

VIVA
CALDAIA MURALE A GAS



LONGIOANNI
CALDAIE

**VERSIONE CAMERA STAGNA
ISTRUZIONI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE**

2 MANUALE DI INSTALLAZIONE

2.0 MANUALE DI INSTALLAZIONE

Quanto descritto in questa sezione è espressamente dedicato all'installatore per una corretta messa in opera della caldaia VIVA CSI.

2.1 DIMENSIONI DI INGOMBRO

In fig 2.1.1 sono indicate le principali dimensioni di interesse ai fini dell'installazione.

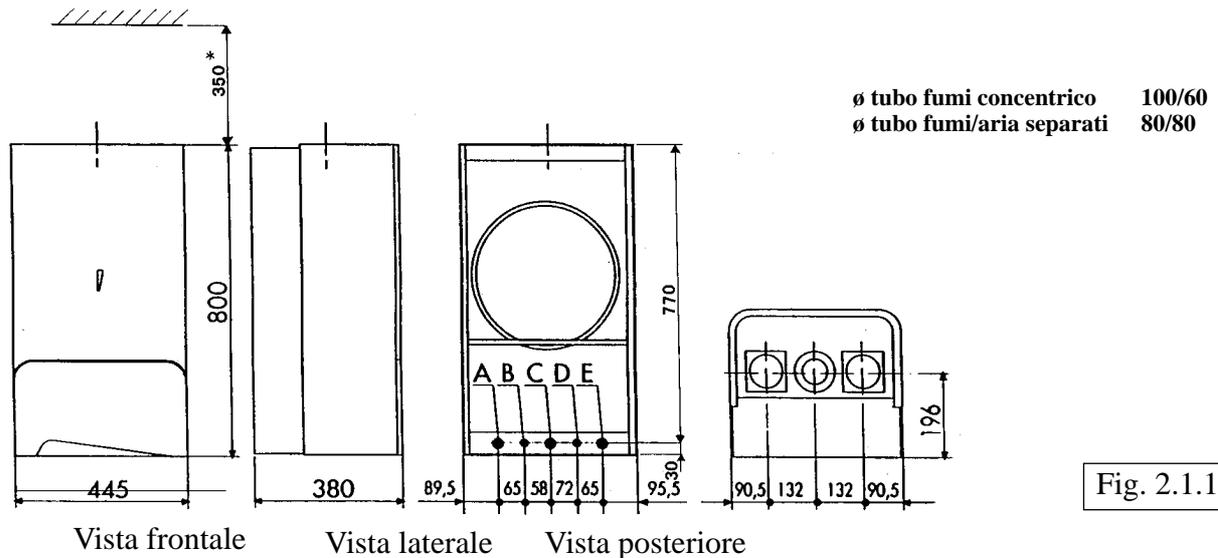


Fig. 2.1.1

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------|
| A | Ritorno impianto (3/4") | C | Gas (3/4") |
| B | Ingresso sanitari (1/2") | D | Mandata sanitari (1/2") |

* Distanza minima dal soffitto per l'estrazione del vaso di espansione

2.2 CARATTERISTICHE TECNICHE

La caldaia VIVA CSI viene prodotta con le seguenti dotazioni :

- **Dispositivi di comando (a pannello)**
 - Interruttore a tre posizioni per accensione caldaia e funzione estate-inverno
 - Trimmer regolazione temperatura richiesta acqua calda sanitari (40-66 °C)
 - Trimmer regolazione temperatura richiesta acqua riscaldamento (40-90°C)
 - Termoidrometro (indicazione temperatura e pressione acqua impianto)
 - Indicazioni luminose (ved. par. 1.1)
 - Pulsante di reset del dispositivo di accensione automatica e del dispositivo di sicurezza di massima temperatura
- **Dispositivi di gestione-controllo**
 - Scheda elettronica analogica di gestione caldaia
 - Modulatore di pressione gas
 - Dispositivi opzionali (eventuali)
- **Componenti strutturali**
 - Scambiatore primario monoterminico in rame ad elevato rendimento
 - Scambiatore secondario a piastre in acciaio saldobrasato
 - Circolatore ad elevata prevalenza
 - Valvola deviatrice elettromeccanica
 - Flussostato di precedenza
 - Dispositivo per separazione e spurgo automatico dell'aria dall'impianto di riscaldamento
 - Vaso d'espansione : 6 l. (precaricato ad 1 bar)
 - Rubinetto riempimento impianto
 - Rubinetto gas
 - Elettroventilatore

- **Dispositivi di sicurezza**
- Valvola gas a doppio otturatore
- Termostato di sicurezza (100 °C) del tipo a contatto
- Valvola di sicurezza impianto (3 bar) con funzione di svuotamento impianto.
- Pressostato lato impianto (0.8 bar)
- Pressostato differenziale lato fumi
- Dispositivo controllo fiamma a ionizzazione (tempo di sicurezza Ts=10 s)

