Ecoflam

tecniche per il risparmio energetico

gruppi termici ad alto rendimento stagionale

SERENA ECOSILENT 1, 2 e 3

ad una fiamma, duoflam e duoflam electronic

versioni:

- ***con produzione di acqua calda sanitaria (CP)***
- ***senza produzione di acqua calda sanitaria (SP)***

ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

LB 454g ● 05/02/1999

SOMMARIO:

- Caratteristiche tecniche dei gruppi termici SERENA ECOSILENT 1, 2, 3 ..... pag. 3
- Schemi idraulici dei gruppi termici SERENA ECOSILENT 1, 2, 3 ..... pag. 4
- Misure d'ingombro ..... pag. 4
- Accesso alla caldaia ..... pag. 7
- Allacciamento elettrico della caldaia ..... pag. 8
- Prevalenza disponibile all'impianto alla massima velocita' del circolatore ..... pag. 9
- Installazione dei gruppi termici ..... pag. 9
- Allacciamento al bollitore per l'acqua sanitaria ..... pag. 10
- Controllo sulla rotazione e sfiato dei circolatori ..... pag. 10
- Allacciamento dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi ..... pag. 11
- Valori tecnici dei gas di scarico in funzione della portata termica utile ..... pag. 12
- Alimentazione gas ..... pag. 13
- Pannelli di comando ..... pag. 14
- Utilizzo del selettore MANUTENZIONE-SPENTO-ACCESO ..... pag. 15
- Sicurezze dell'apparecchio ..... pag. 15
- Schemi di collegamento elettrico ..... pag. 16
- Schema elettrico per collegamento a zone con più circolatori (escluso mod. ELECTRONIC) ..... pag. 21
- Funzionamento invernale ..... pag. 21
- Funzionamento estivo ..... pag. 21
- Bruciatore di gas installato ..... pag. 22
- Schemi elettrici dei bruciatori installati ..... pag. 23
- Regolazione dei bruciatori installati ..... pag. 24
- Regolazione della combustione e della portata ..... pag. 25
- Trasformazione del bruciatore per funzionamento da metano a GPL o viceversa ..... pag. 27
- Manutenzione e pulizia stagionale delle caldaie ..... pag. 27
- Controllo e pulizia del bruciatore ..... pag. 28

CARATTERISTICHE TECNICHE

gruppo termico SERENA ECOSILENT		mod. **1 CP/SP**		mod. **2 CP/SP**		mod. **3 CP/SP**	
		nominale	minima	nominale	minima	nominale	minima
potenza termica	kW	21	10,6	26	13	31	16
	kcal/h	18.060	9.120	22.360	11.180	26.660	13.760
portata termica	kW	23,2	11,6	28,8	14,2	34,2	17,5
	kcal/h	19.950	9.980	24.730	12.210	29.410	15.050
capacità vaso di espansione	l	10		12		12	
contenuto acqua in caldaia	l	18		22		22	
pressione max caldaia	bar	4		4		4	
contenuto acqua bollitore sanitario *	l	65		85		85	
pressione max. nel bollitore *	bar	6		6		6	
prod. acqua sanitaria (ΔT = 30 °C) *	l/min l/h	10 600		12 720		14,5 870	
taratura valvola di sicurezza caldaia	bar	3		3		3	
taratura valvola di sicurezza bollitore *	bar	6		6		6	
peso con bollitore *	kg	144		174		175	
peso senza bollitore	kg	105		115		116	
tensione di alim. monofase	V~/Hz	230/50		230/50		230/50	
assorbimento elettrico max	W	240		240		240	
Portata combustibile metano G20	m³st/h**	2,45	1,22	3,04	1,50	3,63	1,85
butano G30	m³st/h**	0,71	0,35	0,88	0,43	1,05	0,53
propano G31	m³st/h**	0,94	0,47	1,17	0,57	1,39	0,71
press. nominale alim. gas metano	mbar	20		20		20	
press. nominale alim. gas butano	mbar	30		30		30	
press. nominale alim. gas propano	mbar	37		37		37	
Max perdita di carico ammessa dai condotti di aspirazione aria e scarico fumi	mbar	0,62		0,5		0,5	
categoria dell'apparecchio		II 2H 3+					
tipo di apparecchio		C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{93},B_{23} apparecchi omologati di tipo C					

* = Relativo ai soli modelli CP (con produzione di acqua calda sanitaria)

** = m³st (gas secco a 15°C, 1013,25mbar di pressione atmosferica)

N.B. : nelle misure pratiche con contatore, pressione del gas 17÷20mbar a metano e 30/37mbar a butano/propano, occorre ridurre la portata indicata in tabella del 2÷3%.

AVVERTENZE:

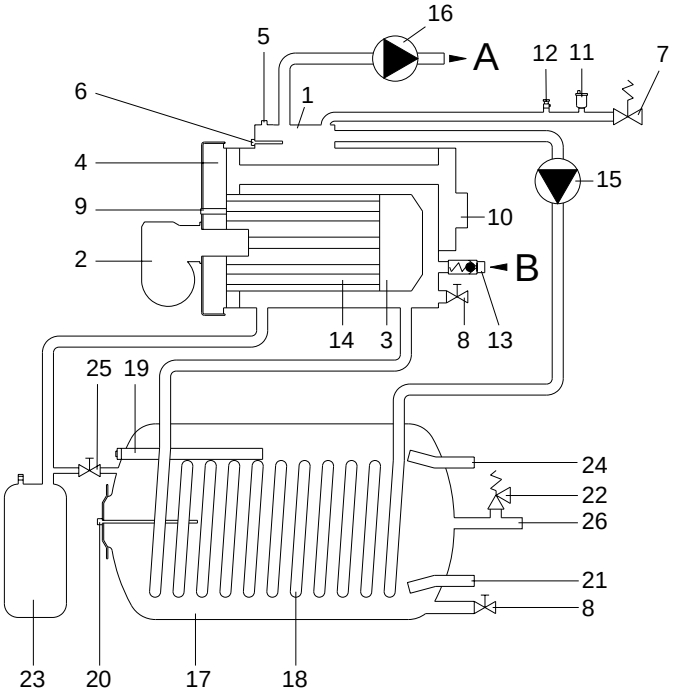
1 - Questo gruppo termico serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica; deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o di produzione e distribuzione di acqua calda sanitaria nei limiti delle sue prestazioni e della sua potenza. **Ogni altro uso di tale apparecchio é da considerarsi improprio e quindi pericoloso.**

2 - **L' installazione, la manutenzione e l'assistenza del gruppo termico deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato**, nel rispetto della normativa e delle prescrizioni in vigore in materia di sicurezza, con particolare riferimento alla legge 5/3/1990 n°46: "Norme per la sicurezza degli impianti", alla legge 9/1/91 n° 10 e DPR 26/8/93 n° 412, alla norma UNI-CIG 7131 :"lmpianti a gas di petrolio liquefatti per uso domestico non alimentati da rete di distribuzione", alla norma UNI-CIG 7129 :"lmpianti a gas per uso domestico alimentati da rete di distribuzione" ed alle norme CEI 64-2 e relativa app.B (nov.1990) e CEI 64-8 (giugno 1987), successivi loro aggiornamenti e secondo le istruzioni del costruttore.

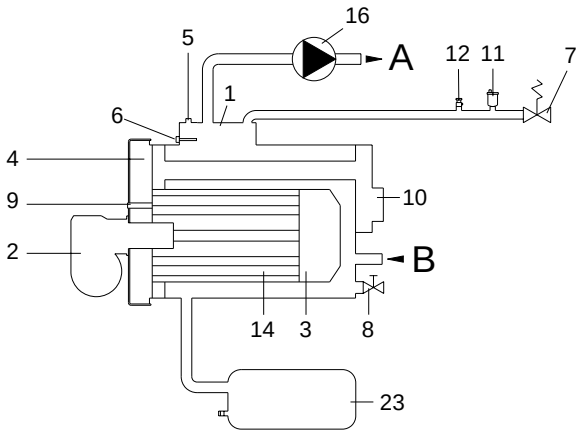
3 - **Una cattiva installazione può arrecare danni a persone, animali o cose.**
Il costruttore non é responsabile dei danni causati da errori di installazione e dalla inosservanza delle istruzioni allegate all'apparecchio.

● SCHEMI IDRAULICI

SCHEMA IDRAULICO SERENA ECOSILENT 1, 2 E 3 CP



SCHEMA IDRAULICO SERENA ECOSILENT 1, 2 E 3 SP

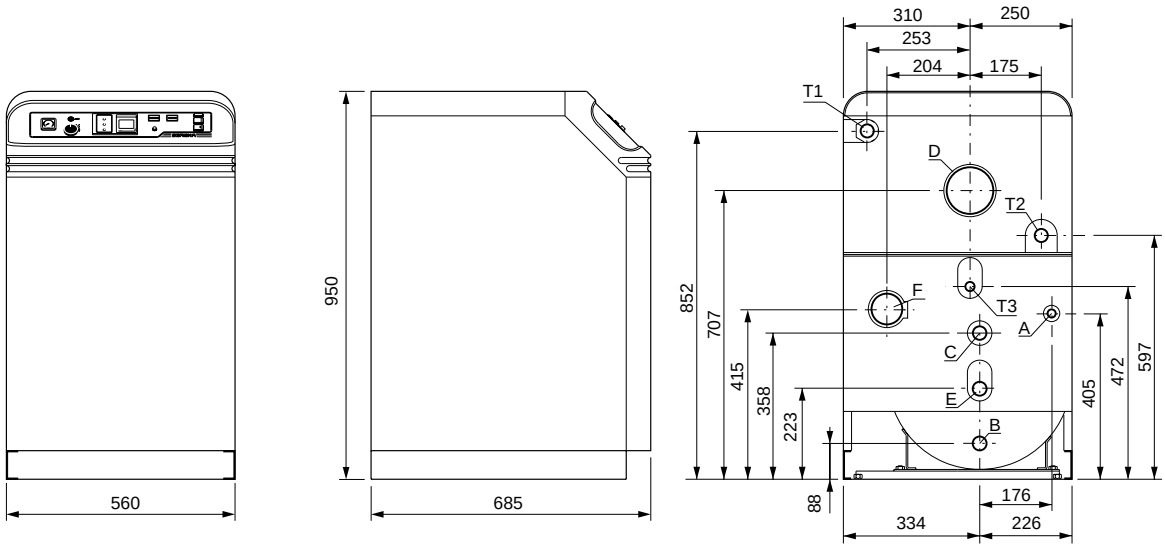


A - mandata riscaldamento
B - ritorno riscaldamento
1 - corpo caldaia
2 - bruciatore a gas e/o gasolio
3 - camera di combustione
4 - isolamento portellone in fibra ceramica preformata
5 - attacco per manometro caldaia
6 - pozzetto per:
- termostati di: lavoro, sicurezza, acqua calda sanitaria*,alta-bassa fiamma**
- termometro

7 - valvola sicurezza caldaia
8 - rubinetto di scarico caldaia
9 - visore di fiamma
10 - camera a fumo
11 - sfiato automatico
12 - sfiato manuale
13 - valvola di ritegno
14 - camera "secca "
15 - circolatore bollitore
16 - circolatore impianto
17 - corpo bollitore
18 - scambiatore bollitore
19 - anodo di magnesio
20 - guaina portasonda bollitore
21 - entrata acqua fredda sanitaria
22 - valvola sicurezza bollitore
23 - vaso di espansione
24 - uscita acqua calda sanitaria
25 - rubinetto di carico
26 - ritorno ricircolo

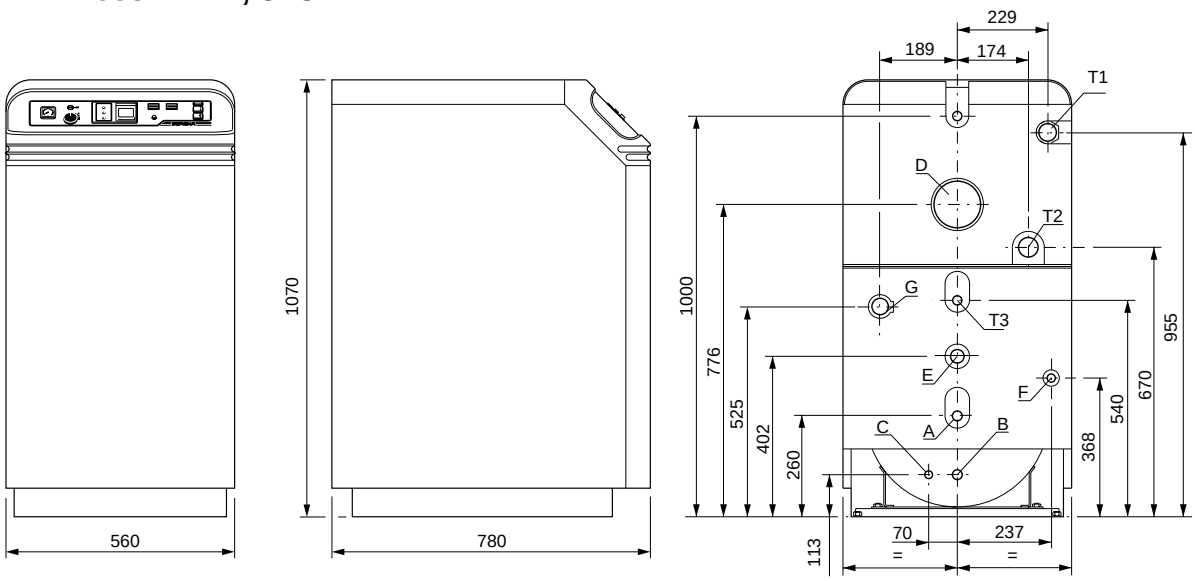
● MISURE D'INGOMBRO

SERENA ECOSILENT 1 CP



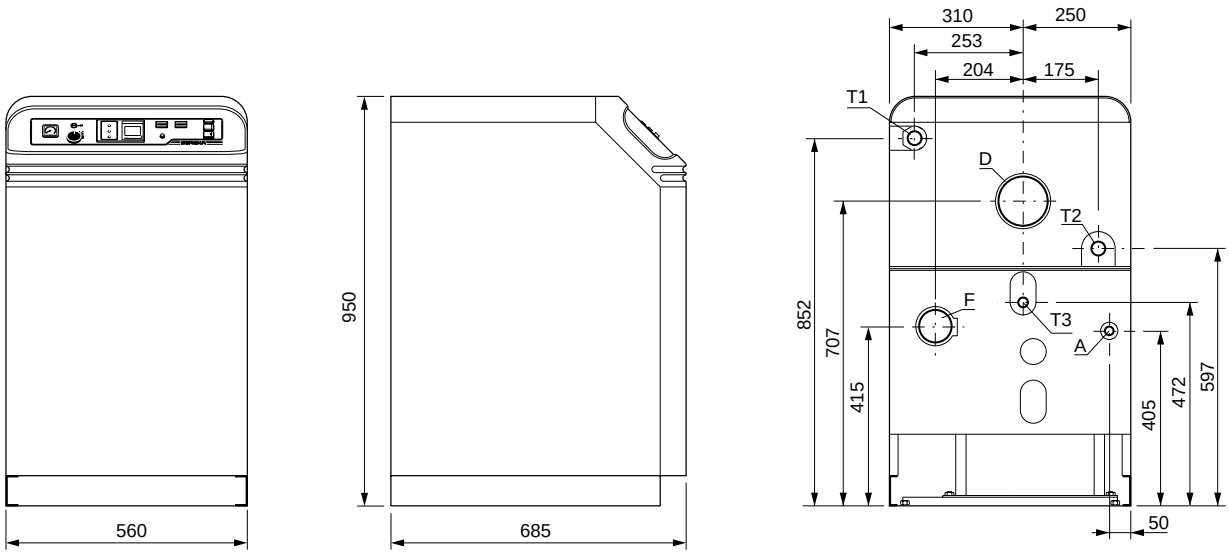
T1 = Mandata riscaldamento ..... ø 1"
T2 = Ritorno riscaldamento ..... ø 1"
T3 = Scarico caldaia
A = Attacco alimentazione gas ..... ø 3/4"
B = Entrata acqua fredda sanitaria ..... ø 3/4"
C = Uscita acqua calda sanitaria ..... ø 3/4"
D = Attacco camino ..... ø 120
E = Valv. sicur. bollitore;
eventuale ricircolo ..... ø 3/4"
F = Attacco presa aria esterna (snorkel) ..... ø 80

