

# Istruzioni di servizio

per il personale specializzato

**VIESSMANN**

## **Vitoflame 200**

### **Tipo VEK I**

Bruciatore a gasolio ad aria soffiata  
con preriscaldatore gasolio

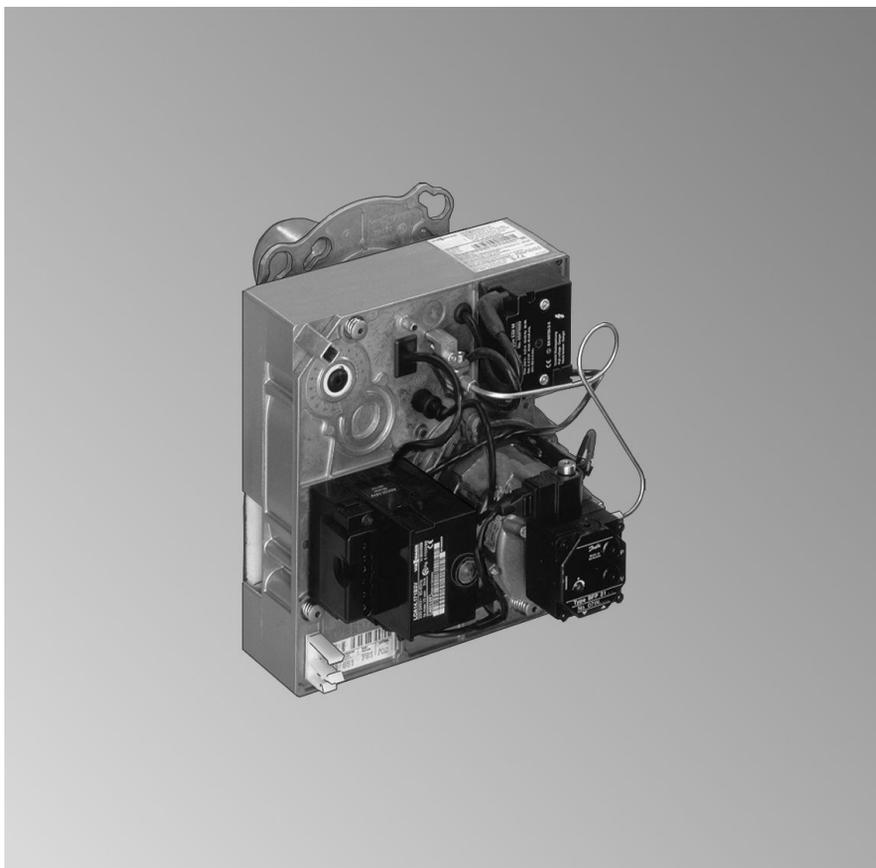
per la sostituzione del bruciatore RotriX sulla Vitola-tripass e  
Vitola-biferral-RN

Potenzialità utile da 18 a 27 kW

*Avvertenze sulla validità all'ultima pagina*



## **VITOFLAME 200**



## Avvertenze sulla sicurezza



Si prega di attenersi scrupolosamente alle avvertenze sulla sicurezza per evitare pericoli e danni a persone e cose.

### Spiegazione delle avvertenze sulla sicurezza



#### Pericolo

Questo simbolo segnala il pericolo di danni a persone.



#### Attenzione

Questo simbolo segnala il pericolo di danni a cose e all'ambiente.

### Avvertenza

*Le indicazioni contrassegnate con la parola Avvertenza contengono informazioni supplementari.*

### Destinatari

Le presenti istruzioni sono rivolte esclusivamente al personale specializzato.

- Gli interventi sull'impianto del combustibile devono essere eseguiti unicamente da installatori qualificati a norma di legge.
- Gli interventi all'impianto elettrico devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato e qualificato a norma di legge.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita da un centro di assistenza autorizzato.

### Normative

In caso di interventi attenersi

- alle norme antinfortunistiche,
- alle norme per la salvaguardia ambientale,
- alle disposizioni di sicurezza pertinenti previste dalle norme vigenti.

### Comportamento in caso di fughe di combustibile



#### Pericolo

- Pericolo di esplosione, incendio, lesioni gravi.
- Non fumare! Evitare fiamme libere e formazione di scintille. Non attivare mai luci né apparecchi elettrici.
- Chiudere il rubinetto d'intercettazione combustibile.
- Aprire porte e finestre.
- Allontanare le persone dalla zona di pericolo.
- Contattare l'azienda erogatrice del combustibile e dell'elettricità dall'esterno dell'edificio.
- Interrompere l'alimentazione elettrica da una posizione sicura (dall'esterno dell'edificio).

### Comportamento in caso di perdite di gas di scarico



#### Pericolo

- I gas di scarico possono provocare intossicazioni mortali.
- Spegnerne l'impianto di riscaldamento.
  - Aerare il luogo d'installazione.
  - Chiudere le porte dei locali.

## Avvertenze sulla sicurezza (continua)

### Interventi sull'impianto

- Chiudere il rubinetto d'intercettazione del combustibile ed assicurarsi che non possa essere riaperto accidentalmente.
- Disinserire la tensione di rete dell'impianto (ad es. agendo sul singolo interruttore o sull'interruttore generale) e controllare che la tensione sia disinserita.
- Assicurarsi che non possa essere reinserita.



#### Attenzione

Eventuali scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici. Prima di eseguire i lavori, scaricare a terra la carica elettrostatica.

### Lavori di riparazione



#### Attenzione

Non sono permessi lavori di riparazione su componenti con funzione tecnica di sicurezza. Sostituire i componenti difettosi unicamente con ricambi originali Viessmann.

### Componenti supplementari, parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura



#### Attenzione

Parti di ricambio e pezzi soggetti ad usura che non sono stati collaudati insieme all'impianto possono comprometterne il funzionamento. Il montaggio di componenti non omologati e le modifiche non autorizzate possono compromettere la sicurezza e pregiudicare i diritti di garanzia. Per la sostituzione utilizzare esclusivamente ricambi originali Viessmann o parti di ricambio autorizzate da Viessmann.

## Indice

### **Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione**

Sequenza delle operazioni - prima messa in funzione, ispezione e manutenzione.....	5
Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni.....	6

### **Apparecchiatura comando bruciatore**

Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14.....	17
--	----

### **Eliminazione dei guasti**

Diagnosi.....	24
---------------	----

<b>Panoramica dei componenti.....</b>	<b>29</b>
---------------------------------------	-----------

<b>Schema allacciamento elettrico e cablaggio.....</b>	<b>31</b>
--	-----------

<b>Lista dei singoli componenti.....</b>	<b>33</b>
--	-----------

<b>Protocollo.....</b>	<b>37</b>
------------------------	-----------

<b>Dati tecnici.....</b>	<b>38</b>
--------------------------	-----------

<b>Valori orientativi per la taratura del bruciatore.....</b>	<b>39</b>
---	-----------

### **Appendice**

Avvertenze relative al gasolio.....	40
-------------------------------------	----

<b>Indice analitico.....</b>	<b>41</b>
------------------------------	-----------

**Sequenza delle operazioni - prima messa in funzione, ispezione e manutenzione**

*Per ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni vedere la pagina indicata*

	Sequenza delle operazioni per la prima messa in funzione	Sequenza delle operazioni per l'ispezione	Sequenza delle operazioni per la manutenzione	Pagina
•				<b>1. Messa in funzione dell'impianto.....</b> 6
•		•		<b>2. Regolazione pressione gasolio e controllo vuoto.....</b> 6
•		•		<b>3. Regolazione portata d'aria.....</b> 9
•		•		<b>4. Rilevamento dei valori relativi al bruciatore</b>
		•		<b>5. Spegnimento dell'impianto</b>
		•		<b>6. Controllo del fissaggio degli allacciamenti elettrici</b>
		•		<b>7. Pulizia del bruciatore.....</b> 10
		•		<b>8. Controllo del fissaggio ventola</b>
		•		<b>9. Controllo del fissaggio boccaglio bruciatore</b>
		•		<b>10. Sostituzione dell'ugello.....</b> 11
		•		<b>11. Controllo e regolazione degli elettrodi di accensione</b> 12
		•		<b>12. Pulizia e verifica del controllo fiamma.....</b> 13
		•		<b>13. Controllo della regolazione dell'asta portaugello sul punto 0.....</b> 13
		•		<b>14. Montaggio dello chassis bruciatore sulla chiocciola bruciatore</b>
		•		<b>15. Pulizia ed eventuale sostituzione del filtro pompa gasolio.....</b> 15
		•		<b>16. Sostituzione della cartuccia del prefiltro</b>
		•		<b>17. Messa in funzione dell'impianto</b>
		•		<b>18. Controllo di tenuta delle tubazioni e degli attacchi gasolio</b>
		•		<b>19. Ulteriore rilevamento dei valori del bruciatore e inserimento dei valori nel protocollo</b>
•				<b>20. Documentazione d'uso e di servizio.....</b> 16

Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione

## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle operazioni

### Messa in funzione dell'impianto

È indispensabile effettuare una taratura del bruciatore con caldaia in temperatura (min.60 °C) per ottenere valori di combustione ottimali.

**(CH)**: Devono essere rispettati i valori limite delle normative svizzere contro l'inquinamento LRV 92.



Istruzioni di servizio regolazione circuito di caldaia

#### **Avvertenza**

*Per le indicazioni sul combustibile vedi capitolo "Avvertenze sul gasolio,,.*

1. Controllare la pressione dell'impianto di riscaldamento ed il livello del gasolio nella cisterna.
2. Aprire i rubinetti d'intercettazione sulle tubazioni gasolio della cisterna e del filtro.
3. Riempire di gasolio la linea di aspirazione e il filtro con la pompa manuale di aspirazione gasolio **prima** di attivare il bruciatore.

