

# Messa in funzione, manutenzione e assistenza

# VIESSMANN

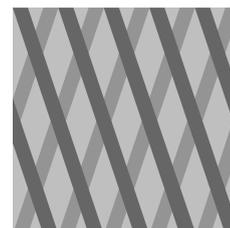
## Condensola

Caldia a gas a condensazione

Potenzialità utile da 8,4 a 65 kW

Valido per bruciatore dal nr. di fabbrica:

7259724\_00000\_000, 7259725\_00000\_000, 7259726\_00000\_000 e 7259727\_00000\_000



## Condensola

Da inserire nel: fascicolo assistenza



<b>Indice</b>	<b>Pagina</b>
<b>1 Dati dell'impianto</b>	
1.1 Dati dell'impianto .....	3
1.2 Operazioni di manutenzione eseguite .....	3
<b>2 Avvertenze importanti</b>	
2.1 Sicurezza .....	4
2.2 Attrezzatura .....	4
<b>3 Messa in funzione</b>	
3.1 Messa in funzione .....	5
■ Adeguamento dell'apparecchiatura comando bruciatore alla Dekamatik ...	5
■ Messa in funzione del bruciatore .....	5
■ Funzionamento del bruciatore .....	6
3.2 Regolazione del bruciatore .....	6
■ Taratura di combustione .....	7
■ Montaggio del rivestimento del bruciatore .....	8
<b>4 Manutenzione</b>	
4.1 Operazioni di manutenzione .....	9
4.2 Valori di misurazione e regolazione .....	17
■ Tabella pressione ugelli .....	19
■ Portata del gas in funzione del potere calorifico inferiore .....	19
<b>5 Assistenza</b>	
5.1 Panoramica dei componenti .....	20
5.2 Apparecchiatura comando bruciatore, funzionamento del bruciatore .....	21
■ Diagramma di funzionamento .....	21
■ Sequenza di funzionamento, descrizione del funzionamento .....	22
■ Spiegazione della sequenza di funzionamento .....	22
■ Accensione elettronica .....	23
■ Controllo della fiamma con elettrodo di ionizzazione .....	23
■ Procedura in caso di guasti .....	23
■ Sblocco .....	23
5.3 Schema allacciamento elettrico e cablaggio dell'apparecchiatura comando bruciatore .....	25
■ Posizione delle spine nell'apparecchiatura comando bruciatore .....	27
5.4 Segnalazioni e descrizione del sistema diagnosi guasti nell'apparecchiatura comando bruciatore .....	28
■ Segnalazione di esercizio e funzionamento .....	28
■ Segnalazione guasti .....	28
■ Segnalazione difetti .....	28
■ Pseudoindicazioni (segnalazioni difetti) .....	28
■ Segnalazioni di avviso .....	28
■ Segnalazioni speciali .....	28
5.5 Sistema diagnosi guasti .....	29
■ Tabella 1 Segnalazioni di esercizio e funzionamento (funzionamento normale) .....	29
■ Tabella 2 Segnalazioni guasti .....	30
■ Tabella 3 Segnalazioni difetti .....	31
■ Tabella 4 Pseudoindicazioni (segnalazioni difetti) .....	32
■ Tabella 5 Segnalazioni di avviso (difetti interni e funzioni speciali attivate) ...	32
■ Tabella 6 Segnalazioni speciali .....	33
5.6 Riconoscimento e rimozione dei guasti al bruciatore .....	34

1.1 Dati dell'impianto  
1.2 Operazioni di manutenzione eseguite

**1.1 Dati dell'impianto**

**Impianto:**

Nome: .....

Via: .....

Località: .....

**Caldaia:**

Prodotto: Viessmann

Tipo: Condensola

Potenzialità utile: ..... kW

Nr. di fabbrica: .....

**Bruciatore:**

Prodotto: Viessmann

Tipo: VM-II

Potenzialità utile: ..... kW

Nr. di fabbrica: .....

**Ditta installatrice:**

Nome: .....

Via: .....

Località: .....

Telefono: .....

Installato in data: .....

**1.2 Operazioni di manutenzione eseguite**

19.....

Ditta installatrice (timbro):

19.....

Ditta installatrice (timbro):

19.....

Ditta installatrice (timbro):

.....  
Tecnico Data

.....  
Tecnico Data

.....  
Tecnico Data

.....  
Ditta installatrice (timbro):

.....  
Ditta installatrice (timbro):

.....  
Ditta installatrice (timbro):

.....  
Tecnico Data

.....  
Tecnico Data

.....  
Tecnico Data

## 2.1 Sicurezza

### 2.2 Attrezzatura

## 2.1 Sicurezza



Questo simbolo indica "attenzione", ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Si prega di attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericoli e danni a persone e cose.

### Interventi sull'apparecchiatura

Tutti gli interventi sull'apparecchiatura e sull'impianto di riscaldamento, come ad es. montaggio, manutenzione e riparazioni, **devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato** (ditta installatrice o addetta alla manutenzione o gestione).

Prima di eseguire tali interventi **disinserire l'interruttore generale** (posto all'esterno del locale caldaia) ed assicurarsi che non possa essere reinserito. **Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas** ed assicurarsi che non possa essere riaperto accidentalmente.

Gli interventi sull'impianto del gas possono essere eseguiti **unicamente** da un installatore **autorizzato dall'azienda erogatrice del gas**.

Organizziamo regolarmente corsi destinati agli installatori, per l'aggiornamento sui ns. prodotti.

## 2.2 Attrezzatura

### Utensili ed attrezzature

- Cacciavite mis. 3, 4 e 5
- Cacciavite a croce mis. 1
- Chiave a brugola mis. 2,5, 3, 4 e 5
- Chiave fissa SW8, 10, 13, 17 e 19
- Giratubi
- Chiave inglese 1 1/2"
- Spray per ricerca perdite
- Pompa manuale con raccordo a T
- Regolo calcolatore per combustione a gas
- Specchio
- Lampada portatile

### Apparecchiature di misurazione

(utilizzare unicamente apparecchi omologati)

- Dispositivo di misurazione corrente di ionizzazione o Testomatik-gas
- Analizzatore fumi
- Manometro differenziale  $\pm 50$  Pa
- Manometro tubo a U da 0 a 70 mbar (precisione di misurazione 0,1 mbar)

### Accessori per la pulizia

- Pennello
- Stracci
- Aspiratore
- Sostanze chimiche per pulizia della caldaia (event.)

### Singoli componenti

- Guarnizione per coperchio di chiusura
- Cordolo di guarnizione per portina caldaia
- Refrattario per portina caldaia
- Guarnizione O-Ring per miscelatore
- Granulato per dispositivo di neutralizzazione della condensa
- Borsa assistenza Viessmann per bruciatore a gas ad aria soffiata Unit-V o seguenti componenti:
- Motore bruciatore
- Trasformatore di accensione
- Rampe gas di sostituzione
- Elettrodo di accensione
- Elettrodo di ionizzazione
- Apparecchiatura comando bruciatore



Nel caso sia necessaria la sostituzione di singoli componenti, utilizzare unicamente **ricambi originali** Viessmann.

Non sono consentiti lavori di riparazione su componenti con funzione di sicurezza tecnica. Sono invece consentite sostituzioni di pezzi originali e pezzi equivalenti che, dove necessario, siano stati sottoposti a controllo.

### Pezzi soggetti ad usura

I pezzi soggetti ad usura sono contrassegnati nella lista singoli componenti. In caso di lavori di manutenzione e riparazione è opportuno verificare lo stato di questi pezzi e sostituirli se necessario.

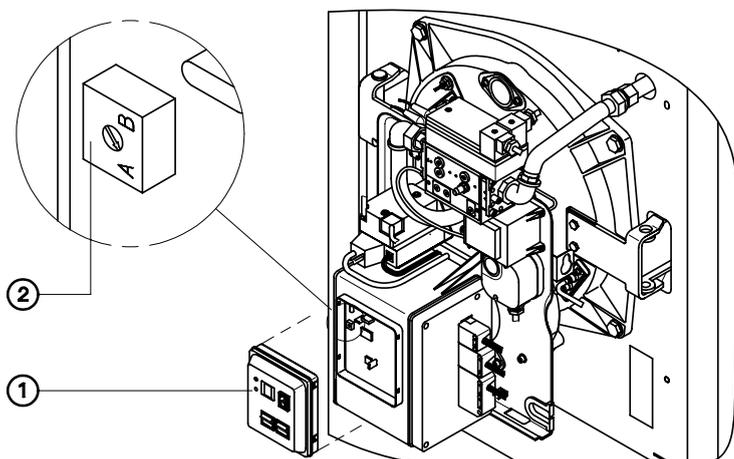
### Documentazione tecnica

- Liste di controllo e manutenzione di tutti gli accessori
- Lista pezzi di ricambio della caldaia e di tutti gli accessori
- Manuale di assistenza Viessmann nr. 4.1 o stampati seguenti:
- Istruzioni di montaggio Condensola
- Istruzioni d'uso Condensola
- Istruzioni per smontaggio e montaggio di componenti bruciatore a gas
- Lista singoli componenti bruciatore ad irraggiamento MatriX

## 3.1 Messa in funzione

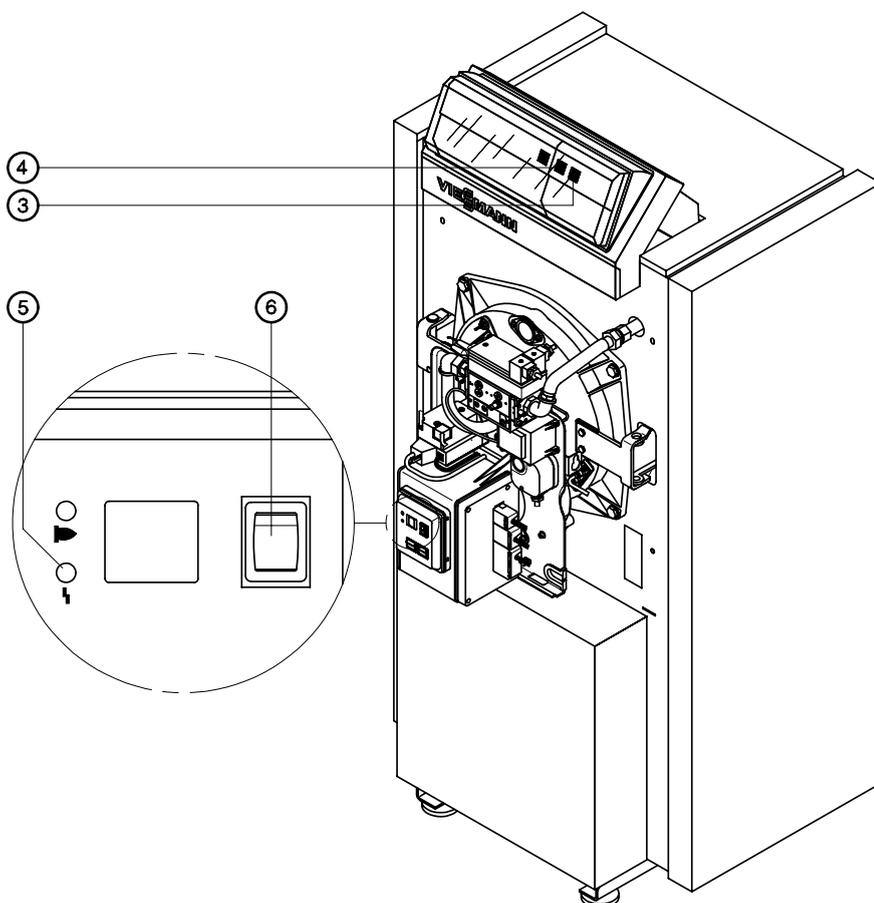
 La messa in funzione qui descritta si riferisce esclusivamente alla caldaia.