SERENA ECOSILENT 2, 3 CP



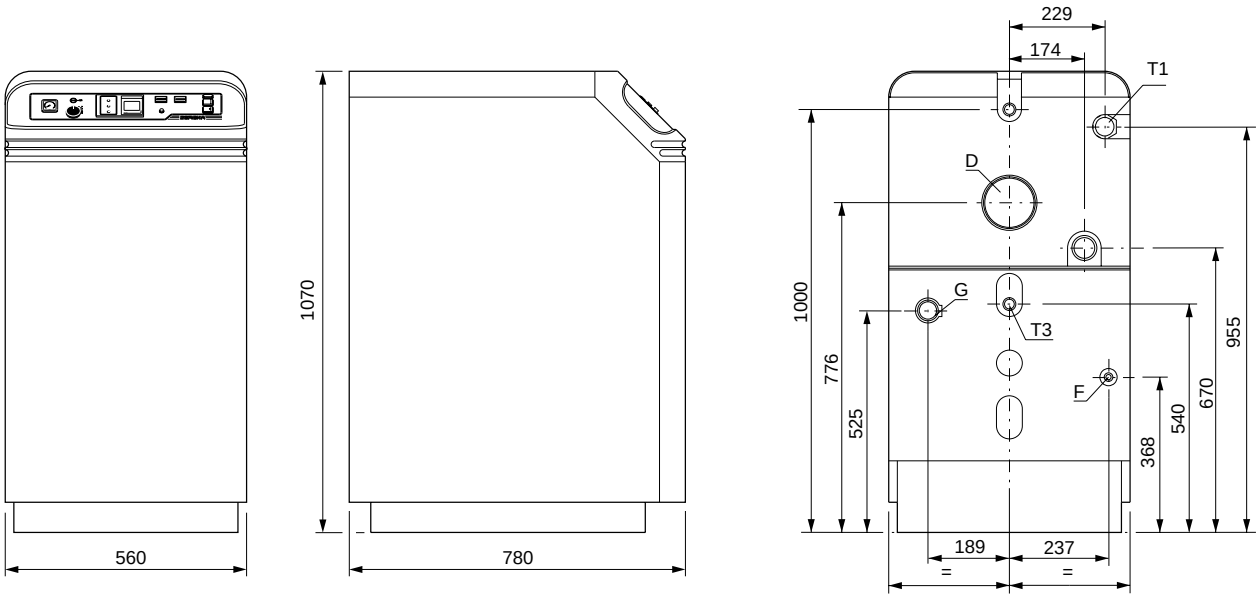
T1 = Mandata riscaldamento ..... ø 1"
T2 = Ritorno riscaldamento ..... ø 1"
T3 = Scarico caldaia
A = Valvola sicurezza bollitore;
eventuale ricircolo ..... ø 3/4
B = Entrata acqua fredda sanitaria ..... ø 3/4"
C = scarico bollitore
D = Attacco camino ..... ø 120
E = Uscita acqua calda sanitaria ..... ø 3/4"
F = Attacco alimentazione gas ..... ø 3/4"
G = Attacco presa aria esterna (snorkel) ..... ø 80

SERENA ECOSILENT 1 SP



T1 = Mandata riscaldamento ..... ø 1"
T2 = Ritorno riscaldamento ..... ø 1"
T3 = Scarico caldaia
A = Attacco alimentazione gas ..... ø 3/4"
D = Attacco camino ..... ø 120
F = Attacco presa aria esterna (snorkel) ..... ø 80

SERENA ECOSILENT 2, 3 SP



T1 = Mandata riscaldamento ..... ø 1"
T2 = Ritorno riscaldamento ..... ø 1"
T3 = Scarico caldaia
D = Attacco camino ..... ø 120
F = Attacco alimentazione gas ..... ø 3/4"
G = Attacco presa aria esterna (snorkel) ..... ø 80

● ACCESSO ALLA CALDAIA

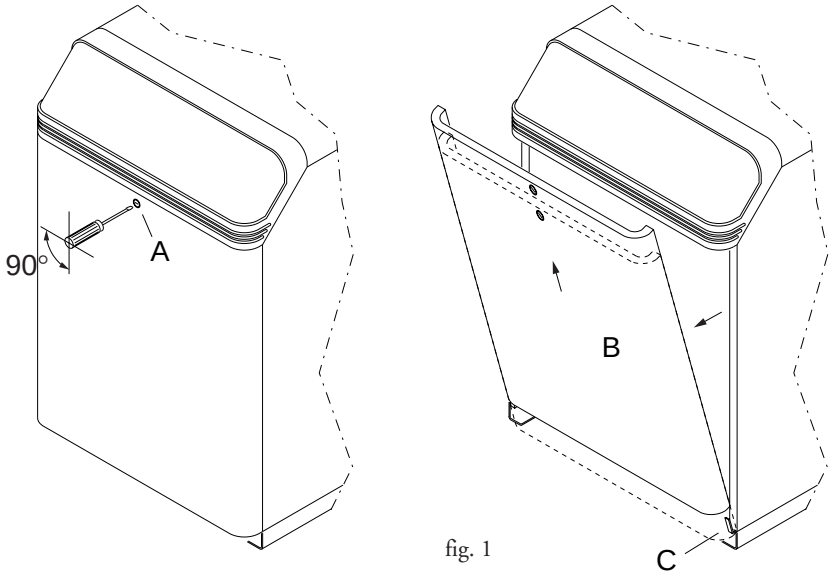


fig. 1

Per accedere frontalmente alla caldaia procedere come descritto qui di seguito (rif. fig. 1):
- Agendo con un cacciavite, ruotare di 90° in senso antiorario la vite di bloccaggio A
- inclinare leggermente verso di sé il pannello B e tirarlo verso l'alto.

Per il riposizionamento del pannello B:
- tenere il pannello B leggermente inclinato ed appoggiarlo alle staffe di sostegno C del telaio della caldaia
- portare il pannello B in posizione verticale e ruotare di 90° in senso orario la vite di bloccaggio A

Per accedere alla caldaia dal pannello superiore (rif. fig. 2), procedere come descritto qui di seguito:
- togliere le viti D ed allentare le viti di bloccaggio C
- sollevare il pannello E dal lato posteriore sino a far uscire le viti dagli intagli del pannello stesso e spingerlo verso la parte posteriore della caldaia;
- sollevare il pannello.

Per riposizionare il pannello E:
- appoggiare il pannello E sulla caldaia assicurandosi di far entrare i pioli di fissaggio nelle asole del pannello.
- tirare il pannello E verso la parte anteriore della caldaia, sollevarlo dal lato posteriore ed inserirlo nelle viti C
- fissare le viti C e rimettere le viti D.

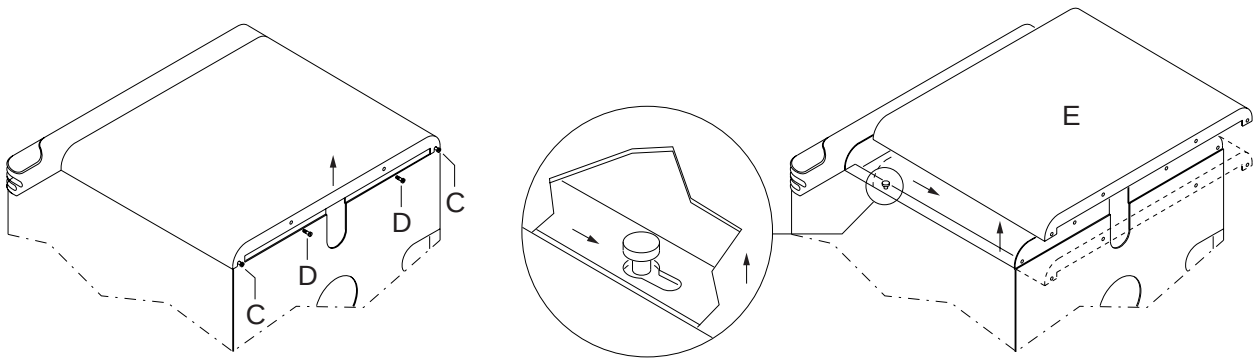


fig. 2

● ALLACCIAMENTO ELETTRICO ALLA CALDAIA

Per allacciare elettricamente la caldaia (rif. fig. 3):
- togliere il pannello superiore come descritto in precedenza
- collegare il cavo di alimentazione C alla spina A in dotazione rispettando scrupolosamente le indicazioni riportate nella targhetta adesiva posta sulla spina stessa
- bloccare il cavo di tensione C mediante il fermacavo B.
- usare uno dei fori dei pannelli posteriori come passaggio per il cavo di alimentazione C
- riposizionare il pannello superiore

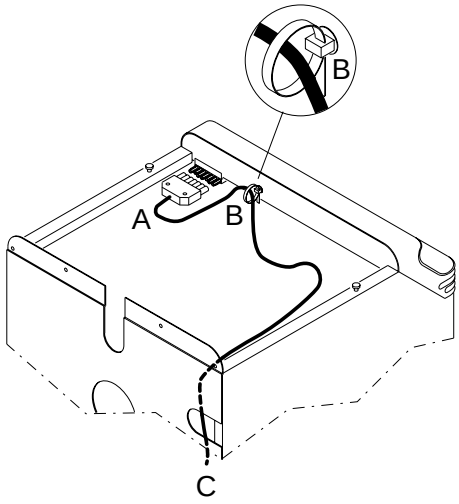


fig. 3

N.B.: Il cavo, dopo essere stato allacciato, non deve rimanere teso onde evitare eventuali strappi dello stesso

IMPORTANTE: **Il collegamento elettrico del gruppo termico va eseguito nel rispetto della normativa vigente in tema di sicurezza. Il cavo di alimentazione elettrica deve avere una sezione minima di 1mm² per lunghezze fino a 2 metri, oppure 1,5 mm² per lunghezze maggiori.**
L'allacciamento elettrico deve prevedere a monte un sezionatore con apertura dei contatti di almeno 3 mm in modo da garantire la disinserzione dell'apparecchio dalla rete.

Per i rimanenti collegamenti elettrici, avvalersi degli schemi elettrici a pag. 23.

DISPOSIZIONE DEI COLLEGAMENTI USCENTI DAL PANNELLO DI COMANDO

pannello monostadio e duoflam

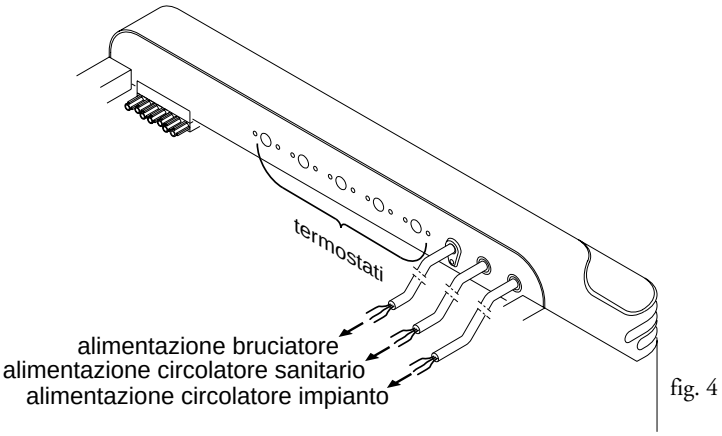


fig. 4

pannello duoflam electronic

COLLEGAMENTO DELLA SONDA ESTERNA

Il collegamento della sonda esterna avviene utilizzando la derivazione dal pannello di comando evidenziata in figura 5.
Per collegarla, togliere le viti A e la protezione B, passare il cavo della sonda esterna attraverso il passacavo della protezione B e collegare le estremità ai morsetti C; al termine, ricollocare la protezione B e rifissarla con le viti A.

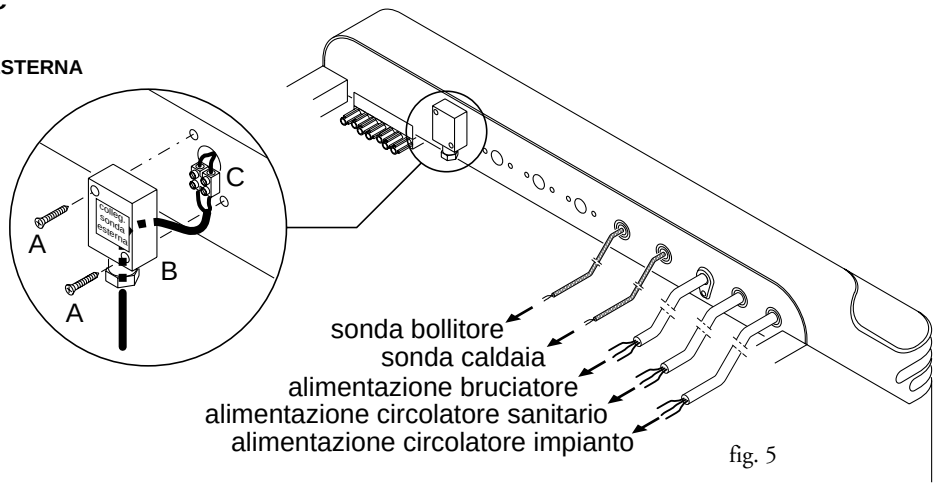


fig. 5

ATTENZIONE: per il collegamento della sonda esterna utilizzare cavo schermato con collegamento della calza esterna a massa dal lato caldaia. Il percorso del cavo deve essere indipendente da altre linee in tensione.