4. Inserire l'interruttore generale (all'esterno del locale d'installazione).

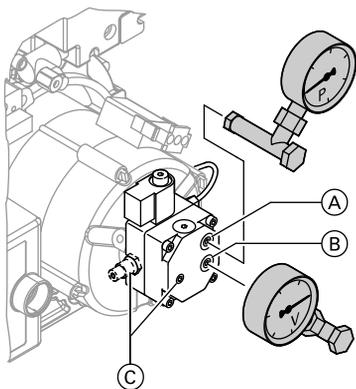
5. Attivare l'interruttore d'impianto sulla regolazione.

Se si accende la spia di blocco della regolazione, premere il pulsante di sblocco sul bruciatore (vedi capitolo "Indicazioni di funzionamento e di guasto della spia di segnalazione (LED),,); a tale scopo è necessario rimuovere il rivestimento del bruciatore o la lamiera anteriore.

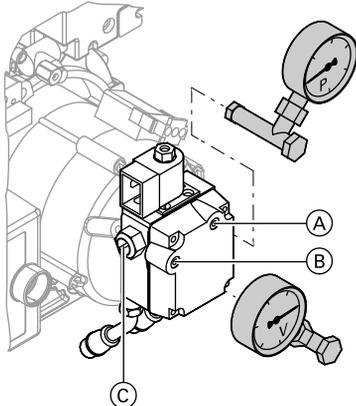
### Regolazione pressione gasolio e controllo vuoto

La pressione gasolio è pretarata in fabbrica in base alla portata gasolio. Se necessario, effettuare una taratura successiva.

## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)



Pompa gasolio di produzione Danfoss,  
tipo BFP 21 o BFP 31



Pompa gasolio di produzione Suntec,  
tipo AL 35 o ALE 35

1. Disattivare l'interruttore generale ed assicurarsi che non possa essere reinserito.
2. Svitare il tappo di chiusura "P," (A) dalla pompa gasolio.
3. Svitare il tappo di chiusura "V," (B) dalla pompa gasolio.

### **Avvertenza**

*Dalla pompa può fuoriuscire del gasolio.*

4. Avvitare il manometro (campo di misurazione 0 - 25 bar) e il vacuometro (campo di misurazione 0 - 1 bar).

### **Avvertenza**

*Effettuare la tenuta del manometro e del vacuometro solo con guarnizione in rame o alluminio oppure con O-Ring. Non utilizzare guarnizioni di tenuta.*

5. Mettere in funzione il bruciatore.

### **Avvertenza**

*La valvola elettromagnetica si apre.*



## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)

6. Verificare sul manometro e sul vacuometro la pressione gasolio e il vuoto della pompa (il vuoto deve essere inferiore a 0,35 bar con un dislivello di 3 m tra la pompa gasolio e il fondo della cisterna).

### **Avvertenza**

*In caso di vuoto superiore a 0,35 bar controllare l'andamento delle tubazioni e verificare che il filtro non sia sporco.*

7. Se necessario, regolare la pressione gasolio sulla vite di taratura pressione della pompa gasolio  $\textcircled{C}$  (per i prodotti Danfoss posto davanti o di lato, a seconda del modello di pompa).  
Rotazione verso destra → la pressione aumenta  
Rotazione verso sinistra → la pressione diminuisce

### **Avvertenza**

*Per i valori orientativi per la taratura del bruciatore vedi il capitolo corrispondente.*

8. Dopo aver regolato la pressione gasolio controllare, tramite rilevazione, i valori di emissione.
9. Disattivare l'interruttore generale ed assicurarsi che non possa essere reinserito.
10. Svitare il manometro e il vacuometro.

## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)

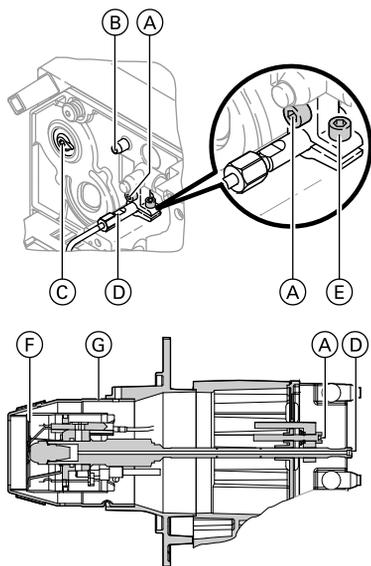
- Controllare che gli anelli di tenuta dei tappi di chiusura non siano danneggiati ed eventualmente sostituirli.  
Avvitare il tappo di chiusura "P,, (A) e "V,, (B).
- Mettere in funzione il bruciatore e controllare la tenuta dei tappi di chiusura.

## Regolazione portata d'aria

La portata d'aria è pretarata in fabbrica. Se necessario modificare la taratura della portata aria.

Al momento dell'accensione del bruciatore può essere eventualmente necessario effettuare una taratura di precisione.

Verificare **prima** della taratura che il condotto aria di aspirazione (**nella chiocciola**, n. pos. 022 nella lista dei singoli componenti) sia impostato sulla posizione "7,5,, (impostazione di fabbrica).



- Variare la posizione del disco diffusore (F) nel bocchaglio bruciatore (G) ruotando la vite di regolazione dell'asta portagugli (A):
  - Rotazione verso sinistra  
→ maggiore sezione trasversale  
→ più aria,
  - Rotazione verso destra  
→ minore sezione trasversale  
→ meno aria.

### **Avvertenza**

**Non allentare la vite di bloccaggio (E), altrimenti il punto 0 dell'asta portagugli viene modificato.**

### **Avvertenza**

**Per i valori orientativi per la taratura del bruciatore vedi il capitolo corrispondente.**

Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione

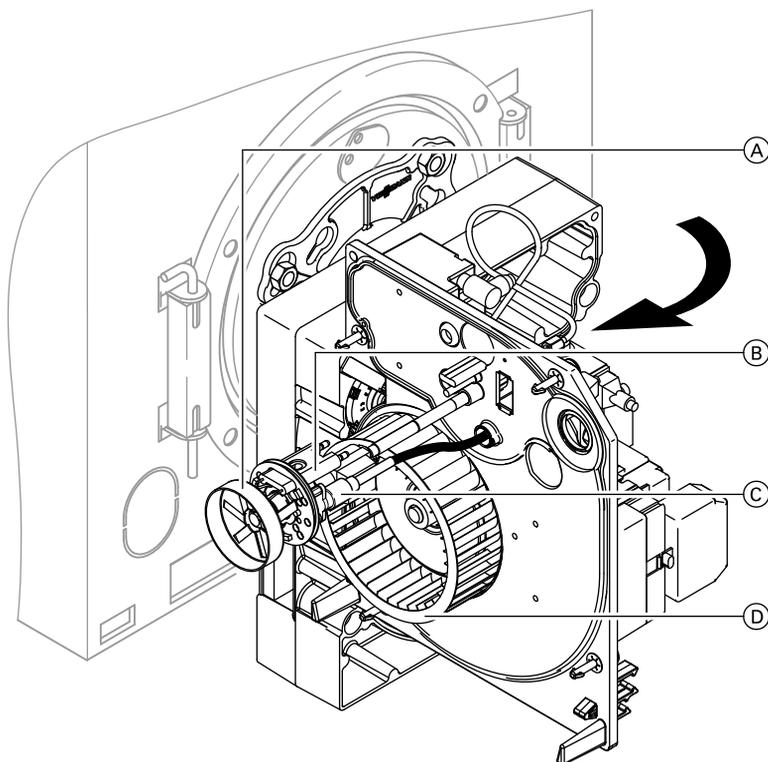
### Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)

- Ⓐ Vite di regolazione dell'asta portau-gello
  - Ⓑ Nipplo di misurazione
  - Ⓒ Serranda dell'aria
  - Ⓓ Regolazione asta
  - Ⓔ Vite di bloccaggio
  - Ⓕ Disco diffusore
  - Ⓖ Focolare
2. Rilevare la pressione statica del bruciato-re sul nipplo di misurazione (Ⓑ).
  3. Controllare i valori di emissione.

### Pulizia del bruciatore



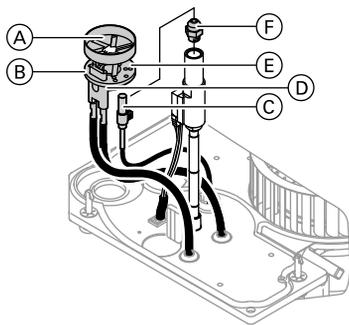
*Per pulire a fondo la camera di combustione, vedi Istruzioni di servizio della caldaia.*



## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)

1. Portare il bruciatore in posizione di manutenzione.
2. Pulire la chiocciola, il boccaglio bruciatore, il disco diffusore (A), gli elettrodi di accensione (B), il controllo fiamma (C) e la ventola (D).

### Sostituzione dell'ugello



1. Agganciare lo chassis bruciatore alla chiocciola bruciatore con l'asta portaugello in posizione verticale (posizione di assistenza), per evitare la formazione di bolle d'aria nell'asta portaugello.
2. Estrarre il controllo fiamma (C) dalla flangia.
3. Allentare la vite di fissaggio (D) di due giri.
4. Smontare il disco diffusore (A) dall'asta portaugello.
5. Sostituire l'ugello (F) (tenere ferma l'asta portaugello).