### Adeguamento dell'apparecchiatura comando bruciatore alla Dekamatik (solo per funzionamento con Dekamatik)



1. Disinserire l'interruttore impianto "①".
2. Disinserire l'interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia) e assicurarsi che non possa essere reinserito.
3. Staccare la piastra frontale ① dell'apparecchiatura comando bruciatore.
4. **Dekamatik:** ruotare l'interruttore a rotazione ② sulla posizione B.  
**Viessmann Trimatik:** posizione A (stato al momento della fornitura).
5. Reinnestare la piastra frontale ①.

### Accendere il bruciatore



1. Informarsi sul tipo di gas presso l'azienda erogatrice del gas.

#### Avvertenza!

Al momento della fornitura il bruciatore è tarato per metano E.

■ Con l'impostazione a metano E (precedente: EE-H-15,0) è possibile far funzionare le caldaie nel campo d'indice Wobbe da 12,0 a 16,1 kWh/m<sup>3</sup> (da 43,2 a 58,0 MJ/m<sup>3</sup>).

2. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
3. Inserire l'interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia).
4. Inserire l'interruttore impianto "①", ③ sulla regolazione.  
Se la spia blocco bruciatore ④ e la segnalazione guasto rossa "h", ⑤ s'illuminano, premere il pulsante di sblocco ⑥.

### 3.1 Messa in funzione

### 3.2 Regolazione del bruciatore

#### Funzionamento del bruciatore

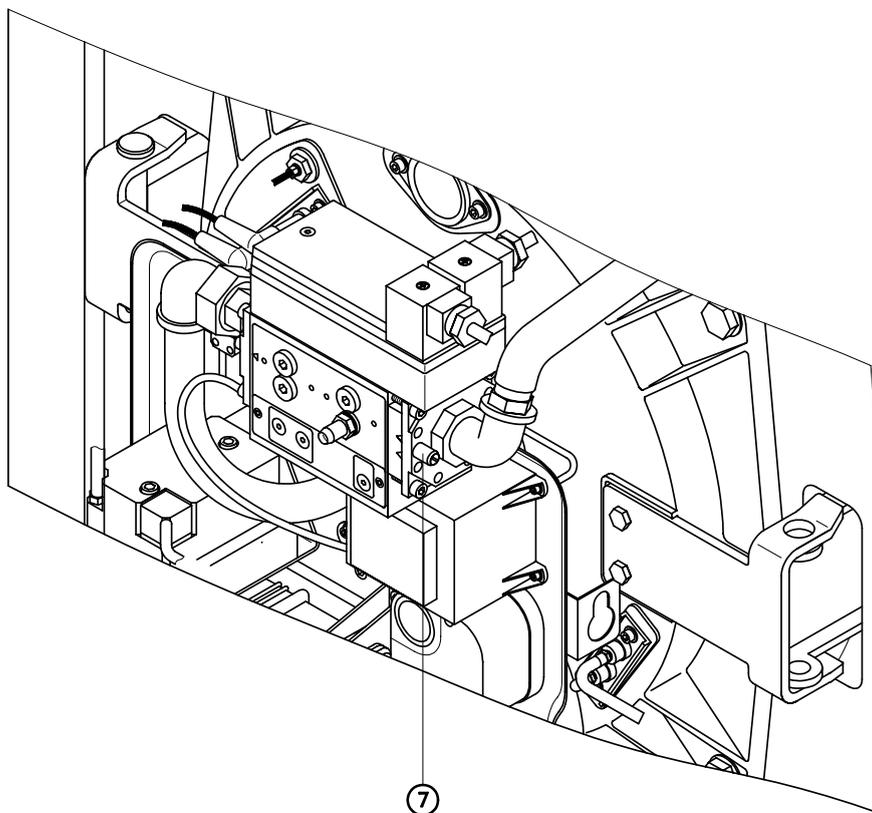
Il bruciatore ad irraggiamento MatriX è progressivamente modulante in un campo da 35 al 100% della potenzialità utile.

L'aria di combustione viene convogliata per mezzo di un ventilatore con motore a numero di giri variabile.

La quantità di gas viene regolata per mezzo di una rampa con regolatore del rapporto gas/aria; la pressione del ventilatore funge da grandezza guida.

Per il programma delle funzioni vedere a pagina 21.

### 3.2 Regolazione del bruciatore



#### Pressione statica

1. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
2. Allentare la vite sull'attacco per la misurazione ⑦ senza estrarla. Collegare il manometro ad U.
3. Aprire il rubinetto d'intercettazione del gas.
4. Misurare la pressione statica (max. 50 mbar).

#### Pressione di allacciamento (pressione dinamica)

5. Mettere in funzione il bruciatore, vedere paragrafo messa in funzione a pagina 5.
6. Regolazione dell'interruttore di prova per manutentore "H", da "0" a "1": vedi istruzioni d'uso della regolazione. La caldaia va in funzione alla massima potenzialità utile.
7. Misurare la pressione di allacciamento (pressione dinamica), che dovrebbe trovarsi fra 17,4 e 25 mbar. Il pressostato gas viene tarato in fabbrica su 12,5 mbar. Non modificare l'impostazione.
8. Se la pressione di allacciamento rientra nei valori indicati passare al punto 10. Se la pressione dinamica si discosta dai valori prestabiliti vedere tabella riportata qui sotto.
9. Riportare l'interruttore di prova per manutentore "H" su "0".
10. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
11. Staccare il manometro ad U, chiudere l'attacco per misurazione ⑦.

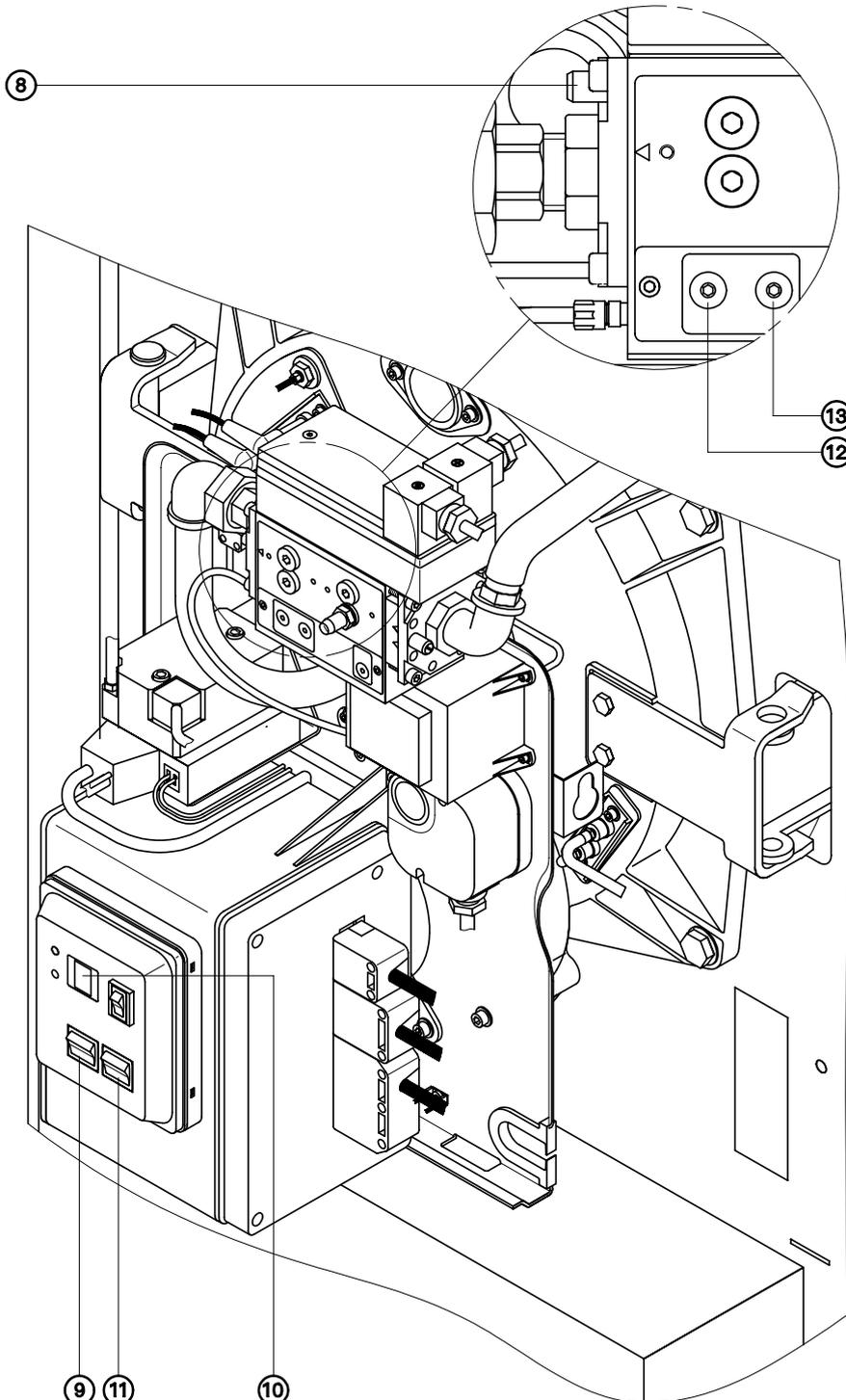
#### Provvedimenti con diverse pressioni di allacciamento

Pressione di allacciamento (pressione dinamica)	Provvedimento
inferiore a 15 mbar	Non effettuare regolazioni e informare l'azienda erogatrice del gas.
da 15 a 17,4 mbar	Attenzione! La caldaia può essere azionata con questa impostazione solo provvisoriamente (funzionamento d'emergenza). Informare l'azienda erogatrice del gas.
da 17,5 a 50 mbar	Mettere in funzione la caldaia.
superiore a 50 mbar	Inserire a monte dell'impianto, un regolatore di pressione gas separato e tarare la pressione a 20 mbar. Informare l'azienda erogatrice del gas.

### Taratura di combustione

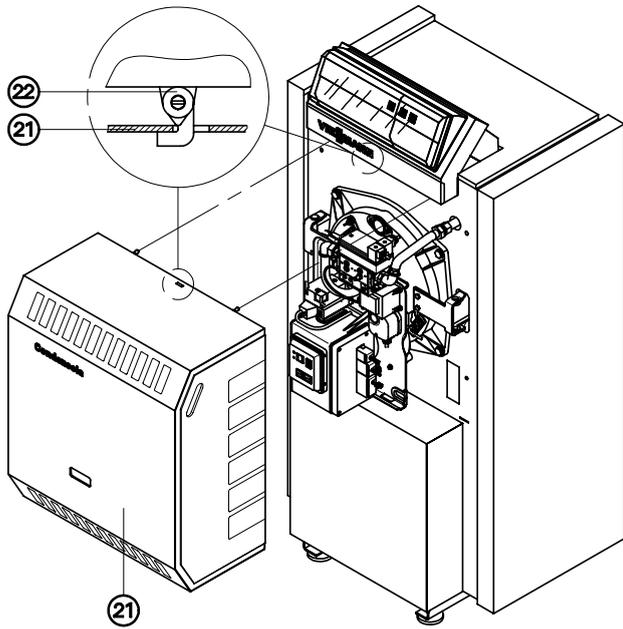
12. Allentare la vite sull'attacco di misurazione ⑧ senza estrarla; allacciare il manometro ad U.
13. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas e mettere in funzione il bruciatore.
14. Misurare la pressione ugello. Il valore misurato deve corrispondere a quello indicato nella tabella pressione ugello (vedi pagina 19).
15. Se non c'è richiesta di calore, cioè la caldaia non si avvia automaticamente, regolare l'interruttore di prova per manutentore "A", da "C", a "D"; vedi istruzioni d'uso della regolazione. La caldaia entra in funzione.