● PREVALENZA DISPONIBILE ALL'IMPIANTO ALLA MASSIMA VELOCITÀ DEL CIRCOLATORE

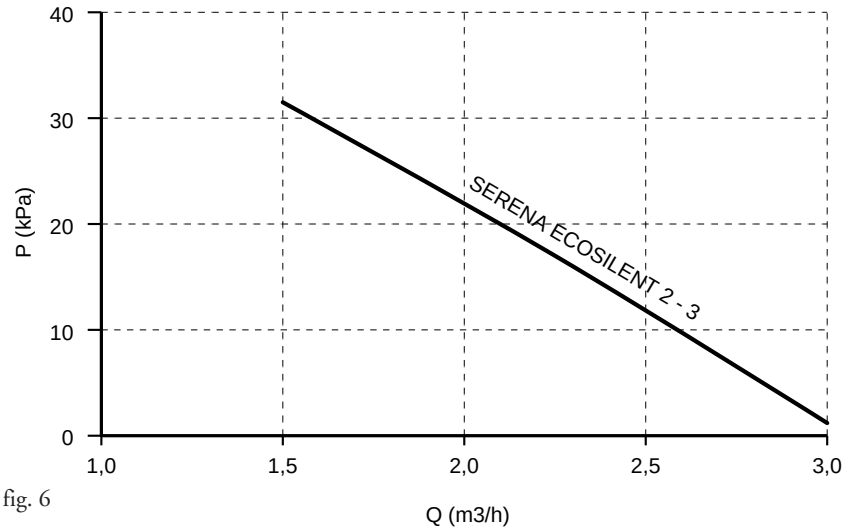


fig. 6

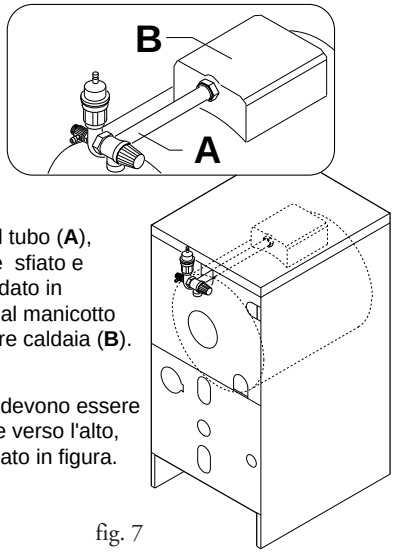
Il circolatore installato é regolabile nella prevalenza e nella portata a mezzo di un selettore incorporato a più velocità.
Su richiesta, é disponibile un circolatore con prestazioni più elevate .

● INSTALLAZIONE DEI GRUPPI TERMICI

NB.: Prima di installare il gruppo termico (rif. fig. 7), collegare allo stesso il tubo di attacco delle valvole sfiato e sicurezza in dotazione come indicato nella figura a lato.

ALLACCIAMENTO IMPIANTO

Prima di procedere al collegamento della caldaia, è buona norma provvedere alla disincrostazione e alla pulizia dell'impianto, per eliminare eventuali corpi estranei che comprometterebbero la buona funzionalità del gruppo termico.
E' sempre consigliabile montare il gruppo in una posizione accessibile, per rendere più agevoli le operazioni di pulizia periodiche. Inoltre è consigliabile montare delle idonee saracinesche di intercettazione sulle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto.
Il riempimento del gruppo va eseguito lentamente, per dar modo all'aria di uscire attraverso le valvole manuali e automatiche montate di serie sui gruppi e sugli altri sfiati eventualmente posti sull'impianto di riscaldamento.



Collegare il tubo (**A**), con valvole sfiato e sicurezza, dato in dotazione, al manicotto del collettore caldaia (**B**).

N.B. :
Le valvole devono essere posizionate verso l'alto, come indicato in figura.

fig. 7

GRUPPO DI CARICAMENTO MANUALE

I gruppi termici SERENA ECOSILENT sono dotati di un rubinetto a sfera per il caricamento manuale dell'impianto di riscaldamento da utilizzarsi qualora l'impianto fosse sprovvisto di un gruppo di caricamento automatico.
La pressione dell'impianto è indicata sul manometro caldaia posto sul cruscotto del gruppo e dovrà corrispondere ad un valore compreso tra 1 ed 1,3 bar ad impianto freddo ed a circuito chiuso.
Dare istruzione al cliente di controllare periodicamente tale valore ed eventualmente di come eseguire il ripristino del valore della pressione.

● ALLACCIAMENTO AL BOLLITORE PER L'ACQUA SANITARIA

In presenza di acqua particolarmente dura è consigliabile non superare con il termostato del bollitore i 55 °C. Quando la durezza dell'acqua supera i 30 °F, si consiglia il trattamento dell'acqua, in modo da ridurre la possibilità di incrostazioni .
Qualora nella linea di acqua fredda venisse installata una valvola di non ritorno od un riduttore di pressione, è necessario controllare l'esistenza ed il buon funzionamento della valvola di sicurezza tarata a 6 bar, in modo da evitare che eventuali sovrapressioni provochino la messa fuori uso del bollitore.
Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato con un pozzetto di raccolta.
Nel caso non si voglia fare intervenire la valvola di sicurezza del bollitore, è necessario montare sul circuito sanitario un vaso di espansione di adeguata capacità e pressione adatto all'uso alimentare.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE

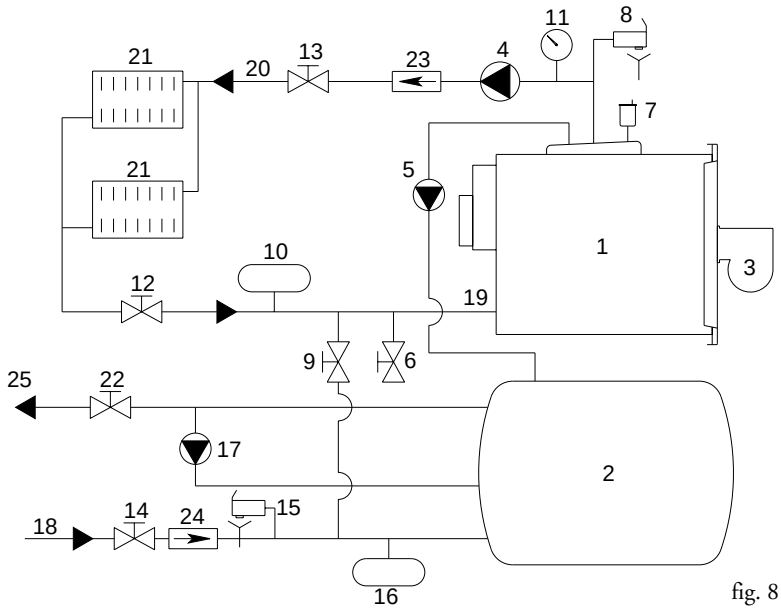


fig. 8

1 - corpo caldaia *
2 - bollitore **
3 - bruciatore a gas *
4 - circolatore bollitore **
5 - circolatore impianto *
6 - rubinetto scarico caldaia *
7 - valvola automatica di sfiato *
8 - valvola di sicurezza 3 bar (caldaia) *
9 - gruppo di riempimento manuale *
10 - vaso di espansione del circuito di riscaldamento *
11 - manometro *
12 - valvola di intercettazione
13 - valvola di intercettazione
14 - valvola di intercettazione
15 - valvola di sicurezza 6 bar (bollitore) **
16 - vaso di espansione del circuito sanitario
17 - pompa di ricircolo
18 - ingresso acqua fredda sanitaria
19 - ritorno impianto
20 - mandata impianto
21 - corpi scaldanti
22 - rubinetto acqua calda sanitaria
23 - valvola non ritorno impianto **
24 - valvola non ritorno sanitario
25 - uscita acqua calda sanitaria

* materiale compreso nella fornitura del gruppo mod. CP ed SP
** materiale compreso nella fornitura del gruppo mod. CP

● CONTROLLO SULLA ROTAZIONE E SFIATO DEI CIRCOLATORI

<u>IMPORTANTE:</u> **accertarsi, prima di procedere, che sia il circolatore che l'acqua non siano bollenti e prendere le opportune precauzioni per evitare possibili ustioni e pericoli di danni dovuti a perdite d'acqua.**

Sfiato dei circolatori (rif. fig. 9):

- Allentare il tappo A e far fuoriuscire l'eventuale aria presente.
- Fare attenzione alla eventuale fuoriuscita d'acqua che, una volta sfiatata l'aria, potrebbe causare danni ad altri componenti del gruppo.
- Fissare il tappo A

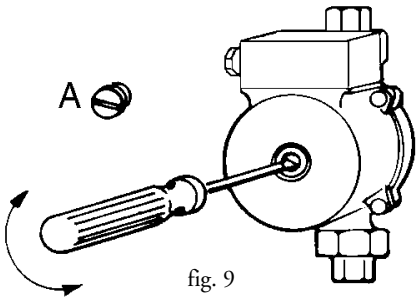


fig. 9

Se i circolatori sono bloccati (rif. fig. 9):

- Togliere la vite A
- Tentare di far ruotare la girante con l'aiuto di un cacciavite introdotto nell'apposita fessura prevista sull'albero, facendo attenzione a non forzare eccessivamente per non danneggiarla.
- Rimontare il tappo A verificando che non vi siano perdite d'acqua.

MESSA IN FUNZIONE DEI CIRCOLATORI

Prima di dare tensione alla caldaia, accertarsi che l'impianto sia pieno d'acqua e ben sfiatato.
Al primo avviamento i circolatori possono risultare leggermente rumorosi: ciò può essere causato da una leggera quantità d'aria ancora presente. Per sfiatarli procedere come descritto al paragrafo precedente.

NB: Dopo un periodo di sosta prolungato, per esempio la sosta estiva, il circolatore può rimanere bloccato. Per sbloccarlo vedi modalita' descritte nel paragrafo precedente.

● ALLACCIAMENTO DEI CONDOTTI DI ASPIRAZIONE ARIA E SCARICO FUMI

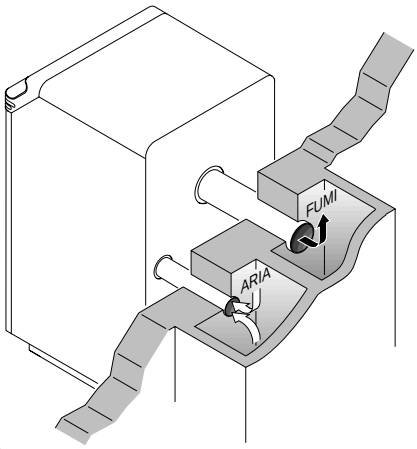


fig. 10

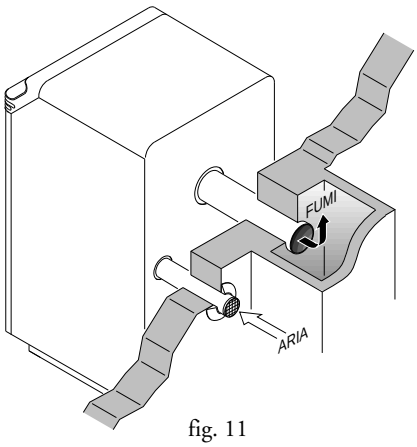


fig. 11

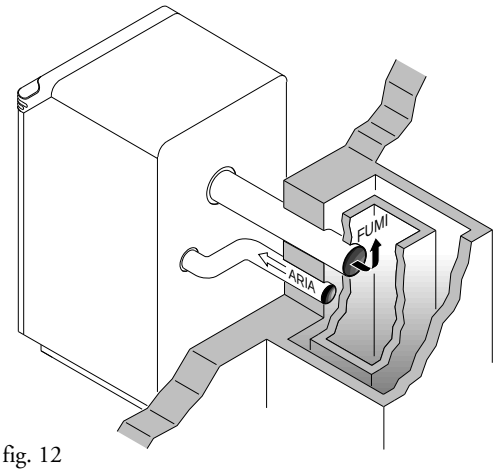


fig. 12

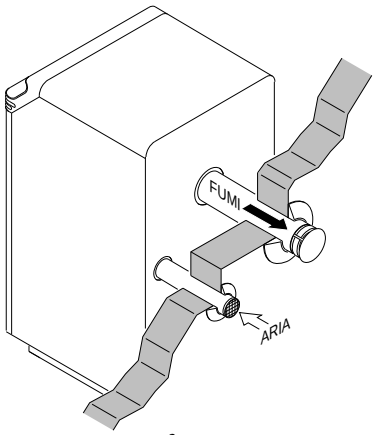


fig. 13

I gruppi termici SERENA ECOSILENT 1, 2, e 3 sono apparecchi omologati di tipo C, cioé "apparecchi nei quali il circuito di combustione (presa d'aria comburente, camera di combustione, scambiatore, evacuazione dei prodotti della combustione) è stagno rispetto al locale in cui sono installati".

Importante: tali installazioni devono essere realizzate in conformità alle leggi e alle normative vigenti (UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131 e successivi aggiornamenti, DPR 412 del 26/08/93).

Le figure 10, 11, 12 e 13 riportano alcuni esempi di collegamento del condotto fumi e del condotto di adduzione dell'aria di aspirazione.
Come si può notare, l'aria necessaria alla combustione viene prelevata dall'esterno.

Per le molteplici possibilità di evaquazione dei fumi e aspirazione dell'aria comburente, richiedere e far riferimento all'apposito catalogo accessori fumistreria.

I gruppi termici SERENA ECOSILENT 1, 2, e 3 possono anche essere installati come gli apparecchi di tipo B, cioè con prelievo dell'aria comburente direttamente nell'ambiente dove gli apparecchi sono installati.
Attenzione:
in tal caso il locale deve essere adeguatamente ventilato tramite aperture su pareti esterne aventi i requisiti previsti dalle normative UNI-CIG 7129, UNI-CIG 7131 e successivi aggiornamenti, DPR 412 del 26/08/93.