#### **Avvertenza**

*Per la marca e il tipo di ugello vedi i valori orientativi per taratura del bruciatore nel capitolo corrispondente.*

6. Verificare l'anello di tenuta (B) sulla lamiera (E) del disco diffusore e lubrificarlo con grasso per rubinetterie; se necessario sostituire l'anello di tenuta.
7. Inserire il disco diffusore (A) sull'asta portaugello fino all'arresto del preriscaldatore gasolio e serrare di nuovo la vite di fissaggio (D).



## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)

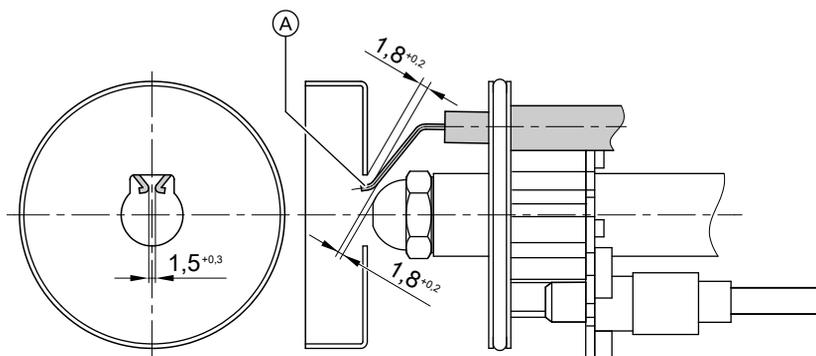
- Inserire il controllo fiamma © nella flangia, finché la staffa non si innesta in modo evidente (vedi figura nel capitolo "Pulizia e verifica del controllo fiamma,,)

### **Avvertenza**

*Il controllo fiamma tipo QRB deve essere posizionato sul disco diffusore (vedi figura nel capitolo "Pulizia e verifica del controllo fiamma,,).*

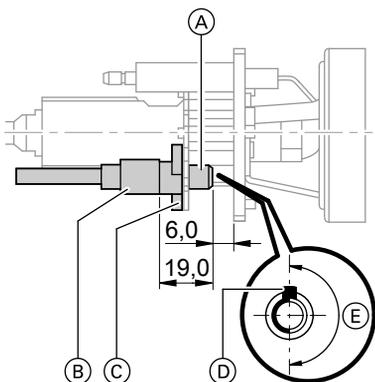
## Controllo e regolazione degli elettrodi di accensione

Controllare che gli elettrodi di accensione (A) non siano usurati, sporchi o posizionati non correttamente (vedi figura); sostituirli se necessario.



## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)

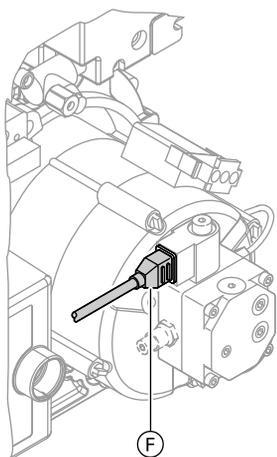
### Pulizia e verifica del controllo fiamma



- (D) Nasello di centratura della staffa
- (E) Finestrella del controllo fiamma

1. Estrarre il controllo fiamma (A) dalla flangia (C).
2. Pulire il controllo fiamma.

Controllo di sicurezza	Reazione
Avviamento del bruciatore con controllo fiamma oscurato	Blocco al termine del tempo di sicurezza
Avviamento del bruciatore con controllo fiamma illuminato da luce esterna	Blocco dopo max. 40 s



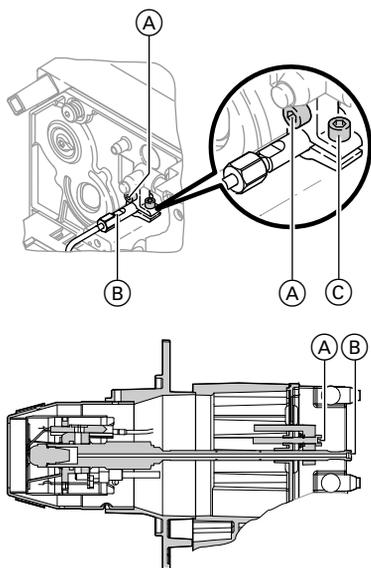
3. Spingere il controllo fiamma (A) nella flangia (C), finché la staffa (B) non si innesta in modo evidente. Rispettare l'inclinazione e le distanze (vedi fig. precedente).

Controllo di sicurezza	Reazione
Funzionamento del bruciatore con simulazione distacco della fiamma; estrarre la spina (F) dalla valvola elettromagnetica durante il funzionamento e mantenere questo stato	Riavvio seguito da blocco al termine del tempo di sicurezza

### Controllo della regolazione dell'asta portaugello sul punto 0

Questa regolazione è necessaria **solamente** quando con i valori orientativi per la taratura del bruciatore (vedi capitolo corrispondente) non si raggiungono indici di combustione ottimali.

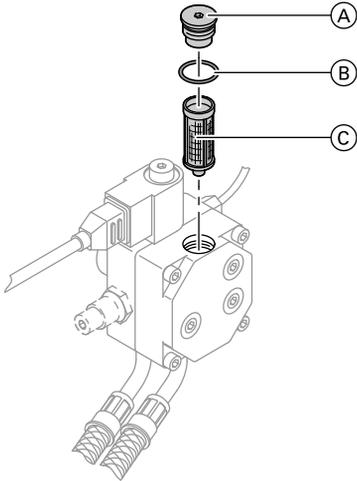
## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)



1. Montare lo chassis bruciatore sulla chiocciola bruciatore.
2. Portare su "0,, la scala graduata della regolazione portaugello mediante la vite di regolazione dell'asta portaugello (A).
3. Allentare la vite di bloccaggio (C).
4. Spingere l'asta portaugello (B) in avanti fino all'arresto.
5. Serrare nuovamente la vite di fissaggio (C).
6. Regolare l'asta portaugello in base ai valori orientativi per la taratura del bruciatore riportati nel capitolo corrispondente (pag. 39).

**Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)**

**Pulizia ed eventuale sostituzione del filtro pompa gasolio**

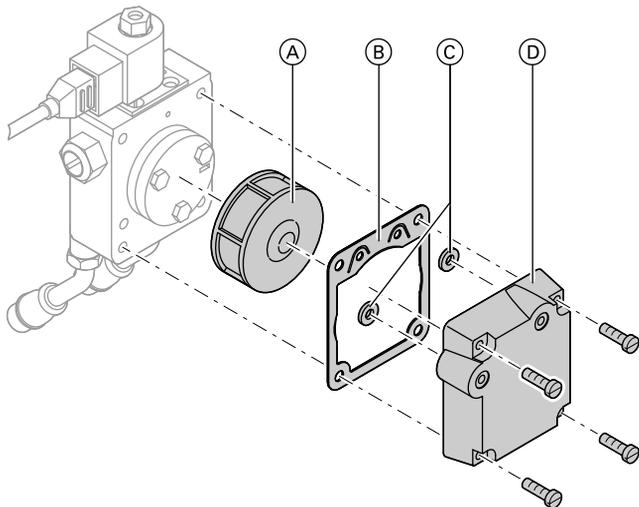


Pompa gasolio di produzione Danfoss,  
tipo BFP 21 o BFP 31

- (A) Tappo del filtro
- (B) O-Ring (sostituire)
- (C) Filtro (sostituire)

Prima messa in funzione, ispezione, manutenzione

## Ulteriori indicazioni sulla sequenza delle... (continua)



Pompa gasolio di produzione Suntec, tipo AL 35 o ALE 35

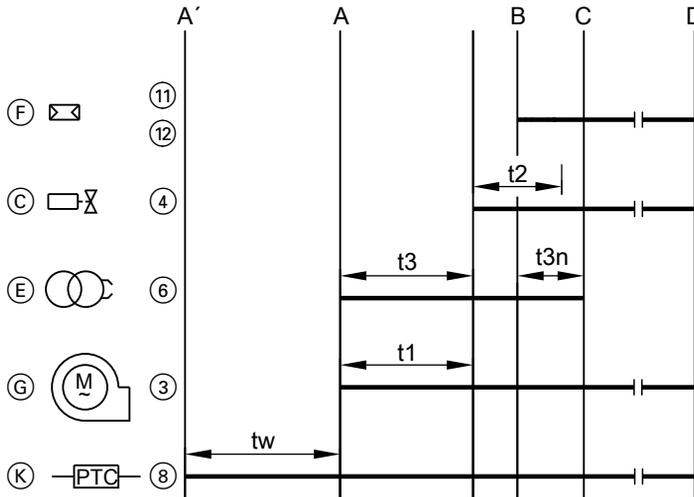
- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| (A) Filtro (pulire o sostituire)   | (C) O-Ring (sostituire) |
| (B) Guarnizione piana (sostituire) | (D) Coperchio           |

## Documentazione d'uso e di servizio

1. Compilare e staccare la scheda cliente:
  - Consegnare al conduttore dell'impianto la parte relativa.
  - Conservare separatamente la parte per la ditta installatrice.
2. Conservare tutte le liste dei singoli componenti, istruzioni d'uso e di servizio nel raccoglitore e consegnarle al conduttore dell'impianto.  
Dopo il montaggio le istruzioni di montaggio non sono più necessarie e non devono essere conservate.

## Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14

### Sequenza di funzionamento durante la messa in funzione



- |     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| A'  | Inizio tempo preriscaldamento gasolio                       | ⓐ | Valvola elettromagnetica sulla pompa gasolio |
| A   | Inizio messa in funzione                                    | ⓔ | Unità d'accensione HF                        |
| B   | Momento di formazione della fiamma                          | ⓕ | Controllo fiamma                             |
| C   | Posizione di funzionamento                                  | ⓖ | Motore del bruciatore                        |
| D   | Dispositivo di disinserimento regolazione                   | Ⓚ | Preriscaldatore gasolio                      |
| ⓑ-ⓓ | Morsetti ad innesto sull'apparecchiatura comando bruciatore |   |  |

- |    |                                   |                             |     |  |          |
|----|-----------------------------------|-----------------------------|-----|--|----------|
| tw | Tempo di preriscaldamento gasolio | fino a 2 min.* <sup>1</sup> | t3  | Tempo di preaccensione                                     | ca. 15 s |
| t1 | Tempo di prevenzione              | ca. 16 s                    | t3n | Tempo di postaccensione in caso di formazione della fiamma | ca. 3 s  |
| t2 | Tempo di sicurezza                | max. 10 s                   |     |  |          |

\*<sup>1</sup> In funzione della temperatura del gasolio convogliato.

## Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14 (continua)

### Corrente della sonda

- Min. richiesto 45  $\mu$ A.
- Max. consentito senza fiamma 5,5  $\mu$ A.

### Basso voltaggio

Con tensione di rete minore di 165 V~ l'apparecchiatura comando bruciatore effettua uno spegnimento di sicurezza. Riavvio con aumento della tensione di rete sopra circa 175 V~.

#### **Avvertenza**

*Con alimentazione 2 × 127 V e codice lampeggi rosso: 10 × lampeggi (vedi capitolo "Guasti con indicazione con codice lampeggi,") rivolgersi alla filiale Viessmann competente.*

### Intermittenza controllata

Dopo max. 24 h di funzionamento ininterrotto, l'apparecchiatura comando bruciatore esegue automaticamente uno spegnimento di sicurezza con conseguente riavvio.

### Programma di controllo in caso di guasti

In caso di blocco, le uscite per le valvole combustibile e il dispositivo di accensione vengono immediatamente (< 1 s) disattivati.

<b>Causa</b>	<b>Reazione</b>
In seguito a mancanza di tensione	Riavvio
Se non è stata superata la soglia di basso voltaggio	Riavvio
In caso di segnale di fiamma errato o anticipato durante il tempo di preventilazione t1	Blocco al termine del tempo di preventilazione t1
In caso di segnale di fiamma errato o anticipato durante il tempo di preriscaldamento gasolio tw	Avviamento ostacolato dopo max. 40 s di blocco
In caso di mancata accensione del bruciatore entro il tempo di sicurezza t2	Blocco al termine del tempo di sicurezza t2

**Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14** (continua)

<b>Causa</b>	<b>Reazione</b>
In caso di spegnimento della fiamma durante il funzionamento	Max. tre tentativi di avviamento, poi blocco
Nessun riscaldamento o consenso del preriscaldatore gasolio entro 10 min.	Blocco

**Blocco**

Dopo il blocco l'apparecchiatura comando bruciatore rimane bloccata (blocco non modificabile) e si accende la spia di segnalazione rossa. Questa situazione permane anche in caso di interruzione della tensione di rete.

**Sblocco dell'apparecchiatura comando bruciatore**

Dopo il blocco è possibile uno sblocco immediato. Tenere premuto il pulsante di sblocco per circa 1 s (< 3 s).

**Programma di accensione**

In caso di spegnimento della fiamma entro il tempo di sicurezza massimo, avviene la riaccensione. Sono dunque possibili più prove di accensione entro il tempo di sicurezza, vedi sequenza programma sopra indicata.

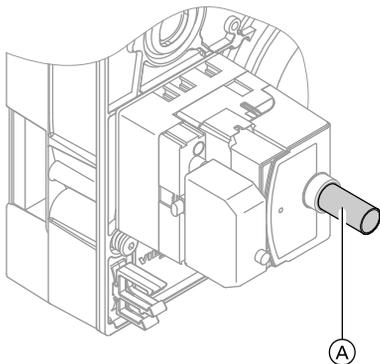
## Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14 (continua)

### Limite di ripetizione dell'accensione

In caso di spegnimento della fiamma durante il funzionamento, l'accensione può essere ripetuta max. 3 volte. Al quarto spegnimento della fiamma durante il funzionamento viene azionato un blocco. Il numero delle ripetizioni riparte da zero ad ogni attivazione della regolazione (mediante il regolatore di temperatura o di pressione, il termostato di massima o il pressostato di sicurezza).

### Indicazioni di funzionamento e di guasto della spia di segnalazione (LED)

Nel funzionamento normale gli stati d'esercizio vengono indicati mediante un codice colore (vedi tabella seguente) sull'estremità del pulsante di sblocco (A). Dopo un blocco il segnale è rosso costante. In questo stato è possibile attivare l'indicazione ottica della causa del guasto (vedi successivo "Diagramma di funzionamento guasto al bruciatore,,).



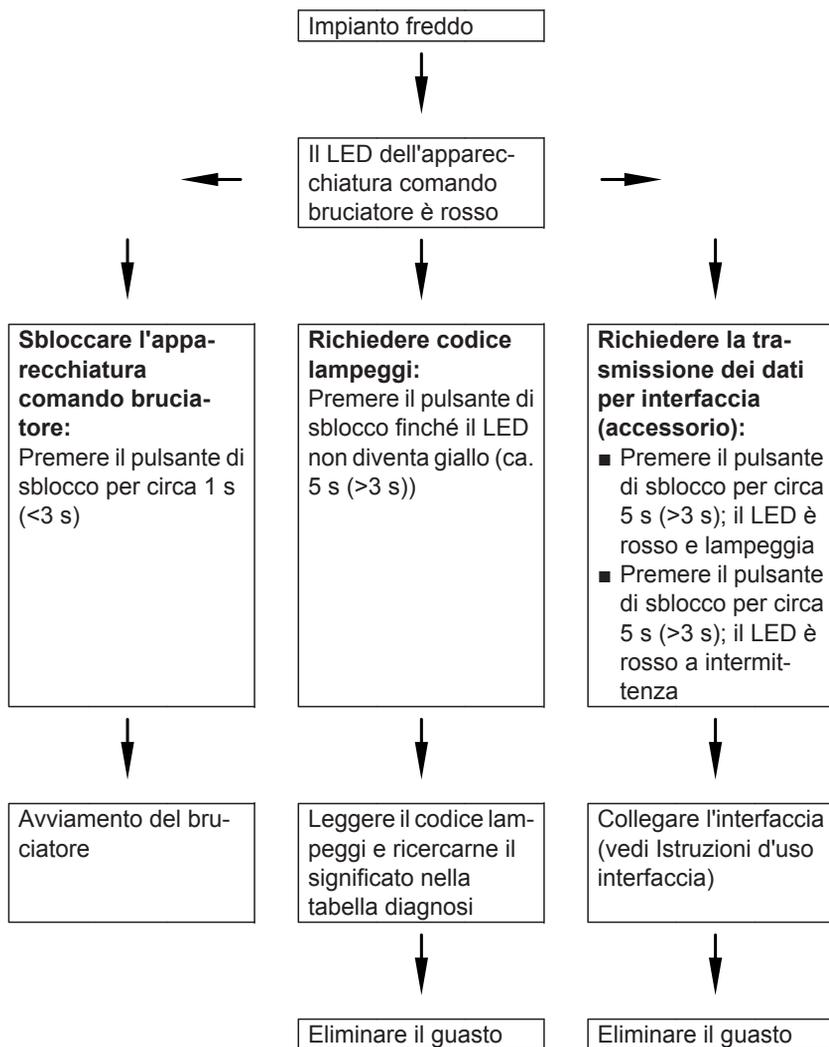
1. Premere il pulsante di sblocco (A) per circa 5 s (>3 s).
2. In seguito appare un codice lampeggi.  
Il numero dei lampeggi di una sequenza indica il tipo di guasto. Per il significato vedi la tabella nel capitolo "Guasti con indicazione con codice lampeggi,,.
3. Per sbloccare il bruciatore e terminare l'indicazione di guasto premere il pulsante di sblocco per circa 1 s (<3 s).

**Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14** (continua)

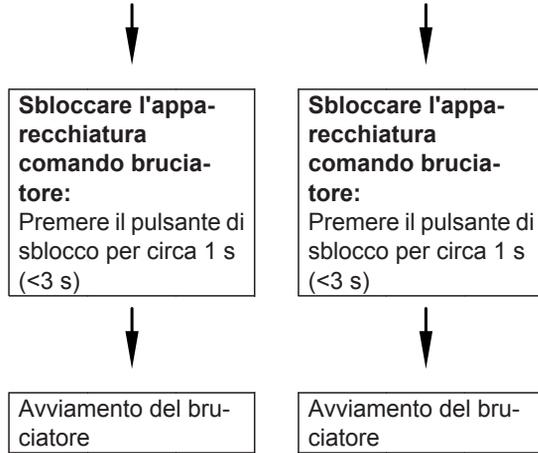
<b>Colore dei LED</b>	<b>Stato d'esercizio</b>
luce continua gialla	Il preriscaldatore gasolio riscalda, tempo di preriscaldamento gasolio tw
giallo lampeggiante	Preventilazione nella fase di accensione, accensione azionata
luce continua verde	Funzionamento, fiamma stabile
verde lampeggiante	Funzionamento, fiamma instabile
giallo-rosso lampeggianti in alternanza	Basso voltaggio (< 165 V)
luce continua rossa	Guasto, bruciatore bloccato
rosso lampeggiante	Spia codice blocco (per il significato vedi capitolo "Guasti con indicazione con codice lampeggi,,").
verde-rosso in alternanza	Luce estranea prima dell'avviamento del bruciatore
luce rossa intermittente	Diagnosi di interfaccia per diagnosi con adattatore di interfaccia (accessorio)

## Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14 (continua)

### Diagramma di funzionamento guasto al bruciatore



**Apparecchiatura comando bruciatore LMO 14 (continua)**



## Diagnosi

### Guasti con indicazione con codice lampeggi

Guasto	Codice lampeggi rosso	Causa del guasto	Provvedimento
Il bruciatore non si accende (con indicazione di guasto), la spia luminosa è accesa	10 x	Allacciamento elettrico errato, conduttori "L 1," (fase) e "N," (neutro) invertiti o apparecchiatura comando bruciatore difettosa	Controllare gli allacciamenti elettrici. Se la posizione del conduttore di fase è corretta sostituire l'apparecchiatura comando bruciatore.
Il bruciatore non si accende (con indicazione di guasto)	2 x	Motore guasto	Sostituire il motore
	2 x	L'accoppiamento fra motore e pompa gasolio è difettoso	Sostituire l'accoppiamento
	2 x	La pompa gasolio è bloccata o si muove a fatica	Pulire o sostituire la pompa gasolio
	8 x	Preriscaldatore gasolio guasto	Sostituire il preriscaldatore gasolio
Il bruciatore si accende ma non si ha formazione di fiamma	2 x	Gli elettrodi di accensione non sono posizionati correttamente	Posizionarli correttamente (vedi capitolo "Controllo e regolazione degli elettrodi di accensione,")
	2 x	Gli elettrodi di accensione sono umidi e sporchi	Pulire gli elettrodi di accensione
	2 x	L'elemento isolante degli elettrodi di accensione è criccato	Sostituire il blocco elettrodi di accensione
	2 x	Trasformatore di accensione guasto	Sostituire il trasformatore di accensione
	2 x	Cavo di accensione guasto	Sostituire il cavo di accensione
	2 x	La pompa non convoglia il gasolio	Montare il manometro e il vacuometro sulla pompa e controllare se si genera pressione (vedi capoverso seguente)

**Diagnosi** (continua)

<b>Guasto</b>	<b>Codice lam-peggi rosso</b>	<b>Causa del guasto</b>	<b>Provvedimento</b>
La pompa non convoglia il gasolio	2 ×	Rubinetti d'intercezzione sul filtro o sulla tubazione gasolio chiusi	Aprire i rubinetti
	2 ×	Filtro intasato	Pulire, eventualmente sostituire i filtri (prefiltro e filtro pompa)
	2 ×	L'accoppiamento fra motore e pompa è difettoso	Sostituire l'accoppiamento
	2 ×	Tubazione di aspirazione o filtro non a tenuta	Stringere i collegamenti a bocchettone. Controllare se vi sono perdite nella tubazione gasolio e portarla a tenuta.
	2 ×	Tubazioni gasolio per mandata e ritorno invertite	Correggere gli allacciamenti conformemente al contrassegno sulla pompa
	2 ×	Vuoto troppo elevato nella tubazione di aspirazione (superiore a 0,35 bar)	Controllare il dimensionamento della sezione della tubazione gasolio. Sostituire i filtri. Controllare la valvola gasolio esterna.
	2 ×	Valvola gasolio esterna guasta	Controllare la valvola gasolio esterna ed eventualmente sostituirla
Il bruciatore si avvia ma non viene spruzzato gasolio	2 ×	La bobina della valvola elettromagnetica è guasta	Sostituire la bobina per valvola elettromagnetica
	2 ×	Pompa gasolio guasta	Sostituire la pompa gasolio
	2 ×	Ugello otturato	Sostituire l'ugello



## Eliminazione dei guasti

### Diagnosi (continua)

Guasto	Codice lam-peggi rosso	Causa del guasto	Provvedimento
Luce estranea nella fase di preventilazione	4 x	La valvola elettromagnetica della pompa gasolio non chiude	Sostituire la pompa gasolio
	4 x	Controllo fiamma guasto	Sostituire il controllo fiamma
	4 x	Gli elettrodi di accensione non sono posizionati correttamente o sono usurati	Controllare gli elettrodi di accensione ed eventualmente sostituirli
Il bruciatore si accende e si forma la fiamma, ma allo scadere del tempo di sicurezza il bruciatore va in blocco	2 x	Controllo fiamma sporco	Pulire il controllo fiamma
	2 x	Al controllo fiamma arriva troppo poca luce	Pulire il disco diffusore
	2 x	Controllo fiamma guasto	Sostituire il controllo fiamma
	2 x	Apparecchiatura comando bruciatore guasta	Sostituire l'apparecchiatura comando bruciatore
	2 x	Deposito di coke sul boccaglio bruciatore o sul disco diffusore	Pulire il boccaglio bruciatore e il disco diffusore
La fiamma si interrompe durante il funzionamento	7 x	Aria nella tubazione di aspirazione	Portare a tenuta la tubazione e il filtro
	7 x	Ugello difettoso	Sostituzione dell'ugello
	7 x	Taratura errata del bruciatore	Impostare i valori di pre-regolazione (vedi capitolo "Valori orientativi per la taratura del bruciatore,,)
	7 x	Disco diffusore sporco	Pulire il disco diffusore
L'accensione si inserisce durante il funzionamento	7 x	Controllo fiamma sporco	Pulire il controllo fiamma
	7 x	Disco diffusore sporco	Pulire il disco diffusore
	7 x	Ugello sporco o difettoso	Sostituzione dell'ugello

**Diagnosi** (continua)**Guasti senza indicazione codice lampeggi**

<b>Guasto</b>	<b>Causa del guasto</b>	<b>Provvedimento</b>
Il bruciatore non si accende (senza indicazione di guasto), la spia di segnalazione non è accesa	Manca di tensione	Controllare il fusibile o la spina ad innesto [150] nella regolazione, gli allacciamenti elettrici, la posizione dell'interruttore impianto sulla regolazione e quella dell'interruttore generale
	È intervenuto il termostato di sicurezza a riarmo manuale	Azionare il pulsante di sblocco sulla regolazione circuito di caldaia
Fiamma pulsante	Pressurizzazione troppo elevata	Misurare la pressione statica del bruciatore sul nipplo di misurazione nella parte superiore della chiocciola del ventilatore (manometro ad U). Impostare la serranda dell'aria o l'asta portaugello in modo che non venga superato il valore inferiore della pressione statica del bruciatore (vedi capitolo "Valori orientativi per la taratura del bruciatore,,).
	Portata gasolio troppo elevata	Impostare correttamente la pressione gasolio (vedi capitolo "Valori orientativi per la taratura del bruciatore,,)

