

**I** Bruciatori di gasolio  
**D** Öl-Gebläsebrenner

Funzionamento monostadio  
Einstufiger Betrieb

CE  
UK  
CA



## B<sub>10</sub>

CODICE - CODE	MODELLO - MODELL
20193980	RDB2.2R BG1 BLU
20193981	RDB2.2R BG2 BLU
20193982	RDB2.2R BG3 BLU



**Istruzioni originali**

**Übersetzung der Originalen Anleitungen**

<b>1</b>	<b>Dichiarazione di conformità</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Informazioni ed avvertenze generali</b>	<b>4</b>
2.1	Informazioni sul manuale di istruzione	4
2.1.1	Introduzione	4
2.1.2	Pericoli generici	4
2.1.3	Altri simboli	4
2.1.4	Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione	5
2.2	Garanzia e responsabilità	5
2.3	Guida all'utilizzo di miscele di biocombustibile fino al 10%	6
2.3.1	Informazioni e istruzioni generali	6
2.3.2	Dichiarazione di esclusione di responsabilità del prodotto	7
<b>3</b>	<b>Sicurezza e prevenzione</b>	<b>8</b>
3.1	Introduzione	8
3.2	Avvertenze e sicurezza	8
3.3	Regole fondamentali di sicurezza	8
3.4	Addestramento del personale	8
<b>4</b>	<b>Descrizione tecnica del bruciatore</b>	<b>9</b>
4.1	Dati tecnici	9
4.2	Dati elettrici	9
4.3	Descrizione bruciatore	9
4.4	Dimensioni	10
4.5	Materiale a corredo	10
4.6	Campo di lavoro	11
4.6.1	Caldaia di prova	11
4.6.2	Caldaie commerciali	11
4.6.3	Raccomandazioni per l'installazione	11
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>12</b>
5.1	Note sulla sicurezza per l'installazione	12
5.2	Movimentazione	12
5.3	Controlli preliminari	12
5.4	Note per l'installatore/per la messa in servizio per l'utilizzo di gasolio con miscele di biocombustibile fino al 10% qualora l'utilizzo di gasolio sia permesso dal costruttore dell'apparecchio	13
5.5	Posizione di funzionamento	13
5.6	Fissaggio alla caldaia	14
5.7	Applicazione BF	14
5.8	Impianti idraulici	15
5.8.1	Pompa	15
5.9	Sistema bitubo	16
5.9.1	Innesco pompa	16
5.10	Sistema monotubo	17
5.10.1	Innesco pompa	17
5.11	Impianto elettrico	18
5.11.1	Apparecchiatura	18
5.12	Schema elettrico con riscaldatore	19
<b>6</b>	<b>Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore</b>	<b>20</b>
6.1	Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione	20
6.2	Regolazione della combustione	20
6.3	Ugelli consigliati	21
6.4	Pressione pompa	21
6.5	Regolazione serranda aria	21
6.5.1	Serranda aria	21
6.6	Regolazione elettrodi	22
6.7	Riscaldamento del combustibile	22
6.8	Programma di funzionamento	23
6.9	Tabella dei tempi	24
6.9.1	Indicazione dello stato di funzionamento	24

6.9.2	Diagnostica anomalie - blocchi	24
6.9.3	Funzione di preriscaldamento combustibile	25
6.9.4	Test di spegnimento	25
6.9.5	Funzionamento intermittente	25
6.9.6	Riciclo e limite delle ripetizioni	25
6.9.7	Presenza di luce estranea o fiamma parassita	25
6.9.8	Pre e post-accensione	25
6.9.9	Protezione sblocco	25
6.9.10	Sblocco da pulsante integrato	25
6.9.11	Anomalia pulsante di sblocco	26
6.9.12	Segnalazione esterna di blocco	26
6.9.13	Anomalia della frequenza di alimentazione	26
6.9.14	Anomalia tensione interna	26
6.9.15	Controllo motore del ventilatore	26
6.9.16	Controllo del circuito elettronico di comando della valvola dell'olio	26
6.9.17	Controllo EEPROM	26
6.10	Disattivazione automatica del pre-riscaldamento	26
6.11	Post-ventilazione	27
6.12	Menu programmazione	27
6.12.1	Test di spegnimento	28
6.12.2	Post-ventilazione	28
6.12.3	Funzionamento intermittente	28
6.12.4	Visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto	28
6.13	Tipi di blocco	29
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>30</b>
7.1	Note sulla sicurezza per la manutenzione	30
7.2	Programma di manutenzione	30
7.2.1	Frequenza della manutenzione	30
7.2.2	Controllo e pulizia	30
7.2.3	Componenti di sicurezza	31
<b>8</b>	<b>Anomalie / Rimedi</b>	<b>32</b>

**1 Dichiarazione di conformità****Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1**

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:

- EN 12100
- EN 267

Secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

MD	2006/42/CE	Direttiva Macchine
LVD	2014/35/UE	Direttiva Bassa Tensione
EMC	2014/30/UE	Compatibilità Elettromagnetica

---

**La qualità viene garantita mediante un sistema di qualità e management certificato secondo ISO 9001:2015.**

**2** Informazioni ed avvertenze generali

**2.1** Informazioni sul manuale di istruzione

**2.1.1** Introduzione

Il manuale di istruzione dato a corredo del bruciatore:

- costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e non va da esso separato; deve essere quindi conservato con cura per ogni necessaria consultazione e deve accompagnare il bruciatore anche in caso di cessione ad un altro proprietario o utente, oppure in caso di trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento deve essere richiesto un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di Zona;
- è stato realizzato per un utilizzo da parte di personale qualificato;
- fornisce importanti indicazioni ed avvertenze sulla sicurezza nell'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione del bruciatore.

**Simbologia utilizzata nel manuale**

In alcune parti del manuale sono riportati segnali triangolari di PERICOLO. Prestare ad essi molta attenzione, in quanto segnalano una situazione di potenziale pericolo.

**2.1.2** Pericoli generici

I pericoli possono essere di **3 livelli**, come indicato a seguire.



**PERICOLO**

Massimo livello di pericolo!  
Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



**ATTENZIONE**

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.



**CAUTELA**

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina e/o alla persona.

**2.1.3** Altri simboli



**PERICOLO**

**PERICOLO COMPONENTI IN TENSIONE**

Questo simbolo contraddistingue operazioni che, se non correttamente eseguite, comportano scosse elettriche con conseguenze mortali.



**PERICOLO MATERIALE INFIAMMABILE**

Questo simbolo segnala la presenza di sostanze infiammabili.



**PERICOLO DI USTIONE**

Questo simbolo indica il rischio di ustioni da alte temperature.



**PERICOLO SCHIACCIAMENTO ARTI**

Questo simbolo fornisce indicazioni di organi in movimento: pericolo di schiacciamento degli arti.



**ATTENZIONE ORGANI IN MOVIMENTO**

Questo simbolo fornisce indicazioni per evitare l'avvicinamento degli arti ad organi meccanici in movimento; pericolo di schiacciamento.



**PERICOLO DI ESPLOSIONE**

Questo simbolo fornisce indicazioni di luoghi in cui potrebbero essere presenti atmosfere esplosive. Per atmosfera esplosiva si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.



**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Questi simboli contraddistinguono l'attrezzatura che deve essere indossata e tenuta dall'operatore allo scopo di proteggerlo contro i rischi che minacciano la sicurezza o la salute nello svolgimento della sua attività lavorativa.



**OBBLIGO DI MONTARE IL COFANO E TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA E PROTEZIONE**

Questo simbolo segnala l'obbligo di rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore dopo operazioni di manutenzione, pulizia o controllo.



**SALVAGUARDIA AMBIENTALE**

Questo simbolo fornisce indicazioni per l'utilizzo della macchina nel rispetto dell'ambiente.



**INFORMAZIONI IMPORTANTI**

Questo simbolo fornisce informazioni importanti da tenere in considerazione.

- Questo simbolo contraddistingue un elenco.

**Abbreviazioni utilizzate**

Cap.	Capitolo
Fig.	Figura
Pag.	Pagina
Sez.	Sezione
Tab.	Tabella

**2.1.4 Consegna dell'impianto e del manuale di istruzione**

In occasione della consegna dell'impianto è necessario che:

- Il manuale di istruzione sia consegnato dal fornitore dell'impianto all'utente, con l'avvertenza che esso sia conservato nel locale di installazione del generatore di calore.
- Sul manuale di istruzione siano riportati:
  - il numero di matricola del bruciatore;

.....

- l'indirizzo ed il numero di telefono del Centro di Assistenza più vicino;

.....  
 .....  
 .....

- Il fornitore dell'impianto informi accuratamente l'utente circa:
  - l'uso dell'impianto,
  - gli eventuali ulteriori collaudi che dovessero essere necessari prima dell'attivazione dell'impianto,
  - la manutenzione e la necessità di controllare l'impianto almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da un altro tecnico specializzato.
 Per garantire un controllo periodico, il costruttore raccomanda la stipulazione di un Contratto di Manutenzione.

**2.2 Garanzia e responsabilità**

Il costruttore garantisce i suoi prodotti nuovi dalla data dell'installazione secondo le normative vigenti e/o in accordo con il contratto di vendita. Verificare, all'atto della prima messa in funzione, che il bruciatore sia integro e completo.



**ATTENZIONE**

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, una errata installazione e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte del costruttore, della garanzia che essa dà al bruciatore

In particolare i diritti alla garanzia ed alla responsabilità decadono, in caso di danni a persone e/o cose, qualora i danni stessi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- installazione, messa in funzione, uso e manutenzione del bruciatore non corretti;
- utilizzo improprio, erroneo ed irragionevole del bruciatore;
- intervento di personale non abilitato;
- esecuzione di modifiche non autorizzate all'apparecchio;
- utilizzo del bruciatore con dispositivi di sicurezza difettosi, applicati in maniera scorretta e/o non funzionanti;
- installazione di componenti supplementari non collaudati unitamente al bruciatore;
- alimentazione del bruciatore con combustibili non adatti;
- difetti nell'impianto di alimentazione del combustibile;
- utilizzo del bruciatore anche a seguito del verificarsi di un errore e/o un'anomalia;
- riparazioni e/o revisioni eseguite in maniera scorretta;
- modifica della camera di combustione mediante l'introduzione di inserti che impediscano il regolare sviluppo della fiamma stabilito costruttivamente;
- insufficiente ed inappropriata sorveglianza e cura dei componenti del bruciatore maggiormente soggetti ad usura;
- utilizzo di componenti non originali, siano essi ricambi, kits, accessori ed optional;
- cause di forza maggiore.

**Il costruttore, inoltre, declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.**

La garanzia di Riello è subordinata al bruciatore corretto, conforme all'apparecchio e all'applicazione e all'installazione secondo le istruzioni e le indicazioni Riello. Tutti i componenti del circuito idraulico adatti all'impiego di biocombustibili forniti da Riello sono identificati come biocompatibili. Si esclude ogni garanzia in caso di impiego di componenti non identificati come miscele di biocombustibile. In caso di dubbi, rivolgersi a Riello.

Se il combustibile utilizzato nel bruciatore Riello ha un contenuto bio >10%, i componenti del circuito idraulico potrebbero subire danni e non sono coperti da garanzia.

L'impianto idraulico è composto da:

- Pompa
  - Martinetto idraulico (ove applicabile)
  - Blocco valvole
  - Tubazioni dell'olio flessibili (considerate come materiale di consumo)
- 1 A prescindere da qualsiasi garanzia fornita da Riello relativamente al normale utilizzo e ai difetti di produzione, qualora vengano utilizzati combustibili che non soddisfano i relativi standard, qualora lo stoccaggio del combustibile non sia stato eseguito correttamente, o l'attrezzatura utilizzata non sia compatibile, in caso di guasti direttamente o indirettamente attribuibili a tale stoccaggio scorretto e/o all'inservanza di questa guida, nessuna garanzia o responsabilità sarà accettata tacitamente o espressamente da Riello.
  - 2 Riello ha scelto attentamente le specifiche dei componenti biocompatibili, incluse le tubazioni dell'olio flessibili per proteggere la pompa, la valvola di sicurezza e l'ugello. La garanzia di Riello è subordinata all'utilizzo di componenti originali Riello, incluse le tubazioni dell'olio.
  - 3 La garanzia di Riello non copre difetti causati dalla messa in servizio o dalla manutenzione non corrette e non eseguite da tecnici Riello, e qualunque problema riscontrato nel bruciatore dovuto a questioni esterne al luogo di utilizzo.