In particolare si ricorda che la **CANNA FUMARIA** deve avere i seguenti requisiti:

- deve essere impermeabile, a tenuta dei prodotti della combustione, termicamente isolata
- deve essere realizzata in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense
- deve essere adeguatamente coibentata per evitare fenomeni di condensa
- deve avere un andamento verticale ed essere priva di strozzature in tutta la sua lunghezza
- deve essere adeguatamente distanziata, mediante intercapedine d'aria o isolanti opportuni, da materiali infiammabili
- deve avere al di sotto del primo canale da fumo una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense, di altezza pari almeno a 500 mm. L'accesso a detta camera deve essere garantito da uno sportello metallico di chiusura a tenuta d'aria
- deve avere sezione interna circolare, quadrata o rettangolare con angoli arrotondati con raggio non inferiore a 20mm
- deve essere dotata all'estremità di un comignolo rispondente ai requisiti della normativa in vigore
- deve essere priva di mezzi di aspirazione posti all'estremità del condotto
- in un camino che passa entro o è addossato a locali abitati non deve esistere alcuna sovrappressione

Per il **CANALE DA FUMO** valgono le seguenti regole:

- deve essere realizzato in materiali adatti a resistere nel tempo alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore ed all'azione dei prodotti della combustione e delle loro eventuali condense. In qualsiasi punto del canale da fumo la temperatura dei fumi deve essere superiore a quella del punto di rugiada. Non è consentito l'impiego di tubi corrugati
- deve essere collegato a tenuta
- deve essere collocato in vista, facilmente smontabile e deve consentire le normali dilatazioni termiche
- deve avere l'asse della sezione terminale di imbocco perpendicolare alla parete opposta interna del camino, e deve essere fissato a tenuta all'imbocco del camino
- non deve avere serrande di intercettazione
- deve distare almeno 500 mm da materiali combustibili e/o infiammabili
- deve ricevere lo scarico di un solo apparecchio di utilizzazione

● VALORI TECNICI DEI GAS DI SCARICO IN FUNZIONE DELLA PORTATA TERMICA UTILE

caldaia tipo SERENA ECOSILENT		mod. 1			mod. 2			mod. 3		
Portata termica nominale	*kW ÷ kcal/h*	23,2 (19.950)			28,8 (24.725)			34,2 (29.410)		
Tipo combustibile *		M(G20)	P(G31)	B(G30)	M(G20)	P(G31)	B(G30)	M(G20)	P(G31)	B(G30)
Portata fumi	*kg/s*	0,0108	0,0104	0,0101	0,0122	0,0113	0,0108	0,0146	0,013	0,013
Temperatura dei fumi	*°C*	195	195	195	190	190	190	197	197	197
Percentuale CO_2 nei fumi	*%*	9,4	11	11,3	9,4	11	11,3	9,4	11	11,3

* M= metano; P= propano; B= butano

LUNGHEZZE MASSIME EQUIVALENTI AMMISSIBILI PER TUBAZIONI Ø 80mm DEL CONDOTTO ASPIRAZIONE ARIA E Ø120mm DEL CONDOTTO DI SCARICO FUMI INSTALLATI SULLE CALDAIE SERENA ECOSILENT ECOSILENT

Lunghezza massima equivalente ammissibile = lunghezza massima lineare di tubazioni installate (senza alcuna curva).
Tale lunghezza é data dalla somma delle lunghezze dei condotti di aspirazione e scarico.

gruppo termico SERENA ECOSILENT	mod. 1	mod. 2	mod. 3
Lunghezza max. ammissibile (m)	50	25	20

IMPORTANTE:

In caso di presenza di curve, dalle lunghezze massime deve essere sottratta la perdita di carico dovuta a queste, secondo i criteri sotto elencati:

Perdita di carico di una curva a 90°:

con raggio 0,5D = 4m di lunghezza equivalente (L'inserimento di n°1 curva 90° riduce la lunghezza massima equivalente di 4m);

con raggio 1D = 1,5m di lunghezza equivalente (L'inserimento di n°1 curva 90° riduce la lunghezza massima equivalente di 1,5m).

Perdita di carico di una curva a 45°:

con raggio 0,5D = 1m di lunghezza equivalente (L'inserimento di n°1 curva 45° riduce la lunghezza massima equivalente di 1m).

con raggio 1D = 0,7m di lunghezza equivalente (L'inserimento di n°1 curva 45° riduce la lunghezza massima equivalente di 0,7m).

● ALIMENTAZIONE DEL GAS

L'alimentazione del gas deve avvenire mediante adeguate ed idonee condutture. A questo proposito la normativa UNI-CIG 7129, stabilisce le regole per la progettazione, installazione e manutenzione delle stesse.

Diagramma per la scelta del diametro delle tubazioni di allacciamento in funzione della loro lunghezza e della portata del gas.

I campi sono stati determinati considerando una perdita di carico max di 5 mm. C.A. (0,5 mbar).

Esempio:
Apparecchio a metano, portata max 3,5 Nm^3/h con 10 m di tubazione + 5 gomiti (pari a c.a. 15 m), campo di scelta 1".

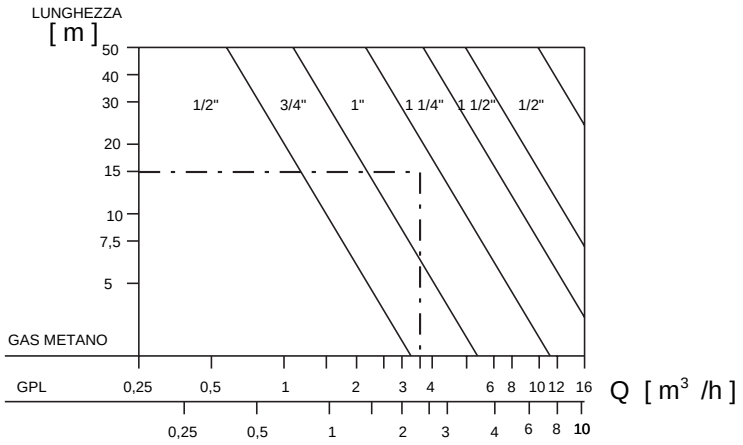


fig. 14

I bruciatori sono già dotati di serie di tutti gli accessori indispensabili per un corretto allacciamento del gas, e cioè: rubinetto di chiusura del gas, filtro del gas, regolatore di portata.

● PANNELLI DI COMANDO

PANNELLO SERENA ECOSILENT 1, 2 E 3 MONOSTADIO
CON PRODUZIONE / SENZA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

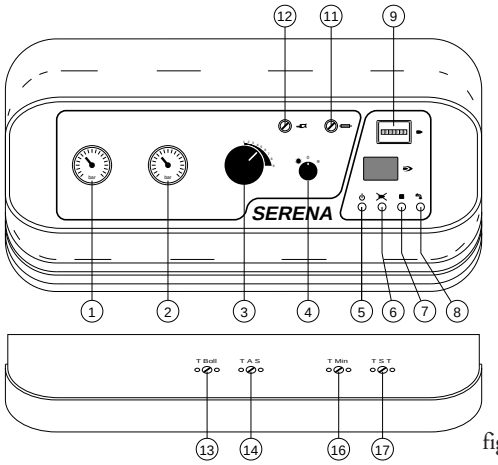


fig. 15

1 - Termometro
2 - Idrometro
3 - Termostato caldaia riscaldamento: consente la regolazione della temperatura dell'acqua di caldaia in fase di riscaldamento.
4 - Selettore ESTATE-SPENTO-INVERNO
5 - Segnalatore di funzionamento
6 - Segnalatore blocco
7 - Segnalatore impianto
8 - Segnalatore acqua sanitaria**
9 - Contaore 1ª fiamma (bassa fiamma)
10 - Contaore 2ª fiamma (alta fiamma)*
11 - Fusibile
12 - Termostato di sicurezza a riarmo manuale: comanda il blocco di funzionamento quando la temperatura dell'acqua di caldaia supera il valore impostato. Il riarmo è manuale, e si effettua premendo il pulsante posto sotto il coperchio di protezione.

PANNELLO SERENA ECOSILENT 1, 2 E 3 DUOFLAM
CON PRODUZIONE / SENZA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

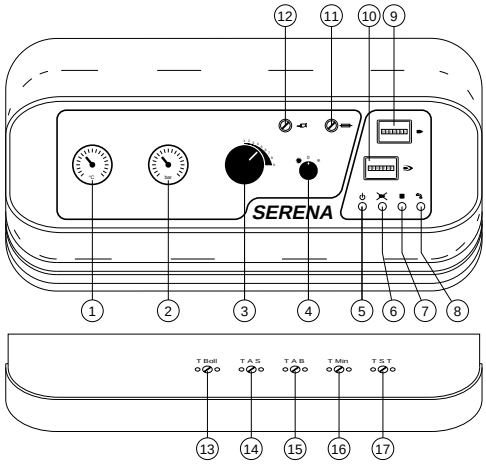
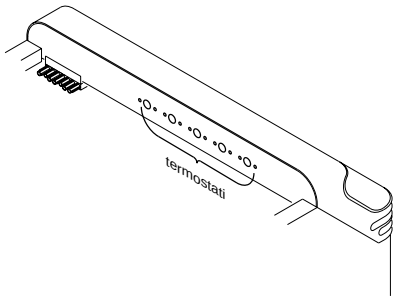


fig. 16

13 - **Tboll** = Termostato bollitore **: aziona il circuito sanitario. Mantiene l'acqua del bollitore alla temperatura impostata.
14 - **T.A.S.** = Termostato acqua sanitaria **: controlla la temperatura dell'acqua di caldaia in fase di produzione di acqua sanitaria. Tale temperatura si differenzia da quella di caldaia in fase di riscaldamento.
15 - **T.A.B.** = Termostato di alta e bassa fiamma*: al raggiungimento della temperatura impostata, comanda il passaggio da alta a bassa fiamma del bruciatore.
16 - **Tmin** = Termostato di minima: Quando la temperatura di caldaia è inferiore al valore impostato, arresta il circolatore impianto.
17 - **T.S.T.** = Termostato scarico termico: quando la temperatura di caldaia é troppo alta, aziona il circolatore del circuito sanitario per recuperare il calore in eccesso del corpo caldaia allo spegnimento del bruciatore, cedendolo al circuito sanitario.

I termostati sono posizionati nella parte superiore del lato posteriore del pannello di comando (vedere figura a lato).
Per accedervi, togliere il pannello superiore come indicato a pag. 8.



VALORI CONSIGLIATI DI TARATURA DEI TERMOSTATI				
Tboll**	**T.A.S.****	**T.A.B.***	**Tmin**	**T.S.T.**
50÷55	80	60÷70	50	90

* - Solo nei modelli Duoflam
** - Solo nei modelli con produzione di acqua calda sanitaria

Pannelli SERENA 1, 2 e 3 duoflam ELECTRONIC
con produzione / senza produzione di acqua calda sanitaria

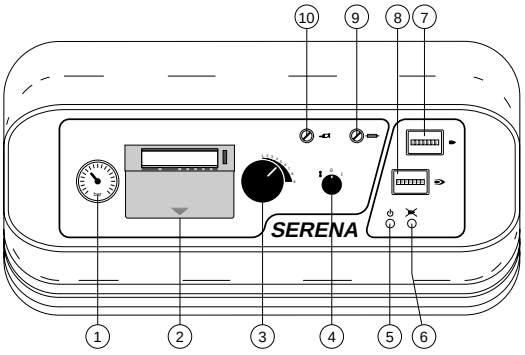


fig. 17

1 - Idrometro
2 - Regolatore elettronico
3 - Termostato caldaia riscaldamento: in funzionamento manuale consente la regolazione della temperatura di caldaia.
4 - Selettore manutenzione-O-I
5 - Segnalatore di funzionamento
6 - Segnalatore blocco
7 - Contaore 1ª fiamma (bassa fiamma)
8 - Contaore 2ª fiamma (alta fiamma)
9 - Fusibile
10 - Termostato di sicurezza a riarmo manuale: comanda il blocco di funzionamento quando la temperatura dell'acqua di caldaia supera il valore impostato. Il riarmo è manuale, e si effettua premendo il pulsante posto sotto il coperchio di protezione.

IMPORTANTE:

Le istruzioni relative all'apparecchiatura elettronica di controllo sono contenute nel manuale 'Centralina di termoregolazione ECOTRONIC 45 MMBPr', cod. 768.

● UTILIZZO DEL SELETTORE MANUTENZIONE ( )-SPENTO (0)-ACCESO (I) (modello electronic)

Il selettore in posizione **0** toglie tensione al pannello di comando.
Col selettore in posizione **I** si da tensione ai componenti che funzioneranno secondo il programma impostato.
In posizione si toglie tensione al secondo stadio del bruciatore, permettendo in questo modo la regolazione del primo stadio.
Per passare manualmente da uno stadio di potenza all'altro per la taratura del bruciatore, operare nel seguente modo:
regolazione primo stadio:
selettore in posiz. ; selettore A dei programmi di riscaldamento del regolatore SERENA Electronic in posiz. ;così facendo si attivano tutti i comandi ad eccezione del 2° stadio e dell'eventuale valvola miscelatrice.
Regolazione secondo stadio:
selettore in posiz. **I** ; selettore A dei programmi di riscaldamento regolatore SERENA Electronic in posiz. ;così facendo si attivano tutti i comandi ad eccezione dell'eventuale valvola miscelatrice.

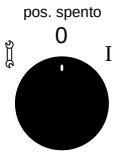


fig. 18

Per la regolazione e la taratura del bruciatore vedere a pag. 25.

● SICUREZZE DELL'APPARECCHIO

Termostato di sicurezza: provvede a spegnere il gruppo termico quando la temperatura di caldaia supera il valore di taratura; nel caso questo intervenga, va ripristinato manualmente; per far ciò, togliere la protezione del termostato e premere il perno di riarmo.

Fusibile: interrompe l'alimentazione elettrica all'apparecchio nei casi in cui sopravvenga un problema elettrico (per esempio un sovraccarico o un cortocircuito); l'intervento di tale sicurezza ne prevede la sostituzione che dovrà essere eseguita dopo aver tolto tensione all'apparecchio.

