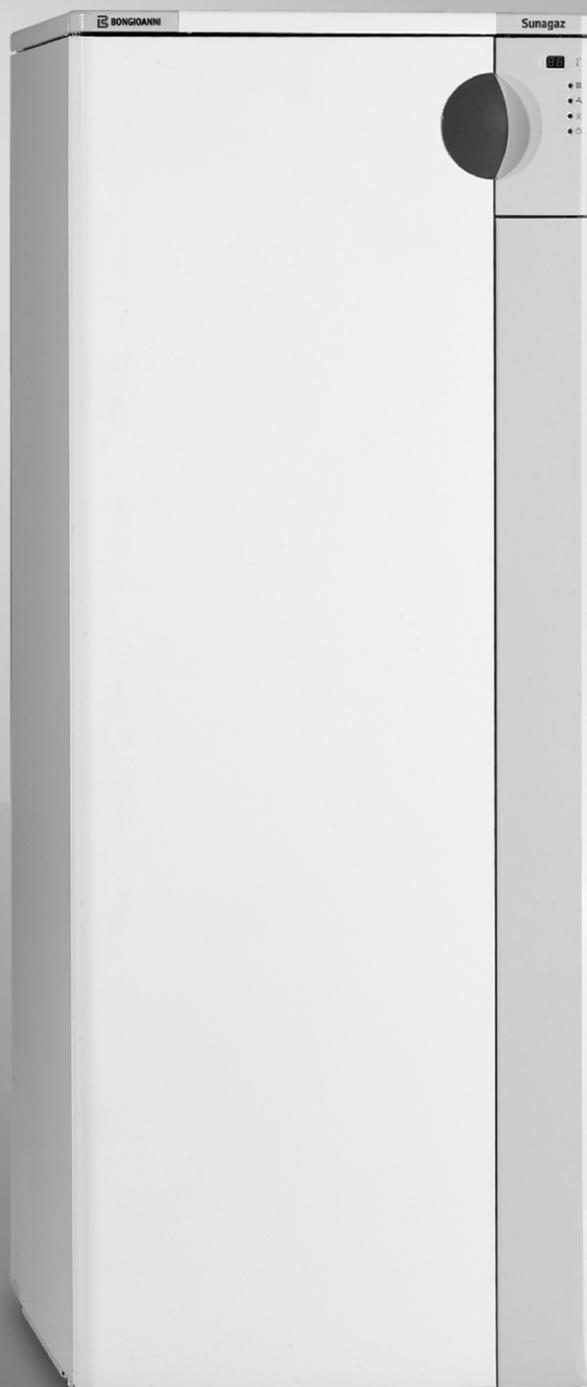


Sunagaz.combi CSI

Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

Sunagaz 32/5 CSI C



**Gentile cliente, La ringraziamo per aver acquistato un prodotto Bongioanni.
Questo libretto è stato preparato per informarla, con avvertenze e consigli
installazione, il corretto uso e la manutenzione della caldaia da lei acquistata.
La preghiamo di leggerlo con molta attenzione in modo da poter al meglio e
piena Sua soddisfazione usufruire per lungo tempo di questo nostro prodotto
alta qualità.**

Bongioanni Caldaie S.r.l.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ, AVVERTENZE	PAG. 4
1 DESCRIZIONE PAG. 5	
1.1 GENERALITÀ	PAG. 5
1.2 DISEGNI QUOTATI E TABELLE DIMENSIONALI	PAG. 5
1.3 TABELLA DATI TECNICI	PAG. 6
1.4 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	PAG. 7
1.4.1 FUNZIONAMENTO	PAG. 7
1.4.2 FUNZIONI DI PROTEZIONE CALDAIA	PAG. 7
1.4.3 PANNELLO DI COMANDO	PAG. 7
1.4.4 SCHEMA DI FUNZIONAMENTO	PAG. 8
1.4.5 COMPONENTI PRINCIPALI	PAG. 8
2 ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE	PAG. 9
2.1 LOCALE CALDAIA	PAG. 9
2.2 ALLACCIAMENTO RETE GAS	PAG. 9
2.3 ALLACCIAMENTO AL CIRCUITO IDRAULICO	PAG. 9
2.3.1 VALVOLA MISCELATRICE	PAG. 10
2.4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO	PAG. 10
2.4.1 SCHEMA ELETTRICO	PAG. 11
2.5 ALLACCIAMENTO AL CAMINO	PAG. 13
2.6 TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A GPL	PAG. 13
2.7 PRIMA ACCENSIONE E REGOLAZIONE CALDAIA	PAG. 13
2.8 TERMOSTATO FUMI	PAG. 14
2.9 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA	PAG. 14
2.10 CAUSE DI MALFUNZIONAMENTO	PAG. 15
3 ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE	PAG. 16
3.1 ACCENSIONE CALDAIA	PAG. 16
3.2 IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI TEMPERATURA CALDAIA	PAG. 16
3.3 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA	PAG. 17
3.4 PULIZIA E MANUTENZIONE	PAG. 17
3.5 MANUTENZIONE BOLLITORE	PAG. 18
3.5 RACCOMANDAZIONI	PAG. 18
3.6 TERMOSTATO FUMI	PAG. 18
4 PARTI DI RICAMBIO	PAG. 19

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Le caldaie SUNAGAZ sono costruite secondo la regola della buona tecnica ed in particolare in ottemperanza alle normative UNICIG 7271 e CEI 61-50. Sono, pertanto, conformi alla Legge del 6/12/71 N. 1083 (Norme per la sicurezza dell'impianto del gas) e alla Legge del 5/3/90 N. 46 (Norme per la sicurezza degli impianti). Inoltre le caldaie IDEA rispondono ai requisiti richiesti dalla Legge del 9/1/91 N. 10 (Norme per il contenimento dei consumi energetici), quindi sono classificabili come "generatori di calore ad alto rendimento".

IMPORTANTE

L'installazione delle SUNAGAZ.COMBI deve seguire scrupolosamente le normative vigenti. L'inadempienza delle stesse e l'inosservanza di quanto riportato in questo libretto esonerano la Ditta Costruttrice da qualsiasi responsabilità.

AVVERTENZE

Le SUNAGAZ sono caldaie a gas tipo C12 - C32 - C42 - C82 - B22 utilizzabili per la categoria gas II 2H3+. Oltre i 35 kW, ovvero 30.000 kcal/h bruciate (nel caso di una o più caldaie installate nello stesso locale), le SUNAGAZ debbono essere installate in appositi locali adibiti a centrale termica. La normativa di riferimento è il Decreto Ministeriale 12/Aprile/1996, del Ministero dell'Interno. Sotto i 35 kW, ovvero 30.000 kcal/h bruciate le SUNAGAZ possono essere installate in locali di normale abitazione, (disposizioni del DPR del 26 Agosto 1993, N. 412). Le normative di riferimento per l'installazione sono la UNI-CIG 7129 e la UNI-CIG 7131. Le caldaie sono adeguate, per quanto riguarda il dispositivo di sicurezza emissioni prodotti della combustione, alla norma UNICIG 7271 FA-2 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 03/05/93).

ASSICURARSI CHE:

- il locale scelto sia idoneo all'installazione
- siano rispettate le necessarie condizioni di aerazione
- il collegamento al camino sia a perfetta tenuta
- sia assicurata una regolare evacuazione dei fumi prodotti dalla combustione ovvero la costruzione ed il tiraggio del camino siano conformi alla vigente normativa UNI-CTI 9615.
- il collegamento alla linea elettrica sia effettuato tramite un dispositivo che assicuri la disconnessione dalla rete stessa con una distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm.

1. DESCRIZIONE

1.1 GENERALITÀ

Le SUNAGAZ CSI sono caldaie in ghisa a camera stagna tipo C e tiraggio forzato con ventilatore a valle della camera di combustione, ad alto rendimento ed emissioni contenute.

Il corpo caldaia in ghisa è costituito da:

- un elemento destro
- un numero variabile di elementi intermedi
- un elemento sinistro

assemblati tramite biconi in acciaio St 37-2 DIN 1626.

