezione (10) e le fiancate laterali (12);
- smontare il coperchio (10) svitando le relative viti (11);
- smontare le due fiancate laterali (12) svitando le viti frontali (13) e sganciando la fiancata dalla relativa sede *(Rif. A Fig. 52)*.



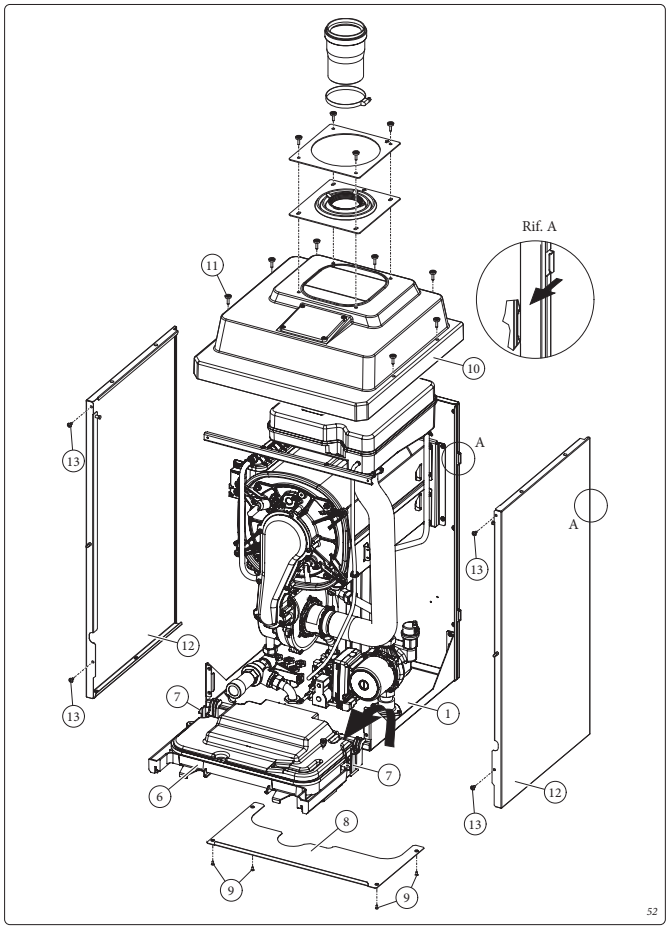
4 DATI TECNICI.

4.1 POTENZA TERMICA VARIABILE.

N.B.: 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.
Il numero di giri del ventilatore nel display è espresso in giri / 50 (Es.: 1000 giri = 20).

Victrix Pro 35 ErP.

		METANO (G20)		PROPANO (G31)	
POTENZA TERMICA	POTENZA TERMICA	PORTATA GAS BRUCIATORE	GIRI VENTILATORE	PORTATA GAS BRUCIATORE	GIRI VENTILATORE
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(n°)	(kg/h)	(n°)
34,0	29240	3,70	5200	2,71	5050
33,0	28380	3,58	5070	2,63	4910
32,0	27520	3,47	4940	2,54	4780
31,0	26660	3,35	4820	2,46	4640
30,0	25800	3,24	4690	2,38	4510
29,0	24940	3,13	4570	2,30	4380
28,0	24080	3,02	4440	2,22	4250
27,0	23220	2,92	4320	2,14	4120
26,0	22360	2,81	4200	2,06	4000
25,0	21500	2,71	4070	1,99	3870
24,0	20640	2,60	3950	1,91	3750
23,0	19780	2,50	3830	1,83	3620
22,0	18920	2,39	3710	1,76	3500
21,0	18060	2,29	3580	1,68	3380
20,0	17200	2,19	3460	1,61	3260
19,0	16340	2,09	3330	1,53	3130
18,0	15480	1,98	3210	1,46	3010
17,0	14620	1,88	3080	1,38	2890
16,0	13760	1,78	2960	1,31	2770
15,0	12900	1,68	2830	1,23	2650
14,0	12040	1,57	2700	1,15	2520
13,0	11180	1,47	2570	1,08	2400
12,0	10320	1,37	2440	1,00	2280
11,0	9460	1,26	2300	0,92	2150
10,0	8600	1,15	2170	0,85	2030
9,0	7740	1,05	2030	0,77	1900
8,0	6880	0,94	1890	0,69	1770
7,0	6020	0,83	1750	0,61	1640
6,0	5160	0,72	1600	0,53	1510
5,0	4300	0,60	1450	0,44	1370
4,0	3440	0,49	1290	0,36	1230
3,4	2924	0,42	1200	0,31	1150



Victrix Pro 55 ErP.

		METANO (G20)		PROPANO (G31)	
POTENZA TERMICA	POTENZA TERMICA	PORTATA GAS BRUCIATORE	GIRI VENTILATORE	PORTATA GAS BRUCIATORE	GIRI VENTILATORE
(kW)	(kcal/h)	(m^3/h)	(n°)	(kg/h)	(n°)
49,9	42914	5,43	7000	3,98	6700
49,0	42140	5,32	6870	3,91	6570
47,0	40420	5,09	6580	3,74	6300
45,0	38700	4,87	6290	3,57	6030
43,0	36980	4,64	6010	3,41	5770
41,0	35260	4,42	5740	3,25	5510
39,0	33540	4,21	5470	3,09	5250
37,0	31820	3,99	5200	2,93	5000
35,0	30100	3,78	4940	2,77	4750
33,0	28380	3,57	4680	2,62	4500
31,0	26660	3,35	4430	2,46	4260
29,0	24940	3,14	4170	2,31	4010
27,0	23220	2,94	3920	2,16	3770
25,0	21500	2,73	3670	2,00	3530
23,0	19780	2,52	3420	1,85	3290
21,0	18060	2,31	3170	1,69	3050
19,0	16340	2,10	2920	1,54	2810
17,0	14620	1,89	2670	1,39	2570
15,0	12900	1,68	2420	1,23	2330
13,0	11180	1,46	2170	1,07	2090
11,0	9460	1,25	1920	0,91	1850
9,0	7740	1,03	1660	0,75	1600
7,0	6020	0,81	1410	0,59	1350
5,0	4300	0,58	1150	0,43	1100

