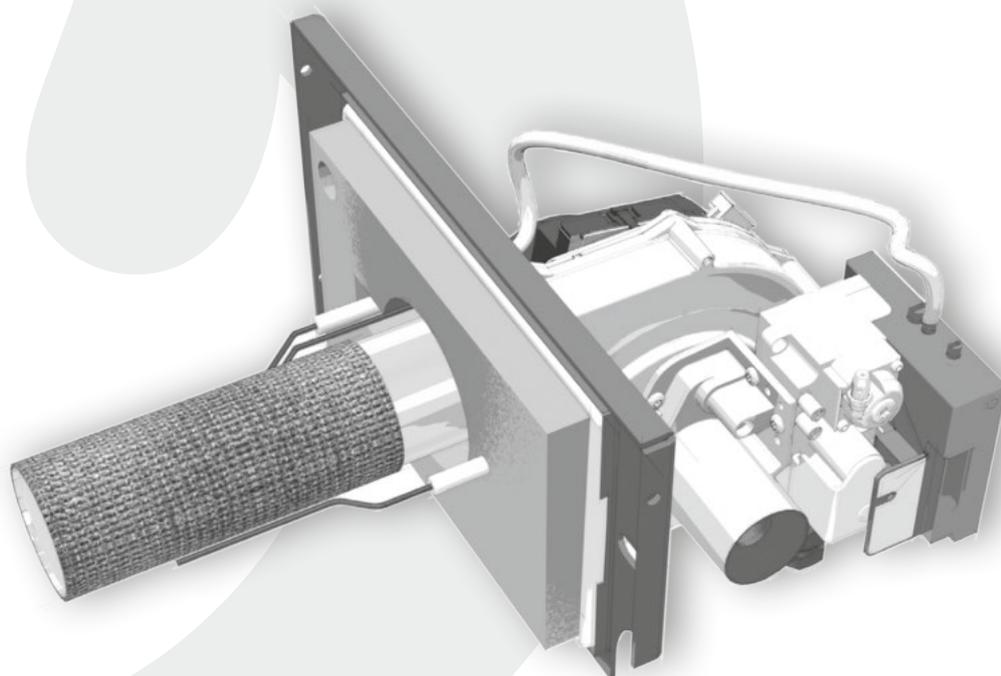


BG 2000-S

25 - 35 - 45 - 55

60 - 70 - 100

**INSTALLAZIONE, USO
E
MANUTENZIONE**



Manuale per installatore

AVVERTENZE.....	3
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	4
DESCRIZIONE - BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 / 70	5
DESCRIZIONE - BG 2000-S 100	6
MONTAGGIO DEL BRUCIATORE.....	7
PORTATA GAS.....	8
PARAMETRI DI REGOLAZIONE	8
PROCEDURA DI REGOLAZIONE DEL VENTILATORE.....	9
CABLAGGIO DEI BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 / 70.....	10
CABLAGGIO DEI BG 2000-S 100.....	11
REGOLAZIONE DEGLI ELETTRODI.....	12
COMPONENTI DEI BRUCIATORI.....	12
DIMENSIONI.....	13
MANUTENZIONE DEL BRUCIATORE.....	13
PROTOCOLLO DI RIPARAZIONE.....	14
CONVERSIONE GAS PROPANO	16

DESTINATARI DEL MANUALE

- I destinatari di questo manuale sono:
- L'ingegnere incaricato della progettazione
 - L'utilizzatore
 - L'installatore
 - Il tecnico incaricato della manutenzione

SIMBOLI

Nel presente manuale sono utilizzati i seguenti simboli :



Istruzione essenziale per il funzionamento corretto dell'impianto.



Istruzione essenziale per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.



**Pericolo di elettrocuzione!
Rivolgersi a un tecnico qualificato.**

AVVERTENZE GENERALI



- Leggere attentamente questo manuale prima di installare e mettere in servizio il bruciatore.
- È vietato eseguire modifiche all'interno della caldaia senza un accordo scritto del costruttore.
- L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione vanno eseguiti da un tecnico qualificato in conformità alle normative e disposizioni locali vigenti.
- La mancata osservanza delle istruzioni relative alle operazioni e alle procedure di controllo può causare lesioni personali o rischio di inquinamento ambientale.
- Per garantire un funzionamento corretto e sicuro dell'apparecchio, è importante sottoporre quest'ultimo a revisione e manutenzione annuale da parte di un installatore o di una società di manutenzione autorizzata.
- In caso di funzionamento anomalo, contattare un tecnico di fiducia.
- Nonostante gli elevati standard di qualità osservati da ACV per le apparecchiature durante la produzione, il controllo e il trasporto, permane la residua possibilità di errore.
- I componenti del bruciatore possono soltanto essere sostituiti con componenti di fabbrica originali.



- Prima di intervenire sulla caldaia, scollegare l'alimentazione elettrica dalla scatola esterna.
- L'utilizzatore non può accedere ai componenti interni dell'apparecchio.
- Questo apparecchio non è inteso per l'uso da parte di persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza (inclusi bambini), se non sono supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza.

CERTIFICAZIONE

I prodotti descritti in questo documento sono certificati a livello europeo "CE" e conformi alla Direttiva **92/42/EEC** sui rendimenti e alla Direttiva **2009/142/EC** sugli apparecchi a gas.



AVVERTENZE DI SICUREZZA

SE SI RILEVA ODORE DI GAS:

- Chiudere immediatamente la valvola del gas.
- Ventilare il vano dell'impianto (aprire delle finestre).
- Non utilizzare apparecchiature o interruttori elettrici.
- Avvertire immediatamente il fornitore del gas e/o l'installatore.

Questo manuale è parte integrante dell'apparecchiatura a cui si riferisce e deve essere consegnato all'utilizzatore.

Le operazioni di installazione e manutenzione del prodotto devono essere eseguite da tecnici qualificati in conformità con le normative vigenti.

Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni dovuti a un'installazione non corretta o per un uso degli apparecchi e degli accessori non conforme alle modalità indicate dal costruttore.



Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e la dotazione a corredo dei prodotti senza obbligo di preavviso.



La disponibilità di alcuni modelli e i relativi accessori possono essere diversi a seconda dei mercati.

Il bruciatore BG 2000-S è dotato di un insieme valvola gas – tubo venturi, di un controllo elettronico, di un ventilatore, di una rampa di combustione e di elettrodi di accensione e di ionizzazione.

CONTROLLO DELLA MISCELAZIONE ARIA - GAS

Il ventilatore aspira l'aria attraverso il tubo Venturi provocando all'imbocco del Venturi stesso una depressione (**P1**) in funzione della portata.

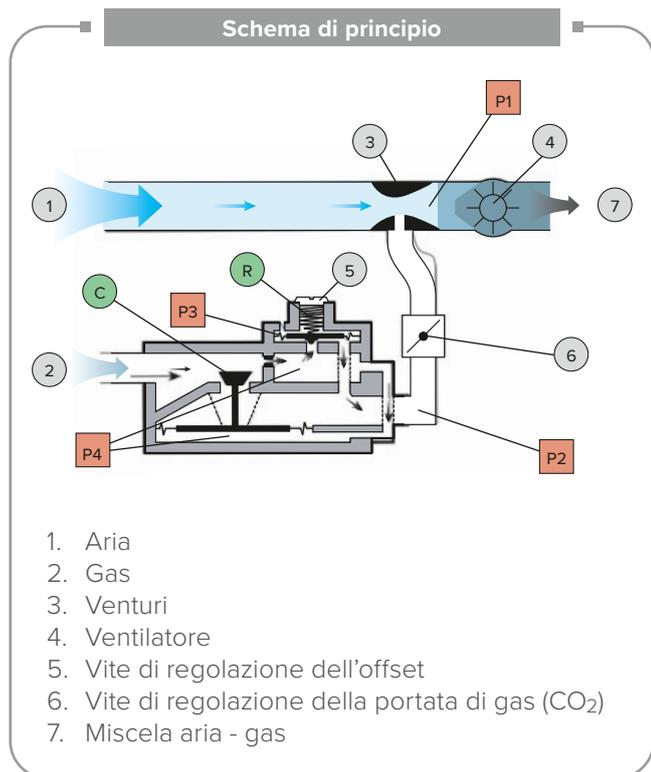
Interviene a questo punto il regolatore della valvola gas per mantenere la differenza di pressione uguale all'offset tra la pressione all'uscita della valvola gas (**P2**) e la pressione atmosferica (**P3**): **P2 - P3 = offset**.