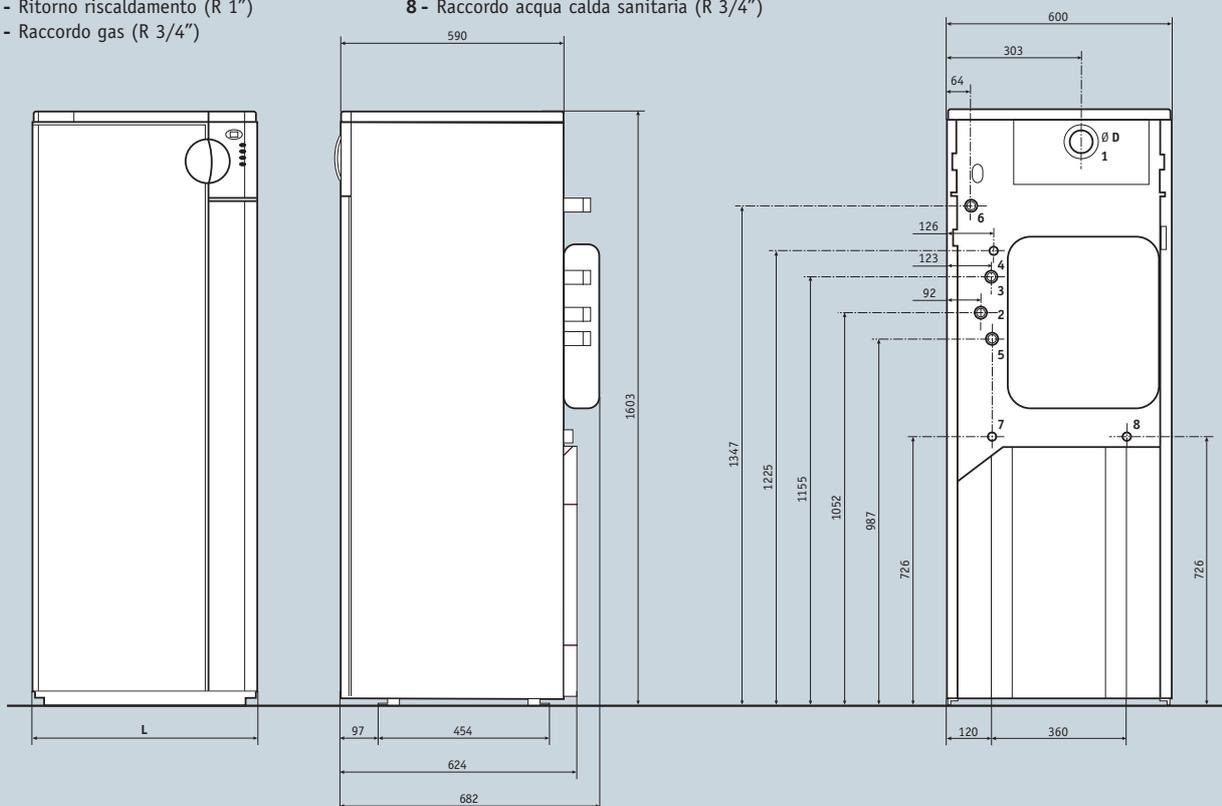
Il bruciatore, il cui funzionamento è del tipo ad aria aspirata, realizzato in acciaio inox, funziona a gas metano e GPL ed è controllato da un pressostato aria. Il corpo caldaia è isolato dall'ambiente esterno grazie ad un involucro in lamiera. Il ventilatore posto all'uscita fumi determina una depressione all'interno dell'involucro che non consente fuoriuscite dei prodotti della combustione. Tutta la struttura è supportata e chiusa verso il fondo da una robusta piattaforma in lamiera. Un solido ed elegante mantello avvolge la costruzione.

1.2 DISEGNI QUOTATI E TABELLE DIMENSIONALI

Disegno tecnico

Legenda Sunagaz.combi camera stagna:

- | | |
|---|--|
| <p>1 - Collegamento gas di scarico</p> <p>2 - Mandata riscaldamento (R 1")</p> <p>3 - Ritorno riscaldamento (R 1")</p> <p>4 - Raccordo gas (R 3/4")</p> | <p>5 - Ritorno circuito secondario (R 1")</p> <p>6 - Mandata circuito secondario (R 1")</p> <p>7 - Raccordo acqua fredda sanitaria (R 3/4")</p> <p>8 - Raccordo acqua calda sanitaria (R 3/4")</p> |
|---|--|



Dati dimensionali caldaie Sunagaz

Descrizione	Codice	Numero Elementi	Dimensioni (mm)			Peso Kg	Ø D (mm)	X (mm)
			L	H	P			
Camera stagna								
Sunagaz.combi 32/5 CSI	003110405	5	600	1605	682	186		

1.3 DATI TECNICI CALDAIA SUNAGAZ.COMBI

Scheda tecnica caldaie Sunagaz.combi 120		
Caratteristiche	Unità	Camera aperta 32/5 CSI C
Dati generalità caldaia		
Potenza termica nominale	kW	31,5
Portata termica nominale	kW	34,8
Rendimento termico utile nominale (a 80/60°C)	%	90,9
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale (T 40°C)	%	91,4
Rendimento termico utile al 30% del carico nominale (T 50°C)	%	90,4
Perdite di calore al mantello a $\Delta T = 50$ K	%	1,5
Perdite al camino con bruciatore funzionante (Pf)	%	7,1
Perdite al camino con bruciatore spento	%	0,6
Numero degli elementi	n°	5
Tiraggio minimo (perdita di carico lato fumi) pw ¹⁾	Pa	0
Temperatura fumi scarico ¹⁾	°C	158
Portata massica fumi (metano)	Kg/h	61,52
Portata MAX dei fumi scarico a potenza nominale ¹⁾	g/s	17
Tenore in CO ₂ a di potenza nominale ¹⁾	%	8,4
Perdite di carico a $\Delta T = 20$ K	mbar	12
Perdite di carico a $\Delta T = 10$ K	mbar	48
Sovrapressione di funzionamento ammessa (riscaldamento)	bar	3,3
Sovrapressione di funzionamento ammessa (A.C.S.)	bar	8
Temperatura di mandata, regolabile	°C	45 - 80
Dati relativi al bruciatore		
Diametro ugelli metano, 2H (G20)	mm	2,55
Diametro ugelli gas liquido, 3+ (G30/31)	mm	1,55
Diametro ugelli aria/propano (50/50% vol.) *	mm	3,0
Pressione al bruciatore metano, 2H (G20)	mbar	10,8
Pressione al bruciatore gas liquido, 3+ (G30/31)	mbar	26/34
Pressione al bruciatore aria/propano (50/50% vol.) *	mbar	7
Consumo gas		
Metano, 2H (G20)	m ³ /h	3,6
Gas liquido, 3+ (G30/31)	kg/h	2,6
Aria/Propano (50/50% vol.) *	m ³ /h	2,8
Pressione d'allacciamento gas		
Metano, 2H (G20)	mbar	20
Gas liquido, 3+ (G30/31)	mbar	28 - 30/37
Aria/Propano (50/50% vol.) *	mbar	20
Collegamento elettrico	V/Hz	230/50
Potenza elettrica assorbita	W	170
Raccordi di mandata e di ritorno	Poll	R 1
Raccordi gas	Poll	R 3/4
Raccordo scarico fumi	mm Ø	60/100 -2)
Dati dimensionali		
Dimensioni (HxLxP)	mm	1.605x600x682
Peso a vuoto	kg	206
Acqua contenuta ca.	kg	14
Peso operativo	kg	220
Sovrapressione MAX di esercizio accumulo	bar	8
Capacità accumulo	l	58
Collegamento acqua calda / Collegamento acqua fredda	Poll	R 3/4
Capacità vaso di espansione sanitario	l	2
Tipo di protezione	IP	20
Prelievo continuo acqua miscelata $\Delta T = 30$ K	l/h	900
Portata specifica $\Delta T = 30$ K	l/10 min	182
Categoria gas		II _{2H3+}
Certificazione		0085BQ0019
Tipologia scarico fumi		B11BS
Classe NOx		3

¹⁾ Valore di calcolo per il dimensionamento del camino in conformità alle normative vigenti

²⁾ 80/80 con adattatore

* Gli apparecchi sono omologati per funzionare anche con miscela 50 Vol. % Propano - 50 Vol. % Aria

1.4 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

1.4.1 FUNZIONAMENTO

Il pressostato fumi controlla il corretto funzionamento del ventilatore e dell'evacuazione dei prodotti della combustione, è lui che autorizza l'accensione del bruciatore. Quando c'è una richiesta di calore (riscaldamento o sanitario), l'elettrodo di accensione accende il bruciatore. L'elettrodo di ionizzazione controlla il buon funzionamento del bruciatore stesso.

In posizione "rubinetto e radiatore" (inverno) il bruciatore funziona con modalità ON/OFF su richiesta della sonda caldaia (45/80 °C) o della sonda sanitaria che ha la priorità (se l'impianto è accessoriato con un bollitore sanitario). Quando la caldaia funziona su richiesta della sonda sanitaria, la funzione riscaldamento è messa fuori servizio.

Il termostato ambiente agisce sul bruciatore e sulla pompa riscaldamento del circuito corrispondente.

In posizione "rubinetto" (estate) il bruciatore funziona solamente su richiesta della sonda sanitaria (se l'impianto è accessoriato con un bollitore sanitario).