4.2 PARAMETRI DELLA COMBUSTIONE.

Victrix Pro 35 ErP		G20	G31
Diametro ugello gas	mm	10,5	6,8
Pressione di alimentazione	mbar (mm c.a.)	20 (204)	37 (377)
Portata in massa dei fumi a potenza nominale	kg/h (g/s)	55 (15,28)	56 (15,56)
Portata in massa dei fumi a potenza minima	kg/h (g/s)	6 (1,67)	7 (1,94)
CO_2 a Q. Nom./Min.	%	9,40 / 9,00 (+ 0,2 / - 0,3 %)	10,60 / 10,10 (+ 0,2 / - 0,3 %)
CO a 0% di O_2 a Q. Nom./Min.	ppm	97 / 7	120 / 3
NO_x a 0% di O_2 a Q. Nom./Min.	mg/kWh	35 / 12	37 / 15
Temperatura fumi a potenza nominale	°C	48	48
Temperatura fumi a potenza minima	°C	47	47

Victrix Pro 55 ErP		G20	G31
Diametro ugello gas	mm	8,4	6,5
Pressione di alimentazione	mbar (mm c.a.)	20 (204)	37 (377)
Portata in massa dei fumi a potenza nominale	kg/h (g/s)	81 (22,50)	82 (22,78)
Portata in massa dei fumi a potenza minima	kg/h (g/s)	9 (2,50)	9 (2,50)
CO_2 a Q. Nom./Min.	%	9,40 / 9,10 (+ 0,2 / - 0,3 %)	10,60 / 10,10 (+ 0,2 / - 0,3 %)
CO a 0% di O_2 a Q. Nom./Min.	ppm	171 / 1	144 / 1
NO_x a 0% di O_2 a Q. Nom./Min.	mg/kWh	43 / 17	43 / 21
Temperatura fumi a potenza nominale	°C	52	53
Temperatura fumi a potenza minima	°C	48	48

Parametri della combustione: condizioni di misura del rendimento utile (temperatura di mandata / temperatura di ritorno = 80 / 60 °C), riferimento temperatura ambiente = 15°C.

4.3 TABELLA DATI TECNICI.

		Victrix Pro 35 ErP	Victrix Pro 55 ErP
Portata termica nominale	kW (kcal/h)	34,9 (30051)	51,3 (44098)
Portata termica minima	kW (kcal/h)	3,9 (3388)	5,5 (4715)
Potenza termica nominale (utile)	kW (kcal/h)	34,0 (29240)	49,9 (42914)
Potenza termica minima (utile)	kW (kcal/h)	3,4 (2924)	5,0 (4300)
* Rendimento termico utile 80/60 Nom./Min.	%	97,3 / 86,3	97,3 / 91,2
* Rendimento termico utile 50/30 Nom./Min.	%	107,0 / 94,7	106,8 / 99,7
* Rendimento termico utile 40/30 Nom./Min.	%	107,3 / 100,2	107,4 / 103,5
Perdita di calore al mantello con bruciatore Off/On (80-60°C)	%	0,44 / 1,10	0,30 / 0,90
Perdita di calore al camino con bruciatore Off/On (80-60°C)	%	0,04 / 1,60	0,03 / 1,80
Pressione max. d'esercizio circuito riscaldamento	bar (MPa)	4,4 (0,44)	4,4 (0,44)
Temperatura max. d'esercizio circuito riscaldamento	°C	90	90
Temperatura regolabile riscaldamento	°C	20 - 85	20 - 85
Prevalenza massima disponibile con portata 1000 l/h	kPa (m c.a.)	60,10 (6,13)	60,10 (6,13)
Peso caldaia piena	kg	54,0	54,2
Peso caldaia vuota	kg	51,2	51,4
Contenuto acqua generatore	l	2,8	2,8
Allacciamento elettrico	V/Hz	230/50	230/50
Assorbimento nominale	A	0,80	0,95
Potenza elettrica installata	W	100	155
Potenza assorbita dal circolatore	W	57	57
Valore EEI	-	≤ 0,23 - Part. 3	≤ 0,23 - Part. 3
Potenza assorbita dal ventilatore	W	28	79
Protezione impianto elettrico apparecchio	-	IPX5D	IPX5D
Range temperatura ambiente di funzionamento	°C	-5 ÷ +50	-5 ÷ +50
Range temperatura ambiente di funzionamento con Kit antigelo optional	°C	-15 ÷ +50	-15 ÷ +50
Temperatura max. gas di scarico	°C	75	75
Temperatura max. surriscaldamento fumi	°C	120	120
Classe di NO_x	-	6	6
NO_x ponderato	mg/kWh	25,0	39,0
CO ponderato	mg/kWh	8,0	15,0
Tipo apparecchio		C13 / C33 / B23p / B53p	
Categoria		II 2H3P	

- * I rendimenti sono riferiti al potere calorifico inferiore.
- Il valore di NO_x ponderato è riferito al potere calorifico inferiore.

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

4.4 LEGENDA TARGA DATI.

Md		Cod. Md	
Sr N°	CHK	Cod. PIN	
Type			
Qnw/Qn min.	Qnw/Qn max.	Pn min.	Pn max.
PMS	PMW	D	TM
NOx Class			
			CONDENSING

N.B.: i dati tecnici sono riportati sulla targa dati in caldaia

	ITA
Md	Modello
Cod. Md	Codice modello
Sr N°	Matricola
CHK	Check (controllo)
Cod. PIN	Codice PIN
Type	configurazione dell'apparecchio (rif. CEN TR 1749)
Qnw min.	Portata termica minima sanitario
Qn min.	Portata termica minima riscaldamento
Qnw max.	Portata termica massima sanitario
Qn max.	Portata termica massima riscaldamento
Pn min.	Potenza termica minima
Pn max.	Potenza termica massima
PMS	Pressione massima impianto
PMW	Pressione massima sanitario
D	Portata specifica
TM	Temperatura massima lavoro
NOx Class	Classe NOx
CONDENSING	Caldaia a condensazione

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

4.5 PARAMETRI TECNICI PER CALDAIE MISTE (IN CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO 813/2013).

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:			Victrix Pro 35 ErP				
Caldaie a Condensazione:			SI				
Caldaia a bassa temperatura:			NO				
Caldaia tipo B1:			NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:			NO	Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:			NO
Apparecchio di riscaldamento misto:			NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica Nominale	P_n	34	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	91	%
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile			
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P_4	34,0	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η_4	86,8	%
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	P_1	11,1	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	95,6	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	el_{max}	0,039	kW	Dispersione termica in standby	P_{stby}	0,091	kW
A carico parziale	el_{min}	0,015	kW	Consumo energetico bruciatore accensione	P_{ign}	0,000	kW
In modo standby	P_{SB}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto	NO_X	23	mg / kWh
Per apparecchi riscaldamento misto							
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	η_{WH}		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}		kWh	Consumo quotidiano di gas	Q_{fuel}		kWh
Recapiti	IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY						