Se la portata di aria diminuisce aumenta **P1**; lo stesso avviene per **P2**, si avrà allora **P2 > P3**. Il regolatore **R** si sposta in alto in modo da ristabilire la parità **P2 - offset = P3**. La pressione **P4** diminuisce e la valvola **C** si sposta in basso: diminuisce così la portata di gas.

Regolando l'offset, si avrà un rapporto di pressione aria-gas uguale a **1** qualunque sia la velocità di rotazione della ventola.

La differenza di pressione tra il restringimento del tubo Venturi e l'uscita della valvola gas provoca l'aspirazione del gas attraverso il venturi stesso.

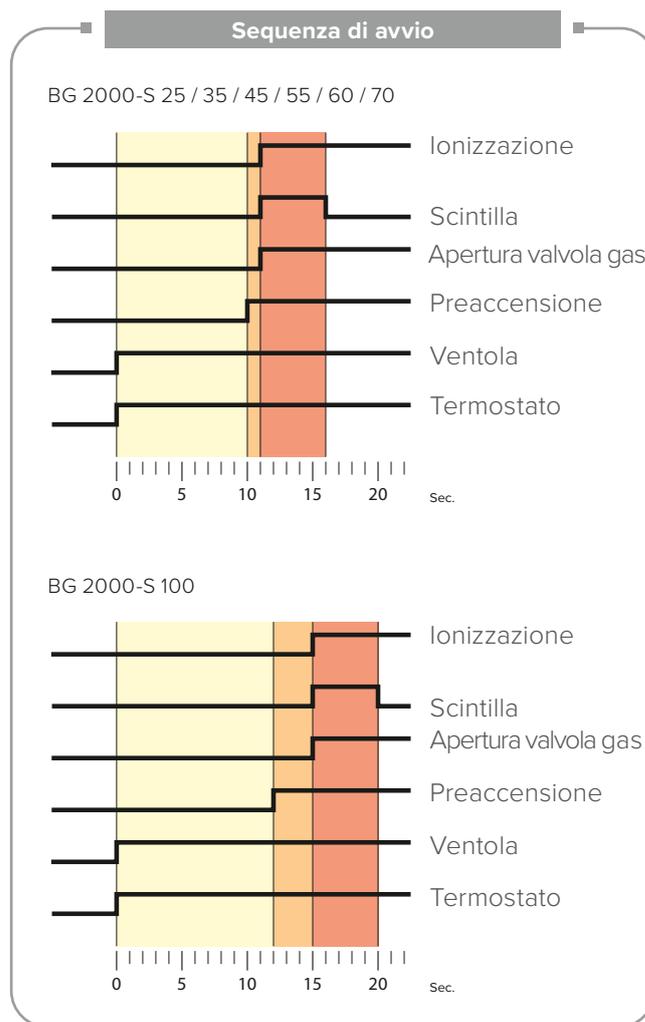
Agendo sulla vite di regolazione della portata gas è possibile regolare la quantità di gas da introdurre in funzione della quantità d'aria, si fissa così la percentuale di CO₂ nei fumi. Risulterà quindi molto semplice regolare la potenza resa, agendo sulla velocità di rotazione del ventilatore e la percentuale di CO₂ a dei valori predefiniti.



ACCENSIONE E CONTROLLO DELLA FIAMMA

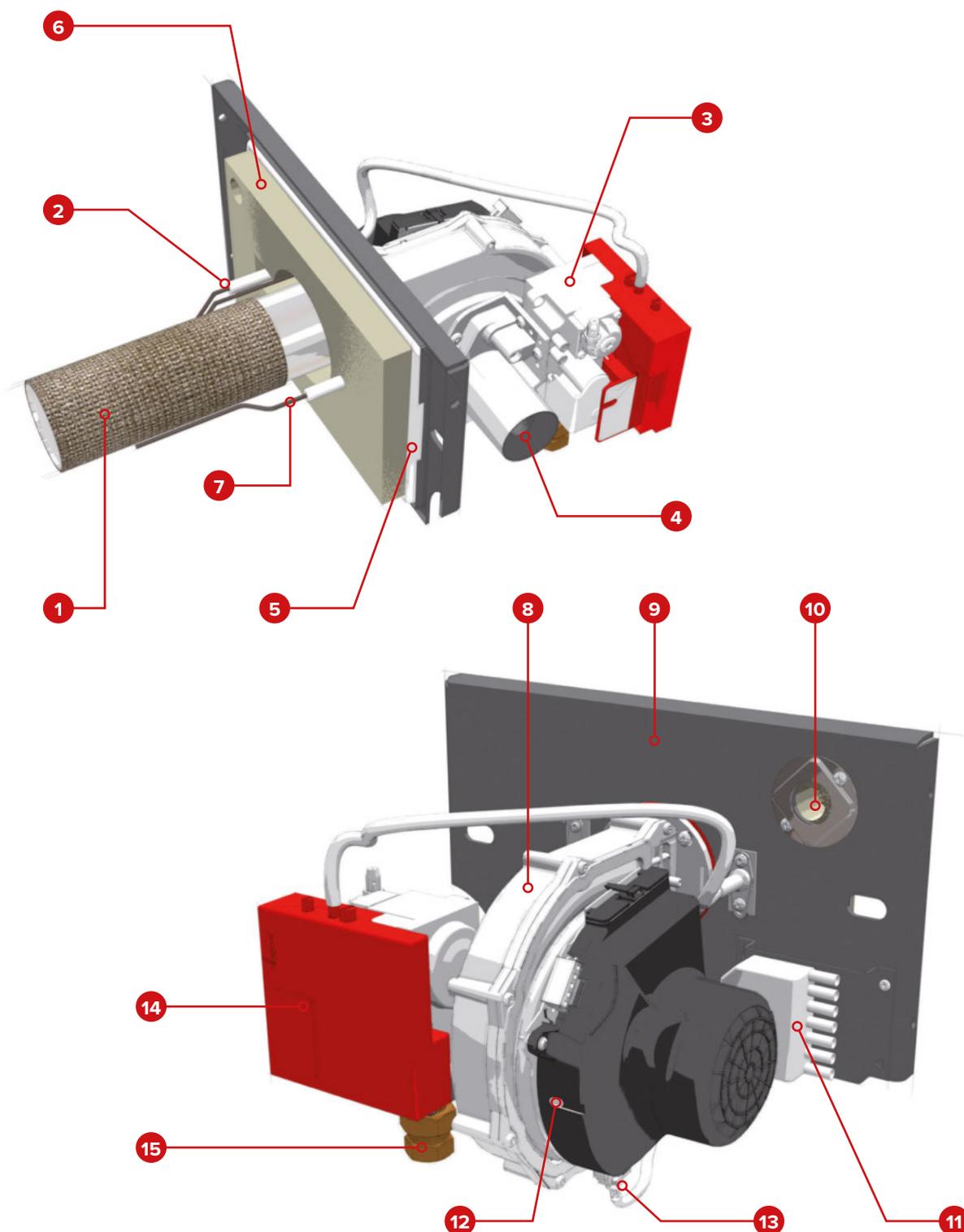
La centralina del bruciatore consente sia l'accensione del bruciatore sprigionando la scintilla nell'elettrodo di accensione, sia il controllo della presenza della fiamma, con la valvola gas aperta, mediante la misurazione della corrente di ionizzazione.