1.4.2 FUNZIONI DI PROTEZIONE CALDAIA

- **Ritardo nella partenza della pompa riscaldamento a freddo:** per migliorare il riscaldamento della caldaia e ridurre la condensa dei fumi il circolatore resta fermo fino a che la temperatura in caldaia non arriva a 40°C
- **Temporizzazione dei circolatori:** quando la richiesta del riscaldamento è soddisfatta il bruciatore si ferma ed i circolatori restano in funzionamento per 5 minuti. Quando la richiesta di acqua sanitaria è soddisfatta il bruciatore si ferma ed il circolatore sanitario resta in funzionamento per 5 minuti.
- **Sicurezza caldaia:** il termostato di sicurezza, tarato a 110°C limita la temperatura del circuito primario
- **Sicurezza per il riflusso dei prodotti della combustione:** in caso di cattiva evacuazione dei prodotti della combustione il pressostato fumi interrompe l'alimentazione elettrica al bruciatore. In caso di un malfunzionamento di questo pressostato deve essere sostituito solamente con un ricambio originale.
- **Sicurezza contro il blocco dei circolatori:** se i circolatori non funzionano per 24 h sono fatti partire per 30 secondi
- **Sicurezza antigelo:** quando la temperatura della caldaia è inferiore a 7°C i circolatori sono accesi fino a che la temperatura della caldaia non risale a 9°C. Quando la caldaia arriva ad una temperatura inferiore ai 5°C si accende il bruciatore fino a che la temperatura arriva a 25°C.

1.4.3 PANNELLO DI COMANDO

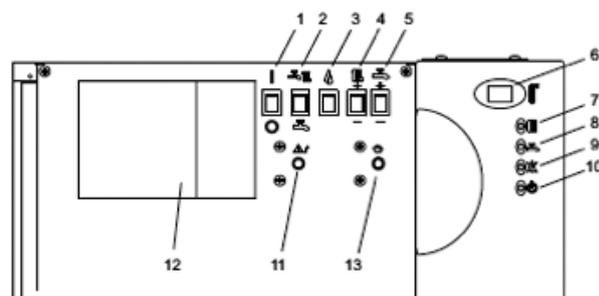


Fig. 2 Vista pannello comando

1	Interruttore On-OFF	7	Led funzionamento circolatore riscaldamento (verde)
2	Selettore "estate inverno" Funzione "Estate" per sola acqua calda sanitaria Funzione "Inverno" per riscaldamento ed acqua calda sanitaria	8	Led funzionamento circolatore sanitario (*) (verde)
3	Riarmo bruciatore	9	Led blocco bruciatore (rosso)
4	Regolazione della temperatura caldaia (45-80°C)	10	Led tensione alimentazione
5	Regolazione della temperatura acqua calda sanitaria (*) (56-70°C) (↔= non acqua sanitaria)	11	Riarmo termostato sicurezza sovratemperatura
6	Schermo : Temperatura caldaia, F2, errore sonda caldaia, F3 blocco sovratemperatura, F4, errore sonda sanitario (*)	12	Spazio per regolatore elettronico
		13	Riarmo termostato sicurezza fumi

(*) Se l'impianto ha un bollitore sanitario

1.4.4 SCHEMA DI FUNZIONAMENTO E COMPONENTI PRINCIPALI

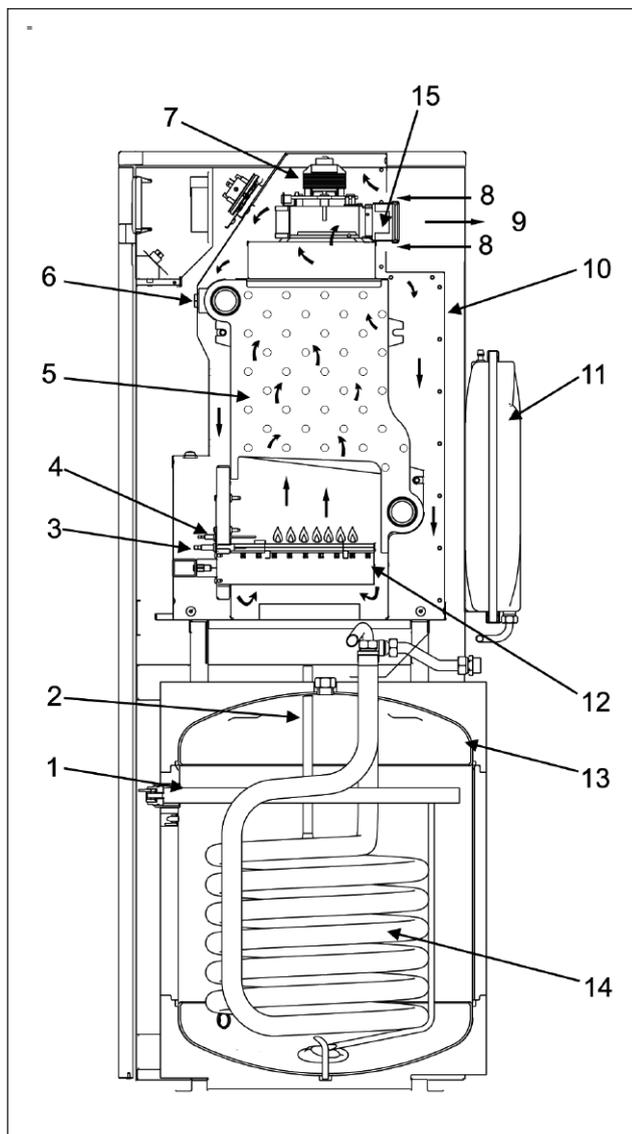


Fig. 3 Schema di funzionamento

- 1- Anodo al magnesio
- 2- Guaina portasonda bollitore
- 3- Elettrodo di accensione
- 4- Elettrodo di ionizzazione
- 5- Scambiatore in ghisa
- 6- Guaina portabulbi
- 7- Ventilatore
- 8- Aspirazione aria comburente
- 9- Evacuazione prodotti della combustione
- 10- Camera stagna in lamiera
- 11- Vaso espansione 12 litri
- 12- Bruciatore
- 13- Bollitore produzione ACS 120 litri
- 14- Serpentino scambiatore primario
- 15- Diaframma di regolazione

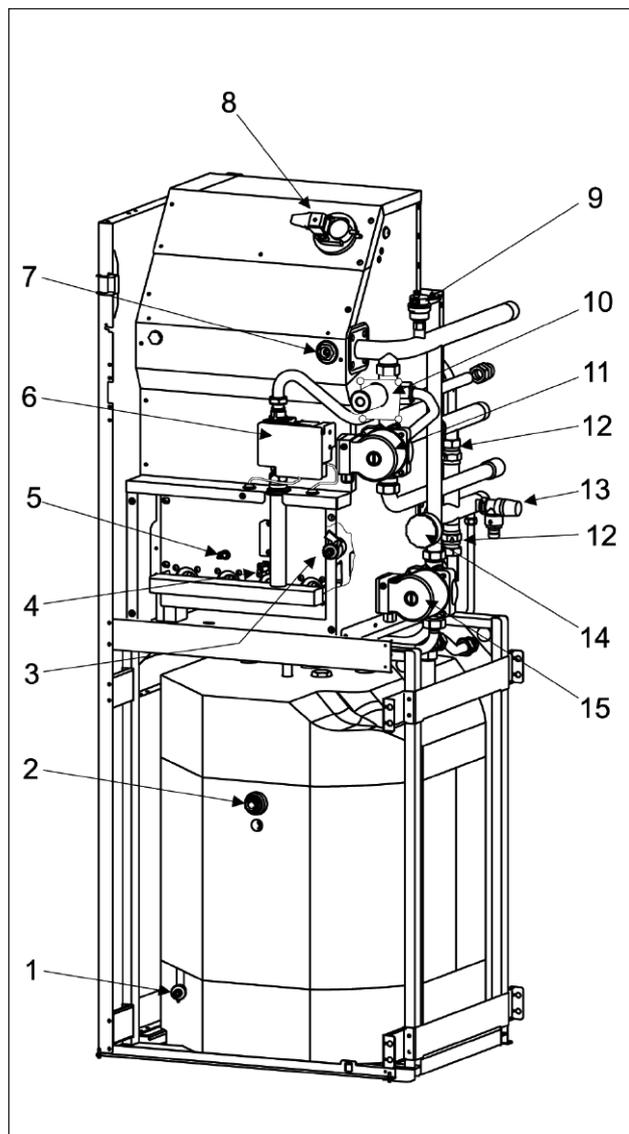


Fig. 4 Componenti principali Sunagaz CSI C 120

- 1- Rubinetto di scarico bollitore
- 2- Anodo al magnesio
- 3- Rubinetto di scarico impianto
- 4- Elettrodo di accensione
- 5- Elettrodo di ionizzazione
- 6- Valvola gas e centralina di accensione
- 7- Guaina portabulbi
- 8- Pressostato di controllo ventilatore
- 9- Valvola sfiato aria automatica
- 10- Valvola 3 vie miscelatrice motorizzabile
- 11- Circolatore zona 1
- 12- Valvola di non ritorno
- 13- Valvola di sicurezza
- 14- Manometro
- 15- Circolatore serpentino scambiatore primario sanitario

2. ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

2.1 LOCALE CALDAIA

Il locale nel quale sarà installata la caldaia deve rispondere ai requisiti della normativa vigente (portata termica fino a 35 kW: UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131; con particolare attenzione al rispetto delle specifiche riguardanti le aperture dello stesso verso l'esterno onde non ingenerare rischi anche gravi per gli utenti e malfunzionamenti della caldaia.