16. Azionare il tasto assistenza ⑨ e tenerlo premuto per ca. 5 secondi, fino a quando sul display ⑩ il numero "1", non comincia a lampeggiare.
17. Premere l'interruttore ⑪ su "+"; la caldaia funziona alla massima potenzialità utile.
18. Procedere alla rilevazione del CO<sub>2</sub> sul tubo scarico fumi. Il contenuto di CO<sub>2</sub> dovrebbe essere fra il 9,0 e il 9,5 %.
19. Se il contenuto di CO<sub>2</sub> deve essere modificato, girare la vite di regolazione "V", ⑫ (chiave a brugola 2,5 mm) fino a che il contenuto di CO<sub>2</sub> non rientra nel campo indicato.
20. Premere l'interruttore ⑪ su "-", la caldaia funziona alla potenzialità minima.
21. Procedere alla rilevazione del CO<sub>2</sub> sullo scarico fumi. Il contenuto di CO<sub>2</sub> dovrebbe essere fra il 9,0 e il 9,8 %.
22. Se il contenuto di CO<sub>2</sub> deve venire modificato girare la vite di regolazione "N", ⑬ (chiave a brugola 2,5 mm) fino a che il contenuto di CO<sub>2</sub> non rientra nel campo indicato.
23. Premere l'interruttore ⑪ su "+", la caldaia funziona alla massima potenzialità utile.
24. Misurare il contenuto di CO<sub>2</sub>. Se il valore riscontrato non rientra nel campo fra il 9,0 e il 9,5 % ripetere il punto 19.
25. Riportare l'interruttore di prova per manutentore "A", su "C".
26. Premere il tasto assistenza ⑨ per ca. 2 secondi, fino a quando sul display ⑩ il numero "1", non smette di lampeggiare (termine del modo di regolazione).
27. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas (il bruciatore si spegne).
28. Togliere il manometro ad U, chiudere l'attacco per misurazione ⑧.
29.  **Controllare la tenuta del gas dell'attacco per misurazione e dei bocchettoni.**
  1. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
  2. Disinserire l'interruttore "D", sulla regolazione.



## 3.2 Regolazione del bruciatore

### Montaggio del rivestimento del bruciatore



1. Infilare i perni sagomati del rivestimento del bruciatore ②① nelle aperture della lamiera anteriore e premere in basso il rivestimento del bruciatore fino a che non si aggancia.
2. Bloccare la chiusura ②② al di sotto della regolazione.

4.1 Operazioni di manutenzione

19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

1. Rilevare i valori del bruciatore e registrarli al punto 4.2 a partire da pagina 17



Prima e dopo i lavori su apparecchi a gas è necessario eseguire una misurazione dell'ossido di carbonio (CO), in modo tale da poter escludere pericoli per la salute e garantire uno stato ineccepibile dell'impianto. Registrare i valori di combustione (dopo alcuni minuti di funzionamento e a 60 °C di temperatura acqua di caldaia) e con rivestimento del bruciatore montato.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Spegnerne l'impianto

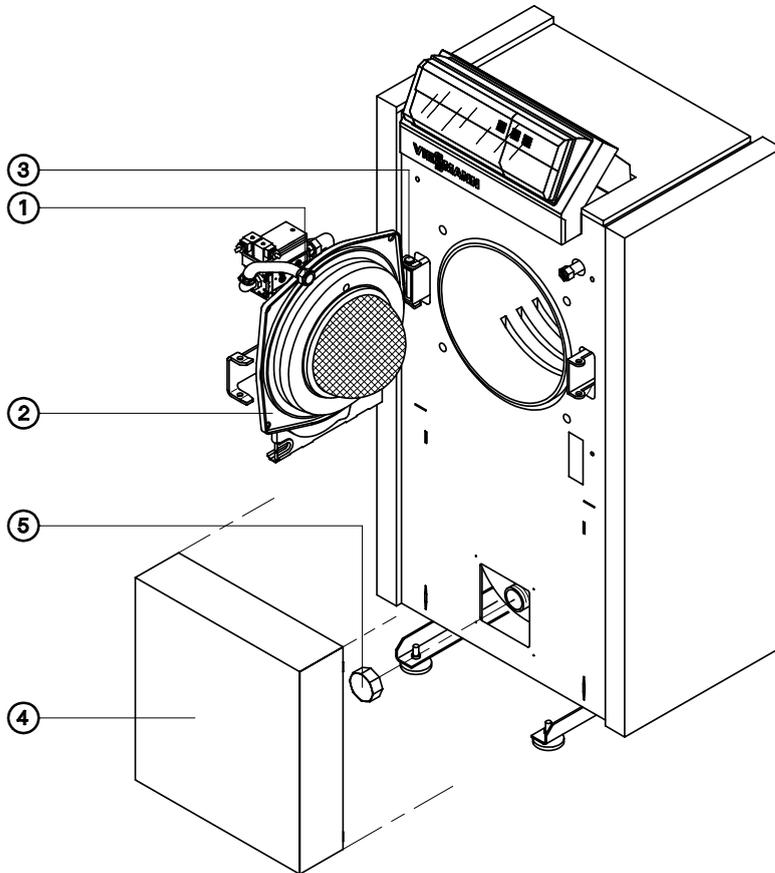
1. Disinserire l'interruttore generale ed assicurarsi che non possa essere reinserito.
2. Smontare il rivestimento del bruciatore.
3. Staccare le spine ad innesto **41**, **90** e **21** (se presente) dal bruciatore.
4. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## 4.1 Operazioni di manutenzione

19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

### 3. Aprire la portina caldaia, smontare il coperchio di chiusura



1. Allentare il raccordo ① del tubo allacciamento gas.
2. Allentare le quattro viti sulla portina caldaia ② (il perno della cerniera ③ deve essere inserito) e aprire la portina caldaia.
3. Sollevare leggermente la lamiera di copertura ④ e toglierla.
4. Svitare il coperchio di chiusura ⑤ dalla scatola di raccolta fumi.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 4. Allacciare la scatola di raccolta fumi allo scarico

Staccare la tubazione di collegamento fra la scatola di raccolta fumi e il dispositivo di neutralizzazione condensa (se presente); allacciare un tubo di gomma alla scatola di raccolta fumi e predisporlo per lo scarico.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 5. Pulire la camera di combustione e le superfici di scambio termico con un getto d'acqua

#### Non utilizzare spazzole metalliche od oggetti appuntiti.

Le parti a contatto con i gas di scarico non devono essere graffiate o danneggiate in altra maniera.

Tali parti non devono entrare in contatto con ferro, poiché possono sopravvenire danni dovuti alla corrosione. Se necessario, impiegare spazzole sintetiche.

Per la consueta pulizia, lavare accuratamente la camera di combustione e le superfici di scambio termico con un getto d'acqua. Se, tuttavia, si rilevano residui molto resistenti, modifiche del colore delle superfici o depositi di fuliggine si possono usare detersivi. In questo caso attenersi alle seguenti avvertenze:

- Utilizzare detersivi privi di solvente. Evitare inoltre che il detersivo penetri tra il corpo caldaia e l'isolamento termico.

- Se sono presenti depositi di fuliggine, eseguire la pulizia con prodotti alcalini contenenti agenti tensioattivi (ad es. Fauch 600\*<sup>1</sup>).

- A causa dei residui della combustione possono avvenire modifiche del colore delle superfici (non profonde, color giallo bruno) e presentarsi depositi solidi, che diventano visibili anche dopo la rimozione dei depositi di fuliggine. Per rimuovere le macchie sulle superfici e i depositi solidi impiegare detersivi leggermente

acidi e privi di cloro su base di acido fosforico (ad es. Antox 75 E\*<sup>1</sup>).

- Togliere dalla caldaia i residui ora sciolti e sciacquare bene con un getto d'acqua le superfici di scambio termico e la scatola di raccolta fumi.

#### Avvertenza:

Attenersi alle indicazioni del produttore dei detersivi. Indossare eventualmente occhiali, guanti e abbigliamento protettivo.

\*<sup>1</sup>Produttore: Oakite (Europe) GmbH, Aarstraße 1, 65195 Wiesbaden.

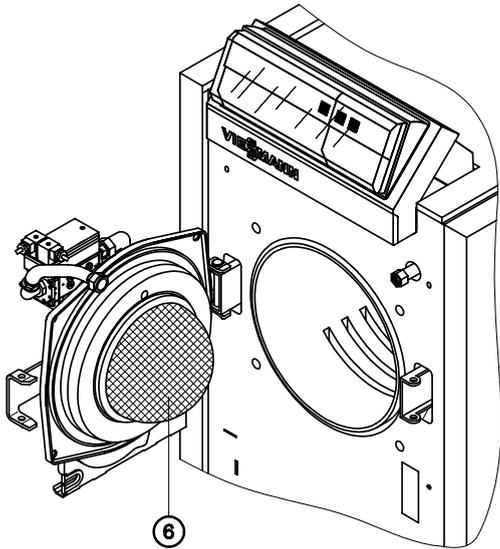
<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

**6. Controllare che la camera di combustione, le superfici di scambio termico e la scatola di raccolta fumi non abbiano subito corrosioni**

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**7. Controllare il corpo bruciatore**

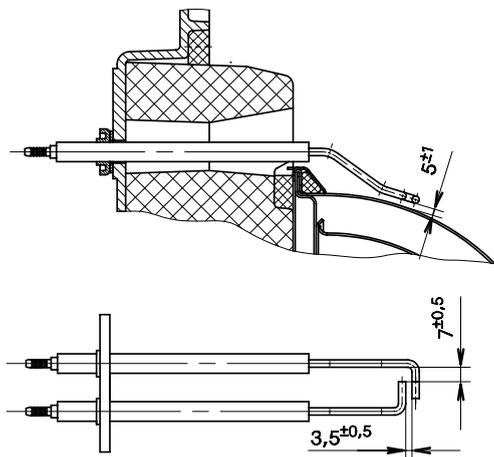


Controllare che la rete del corpo bruciatore (6) non sia danneggiata. Eventuali lievi ondulazioni non costituiscono pericolo. Se necessario, sostituire il corpo bruciatore (6) (vedi istruzioni di montaggio separate).

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

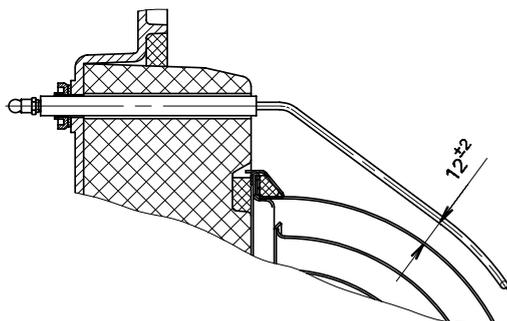
**8. Controllare l'elettrodo di accensione e l'elettrodo di ionizzazione**

Elettrodo di accensione



Controllare che l'elettrodo di accensione e quello di ionizzazione non abbiano subito danneggiamenti e che siano alla giusta distanza dal corpo bruciatore (se necessario, sostituirli).