## 2.3 Guida all'utilizzo di miscele di biocombustibile fino al 10%

### Premessa

Vista la crescente attenzione rivolta verso l'energia rinnovabile e sostenibile, l'utilizzo del biocombustibile è destinato ad aumentare. Riello è impegnata nella promozione della conservazione dell'energia e dell'utilizzo di energie rinnovabili provenienti da fonti sostenibili, tra le quali i biocombustibili liquidi, tuttavia, quando si pianifica l'utilizzo di tali combustibili è necessario prendere in considerazione alcuni aspetti tecnici per ridurre il potenziale di guasti all'attrezzatura o i rischi di perdite di combustibile.

Biocombustibile liquido è una descrizione generica utilizzata per l'olio derivante da numerose materie prime, tra le quali l'olio da cucina riciclato. Queste tipologie di olio devono essere considerate e trattate differenzialmente dai soliti combustibili minerali e fossili, poiché generalmente sono più acide, idroscopiche e meno stabili.

Per questo, è necessario un approccio olistico per quello che riguarda la specificazione del biocombustibile liquido, lo stoccaggio del combustibile, la tubazione di alimentazione dell'olio e l'attrezzatura accessoria e, ancor più importante, la filtrazione dell'olio e il bruciatore stesso. La specifica del biocombustibile liquido FAME (metilestere di acidi grassi) è decisiva per un funzionamento affidabile dell'attrezzatura.

Un requisito minimo è che la miscela di combustibile (biologico fino al 10%) derivi dal gasolio, secondo i relativi standard EN, le normative regionali e FAME secondo EN 14214. È inoltre importante che le miscele di combustibile soddisfino i requisiti legati alle condizioni ambientali di funzionamento all'interno dei relativi standard EN.

Nella scelta dei prodotti a olio di Riello in cui verranno utilizzati biocombustibili, assicuratevi che siano presenti un bruciatore e/o componenti biocompatibili. Qualora un bruciatore esistente debba essere utilizzato con un biocombustibile liquido, può essere necessario un kit per renderlo compatibile; osservare le istruzioni incluse relative allo stoccaggio e al filtraggio dell'olio. L'utente finale è responsabile della verifica approfondita dei rischi potenziali associati all'introduzione di una miscela di biocombustibile e della sostenibilità degli apparecchi e dell'installazione applicabile.

A prescindere da qualsiasi garanzia fornita da Riello relativamente al normale utilizzo e ai difetti di produzione, qualora vengano utilizzati combustibili che non soddisfano i relativi standard, qualora lo stoccaggio del combustibile non sia stato eseguito correttamente, o l'attrezzatura utilizzata non sia compatibile, in caso di guasti direttamente o indirettamente attribuibili a tale stoccaggio scorretto e/o all'inosservanza di questa guida, nessuna garanzia o responsabilità sarà accettata tacitamente o espressamente da Riello.

### 2.3.1 Informazioni e istruzioni generali

Per garantire coerenza, il fornitore del combustibile deve essere in grado di dimostrare la conformità a un sistema di controllo di qualità e di gestione riconosciuto al fine di assicurare che vengano soddisfatti standard elevati nei processi di stoccaggio, miscelazione e consegna.

L'installazione del serbatoio di stoccaggio dell'olio e dei suoi accessori deve inoltre essere preparata PRIMA di introdurre il biocombustibile liquido.

Le verifiche e la preparazione devono includere:

- Per nuove installazioni, assicurarsi che tutti i materiali e i dispositivi di tenuta nella tubazione di stoccaggio e alimentazione dell'olio verso il bruciatore siano compatibili con biocombustibili. Per tutte le installazioni sul serbatoio deve essere presente un filtro dell'olio biocompatibile di buona qualità e un filtro secondario di 60 micron per proteggere il bruciatore da contaminazioni.
- Qualora debba essere utilizzato un serbatoio per lo stoccaggio dell'olio, oltre ai controlli dei materiali summenzionati, sarà essenziale che il serbatoio venga in primo luogo ispezionato per controllarne le condizioni e per accertarsi che non sia presente acqua o altri tipi di contaminazione. Riello raccomanda fortemente di pulire il serbatoio e di sostituire i filtri dell'olio prima della portata di biocombustibile. In caso contrario, vista la sua natura idroscopica, il biocombustibile pulirà efficacemente il serbatoio, assorbirà l'acqua presente che a sua volta causerà guasti all'attrezzatura che non saranno coperti dalla garanzia del costruttore.
- A seconda della capacità del serbatoio di stoccaggio dell'olio e dell'utilizzo dell'olio, i combustibili possono rimanere fermi all'interno del serbatoio per un considerevole periodo di tempo, pertanto Riello raccomanda che il distributore di olio sia consultato in merito all'utilizzo di biocidi aggiuntivi all'interno del combustibile al fine di prevenire una crescita microbica all'interno del serbatoio. Riello suggerisce di contattare i fornitori di combustibile e/o società di servizi per ricevere istruzioni sul filtraggio del combustibile. Prestare particolare attenzione alle applicazioni di combustibili duali in cui l'olio può essere stoccato per lunghi periodi di tempo.
- Il bruciatore deve essere impostato in base all'applicazione dell'apparecchio e messo in opera controllando che tutti i parametri di combustione siano conformi a quanto raccomandato nel manuale tecnico dell'apparecchio.
- Riello raccomanda di controllare i filtri della tubazione e della pompa olio del bruciatore, e se necessario di sostituirli almeno ogni 4 mesi durante l'utilizzo del bruciatore, prima dell'avviamento del bruciatore in seguito a un lungo periodo di interruzione del funzionamento e più frequentemente in caso di contaminazione. Occorre porre particolare attenzione durante la verifica e il controllo alla ricerca di perdite di combustibile da dispositivi di tenuta, guarnizioni e tubi flessibili.

### 2.3.2 Dichiarazione di esclusione di responsabilità del prodotto

**LEGGERE ATTENTAMENTE LA SEGUENTE DICHIARAZIONE. IL CLIENTE ACCETTA E CONCORDA DI ESSERE VINCOLATO DA QUESTA DICHIARAZIONE ACQUISTANDO BRUCIATORI E/O COMPONENTI BIOCOMPATIBILI DI RIELLO.**

Nonostante le informazioni e le raccomandazioni (di seguito "Informazioni") riportate in questa guida siano presentate in buona fede, ritenute corrette e controllate attentamente, Riello (e le sue filiali) non ne dichiara né garantisce la completezza o la precisione. Le Informazioni sono fornite a condizione che le persone che le ricevono ne determinino autonomamente l'adeguatezza per il proprio scopo prima dell'utilizzo. In nessun caso Riello (e le sue filiali) sarà responsabile di danni di qualsiasi natura risultanti dall'utilizzo delle Informazioni o dall'affidamento alle stesse.

Al di là di quanto previsto nella presente, Riello (e le sue filiali) non applicano alcuna garanzia aggiuntiva, tacita o esplicita, per quello che riguarda il bruciatore biocompatibile, inclusa quella di commerciabilità o idoneità per un particolare scopo o utilizzo.

In nessun caso Riello (e le sue filiali) sarà responsabile per eventuali danni indiretti, incidentali, speciali o conseguenti, inclusi, senza limitazioni, la perdita di utili, danni per la perdita di utili aziendali, interruzione dell'attività, perdita di informazioni aziendali, perdita di attrezzatura o altra perdita pecuniaria o corrispettivo per servizi, che sia o meno a conoscenza della possibilità di tali danni.

Con l'eccezione di lesioni personali, la responsabilità di Riello è limitata al diritto del cliente di restituire prodotti difettosi/non conformi come previsto dalla relativa garanzia sul prodotto.

### 3 Sicurezza e prevenzione

#### 3.1 Introduzione

I bruciatori sono stati progettati e costruiti in conformità alle norme e direttive vigenti, applicando le regole tecniche di sicurezza conosciute e prevedendo tutte le potenziali situazioni di pericolo.

È necessario tuttavia tenere in considerazione che l'incauto e maldestro utilizzo dell'apparecchio può causare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti al bruciatore o ad altri beni. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza.

È opportuno tenere in considerazione quanto segue:

- Il bruciatore deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

In particolare:

può essere applicato a caldaie ad acqua, a vapore, ad olio diatermico, e su altre utenze espressamente previste dal costruttore;

il tipo e la pressione del combustibile, la tensione e frequenza della corrente elettrica di alimentazione, le portate minime e massime alle quali il bruciatore è regolato, la pressurizzazione della camera di combustione, le dimensioni della camera di combustione, la temperatura ambiente, devono essere entro i valori indicati nel manuale d'istruzione.

- Non è consentito modificare il bruciatore per alterarne le prestazioni e le destinazioni.
- L'utilizzo del bruciatore deve avvenire in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibili. Eventuali disturbi che possano compromettere la sicurezza devono essere eliminati tempestivamente.
- Non è consentito aprire o manomettere i componenti del bruciatore, ad esclusione delle sole parti previste nella manutenzione.
- È possibile sostituire solo i componenti dichiarati ricambi disponibili dal costruttore.

#### 3.2 Avvertenze e sicurezza

Al fine di garantire una combustione col minimo tasso di emissioni inquinanti, le dimensioni ed il tipo di camera di combustione del generatore di calore, devono corrispondere a valori ben definiti.

È pertanto consigliato consultare il Servizio Tecnico di Assistenza prima di scegliere questo tipo di bruciatore per l'abbinamento con una caldaia.

Questo bruciatore deve essere destinato solamente all'uso per il quale è stato espressamente realizzato.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

#### 3.3 Regole fondamentali di sicurezza

- È vietato l'uso dell'apparecchio da parte di bambini o persone inesperte.
- È assolutamente vietato tappare con stracci, carte od altro le griglie di aspirazione o di dissipazione e l'apertura di aera-zione del locale dov'è installato l'apparecchio.
- È vietato qualsiasi tentativo di riparazione dell'apparecchio da parte di personale non autorizzato.
- È pericoloso tirare o torcere i cavi elettrici.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia prima di avere scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica.
- Non effettuare pulizie del bruciatore né di sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, ecc.). La pulizia della mantellatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.
- Non appoggiare oggetti sul bruciatore.
- Non tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aera-zione del locale dov'è installato il generatore.
- Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.

#### 3.4 Addestramento del personale

L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo. Sua è la responsabilità della macchina e dell'addestramento di quanti vi operano intorno.

L'utente:

- si impegna ad affidare la macchina esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo;
- è tenuto a prendere tutte le misure necessarie per evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla macchina;
- si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e osservanza delle prescrizioni di sicurezza. A tal fine egli si impegna affinché chiunque per la propria mansione conosca le istruzioni per l'uso e le prescrizioni di sicurezza;
- deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonché ogni situazione di presunto pericolo.
- Il personale deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e seguire quanto riportato nel presente manuale.
- Il personale deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla macchina.
- Il personale non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Il personale ha l'obbligo di segnalare al proprio superiore ogni problema o situazione pericolosa che si dovesse creare.
- Il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa. La Ditta Costruttrice pertanto declina ogni e qualsiasi responsabilità per tutti i danni che dovessero insorgere a causa dell'utilizzo di pezzi non originali.

**4** Descrizione tecnica del bruciatore

**4.1** Dati tecnici

Modello		RDB2.2R BG1 BLU	RDB2.2R BG2 BLU	RDB2.2R BG3 BLU
Portata (1)	kg/h	1.35 ÷ 1.8	1.7 ÷ 2.2	2.4 ÷ 3.1
Potenza termica (1)	kW	16 ÷ 20	20 ÷ 26	28 ÷ 36
Combustibile		Gasolio, viscosità 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s a 20°C (H <sub>i</sub> = 11,86 kWh/kg) Miscele di gasolio e biocombustibile (FAME secondo EN 14214) fino al 10%		
Pompa	bar	Pressione: 8 - 15		
Peso	kg	9		

Tab. A

(1) Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Pressione barometrica 1013 mbar - Altitudine 0 m s.l.m.