(*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.
(**) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Modello/i:			Victrix Pro 55 ErP				
Caldaie a Condensazione:			SI				
Caldaia a bassa temperatura:			NO				
Caldaia tipo B1:			NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:			NO	Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:			NO
Apparecchio di riscaldamento misto:			NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica Nominale	P_n	50	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	91	%
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile			
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P_4	49,9	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η_4	87,7	%
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	P_1	16,4	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	95,8	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	el_{max}	0,044	kW	Dispersione termica in standby	P_{stby}	0,091	kW
A carico parziale	el_{min}	0,015	kW	Consumo energetico bruciatore accensione	P_{ign}	0,000	kW
In modo standby	P_{SB}	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto	NO_X	36	mg / kWh
Per apparecchi riscaldamento misto							
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	η_{WH}		%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}		kWh	Consumo quotidiano di gas	Q_{fuel}		kWh
Recapiti	IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY						

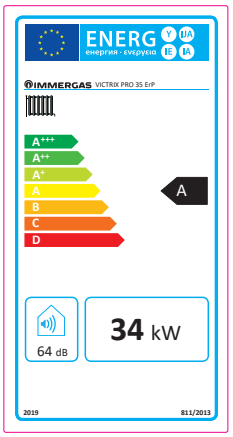
(*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.
(**) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

4.6 SCHEDA DI PRODOTTO (IN CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO 811/2013).

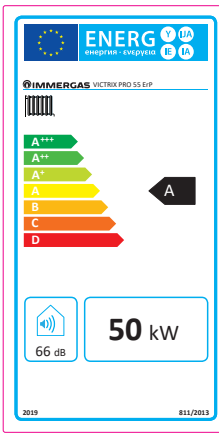
Per una corretta installazione dell'apparecchio fare riferimento al capitolo 1 del presente libretto (rivolto all'installatore) e alla normativa di installazione vigente. Per una corretta manutenzione fare riferimento al capitolo 3 del presente libretto (rivolto al manutentore) ed attenersi alle periodicità e modalità indicate.

Victrix Pro 35 ErP



Parametro	valore
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	59,4 GJ
Consumo annuale di energia elettrica per la funzione acqua calda sanitaria (AEC)	--
Consumo annuale di combustibile per la funzione acqua calda sanitaria (AFC)	--
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	91 %
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria (η_{wh})	--

Victrix Pro 55 ErP



Parametro	valore
Consumo annuale di energia per la funzione riscaldamento (Q_{HE})	86,7 GJ
Consumo annuale di energia elettrica per la funzione acqua calda sanitaria (AEC)	--
Consumo annuale di combustibile per la funzione acqua calda sanitaria (AFC)	--
Rendimento stagionale di riscaldamento ambiente (η_s)	91 %
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria (η_{wh})	--

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Parametri per compilazione scheda di insieme.

Parametro	Victrix Pro 35 ErP	Victrix Pro 55 ErP
'I'	91	91
'II'	*	*
'III'	0,79	0,53
'IV'	0,31	0,21

* *da determinare mediante la tabella 5 del Regolamento 811/2013 in caso di "insieme" comprendente una pompa di calore ad integrazione della caldaia. In questo caso la caldaia deve essere considerata come apparecchio principale dell'insieme.*

54

Scheda d'insieme sistemi riscaldamento ambiente.

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente della caldaia ❶ ____ %

Controllo della temperatura
Dalla scheda di controllo della temperatura
Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %
+ ❷ ____ %

Caldaia supplementare
Dalla scheda della caldaia
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %)
(____ - ____) x 0,1 = ± ❸ ____ %

Contributo solare
Dalla scheda del dispositivo solare
Dimensioni del collettore (in m²) — Volume del serbatoio (in m³) — Efficienza del collettore (in %) — Classificazione del serbatoio A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81
(____ x ____ + ____ x ____) x (0,9 x (____ / 100) x ____ = + ❹ ____ %

Pompa di calore supplementare
Dalla scheda della pompa di calore
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %)
(____ - ____) x ____ = + ❺ ____ %

Contributo solare E pompa di calore supplementare
Selezionare il valore più basso
0,5 x ❹ ____ O 0,5 x ❺ ____ = - ❻ ____ %

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme ❼ ____ %

Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme

G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Caldaia e pompa di calore supplementare installata con emettitori di calore a bassa temperatura a 35 °C?
Dalla scheda della pompa di calore
❼ ____ + (50 x ____) = ____ %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

55

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

4.7 PARAMETRI PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA D'INSIEME.

Nel caso in cui, a partire dalla caldaia Victrix Pro ErP (35 o 55) si voglia realizzare un insieme, utilizzare le schede di insieme riportate in *Fig 54 e 57* .
Per la corretta compilazione, inserire negli appositi spazi (come riportato nel facsimile scheda d'insieme *Fig. 53 e 56*) i valori di cui alle tabelle *Fig. 54 e 57*.

I rimanenti valori devono essere desunti dalle schede tecniche dei prodotti utilizzati per comporre l'insieme (es.: dispositivi solari, pompe di calore ad integrazione, controlli di temperatura).
Utilizzare la scheda *Fig. 55* per "insiemi" relativi alla funzione riscaldamento (es.: caldaia + controllo di temperatura).
Utilizzare la scheda *Fig. 58* per "insiemi" relativi alla funzione sanitaria (es.: caldaia + solare termico).

Facsimile per compilazione scheda d'insieme sistemi riscaldamento ambiente.

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente della caldaia ❶ 'I' %

Controllo della temperatura
Dalla scheda di controllo della temperatura
Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %
+ ❷ ____ %

Caldaia supplementare
Dalla scheda della caldaia
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %)
(____ - 'I') x 0,1 = ± ❸ ____ %

Contributo solare
Dalla scheda del dispositivo solare
Dimensioni del collettore (in m²) — Volume del serbatoio (in m³) — Efficienza del collettore (in %) — Classificazione del serbatoio A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81
('III' x ____ + 'IV' x ____) x (0,9 x (____ / 100) x ____ = + ❹ ____ %

Pompa di calore supplementare
Dalla scheda della pompa di calore
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %)
(____ - 'I') x 'II' = + ❺ ____ %

Contributo solare E pompa di calore supplementare
Selezionare il valore più basso
0,5 x ❹ ____ O 0,5 x ❺ ____ = - ❻ ____ %

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme ❼ ____ %

Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme

G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Caldaia e pompa di calore supplementare installata con emettitori di calore a bassa temperatura a 35 °C?
Dalla scheda della pompa di calore
❼ ____ + (50 x 'II') = ____ %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

53

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Facsimile per compilazione scheda d'insieme sistemi produzione acqua calda sanitaria.