Elettrodo di ionizzazione



<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## 4.1 Operazioni di manutenzione

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
<b>9. Controllare tutte le guarnizioni e i cordoli di tenuta</b>	Sostituire le guarnizioni e i cordoli di tenuta danneggiati.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10. Controllare l'isolamento termico della portina caldaia</b>	Sostituire le parti danneggiate.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>11. Controllare la tenuta degli attacchi</b>	Controllare la tenuta di tutti gli attacchi del lato riscaldamento e (se presente) del lato sanitario.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>12. Controllare la tenuta dello scarico condensa e del dispositivo di neutralizzazione condensa</b>	Versare acqua nello scarico condensa e controllare tenuta e funzionamento. L'acqua deve scorrere senza ristagni.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>13. Controllare il funzionamento e il grado di riempimento del dispositivo di neutralizzazione condensa (se presente) e se necessario rabboccare</b>	<p>Attenersi alle istruzioni del costruttore del dispositivo di neutralizzazione condensa (se presente).</p> <p>Se nel dispositivo di neutralizzazione si trova una notevole quantità di fango, sostituire completamente il neutralizzante.</p> <p>Si può ordinare il neutralizzante alla ditta Viessmann con l'Articolo 9521 702.</p>					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>14. Riallacciare la tubazione di collegamento del dispositivo di neutralizzazione condensa (se presente) alla scatola di raccolta fumi</b>						
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>15. Chiudere la portina caldaia ② ed avvitare il coperchio di chiusura ⑤</b>	Stringere uniformemente e a croce le viti di fissaggio della portina caldaia.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>16. Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza</b>	Controllare le valvole di sicurezza attendendosi alle istruzioni del costruttore.					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

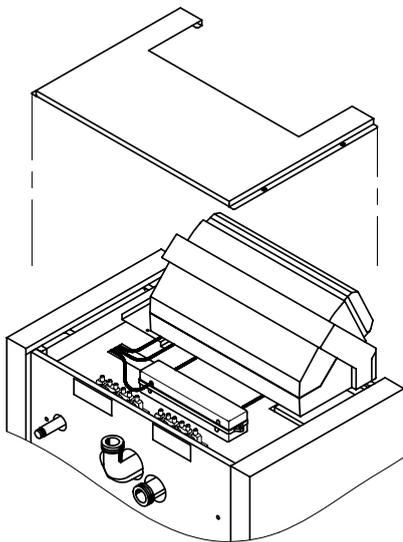
**17. Controllare il vaso ad espansione e la pressione dell'impianto**

Attenersi alle istruzioni del costruttore del vaso ad espansione. Eseguire la verifica ad impianto freddo.

1. Svuotare del necessario l'impianto e ridurre la pressione fino a che il manometro non indichi "0,,.
2. Se la pressione di precarica del vaso ad espansione è minore della pressione statica dell'impianto, aggiungere azoto fino a che la pressione di precarica non diventa maggiore della pressione statica (che corrisponde all'altezza statica) dell'impianto.
3. Rabboccare con acqua fino a quando, ad impianto freddo, la pressione di riempimento è maggiore della pressione di precarica del vaso di espansione.
4. Contrassegnare sul manometro questo valore quale pressione minima di riempimento.  
Pressione massima d'esercizio: 3 bar.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**18. Controllare il fissaggio degli allacciamenti elettrici ad innesto e dei passacavi**



A questo scopo smontare la lamiera superiore e poi rimontarla.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**19. Controllare il fissaggio dell'isolamento termico ed eventualmente risistemarlo**

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

**20. Controllare il funzionamento e la tenuta del miscelatore**

Staccare la leva del servomotore dalla maniglia del miscelatore. In caso di perdite sostituire le guarnizioni O-Ring.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

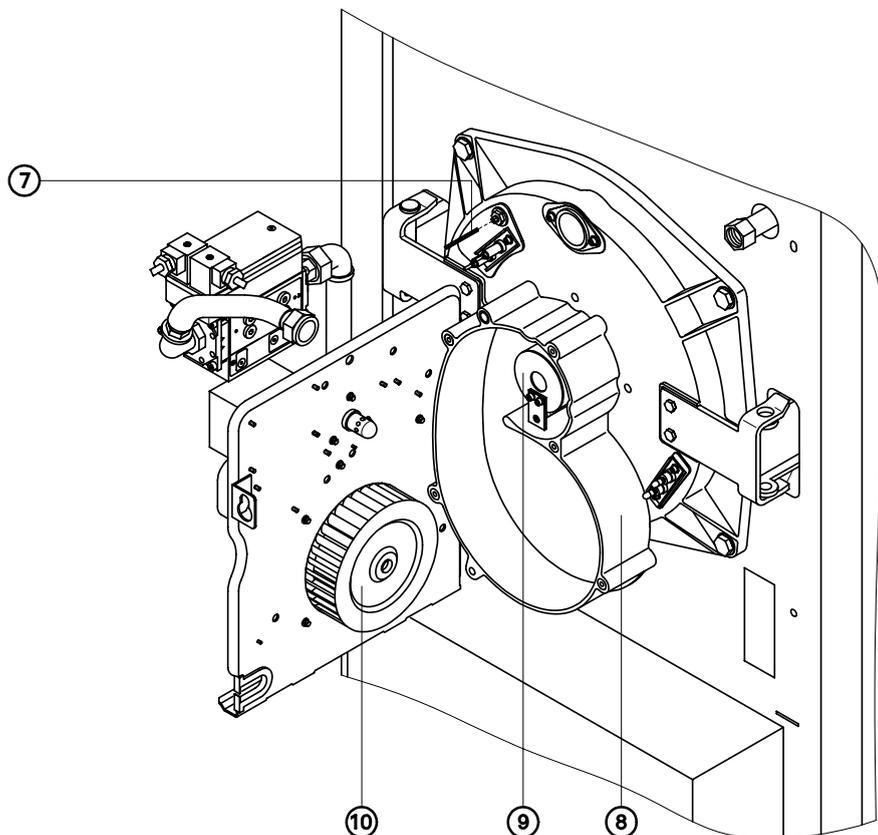
**21. Controllare il funzionamento dell'aerazione del locale caldaia**

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## 4.1 Operazioni di manutenzione

19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

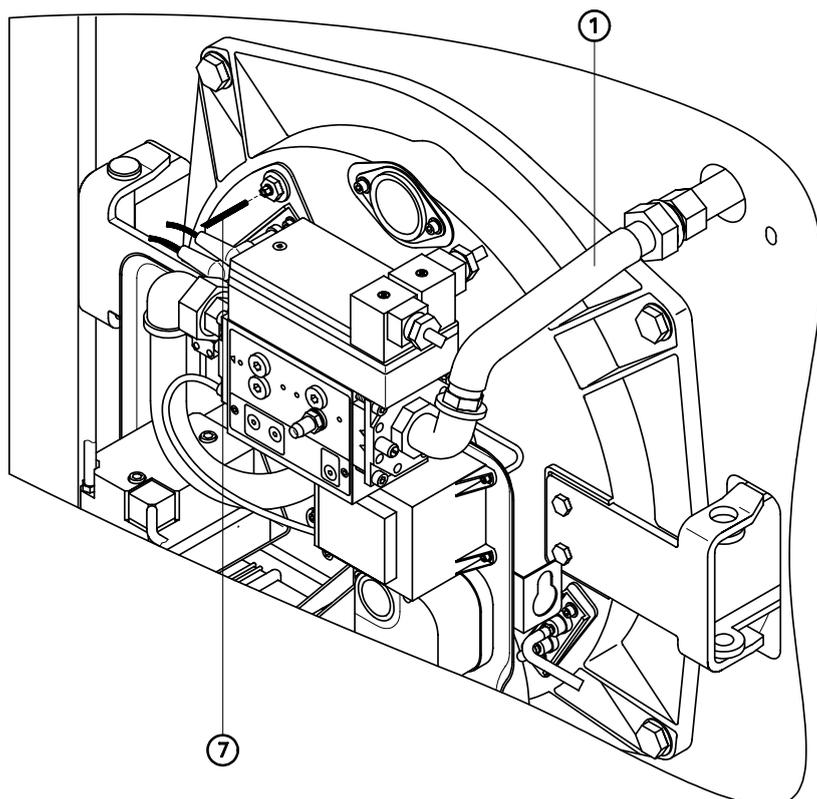
### 22. Pulire il bruciatore, controllare il fissaggio del bocaglio del bruciatore e della ventola



1. Estrarre i cavi degli elettrodi di accensione e di ionizzazione.
2. Staccare il cavo di comando ⑦ dalla portina caldaia.
3. Svitare il bruciatore dalla chiocciola ⑧, allentare la chiusura rapida e agganciare il bruciatore in posizione di manutenzione.
4. Pulire chiocciola ⑧, dispositivo di miscelazione ⑨ e ventola ⑩ (non cambiare nulla nel dispositivo di miscelazione).

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 23. Montare il bruciatore

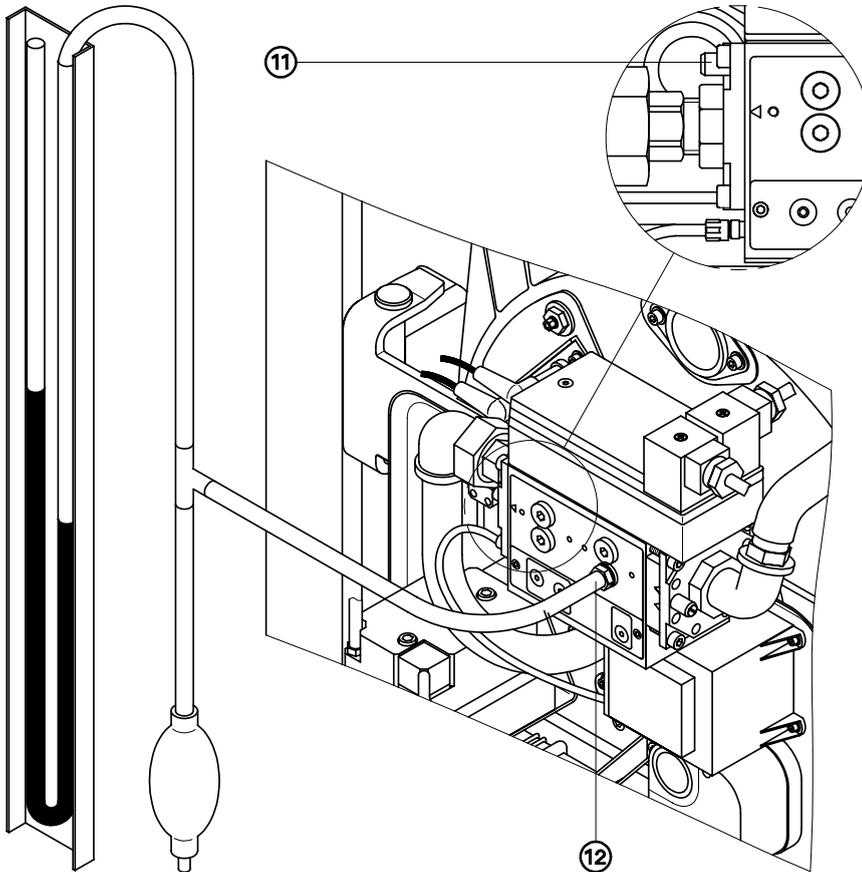


1. Montare il coperchio del bruciatore sulla portina caldaia.
2. Innestare l'elettrodo di accensione e quello di ionizzazione.
3. Montare il cavo di comando ⑦.
4. Avvitare la tubazione gas flessibile ① (senza guarnizione).