**4.2** Dati elettrici

Modello		RDB2.2R BG1 BLU	RDB2.2R BG2 BLU	RDB2.2R BG3 BLU
Alimentazione elettrica		Monofase, ~ 230V ± 10% 50Hz		
Motore	g/min	2800		
	A	0,75		
	rad/s	294		
	W	90		
Condensatore	µF	4,5		
Trasformatore d'accensione		Secondario 18 kV – 25 mA		
Potenza elettrica assorbita (2)	kW	0,16		
Grado di protezione		IP 20		

Tab. B

(2) Valori rilevati in fase di funzionamento.

**4.3** Descrizione bruciatore

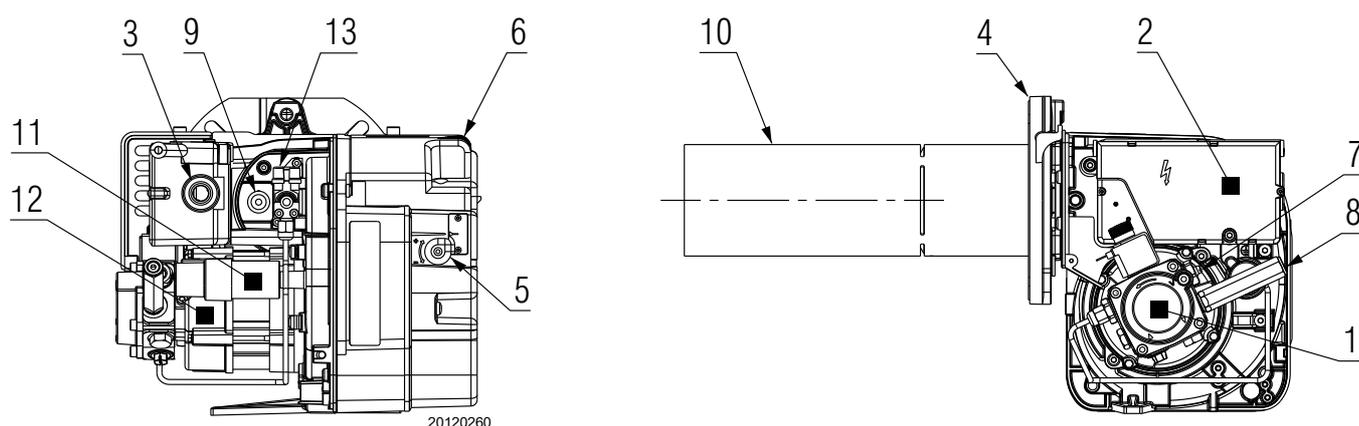


Fig. 1

- |   |  |    |                  |
|---|--|----|------------------|
| 1 | Pompa olio                                     | 9  | Sensore fiamma   |
| 2 | Apparecchiatura di comando e di controllo      | 10 | Tubo fiamma      |
| 3 | Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco | 11 | Condensatore     |
| 4 | Flangia con schermo isolante                   | 12 | Motore           |
| 5 | Vite di regolazione serranda aria              | 13 | Riscaldatore PTC |
| 6 | Presca d'aria (CF)                             |    |                  |
| 7 | Vite regolazione pressione pompa               |    |                  |
| 8 | Attacco manometro                              |    |                  |

### 4.4 Dimensioni

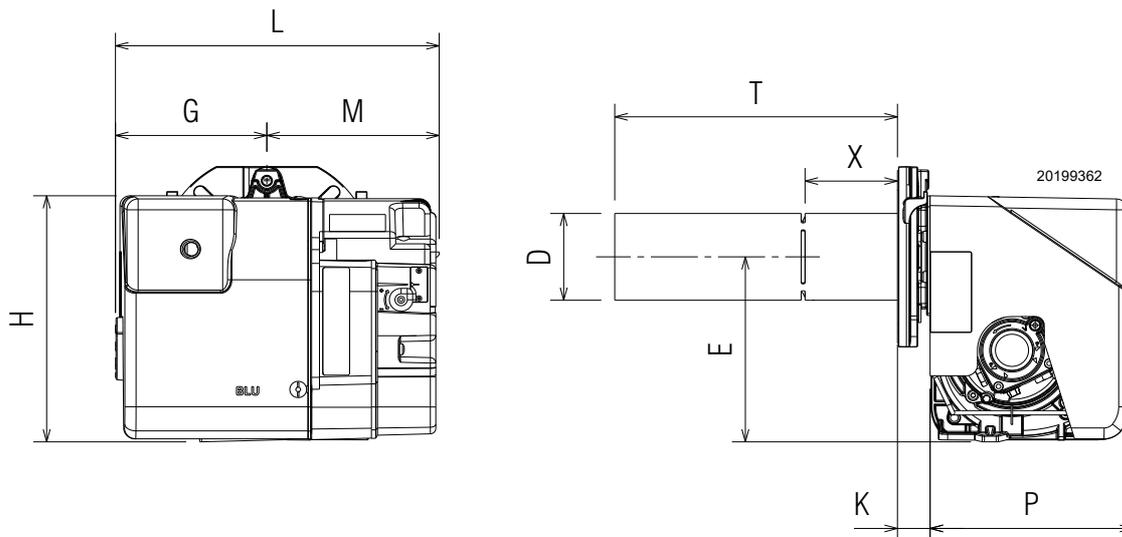


Fig. 2

Modello	D	E	G	H	L	M	P	T	K	X <sup>(1)</sup>
RDB2.2R BG1 BLU	80	170	135	226	289	154	210	253	29	82
RDB2.2R BG2 BLU	89	170	135	226	289	154	210	273	29	82
RDB2.2R BG3 BLU	89	170	135	226	289	154	210	273	29	82

Tab. C

(1) Spessore massimo porta-caldaia  
Dimensione X fino all'asola di ricircolo

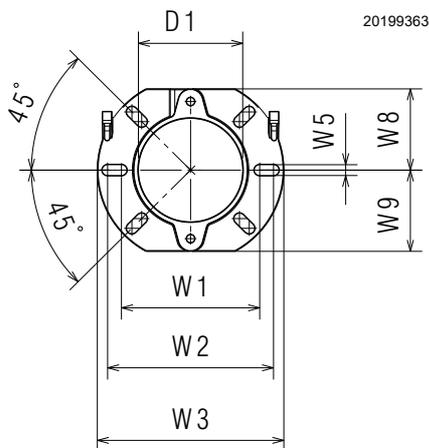


Fig. 3

D1	W1	W2	W3	W5	W8	W9
105	140	168	189	11	83	83

Tab. D

### 4.5 Materiale a corredo

Flangia con schermo isolante	N° 1
Dadi per flangia di fissaggio alla caldaia	N° 5
Vite e dadi per flangia	N° 1
Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia	N° 4
Raccordo G3/8	N° 2
Tubi flessibili	N° 2
Istruzione	N° 1
Catalogo ricambi	N° 1



ATTENZIONE

In caso di utilizzo con gasolio contenente miscela biologica, è essenziale utilizzare tubazioni dell'olio flessibili adatte per l'utilizzo di biocombustibile.

Per ulteriori informazioni contattare Riello.

#### 4.6 Campo di lavoro

La potenza del bruciatore va scelta entro l'area del diagramma (Fig. 4).



I campi di lavoro (Fig. 4) sono stati ricavati alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione barometrica di 1013 mbar (circa 0 m s.l.m.).

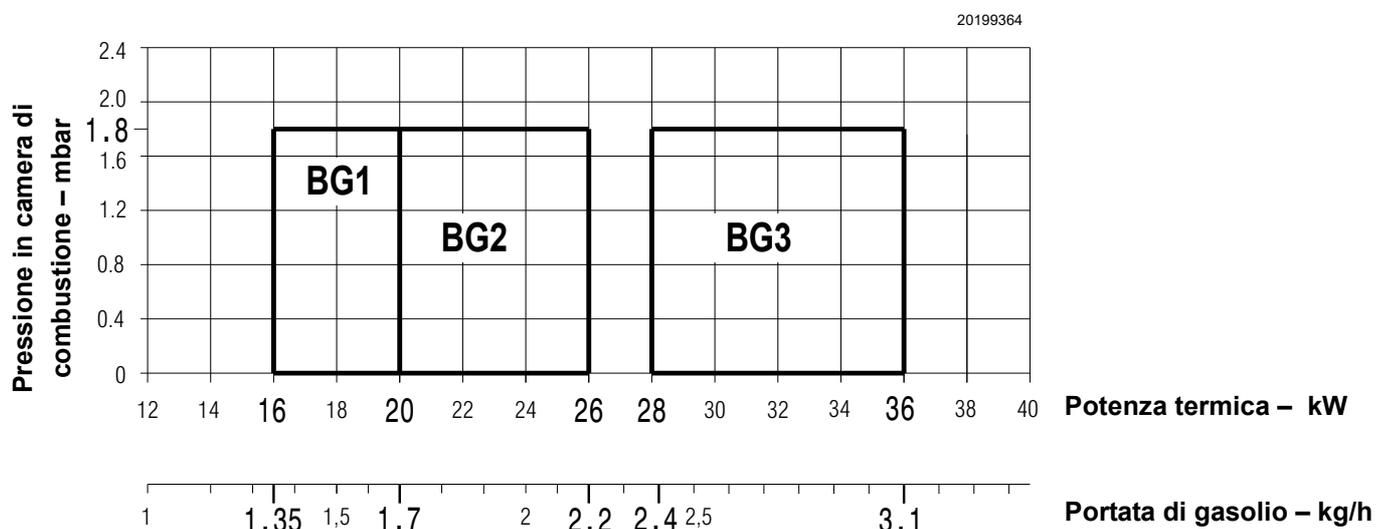


Fig. 4

##### 4.6.1 Caldaia di prova

Il campo di lavoro è stato ottenuto su caldaie di prova secondo norma EN 267.

##### 4.6.2 Caldaie commerciali

L'abbinamento bruciatore-caldaia non pone problemi se la caldaia è conforme alla norma EN 303 e le dimensioni della sua camera di combustione sono prossime a quelle previste nella norma EN 267.

Se invece il bruciatore viene abbinato ad una caldaia commerciale non conforme alla norma EN 303 o con dimensioni della camera di combustione nettamente più piccole di quelle indicate nella norma EN 267, consultare i costruttori.

##### 4.6.3 Raccomandazioni per l'installazione

Per l'abbinamento bruciatore - caldaia si consiglia di rispettare le seguenti regole:

- la lunghezza della camera di combustione deve rispettare la seguente formula:  
Distanza minima dal fondo caldaia = 67 mm \* portata del bruciatore (kg/h);
- il rapporto diametro/lunghezza camera di combustione deve essere compreso tra 0.7 e 1;
- il carico massimo della camera di combustione deve essere minore di 1200 kW/m<sup>3</sup>.

### 5 Installazione

#### 5.1 Note sulla sicurezza per l'installazione

Dopo avere effettuato un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione del bruciatore ed avere provveduto ad una corretta illuminazione dell'ambiente, procedere con le operazioni di installazione.



Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e smontaggio devono assolutamente essere eseguite con rete elettrica staccata.



L'installazione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.



L'aria comburente presente in caldaia deve essere priva di miscele pericolose (es: cloruro, fluoruro, alogeno); se presenti, si raccomanda di effettuare ancora più frequentemente pulizia e manutenzione.

#### 5.2 Movimentazione

Il bruciatore viene spedito in un imballo di cartone, è possibile quindi movimentarlo, quando è ancora imballato, con carrello transpallet o carrello elevatore a forche.



Le operazioni di movimentazione del bruciatore possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione: allontanare i non addetti; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno spazio di fuga sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il bruciatore cadesse.

Durante la movimentazione tenere il carico a non più di 20-25 cm da terra.



Dopo avere posizionato il bruciatore nelle vicinanze dell'installazione, smaltire correttamente tutti i residui dell'imballo differenziando le vari tipologie di materiali.



Prima di procedere con le operazioni di installazione, effettuare un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione del bruciatore.