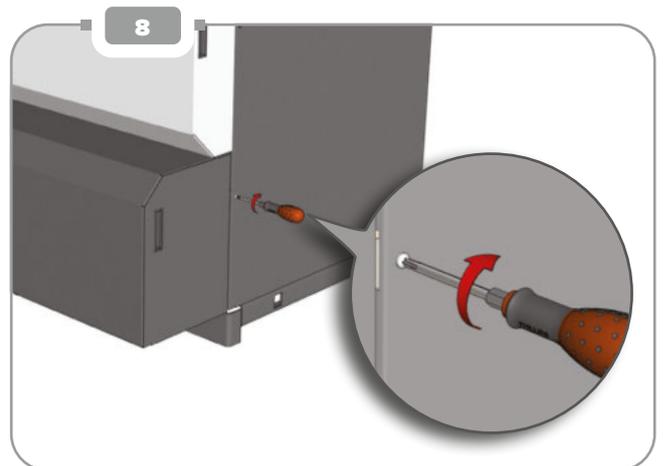
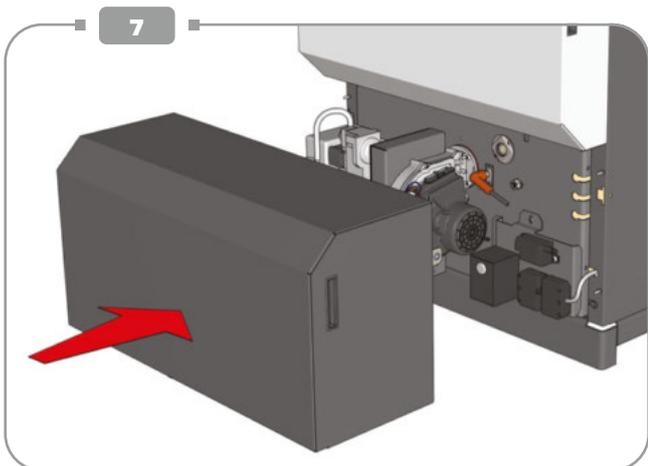
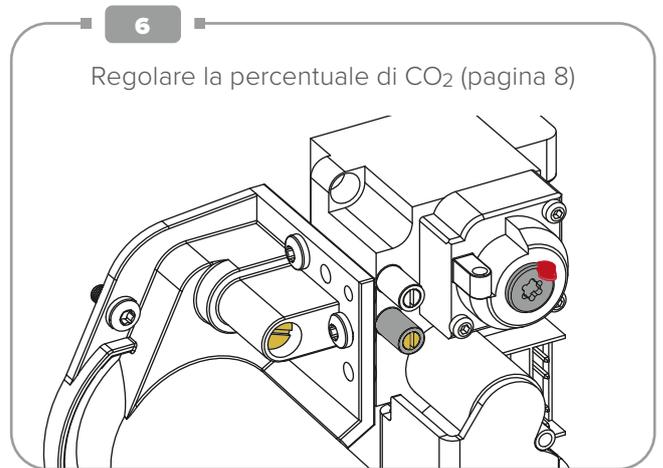
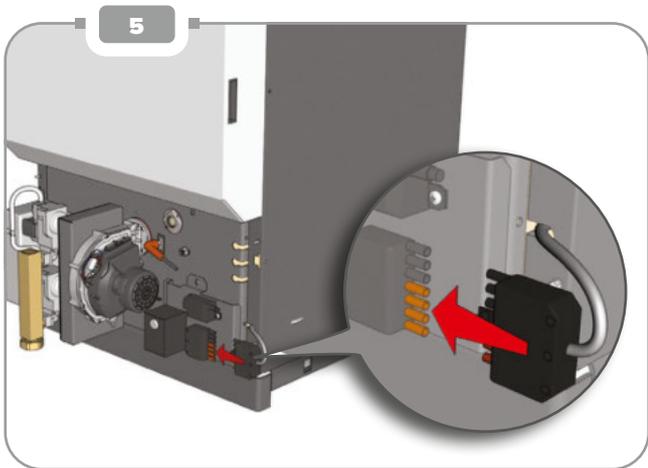
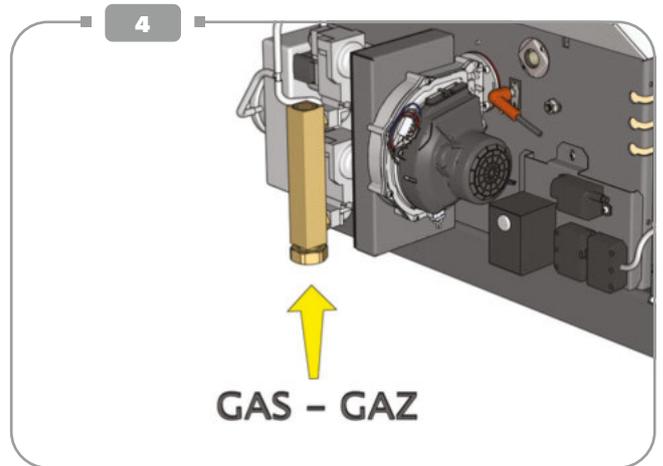
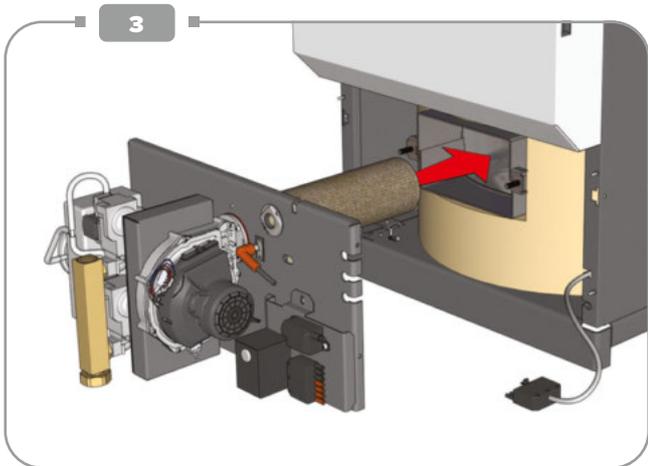
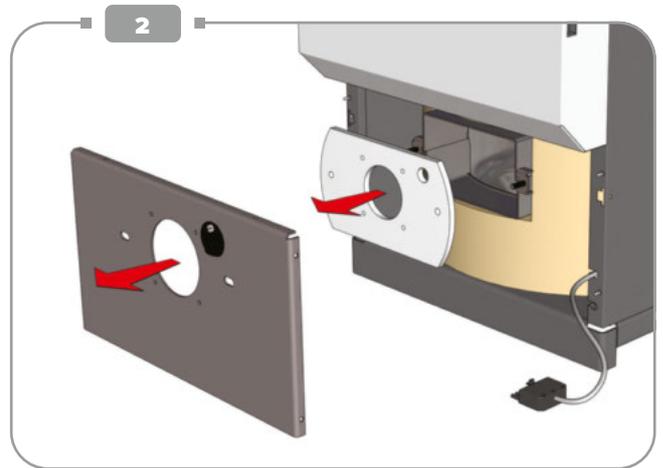
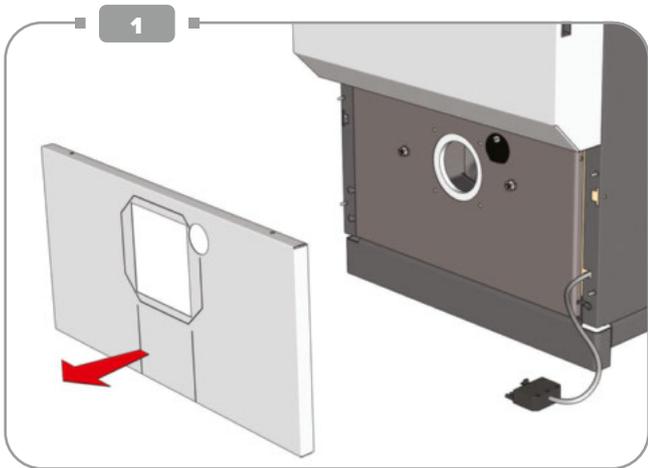
La sequenza di avvio è riportata sulla seguente tabella: appena il termostato della caldaia segnala una richiesta di calore, si aziona il ventilatore. Dopo 10 secondi di prelavaggio, la valvola gas si apre contemporaneamente allo sprigionarsi della scintilla. Se nei primi 5 secondi viene individuata una corrente di ionizzazione, la combustione prosegue regolarmente fino alla fine della richiesta. Altrimenti, la valvola gas si chiude e la ventola si ferma, mettendo il bruciatore in blocco di sicurezza. Si procederà in questo caso al riarmo manuale (Reset) per un nuovo tentativo di avvio.