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua della caldaia mista ❶ 'I' %

Profilo di carico dichiarato: ____

Contributo solare
Dalla scheda del dispositivo solare
Elettricità ausiliaria
(1,1 x 'I' - 10 %) x 'II' - 'III' - 'I' = + ❷ ____ %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie ❸ ____ %

Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più fredde e più calde
Più freddo: ❸ ____ - 0,2 x ❷ ____ = ____ %
Più caldo: ❸ ____ + 0,4 x ❷ ____ = ____ %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

56

INSTALLATORE
UTENTE
MANUTENTORE
DATI TECNICI

Parametri per compilazione scheda di insieme pacchetti sanitari.

Parametro	Victrix Pro 35 ErP	Victrix Pro 55 ErP
'I'	--	--
'II'	*	*
'III'	*	*

* *da determinare secondo il Regolamento 811/2013 e i metodi di calcolo transitori di cui alla Comunicazione della Commissione Europea n. 207/2014.*

57

Scheda d'insieme sistemi produzione acqua calda sanitaria.

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua della caldaia mista ❶ ____ %

Profilo di carico dichiarato: ☐

Contributo solare
Dalla scheda del dispositivo solare

Elettricità ausiliaria

(1,1 x ____ - 10 %) x ____ - ____ - ____ = + ❷ ____ %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie ❸ ____ %

Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

	G	F	E	D	C	B	A	A+	A++	A+++
M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più freddo: ❸ ____ - 0,2 x ❷ ____ = ____ %

Più caldo: ❸ ____ + 0,4 x ❷ ____ = ____ %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

58

INSTALLATORE | UTENTE | MANUTENTORE | DATI TECNICI

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

Il libretto istruzioni è realizzato in carta ecologica

Cod. 1.043461 - rev.ST.004432/008 - 04/22

immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail:
consulenza@immergas.com

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

IMMERGAS
SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2015
Progettazione, fabbricazione ed assistenza post-vendita di caldaie a gas, scaldabagni a gas e relativi accessori

ROBUR
coscienza ecologica

Manuale di installazione, uso e manutenzione

Next-R

Generatori d'aria calda per riscaldare ambienti medio-grandi

Alimentati a metano/GPL

SMALTIMENTO
L'apparecchio e tutti i suoi accessori devono essere smaltiti differenziandoli opportunamente secondo le norme vigenti.

L'uso del simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica l'impossibilita di smaltire questo prodotto come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute della persona.

Revisione: E
Codice: D-LBR848

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione è stato redatto da Robur S.p.A.; la riproduzione, anche parziale di questo Manuale di installazione, uso e manutenzione è vietata.
L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.
Qualsiasi uso del Manuale di installazione, uso e manutenzione diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.
Sono fatti salvi i diritti dei legittimi proprietari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.
Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente Manuale di installazione, uso e manutenzione.

INDICE DEI CONTENUTI

I Introduzione ... *p. 4*
I.1 Destinatari ... *p. 4*
I.2 Dispositivo di controllo ... *p. 4*
II Simboli e definizioni ... *p. 4*
II.1 Legenda simboli ... *p. 4*
II.2 Termini e definizioni ... *p. 4*
III Avvertenze ... *p. 4*
III.1 Avvertenze generali e di sicurezza ... *p. 4*
III.2 Conformità ... *p. 6*
III.3 Esclusioni di responsabilità e garanzia ... *p. 6*
1 Caratteristiche e dati tecnici ... *p. 7*
1.1 Caratteristiche ... *p. 7*
1.2 Dimensioni ... *p. 8*
1.3 Componenti ... *p. 13*
1.4 Schema elettrico ... *p. 15*
1.5 Modalità funzionamento ... *p. 17*
1.6 Controlli ... *p. 17*
1.7 Dati tecnici ... *p. 18*
2 Trasporto e posizionamento ... *p. 20*
2.1 Avvertenze ... *p. 20*
2.2 Movimentazione ... *p. 20*
2.3 Collocazione dell'apparecchio ... *p. 20*
2.4 Distanze minime di rispetto ... *p. 21*
2.5 Staffa di supporto ... *p. 22*
3 Installatore idraulico ... *p. 22*
3.1 Avvertenze ... *p. 22*
3.2 Adduzione gas combustibile ... *p. 23*
3.3 Evacuazione prodotti combustione ... *p. 24*
3.4 Canalizzazioni aria ... *p. 28*
4 Installatore elettrico ... *p. 29*
4.1 Avvertenze ... *p. 29*
4.2 Impianti elettrici ... *p. 29*
4.3 Alimentazione elettrica ... *p. 29*
4.4 Sistema di controllo ... *p. 29*
5 Prima accensione ... *p. 34*
5.1 Verifiche preliminari ... *p. 34*
5.2 Verifica parametri di combustione ... *p. 35*
5.3 Cambio gas ... *p. 38*
6 Conduzione ordinaria ... *p. 40*
6.1 Avvertenze ... *p. 40*
6.2 Accendere e spegnere ... *p. 40*
6.3 Efficienza ... *p. 42*
6.4 Riavviare l'unità in blocco ... *p. 42*
7 Manutenzione ... *p. 43*
7.1 Avvertenze ... *p. 43*
7.2 Manutenzione ordinaria programmata ... *p. 43*
7.3 Riarmo del termostato limite ... *p. 43*
7.4 Ricerca guasti ... *p. 43*
7.5 Periodi di inutilizzo ... *p. 44*
8 Appendici ... *p. 45*
8.1 Scheda prodotto ... *p. 45*

I INTRODUZIONE

Manuale

Questo Manuale è parte integrante dell'unità Next-R e deve essere consegnato all'utente finale insieme all'apparecchio.

I.1 DESTINATARI

Il presente Manuale è rivolto a:
- ► Utente finale, per l'utilizzo appropriato e sicuro dell'apparecchio.
- ► Installatore qualificato, per la corretta installazione dell'apparecchio.
- ► Progettista, per le informazioni specifiche sull'apparecchio.

I.2 DISPOSITIVO DI CONTROLLO

Per poter funzionare, l'unità Next-R necessita di un dispositivo di controllo che deve essere collegato dall'installatore (vedere Paragrafo 1.6 *p. 17*).