#### 5.3 Controlli preliminari

##### Controllo della fornitura



Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare il bruciatore e rivolgersi al fornitore.



Gli elementi dell'imballaggio (gabbia di legno o scatola di cartone, chiodi, graffe, sacchetti di plastica ecc.) non devono essere abbandonati in quanto potenziali fonti di pericolo ed inquinamento, ma vanno raccolti e depositati in luogo predisposto allo scopo.

##### Controllo delle caratteristiche del bruciatore

Controllare la targhetta di identificazione (Fig. 5) del bruciatore, nella quale sono riportati:

- il modello (A) e il codice del bruciatore (B);
- potenza elettrica assorbita (C);
- il numero di matricola (D) e l'anno di costruzione criptografato (E);
- i dati di potenza del bruciatore (F);
- i dati di alimentazione elettrica (G);
- corrente max. in caso di guasto (H);
- corrente max. in funzionamento (I);
- il peso del bruciatore (L).

20199365

<b>R.B.L.</b>	A		B		F	
	D	E	D		F	
G		C	H		I	L
Combust. / Heizöl / Fuel max. visc. @ 20°C		4÷6 mm <sup>2</sup> /s				
RIELLO S.p.A. I-37045 Legnago (VR)			QR CODE		UK CA CE	

Fig. 5



La potenza del bruciatore deve rientrare nel campo di lavoro della caldaia.



La manomissione, l'asportazione, la mancanza della targhetta del bruciatore o quant'altro non permettono la sicura identificazione del bruciatore e rendono difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

**5.4 Note per l'installatore/per la messa in servizio per l'utilizzo di gasolio con miscele di biocombustibile fino al 10% qualora l'utilizzo di gasolio sia permesso dal costruttore dell'apparecchio**

- Durante l'installazione del bruciatore, controllare che le miscele di gasolio e biocombustibile siano conformi alle specifiche di Riello (fare riferimento ai capitoli "Dati tecnici" e "Guida all'utilizzo di miscele di biocombustibile fino al 10%" del manuale tecnico del bruciatore).
- Qualora sia in uso una miscela biologica, l'installatore deve chiedere all'utente finale se il suo fornitore di combustibile è in grado di provare che le miscele di combustibile siano conformi ai relativi standard.
- Controllare che i materiali utilizzati nella costruzione del serbatoio dell'olio e dell'attrezzatura accessori siano adatti per i biocombustibili; in caso contrario questi dovranno essere aggiornati o sostituiti con pezzi biocompatibili.
- Porre particolare attenzione al serbatoio di stoccaggio dell'olio e all'alimentazione verso il bruciatore. Riello raccomanda di pulire e controllare i serbatoi di stoccaggio dell'olio esistenti e di rimuovere eventuali tracce di acqua PRIMA di introdurre il biocombustibile (contattare il costruttore del serbatoio o il fornitore dell'olio per ulteriori suggerimenti). L'eventuale inosservanza di queste raccomandazioni comporterà un aumento del rischio di contaminazioni e possibili guasti all'attrezzatura.
- I filtri dell'olio nella tubazione devono essere sostituiti accertandosi che siano biocompatibili. Riello raccomanda un filtro dell'olio biocompatibile di buona qualità sul serbatoio e un filtro secondario da 60 micron per proteggere la pompa del bruciatore e l'ugello dalla contaminazione.
- I componenti idraulici e le tubazioni dell'olio flessibili del bruciatore devono essere adatti all'utilizzo di biocombustibile (in caso di dubbio verificare con Riello). Riello ha scelto attentamente le specifiche dei componenti biocompatibili, incluse le tubazioni dell'olio flessibili per proteggere la pompa, la valvola di sicurezza e l'ugello. La garanzia di Riello è subordinata all'utilizzo di componenti originali Riello, incluse le tubazioni dell'olio. Il bruciatore deve essere messo in servizio e i parametri di combustione devono essere impostati secondo le raccomandazioni del costruttore dell'apparecchio.
- Effettuare controlli visivi regolari per rilevare eventuali segni di perdite di olio da dispositivi di tenuta, guarnizioni e tubi flessibili.
- Si raccomanda fortemente di controllare e sostituire i filtri dell'olio ogni 4 mesi in caso di utilizzo di biocombustibile, più regolarmente se si sono verificati casi di contaminazione.
- Durante lunghi periodi di fermo e/o nel caso in cui i bruciatori utilizzino olio come combustibile di stand-by, si raccomanda fortemente di mettere in funzione il bruciatore per brevi periodi almeno ogni tre mesi.

**5.5 Posizione di funzionamento**

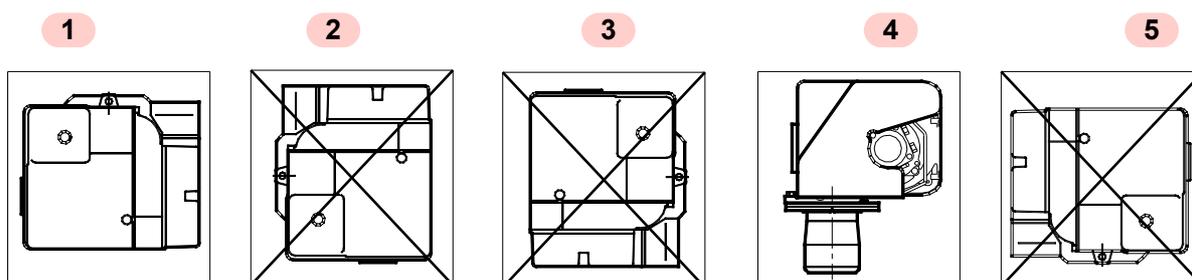


**ATTENZIONE**

Il bruciatore è predisposto esclusivamente per il funzionamento nelle posizioni **1** e **4** (Fig. 6).

Le installazioni **2**, **3** e **5** sono vietate per motivi di sicurezza.

Ogni altro posizionamento potrebbe compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.



20199366

**Fig. 6**

### 5.6 Fissaggio alla caldaia



Predisporre un adeguato sistema di sollevamento del bruciatore.

- Fissare il perno 6) e il dado 7) sulla flangia 1) come indicato in Fig. 7.
- Fissare la flangia 1) all'applicazione 4) utilizzando i dadi 3) forniti a corredo e interponendo lo schermo isolante 5) come indicato in Fig. 8.
- Inserire la testa di combustione del bruciatore attraverso la flangia e spingere per garantire il completo inserimento. Con il collare del bruciatore completamente inserito nella flangia, l'O-ring garantirà una tenuta ermetica.
- Fissare il dado di fissaggio 8)(Fig. 8) sul perno 6).

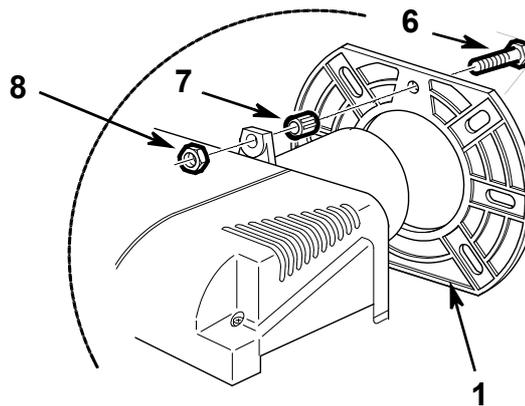


Fig. 7



ATTENZIONE

La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.

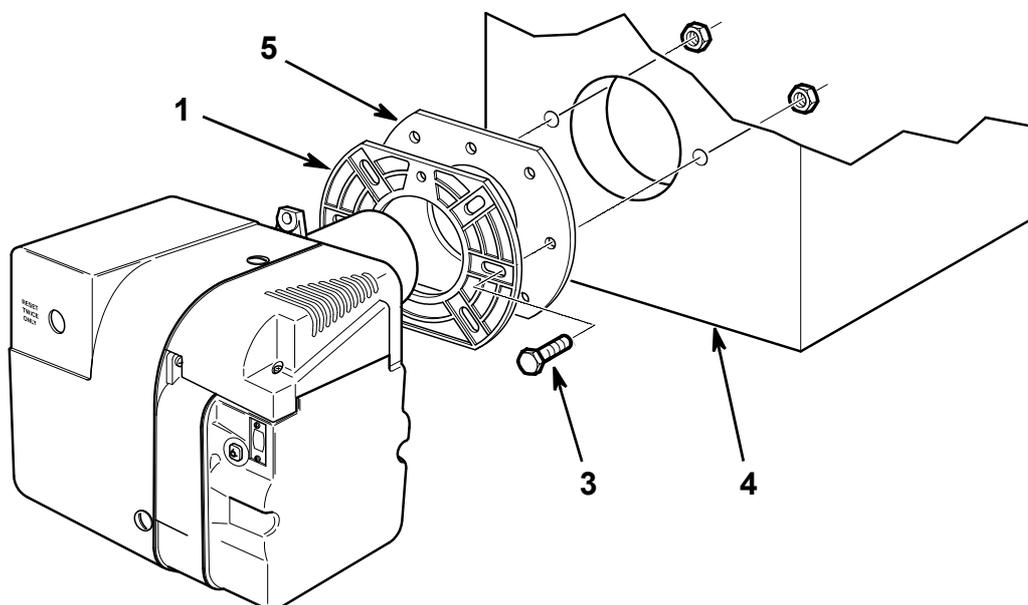


Fig. 8

### 5.7 Applicazione BF

In caso di applicazione **BF** (Fig. 9), l'alimentazione dell'aria avviene attraverso un tubo flessibile connesso alla presa d'aria **A**).

La presa d'aria **BF** è disponibile come accessorio ordinando il codice **3020281**.



CAUTELA

La temperatura dell'aria aspirata non deve superare 70 °C.



ATTENZIONE

Per una corretta applicazione BF, il bruciatore deve essere installato su una appropriata caldaia BF.

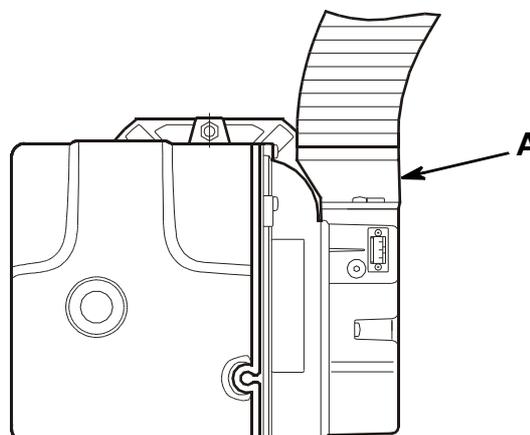


Fig. 9

**5.8 Impianti idraulici**

20083081



Rischio di esplosione a causa di fuoriuscita di combustibile in presenza di fonte infiammabile.

Precauzioni: evitare urti, attriti, scintille, calore.

Verificare la chiusura del rubinetto di intercettazione del combustibile, prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sul bruciatore.



**ATTENZIONE**

L'installazione della linea di alimentazione del combustibile deve essere effettuata da personale abilitato, in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

**5.8.1 Pompa**



**ATTENZIONE**

Accertarsi, prima di mettere in funzione il bruciatore, che il tubo di ritorno in cisterna non abbia occlusioni.

Un eventuale impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta posto sull'albero della pompa.

La pompa è predisposta per funzionamento bitubo.

Per il funzionamento monotubo è necessario svitare il tappo di ritorno 2)(Fig. 10), togliere la vite di by-pass 3) e quindi riavvitare il tappo 2).



**ATTENZIONE**

**Il tappo di aspirazione 1) è in materiale plastico. Una volta rimosso non deve essere più utilizzato.**

**Nelle installazioni monotubo il tappo sul ritorno 2) deve rimanere assolutamente in acciaio.**

Si raccomanda di evitare l'ossigenazione eccessiva dei combustibili miscelati in luoghi in cui è in uso gasolio contenente biodiesel.



**ATTENZIONE**

Se possibile evitare di utilizzare sistemi bitubo dove il combustibile circolato ritorna al serbatoio.

Qualora non sia possibile evitarlo, assicurarsi che il tubo di ritorno sia normalmente al di sotto della superficie del livello di combustibile all'interno del serbatoio di stoccaggio.