2.2 ALLACCIAMENTO RETE GAS

L'allacciamento della caldaia all'impianto gas deve essere fatto secondo la normativa vigente. Per la determinazione dei diametri delle tubazioni si deve fare riferimento alle tabelle UNI-CIG 7129 tenuto conto della potenzialità delle caldaie desunte dalla tabella dati tecnici. (1.3)

2.3 ALLACCIAMENTO AL CIRCUITO IDRAULICO

L'allacciamento della caldaia al circuito idraulico deve essere fatto secondo la normativa vigente (Decreto Ministeriale del 1/12/75). In caso di acque dure (oltre 20 gradi francesi) è necessario immettere nell'impianto acqua opportunamente trattata. Qualora sia necessario inserire dell'antigelo ci si deve attenere alle percentuali consigliate dalle Case Fornitrici in funzione delle minime temperature previste prestando particolare attenzione ad una perfetta miscelazione fra l'acqua e l'antigelo. Il circolatore montato sulle SUNAGAZ accessoriate è a tre velocità. Nei grafici sottostanti sono riportate le perdite di carico delle caldaie e la prevalenza disponibile ai raccordi.

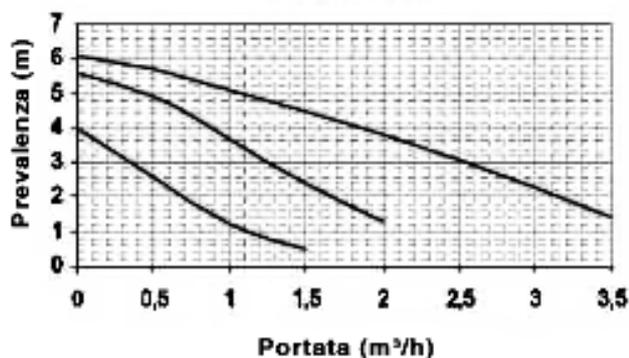


Fig. 5 Grafico prevalenza portata circolatore

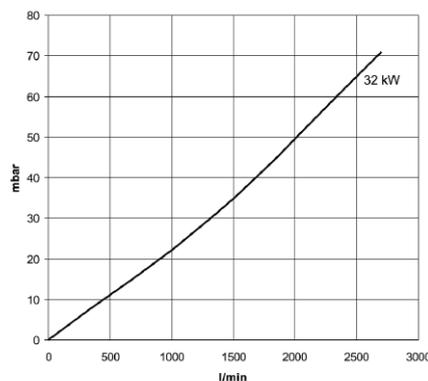


Fig. 6 Perdite di carico circuito idraulico

Per il collegamento delle caldaie all'impianto seguire lo schema funzionale riportato qui sotto:

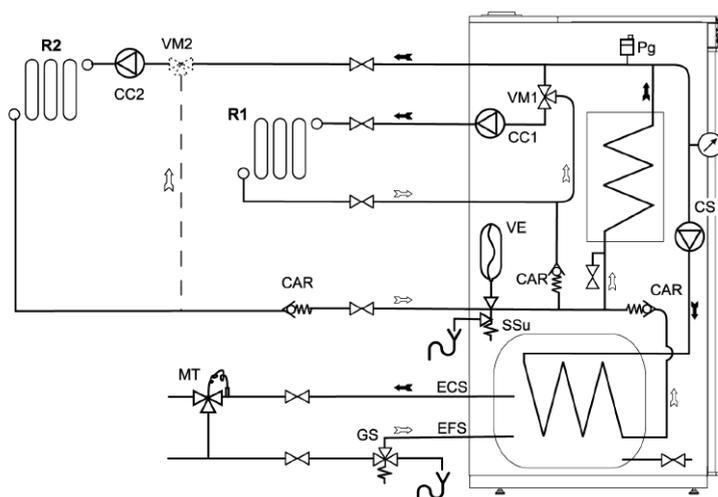


Fig. 7 Schema idraulico tipo Sunagaz CSI C 120

- CAR valvola di non ritorno
- R1 circuito riscaldamento 1
- CC1 circolatore riscaldamento 1
- R2 circuito riscaldamento 2
- CC2 circolatore riscaldamento 2
- Ssu valvola di sicurezza
- Pg sfiato aria automatica
- VM1 valvola miscelatrice circuito 1
- VE vaso di espansione
- VM2 valvola miscelatrice circuito 2 (non in caldaia)
- ECS uscita acqua calda sanitario
- M manometro
- EFS ingresso acqua fredda
- MT miscelatore termostatico sanitario
- CS circolatore carico alim. primario sanitario

2.3.1 VALVOLA MISCELATRICE

Il circuito di mandata 1 ha di serie una miscelatrice manuale, regolare la maniglia per regolare la temperatura di mandata:

10 circuito completamente aperto (nessuna miscelazione).

0 circuito completamente in ricircolo (nessuna portata nel circuito di riscaldamento).

La posizione 0 è consigliabile in estate per assicurarsi che non ci siano circolazioni indesiderate nell'impianto di riscaldamento.

2.4 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

L'allacciamento elettrico deve essere realizzato in conformità alle norme vigenti, i collegamenti elettrici devono essere effettuati solamente quando tutte le altre operazioni di montaggio siano state concluse.

Utilizzare i pressacavi presenti sul pannello per evitare che i cavi vengano scollegati accidentalmente.

La caldaia deve essere collegata ad un impianto di messa a terra.

Attenzione deve essere rispettata la polarità fase/neutro nel collegamento dell'alimentazione principale.

- Tensione 230V – 50 Hz/Terra < 30 ohm / Proteggere la fase con un fusibile da 5 A.

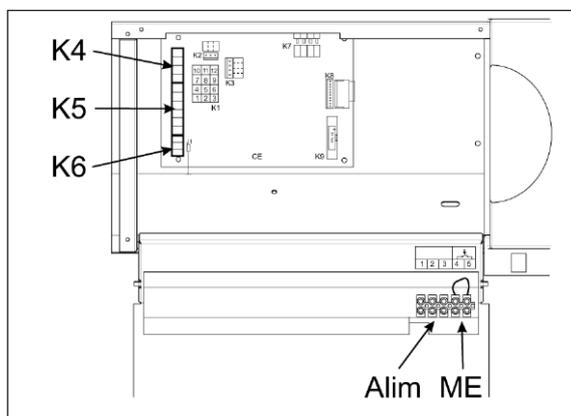
- Circolatore circuito zona 1: morsetti 3 e 4 su connettore 6 poli (K5), la terra del cavo del circolatore va collegata sul connettore 3 poli (K6)

- Circolatore circuito zona 2: morsetti 1 e 2 su connettore 6 poli (K5), la terra del cavo del circolatore va collegata sul connettore 3 poli (K6).

Per accedere ai morsetti di collegamento:

- aprire le 2 porte della caldaia
- ruotare il frontale in lamiera del pannello di controllo
- effettuare i collegamenti seguendo lo schema riportato in figura....

- Termostato ambiente (zona 1): morsetti 1 e 2 su connettore 4 poli (K4), togliere prima il ponticello presente tra quei morsetti
- Termostato ambiente (zona 2): morsetti 3 e 4 su connettore 4 poli (K4), togliere prima il ponticello presente tra quei morsetti
- Pressostato di sicurezza: morsetti 4 e 5 su connettore 5 poli principale, togliere prima il ponticello presente tra quei morsetti



- K4** Termostato ambiente (zone 1 e 2)
- K5** Circolatore riscaldamento e sanitario
- K6** Terra
- Alim** Alimentazione elettrica
- ME** Pressostato acqua

Fig. 8 Morsetti collegamento

2.5 TRASFORMAZIONE DA GAS NATURALE A GPL

La caldaia è prerogolata in fabbrica per gas naturale G20. L'adattamento della caldaia per il passaggio a gas GPL si fa tramite un cambio degli ugelli, l'aggiunta di un deflettore di accensione, e l'eliminazione delle barrette ceramiche e dei supporti.

ATTENZIONE: queste operazioni devono essere effettuate da un tecnico qualificato.

- Assicurarsi che il rubinetto di arrivo gas sia ben chiuso e che la caldaia sia scollegata elettricamente.
- Smontare l'assieme bruciatore/valvola gas.
- Togliere le barre ceramiche ed i supporti relativi.
- Svitare gli ugelli e rimpiazzarli con quelli che corrispondono al gas utilizzato (vedi tabella dati tecnici)

ATTENZIONE: ricordarsi di sostituire le guarnizioni degli ugelli.

- Rimettere il bruciatore nella posizione originale e verificare la tenuta della tubazione del gas.
- Fissare il deflettore in lamiera come indicato nella figura sottostante.
- Incollare sul bruciatore la targhetta di specificazione del gas utilizzato.