II SIMBOLI E DEFINIZIONI

II.1 LEGENDA SIMBOLI

PERICOLO

AVVERTIMENTO

NOTA

PROCEDURA

RIFERIMENTO (ad altro documento)

II.2 TERMINI E DEFINIZIONI

Apparecchio / Unità = termini equivalenti, entrambi usati per designare il generatore d'aria calda pensile.
CAT = Centro Assistenza Tecnica autorizzato Robur.
Consenso esterno = dispositivo di controllo generico (es. termostato, orologio o qualsiasi altro sistema) dotato di un contatto pulito NA e utilizzato come comando per l'avvio/arresto dell'unità.
Comando base 1 tasto OCDS012 = dispositivo di controllo che segnala lo stato di blocco fiamma e ne permette il reset.
Comando base 2 tasti OCTR000 = dispositivo di controllo che segnala lo stato di blocco fiamma e ne permette il reset e che consente di selezionare il funzionamento invernale (riscaldamento) o estivo (ventilazione).
Termoregolatore OTRG005 = dispositivo di controllo che permette di gestire la regolazione ed il funzionamento di un generatore d'aria calda Next-R.
Cronotermostato digitale OCDS008 = dispositivo che integra le funzioni di termoregolazione ambiente e di controllo remoto di uno o più generatori d'aria calda Next-R, quando collegato al termoregolatore OTRG005.
Software Genius per il controllo remoto OSWR000 = programma software che permette, tramite i termoregolatori OTRG005, di gestire in modo centralizzato fino a 100 generatori d'aria calda Next-R.
Prima accensione = operazione di messa in servizio dell'apparecchio che può essere eseguita solo ed esclusivamente da un CAT.

III AVVERTENZE

III.1 AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA

Qualifica dell'installatore

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un'impresa abilitata e da personale qualificato, con specifiche competenze sugli impianti termici, elettrici e apparecchiature a gas, ai sensi di legge del Paese d'installazione.

Dichiarazione di conformità alla regola d'arte

Ad installazione ultimata, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al proprietario/committente la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola d'arte, secondo le norme nazionali/locali vigenti e le istruzioni/prescrizioni del costruttore.

Utilizzo improprio

L'apparecchio deve essere destinato solo allo scopo per il quale è concepito. Ogni altro uso è da considerarsi pericoloso. Un utilizzo scorretto può pregiudicare il funzionamento, la durata e la sicurezza dell'apparecchio. Attenersi alle istruzioni del costruttore.

Utilizzo da parte di bambini

L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

Situazioni pericolose

- Non avviare l'apparecchio in condizioni di pericolo, quali: odore di gas, problemi all'impianto elettrico/gas, parti dell'apparecchio immerse in acqua o danneggiate, malfunzionamento, disattivazione o esclusione di dispositivi di controllo e sicurezza.

- In caso di pericolo, chiedere l'intervento di personale qualificato.
- In caso di pericolo, togliere l'alimentazione elettrica e gas solo se possibile agire in assoluta sicurezza.
- Non lasciare l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini o a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o con mancanza di conoscenza ed esperienza.

Tenuta dei componenti gas

- Prima di effettuare qualunque operazione sui componenti conduttori di gas, chiudere il rubinetto gas.
- Al termine di eventuali interventi, eseguire la prova di tenuta secondo le norme vigenti.

Odore di gas

Se si avverte odore di gas:
- Non azionare dispositivi elettrici vicino all'apparecchio (es. telefoni, multimetri o altre apparecchiature che possano provocare scintille).
- Interrompere l'adduzione gas chiudendo il rubinetto.
- Aprire immediatamente porte e finestre per creare una corrente d'aria e arieggiare il locale.
- Interrompere l'alimentazione elettrica mediante il sezionatore esterno nel quadro elettrico di alimentazione.
- Chiedere l'intervento di personale qualificato da un telefono lontano dall'apparecchio.

Intossicazione e avvelenamento

- Accertarsi che i condotti fumi siano a tenuta e conformi alle norme vigenti.
- Al termine di eventuali interventi, verificare la tenuta dei componenti.

Parti in movimento

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti in movimento.
- Non rimuovere le protezioni durante il funzionamento, e comunque prima di aver interrotto l'alimentazione elettrica.

Pericolo ustioni

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti molto calde.
- Non aprire l'apparecchio e non toccare i componenti interni prima che l'apparecchio si sia raffreddato.
- Non toccare lo scarico fumi prima che si sia raffreddato.

Pericolo di folgorazione

- Disinserire l'alimentazione elettrica prima di ogni lavoro/intervento sui componenti dell'apparecchio.
- Per i collegamenti elettrici utilizzare esclusivamente componenti a norma e secondo le specifiche fornite dal costruttore.
- Assicurarsi che l'apparecchio non possa essere riattivato inavvertitamente.

Messa a terra

La sicurezza elettrica dipende da un efficace impianto di messa a terra, correttamente collegato all'apparecchio ed eseguito secondo le norme vigenti.

Flusso d'aria

Non ostruire la griglia di ripresa del ventilatore e la bocca di mandata dell'aria calda.

Distanza da materiali esplosivi o infiammabili

- Non depositare materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici, ecc.) nei pressi dell'apparecchio.
- Attenersi alle norme tecniche in vigore.

Sostanze aggressive nell'aria

L'aria del sito d'installazione deve essere priva di sostanze aggressive.

Condense acide fumi

- Evacuare le condense acide dei fumi di combustione, come indicato al Paragrafo 3.3 *p. 24*, rispettando le norme vigenti sugli scarichi.

Spegnimento dell'apparecchio

Interrompere l'alimentazione elettrica durante il funzionamento dell'apparecchio può causare danni permanenti ai componenti interni.
- Salvo il caso di pericolo, non interrompere l'alimentazione elettrica per spegnere l'apparecchio, ma agire sempre ed esclusivamente tramite il dispositivo di controllo predisposto.

In caso di guasto

Le operazioni sui componenti interni e le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un CAT, utilizzando solo ricambi originali.
- In caso di guasto dell'apparecchio e/o rottura di parti di esso, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o ripristino e contattare immediatamente il CAT.

Manutenzione ordinaria

Una corretta manutenzione assicura l'efficienza e il buon funzionamento dell'apparecchio nel tempo.
- La manutenzione deve essere eseguita secondo le istruzioni del costruttore (vedi Capitolo 7 *p. 43*) e in conformità alle norme vigenti.
- La manutenzione e riparazione dell'apparecchio possono essere affidate solo a ditte che abbiano i requisiti di legge per operare sugli impianti a gas.
- Stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata autorizzata per la manutenzione ordinaria e per interventi in caso di necessità.
- Utilizzare solo ricambi originali.