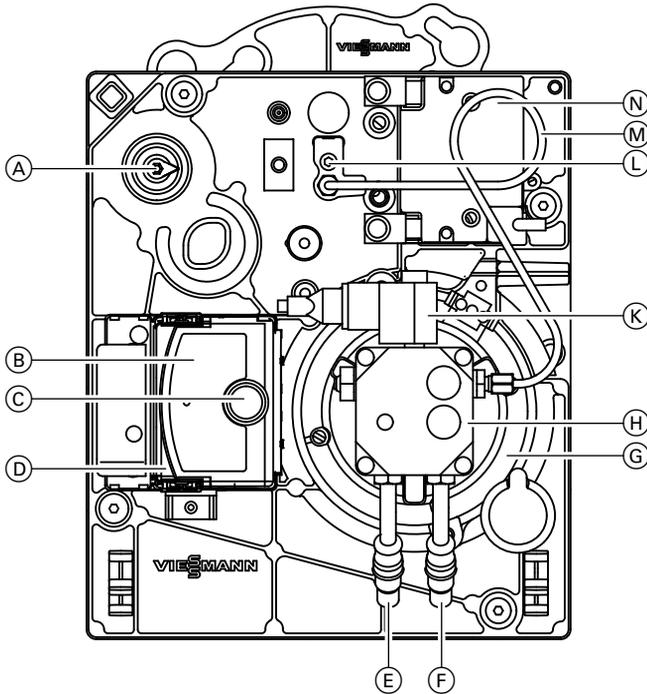


## Eliminazione dei guasti

### Diagnosi (continua)

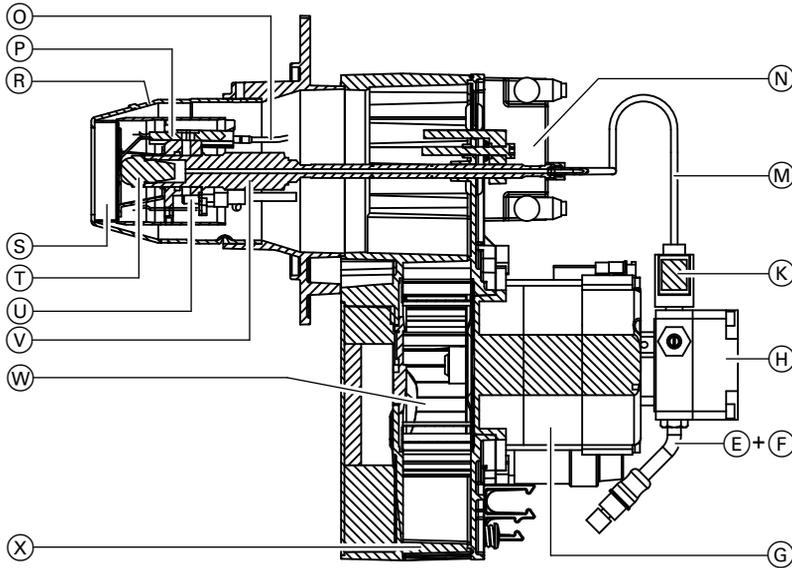
Guasto	Causa del guasto	Provvedimento
Il bruciatore produce fuliggine	Carenza o eccesso d'aria	Correggere la taratura. Controllare e pulire la ventola. Controllare l'aerazione del locale caldaia.
	Tiraggio del camino insufficiente	Controllare il camino e lo scarico fumi
	Ugello difettoso	Sostituire l'ugello con uno adeguato (vedi capitolo "Valori orientativi per la taratura del bruciatore,")
	Regolazione errata dell'asta portaugello sul punto 0	Controllo ed eventuale taratura della regolazione dell'asta portaugello sul punto 0 (vedi capitolo "Controllo della regolazione dell'asta portaugello sul punto 0,")
Contenuto di CO <sub>2</sub> troppo basso	Taratura errata	Controllare la taratura (vedi capitolo "Valori orientativi per la taratura del bruciatore,")
	Infiltrazione d'aria	Portare a tenuta il tubo fumi sull'attacco scarico fumi della caldaia. Serrare le viti di fissaggio del coperchio di chiusura della camera di combustione e del coperchio dello scarico fumi.
Temperatura troppo alta dei fumi	Portata gasolio troppo elevata	Adeguare la portata gasolio alla potenzialità utile della caldaia
	Caldaia sporca	Pulire la caldaia e correggere la taratura del bruciatore
Il bruciatore è acceso, luce rossa sempre intermittente sull'apparecchiatura comando bruciatore	Nessun guasto, diagnosi interfaccia	Azionare il pulsante di sblocco >3 s finché il LED giallo non si accende, poi rilasciare

## Panoramica dei componenti



- |  |  |
|--|--|
| (A) Serranda per regolazione aria      | (G) Motore ventilatore                         |
| (B) Apparecchiatura comando bruciatore | (H) Pompa gasolio                              |
| (C) Pulsante di sblocco con prolunga   | (K) Valvola elettromagnetica                   |
| (D) Mensola di allacciamento           | (L) Vite di regolazione dell'asta portau-gello |
| (E) Tubazione di ritorno               | (M) Tubazione gasolio                          |
| (F) Tubazione di aspirazione           | (N) Unità d'accensione HF                      |

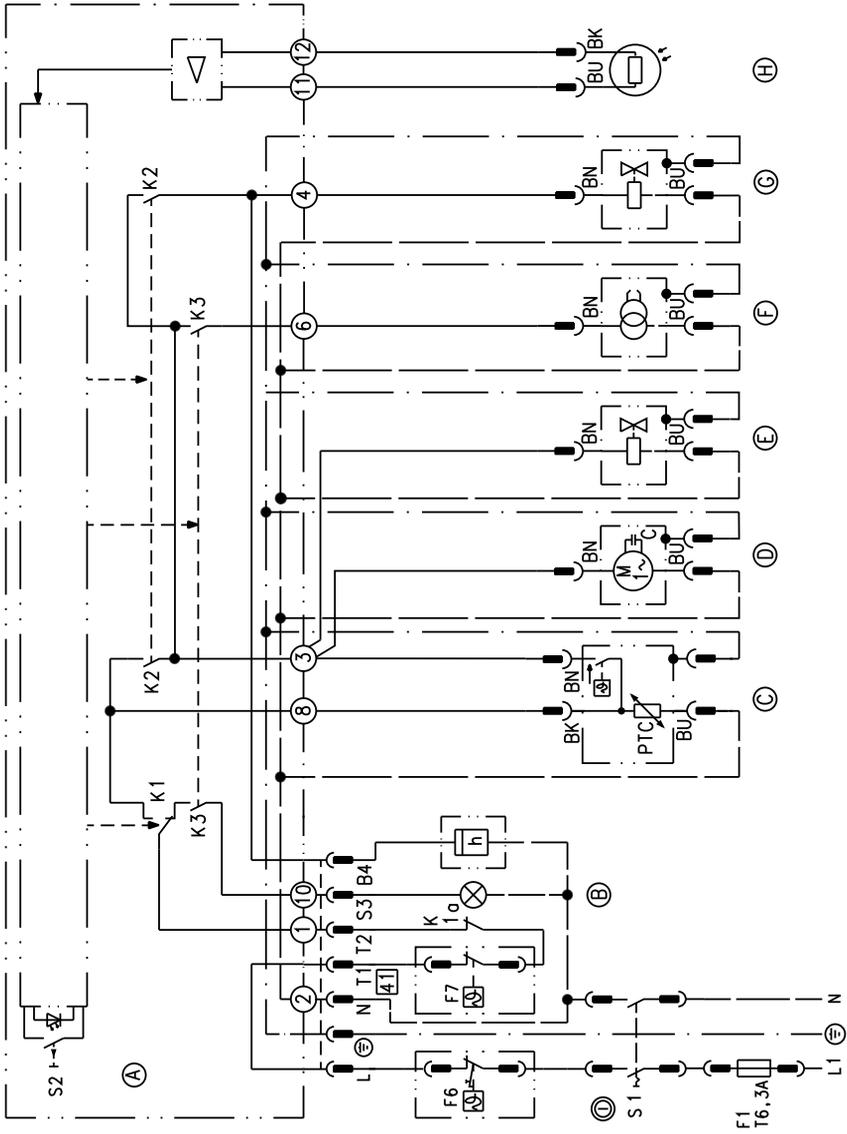
**Panoramica dei componenti** (continua)



- ⓔ Tubazione di ritorno
- ⓕ Tubazione di aspirazione
- ⓖ Motore ventilatore
- ⓗ Pompa gasolio
- Ⓚ Valvola elettromagnetica
- Ⓛ Tubazione gasolio
- Ⓝ Unità d'accensione HF
- Ⓞ Cavo di accensione
- Ⓟ Elettrodi di accensione

- Ⓡ Focolare
- Ⓢ Disco diffusore
- Ⓣ Ugello bruciatore a gasolio
- Ⓤ Controllo fiamma
- Ⓥ Asta portaugello con preriscaldatore gasolio
- Ⓦ Ventola
- Ⓧ Chiocciola bruciatore

**Schema allacciamento elettrico e cablaggio**



5690.877.IT

## Schema allacciamento elettrico e cablaggio (continua)

### Avvertenza

Questo schema è valido solo in abbinamento a prodotti Viessmann.

- 41 Spina del bruciatore sulla regolazione
- F1 Fusibile nella regolazione
- F6 Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- F7 Regolatore di temperatura
- S1 Interruttore generale sulla regolazione
- S2 Pulsante di sblocco
- K1-K3 Contatti relè
- K1a Contatto relè della regolazione
- ③-⑫ Morsetti ad innesto sull'apparecchiatura comando bruciatore
- Ⓐ Apparecchiatura comando bruciatore (vedi capitolo "Sequenza di funzionamento durante la messa in funzione,")
- Ⓑ Indicazione di guasto della regolazione
- Ⓒ Preriscaldatore gasolio
- Ⓓ Motore del bruciatore
- Ⓔ Valvola elettromagnetica per allacciamento esterno tramite adattatore separato
- Ⓕ Unità d'accensione HF
- Ⓖ Valvola elettromagnetica sulla pompa gasolio
- Ⓗ Controllo fiamma

### Contrassegno colori secondo DIN IEC 60757

BK	nero
BN	marrone
BU	blu

## Lista dei singoli componenti

### **Avvertenze per le ordinazioni delle parti di ricambio!**

*Indicare articolo e nr. di fabbrica (vedi targhetta tecnica) e il nr. di posizione del componente (da questa lista dei singoli componenti).*

*I componenti più comuni sono in vendita presso i rivenditori specializzati.*

#### Singoli componenti

- 001 Focolare
- 002 Piastra di tenuta  $\varnothing$  182 × 30 × 3
- 004 Chiocciola bruciatore
- 006 Motore ventilatore
- 007 Tubazione gasolio
- 012 Apparecchiatura bruciatore
- 013 Unità di accensione elettronica
- 014 Flangia bruciatore
- 018 Taratura asta portaugello
- 019 Ventola
- 020 Mandata gasolio
- 021 Ritorno gasolio
- 022 Condotta aria di aspirazione
- 023 Condotta dell'aria
- 024 Serranda dell'aria
- 027 Disco diffusore
- 028 Mensola di allacciamento apparecchiatura comando bruciatore
- 030 Asta portaugello con preriscaldatore gasolio
- 032 O-Ring 54 × 3 mm
- 033 Bobina valvola elettromagnetica per pompa gasolio Suntec
- 034 Dado valvola elettromagnetica per pompa gasolio Suntec
- 038 Pompa gasolio Suntec
- 039 Magnete per elettrovalvola pompa gasolio Suntec
- 040 Pompa gasolio Danfoss
- 041 Bobina valvola elettromagnetica per pompa gasolio Danfoss