2.3 DATI CARATTERISTICI

MODELLO		VIVA 20 CSI	VIVA 24 CSI
Portata termica nominale	kW/kcal/h	25,6/22.000	30,6/26.300
Potenza termica utile massima	kW/kcal/h	23,3/20.000	27,9/24.000
Potenza termica utile ridotta	kW/kcal/h	8,2/7.100	10,3/8.860
Rendim. termico utile alla potenza nominale	%	91,1	91,4
Rendim. termico utile al 30% del carico nom.	%	87,3	87,4
Perdita di calore al mantello ($\Delta t=50^{\circ}\text{C}$)	%	1,2	1,1
Perdita al camino con bruciatore funzionante	%	7,7	7,5
Perdita al camino con bruciatore spento	%	0,3	0,3
Consumo a potenza nomin. G20 (15°C,1013mbar)	m ³ /h	2,71	3,24
Consumo a potenza nomin. G30/G31	kg/h	2,02/1,98	2,42/2,37
Temperatura fumi G20 (pot.nom/pot.rid.)	°C	135/111	147/125
Portata massica fumi G20 (pot.nom/pot.rid.)	kg/s	0,015/0,013	0,017/0,015
Contenuto CO ₂ G20 (nei fumi secchi)	%	7,0	7,0
Prevalenza residua per l'impianto ($\Delta t =20^{\circ}\text{C}$)	mbar	350	250
Temperatura minima in mandata	°C	40	40
Temperatura massima in mandata	°C	90	90
Contenuto acqua del generatore (circuito primario)	l	4,0	4,5
Capacità vaso espansione (circuito primario)	l	6	6
Pressione di precarica del vaso di espansione	bar	1	1
Pressione massima di esercizio	bar	3	3
Minima pressione impianto	bar	0,8	0,8
Minima pressione acqua sanitaria	bar	0,2	0,2
Massima pressione acqua sanitaria	bar	6	6
Portata acqua sanit. $\Delta t 25^{\circ}\text{C}$	l/min	13,3	16
Portata acqua sanit. $\Delta t 30^{\circ}\text{C}$	l/min	11,1	13,3
Prelievo acqua sanitaria $\Delta t 25^{\circ}\text{C}$	l/h	798	960
Prelievo acqua sanitaria $\Delta t 30^{\circ}\text{C}$	l/h	666	798
Minima portata sanitari	l/min	2,5	2,5
Potenza elettrica assorbita	W	150	150
Press. nom. alimentazione gas			
Gas metano (G20)	mbar	20	20
Gas butano (G30)	mbar	30	30
Gas propano (G31)	mbar	37	37
Press. massima al bruciatore			
Gas metano (G20)	mbar	12	12
Gas butano (G30)	mbar	28	28
Gas propano (G31)	mbar	35	35
Ugelli			
Gas metano (G20)	n° /mm	13 per 1,25	14 per 1,30
Gas butano (G30)	n° / mm	13 per 0,70	14 per 0,75
Gas propano (G31)	n° / mm.	13 per 0,70	14 per 0,75
Diametro attacchi			
Mandata e Ritorno Impianto	"	3/4	3/4
Acqua sanit. Calda e Fredda	"	1/2	1/2
Gas	"	3/4	3/4
Certificazione	N.°	CE 0068AS0088	CE 0068AS0088

Tabella. 2.3.1

L'avviamento della caldaia è subordinato al consenso del pressostato di minima pressione acqua nel circuito primario : quando la pressione supera il valore minimo di 0.8 bar il pressostato consente l'avviamento.

Con il selettore in posizione inverno ed in assenza di prelievo di acqua sanitari il bruciatore si accende ed in breve raggiunge la potenza massima per la funzione riscaldamento (avviamento da freddo). Successivamente all'aumentare della temperatura dell'acqua impianto, la funzione di modulazione della pressione gas al bruciatore, riduce la fiamma cercando di mantenere una condizione di equilibrio tra la potenza erogata dalla caldaia e quella assorbita dall'impianto.

Analogamente in caso di prelievo di acqua per i servizi sanitari, la funzione di modulazione cerca costantemente di adeguare la potenza erogata dalla caldaia a quella necessaria per riscaldare la portata di acqua prelevata alla temperatura desiderata permettendo così di ottenere acqua calda a temperatura costante.

La funzione di modulazione tende dunque a ridurre quanto più possibile il numero di spegnimenti / accensioni del bruciatore migliorando così il comfort, il rendimento di produzione, la silenziosità del funzionamento nonché la durata della caldaia. Tuttavia qualora le condizioni di impianto o di prelievo sanitario fossero talmente ridotte, ovvero inferiori alla minima potenza di modulazione della caldaia, il bruciatore si spegne. La riaccensione avviene automaticamente al diminuire della temperatura dell'acqua impianto o dell'acqua dei sanitari a seconda del modo di funzionamento della caldaia e della concomitanza o meno di prelievi di sanitario.

La funzione di modulazione sviluppa la propria azione confrontando le temperature di mandata impianto e prelievo sanitari con i rispettivi valori impostati sul pannello di controllo mediante le apposite manopole.

Poiché le variazioni della temperatura di mandata impianto (riscaldamento) avvengono in modo sufficientemente lento il controllo è di tipo puramente proporzionale; diversamente la temperatura di prelievo sanitario è soggetta a variazioni repentine, se non convenientemente controllata, per cui il controllo è di tipo proporzionale/integrativo.

L'acqua calda per i servizi è sempre disponibile con precedenza sul riscaldamento : un prelievo superiore a 2,5 l/min. abilita la caldaia al funzionamento in produzione sanitari. La portata massima di acqua sanitari è regolata da uno stabilizzatore di portata che, indipendentemente dalla variazione di pressione idrica (compresa tra 1 e 6 bar) stabilizza la portata massima di prelievo sanitari a circa 10 l/min.

La scheda elettronica analogica realizza il controllo completo della caldaia, in particolare :

- controlla e regola la temperatura dell'acqua sanitari e della mandata riscaldamento
- gestisce i segnali da e verso i componenti attivi.

Nella fig. 2.5.1. è schematicamente mostrata la scheda di controllo .

In evidenza vi sono i connettori (tipo Molex) attraverso i quali fluiscono i segnali / comandi di gestione della caldaia.

Sono pure indicati particolari dispositivi sui quali è possibile intervenire, anche in installazione, per operare determinate regolazioni ove queste si rendessero necessarie.