Conservare il Manuale

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione deve sempre accompagnare l'apparecchio e deve essere consegnato al nuovo proprietario o all'installatore in caso di vendita o trasferimento.

1 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

1.1 CARATTERISTICHE

1.1.1 Gamma disponibile

I generatori Next-R sono disponibili in tre varianti:
- ► a lancio orizzontale, con ventilatore assiale (serie Next-R)
- ► a lancio orizzontale, canalizzabili, con ventilatore centrifugo (serie Next-R C)
- ► a lancio verticale (serie Next-R V)

Scelta della corretta direzione di lancio

I generatori a lancio verticale serie Next-R V, per le caratteristiche e la posizione dei componenti interni, non possono essere usati per il funzionamento con lancio orizzontale, e viceversa i generatori a lancio orizzontale non possono in nessun caso essere usati per il funzionamento con lancio verticale.

1.1.2 Funzionamento

Il generatore d'aria calda serie Next-R è un apparecchio di riscaldamento indipendente del tipo a circuito stagno e tiraggio forzato.
È stato progettato per essere installato all'interno del locale da riscaldare.
Il circuito di combustione è a tenuta stagna rispetto all'ambiente riscaldato e risponde alle prescrizioni per gli apparecchi di tipo C: il prelievo dell'aria di combustione e lo scarico dei fumi avvengono all'esterno e sono assicurati dal funzionamento di un soffiatore inserito nel circuito di combustione.
L'apparecchio è omologato anche come tipo B per le installazioni dove è consentito prelevare l'aria comburente direttamente dal locale di installazione.
Il funzionamento del generatore è comandato da un dispositivo di controllo (non fornito a corredo).
Il generatore può funzionare su due livelli di potenza termica, a velocità di ventilazione fissa.
I prodotti della combustione, generati dalla combustione del gas (metano o GPL), attraversano internamente gli scambiatori di calore che sono investiti esternamente dalla corrente d'aria prodotta dal ventilatore dando luogo alla immissione di aria calda nell'ambiente.
Il ventilatore si aziona automaticamente solo quando riceve il consenso, a seconda dei modelli, dal termostato di ventilazione o dal timer della scheda elettronica, cioè a scambiatori caldi, in modo da evitare l'immissione di aria fredda nell'ambiente, e si spegnerà a scambiatori freddi.
La direzione del flusso d'aria è regolabile verticalmente mediante le alette della griglia mobile.
Nel caso di surriscaldamento degli scambiatori di calore, dovuto a funzionamento anomalo, un termostato limite interviene togliendo alimentazione alla valvola gas, la quale a sua volta interrompe il flusso del combustibile facendo spegnere il bruciatore.
A monte del bruciatore un soffiatore provvede alla miscelazione aria-gas e alla espulsione forzata dei fumi derivati dalla combustione.
Nel caso di ostruzioni del condotto di aspirazione o scarico, o nel caso di mal funzionamento del soffiatore, si ha l'arresto della valvola gas, interrompendo così anche l'afflusso di combustibile al bruciatore.
Nel periodo estivo è possibile far funzionare il solo ventilatore al fine di avere una piacevole movimentazione dell'aria ambiente.

1.1.3 Componenti meccanici

- ► Bruciatore premiscelato in acciaio inox.
- ► Soffiatore ad alta prevalenza.
- ► Scheda di controllo per il motore brushless del soffiatore.
- ► Camera di combustione cilindrica in acciaio inox.
- ► Scambiatori di calore realizzati in acciaio inox corrugato ad elevatissima superficie di scambio (modelli R15, R20).
- ► Scambiatori di calore, brevetto Robur, realizzati in lega leggera speciale, con alettature orizzontali lato aria ed alettature verticali lato fumi, con un'elevatissima capacità di scambio termico (modelli R30, R40, R50, R60, R80).
- ► Pannellatura esterna realizzata in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
- ► Ventilatore/i assiale/i ad elevata portata d'aria.
- ► Ventilatore centrifugo (per serie Next-R C).

1.1.4 Dispositivi di controllo e sicurezza

- ► Termostato limite 100 °C a riarmo manuale contro il surriscaldamento degli scambiatori di calore.
- ► Pressostato differenziale per il controllo del corretto funzionamento del soffiatore (tutti i modelli tranne R15, R20).
- ► Termostato di ventilazione (per i modelli R30, R40, R50, R60, R80).
- ► Timer di ventilazione (per i modelli R15, R20).
- ► Elettrovalvola gas.
- ► Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma.

III.2 CONFORMITÀ

Direttive e norme EU

I generatori d'aria calda serie Next-R sono certificati in conformità al regolamento europeo GAR 426/2016/EU e rispondono ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:
- ► 2016/426/UE "Regolamento apparecchi a gas" e successive modifiche e integrazioni.
- ► 2014/30/CE "Direttiva Compatibilità elettromagnetica" e successive modifiche e integrazioni.
- ► 2014/35/CE "Direttiva Bassa Tensione" e successive modifiche e integrazioni.
- ► 2006/42/CE "Direttiva macchine" e successive modifiche e integrazioni.
- ► 2281/2016/EU "Regolamento progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento dell'aria" e successive modifiche e integrazioni.

Inoltre rispondono ai requisiti delle norme seguenti:
- ► EN 1020 Generatori di aria calda, alimentati a gas di portata termica non maggiore di 300 kW, equipaggiati con ventilatore nel circuito di combustione.
- ► prEN 17082 Generatori di aria calda, alimentati a gas di portata termica non maggiore di 300 kW, equipaggiati con ventilatore nel circuito di combustione.

Altre disposizioni e norme applicabili

La progettazione, l'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, e in conformità alle istruzioni del costruttore. In particolare dovranno essere rispettate le norme in materia di:
- ► Impianti e apparecchiature a gas.
- ► Impianti e apparecchiature elettrici.
- ► Impianti di riscaldamento.
- ► Salvaguardia ambiente e scarico prodotti combustione.
- ► Sicurezza e prevenzione incendi.
- ► Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.

III.3 ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E GARANZIA

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni causati da errori di installazione e/o da un uso improprio e/o da inosservanza di normative e dalle indicazioni/istruzioni del costruttore.