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

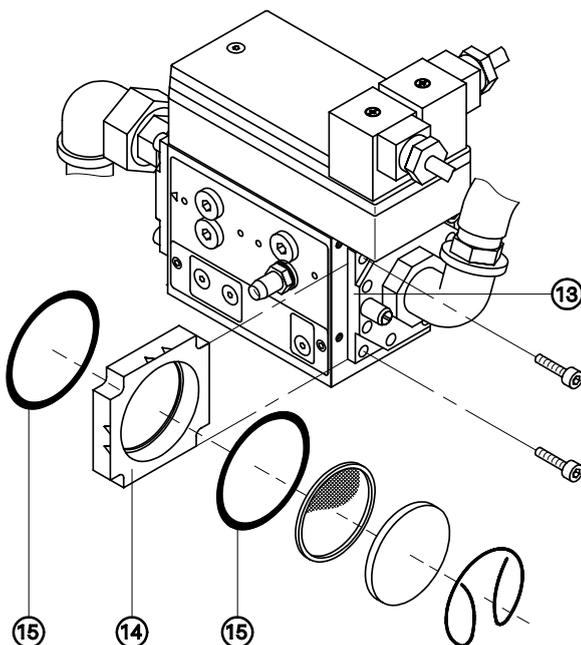
### 24. Verificare la tenuta di entrambe le valvole della rampa gas



1. Allentare la vite sull'attacco di misurazione ⑪ senza estrarla.
2. Allentare la vite sull'attacco di misurazione ⑫ senza estrarla.
3. Allacciare il manometro ad U con pompa manuale all'attacco di misurazione ⑫.
4. Generare una pressione di prova di circa 50 mbar azionando con precauzione la pompa manuale.
5. Attendere circa 5 minuti fino al bilanciamento della temperatura, poi osservare l'indicazione sul manometro ad U:  
Se nei 5 minuti successivi la pressione indicata non si abbassa più di 1 mbar la rampa gas è a tenuta → passare al punto 6.  
In caso contrario si sta verificando una perdita. Se ciò si verifica, inviare la rampa gas alla Viessmann affinché venga eseguito un controllo.
6. A verifica ultimata serrare le viti nei due attacchi per misurazione.
7.  **Controllare la tenuta del gas dell'attacco per misurazione.**

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### 25. Controllare il filtro della rampa gas ed eventualmente sostituirla



1. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas.
2. Allentare le viti sulla flangia d'entrata ⑬ ed estrarre entrambe le viti anteriori.
3. Estrarre il supporto filtro ⑭.
4. Se necessario, pulire o sostituire il panno e il retino del filtro.
5. Rinnovare la guarnizione ⑮ nella flangia e nel filtro.
6. Applicare il supporto filtro ⑭ (prestando attenzione alla direzione della freccia) e serrarlo.

<input type="checkbox"/>					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------



4.2 Valori di misurazione e regolazione

**Attenzione!** Se necessario, tarare nuovamente il bruciatore. Registrare i valori di misurazione e regolazione nell'apposita colonna.

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
--	---------	---------	---------	-------	-------	-------

**1. Contrassegnare con una croce il tipo di gas disponibile**

Metano E (precedente: EE-H-15,0)

Indice di Wobbe 12,0 - 16,1 kWh/m<sup>3</sup>,  
43,2 - 58,0 MJ/m<sup>3</sup>

riscontrato

--	--	--	--	--	--	--

**2. Pressione statica e pressione di allacciamento (pressione dinamica) in mbar**

Vedi punto 3.2 a pagina 6.

Pressione statica

riscontrato

--	--	--	--	--	--	--

Pressione di allacciamento  
(pressione dinamica)

riscontrato

--	--	--	--	--	--	--

**3. Pressione ugello in mbar**

Vedi punto 3.2 a pagina 7.

riscontrato

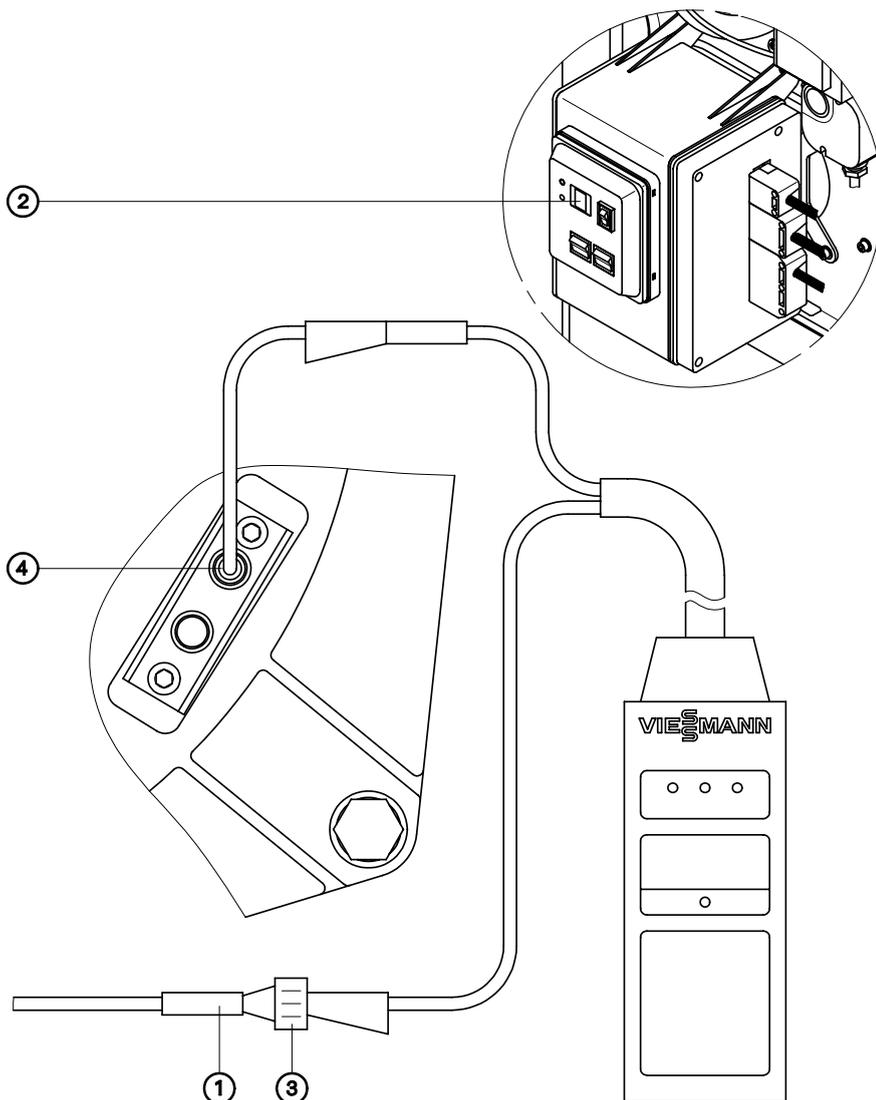
--	--	--	--	--	--	--

impostato

--	--	--	--	--	--	--

**4. Corrente di ionizzazione in µA**

1. Disinserire l'interruttore impianto "ⓐ", sulla regolazione.
2. Estrarre la spina del cavo di ionizzazione ①.
3. Inserire l'interruttore impianto "ⓐ". Successivamente deve aver luogo il blocco. L'indicatore ②: "4", lampeggia, la spia guasto rossa "4", è illuminata.
4. Disinserire l'interruttore impianto.
5. Per la rilevazione impiegare il Testomatik-gas Viessmann.
6. Allacciare la sonda di misurazione nr. 1 al Testomatik-gas.
7. Collegare la spina ① del cavo della corrente di ionizzazione con l'adattatore ③.
8. Innestare la presa ④ della sonda di misurazione nell'elettrodo di ionizzazione.
9. Inserire l'interruttore impianto "ⓐ". Posizionare l'interruttore di prova per manutentore "4" su "4".
10. Misurare la corrente di ionizzazione e registrarla sotto. Circa 2 o 3 secondi dopo l'apertura della valvola del gas la corrente minima di ionizzazione deve essere di almeno 15 µA.
11. Disinserire l'interruttore impianto "ⓐ", riposizionare l'interruttore di prova per manutentore "4" su "ⓐ". Rimuovere l'apparecchio di misurazione e inserire la connessione ad innesto del cavo della corrente di ionizzazione.
12. Inserire l'interruttore impianto.



riscontrato

--	--	--	--	--	--	--

impostato

--	--	--	--	--	--	--

5690 206 I

## 4.2 Valori di misurazione e regolazione

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
5. <input type="checkbox"/> <b>Contenuto di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) in vol. %</b> oppure <input type="checkbox"/> <b>Contenuto di ossigeno (O<sub>2</sub>) in vol. %</b>	Vedi punto 3.2 a pagina 7.					
	riscontrato					
	impostato					
6. <b>Percentuale di monossido di carbonio (CO) in ppm</b>	riscontrato					
	impostato					
7. <b>Temperatura fumi (lorda) in °C</b>	riscontrato					
	impostato					
8. <b>Tiraggio necessario (all'estremità della caldaia) in Pa (1 Pa = 0,01 mbar)</b>	riscontrato					
	impostato					

**Tabella pressione ugelli**

per le impostazioni a metano E

**Attenzione!**

Controllare se la tabella pressione ugelli è valida per il bruciatore. A questo scopo comparare il nr. di fabbrica sulla targhetta tecnica con i dati del nr. di fabbrica sulla prima pagina.

Famiglia di gas (tipo di gas)	Gruppo di gas	Indice di Wobbe Wo		Pressione di allacciamento mbar*1	Pressione ugello mbar*1	Potenzialità utile della caldaia			
		kWh/m <sup>3</sup>	MJ/m <sup>3</sup>			24 kW	33 kW	46 kW	65 kW
Metano	E	15,00	54,00	20,0		10,4	11,6	10,5	11,5

\*11 mbar corrisponde approssimativamente a 10 mm c.a.; ad es. 12,0 mbar  $\approx$  120 mm c.a.

Le pressioni ugello si riferiscono a 15°C, 1013 mbar, a secco.

A causa della taratura di fabbrica le pressioni del gas non devono essere modificate successivamente.