Apparecchiatura di controllo e sicurezza (pos. A, fig. 32): garantisce la sicurezza del funzionamento del bruciatore. L'intervento di tale apparecchiatura ne arresta il funzionamento ed accende una spia di blocco sul pannello di comando e sull'apparecchiatura di controllo del bruciatore stesso; lo sblocco si esegue premendo la spia di detta apparecchiatura.
Per accedere al bruciatore, togliere il pannello frontale come indicato a pag. 8.

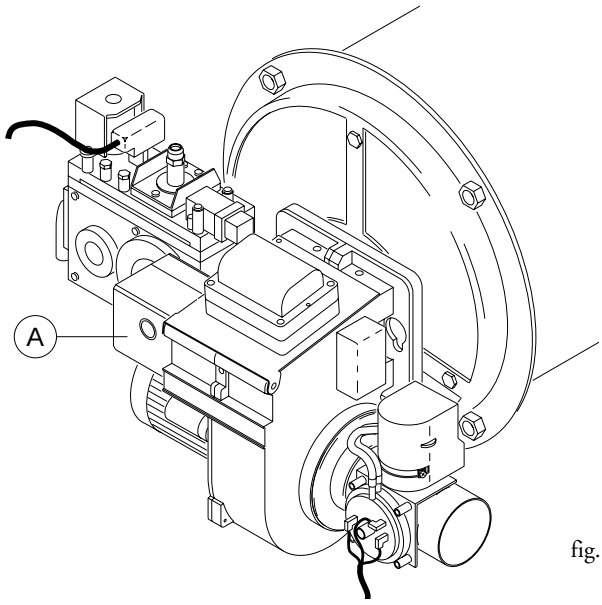
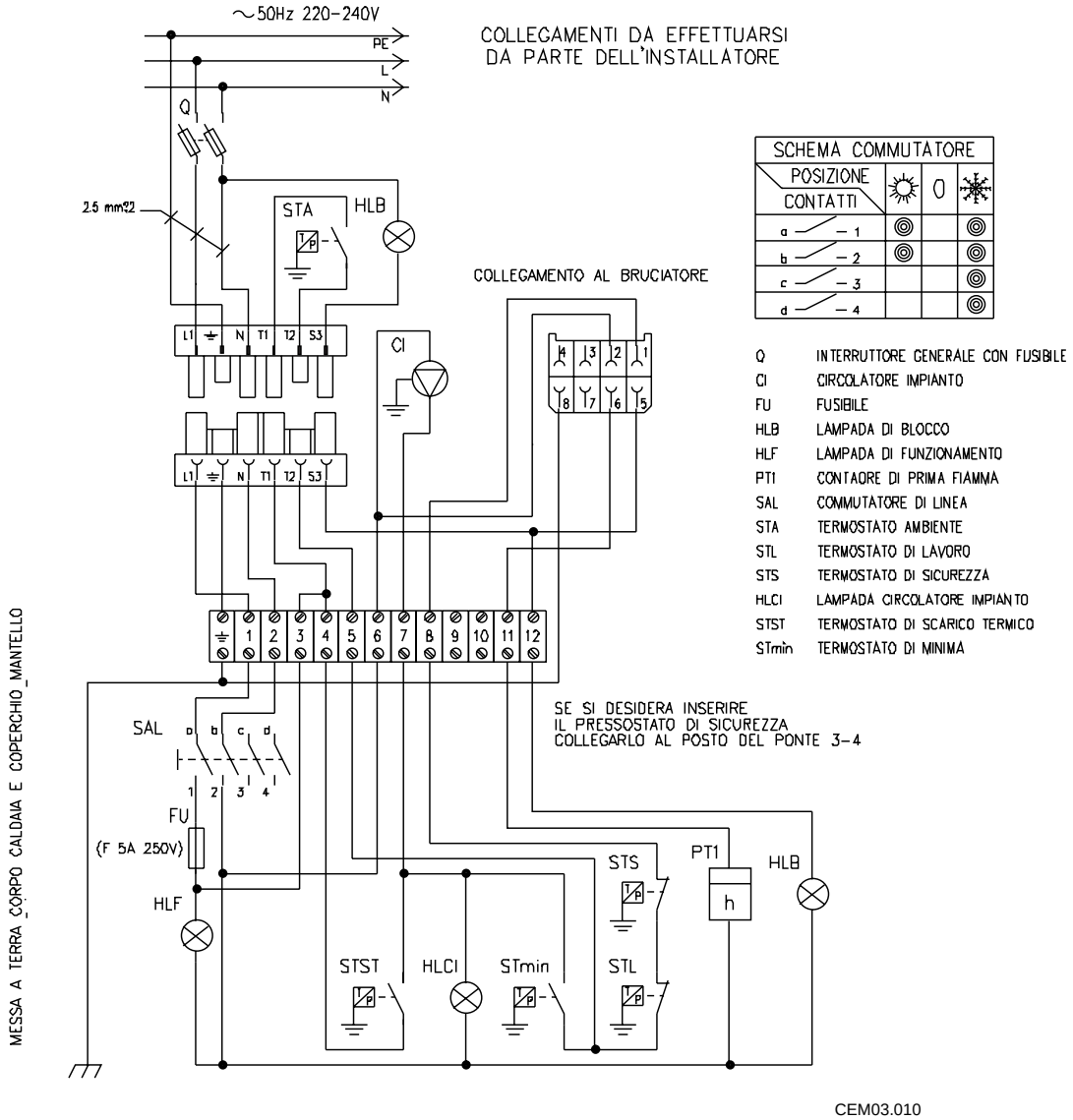