- | | |
|---|--|
| 1. Bruciatore | 8. Ventilatore |
| 2. Elettrodo di accensione | 9. Porta della camera di combustione |
| 3. Valvola gas | 10. Spioncino per controllo della fiamma |
| 4. Venturi | 11. Presa di alimentazione del bruciatore |
| 5. Guarnizione della porta camera di combustione | 12. Potenzimetro (sigillato) |
| 6. Isolamento termico della porta camera di combustione | 13. Presa di alimentazione del ventilatore |
| 7. Elettrodo di ionizzazione | 14. Centralina del bruciatore |
| | 15. Alimentazione gas |

BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 / 70



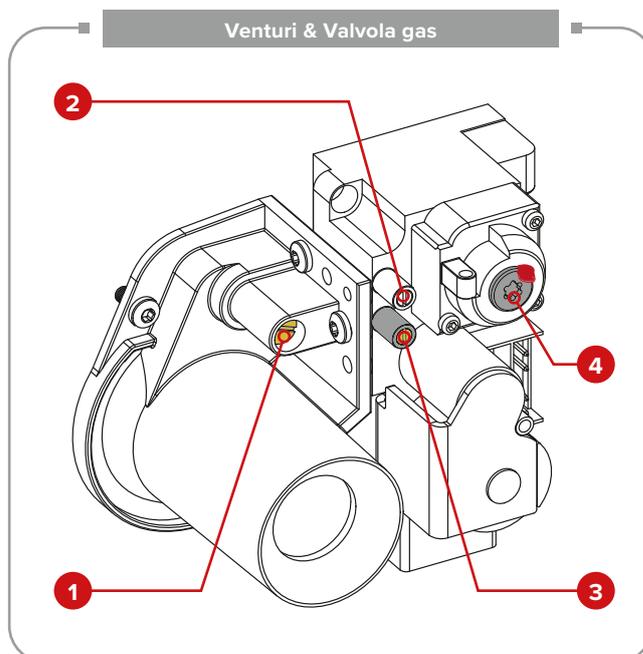


- Verificare la combustione del bruciatore con un analizzatore fumi.
- Regolare la percentuale di CO₂ in base al valore riportato nella tabella dei parametri di regolazione, agendo sulla vite di regolazione della portata gas (1, illustrazione R): a sinistra più gas (aumento della percentuale di CO₂), a destra meno gas (diminuzione della percentuale di CO₂).

1. Vite di regolazione della portata gas (CO₂)
2. Presa di pressione gas a valle della valvola, offset
3. Presa di pressione gas a monte della valvola
4. Protezione della vite di regolazione dell'offset (**Non toccare mai questa vite!**)



Attenzione!
Rispettare i parametri di messa a punto dell'offset riportati nella soprastante tabella.



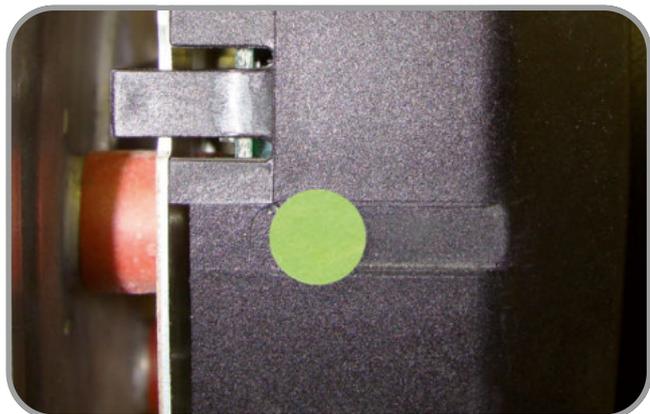
PARAMETRI DI REGOLAZIONE

Bruciatore	Caldaia	Potenza kW	G20 - G25		G31	
			% CO ₂	Rpm max.	% CO ₂	Rpm max.
BG 2000-S / 25	Delta Performance 25	25,0	9,0	3400	11,0 / 11,2	3100
	Delta Pro 25					
BG 2000-S / 35	Delta Performance 35	34,9	9,0	4150	11,0 / 11,2	3760
	Alfa Sprint S / SV					
	HeatMaster 30 N					
BG 2000-S / 45	Delta Performance 45	45,0	9,0	4400	11,0 / 11,2	4000
	Delta Pro 45					
BG 2000-S / 55	Delta Performance 55	55,0	9,0	4100	11,0 / 11,2	3700
	Delta Pro 55					
BG 2000-S / 60	HeatMaster 60 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 70	HeatMaster 70 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 85 kW	HeatMaster 100 N	85,0	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 107 kW	HeatMaster 100 N	107,0	9,5	5900	11,0 / 11,2	5440

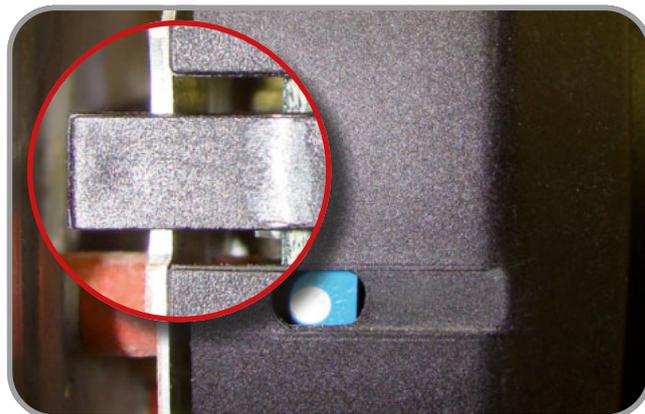
Nota:

- La regolazione dell'offset è effettuata in fabbrica.
- È vietato montare il bruciatore su una caldaia diversa da quella riportata nella tabella soprastante.