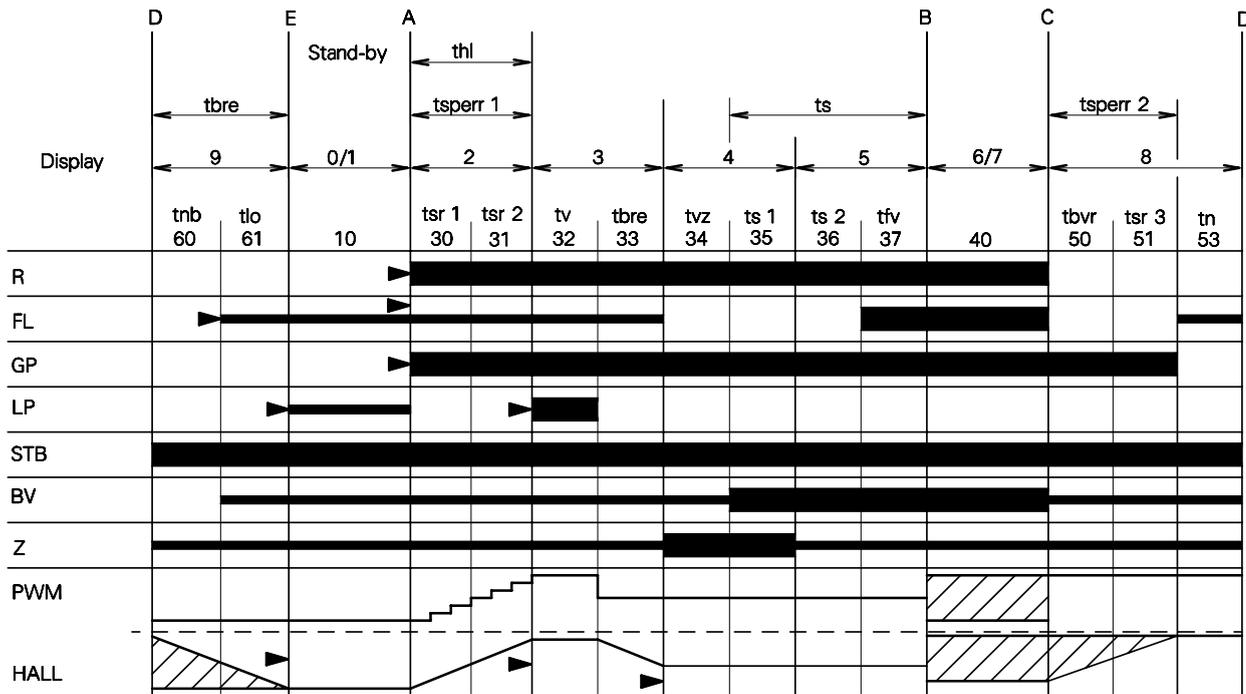
**Portata del gas in funzione del potere calorifico inferiore (PCI)**

Famiglia di gas (tipo di gas)	Gruppo di gas	Potere calorifico inferiore PCI		Potenzialità utile della caldaia							
		kWh/m <sup>3</sup>	MJ/m <sup>3</sup>	24 kW		33 kW		46 kW		65 kW	
				m <sup>3</sup> /h	l/min	m <sup>3</sup> /h	l/min	m <sup>3</sup> /h	l/min	m <sup>3</sup> /h	l/min
Metano	E	9,45	34,02	2,6	43,3	3,6	60,0	5,1	85,0	7,2	120,0



## 5.2 Apparecchiatura comando bruciatore, funzionamento del bruciatore

### Diagramma di funzionamento



#### Legenda

- Segnali necessari
- Segnali non ammessi

- A Start (inserimento regolatore tramite "R,,)
- B Posizione di funzionamento del bruciatore
- C Spegnimento del regolatore
- D Fine della messa fuori servizio
- E Fine commutazione interna
- BV Valvola combustibile (rampa gas)
- FL Segnale di fiamma (corrente di ionizzazione)
- GP Pressostato gas con contatto
- HALL Motore ventola: segnale di riscontro del numero di giri
- LP Pressostato aria
- PWM Motore ventola: segnale di comando
- R Richiesta di calore tramite regolatore
- STB Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- Z Accensione

Tempi	Significato	Fasi	Tempo
tnb	Tempo di postcombustione tollerato	60	0 s
tlo	Tempo prova: pressostato aria aperto o ventilatore fermo	61	
thl	Tempo del ventilatore per portarsi a regime	30/31	max. 51 s
tsr...	Tempi di prova	30/31	ognuno max. 51 s
tv	Tempo di preventilazione	32	max. 16 s
tbre	Tempo di decelerazione ventilatore	33	max. 51 s
tvz	Tempo di preaccensione	34	max. 3 s
ts 1	Tempo di formazione della fiamma	35	
ts 2	Accensione disinserita	36	
tfv	Tempo di verifica della fiamma	37	
ts	Tempo di sicurezza	35 - 37	max. 4,8 s
tbvr	Tempo di prova	50	
tsr3	Tempo di prova	51	
tn	Tempo di postventilazione	53	max. 10 s
tsper1/ tsper2	Tempi di blocco per test interni	30, 31 oppure 50, 51	

### Sequenza di funzionamento, descrizione del funzionamento

La sequenza di funzionamento è riportata sul diagramma di pagina 21. Le linee di maggiore spessore rappresentano un segnale **necessario**, quelle sottili rappresentano un segnale **non ammesso**. Costituiscono un'eccezione il segnale di riscontro del numero di giri (HALL) e il segnale di comando (PWM). In questo caso l'andamento della linea indica il comando (PWM) del motore ventola DC e il livello nominale del numero di giri del ventilatore (HALL).

Nelle superfici vuote il corrispondente segnale viene trattato come segnale indefinito ("don't care,,).

Le frecce indicano i segnali necessari come presupposto per il passaggio alla fase successiva.

- A Start per richiesta di calore
- A-B Programma di messa in funzione
- B-C Funzionamento del bruciatore
- C Spegnimento del regolatore
- C-D Spegnimento
- D-E Commutazione interna (fasi 60, 61)
- E-A Stand-by (fase 10)

Gli stati di programma indicati sopra vengono visualizzati nel display (display a 7 segmenti) del bruciatore con le cifre 0 - 9 come da diagramma (vedi anche la tabella 1 a pagina 29).

### Spiegazione del programma

Nello stato stand-by l'apparecchiatura comando bruciatore attende una richiesta di calore. Il bruciatore è fuori servizio. Un segnale "LP inserito,, nella fase 10 provoca il passaggio alla fase 60.

#### ■ Messa in servizio (A-B):

##### A Comando di avvio

(inserimento del regolatore)

Avviene attraverso la regolazione circuito di caldaia. Possono impedire l'avvio l'assenza di segnali del pressostato gas o del pressostato aria oppure l'eliminazione della richiesta di calore.

##### thl Tempo del motore ventola per portarsi a regime

Termina quando il numero di giri del motore ventilatore viene riconosciuto dal relativo segnale di riscontro (HALL) ed è presente una segnalazione del contatto esterno del pressostato aria. Se entro 51 s non avviene una delle due segnalazioni, segue il blocco.

##### tv Tempo di prelavaggio controllato

Lavaggio della camera di combustione e dell'impianto fumi con massima quantità d'aria. Ogni messa in funzione del bruciatore richiede la messa in moto del ventilatore. Prima di ogni avvio del ventilatore viene controllato il contatto di riposo dell'interruttore del pressostato aria.

Durante il tempo di prelavaggio controllato, deve essere creata la pressione d'aria e il contatto del pressostato aria deve rimanere chiuso, altrimenti ha luogo la commutazione interna in fase 60 e il blocco.

##### tbre Tempo di decelerazione

Termina quando è stato raggiunto il numero di giri del ventilatore prestabilito per l'avviamento del bruciatore, vale a dire quando dal segnale di riscontro del numero di giri viene riconosciuto il nu-

mero di giri corrispondente. Se questa segnalazione non si verifica entro 51 s, e quindi il numero di giri necessario non viene raggiunto, ha luogo il blocco.

##### tvz Tempo di preaccensione

E' limitato alla fase 34. All'inizio della fase 35 viene dato il via libera per il combustibile. L'accensione può essere attiva per la durata max. delle fasi 34, 35 e 36 e viene disattivata da 0,4 a 0,6 s prima della fine della fase 37 (ts).

##### ts Tempo di sicurezza

Alla fine di ts (nella fase 37) deve essere presente un segnale di fiamma. Se esso non è presente, segue il blocco.

#### ■ Funzionamento del bruciatore (B-C):

se al termine del tempo di sicurezza è presente la segnalazione della fiamma (corrente di ionizzazione), avviene il passaggio nella posizione di funzionamento. Contemporaneamente è accesa la spia di funzionamento verde del bruciatore.

In caso di assenza o spegnimento della fiamma, l'apparecchiatura gas esegue commutazione interna con la fase 60 e tenta una nuova messa in funzione. Durante il funzionamento del bruciatore la pressione dell'aria non viene controllata.

Se tuttavia il bruciatore viene impiegato per periodi di maggiore durata, viene eseguito un particolare controllo del pressostato aria.

Dopo 12 ore di funzionamento, l'apparecchiatura comando bruciatore fa sempre scattare automaticamente una nuova procedura di avviamento,

garantendo un modo di funzionamento intermittente.

#### ■ Spegnimento (C-D):

il passaggio dalla posizione di funzionamento allo stand-by significa spegnimento e ha luogo dopo lo spegnimento di una segnalazione di richiesta di calore. La produzione di calore viene interrotta e la rampa gas si chiude. La messa fuori servizio è costituita dal tempo di blocco per i controlli (tsperr2 ca. 2 s) e dal tempo di postventilazione (tn).

#### ■ Commutazione interna (fasi 60, 61)

E' il regolare passaggio dallo spegnimento (D) allo stand-by (fase 10). Ma la commutazione interna serve a riportare le apparecchiature comando gas in posizione base (stand-by) anche dopo avvenimenti straordinari, ad es. dopo

- un reset (azionamento del pulsante di sblocco),
- una mancata segnalazione del pressostato gas,
- un'errata segnalazione del pressostato aria,
- un'errata segnalazione del numero di giri del motore ventola,
- la scomparsa della richiesta di calore prima dell'inizio del tempo di sicurezza,
- lo spegnimento della fiamma durante il funzionamento.

Se durante la commutazione interna ha luogo una richiesta di calore, segue una messa in servizio accelerata.

### Accensione elettronica

L'accensione della fiamma durante il tempo di preaccensione (tvz) e il tempo di formazione della medesima (ts1) avviene in modo completamente automatico tramite elettrodi di accensione.

### Controllo della fiamma con elettrodo di ionizzazione

Il controllo della fiamma avviene mediante sfruttamento della conduttività e dell'effetto di rettifica dei gas caldi. All'elettrodo sonda, di materiale termoresistente, a contatto con la fiamma, viene applicata una tensione alternata. La corrente passante in presenza della fiamma

(corrente di ionizzazione) costituisce il segnale di fiamma dato all'ingresso del relativo amplificatore. L'amplificatore del segnale di fiamma è costruito in modo tale da reagire esclusivamente ai componenti a corrente continua del segnale di fiamma.

In questo modo si ha la garanzia che il segnale di fiamma non venga simulato da un corto circuito fra l'elettrodo sonda e la massa (perché in questo caso passerebbe una corrente alternata). La corrente di ionizzazione in caso di funzionamento con massima potenzialità utile di caldaia deve essere di almeno 15  $\mu$ A.

### Procedura in caso di guasti (vedi anche avvertenze a pagina 28)

L'apparecchiatura comando bruciatore corrisponde alle norme EN 676 ed EN 298, ha quindi le seguenti caratteristiche tecniche di sicurezza: Entro una serie di connessioni viene automaticamente eseguito un controllo interno del funzionamento del circuito di controllo della fiamma e del dispositivo di sicurezza per il disinserimento. Se vengono rilevati guasti, l'avviamento non ha luogo oppure viene comandato un blocco.

Per tutti i guasti che pregiudicano la sicurezza viene sempre interrotto l'afflusso di combustibile.

Il blocco avviene

- in caso di mancata formazione della fiamma allo scadere del ts,
- in caso di segnale di fiamma ininterrotto in ritardo di oltre 3 secondi nelle fasi 61, 10, 52, 53,
- in caso di errata segnalazione del pressostato aria di durata superiore a 51 s nelle fasi 31, 52 e 60,

- in seguito a guasti interni,
- in caso di sottotensione l'apparecchiatura comando bruciatore funziona normalmente oppure si porta in posizione di ripristino (valvola del combustibile chiusa). Quando la tensione raggiunge nuovamente il valore normale, l'apparecchiatura comando bruciatore è di nuovo pronta per l'avviamento.