- 042 Cavi di accensione (kit)
- 043 Controllo fiamma QRB
- 080 Minuteria composta da:
  - 80a Perno di chiusura esagono 4 mm
  - 80b Molla a pressione perno di chiusura
  - 80c Rondella di sicurezza perno di chiusura
  - 80d Vite cilindrica M 5 × 10
  - 80e Vite cilindrica M 5 × 45 lunghezza filettata 30 mm
  - 80f Vite cilindrica M 6 × 20
  - 80g Fascetta cavi
  - 80h Vite cilindrica M 6 × 30
  - 80i Perno filettato M 6 × 10
  - 80k Vite a testa svasata A M 4 × 10-H
  - 80l Rondella elastica A 5
  - 80m O-Ring 19 - 2,5 VIOR
  - 80o Nipples doppio
  - 80p Guarnizione A 10 × 14 × 1,5
  - 80r Vite cilindrica M 5 × 12

#### Componenti non raffigurati

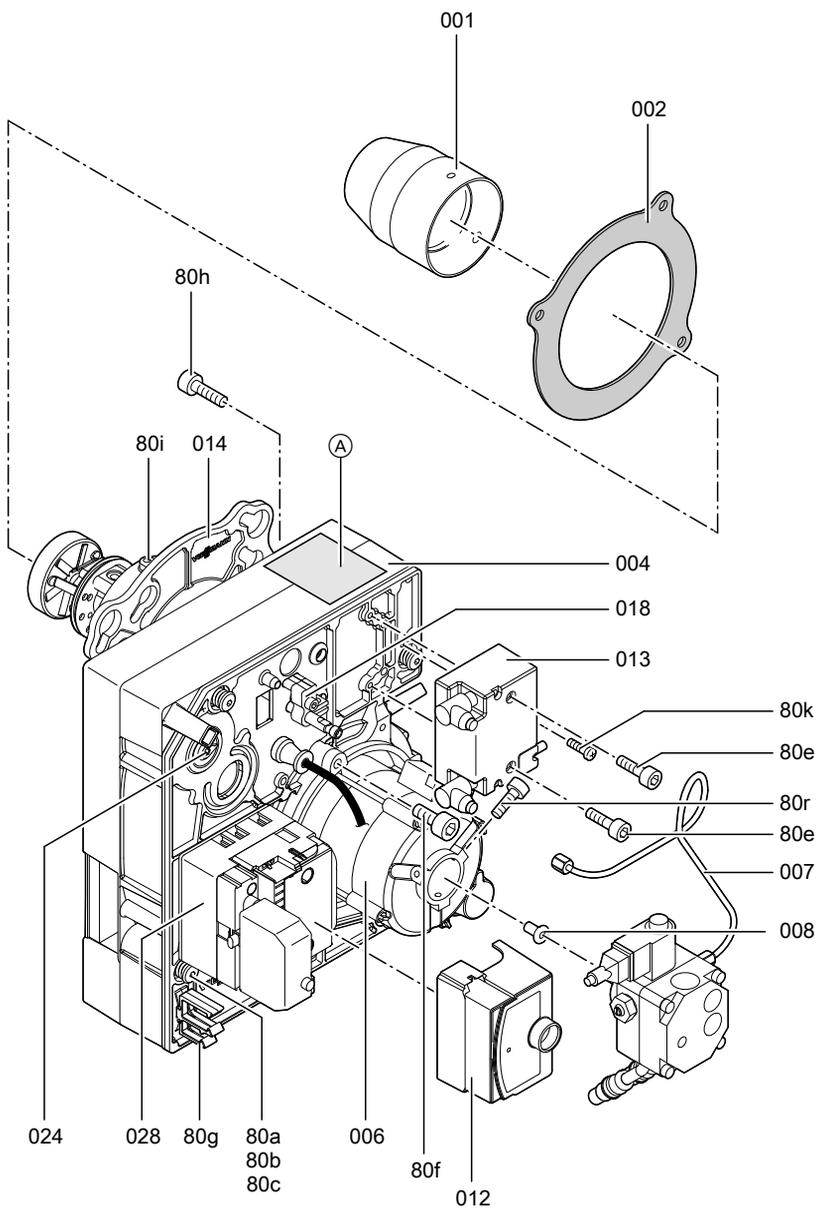
- 071 Istruzioni di montaggio
- 072 Istruzioni di servizio
- 079 Kit accessori per bruciatore

#### Pezzi soggetti ad usura

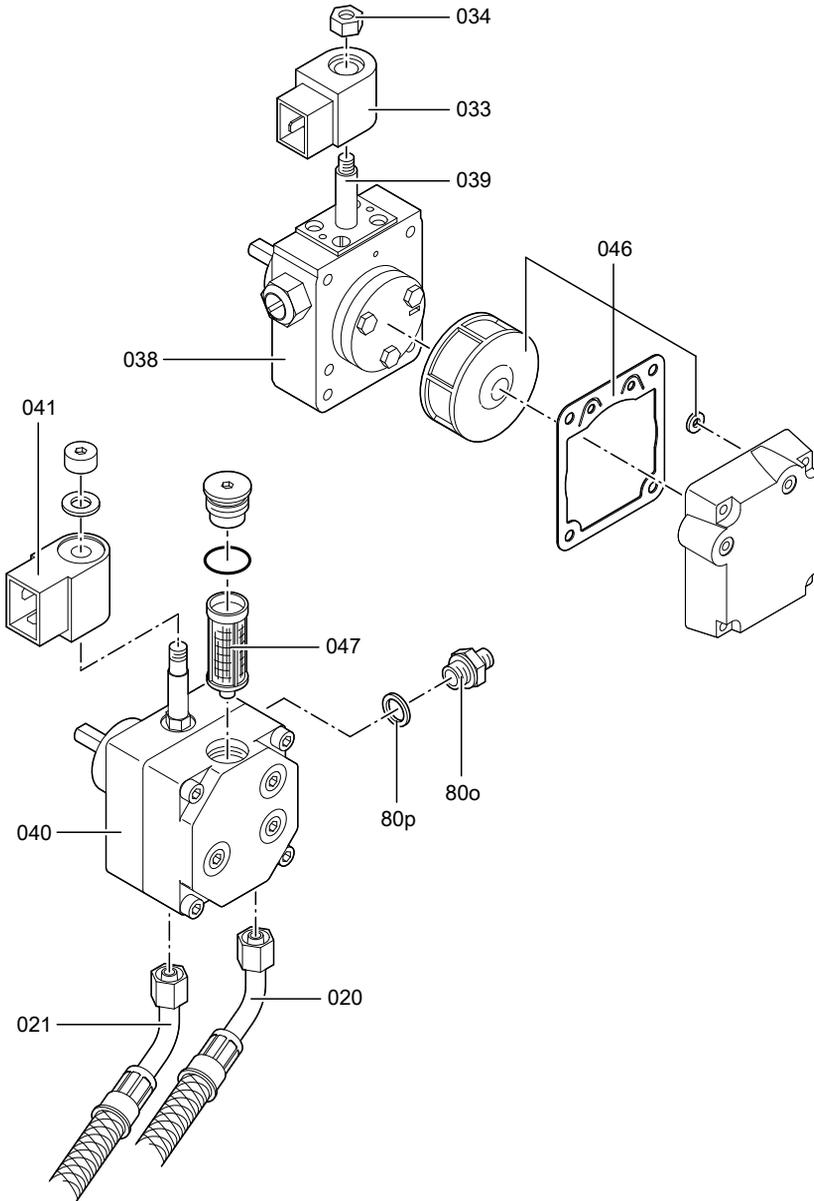
- 008 Giunto ad innesto
- 044 Blocco elettrodi di accensione
- 046 Serie di ricambi per pompa gasolio Suntec
- 047 Filtro cartuccia per pompa gasolio Danfoss
- 050 Ugello 18 kW, 0,45 Gph, 45° SF
- 051 Ugello 22 kW, 0,60 Gph, 60° HF
- 052 Ugello 27 kW, 0,75 Gph, 45° SF