fig. 19

SCHEMI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

SERENA ECOSILENT 1, 2, 3 1F SP



CEM03.010

fig. 20

SERENA ECOSILENT 1, 2, 3 2F SP

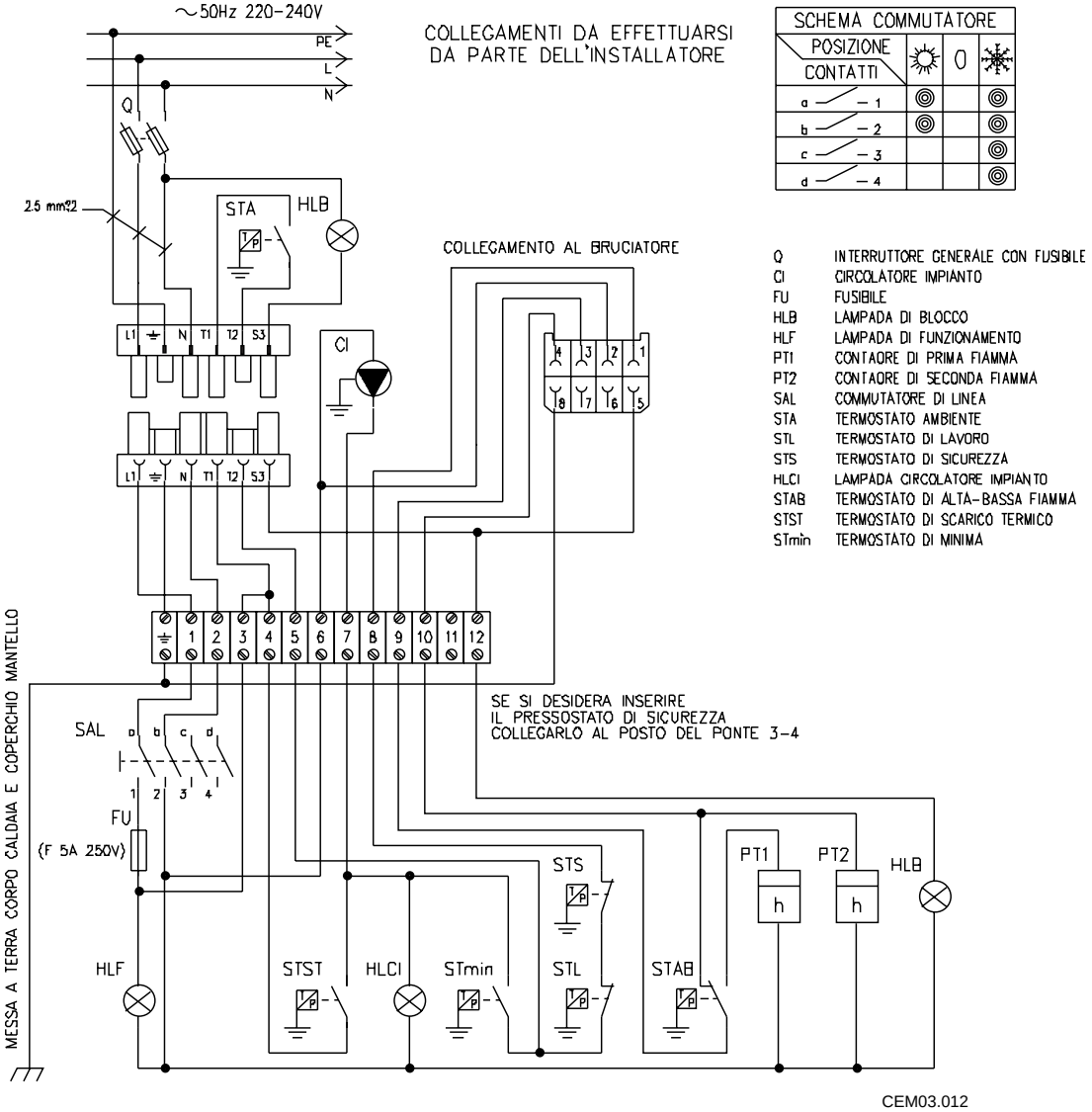


fig. 21

SERENA ECOSILENT 1, 2, 3 1F CP

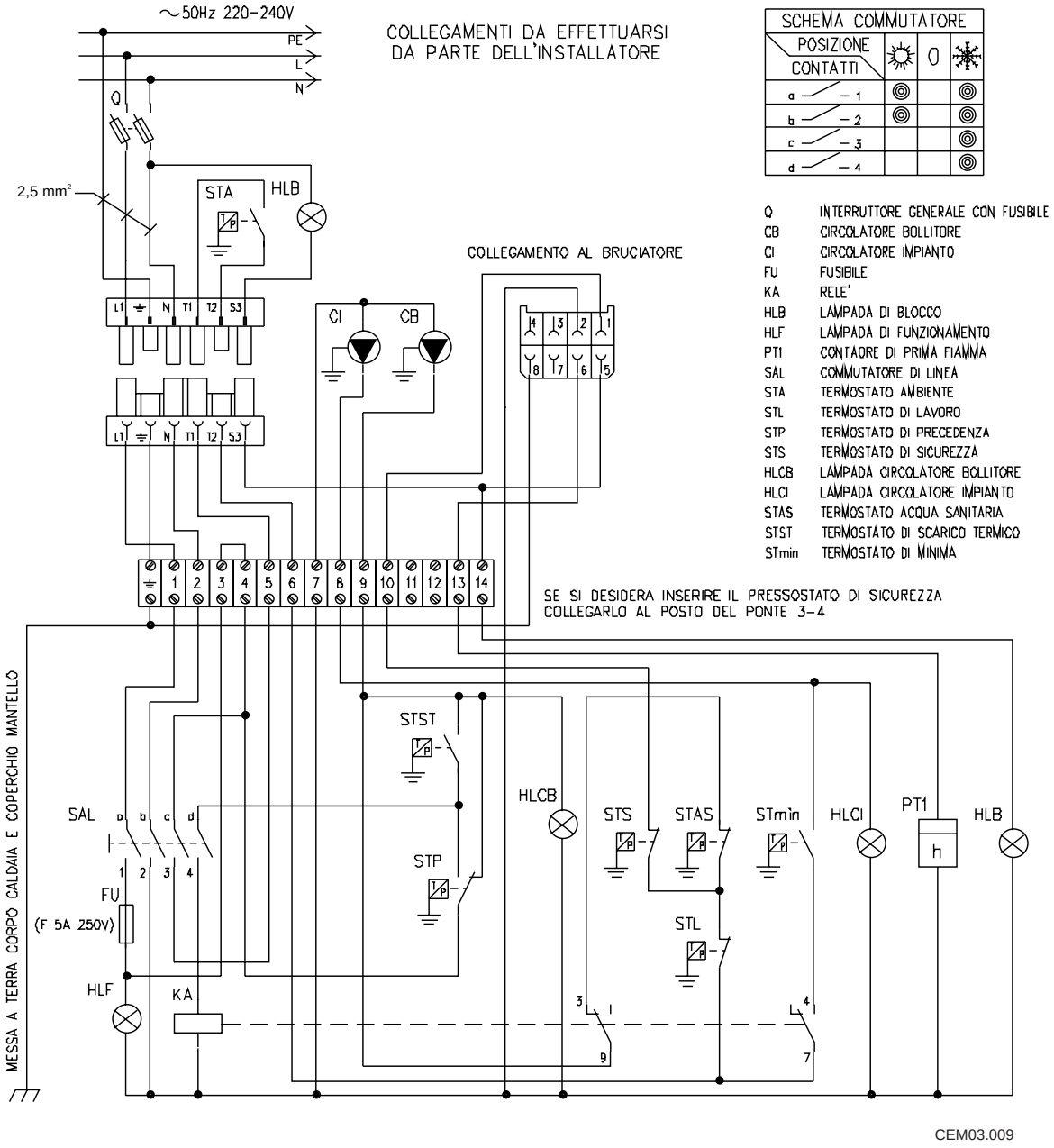


fig. 22

SERENA ECOSILENT 1, 2, 3 2F CP

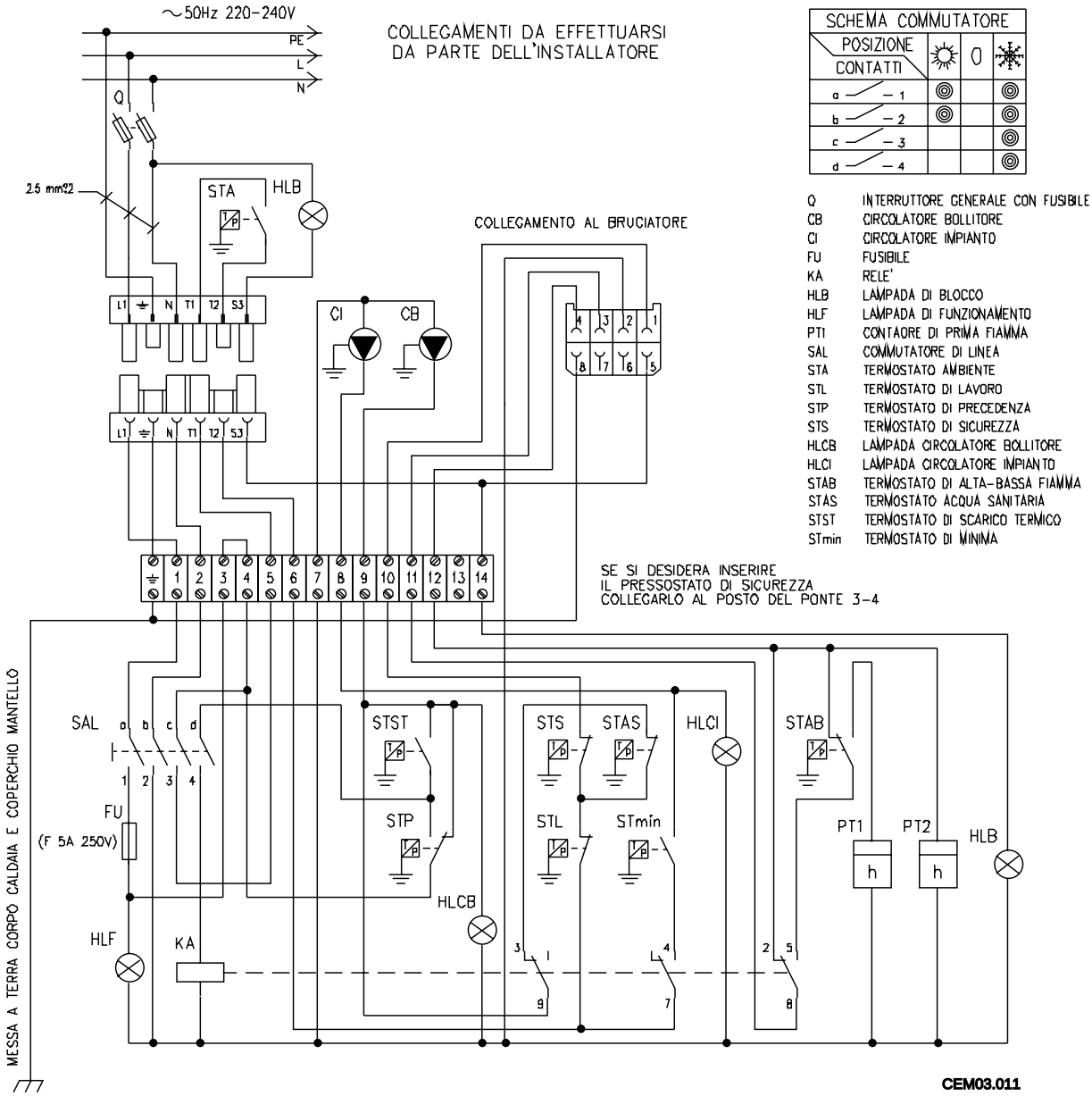


fig. 23

SERENA ECOSILENT ELETTRONICA 1, 2, 3, 2F CP/SP

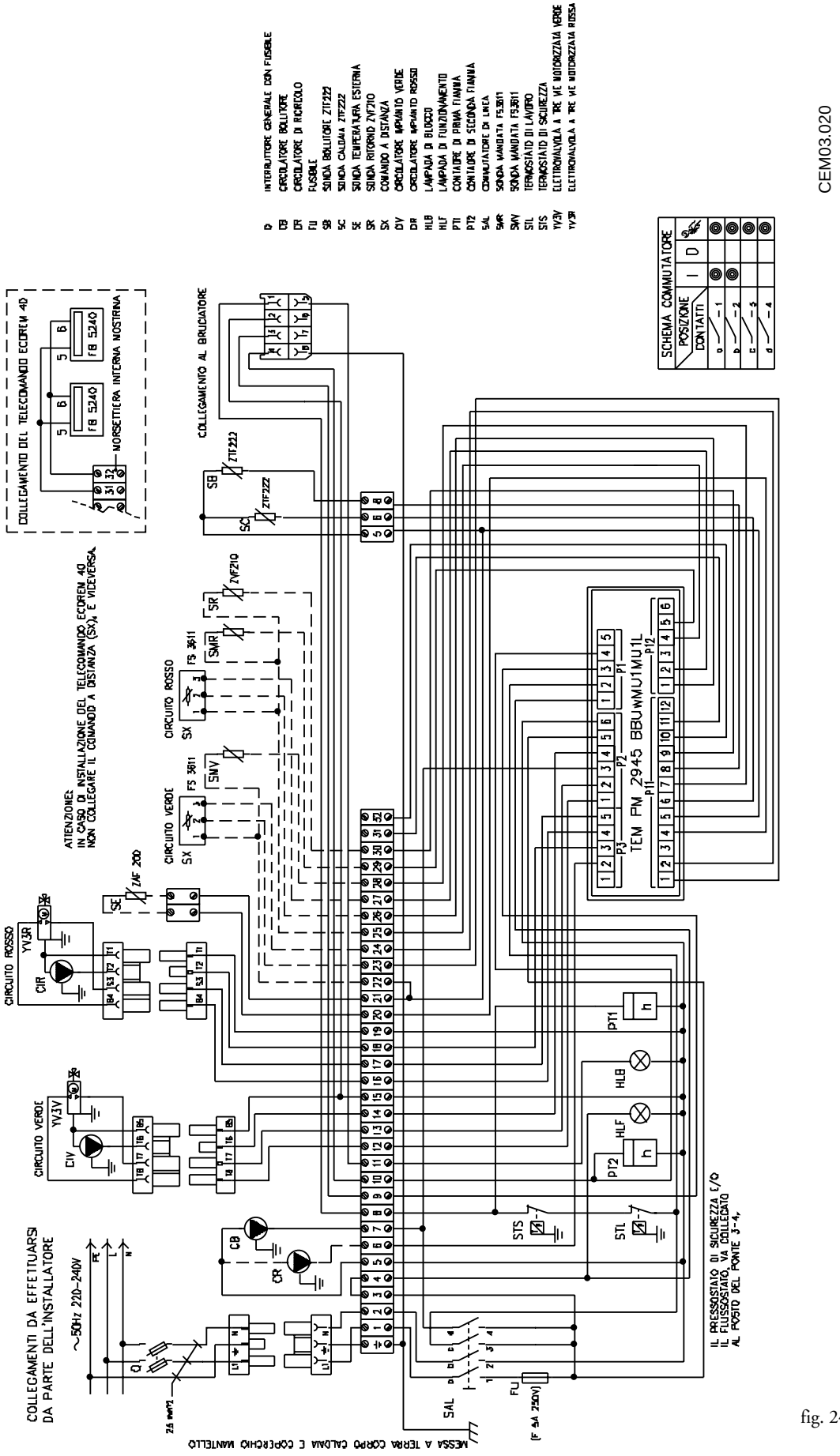


fig. 24

● SCHEMA ELETTRICO PER COLLEGAMENTO A ZONE CON PIU CIRCOLATORI (ESCLUSO MOD. ELECTRONIC)

Qualora il gruppo venisse installato con più mandate, ognuna delle quali provviste di proprio circolatore e relativo termostato ambiente di comando, lo schema di collegamento al gruppo può essere realizzato come nello schema sottostante.
Il gruppo SERENA ECOSILENT per l'installazione a più zone con più circolatori può essere ordinato privo del circolatore di impianto incorporato. Lo schema realizza la priorità sul bollitore e lo spegnimento totale.
Le due funzioni vengono eseguite interponendo, sui circolatori e sui termostati ambiente, un relè ausiliario.

SCHEMA CON SPEGNIMENTO TOTALE

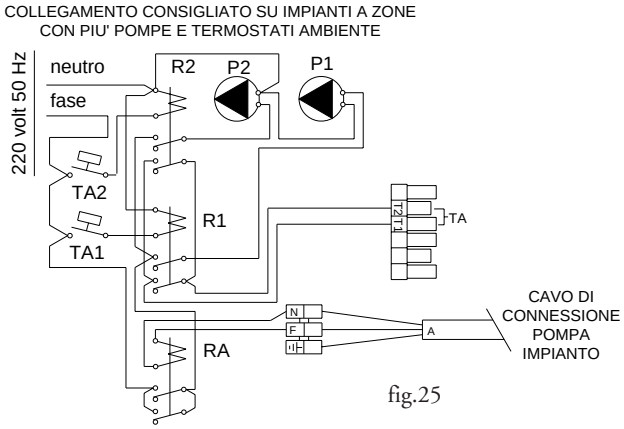


fig.25

E' disponibile, su richiesta, un kit di spegnimento totale con possibilità di collegamento per più zone.
Per i dati tecnici relativi e le istruzioni di installazione dello stesso, rivolgersi all'ufficio commerciale Ecoflam.

FUNZIONAMENTO INVERNALE (PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA IN PRECEDENZA E RISCALDAMENTO PER MOD. CP, SOLO RISCALDAMENTO PER MOD. SP)

Con il selettore in posizione INVERNO, la caldaia, nel modello CP, si accenderà con la produzione di acqua calda sanitaria comandata dal termostato bollitore in priorità sul riscaldamento; questo termostato, alla prima accensione ed in seguito all'abbassarsi della temperatura dell'acqua contenuta nel bollitore, determina l'avviamento del circolatore del bollitore e lo spostamento del controllo della temperatura di caldaia dal termostato caldaia riscaldamento al termostato TAS fino al ripristino della temperatura nel bollitore. Seguirà il ciclo del riscaldamento ed il funzionamento del bruciatore e la regolazione della temperatura di caldaia e di mandata all'impianto vengono comandati dal termostato caldaia riscaldamento (campo :50÷85°C).
Il termostato di minima provvede a fermare il circolatore dell'impianto ogni qualvolta la temperatura della caldaia scende al di sotto dei 50°C in mandata, in modo da evitare la formazione di condensa.
La regolazione della temperatura ambiente verrà controllata dal termostato ambiente (se installato).
Nei modelli Duoflam il termostato alta-bassa fiamma, durante la fase di riscaldamento, provvede al passaggio automatico del bruciatore ad uno stadio di potenza ridotta (fiamma del risparmio) quando la temperatura di caldaia raggiunge un valore pretarato.
Il modello SP non ha la funzione sanitaria, quindi inizierà da subito la funzione riscaldamento; la posizione ✹ (ESTATE) del selettore non è collegata e quindi non è utilizzabile.

FUNZIONAMENTO ESTIVO (SOLO PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA, MOD. CP)

Con il selettore in posizione "ESTATE" si esclude automaticamente il riscaldamento impianto.
Il bruciatore ed il circolatore del bollitore entrano in funzione esclusivamente per il tempo necessario al ripristino della temperatura dell'acqua nel bollitore. Lo scambiatore a serpentino del bollitore è in grado di erogare in continuazione tutta la potenza fornita dal bruciatore, realizzando un rapido ed efficace ripristino della temperatura impostata al termostato bollitore.
Funzionamento invernale ed estivo sono posizioni che vengono inserite manualmente nei modelli SERENA monostadio e duoflam. Nella versione elettronica, tale inserimento avviene automaticamente.

N.B.: Nei gruppi Duoflam nella fase di produzione di acqua calda sanitaria il bruciatore funziona sempre alla massima potenzialità al fine di garantire l'erogazione dell'acqua sanitaria nelle quantità e nel minor tempo possibile.

BRUCIATORI

AZUR SERENA 2 ECOSILENT e 3 ECOSILENT 1 FIAMMA

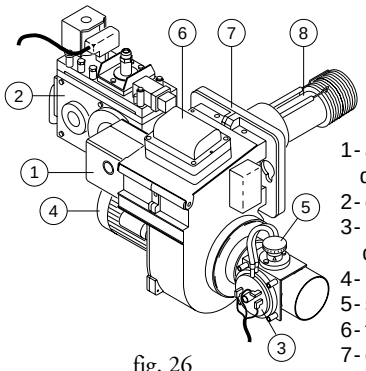


fig. 26

1- apparecchiatura elettrica di controllo e sicurezza
2- elettrovalvola gas
3- pressostato aria differenziale
4- motore
5- serranda aria
6- trasformatore
7- guarnizione
8- testa di combustione

AZUR SERENA 2 ECOSILENT e 3 ECOSILENT DUOFLAM

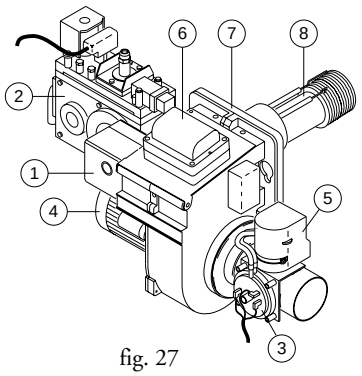
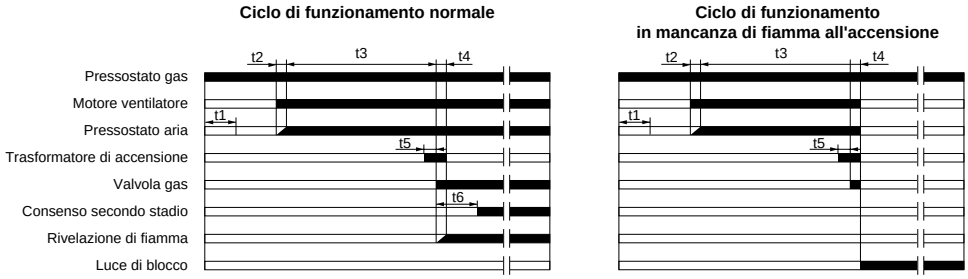


fig. 27

1- apparecchiatura elettrica di controllo e sicurezza
2- elettrovalvola gas
3- pressostato aria differenziale
4- motore
5- serranda aria motorizzata
6- trasformatore
7- guarnizione
8- testa di combustione

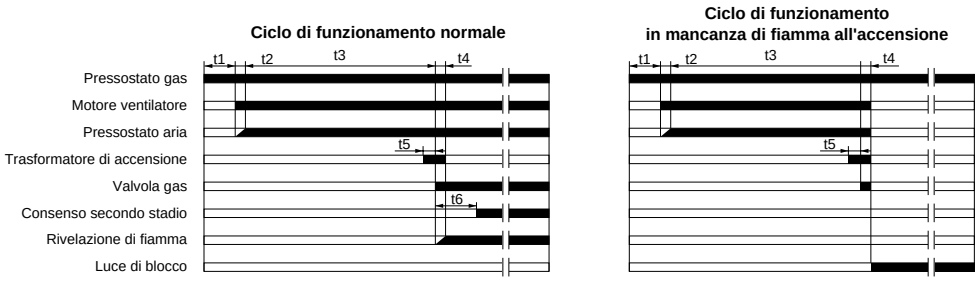
FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURA LANDIS LGB 21 ÷ LGB 22



Rif.	descrizione	durata
t1	tempo di controllo del pressostato aria	9"
t2	tempo di attesa della conferma della pressione dell'aria	3"
t3	tempo di preventilazione	30"
t4	tempo di sicurezza	3"
t5	tempo di preaccensione	3"
t6	tempo per il consenso alla seconda valvola del combustibile *	8"

fig. 28

FUNZIONAMENTO APPARECCHIATURA SATRONIC MMI 810 MOD. 33



Rif.	descrizione	durata
t1	tempo di controllo del pressostato aria	9"
t2	tempo di attesa della conferma della pressione dell'aria	5"
t3	tempo di preventilazione	30"
t4	tempo di sicurezza	3"
t5	tempo di preaccensione	3"
t6	tempo per il consenso alla seconda valvola del combustibile	

fig. 29

L'apparecchiatura controllo fiamma fa partire il ventilatore del bruciatore per effettuare il prelavaggio della camera di combustione, controllando la pressione dell'aria di ventilazione tramite il pressostato aria. Al termine della preventilazione entra in funzione il trasformatore di accensione generando una scintilla tra gli elettrodi e contemporaneamente si aprono le valvole del gas (valvole gas di sicurezza VS e 1° stadio valvola lavoro VL). La sicurezza totale in caso di mancata accensione o di spegnimento accidentale viene affidata ad una sonda di rivelazione a ionizzazione che interviene mandando in blocco l'apparecchiatura entro il tempo di sicurezza. Nel caso di mancanza di gas o di un calo notevole di pressione il pressostato gas di minima provvede ad interrompere il funzionamento del bruciatore.