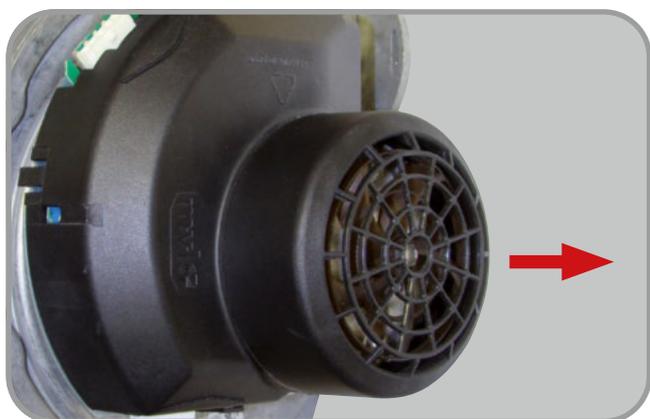
VELOCITÀ DI ROTAZIONE DEL VENTILATORE



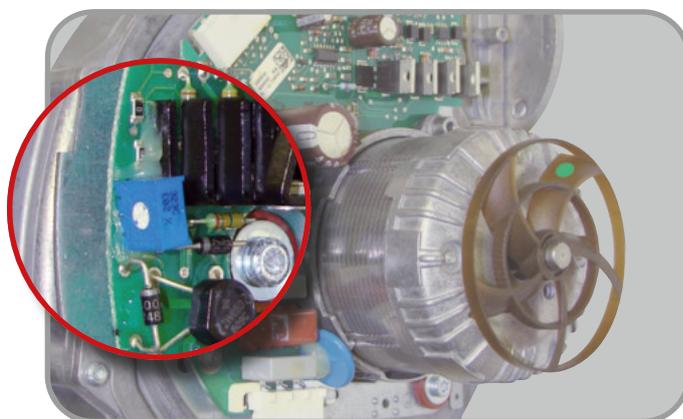
1. Rimuovere la piastrina verde



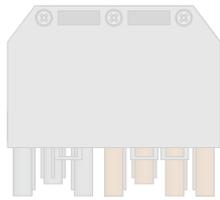
2. Sganciare le tre clip di fissaggio della cuffia di protezione del ventilatore.



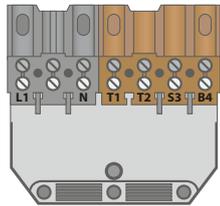
3. Rimuovere la mascherina di protezione delle pale del ventilatore.



4. Regolare la velocità (rpm) del ventilatore facendo riferimento alla tabella dei parametri di regolazione della pagina precedente. Girare la vite del potenziometro in senso orario per diminuire, e in senso antiorario per aumentare la velocità del ventilatore. Una volta impostata la velocità del ventilatore, riposizionare la cuffia protezione.



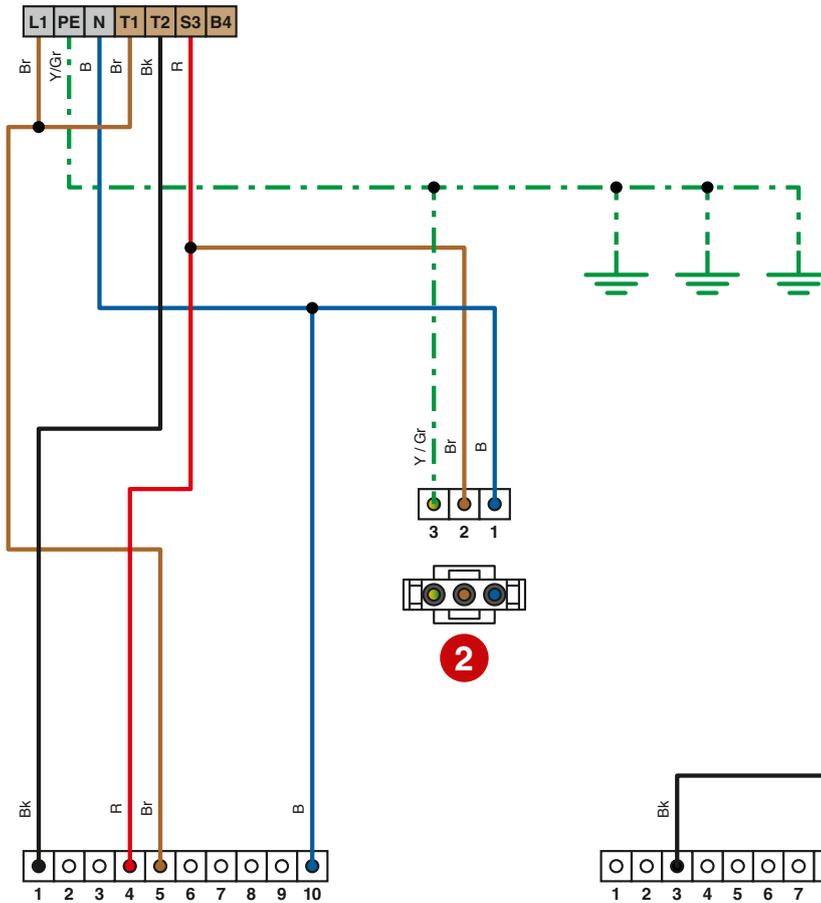
230 V ~ 50HZ



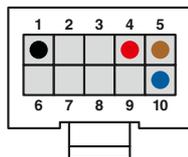
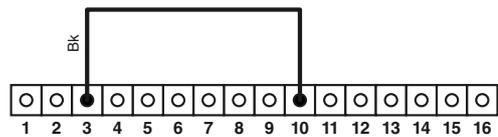
1

1. Presa di alimentazione elettrica
2. Alimentazione del ventilatore
3. Alimentazione della centralina
4. Collegamento interno

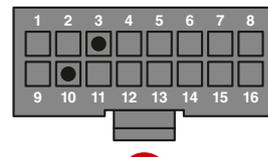
B. Blu
 Bk. Nero
 Br. Marrone
 R. Rosso
 Y/Gr. Giallo / Verde