**ATTENZIONE**

In caso di utilizzo con gasolio contenente fino al 10% di miscela biologica, è essenziale utilizzare tubazioni dell'olio flessibili adatte per l'utilizzo di biocombustibile.

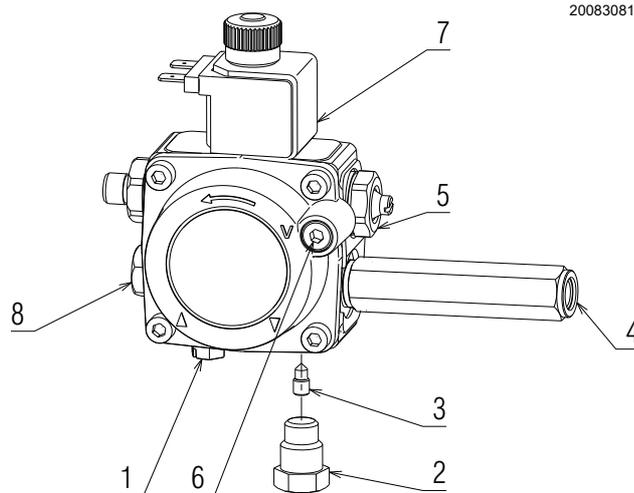
Per ulteriori informazioni contattare il Costruttore.



**ATTENZIONE**

Verificare periodicamente le condizioni dei tubi flessibili.

Se necessario, installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.



**Fig. 10**

Legenda (Fig. 10)

- 1 Aspirazione
- 2 Ritorno
- 3 Vite di by-pass
- 4 Attacco manometro
- 5 Regolatore di pressione
- 6 Attacco vacuometro
- 7 Valvola
- 8 Presa di pressione ausiliaria

### 5.9 Sistema bitubo

I sistemi bitubo a vuoto (Fig. 11) hanno una pressione del combustibile negativa (sovrapressione) all'ingresso del bruciatore. Tipicamente hanno il serbatoio ad altezza minore del bruciatore.

La tubazione di ritorno dovrebbe terminare nel serbatoio dell'olio allo stesso livello del tubo di aspirazione; in tal caso non è necessaria una valvola di ritegno.

Qualora però la tubazione di ritorno arrivi sopra il livello del combustibile, la valvola di ritegno sarà indispensabile. Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.



**CAUTELA**

Si consiglia di utilizzare filtri aggiuntivi sulla tubazione di alimentazione del combustibile.

Il Costruttore raccomanda l'utilizzo di un filtro del combustibile di buona qualità sul serbatoio (Fig. 11) e di un filtro secondario (60  $\mu$  per il gasolio e 15  $\mu$  per il cherosene) per proteggere la pompa e l'ugello del bruciatore dalla contaminazione.

In caso di utilizzo di biodiesel, accertarsi di installare filtri biocompatibili.

#### 5.9.1 Innesco pompa



**ATTENZIONE**

Prima di accendere il bruciatore, assicurarsi che la tubazione di ritorno non sia ostruita; eventuali ostruzioni causerebbero la rottura dei dispositivi di tenuta della pompa.

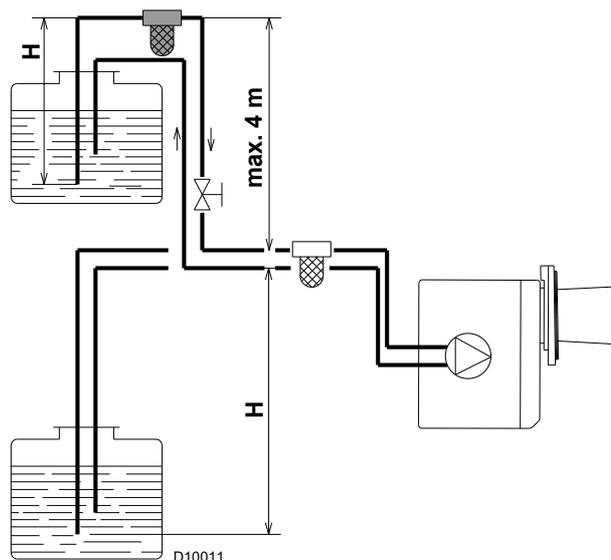
Sul sistema alla Fig. 11 accendere il bruciatore e attendere l'innescio. Qualora dovesse verificarsi un arresto prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi prima di ripetere l'operazione.



**ATTENZIONE**

Il vuoto della pompa non deve superare un massimo di 0,4 bar (30 cm Hg).

Oltre questo limite il gas viene rilasciato dall'olio.



**Fig. 11**

H metri	L metri	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

**Tab. E**

**H** Dislivello  
**L** Lunghezza massima del tubo di aspirazione  
**I.D.** Diametro interno dei tubi dell'olio

**NOTA:**

La Tab. E mostra le lunghezze approssimative massime per la tubazione di alimentazione, a seconda del dislivello, della lunghezza e del diametro del tubo del combustibile.

**5.10 Sistema monotubo**

I sistemi monotubo pressurizzati (Fig. 12) hanno una pressione del combustibile positiva all'ingresso del bruciatore. Solitamente il serbatoio è più alto del bruciatore, oppure i sistemi di pompaggio del combustibile si trovano all'esterno della caldaia.

I sistemi monotubo a vuoto (Fig. 13) hanno una pressione del combustibile negativa (depressione) all'ingresso del bruciatore. Solitamente il serbatoio è più basso del bruciatore.



Si consiglia di utilizzare filtri aggiuntivi sulla tubazione di alimentazione del combustibile.

Il Costruttore raccomanda l'utilizzo di un filtro del combustibile di buona qualità sul serbatoio (Fig. 12-Fig. 13) e di un filtro secondario (60 µ per il gasolio e 15 µ per il cherosene) per proteggere la pompa e l'ugello del bruciatore dalla contaminazione.

In caso di utilizzo di biodiesel, accertarsi di installare filtri biocompatibili.

**5.10.1 Innesco pompa**

Sul sistema alla Fig. 12 è sufficiente allentare il tappo del vacuometro 6)(Fig. 13) e attendere finché il combustibile fuoriesce.

Sul sistema alla Fig. 13 accendere il bruciatore e attendere l'innesco. Qualora dovesse verificarsi un arresto prima dell'arrivo del combustibile, attendere almeno 20 secondi prima di ripetere l'operazione.



L'installatore deve accertarsi che la pressione di alimentazione non sia superiore a 0,5 bar.

Al di sopra di tale livello, la tenuta della pompa è troppo sollecitata.

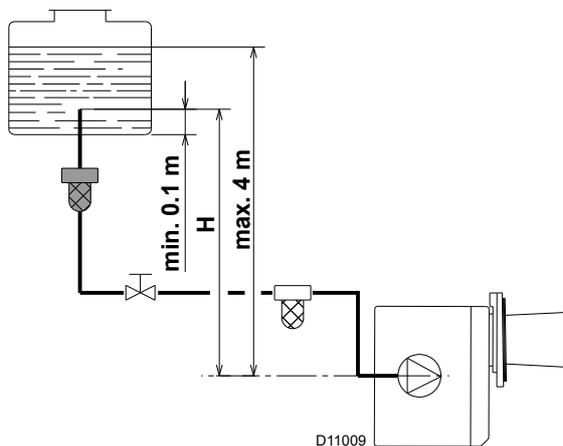


Fig. 12

H metri	L metri	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0.5	10	20
1	20	40
1.5	40	80
2	60	100

Tab. F

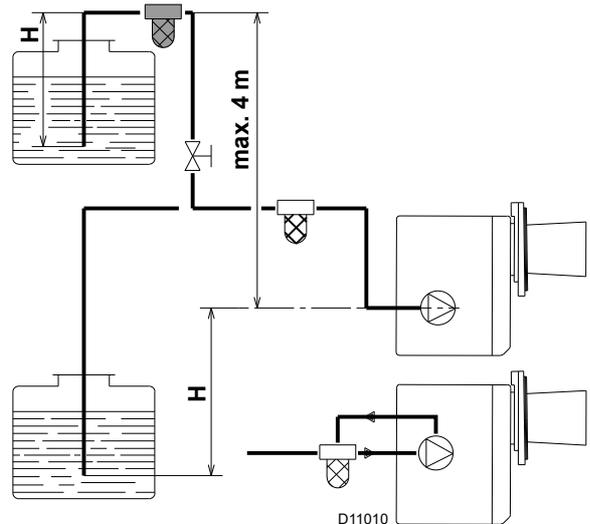


Fig. 13

H metri	L metri	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0	35	100
0.5	30	100
1	25	100
1.5	20	90
2	15	70
3	8	30
3.5	6	20

Tab. G

- H Dislivello
- L Lunghezza massima del tubo di aspirazione
- I.D. Diametro interno dei tubi dell'olio

**NOTA:**

Le Tab. F, e Tab. G mostrano le lunghezze approssimative massime per la tubazione di alimentazione, a seconda del dislivello, della lunghezza e del diametro del tubo del combustibile.

### 5.11 Impianto elettrico

#### Note sulla sicurezza per i collegamenti elettrici



PERICOLO

- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti nel paese di destinazione e da personale qualificato. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.
- Non invertire il neutro con la fase nella linea di alimentazione elettrica.
- Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- I bruciatori sono stati tarati per funzionamento intermittente. Ciò significa che devono fermarsi obbligatoriamente almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal termostato/pressostato della caldaia. Se così non fosse è necessario applicare in serie a L-N un timer che provveda all'arresto del bruciatore almeno 1 volta ogni 24 ore. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, far effettuare da personale abilitato un accurato controllo dell'impianto elettrico.
- L'impianto elettrico deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa e nel manuale, accertando in particolare che la sezione dei cavi sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica:
  - non usare adattatori, prese multiple, prolunghe;
  - prevedere un interruttore onnipolare, come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.
- Non tirare i cavi elettrici.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.

Evitare la formazione di condensa, ghiaccio e infiltrazioni d'acqua.

#### 5.11.1 Apparecchiatura



PERICOLO

Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e smantellamento dovranno essere eseguite in assenza di tensione.



ATTENZIONE

La sostituzione dell'apparecchiatura elettrica deve essere svolta da personale qualificato, come indicato in questo manuale e in conformità con gli standard e le disposizioni di legge in vigore.

Per rimuovere l'apparecchiatura dal bruciatore procedere come segue:

- svitare la vite 1)(Fig. 14) e aprire la protezione 2).
- Sconnettere tutti i componenti.
- Togliere la bobina 3) dalla pompa olio.
- Svitare le due viti 4) ed estrarre l'apparecchiatura.
- Rimontare l'apparecchiatura con procedura inversa a quanto sopra descritto riposizionandola come in origine.

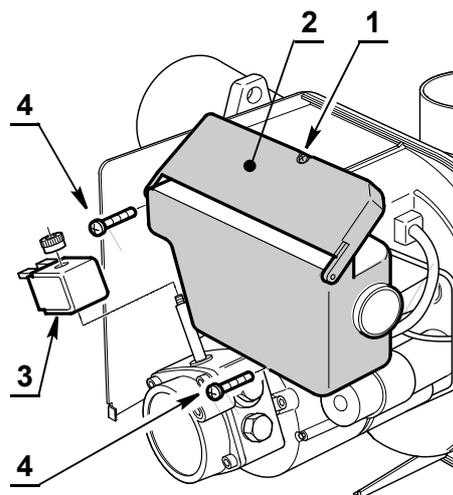


Fig. 14



Effettuate tutte le operazioni di manutenzione, pulizia o controllo, rimontare il cofano e tutti i dispositivi di sicurezza e protezione del bruciatore.

**5.12 Schema elettrico con riscaldatore**



**ATTENZIONE**

- Non invertire il neutro con la fase nella linea di alimentazione elettrica.
- Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella indicata sulla targhetta di identificazione e in questo manuale.
- La sezione dei conduttori deve essere di min. 1 mm<sup>2</sup>. (Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).



**ATTENZIONE**

Provare il bruciatore verificandone l'arresto aprendo i termostati ed il blocco oscurando il sensore fiamma.



**CAUTELA**

Se il cofano è ancora presente, rimuoverlo e procedere con il cablaggio elettrico secondo gli schemi elettrici.

Usare cavi flessibili in conformità alla norma EN 60 335-1.