In particolare, la garanzia sull'apparecchio può essere invalidata dalle seguenti condizioni:

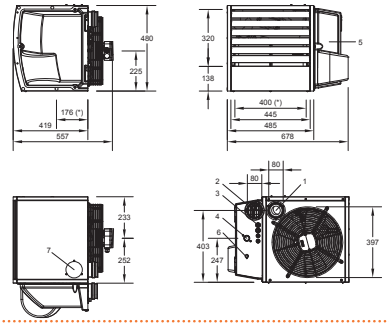
- Errata installazione.
- Uso improprio.
- Mancato rispetto delle indicazioni di installazione, uso e manutenzione del costruttore.
- Alterazione o modifica del prodotto o di una sua qualunque parte.
- Condizioni operative estreme o comunque al di fuori dai campi operativi previsti dal costruttore.
- Danni causati da agenti esterni quali sali, cloro, zolfo o altre sostanze chimiche presenti nell'aria del sito di installazione.
- Azioni anomale trasmesse al prodotto dall'impianto o dall'installazione (sforzi meccanici, pressioni, vibrazioni, dilatazioni termiche, sovratensioni elettriche ...).
- Danni accidentali o per forza maggiore.

1.2 DIMENSIONI

1.2.1 Generatori assiali

1.2.1.1 R15/R20

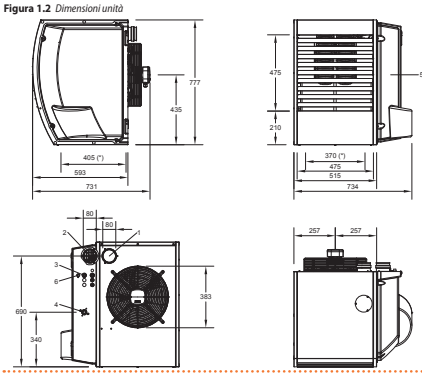
Figura 1.1 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
7 Piastra cieca scarico fumi alternativo a quello posteriore (1)
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.1.2 R30

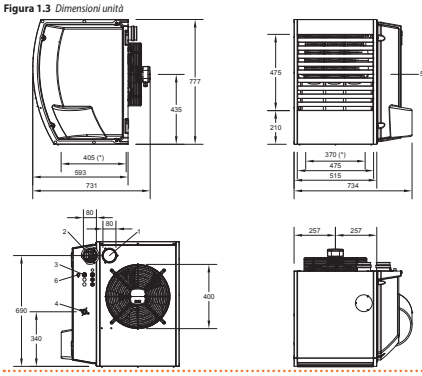
Figura 1.2 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.1.3 R40

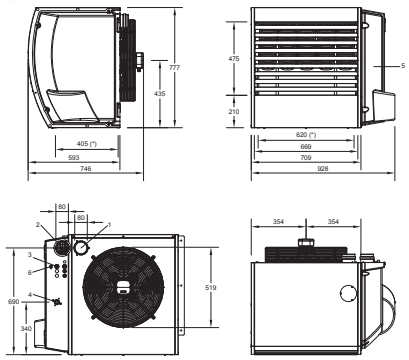
Figura 1.3 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.1.4 R50

Figura 1.4 *Dimensioni unità*

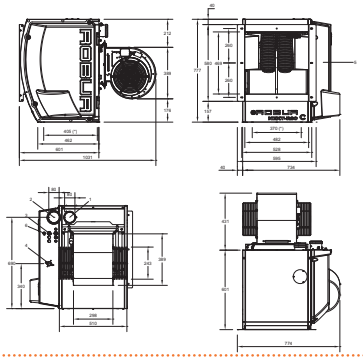


1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.2 Generatori centrifughi

1.2.2.1 R30 C

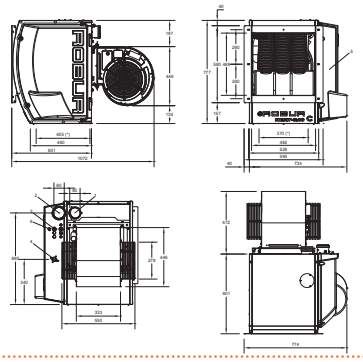
Figura 1.7 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.2.2 R40 C

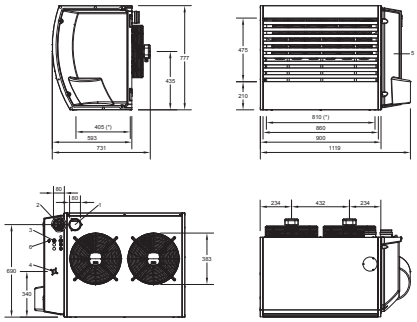
Figura 1.8 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.1.5 R60

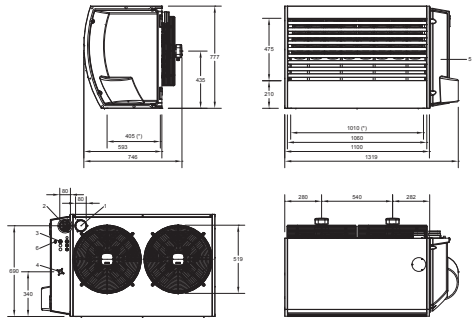
Figura 1.5 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" F
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.1.6 R80

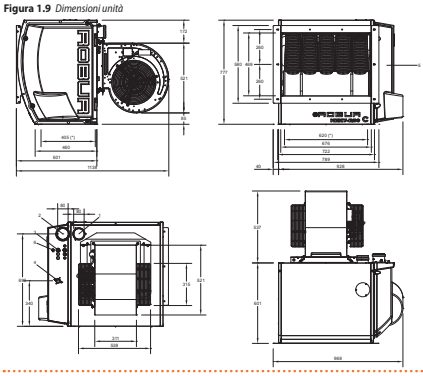
Figura 1.6 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" F
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.2.3 R50 C

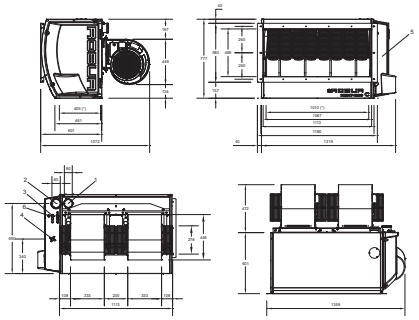
Figura 1.9 *Dimensioni unità*



1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" M
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.2.4 R80 C

Figura 1.10 *Dimensioni unità*



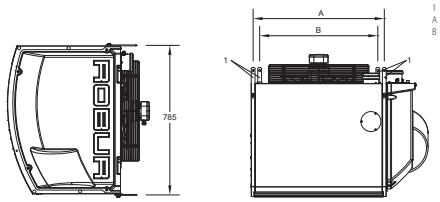
1 Scarico fumi
2 Ingresso aria comburente
3 Ingresso cavo alimentazione
4 Attacco gas 3/4" F
5 Sportello in termoformato
6 Termostato limite
(*) Fori di fissaggio alla staffa di sostegno

1.2.3 Generatori a lancio verticale

Le dimensioni dei generatori a lancio verticale sono identiche a quelle dei corrispondenti modelli assiali (Paragrafo 1.2.1 *p. 8*).