2



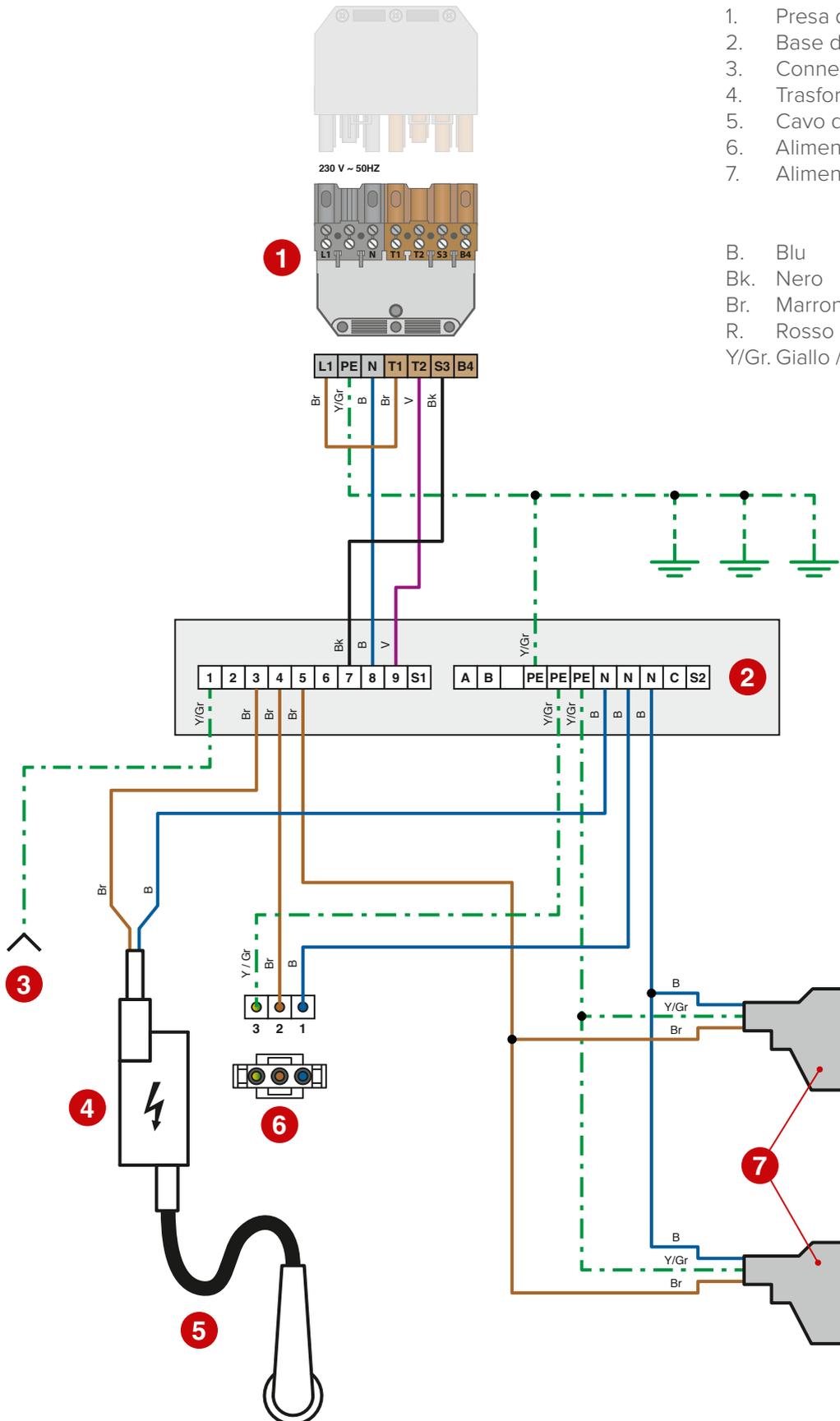
3



4



Se sul pannello di controllo la spia: «Bruciatore in blocco» si accende in continuo mentre che il bruciatore funziona, controllare sul connettore della caldaia se il pontaggio sia bene tra 12 e 15 (per i bruciatori a fiamma espulsa) è sostituito in 15 e 16 (per i BG 2000-S) vedere inoltre il manuale d'installazione: "HeatMaster® 30 N / 60 N / 70 N".

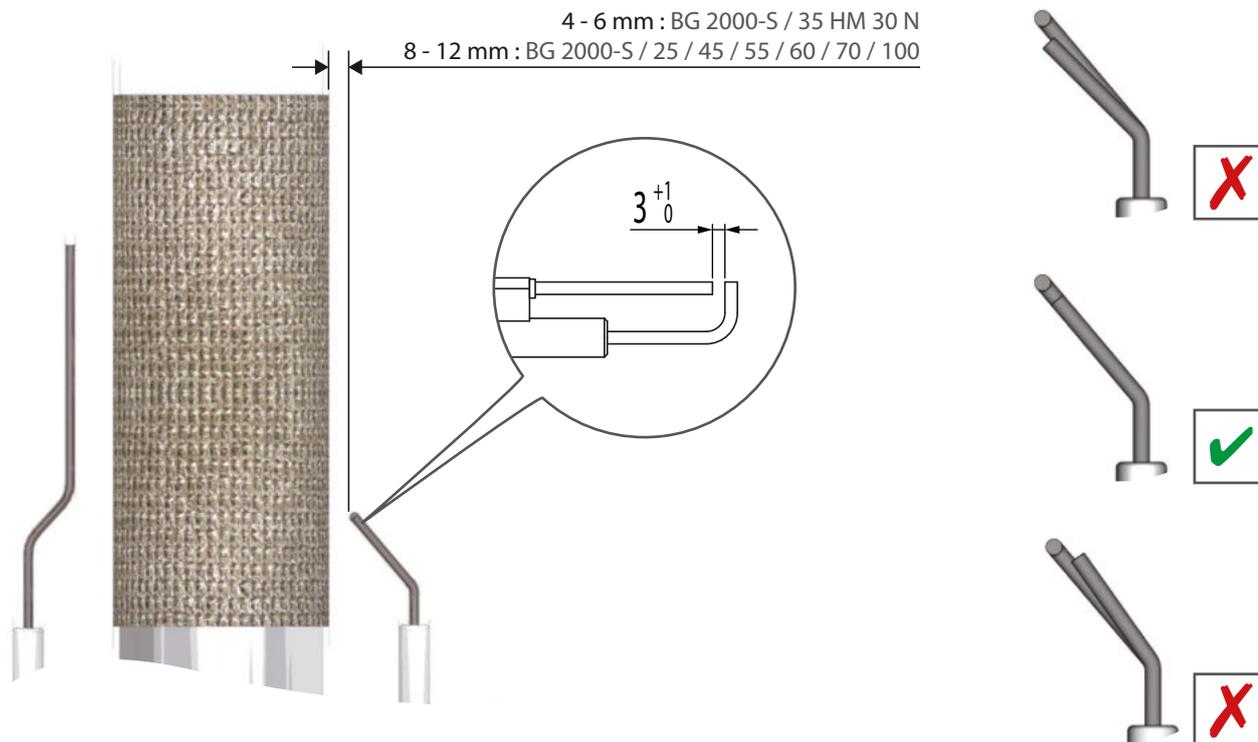


1. Presa di alimentazione elettrica
2. Base di collegamento
3. Connessione alla terra
4. Trasformatore di accensione
5. Cavo di accensione
6. Alimentazione del ventilatore
7. Alimentazione dei valvole gas

B. Blu
 Bk. Nero
 Br. Marrone
 R. Rosso
 Y/Gr. Giallo / Verde



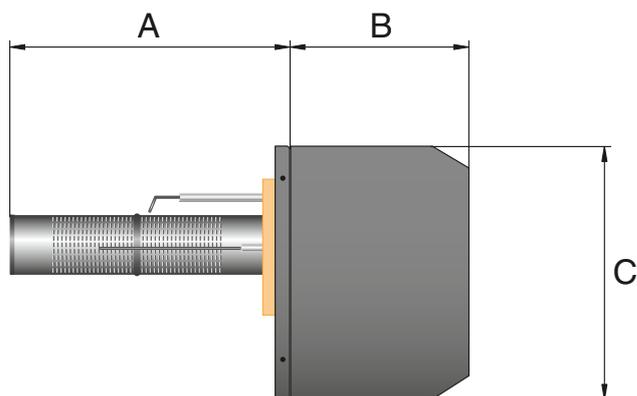
Se sul pannello di controllo la spia: «Bruciatore in blocco» si accende in continuo mentre che il bruciatore funziona, controllare sul connettore della caldaia se il pontaggio sia bene tra 12 e 15 (per i bruciatori a fiamma espulsa) è sostituito in 15 e 16 (per i BG 2000-S) vedere inoltre il manuale d'installazione: "HeatMaster® 100 N".



COMPONENTI DEI BRUCIATORI

Descrizione	Modelli	Codice
Centralina del bruciatore : Honeywell	S4965 A 2058-B (BG 2000-S / 25 - 35 - 45 - 55 - 60 - 70)	537D8185
	DKG 972-N-mod28 (BG 2000-S / 100)	537D8189
Ventilatore : MVL	RG 148 1200 3612 (BG 2000-S / 25 - 35 - 45 - 55 - 60 - 70)	537D3008
	RG 148 1200 3633 (BG 2000-S / 100)	537D3037
Valvola gas : Honeywell	VK4115V2038U (BG 2000-S / 25 - 35 - 45 - 55 - 60 - 70)	537D4073
	VK4115V1014B (BG 2000-S / 100)	537D4009
Venturi : Honeywell	VF-002 45900444-002B (BG 2000-S / 25 / 35 HM 30 N)	537D4034
	VF-001 45900444-001B (BG 2000-S / 45)	537D6038
	VF-051 45900446-501B (BG 2000-S / 55 - 60 - 70 - 100)	537D4028
Bruciatore : Furigas	Ø 63 mm L. 287 mm (BG 2000-S / 35 HM 30 N)	537DZ004
	Ø 63 mm L. 224,5 mm (BG 2000-S / 25 - 35 - 45) + NIT	537DZ017
	Ø 63 mm L. 313,5 mm (BG 2000-S / 55 - 60 - 70) + NIT	537DZ029
	Ø 98 mm L. 372 mm (BG 2000-S / 100) + NIT	537DZ019