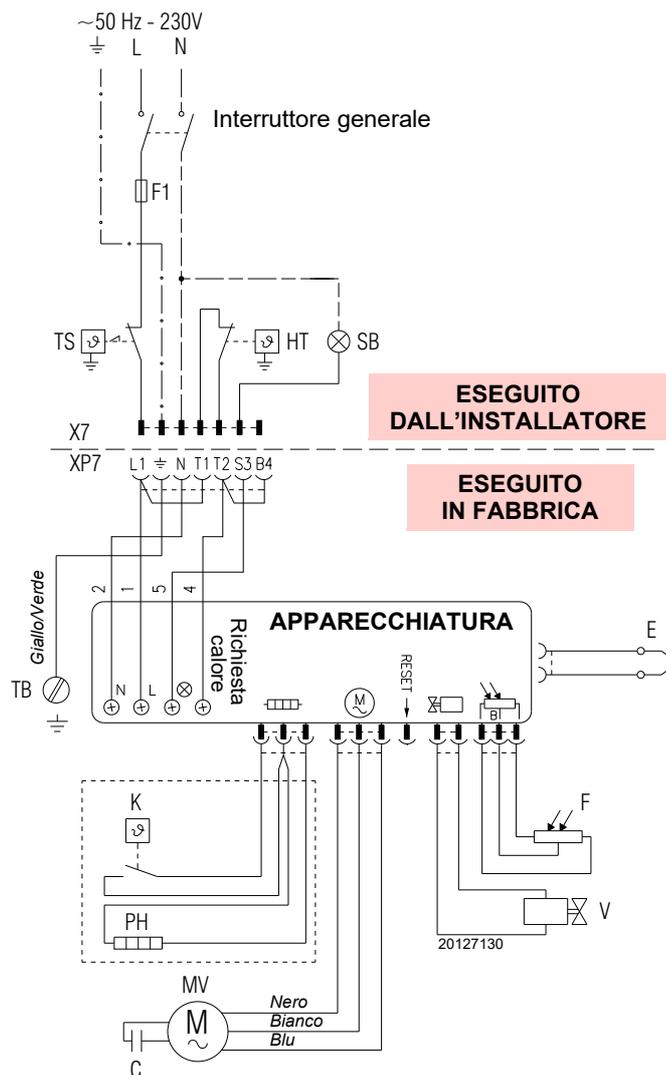
**ATTENZIONE**

Questa apparecchiatura ha la funzione di post-ventilazione

Non sostituirla con altre versioni!

Legenda (Fig. 15)

- C Condensatore
- E Elettrodi
- F Sensore fiamma
- F1 T4A fusibile
- HT Termostato di richiesta calore
- K Termostato di consenso all'avviamento dopo il preriscaldamento
- MV Motore ventilatore
- PH Riscaldatore
- SB Segnalazione di blocco esterna (230V - 0.5A max.)
- TB Terra bruciatore
- TS Termostato di sicurezza
- V Valvola olio
- X7 Spina 7 poli
- XP7 Presa 7 poli



**Fig. 15**

### 6 Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore

#### 6.1 Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione



La prima messa in funzione del bruciatore deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.



Verificare la corretta funzionalità dei dispositivi di regolazione, comando e sicurezza.

#### 6.2 Regolazione della combustione

In conformità con la EN 267, l'applicazione del bruciatore alla caldaia, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione della caldaia stessa, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO<sub>2</sub> nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua della caldaia.

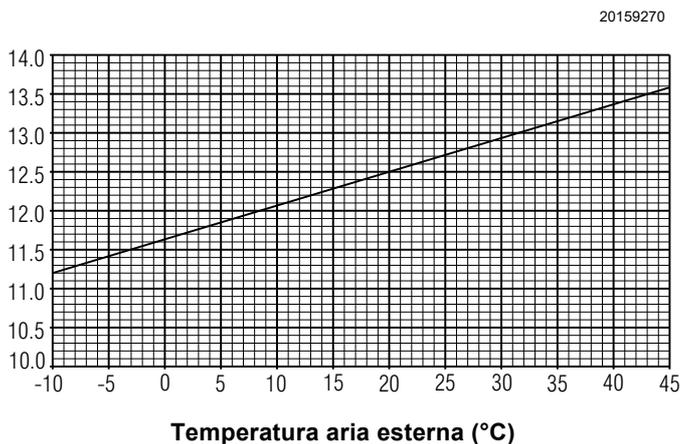


L'aria comburente viene aspirata dall'esterno, pertanto vi possono essere sensibili variazioni di temperatura che possono influenzare il valore in percentuale della CO<sub>2</sub>. Si consiglia di regolare la CO<sub>2</sub> in base al grafico riportato.

Es: temperatura esterna dell'aria pari a 20 °C, regolare la CO<sub>2</sub> a 12,5% (± 0,2%).

A seconda della portata richiesta dalla caldaia vanno definiti: l'ugello, la pressione della pompa e la regolazione della serranda dell'aria, secondo i dati seguenti.

I valori in Tab. H sono riferiti al 12,5% di CO<sub>2</sub>, al livello del mare e con temperatura ambiente e del gasolio a 20 °C.



20159270

Fig. 16

Modello	Ugello			Pressione pompa bar	Portata bruciatore kg/h ± 4%	Potenza bruciatore kW	Regolazione serranda Tacca
	GHP	Angolo	Tipo				
RDB2.2R BG1 BLU	0,40	80°	Fluidics HF	11,5	1,35	16,0	2,8
	<b>* 0,45</b>	<b>80°</b>	<b>Fluidics HF</b>	<b>11,5</b>	<b>1,6</b>	<b>18,0</b>	<b>3,2</b>
	0,50	80°	Fluidics HF	11,5	1,8	20,0	3,8
RDB2.2R BG2 BLU	0,45	80°	Fluidics HF	12	1,7	20,0	1,9
	0,50	80°	Fluidics HF	12	1,8	21,5	2,2
	<b>* 0,55</b>	<b>80°</b>	<b>Fluidics HF</b>	<b>12</b>	<b>2,0</b>	<b>24,0</b>	<b>3,0</b>
	0,60	80°	Fluidics HF	12	2,2	26,0	3,8
RDB2.2R BG3 BLU	<b>* 0,65</b>	<b>80°</b>	<b>Fluidics HF</b>	<b>12</b>	<b>2,4</b>	<b>28,0</b>	<b>3,0</b>
	0,75	80°	Fluidics HF	12	2,8	34,0	4,0
	0,85	80°	Fluidics HF	11,5	3,1	36,0	5,0

Tab. H

\* Taratura di fabbrica

### 6.3 Ugelli consigliati

Il bruciatore è conforme alle richieste di emissione previste dalla norma EN 267.

Per garantire la costanza delle emissioni è necessario utilizzare ugelli consigliati e/o alternativi indicati dalla Società produttrice nelle istruzioni ed avvertenze.



Si consiglia di sostituire annualmente gli ugelli durante la manutenzione periodica.



L'utilizzo di ugelli differenti da quelli prescritti dalla Società produttrice e la non corretta manutenzione periodica può comportare il mancato rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti ed in casi estremi il potenziale rischio di danni a cose o persone.

E' inteso che tali danni causati dal mancato rispetto delle prescrizioni contenute nel presente manuale, non saranno in alcun modo imputabili alla Società produttrice.

Per la taratura del campo di portata entro il quale l'ugello deve funzionare, è necessario regolare la pressione del combustibile sul ritorno dell'ugello.

### 6.4 Pressione pompa

La pompa lascia la fabbrica tarata come indicato in Tab. H.

### 6.5 Regolazione serranda aria

La serranda aria è regolata in fabbrica.

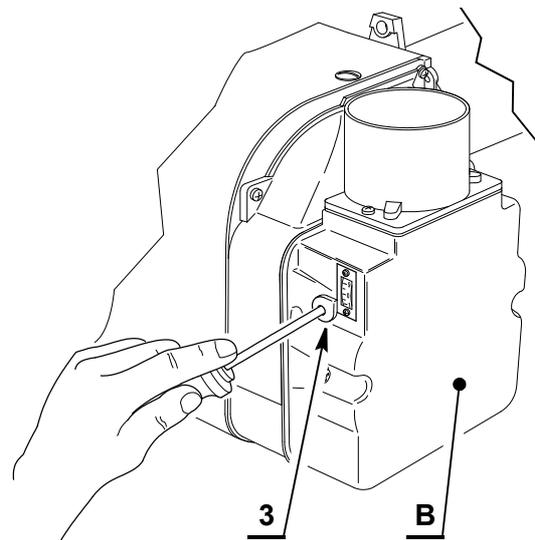
Questa regolazione è puramente indicativa. Tuttavia, ogni installazione ha le proprie condizioni di funzionamento: portata ugello, pressione positiva o negativa in camera di combustione, necessità di eccesso d'aria, ecc.

Tutte queste condizioni possono richiedere diverse regolazioni della serranda aria.

#### 6.5.1 Serranda aria

Lo scopo della serranda B)(Fig. 17) è di ottimizzare l'aria in ingresso.

L'ottimizzazione è possibile agendo sulla vite 3)(Fig. 17).

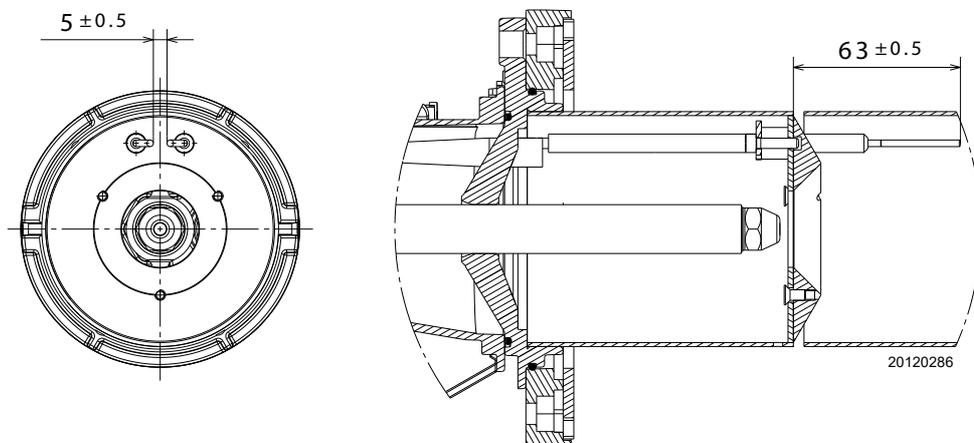


E9172

Fig. 17

**6.6 Regolazione elettrodi****ATTENZIONE**

Le misure in Fig. 18 devono essere rispettate.

**Fig. 18****6.7 Riscaldamento del combustibile**

Il bruciatore utilizza un riscaldatore per il raggiungimento di prestazioni ottimali.