Nella Figura 1.11 *p. 13* seguente vengono dettagliati gli interassi delle staffe di sospensione verticale per i diversi modelli di generatori a lancio verticale.

Figura 1.11 *Posizione staffe generatori a lancio verticale*



1 Staffe di sospensione verticale
A Interasse staffe superiori
B Interasse staffe inferiori

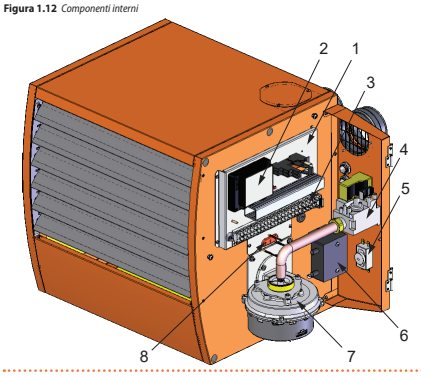
Tabella 1.1 *Interassi delle staffe di sospensione verticale*

Modello	A	B
R30 V	494	370
R40 V	494	370
R50 V	688	620

1.3 COMPONENTI

1.3.1 R15/R20

Figura 1.12 *Componenti interni*

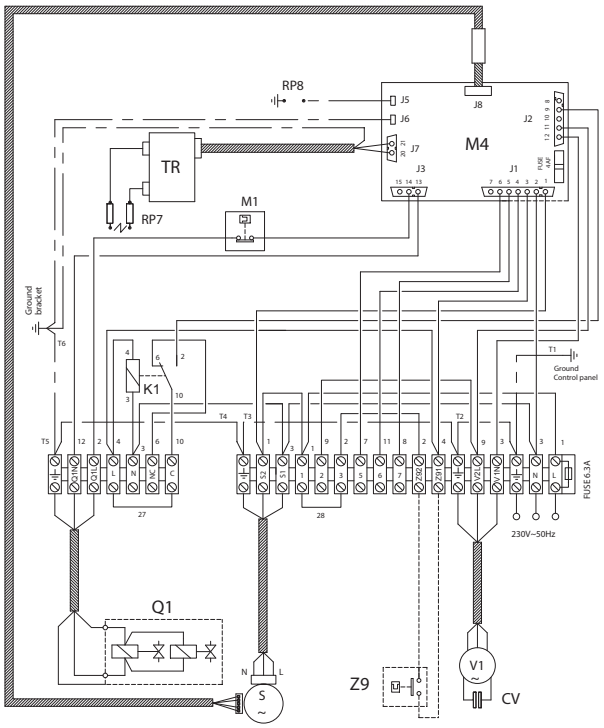


1 Quadro elettrico
2 Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma
3 Morsettiera
4 Valvola gas
5 Termostato limite
6 Trasformatore di accensione
7 Soffiatore
8 Elettrodi di accensione e rilevazione

1.4 SCHEMA ELETTRICO

1.4.1 R15/R20

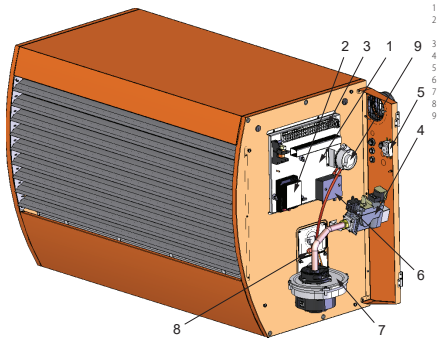
Figura 1.14 *Schema elettrico*



CV Condensatore ventilatore
K1 Relè interno di modulazione
M1 Termostato limite
M4 Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma
Q1 Elettrovalvola gas
RP7 Elettrodi di accensione
RP8 Sensore fiamma
S Soffiatore
TR Trasformatore di accensione
V1 Ventilatore
Z9 Consenso esterno (non fornito)
27 Contatto per la gestione dei livelli di potenza
28 Contatto per la l'attivazione della modalità inverno

1.3.2 R30/R40/R50/R60/R80

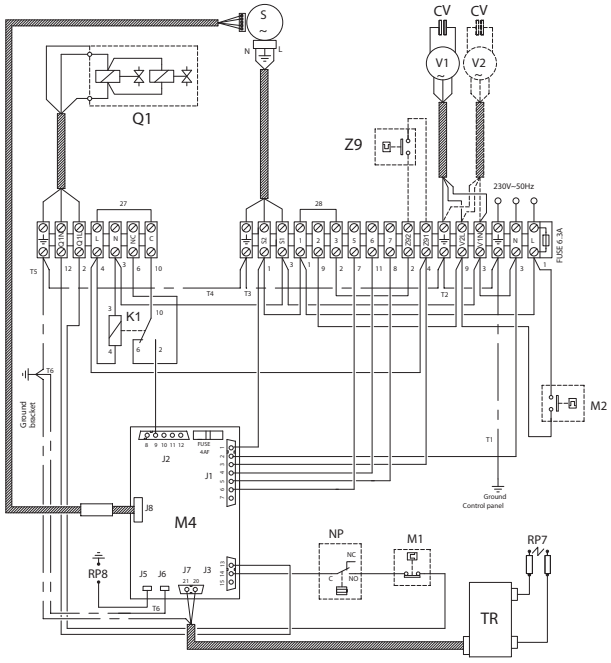
Figura 1.13 *Componenti interni*



1 Quadro elettrico
2 Centralina di accensione, regolazione e controllo fiamma
3 Morsettiera
4 Valvola gas
5 Termostato limite
6 Trasformatore di accensione
7 Soffiatore
8 Elettrodi di accensione e rilevazione
9 Pressostato differenziale

1.4.2 R30/R40/R50/R60/R80

Figura 1.15 *Schema elettrico*



CV Condensatore ventilatore
K1 Relè interno di modulazione
M1 Termostato limite
M2 Termostato di ventilazione
M4 Centralina fiamma
NP Pressostato
Q1 Elettrovalvola gas
RP7 Elettrodi di accensione
RP8 Sensore fiamma
S Soffiatore
TR Trasformatore di accensione
V1-V2 Ventilatore
Z9 Consenso esterno (non fornito)
27 Contatto per la gestione dei livelli di potenza
28 Contatto per la l'attivazione della modalità inverno