Bruciatore	A	B	C
BG 2000-S / 25	228	209	307
BG 2000-S / 35 HM 30 N	290	228	248
BG 2000-S / 45	228	209	307
BG 2000-S / 55	317	209	307
BG 2000-S / 60	317 <td 228	248	
BG 2000-S / 70	317	248	342
BG 2000-S / 100	376	248	342



MANUTENZIONE DEL BRUCIATORE

1. Dopo lo smontaggio del bruciatore, controllare l'usura degli elettrodi d'accensione (**A**) e ionizzazione (**B**), dell'isolamento (**C**) e della guarnizione della camera di combustione (**D**). Sostituirli se necessario.
2. Controllare l'usura della rampa di combustione del bruciatore (**E**).
3. Rimontare il bruciatore e controllarne l'accensione.
4. Controllare la tenuta del collegamento gas.
5. Eseguire una analisi di combustione e controllare la percentuale di CO₂

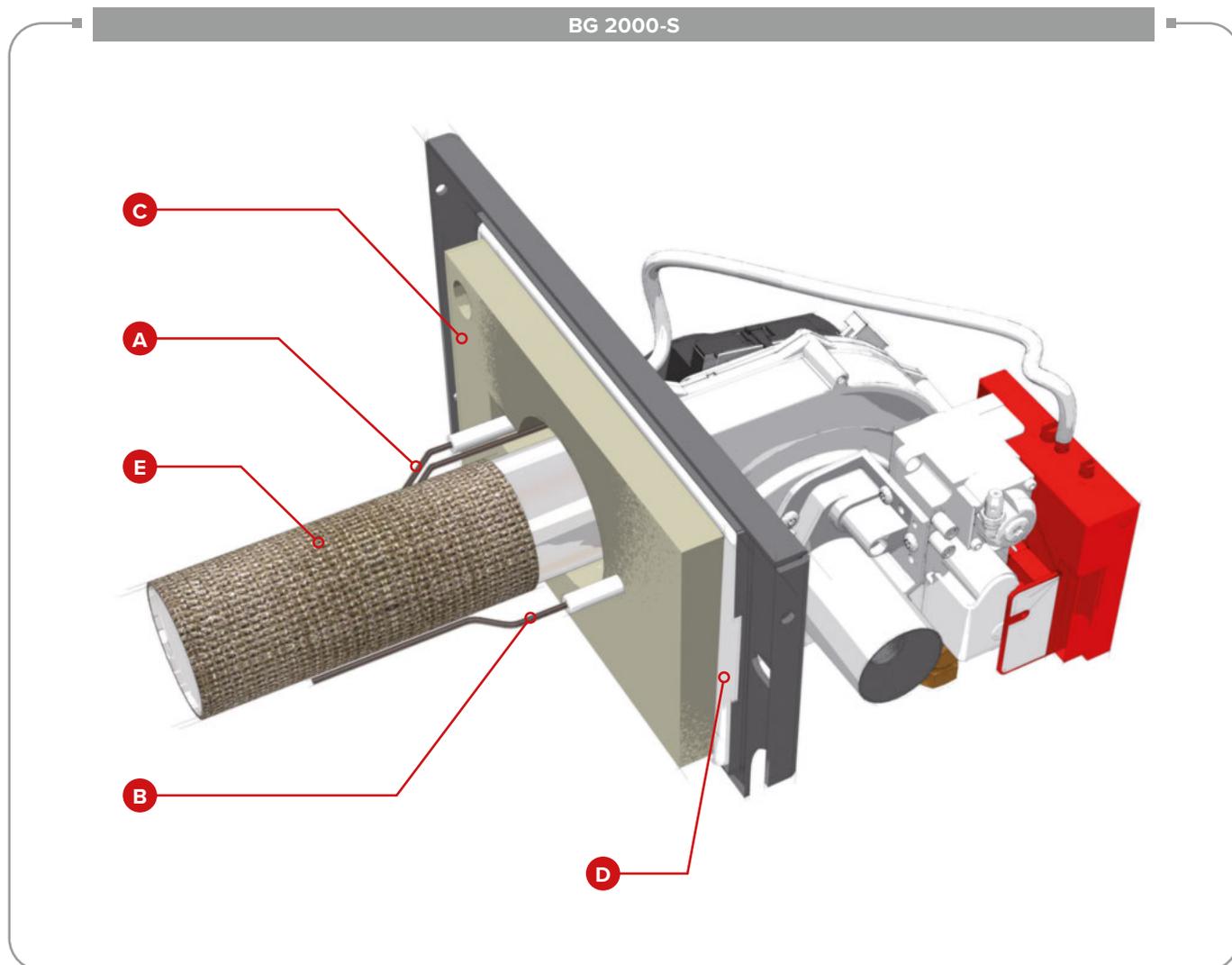


TABELLA DEI GUASTI

Soluzioni					
Problemi					
Condensazione del camino:					
Odore di gas combustibili:					
Riscaldamento insufficiente:					
Il bruciatore va in blocco dopo l'avvio:					
Circolazione scarsa o assente					
Acqua calda insufficiente:					
Il circolatore non gira:					
Il bruciatore non si avvia:					
Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è attivo					
Motivi					
Camino freddo e/o non tubato					●
Caldaia regolata a temperatura troppo bassa			●		●
Camino ostruito					●
Riflusso fumi in camino.					●
Aerazione insufficiente o assente nel locale caldaia					●
Caldaia sporca			●		●
Bruciatore sporco			●	●	●
Termostato ambiente regolato a temperatura troppo bassa					●
Circolatore bloccato o difettoso		●			●
Commutatore caldaia in posizione estate o difettoso	●	●			●
Assenza d'acqua nell'impianto	●	●	●	●	●
Valvole dei radiatori chiuse					●
Impianto spurgato in modo non idoneo			●	●	●
Pressione del gas insufficiente			●	●	●
Condotto del gas troppo piccolo			●	●	●
Il termostato della caldaia è difettoso	●		●		●
L'impianto elettrico non ha una (corretta) massa a terra	●			●	
I fusibili dell'impianto sono bruciati	●	●			●
Impianto e/o caldaia non correttamente spurgati	●		●	●	●
Tempo di ripristino troppo breve dopo un grande spillamento			●		
Richiesta d'acqua calda troppo elevata			●		
Il termostato ambiente non in posizione di richiesta o è difettoso			●		●
Il commutatore estate/inverno è difettoso	●	●	●		●
L'interruttore principale è difettoso o non collegato	●	●	●		●
Il termostato limite a 95 °C si è attivato		●			
Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è scattato		●			
Il ventilatore del bruciatore è difettoso		●			
L'elettrodo di accensione è difettoso o mal regolato		●			
Elettrodo di ionizzazione difettoso o mal regolato		●			
Le spine di collegamento del bruciatore sono mal inserite		●			
La valvola gas non si apre		●			
Il termostato della caldaia è difettoso	●				
La parte superiore della caldaia non è correttamente spurgata	●				

TABELLA DELLE SOLUZIONI

Soluzioni	
Intubare il camino	1
Alzare la temperatura della caldaia	2
Controllare e pulire il camino	3
Rispettare le norme locali in materia di aerazione dei locali caldaia	4
Pulire il bruciatore e la caldaia	5
Regolare il termostato ambiente sul valore desiderato	6
Sbloccare o sostituire il circolatore	7
Regolare il commutatore su estate o sostituire il commutatore	8
Riempire e spurgare adeguatamente l'impianto e la caldaia	9
Aprire le valvole dei radiatori o regolare le valvole termostatiche	10
Verificare che le condotte e il contatore siano adeguati all'impianto	11
Sostituire il termostato della caldaia	12
Mettere a norma l'impianto elettrico in conformità alla normativa vigente	13
Sostituire i fusibili e cercare la causa del problema	14
Rispettare le prestazioni indicate da ACV	15
Regolare il termostato sul valore desiderato o sostituirlo	16
Sostituire il commutatore estate/inverno	17
Sostituire l'interruttore principale	18
Evento anomalo, ricercarne il motivo	19
Sostituire il ventilatore	20
Sostituire o regolare adeguatamente l'elettrodo	21
Sistemare adeguatamente le spine	22
Sostituire la valvola gas rispettando il parametri di regolazione	23