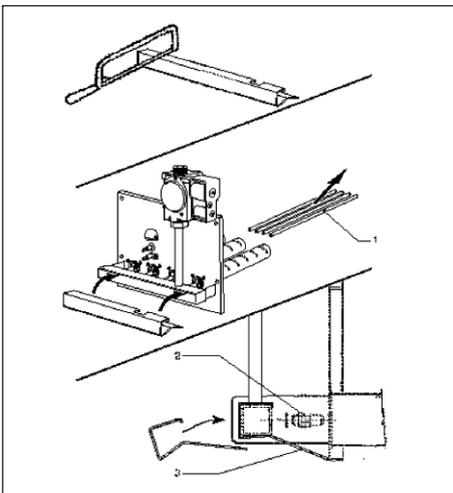


Fig. 11 Trasformazione Gas GPL

2.6 PRIMA ACCENSIONE E REGOLAZIONE CALDAIA

Controllare che l'impianto e la caldaia siano pieni di acqua e perfettamente sfiatati. Togliere la vite di presa pressione in entrata sulla valvola gas ed innestare un manometro a colonna d'acqua. Aprire il rubinetto gas. Controllare che la pressione del gas a monte sia uguale o leggermente superiore a 20 mbar.

(Attenzione: se la pressione è superiore ai 37 mbar (370 mm c.a.) si deve intervenire o inserendo riduttori di pressione a monte della caldaia o del locale caldaia o interpellando la Società Distributrice del gas).

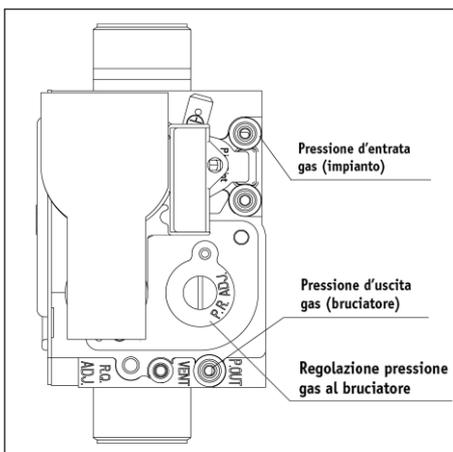


Fig. 12 Valvola gas

Mettere l'interruttore generale in posizione I dopo aver controllato che vi sia tensione in rete.

* Impostare sul display la temperatura desiderata. Il gas inizierà a fuoriuscire dal bruciatore principale e contemporaneamente l'accenditore provocherà la scintilla.

- Verificare che l'impianto gas sia completamente sfiatato.
- Arrivi tensione alla valvola gas.

Se il bruciatore si accende ma continua a scoccare la scintilla e dopo qualche secondo la centralina di ionizzazione entra in blocco, accertarsi che:

- Se questo non avviene controllare che alla centralina arrivi la tensione.
- Se la tensione arriva sostituire la centralina.
- Se non arriva tensione controllare l'interruttore generale, il termostato fumi, il termostato ambiente.
- Controllare che la scintilla sia lunga circa 5 mm e che scocchi fra la candele di accensione ed i tagli di uscita gas presenti sul bruciatore. Dopo un massimo di 5 secondi l'accenditore smetterà di funzionare ed il bruciatore principale resterà acceso.

Se in presenza della scintilla il bruciatore principale non dovesse comunque incendiarsi accertarsi che:

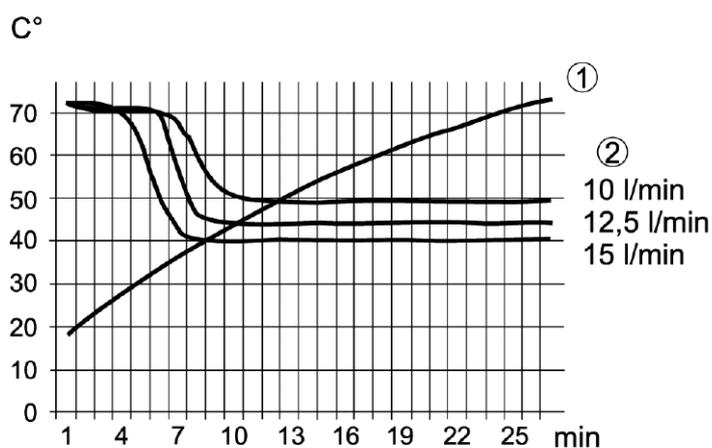
- sia rispettata la polarità nel collegamento principale della caldaia;
- la candele di ionizzazione non scarichi a terra per rottura della ceramica, o per posizione non corretta, o per presenza di umidità;
- la terra dell'impianto sia buona e il filo di terra connesso al bruciatore sia correttamente fissato.

* Spegnerla la caldaia agendo sull'interruttore generale. Togliere la vite di presa di pressione a valle sulla valvola.

Spostare il manometro a colonna d'acqua sulla presa di pressione a valle. Riavvitare la vite sulla presa di pressione in entrata. Quando il bruciatore si è completamente riacceso, tarare la pressione del gas al bruciatore sui valori indicati nella tabella dati tecnici (1.3). Sigillare la regolazione effettuata.

* Spegnerla il bruciatore agendo sull'interruttore generale. Attendere per almeno 30 secondi. Riaccendere il bruciatore e controllare la lenta accensione (valori indicativi: 8 mbar).

2.7 PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

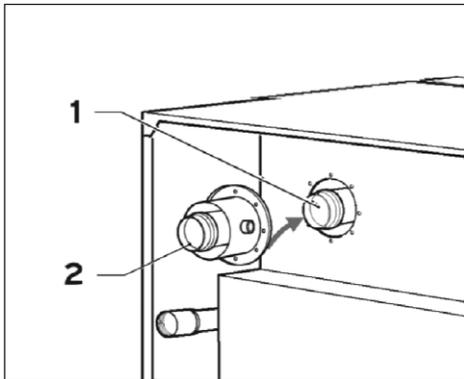


Il bollitore delle caldaie Sunagaz C 120 ha una capacità di 120 litri, è in acciaio smaltato, e la produzione di acqua calda sanitaria in funzione del prelievo nel tempo è data dal seguente grafico:

1. curva riscaldamento bollitore senza prelievo
2. temperatura d'acqua calda sanitaria con prelievo

Fig. 13 Andamento della temperatura acqua calda sanitaria

2.8 IMPIANTO DI SCARICO FUMI



L'apparecchio può essere installato con un condotto dell'aria/fumi di scarico concentrico (60/100, 80/125) oppure sdoppiato (80/80).

- Collegare la caldaia (1) con il sistema scarico fumi tramite adattatori (2) come indicato in figura 13.
- Le operazioni di installazione degli accessori e la loro descrizione sono riportati nel libretto di montaggio scarichi fumi.

Fig. 14 Collegamento condotto di scarico fumi

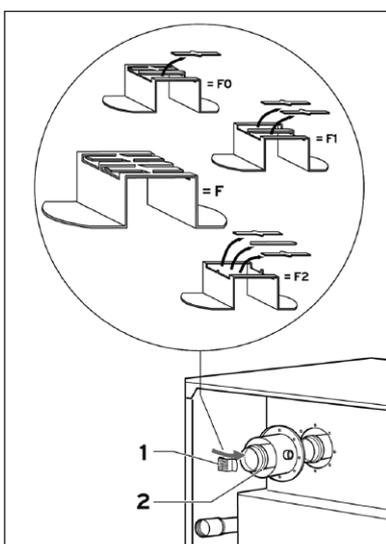
2.8.1 SCARICO FUMI CONCENTRICO 60/100

La lunghezza totale del sistema aria/fumi risulta della somma delle resistenze lineari e localizzate di tubi dritti e curve. Eseguire il calcolo con i seguenti valori:

- 1,0 m ogni curva a 90° - 0,5 m ogni curva a 45°

· Sulla base della tabella seguente, determinare la necessità e la conformazione della riduzione fumi

Elementi	N° articolo	Lunghezza massima dei tubi
Kit camino verticale a tetto	P215408	6,0 m + 1 curva
		Per ogni curva a 90° la lunghezza del tubo diminuisce di 1 m
		Per ogni curva a 45° la lunghezza del tubo diminuisce di 0,5 m
Kit scarico orizzontale	P215382	7,0 m
		Per ogni curva a 90° la lunghezza del tubo diminuisce di 1 m
		Per ogni curva a 45° la lunghezza del tubo diminuisce di 0,5 m



Conformazione Lunghezza totale equivalente riduzione fumi:

- F fino a 3 m
- FO 3,1 m - 4 m
- F1 5,1 m - 6 m 4,1 m - 5 m
- F2 5,1 m - 6 m
- Riduzione assente 6,1 m - 7 m

Fig. 15 Installazione diaframma riduzione con scarico concentrico

2.8.2 SCARICO FUMI SDOPPIATO

Lunghezze massime

Elementi	Nota	Lunghezza
Raccordo alla conduttura di scarico da 80 mm di diam. (in funzione dell'aria interna)	Lunghezza max. effettiva, consentita per la conduttura di scarico *)	44 m di cui max 30 m in camino intubato
Raccordo a camino a tiraggio naturale, presa d'aria interna diretta	Lunghezza max. effettiva, consentita per il condotto di scarico fino all'innesto nel camino *)	44 m
	Altezza e diametro del camino	da calcolare nel progetto
Scarico fumi in camino intubato, presa d'aria alla sommità del comignolo	Lunghezza max. effettiva, consentita per i condotti di aspirazione e di scarico *) ***)	22 m di cui max 16 m in camino intubato
Raccordo a camino a tiraggio naturale, presa d'aria tramite tubo di aspirazione **)	Lunghezza max. effettiva, consentita per il condotto aria e quello fumi fino all'innesto nel camino *)	44 m
	Altezza e diametro del camino	da calcolare nel progetto

*) Per ogni curva a 90° la lunghezza effettiva diminuisce di 1,5 m. Per ogni curva a 45° la lunghezza effettiva diminuisce di 0,5 m.