- Ⓐ Targhetta tecnica

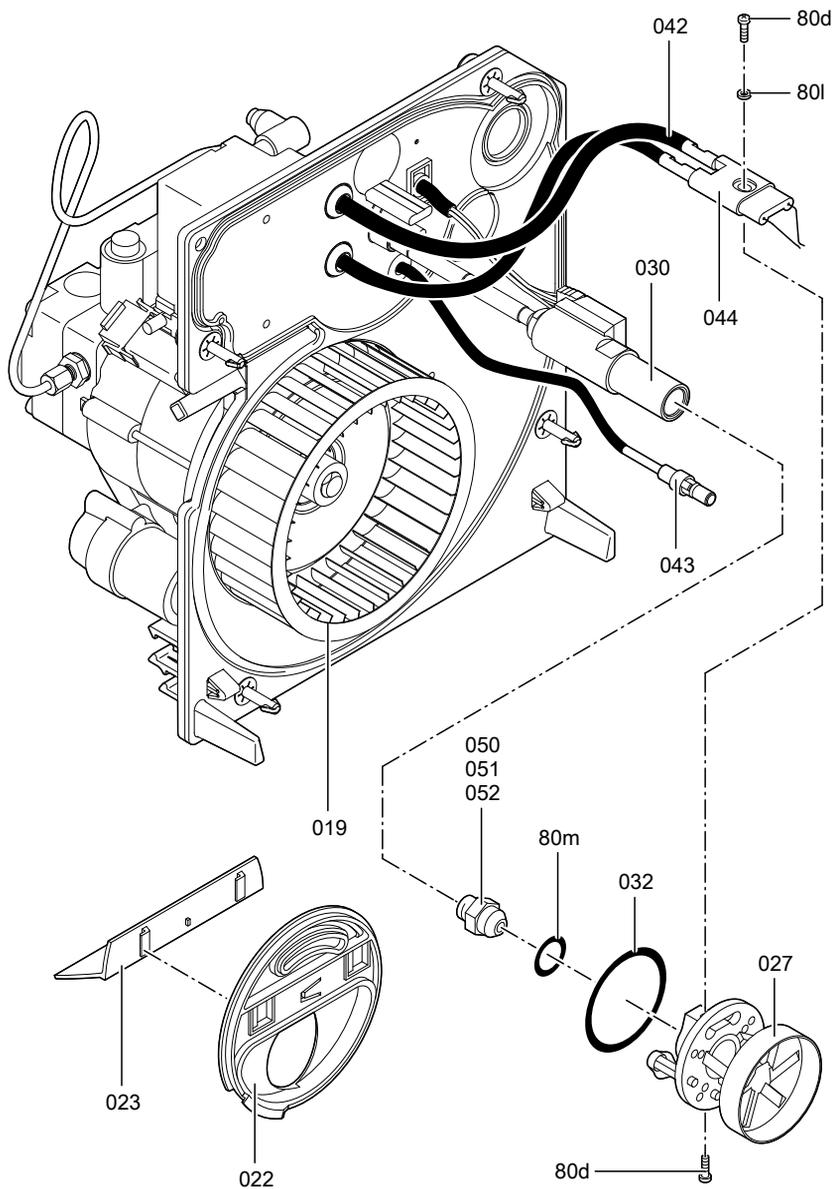
**Lista dei singoli componenti** (continua)



**Lista dei singoli componenti** (continua)



**Lista dei singoli componenti** (continua)



**Protocollo**

<b>Valori di misurazione e regolazione (per i valori nominali vedi capitolo “Valori orientativi per la taratura del bruciatore,,)</b>	<b>Prima messa in funzione</b>	<b>Manutenzione/ assistenza</b>
<b>Pressione gasolio</b>	riscontrato <i>bar</i>	
	impostato <i>bar</i>	
<b>Vuoto</b>	riscontrato <i>bar</i>	
	dopo la manutenzione <i>bar</i>	
<b>Indice di fuliggine</b>	riscontrato	
	dopo la manutenzione	
<b>Contenuto di anidride carbonica CO<sub>2</sub></b>	riscontrato <i>% vol.</i>	
	impostato <i>% vol.</i>	
<b>Contenuto di ossigeno O<sub>2</sub></b>	riscontrato <i>% vol.</i>	
	impostato <i>% vol.</i>	
<b>Temperatura gas di scarico (lorda)</b>	riscontrato <i>°C</i>	
	impostato <i>°C</i>	
<b>Dispersioni per gas di scarico</b>	riscontrato <i>%</i>	
	impostato <i>%</i>	
<b>Tiraggio</b>	riscontrato <i>hPa</i>	
	impostato <i>hPa</i>	
<b>Regolazione portaugello</b>	riscontrato <i>mm</i>	
	impostato <i>mm</i>	
<b>Regolazione seranda aria</b>	riscontrato	
	impostato	

Dati tecnici

**Dati tecnici**

<b>Potenzialità utile della caldaia</b>	<b>kW</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>27</b>
<b>Tipo di bruciatore</b>		VEK I		
<b>Nr. di registrazione DIN</b>		5G971/06S		
<b>Tensione</b>	V	230		
<b>Frequenza</b>	Hz	50		
<b>Potenza assorbita</b>	W	190	200	210
comprende 4 accensioni all'ora				
<b>Numero di giri motore</b>	giri/min	2800		
<b>Versione</b>		a due velocità		
<b>Portata della pompa gasolio</b>	litri/h	45		
<b>Attacchi</b>	R (fil. femmina)	$\frac{3}{8}$		
Tubazioni flessibili di aspirazione e ritorno gasolio forniti a corredo				

## Valori orientativi per la taratura del bruciatore

### Avvertenza

Controllare se le Istruzioni di servizio per il bruciatore in esame sono valide (vedi avvertenze sulla validità a pagina 44 e nr. di fabbrica sulla targhetta tecnica del bruciatore).

Potenzialità utile	kW	18	22 <sup>*2</sup>	27
<b>Ugello bruciatore a gasolio</b>				
Prodotto Fluidics	Tipo	45°SF	60°HF	45°SF
	Gph	0,45	0,50	0,75
<b>Pressione gasolio ca.<sup>*3</sup></b>	bar	9	13	9,5
<b>Portata gasolio</b>	kg/h	1,7	2,0	2,5
	litri/h	2,0	2,4	2,9
<b>Regolazione serranda aria</b>		6	8,5	10
<b>Regolazione portaugello</b>	mm	4	5	8
<b>Pressione statica del bruciatore</b>	mbar	2,8-3,4	3,2-3,6	3,0-3,3
<b>Lamiera disco diffusore</b>				
Quantità di tappi di chiusura nella lamiera		0	0	0

<sup>\*2</sup> Pretarata in fabbrica.

<sup>\*3</sup> La pressione gasolio può variare rispetto ai dati indicati, in funzione delle tolleranze degli ugelli e della diversa qualità del gasolio.

## Avvertenze relative al gasolio

### Qualità del gasolio

Il bruciatore a gasolio Vitoflame è omologato per la combustione di tutti i tipi comuni di gasolio EL secondo DIN 51603-1. Anche per gasolio DIN 51603-6 EL A Bio 10 (a basso contenuto di zolfo con miscele di componenti biologici fino al 10 %). Utilizzando gasoli a basso contenuto di zolfo secondo DIN 51603, per le caldaie a condensazione si può rinunciare alla neutralizzazione dell'acqua di condensa (in base al foglio di lavoro ATV-DVWK-A 251).

### Additivi per gasolio

Gli additivi per gasolio che possono essere impiegati presentano le seguenti caratteristiche:

- migliorano la stabilità di magazzinaggio del combustibile
- aumentano la stabilità termica del combustibile
- riducono le esalazioni maleodoranti durante il rifornimento di combustibile.



#### Attenzione

Gli additivi per gasolio possono formare dei residui e pregiudicare la sicurezza di funzionamento. Non è consentito l'impiego di additivi per gasolio che lasciano residui.

### Additivi di combustione

Gli additivi di combustione ottimizzano la combustione del gasolio.

Gli additivi di combustione non sono necessari per i bruciatori a gasolio Viessmann, che funzionano con ridotte emissioni inquinanti e in modo efficiente.



#### Attenzione

Gli additivi di combustione possono formare residui e pregiudicare la sicurezza di funzionamento.

Non è consentito utilizzare additivi di combustione che lascino residui.

### Combustibili biologici

I combustibili biologici vengono prodotti con oli vegetali, ad es. olio di girasole o olio di colza.



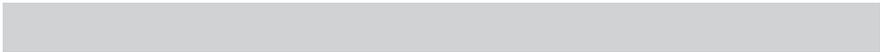
#### Attenzione

I combustibili biologici possono danneggiare il bruciatore a gasolio Viessmann.

Il loro impiego non è consentito.

## Indice analitico

<b>A</b>		<b>L</b>	
Additivi di combustione.....	40	Lista dei singoli componenti.....	33
Additivi per gasolio.....	40	<b>M</b>	
Apparecchiatura comando bruciatore		Messa in funzione dell'impianto.....	6
■ diagramma di funzionamento guasto		<b>P</b>	
al bruciatore.....	22	Panoramica dei componenti.....	29
■ indicazioni di funzionamento e di gua-		Protocollo.....	37
sto della spia di segnalazione		Pulizia del bruciatore.....	10
(LED).....	20	Pulizia ed eventuale sostituzione del fil-	
■ sequenza di funzionamento durante la		tro pompa gasolio.....	15
messa in funzione.....	17	Pulizia e verifica del controllo fiamma	13
<b>C</b>		<b>R</b>	
Codice lampeggi .....	24	Regolazione portata d'aria.....	9
Combustibili biologici.....	40	Regolazione pressione gasolio e con-	
Controllo della regolazione dell'asta por-		trollo vuoto.....	6
taugello sul punto 0.....	13	<b>S</b>	
Controllo e regolazione degli elettrodi di		Schema allacciamento elettrico e	
accensione.....	12	cablaggio.....	31
<b>D</b>		Sostituzione dell'ugello.....	11
Diagnosi		<b>V</b>	
■ guasti con indicazione con codice lam-		Valori orientativi per la taratura del bru-	
peggi.....	24	ciatore.....	39
■ Guasti senza indicazione codice lam-			
peggi.....	27		
Diagramma di funzionamento guasto al			
bruciatore.....	22		
Documentazione d'uso e di servizio. .	16		
<b>G</b>			
Gasolio			
■ additivi.....	40		
■ qualità.....	40		
Guasto al bruciatore, diagramma di fun-			
zionamento.....	22		





Stampato su carta ecologica  
non trattata con cloro



## Avvertenze sulla validità

**Nr. di fabbrica:**  
7441559

Viessmann S.r.l.  
Via Brennero 56  
37026 Balconi di Pescantina (VR)  
Tel. 045 6768999  
Fax 045 6700412  
[www.viessmann.com](http://www.viessmann.com)

5690 877 IT Salvo modifiche tecniche!