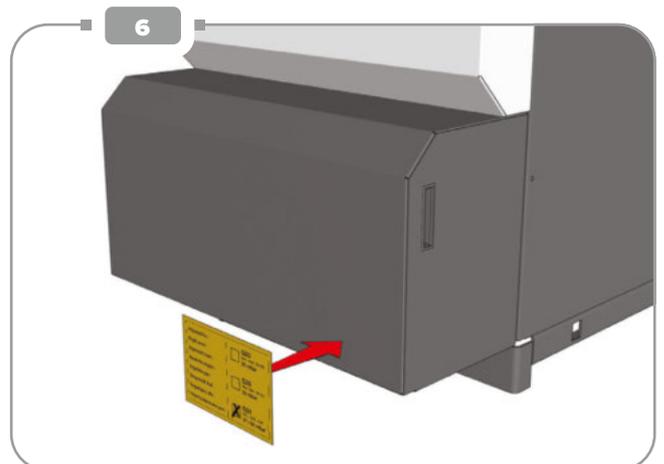
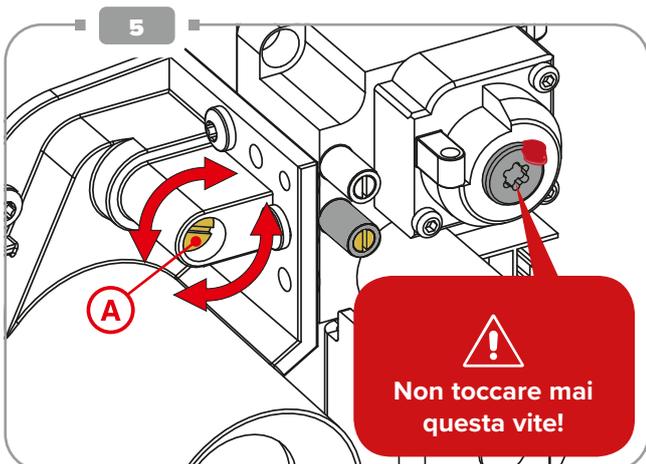
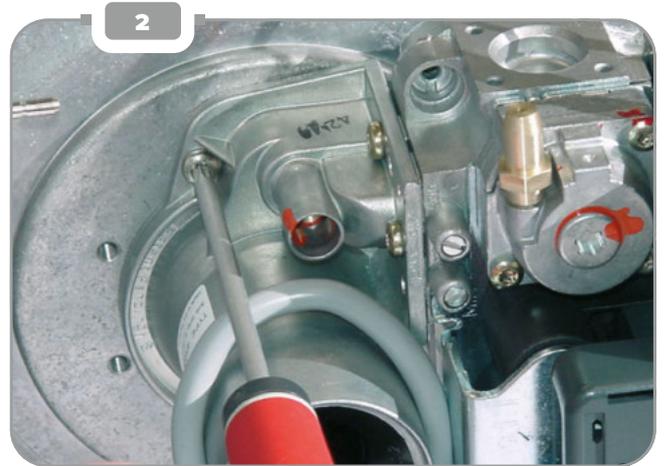
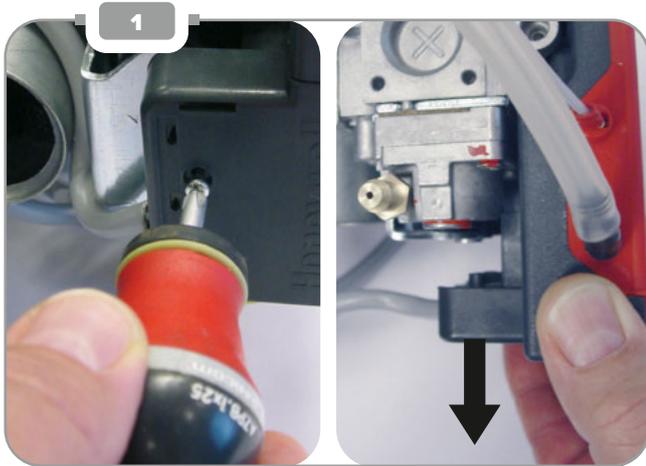
La presente tabella è utilizzabile solo dopo avere frequentato un corso di formazione presso ACV

MONTAGGIO DEL KIT PROPANO

1. Spegner la caldaia e togliere la tensione elettrica.
2. Smontare il bruciatore dalla caldaia.
3. Smontare la scheda elettronica della valvola gas (vite 1, figura 1).
4. Smontare il blocco, tubo di Venturi - valvola gas, dal ventilatore (2 viti tipo "Torx", vedi figura 2).
5. Smontare il tubo di venturi dalla valvola gas (3 viti tipo "Torx", figura 3).
6. Mettere il diaframma (vedi tabella pagina 3) al centro del giunto che collega la valvola gas e l'entrata del tubo di venturi (figura 4).
7. Rimontare il bruciatore seguendo le istruzioni sopra riportate a ritroso.
8. Riallacciare la tensione e avviare la caldaia.
9. Regolare la velocità del ventilatore e la % di CO₂ tramite la apposita vite di regolazione (figura 5, riferimento. A), controllare che i valori corrispondono a quanto riportato in tabella (Pagina 17).



- Usare un cacciavite di tipo Torx con ref. TX 25 - 100.
- Regolare la % di CO₂ utilizzando un apparecchio per il controllo della combustione.



PARAMETRI DI REGOLAZIONE NEL CASO DI UNA CONVERSIONE

Alfa Sprint S / SV 35 Delta Performance G35 HeatMaster® 30 N	Delta Performance G25 Delta Pro G25	Delta Performance G45 Delta Pro G45	Delta Performance G55 Delta Pro G55	HeatMaster® 60 N / 70 N / 100 N
BG 2000-S 35	BG 2000-S 25	BG 2000-S 45	BG 2000-S 55	BG 2000-S 60 BG 2000-S 70 BG 2000-S 100 • 85 kW BG 2000-S 100 • 107 kW
Ø 52 	Ø 52 	Ø 60 	Ø 68 	Ø 68 

Bruciatore	Caldaia	Potenza kW	G20 - G25		G31	
			% CO ₂	Rpm max.	% CO ₂	Rpm max.
BG 2000-S / 25	Delta Performance 25	25,0	9,0	3400	11,0 / 11,2	3100
	Delta Pro 25					
BG 2000-S / 35	Delta Performance 35	34,9	9,0	4150	11,0 / 11,2	3760
	Alfa Sprint S / SV					
	HeatMaster 30 N					
BG 2000-S / 45	Delta Performance 45	45,0	9,0	4400	11,0 / 11,2	4000
	Delta Pro 45					
BG 2000-S / 55	Delta Performance 55	55,0	9,0	4100	11,0 / 11,2	3700
	Delta Pro 55					
BG 2000-S / 60	HeatMaster 60 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 70	HeatMaster 70 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 85 kW	HeatMaster 100 N	85,0	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 107 kW	HeatMaster 100 N	107,0	9,5	5900	11,0 / 11,2	5440



A series of horizontal dotted lines for writing, starting from the top right of the logo and extending across the page.



Handwriting practice area with multiple horizontal dotted lines.