***) In caso di temperature esterne basse, è possibile la formazione di condensa sulla superficie esterna del tubo dell'aria, con conseguente gocciolamento sul pavimento. Al momento dell'installazione del tubo, prestare attenzione che tale acqua di condensa non provochi alcun pericolo o disagio.

****) Per la determinazione della riduzione fumi, prendere in esame entrambe le tubazioni di aspirazione e di scarico.

In caso di condutture dell'aria e dei gas di scarico paralleli, i tubi di scarico possono riscaldarsi fino a temperature elevate durante il funzionamento. Assicurarsi che il tubo di scarico non possa essere toccato inavvertitamente. Mantenere una distanza sufficiente con le sostanze infiammabili, oppure prendere delle misure di protezione idonee. Prestare attenzione a:

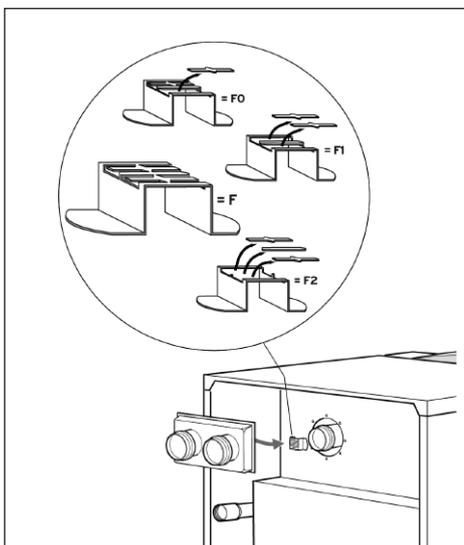
- i regolamenti edilizi locali,
- le disposizioni antincendio locali.

Se lo scarico dei fumi avviene attraverso camini preesistenti, è necessario effettuare sugli stessi delle verifiche preliminari che ne attestino l'idoneità. Nel caso in cui i tubi di scarico fossero installati in un locale freddo ($T < 15$ °C) o all'aria aperta, è consigliabile ricorrere al loro isolamento esterno, per evitare l'eccessivo raffreddamento dei fumi.

La lunghezza totale del sistema aria/fumi risulta della somma delle resistenze lineari e localizzate di tubi dritti e curve. Eseguire il calcolo con i seguenti valori:

- 1,0 m ogni curva a 90° - 0,5 m ogni curva a 45°

o sulla base della tabella seguente, determinare la necessità e la conformazione della riduzione fumi.



Conformazione Lunghezza totale equivalente riduzione fumi:

· F	fino a 22 m
· F0	22,1 m - 28 m
· F1	28,1 m - 32 m
· F2	32,1 m - 38 m
· Riduzione assente	38,1 m - 44 m

Fig. 16 Installazione diaframma riduzione con scarico sdoppiato

2.9 CAUSE DI MALFUNZIONAMENTO:

Caso	Causa probabile	Soluzione
L'elettrodo di accensione non da scintille	La caldaia non è alimentata elettricamente	Verificare che ci sia tensione 230 V
	Non c'è richiesta di riscaldamento	Regolare la temperatura di impostazione della caldaia ed eventualmente del termostato ambiente per creare una domanda di riscaldamento
	Anomalie nel circuito di accensione	Verificare l'elettrodo di accensione ed il suo collegamento Verificare la centralina elettronica
L'elettrodo di accensione da scintille, ma il bruciatore non si accende	La valvola principale di intercettazione rete gas è chiusa	Aprire la valvola
	La pressione di rete è troppo debole	Verificare la pressione di arrivo gas, sfiatare
	Le elettrovalvole gas non si aprono	Verificare la valvola gas Verificare la centralina elettronica
	Eccesso di aria comburente (% CO2 troppo bassa, inferiore a 5%)	verificare il sistema di evacuazione fumi ed il diaframma
Il bruciatore si accende, ma va in sicurezza	Non c'è rilevazione di fiamma	Verificare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione ed il suo collegamento
		Verificare il cablaggio della messa a terra
		Verificare la centralina elettronica
	La pressione gas è troppo debole	Verificare il filtro (entrata valvola gas) e pulirlo se necessario Verificare il buon funzionamento delle valvole gas
La caldaia è rumorosa	Anomalie sul circuito idraulico	Verificare che l'impianto sia sfiato in modo corretto
		Verificare la pressione idraulica
La caldaia è troppa fredda rispetto alla richiesta	La temperatura impostata sulla caldaia è troppo bassa	Aumentare la temperatura di impostazione della caldaia
		Quando la caldaia è accessoriata con una regolazione elettronica in funzione della temperatura esterna la temperatura di impostazione della caldaia deve essere al massimo
La caldaia è troppa fredda rispetto alla richiesta	La portata sul circuito idraulico non è sufficiente	Verificare che il circolatore sia alimentato elettricamente
		Verificare la velocità del circolatore
		Verificare le valvole termostatiche dell'impianto

Letture dei codici di errore:

F2: La sonda della caldaia è interrotta o in corto-circuito

F3: La caldaia in sicurezza per il termostato di sicurezza acqua

F4: La sonda sanitaria è interrotta o in corto-circuito

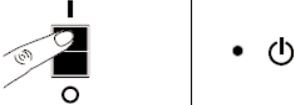
3. ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE

Le manovre che l'utente può effettuare sulla caldaia sono esclusivamente le seguenti:

- Controllo della quantità d'acqua in caldaia e nell'impianto (almeno una volta alla settimana).
- Sblocco del circolatore, quando presente, dopo che lo stesso sia stato inattivo per un periodo superiore ai 15 giorni. (Spegnere l'interruttore generale, svitare la vite cromata presente sul circolatore (è normale la fuoriuscita di una piccola quantità di acqua) e liberare la girante con un cacciavite).
- Sblocco del termostato di sicurezza e del pulsante di blocco quando la caldaia sia in blocco.
- In caso di dubbi o qualora si sia costretti a ripetere più di tre volte la operazione di sblocco caldaia chiamare il Tecnico Specializzato.

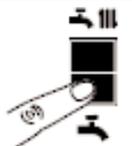
3.1 ACCENSIONE CALDAIA

Le operazioni da effettuare per l'accensione della caldaia sono le seguenti:

Assicurarsi che l'impianto sia pieno d'acqua e perfettamente sfiato, verificare che la pressione indicata sul manometro sia sufficiente (1,5 bar)	
Assicurarsi che l'interruttore generale di alimentazione impianto elettrico sia acceso	
Assicurarsi che le valvole di intercettazione della rete gas metano siano aperte	
Mettere la caldaia sotto tensione elettrica, si accende il led corrispondente	

3.2 IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI TEMPERATURA CALDAIA

Le operazioni da effettuare per l'impostazione dei parametri di temperatura desiderati in caldaia sono i seguenti:

Posizionare il selettore estate inverno (n°2 - fig. 3)	
Riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria	
Solamente acqua calda sanitaria (se l'impianto è dotato di un bollitore per la produzione ACS)	
Regolare la temperatura di caldaia per ottenere la temperatura desiderata: - temperatura esterna mezza stagione: 50-60°C - temperatura esterna fredda: 60-70°C - temperatura esterna molto fredda: 70-85°C Il led "radiatore" lampeggia	
Regolare la temperatura di mandata acqua calda sanitaria (se l'impianto è dotato di un bollitore per la produzione ACS) per ottenere la temperatura desiderata di acqua calda sanitaria Il led "rubinetto" lampeggia	

3.3 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Chiudere l'interruttore generale.

Chiudere la saracinesca del gas posta fuori della caldaia o del locale caldaia.

ATTENZIONE: se la caldaia o parti dell'impianto sono in condizione di scendere ad una temperatura inferiore a 0 °C, è indispensabile inserire antigelo nell'impianto.

3.4 PULIZIA E MANUTENZIONE

Per la pulizia della caldaia è opportuno rivolgersi al Tecnico Specializzato.

La pulizia della caldaia viene effettuata nel modo seguente:

- Estrazione del bruciatore dal corpo caldaia e sua pulizia con aspiratore, avendo cura prima di togliere le barre ceramiche.
- Smontaggio del cappello fumo, pulizia dei passaggi fumo fra gli elementi della caldaia.
- Pulizia del camino.
- Per la pulizia del mantello dalla polvere usare solo un panno leggermente umido.
- Ogni anno si deve verificare il funzionamento dei componenti di sicurezza.
- Togliere corrente prima di effettuare questa operazione.
- Non usare detersivi o solventi. Qualora, per macchie particolarmente resistenti non sia sufficiente un panno umido, usare alcool.
- Rimettere la caldaia sotto tensione.