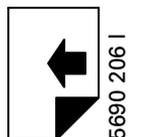
### Sblocco

Dopo un blocco, l'apparecchiatura comando bruciatore può essere sbloccata solo manualmente premendo il pulsante di sblocco (4). Contemporaneamente ha luogo un reset dell'elettronica di comando.

---

### 5.3 Schema allacciamento elettrico e cablaggio dell'apparecchiatura comando bruciatore

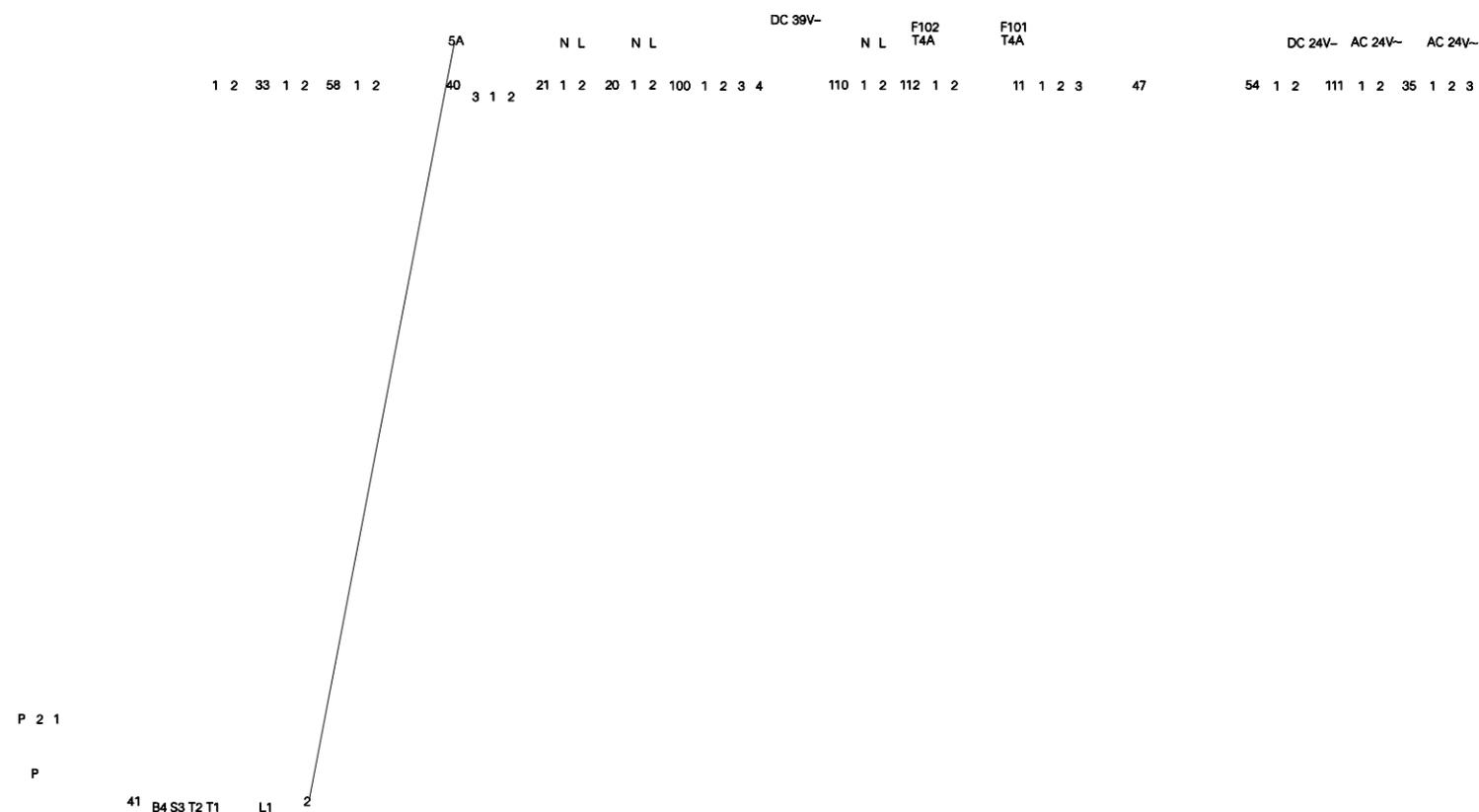
### 5.3 Schema allacciamento elettrico e cablaggio dell'apparecchiatura comando bruciatore



### 5.3 Schema allacciamento elettrico e cablaggio dell'apparecchiatura comando bruciatore

### 5.3 Schema allacciamento elettrico e cablaggio dell'apparecchiatura comando bruciatore

VERDE ROSSO



#### Contrassegno colori a norma DIN/IEC 757

BK nero  
 BN marrone  
 BU blu  
 RD rosso  
 WH bianco

#### Spine ad innesto regolazione circuito caldaia Spine ad innesto interne

- 21 Comando max. potenzialità per produzione acqua calda (solo per Viessmann Trimatik)
- 41 Comando potenzialità minima
- 90 Comando campo di modulazione

- 11 Elettrodo ionizzazione
- 20 Guasto bruciatore
- 21 Contatore d'esercizio (facoltativo)
- 33 Segnale comando motore ventola (numero di giri minore)
- 35 Valvole gas elettromagnetiche
- 40 Erogazione tensione
- 42 Segnale comando motore ventola (numero di giri maggiore)
- 47 Ponte (STB)

- 54 Trasformatore accensione
- 58 Linea interna dati
- 100 Motore ventola
- 110 Attacco trasformatore lato primario
- 111 Pressostato gas
- 112 Attacco trasformatore lato secondario
- 131 Pressostato aria
- 148 Linea interna dati

- F 1, F 100 Fusibili
- S 1 Tasto assistenza
- S 2 Interruttore potenzialità min./max.

- ▶ Funzionamento bruciatore
- ⚡ Guasto
- 📺 Display

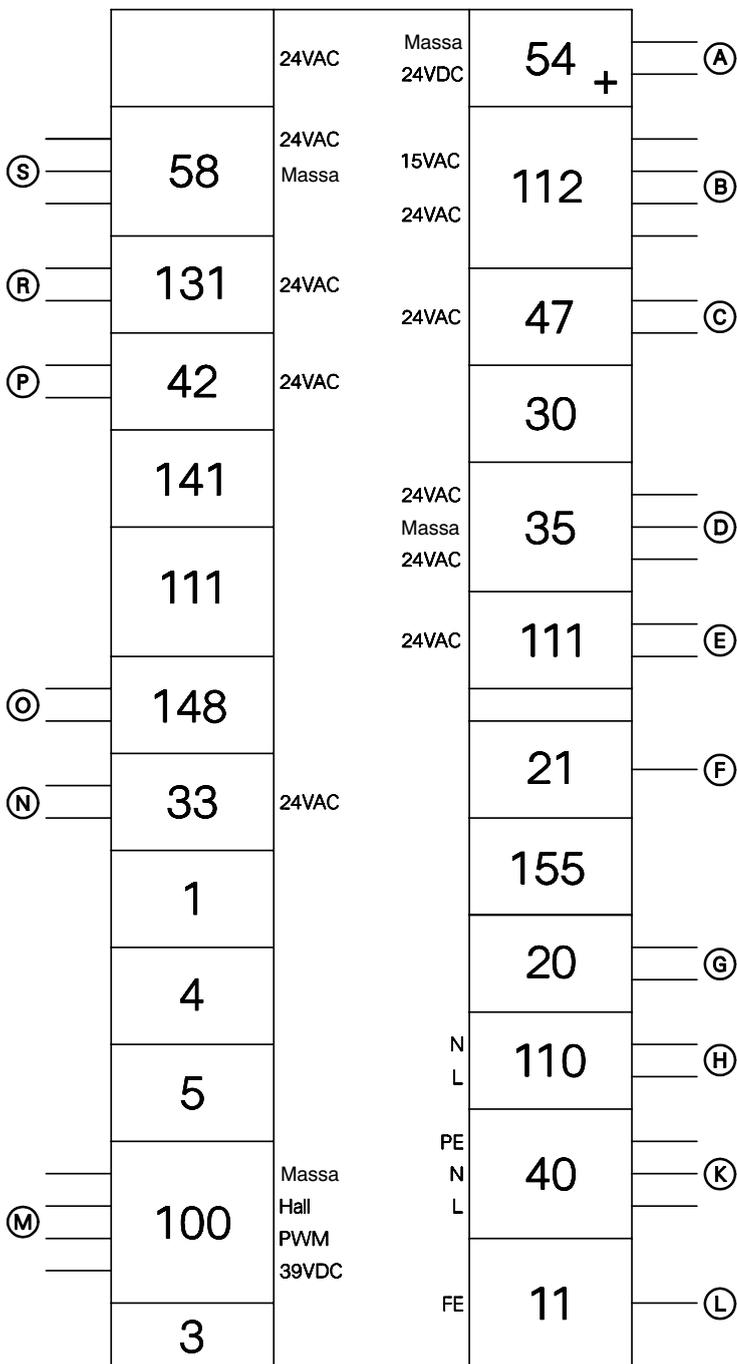
- A 1 Comando bruciatore e scheda stampata relé
- A 2 Scheda stampata interruttori
- A 3 Scheda stampata adattatore
- A 4 Elettronica motore

- Ⓐ Segnale risposta
- Ⓑ Segnale comando modifica numero giri
- Ⓒ Pressostato aria
- Ⓓ Trasformatore rete
- Ⓔ Elettrodo di ionizzazione
- Ⓕ Elettrodi accensione
- Ⓖ Unità di accensione
- Ⓗ Pressostato gas
- Ⓚ Valvole gas elettromagnetiche
- Ⓛ Collegamento ad innesto per misurazione corrente di ionizzazione

Questo schema di comando vale solo in combinazione con l'impiego di prodotti Viessmann.

## 5.3 Schema allacciamento elettrico e cablaggio dell'apparecchiatura comando bruciatore

### Posizione delle spine nell'apparecchiatura comando bruciatore



- (A) Comando trasformatore di accensione
- (B) Attacco trasformatore lato secondario
- (C) Ponte (STB)
- (D) Valvole gas elettromagnetiche
- (E) Pressostato gas
- (F) Contatore d'esercizio (facoltativo)
- (G) Guasto bruciatore
- (H) Attacco trasformatore lato primario
- (K) Erogazione tensione
- (L) Elettrodo ionizzazione
- (M) Motore ventola
- (N) Segnale comando motore ventola (numero di giri minore)
- (O) Richiesta pieno carico
- (P) Segnale comando motore ventola (numero di giri maggiore)
- (R) Pressostato aria
- (S) Linea interna dati

## 5.4 Segnalazioni e descrizione del sistema diagnosi guasti nell'apparecchiatura comando bruciatore

### 5.4 Segnalazioni e descrizione del sistema diagnosi guasti nell'apparecchiatura comando bruciatore

Nell'apparecchiatura comando bruciatore è integrato un sistema di diagnosi guasti. Sul display sono riconoscibili il relativo stato di funzionamento e le eventuali segnalazioni di guasto o di difetto.

#### Importante!

Per eventuali domande riguardo alle segnalazioni di difetto e di guasto si prega il cliente di prendere nota dei tipi di segnalazione. Solo in base a dati completi sono possibili una diagnosi inequivocabile e l'assunzione di provvedimenti mirati alla soluzione dei problemi.