6.8 Programma di funzionamento

Funzionamento normale

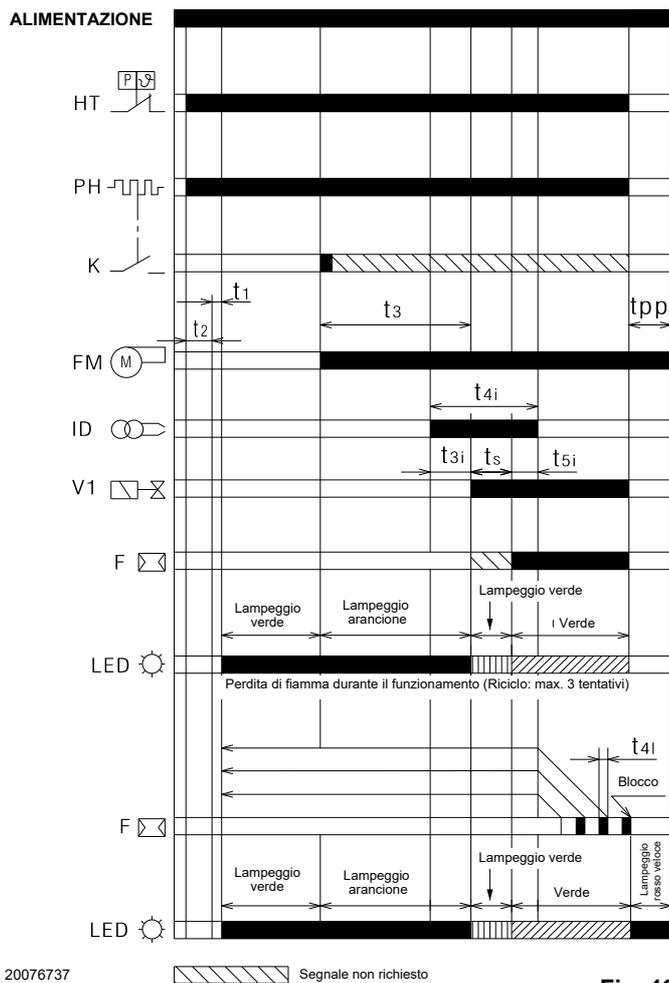


Fig. 19

Blocco per mancata accensione

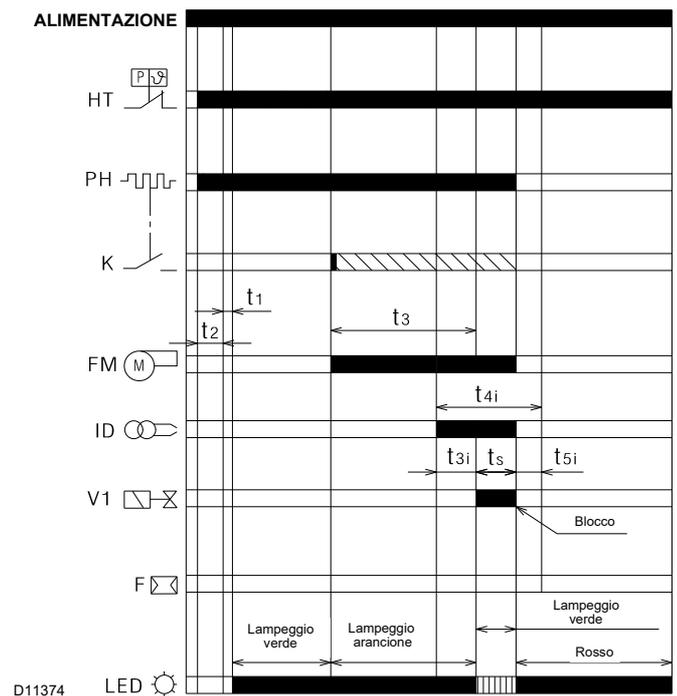


Fig. 21

Legenda (Fig. 19 - Fig. 20 - Fig. 21)

- F Sensore fiamma
- HT Termostato di richiesta calore
- ID Dispositivo di accensione
- K Termostato di consenso all'avviamento dopo il pre-riscaldamento
- FM Motore ventilatore
- PH Riscaldatore
- V1 Valvola olio
- LED Colore del led del pulsante di sblocco
- t1 Tempo di attesa
- t2 Tempo di verifica inizializzazione
- t3 Tempo di pre-ventilazione
- t3i Tempo di pre-accensione
- t3l Verifica presenza di luce estranea durante la fase di pre-ventilazione
- t4i Tempo totale di accensione
- t4l Tempo di reazione per l'attuazione del blocco di sicurezza a causa della mancanza di fiamma
- t5i Tempo di post-accensione
- tpp Tempo di post-ventilazione
- ts Tempo di sicurezza

Blocco causato dalla presenza di luce estranea durante la fase di pre-ventilazione

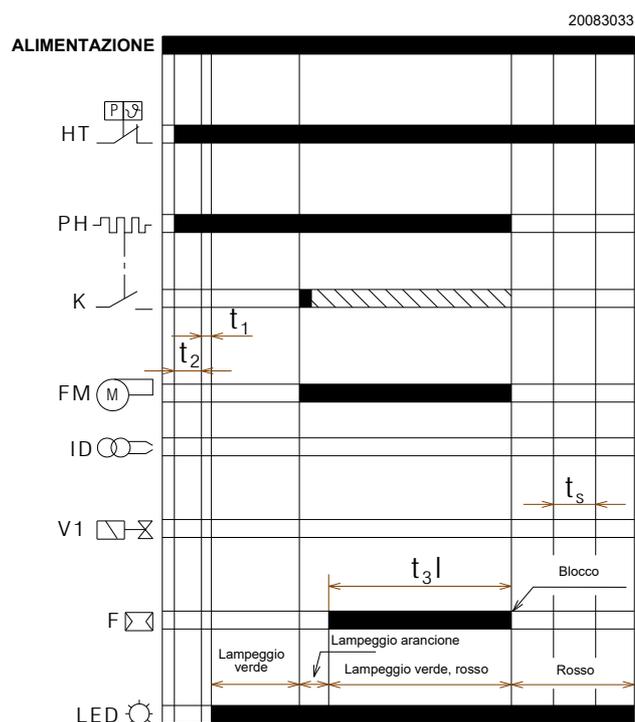


Fig. 20

### 6.9 Tabella dei tempi

Simbolo	Descrizione	Valore (sec.)
t0	Stand-by: il bruciatore attende la richiesta di calore	-
t1	Tempo di attesa per un segnale in ingresso: tempo di reazione, l'apparecchiatura di controllo rimane in stato di attesa per un tempo t1	≤ 1
t2	Tempo di attesa per inizializzazione: intervallo di tempo di verifica che segue l'avvio dell'alimentazione principale	3,5
t2l	Verifiche della presenza di luce estranea o fiamma parassita durante t2: stato di attesa per t2l, quindi blocco: il motore non parte	25
t2p	Tempo di pre-riscaldamento olio max: stato di attesa per t2p, poi avviene il blocco	max 600
t3	Tempo di pre-ventilazione: il motore del ventilatore è in funzione poi viene attivata la valvola olio	15
t3l	Verifica presenza di luce estranea o fiamma parassita durante la fase di pre-ventilazione: l'apparecchiatura di controllo va in blocco alla fine di t3l	25
t3i	Tempo di pre-accensione della scarica	2
ts	Tempo di sicurezza	5
t4i	Tempo totale di accensione della scarica	10
t4l	Tempo di reazione di disattivazione valvola a causa della mancanza di fiamma	≤ 1
t5i	Tempo di post-accensione della scarica	3
-	Tempo minimo richiesto per lo sblocco dell'apparecchiatura di controllo dal pulsante di sblocco	0,4
tr	Ripetizioni di ciclo: n. max. 3 ripetizioni della sequenza completa di avviamento in caso di assenza di fiamma durante il funzionamento; al termine dell'ultimo tentativo conseguente alla mancanza di fiamma l'apparecchiatura di controllo va in blocco	3 ripetizioni
tpp	Tempo di post-ventilazione: tempo di ventilazione supplementare alla fine della richiesta di calore. Può essere interrotto da una nuova richiesta di calore	60

#### 6.9.1 Indicazione dello stato di funzionamento

Status	Colore del pulsante di sblocco	Secondi		Codice colore
OFF	OFF	-	-	-
Tempo di pre-riscaldamento	Lampeggio VERDE	0,5	2,5	■ □ ■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Preventilazione	Lampeggio ARANCIONE	0,5	0,5	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○
Tempo di sicurezza	Lampeggio VERDE	0,5	0,5	■ □ ■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Posizione di funzionamento normale	VERDE	-	-	Sempre ON

#### 6.9.2 Diagnostica anomalie - blocchi

Descrizione del guasto	Colore del pulsante di sblocco	Secondi		Codice colore
Luce estranea o presenza di segnale di fiamma parassita	VERDE, ROSSO lampeggio alternato	0,5	0,5	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲
Anomalia della frequenza di alimentazione	ARANCIONE	-	-	Sempre ON
Anomalia della tensione interna	ARANCIONE, VERDE lampeggio veloce alternato	0,2	0,2	● ■ ● ■ ● ■ ● ■ ● ■
Anomalia pulsante di sblocco	VERDE, ROSSO lampeggio veloce alternato	0,2	0,2	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲
Blocco per assenza di fiamma dopo il Ts	ROSSO	-	-	Sempre ON
Blocco per segnale di luce estranea o di fiamma parassita	ROSSO lampeggio	0,5	0,5	▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △
Blocco per numero massimo di ripetizioni di ciclo (assenza di fiamma durante il funzionamento)	ROSSO Lampeggio veloce	0,2	0,2	▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △
Blocco per superamento tempo max del pre-riscaldamento	Lampeggio ROSSO	0,5	2,5	▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △
Blocco per guasto al motore ventilatore	ROSSO, ARANCIONE lampeggio invertito	2,5	0,5	▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Blocco per guasto al circuito interno di comando che gestisce la valvola olio	ROSSO, VERDE lampeggio invertito	2,5	0,5	▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■
Blocco per guasto alla eeprom	ARANCIONE, VERDE lampeggio alternato	0,5	0,5	● ■ ● ■ ● ■ ● ■ ● ■

#### Legenda

ON	OFF	Codice colore
▲	△	ROSSO
●	○	ARANCIONE
■	□	VERDE

### 6.9.3 Funzione di preriscaldamento combustibile

Il bruciatore è dotato della funzione di pre-riscaldamento del combustibile, in presenza di una richiesta di partenza dal termostato di richiesta calore della caldaia il bruciatore rimane in attesa della chiusura del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) posizionato in corrispondenza del portaugello.

Se il termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) non si chiude entro 600 secondi, il bruciatore raggiunge la condizione di blocco.

Se durante il funzionamento la fiamma si spegne, il bruciatore esegue il riciclo se il contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) è chiuso.

Se durante il funzionamento la fiamma si spegne e il contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) è aperto, il bruciatore rimane in ventilazione per la durata del tempo di post-ventilazione (se inserito), la ventilazione si ferma e il bruciatore rimane in attesa della chiusura del contatto del termostato di avviamento (o di pre-riscaldamento, K) per ripartire con il tempo di pre-ventilazione.

### 6.9.4 Test di spegnimento

Se, durante il funzionamento, viene premuto il pulsante di sblocco per un tempo superiore a 5 secondi e inferiore a 10 secondi, (per non andare al menù successivo) il bruciatore si spegne, la valvola dell'olio si chiude, la fiamma si estingue e la sequenza di avviamento ricomincia.

Se il test di spegnimento è abilitato, il numero di ripetizioni della sequenza di avviamento (vedi paragrafo 6.9.6) e il numero dei possibili sblocchi (vedi paragrafo 6.9.12), vengono ripristinati.

### 6.9.5 Funzionamento intermittente

Dopo 24 ore di funzionamento continuo, l'apparecchiatura di controllo inizia la sequenza di spegnimento automatico, seguita da un riavvio, al fine di verificare un possibile guasto al sensore fiamma.

È possibile fissare tale spegnimento automatico a 1 ora, (vedere il paragrafo 6.12).

### 6.9.6 Riciclo e limite delle ripetizioni

L'apparecchiatura di controllo prevede la funzione di riciclo, ovvero la completa ripetizione della sequenza di avviamento, mediante la quale vengono effettuati fino a 3 tentativi in caso di spegnimento della fiamma durante il funzionamento.

Se, durante il funzionamento, la fiamma si spegne 4 volte, il bruciatore va in blocco. Se durante il riciclo vi è una nuova richiesta di calore, alla commutazione del termostato di richiesta calore vengono ripristinati i 3 tentativi.

#### NOTA:

**Dopo 510 secondi di funzionamento continuo, si aggiunge un ulteriore possibile tentativo.**

Scollegando l'alimentazione, quando si verifica una nuova richiesta di calore (alimentazione applicata al bruciatore), tutti i tentativi possibili di riavviamento vengono ripristinati (3 al massimo).

### 6.9.7 Presenza di luce estranea o fiamma parassita

La presenza di fiamma parassita o di luce estranea può essere rilevata nello stato di standy-by quando il bruciatore è fermo e in attesa di una richiesta di calore. La presenza di fiamma o di luce estranea rilevata anche nello stato di "t2", il motore non parte fino alla scomparsa del segnale fiamma o fino al raggiungimento del blocco.

Se dopo la partenza del motore ventilatore, durante la preventilazione, viene rilevata una luce estranea o una fiamma parassita il bruciatore rimane in ventilazione fino a quando essa scompare altrimenti si raggiunge la condizione di blocco dopo 25 secondi.