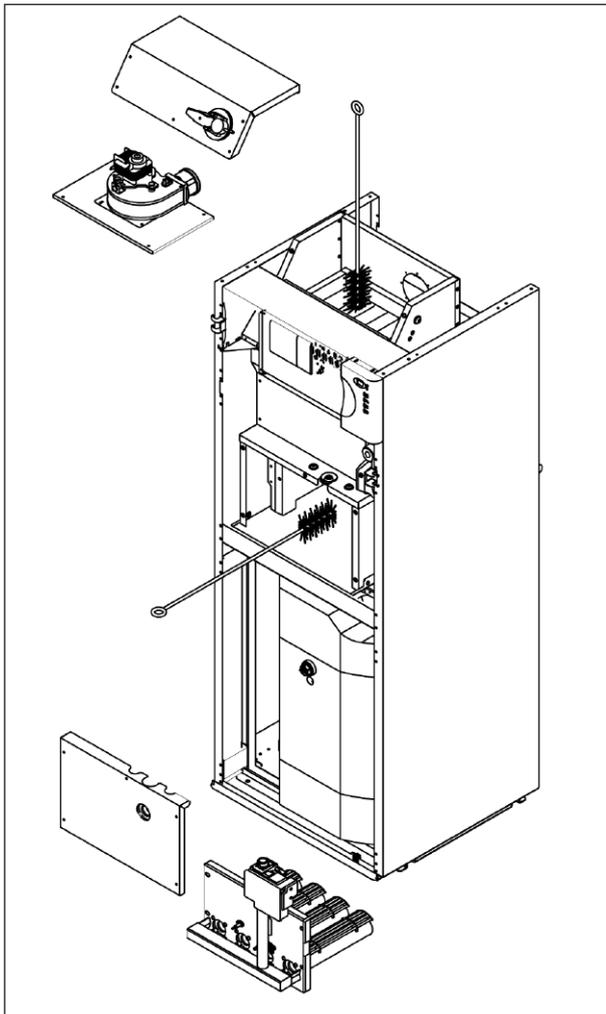


Fig. 17 Pulizia caldaia

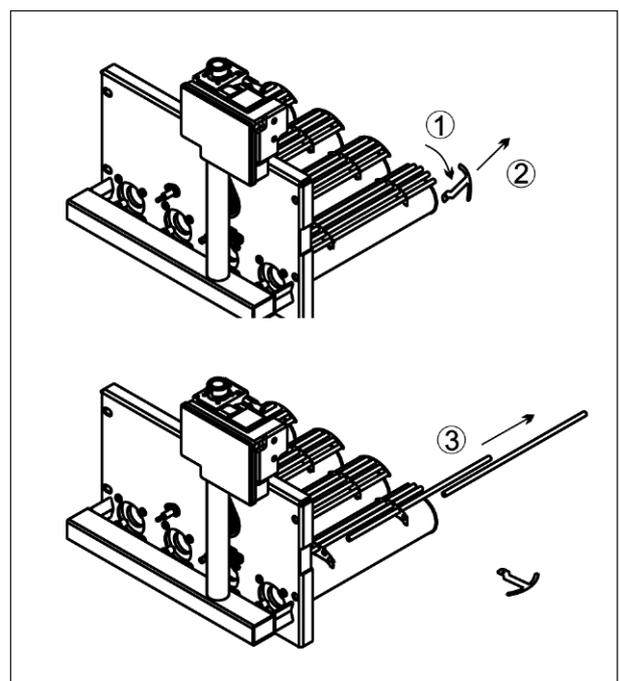


Fig. 18 Pulizia bruciatore

3.5 MANUTENZIONE BOLLITORE

La manutenzione del bollitore deve essere effettuata una volta l'anno;

- Aprire il rubinetto di scarico del bollitore e svuotarlo.
- Togliere l'anodo al magnesio e verificarne lo stato di usura, in quanto è predisposto per sciogliersi progressivamente evitando la corrosione del bollitore stesso.
- Sostituire l'anodo al magnesio se il diametro è inferiore a 13 mm, in ogni caso l'anodo va sostituito una volta ogni 3 anni.

La garanzia di un bollitore vetrificato è condizionata al controllo annuale dell'anodo e della sua sostituzione in caso di usura.

3.6 RACCOMANDAZIONI

Ogni anno è necessario un controllo effettuato dal Tecnico Specializzato per controllare l'efficienza della caldaia ed il suo stato d'uso e per una accurata pulizia della stessa.