Indicatore a 7 segmenti rosso			Indicatore guasti rosso			Ind. funzionamento verde		Tipi di segnalazione del sistema diagnosi	Vedi
spen- to	ac-ceso	lam-peggia	spen- to	ac-ceso	lam-peggia	spen- to	ac-ceso		
	×		×			?	?	Segnalazione di esercizio e funzionamento	tabella 1 a pagina 29
		×		×		×		Segnalazione guasti	tabella 2 a pagina 30
		×			×	×		Segnalazione difetti	tabella 3 a pagina 31
		×			×	×		Pseudosegnalazione (codice difetti)	tabella 4 a pagina 32
		×	×			?	?	Segnalazione di avviso	tabella 5 a pagina 32
?	?	?	?	?	?	?	?	Segnalazioni speciali	tabella 6 a pagina 33

? = Segnalazione diversa in base allo stato di funzionamento.

#### Segnalazione di esercizio e funzionamento

L'**illuminazione continua** di una cifra (da 0 a 9) dell'indicatore a 7 segmenti indica in quale sezione del programma si trova l'apparecchiatura gas. Inoltre l'indicatore di funzionamento è illuminato **costantemente in verde** quando sono presenti una fiamma e un segnale di fiamma (vedi tabella 1 a pagina 29).

#### Segnalazione guasti

L'**indicatore guasti rosso è acceso costantemente** e contemporaneamente l'**indicatore a 7 segmenti lampeggia** con il relativo codice guasto (vedi tabella 2 a pagina 30).

#### Segnalazione difetti

L'**indicatore di guasto rosso e l'indicatore a 7 segmenti lampeggiano** contemporaneamente. Questo tipo di segnalazione indica un guasto interno della regolazione. L'apparecchiatura comando bruciatore va sostituita completamente (vedi tabella 3 a pagina 31).

#### Pseudosegnalazioni (codice di errore)

Nell'indicatore a 7 segmenti lampeggiano solo uno o più segmenti, che non formano né un numero né una lettera completa (vedi tabella 4 a pagina 32).

Esempio:

Causa: difetto interno  
Provvedimento: spegnere e riaccendere la regolazione.

Se, dopo la riaccensione, la segnalazione è ancora presente, occorre sostituire l'intera apparecchiatura comando bruciatore.

#### Eccezione:

Esiste una sola eccezione, che segnala un errore di impiego.

Segnalazione: l'indicatore a 7 segmenti e l'indicatore guasti lampeggiano ("Simbologia d'errore").

Causa: errore di impiego; il pulsante di sblocco è stato premuto per errore durante una normale funzione di esercizio o una funzione speciale.

Provvedimento: premere di nuovo il pulsante di sblocco con la regolazione inserita.

#### Segnalazioni di avviso

L'**indicatore di guasto rosso è spento** e contemporaneamente l'**indicatore a 7 segmenti** con il relativo codice di avviso **lampeggia**. Questo tipo di segnalazione si riferisce a difetti interni e funzioni speciali attivate (vedi tabella 5 a pagina 32).

#### Segnalazioni speciali

Esistono alcuni difetti/carenze che vengono segnalati in modo particolare (vedi tabella 6 a pagina 33).

## 5.5 Sistema diagnosi guasti dell'apparecchiatura comando bruciatore

**Tabella 1 Segnalazioni di esercizio e funzionamento (funzionamento normale)**

Indicatore a 7 segmenti rosso			Indicatore guasti rosso			Ind. funzionamento verde		Stato di funzionamento/programma attuale	
spen- to	ac- ceso	lam- peggia	spen- to	ac- ceso	lam- peggia	spen- to	ac- ceso	Funzione	Spiegazioni
	0		×			×		Stand-by	Bruciatore in attesa della successiva richiesta
	2		×			×		Test interno	Prima dell'avviamento del bruciatore e della messa a regime del ventilatore
	3		×			×		Preventilazione	Pieno carico (100%) e tempo di decelerazione a carico iniziale (70%)
	4		×			×		Accensione	e: inizio del tempo di sicurezza (apertura della rampa gas)
	4		×				×	Formazione della fiamma	Controllo della stabilità del segnale di fiamma
	5		×				×	Segnale di fiamma	La corrente di ionizzazione è stabile e l'accensione disinserita
	6		×				×	Regime normale	Produzione di acqua calda (modulante)
	7		×				×	Regime normale	Riscaldamento ambiente (modulante)
	8		×			×		Test interno	Dopo il disinserimento della regolazione e la messa a regime del ventilatore
	8		×			×		Postventilazione	Con l'ultimo numero di giri di funzionamento
	9		×			×		Arresto graduale ventilatore	(Fase di decelerazione) e controllo del pressostato aria prima dello stand-by

### Eccezione

	1		×			×		Stand-by	Ma: nessuna pressione del gas (rubinetto d'intercettazione gas chiuso, interruzione pressostato gas)
--	---	--	---	--	--	---	--	----------	--

## 5.5 Sistema diagnosi guasti

**Tabella 2 Segnalazione guasti**

Indicatore a 7 segmenti rosso			Indicatore guasti rosso			Ind. funzionamento verde		Diagnostica del display (solo segnalazione difetti)	
spen- to	ac- ceso	lam- peggia	spen- to	ac- ceso	lam- peggia	spen- to	ac- ceso	Componente	Cause possibili
		1		x		x		Apparecchiatura comando bruciatore	Guasto interno a monte dell'uscita rampa gas
		3		x		x		Apparecchiatura comando bruciatore	Guasto interno a monte dell'uscita rampa gas
		4		x		x		Allacciamento rete	Trasformatore di fase (conduttore esterno L 1 (fase) e N (neutro) invertiti)
		4		x		x		Elettrodo di ionizzazione	Collegamento a massa sull'elettrodo/cavo
		4		x		x		Elettrodo di ionizzazione	Interruzione sull'elettrodo/cavo
		4		x		x		Cavo di accensione	Interruzione sull'elettrodo/cavo
		4		x		x		Unità di accensione	Difetto/cavo difettoso
		4		x		x		Elettrodi di accensione	Difetto/usura/distanze errate/fenditure nella ceramica
		4		x		x		Rampa gas	Non apre, tubo flessibile aria del ventilatore piegato/non stagno
		4		x		x		Rampa gas	Non apre, interruzione spina ad innesto/cavo, bobina della valvola elettromagnetica difettosa
		4		x		x		Rampa gas	Non apre, regolatore di pressione impostato non correttamente
		4		x		x		Rampa gas	Taratura/tipo di gas errati
		4		x		x		Condotto fumi	Ristagno fumi, impianto fumi intasato/ristagno interno a condensa, dispositivo di neutralizzazione condensa difettoso
		4		x		x		Tubazione della condensa	Ristagno interno della condensa, tubo intasato/errore di montaggio/bolla d'aria
		5		x		x		Ventilatore	Motore difettoso/errore segnale PWM/ segnale HALL
		5		x		x		Pressostato aria	Difetto (non commuta durante la post-ventilazione)
		7		x		x		Rampa gas	Non ermetica (segnale di fiamma dopo il disinserimento della regolazione)
		8		x		x		Apparecchiatura comando bruciatore	Guasto interno prima dell'uscita dell'unità di accensione
		0		x		x		Pressostato aria	Difettoso (non commuta in caso di raggiungimento del regime del ventilatore)
		0		x		x		Pressostato aria	Tubo pressione aria del ventilatore piegato/ non stagno/innestato male
		0		x		x		Ventilatore	Interruzione cavo/spina ad innesto (ventilatore = spento)
		0		x		x		Ventilatore	Interruzione filo 1 = blu (massa) (ventilatore = spento)
		0		x		x		Ventilatore	Interruzione filo 2 = bianco (segnale HALL) (ventilatore = a pieno carico)
		0		x		x		Ventilatore	Interruzione filo 4 = rosso (39 V DC) (ventilatore = spento)
		0		x		x		Scheda gruppo elettronico motore	Guasto interno nella scheda
		8		x		x		Ventilatore	Interruzione filo 3 = nero (segnale PWM) (ventilatore = a pieno carico)
		8		x		x		Pressostato aria	Difetto (contatto bloccato, non pronto per il raggiungimento di regime del ventilatore)

Tabella 3 Segnalazione difetti

Indicatore a 7 segmenti rosso			Indicatore guasti rosso			Ind. funzionamento verde		Diagnosi del display (solo segnalazione difetti)	
spento	acceso	lampeggia	spento	acceso	lampeggia	spento	acceso	Componente	Cause possibili
		2			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		3			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		4			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		5			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		6			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		7			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		8			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		9			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		0			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		A			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		E			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		L			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		P			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		U			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno
		o			x	x		Apparecchiatura comando bruciatore	Difetto interno



Tabella 6 Segnalazioni speciali

Indicatore a 7 segmenti rosso			Indicatore guasti rosso			Ind. funzionamento verde		Diagnosi del display (solo segnalazione difetti)	
spento	acceso	lampeggia	spento	acceso	lampeggia	spento	acceso	Componente	Cause possibili
×			×			×		Erogazione tensione	Fusibile principale/interruttore corrente di guasto/interruttore impianto spento
×			×			×		Erogazione tensione	Interruzione linea di alimentazione/spina ad innesto 40
×			×			×		Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 100 (T 2,5 A)/contatto labile (intera apparecchiatura comando bruciatore)
×			×			×		Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 102 (T 4 A)/contatto labile (trasformatore, AC 15 V ~ secondaria)
				×			×	Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 101 (T 4 A)/contatto labile (trasformatore, AC 24 V ~ secondaria)
				×			×	Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 101 (T 4 A)/corto circuito unità di accensione/cavo 54
				×			×	Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 101 (T 4 A)/corto circuito rampa gas cavo 35
				×			×	Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 101 (T 4 A)/corto circuito pressostato gas/cavo 111
				×			×	Apparecchiatura comando bruciatore	Fusibile F 101 (T 4 A)/corto circuito pressostato aria/cavo 131
			×			×		Stand-by	Ma: nessuna pressione del gas (rubinetto d'intercettazione gas chiuso, interruzione pressostato)
			×			×		Ventilatore	Numero di giri min. non raggiungibile (azionamento esterno mediante il vento!)
			×			×		Pressione del gas	Pressione insufficiente: avvio (  ) - interruzione (  ) - avvio (  ) - interruzione (  ) - avvio.....
			×			×			

## 5.6 Riconoscimento ed eliminazione dei guasti al bruciatore

### 5.6 Riconoscimento ed eliminazione dei guasti al bruciatore

Guasto	Causa	Rimedio
Combustione disturbata da pulsazione	Portata del gas troppo elevata	Impostare la portata del gas in funzione della potenzialità di caldaia
	Carenza o eccesso d'aria	Tarare la portata del gas conformemente alla potenzialità di caldaia
	Uscita gas di scarico non regolare	Controllare l'uscita gas di scarico
Il bruciatore non raggiunge la massima potenzialità nonostante l'interruttore di prova per manutentore sia stato azionato	Dekamatik: l'interruttore di codifica sull'apparecchiatura comando bruciatore non è impostato su "B,,	Impostare l'interruttore di codifica su "B,,
	Viessmann Trimatik: l'adattatore completo di spina ad innesto [21] manca o non è innestato	Montare l'adattatore, innestare la spina ad innesto [21] sull'apparecchiatura comando bruciatore
Formazione di CO o produzione di fuliggine da parte del bruciatore	Carenza o eccesso d'aria	Correggere l'impostazione. Verificare l'aerazione del locale installazione caldaia.
	Il tiraggio dell'impianto fumi è insufficiente	Controllare l'impianto fumi
Contenuto di CO <sub>2</sub> troppo basso	Impostazione sbagliata	Tarare la pressione ugello in funzione del tipo di gas adoperato.
Temperatura dei gas di scarico troppo elevata	Portata del gas troppo elevata	Adeguare la portata del gas alla potenzialità della caldaia