CORRENTE DI IONIZZAZIONE

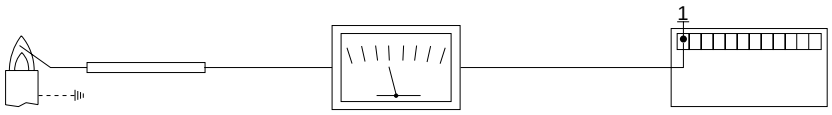
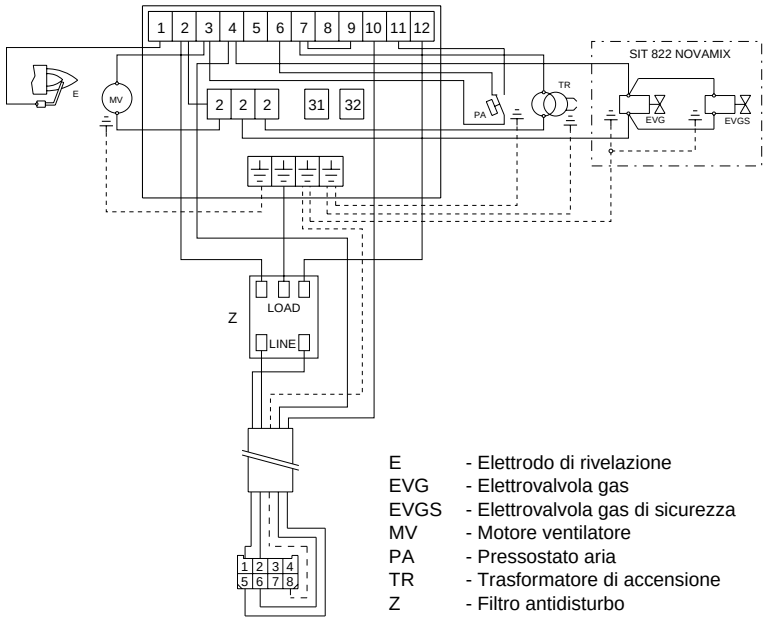


fig. 30

Il controllo della corrente di ionizzazione si effettua inserendo un microamperometro con fondo scala di 50 µA (corrente continua) in serie all'elettrodo di accensione.
Un errato posizionamento dell'elettrodo può comportare una riduzione della corrente di ionizzazione e determinare un arresto di sicurezza del bruciatore dovuto a mancanza di rivelazione di fiamma.
In tal caso verificare il corretto posizionamento dell'elettrodo, il collegamento elettrico di questo e la messa a terra del bruciatore. Normalmente il valore della corrente di ionizzazione è di circa 50 µA.
Valore di blocco dell'apparecchiatura: ≤ 3 µA.

● SCHEMI ELETTRICI DEI BRUCIATORI INSTALLATI

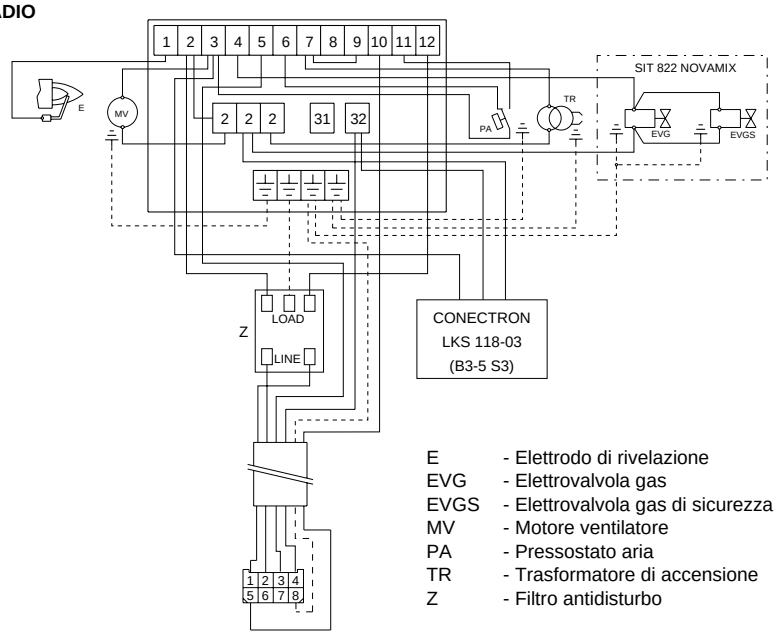
AZUR SERENA ECOSILENT MONOSTADIO



E - Elettrodo di rivelazione
EVG - Elettrovalvola gas
EVGS - Elettrovalvola gas di sicurezza
MV - Motore ventilatore
PA - Pressostato aria
TR - Trasformatore di accensione
Z - Filtro antidisturbo

fig. 31

AZUR SERENA ECOSILENT BISTADIO



E - Elettrodo di rivelazione
EVG - Elettrovalvola gas
EVGS - Elettrovalvola gas di sicurezza
MV - Motore ventilatore
PA - Pressostato aria
TR - Trasformatore di accensione
Z - Filtro antidisturbo

fig. 32

● REGOLAZIONI DEI BRUCIATORI DI GAS INSTALLATI

Il bruciatore di gas ad aria soffiata montato sul gruppo termico SERENA ECOSILENT è in grado di adattarsi, con diverse regolazioni, alle potenzialità termiche richieste dal gruppo medesimo.
Questo é espressamente studiato e realizzato in funzione della camera di combustione di tale termogruppo per ottimizzarne le prestazioni, ed é dotato dei più moderni ed efficienti apparati di controllo e sicurezza.
Particolare cura è stata rivolta alla qualità della combustione ed alla silenziosità di funzionamento, nonchè alla semplicità di installazione e manutenzione.

PRIMA ACCENSIONE

Controlli preventivi da eseguire prima dell'accensione

Prima di mettere in funzione il gruppo termico, bisogna assicurarsi che l'impianto sia in ordine di marcia, verificando che:
- il bruciatore sia costruito e tarato per il tipo di gas comubustibile in rete, verificando la targhetta sul bruciatore.
- la tubazione del gas in tutta la sua lunghezza e in tutte le sue parti sia ermetica, compresa la rampa del bruciatore;
- l'impianto di riscaldamento e il circuito sanitario siano pieni d'acqua ed in pressione;
- i circuiti acqua e gas siano a tenuta;
- la tensione di alimentazione sia compatibile con quella del gruppo termico;
- la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile.

N.B. Nella prima accensione si possono verificare dei blocchi di funzionamento del bruciatore in quanto può esserci presenza d'aria nelle condutture del gas; si raccomanda quindi una preventiva operazione di sfiato.

Avviamento dell'apparecchio

- Aprire il rubinetto del gas.
- impostare il selettore ESTATE-INVERNO nella posizione idonea ad eseguire il controllo;
- nel caso sia stato collegato un termostato ambiente al circuito, controllare che i contatti di questo siano chiusi
- Posizionare l'interruttore sul cruscotto nella posizione ON (acceso).
- inserire un manometro idoneo sulla presa di pressione della linea di alimentazione e controllare che la pressione di rete rientri nei valori indicati nella tabella sottostante.

gruppo termico		SERENA 1		SERENA 2		SERENA 3	
		nom	min	nom	min	nom	min
portata al contatore del combustibile gassoso	***metano*** (G20) m³/h*	2,38	1,19	2,96	1,46	3,54	1,80
	butano (G30) m³/h*	0,69	0,34	0,86	0,42	1,02	0,51
	propano (G31) m³/h*	0,91	0,45	1,14	0,55	1,35	0,69
pressione alimentazione nominale gas metano (G20)	mbar	17÷25		17÷25		17÷25	
pressione alimentazione nominale gas butano (G30)	mbar	30		30		30	
pressione alimentazione nominale gas propano (G31)	mbar	37		37		37	
CO_2 con funz. a gas Metano	%	9,2÷9,6	8,8÷9,2	8,8÷9,2	9,2÷9,6	8,8÷9,2	9,2÷9,6
CO_2 con funz. a gas GPL (riferito a gas propano)	%	10,6	11	10,6	11	10,6	11

* Valori corretti

Eseguite queste operazioni, il bruciatore inizia la fase di preventilazione, per immettere aria fresca di lavaggio in camera di combustione, senza aprire la valvola del gas.
Al momento dell'accensione, la pressione del gas a valle della valvola deve portarsi al valore di taratura preimpostato dal costruttore; tale valore può essere controllato collegando il manometro alla presa di pressione a valle della valvola gas.
A bruciatore acceso misurare la portata del gas al contatore e controllare attraverso il visore della caldaia l'aspetto della fiamma.
In caso fosse necessario effettuare una taratura dell'apparecchio, fare riferimento ai paragrafi successivi (regolazione dei bruciatori installati).

● REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE E DELLA PORTATA

ATTENZIONE: la regolazione della combustione deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato ed autorizzato Ecoflam

Una buona regolazione della combustione é di vitale importanza al fine di ottenere un funzionamento sicuro, economico ed ecologico dell'apparecchio.
Ciò presuppone indispensabilmente una analisi della combustione, effettuata con una attrezzatura affidabile e precisa. Il punto di prelievo dei fumi deve essere situato in prossimità del raccordo della caldaia al condotto di scarico, entro una distanza dal raccordo della caldaia pari a circa 3~5 diametri del condotto.

I gruppi termici SERENA ECOSILENT sono pretarati dal costruttore. Correggere la regolazione delle portate o della combustione solo dove si renda necessario a seguito di un'analisi di combustione ed un controllo di portata. Per eseguire le variazioni necessarie, leggere attentamente le istruzioni seguenti .

La valvola provvede ad erogare la quantità di gas in funzione della quantità d'aria fornita dal ventilatore del bruciatore e dalla regolazione della valvola stessa, quindi per regolare la portata termica del bruciatore é sufficiente agire solamente sulla serranda aria dello stesso.
Riducendo la portata d'aria agendo sulla serranda, si riduce automaticamente la portata del gas, viceversa aumentando la portata d'aria (sempre agendo sulla serranda) aumenta automaticamente la portata del gas.
Nei gruppi Duoflam, la portata viene adeguata automaticamente sui due livelli di potenza modificando con un servomotore la portata d'aria, comportando l'adattamento proporzionale della portata di gas.
La taratura del rapporto aria/gas é necessaria quando, a seguito di una analisi di combustione, si riscontrano valori non corretti.
Per modificare il rapporto aria / gas bisogna seguire la seguente procedura:

VERSIONE MONOSTADIO

regolazione della valvola gas (figg. 46 e 47):

1 - accendere il bruciatore
2 - agire molto gradualmente sulla vite B(svitando si aumenta la portata del gas, avvitando la si riduce) ed effettuare una analisi dei fumi , controllando che i valori siano corretti
3 - spostare la serranda aria nella posizione di minima (fare un riferimento della posizione iniziale)
4 - effettuare una analisi dei fumi , controllando che i valori siano corretti (si dovrebbero trovare gli stessi valori della analisi effettuata precedentemente); una eventuale correzione si ottiene agendo sulla vite A (avvitando aumenta la portata del gas, svitando diminuisce).
5 - riportare la serranda aria nella posizione iniziale ed effettuare una ulteriore analisi dei fumi, controllando che i valori non siano variati; se ciò fosse accaduto ripetere i punti 2, 3 e 4
6 - controllare infine la portata termica, regolandone il valore agendo sulla serranda aria

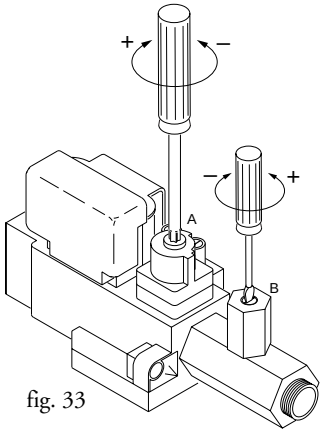


fig. 33
HONEYWELL VK4125V

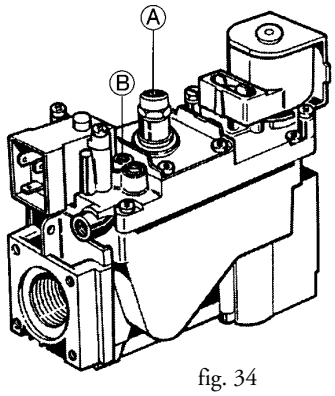


fig. 34
SIT 822

A taratura completata, si consiglia di sigillare tutte le viti di regolazione

regolazione della serranda aria (fig. 48):

1 - Predisporre la caldaia in funzionamento.
2 - Allentare la vite di serraggio A (vedi figura a lato) e correggere la portata d'aria (e quindi anche la portata gas del bruciatore) agendo sulla manopola B di regolazione.
3 - verificare quindi la portata del bruciatore misurando la portata di gas al contatore e, nel caso di ulteriori modifiche, ripetere i punti 2 e 3
4 - bloccare la vite di serraggio A.