4. PARTI RICAMBIO

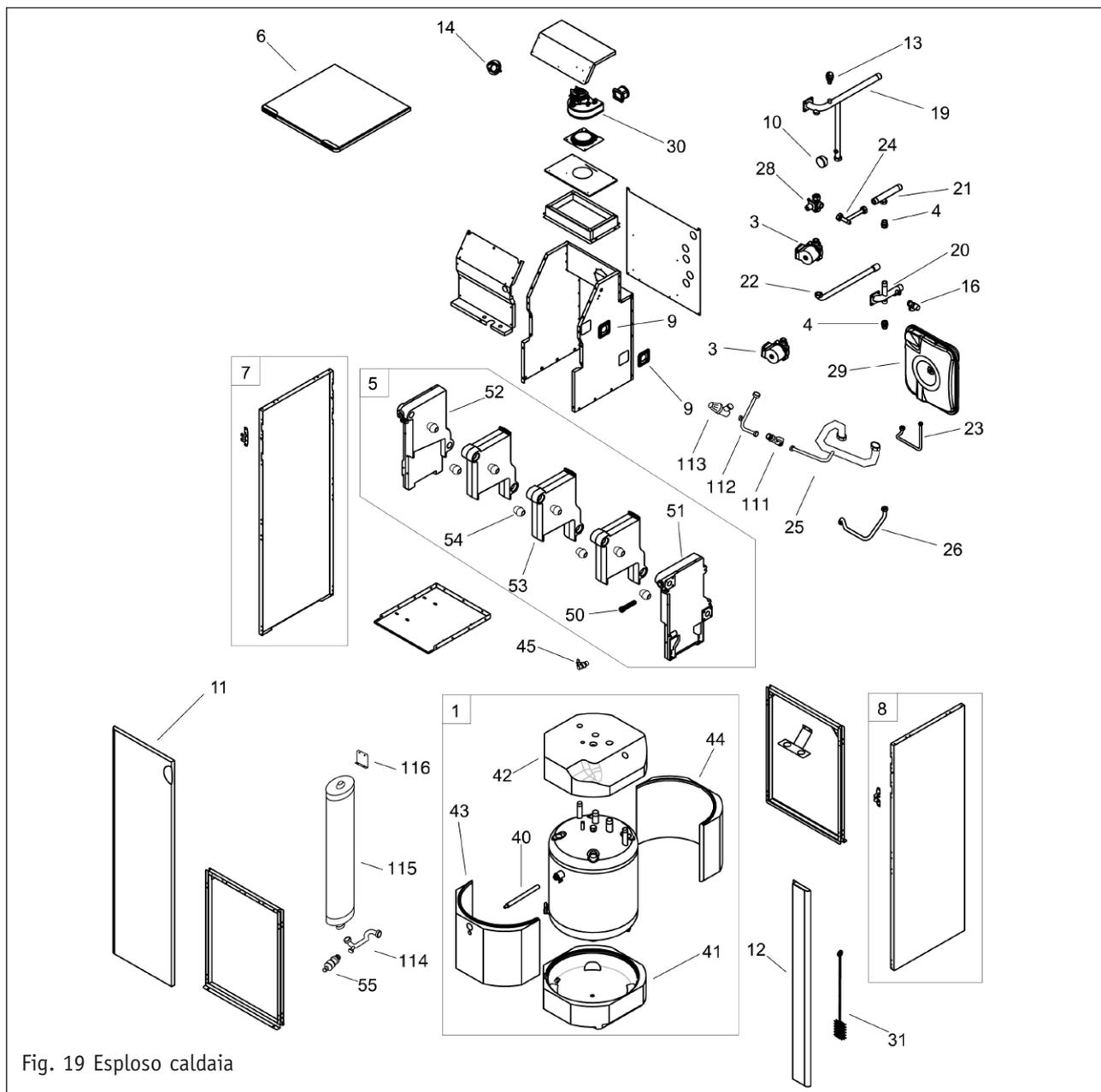


Fig. 19 Esploso caldaia

N°	Codice	Descrizione	N°	Codice	Descrizione
1	00B114514	BOLLITORE 120 litri	29	003163002	VASO ESPANSIONE IMPIANTO 12 L SUNAGAZ.COMBI CSI
3	003159002	POMPA WILO RS 15/6 H9	30	003165015	VENTILATORE SUNAGAZ.COMBI CSI 5 ELEMENTI
4	003190005	VALVOLA NON RITORNO	31	001873500	SCOVULO PULIZIA CORPO
5	0R3100405	CORPO CALDAIA 5 ELEMENTI	40	00B114408	ANODO AL MAGNESIO
6	0R3145025	CAPPELLO MANTELLO SUNAGAZ.COMBI CSI	41	003166001	ISOLAMENTO BOLLITORE INFERIORE
7	0R3145009S	FIANCO MANTELLO SUNAGAZ.COMBI CSI SX	42	003166003	ISOLAMENTO BOLLITORE SUPERIORE
8	0R3145009D	FIANCO MANTELLO SUNAGAZ.COMBI CSI DX	43	003166000	ISOLAMENTO BOLLITORE ANTERIORE
9	003166010	GUARNIZIONE FLANGIA/TUBI CSI	44	003166002	ISOLAMENTO BOLLITORE POSTERIORE
10	003190009	MANOMETRO 0-6 BAR	45	003191002	RUBINETTO SCARICO 3/8" C/PORTAGOMMA
11	0R3145003	PORTA SUNAGAZ COMBI	50	003164200	GUAINA PORTASTRUMENTI 3/4"x L 110
12	0R3145018	FRONTALE ANGOLO GRIGIO COMBI	51	003130000	ELEMENTO TESTATA DX BIASI AG
13	003190008	VALVOLA SFIATO ARIA AUTOM. 3/8"	52	003130900	ELEMENTO TESTATA SX BIASI AG
14	003165050	PRESSOSTATO CSI 105/90 PA	53	003130500	ELEMENTO INTERMEDIO BIASI AG
16	003190006	VALVOLA SICUREZZA 3 BAR	54	003189010	NIPPOLO BICONO TRA ELEMENTI
19	003150003	TUBO MANDATA SUNAGAZ.COMBI CSI	55	008591221	RUBINETTO SCARICO SANITARIO
20	003150010	TUBO RITORNO SUNAGAZ.COMBI CSI	91	003145615	CAPPA FUMO SUNAGAZ.COMBI CSI 5 ELEMENTI
21	003150008	TUBO RITORNO ZONA MISCELATA	111	003191003	RUBINETTO DI CARICO CALDAIA
22	003150006	TUBO MANDATA ZONA MISCELATA	112	003150020	TUBO CARICO IMPIANTO LATO SANITARIO
23	003150013	TUBO VASO ESPANSIONE IMPIANTO	113	001762100	VALVOLA DI SICUREZZA 8 BAR
24	003150015	TUBO INGRESSO DA RITORNO VALVOLA 3 VIE	114	003150022	TUBO COLLEGAMENTO VASO
25	003150021	TUBO INGRESSO SERPENTINO BOLLITORE	115	00V181086	VASO DI ESPANSIONE SANITARIO 4 LITRI
26	003150012	TUBO USCITA SERPENTINO BOLLITORE	116	003145436	STAFFA SOSTEGNO VASO
28	003190010	VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE			

Fig. 20 Esploso bruciatore

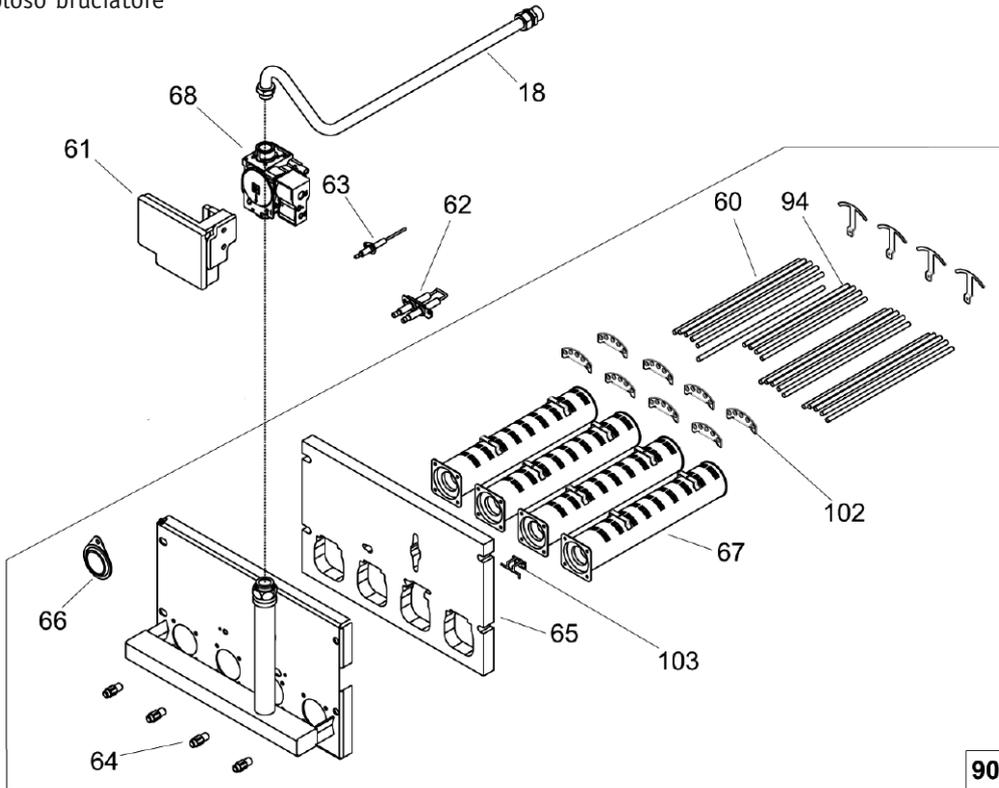
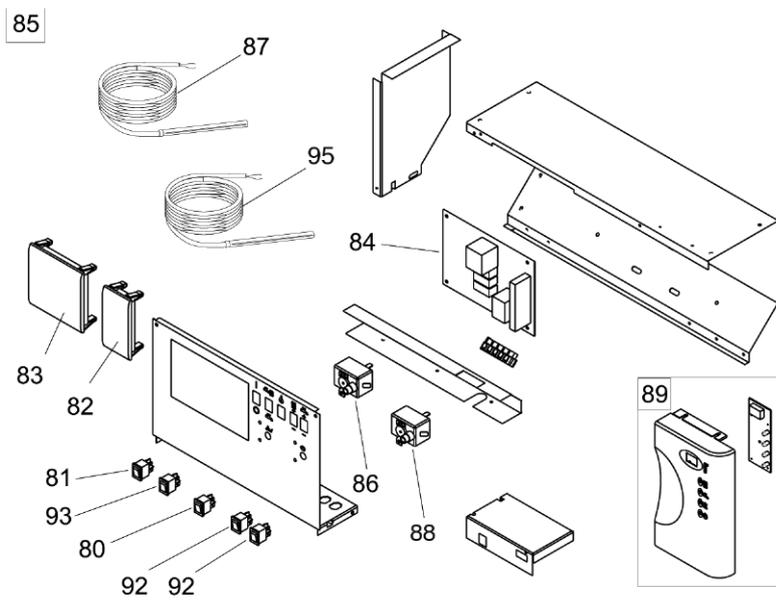


Fig. 21 Esploso pannello elettrico



RIFERIMENTI BRUCIATORE

N°	Codice	Descrizione
18	003150080	TUBO GAS 3/4"
60	003155008	BARRETTA CERAMICA BRUCIATORE LUNGHEZZA 243
61	003172521	CENTRALINA ACCENSIONE
62	003161001	ELETTRODO ACCENSIONE
63	003161002	ELETTRODO IONIZZAZIONE
64	00V020305	UGELLO BRUCIATORE 2,55
65	003166045	ISOLANTE COLLETORE BRUCIATORE 5 ELEMENTI
66	003155060	SPIONCINO
67	003155010	RAMPA BRUCIATORE
68	003156010	VALVOLA GAS SIT840.057 LENTA ACCENSIONE
90	OR3155105	BRUCIATORE COMPLETO 5 ELEMENTI
94	003155009	BARRETTA CERAMICA BRUCIATORE LUNGHEZZA 202
102	003155101	STAFFA SUPPORTO BARRETTE BRUCIATORE
103	003155103	STAFFA DIST. ELETTRICO BARRETTE BRUCIATORE

RIFERIMENTI PANNELLO ELETTRICO

N°	Codice	Descrizione
80	003172506	PULSANTE SBLOCCO
81	003172503	INTERRUTTORE ESTATE/INVERNO
82	003172550	TAPPO CIECO PER REGOLAZIONE ELEMENTI 96X48
83	003172551	TAPPO CIECO PER REGOLAZIONE ELEMENTI 96X96
84	003172510	SCHEDA PRINCIPALE PANNELLO
85	OR3149003	PANNELLO ELETTRICO SUNAGAZ L600 CSI
86	003172513	TERMOSTATO SICUREZZA ACQUA
87	003172508	SONDA CALDAIA
89	OR3172511	SCHEDA DISPLAY PANNELLO
92	003172505	PULSANTE 2 POLI +/-
93	003172504	INTERRUTTORE ON/OFF
95	003172507	SONDA BOLLITORE

Bongioanni Caldaie srl
S. Provinciale 422, 21
12010 San Defendente di Cervasca (CN)
Tel. +39-0171-687816
Fax +39-0171-857008
www.bongioannicaldaie.it
info@bongioannicaldaie.it