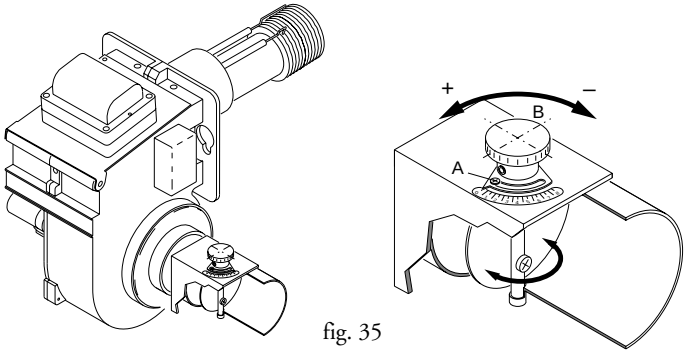


fig. 35

VERSIONE MONOSTADIO

regolazione della valvola gas (figg. 36 e 37):

1 - accendere il bruciatore ed assicurarsi che funzioni in alta fiamma
2 - agire molto gradualmente sulla vite B (svitando si aumenta la portata del gas, avvitando la si riduce) ed effettuare una analisi dei fumi , controllando che i valori siano corretti
3 - commutare il funzionamento del bruciatore in bassa fiamma
4 - effettuare una analisi dei fumi , controllando che i valori siano corretti (si dovrebbero trovare gli stessi valori della analisi effettuata in alta fiamma); una eventuale correzione si ottiene agendo sulla vite A (avvitando aumenta la portata del gas, svitando diminuisce).
5 - riportare il funzionamento del bruciatore in alta fiamma ed effettuare una ulteriore analisi dei fumi, controllando che i valori non siano variati; se ciò fosse accaduto ripetere i punti 2, 3 e 4
6 - controllare infine la portata termica, regolandone il valore agendo sulla serranda aria

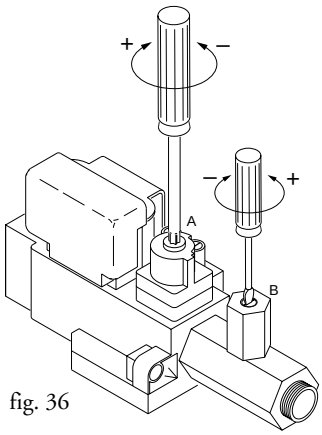


fig. 36
HONEYWELL VK4125V

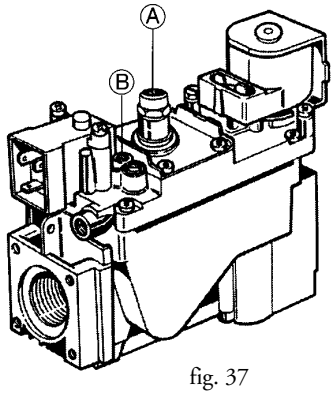


fig. 37
SIT 822

A taratura completata, si consiglia di sigillare tutte le viti di regolazione

regolazione della serranda aria (figg. 38, 39 e 40):

regolazione della portata minima (1° stadio):
1 - Controllare la portata minima
2 - portare il funzionamento del bruciatore in alta fiamma (massima potenza)
3 - Allentare la vite del fermo del microinterruttore del motoriduttore relativo al posizionamento della serranda aria del primo stadio di potenza e correggere la portata d'aria (e quindi anche la portata gas del bruciatore) spostando e riposizionando la vite del fermo relativo in direzione + o -.
3 - Portare il bruciatore alla minima potenza: verificare quindi la portata del bruciatore misurando la portata di gas al contatore e nel caso di ulteriori modifiche , ripetere i punti 2 e 3.

regolazione della portata massima (2° stadio):
1 - Controllare la portata massima
2 - portare il funzionamento del bruciatore in bassa fiamma (minima potenza)
3 - Allentare la vite del fermo del microinterruttore del motoriduttore relativo al posizionamento della serranda aria del secondo stadio di potenza e correggere la portata d'aria (e quindi anche la portata gas del bruciatore) spostando e riposizionando la vite del fermo relativo in direzione + o -.
3 - spostare il microinterruttore nella nuova posizione e bloccarne la vite di fermo; agendo sul termostato di alta-bassa fiamma, riportare il bruciatore alla massima potenza: verificare quindi la portata del bruciatore misurando la portata di gas al contatore e nel caso di ulteriori modifiche , ripetere i punti 2 e 3.

A regolazione ultimata, si consiglia di sigillare tutte le viti di regolazione.

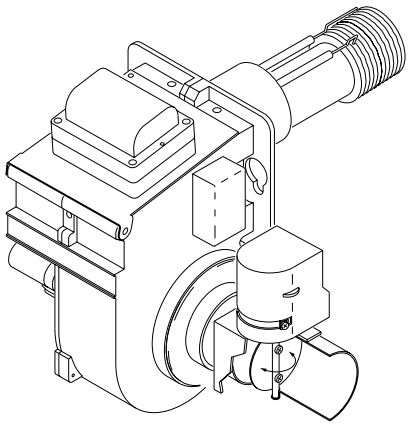


fig. 38

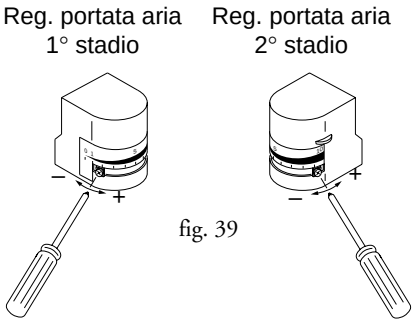


fig. 39

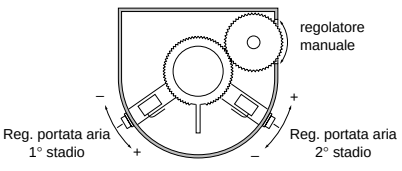


fig. 40

N.B.: Il pressostato aria di minima viene già pretarato dal costruttore. Nel caso in cui questo dovesse intervenire, <u>non modificarne la regolazione</u> ma agire sulla serranda aria diminuendo la portata massima.

● TRASFORMAZIONE BRUCIATORE PER FUNZIONAMENTO DA METANO A GPL O VICEVERSA

Togliere le viti A e ruotare il coperchio del bruciatore (fig. 41);
con una chiave esagonale adeguata, svitare la ghiera di fissaggio del tubo gas della testa di combustione, spostare il tubo e sostituire il diaframma a seconda del tipo di gas.
Terminata la sostituzione, rimontare il tubo, chiudere il coperchio ed eseguire le operazioni di taratura della valvola gas (vedere paragrafo precedente).

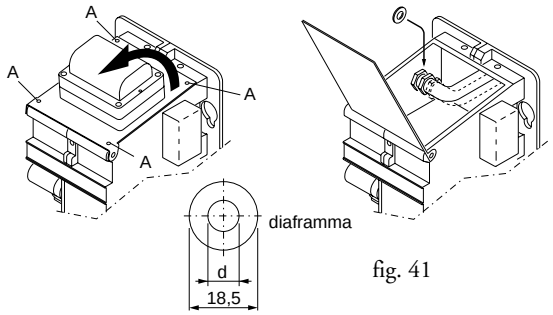


fig. 41

diaframma per:	azur s. ecosilent 1	azur s. ecosilent 2	azur s. ecosilent 3
Metano	d= 9mm	d= 9mm	d= 12mm
GPL	d= 6,7mm	d= 7,5mm	d= 7,5mm

A trasformazione completata, sostituire la targhetta inducante il gas di funzionamento al quale il bruciatore era precedentemente tarato con quella del gas per il quale é stato modificato.

N.B. : al termine delle operazioni é indispensabile eseguire la regolazione della combustione e della portata dell'apparecchio (vedere al paragrafo "Regolazione dei bruciatori installati").

● MANUTENZIONE E PULIZIA STAGIONALE DELLE CALDAIE

I residui depositati sulle pareti della camera di combustione e sui giri di fumo producono uno strato isolante che riduce lo scambio termico e quindi innalza la temperatura dei fumi dei gas di scarico.
Il maggior consumo di combustibile dovuto al depositarsi della sporcizia è del 5% per ogni millimetro di spessore.
Basta questo dato per rendere evidente quanto sia importante una corretta manutenzione.
Il gruppo termico SERENA ECOSILENT è un apparecchio ad alto rendimento, un “salvaenergia” in regola con le norme vigenti.
Per avere sotto controllo i costi, è sufficiente tener d’occhio il contaore di funzionamento e far controllare periodicamente le caratteristiche di regolazione e di funzionamento delle varie parti del gruppo.
Il risparmio nasce dall’efficienza e l’efficienza va difesa.
Perciò la pulizia della caldaia deve essere eseguita periodicamente, per avere sempre il massimo rendimento del gruppo termico ed alla fine della stagione, per un buon rendimento della caldaia.
Per effettuare efficacemente tale operazione, procedere in questo modo:

- staccare la corrente dall’interruttore generale e chiudere il gas;
- staccare i pannelli frontale e superiore come indicato nel paragrafo “Accesso alla caldaia”.
- staccare il bruciatore dalla portina della caldaia;
- allentare le viti A dei sostegni laterali del pannello di comando (fig.42).
- allentare le viti B (fig.43) e ruotare il pannello come indicato in fig. 44.
- svitare i quattro dadi della portina della caldaia e toglierla, avendo cura di non rovinare il materiale ceramico;
- estrarre la camera secca in acciaio inox;
- togliere i turbolatori;
- con uno spazzolino e l'ausilio di un'aspirapolvere, pulire ed asportare da tutte le superfici le impurità;
- a pulizia avvenuta, avere cura di rimettere a posto tutte le parti smontate nella sequenza indicata in fig.45, controllando la buona tenuta della portina.

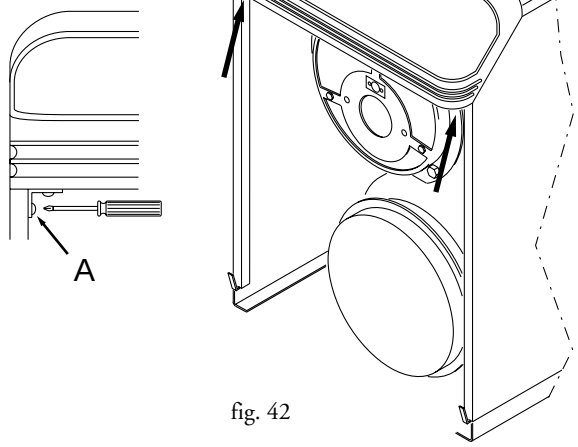


fig. 42

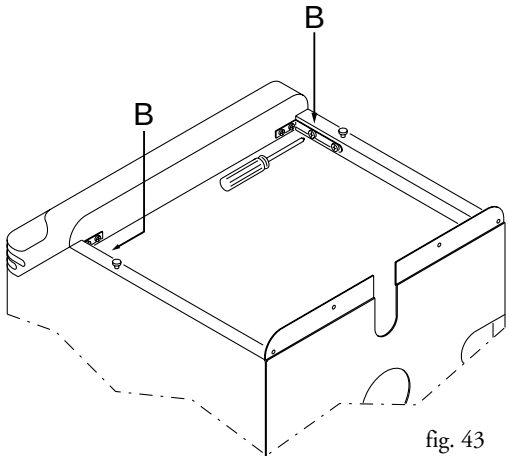


fig. 43

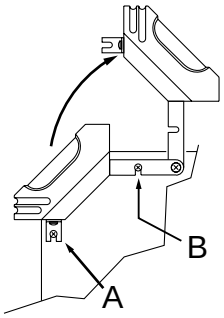
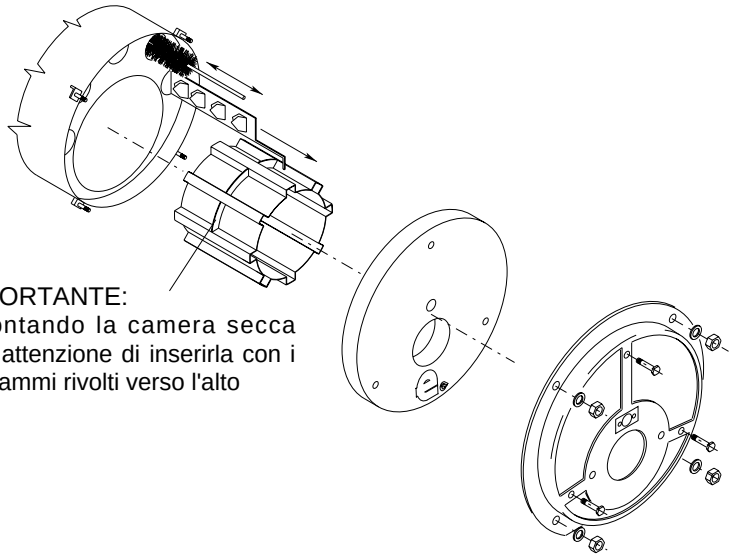


fig. 44



IMPORTANTE:
rimontando la camera secca fare attenzione di inserirla con i diaframmi rivolti verso l'alto

fig. 45

● CONTROLLO E PULIZIA DEL BRUCIATORE

- staccare la corrente dall'interruttore generale e chiudere il gas;
- staccare il bruciatore dalla portina della caldaia;
- togliere le viti A (fig. 46) ed aprire lo sportellino superiore del bruciatore e controllare che i cavi di accensione e ionizzazione siano in buono stato; al termine richiudere lo sportellino.
- controllare lo stato degli elettrodi di accensione e ionizzazione del bruciatore;
- verificare la pulizia della ventola e relativa sede; eventualmente rimuovere lo sporco aiutandosi con un pennello ed un aspirapolvere.
- prima di rimontare il bruciatore sulla portina della caldaia, verificare il buono stato della guarnizione di tenuta tra bruciatore e portina e della guarnizione del tubo di allacciamento del gas;
- rimontare il bruciatore, aprire il gas controllando la tenuta del circuito e verificare i valori di taratura e combustione.

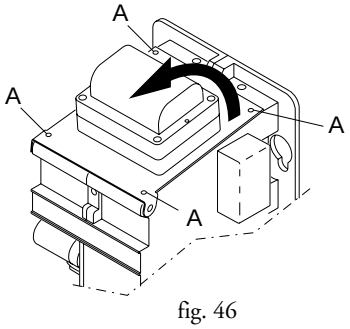


fig. 46

Ecoflam

La ECOFLAM S.p.A si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche principali.

Ecoflam S.p.A.
via Roma, 64 - 31023 RESANA (TV) - Italy - tel. 0423/715345 r.a. - telex 411357 ECOFLA I - telefax 0423/715444