Se la fiamma parassita o la luce estranea sono rilevate durante la preventilazione, il tempo di preventilazione di 15 secondi viene azzerato e parte il tempo di verifica della presenza della fiamma parassita o la luce estranea (il motore continua a ventilare).

La funzione è cumulativa e può essere eseguita al massimo 2 volte. Se al 24° secondo sparisce la fiamma parassita o la luce estranea, parte il tempo di pre-ventilazione e se si ripresenta la fiamma parassita o la luce estranea si azzerano il tempo di pre-ventilazione e riparte il conteggio di 25 secondi di verifica della presenza della fiamma parassita o la luce estranea.

Alla terza volta che si ripresenta la fiamma parassita o la luce estranea il bruciatore va in blocco.

Se durante il riciclo per sparizione di fiamma in funzionamento e la conseguente ripetizione della sequenza di avviamento, viene rilevata la presenza della fiamma parassita o la luce estranea parte il conteggio di 25 sec di verifica (della presenza della fiamma parassita o la luce estranea).

L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2).

### 6.9.8 Pre e post-accensione

Nel tempo di pre-accensione, il dispositivo di accensione si avvia 2 secondi prima dell'apertura della valvola dell'olio.

Nel tempo di post-accensione, il dispositivo di accensione si arresta 3 secondi dopo il tempo di sicurezza.

L'accensione è presente per tutta la durata del tempo di sicurezza.



ATTENZIONE

In caso di cicli continui o richieste di calore ravvicinate, le ripetizioni del ciclo di funzione del trasformatore di accensione non possono superare un tentativo al minuto.

### 6.9.9 Protezione sblocco

Il bruciatore può essere sbloccato consecutivamente solo 5 volte; dopo, è necessario scollegare l'alimentazione per avere altre 5 possibilità di sblocco.

Il bruciatore può essere sbloccato solo se l'apparecchiatura di controllo è alimentata.

### 6.9.10 Sblocco da pulsante integrato

Il bruciatore può essere sbloccato premendo, per almeno 0,4 secondi, il pulsante di sblocco integrato all'apparecchiatura di controllo e lo sblocco avviene solo al rilascio del pulsante.



ATTENZIONE

Se durante il funzionamento a fiamma si preme il pulsante di sblocco per un tempo maggiore di 5 secondi, l'apparecchiatura entra nella programmazione e il led di segnalazione comincia a lampeggiare (vedi "Menu programmazione" a pagina 27).

**6.9.11 Anomalia pulsante di sblocco**

Se il pulsante di sblocco si guasta o rimane premuto per più di 60 secondi, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2) fino a quando è presente. Questa anomalia è solo una visualizzazione.

- Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione o il tempo di sicurezza, il bruciatore non si arresta e la sequenza di avvio prosegue.
  - Se l'anomalia è rilevata durante il funzionamento, il bruciatore non si arresta.
  - Se l'anomalia è rilevata durante la posizione di blocco, la segnalazione di l'anomalia non avviene, e il bruciatore non può essere sbloccato.
- Il led smette di lampeggiare alla scomparsa dell'anomalia.

**6.9.12 Segnalazione esterna di blocco**

Il bruciatore é dotato della funzione di segnalazione esterna di blocco, ossia di segnalare (in aggiunta al pulsante di sblocco integrato) un allarme di blocco del bruciatore.

L'apparecchiatura permette il comando di una lampada esterna attraverso l'uscita ⊗ (230Vac-0,5Amp max).

**6.9.13 Anomalia della frequenza di alimentazione**

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente il valore della frequenza dell'alimentazione principale nell'intervallo di 50÷60 Hz, in entrambi i casi i tempi di lavoro vengono verificati. L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2).

- Se l'anomalia è presente prima della richiesta di calore o durante il preriscaldamento, il bruciatore non si avvia e l'anomalia viene opportunamente segnalata.
  - Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore rimane in condizione di ventilazione e l'anomalia viene opportunamente segnalata.
  - L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- Il bruciatore si riavvia alla scomparsa dell'anomalia.

**6.9.14 Anomalia tensione interna**

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente se la tensione interna è corretta. L'anomalia è indicata dal lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2).

- Se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore non si avvia.
  - Se l'anomalia è rilevata dopo un blocco, il bruciatore non si avvia.
  - Se l'anomalia è rilevata dopo un test di spegnimento, il bruciatore non si avvia.
  - L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- Il bruciatore si riavvia alla scomparsa dell'anomalia.

**6.9.15 Controllo motore del ventilatore**

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente la presenza del motore ventilatore e in caso di guasto la stessa eseguirà un blocco. Il blocco è indicato dal lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2).

**6.9.16 Controllo del circuito elettronico di comando della valvola dell'olio**

L'apparecchiatura di controllo rileva la presenza di un guasto interno al circuito elettronico di comando della valvola dell'olio, l'anomalia è indicata mediante il lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2):

- se l'anomalia è rilevata durante l'inizializzazione, il bruciatore va in blocco.
  - Se l'anomalia è rilevata durante la pre-ventilazione, il bruciatore va in blocco.
  - Durante un riciclo, se l'anomalia e' rilevata, il bruciatore non riparte e va in blocco.
  - L'anomalia non è rilevata durante il normale funzionamento, il bruciatore rimane in questo stato.
- L'anomalia non è rilevata se il bruciatore e' in blocco.

**6.9.17 Controllo EEprom**

L'apparecchiatura di controllo rileva automaticamente un errore della memoria EEprom del microcontrollore ed esegue un blocco. Il blocco è indicato dal lampeggio del led (vedi paragrafo 6.9.2).

**6.10 Disattivazione automatica del pre-riscaldamento**

È possibile disattivare la funzione di pre-riscaldamento in modalità automatica premendo il pulsante di sblocco dell'apparecchiatura.

Il pre-riscaldamento rimane disattivato fino a quando:

- si verifica un blocco;
- si verifica un'interruzione della tensione di alimentazione principale;
- si verifica una fermata per funzionamento intermittente.

La funzione di disattivazione del pre-riscaldamento automatico non viene persa se si attiva la funzione di test di spegnimento o se si apre il termostato di richiesta calore.

Sequenza di disattivazione pre-riscaldamento	Colore del led del pulsante
Consentire la disattivazione del pre-riscaldamento soltanto in assenza di blocco o anomalie	-
Consentire la disattivazione del pre-riscaldamento per mezzo del pulsante di sblocco.	-
Alimentare il bruciatore e allo stesso tempo tenere premuto il pulsante di sblocco 3 sec.	ROSSO
Rilasciare il pulsante di sblocco entro 3 secondi.	OFF
Il bruciatore darà inizio alla disattivazione del pre-riscaldamento soltanto se il pulsante di sblocco è rilasciato entro 3 secondi.	-

**Tab. I**

**6.11 Post-ventilazione**

La post-ventilazione è la funzione che consente di mantenere la ventilazione dell'aria allo spegnimento del bruciatore in assenza della richiesta di calore per un tempo prestabilito.

Il bruciatore spegne la fiamma quando il termostato di richiesta calore si apre e ferma l'alimentazione del combustibile alle valvole.

La post-ventilazione non avviene:

- dopo un blocco;
- se si interrompe la richiesta di calore durante la pre-ventilazione.

La post-ventilazione avviene:

- se si interrompe la richiesta di calore durante il tempo di

sicurezza;

- se si interrompe la richiesta di calore durante il normale funzionamento.

**NOTA:**

**Se durante la post-ventilazione c'è una luce estranea o fiamma parassita, il bruciatore va in blocco dopo 25 secondi.**

**Se durante la post-ventilazione c'è una nuova richiesta di calore, il tempo di post-ventilazione si arresta, il motore ventilatore si ferma e inizia un nuovo ciclo di funzionamento del bruciatore.**

**6.12 Menu programmazione**

**GENERALE**

È possibile accedere al menu' programmazione mediante il pulsante di sblocco integrato durante il FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.

Se nella pagina menu' il pulsante di sblocco non viene premuto entro 10 secondi si uscirà automaticamente dalla pagina e un led verde lampeggerà per il valore impostato.

Se il numero delle pressioni sul pulsante di sblocco eccede il massimo ammesso, il valore che rimarrà in memoria sarà quello massimo.

Se il pulsante di sblocco è premuto per più di 60 secondi, viene visualizzato un errore del pulsante e l'apparecchiatura di controllo si riavvia.

**DIAGRAMMA A BLOCCHI PER INGRESSO NEL MENU'**

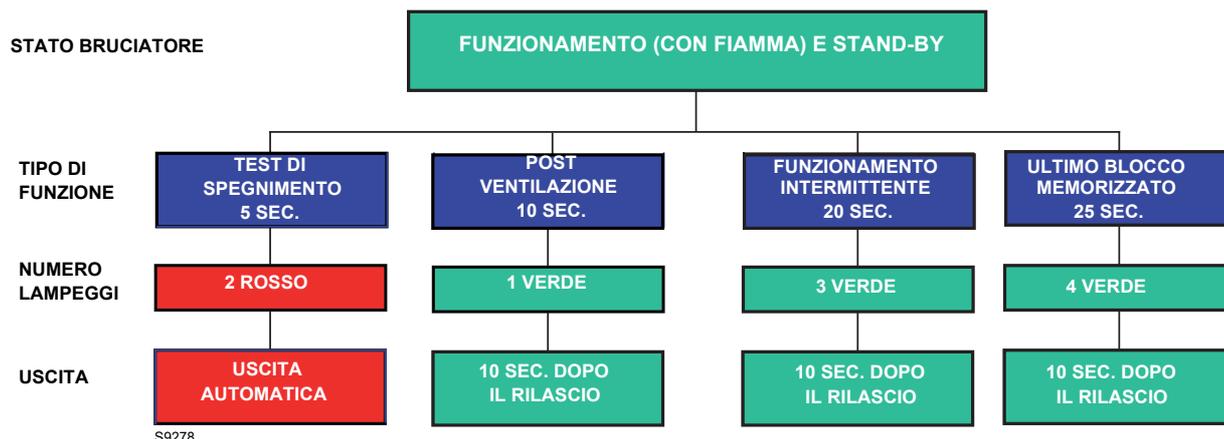


Fig. 22

Funzione	Tempo di rilascio del pulsante	N° di lampeggi del led per pagina menu'	N° pressioni del pulsante di sblocco	N° di lampeggi del Led (verde)	Uscita menu'
Test di spegnimento	5s ≤ t < 10s	2 lampeggiante ROSSO	/ nessuna	/ nessuna	Automatica a partire dalla fine del lampeggio
Post-ventilazione	10s ≤ t < 15s	1 lampeggio VERDE	1 = 10 sec. 2 = 20 sec. 3 = 30 sec. 4 = 60 sec. (di default) 5 = 120 sec. 6 = 0 sec. (disattivato)	1 lampeggio 2 lampeggi 3 lampeggi 4 lampeggi 5 lampeggi 6 lampeggi	10 sec. dopo il rilascio del pulsante
Funzionamento intermittente	20s ≤ t < 25s	3 lampeggiante VERDE	1 = 0 disabilita 2 = 1 ora 3 = 24 ore (di default)	1 lampeggio 2 lampeggi 3 lampeggi	10 sec. dopo il rilascio del pulsante
Ultimo blocco memorizzato	25s ≤ t < 30s	4 lampeggiante VERDE	/ nessuna	Visualizzazione del tipo di sblocco secondo tabella paragrafo 6.9.2	10 sec. dopo il rilascio del pulsante

Tab. J

### 6.12.1 Test di spegnimento

#### Sequenza per test di spegnimento

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.
- Premere il pulsante per 5 sec.  $\leq t < 10$  sec.
- Il led ROSSO lampeggia 2 volte (0,2 sec. ACCESO; 0,2 sec. SPENTO).
- Rilasciare il pulsante.
- Il bruciatore darà inizio allo spegnimento seguito da un riavvio

Dopo lo spegnimento, il bruciatore si riavvia automaticamente e il numero di tentativi di riciclo viene ripristinato.

All'uscita della pagina menu' del test di spegnimento non sono presenti led lampeggianti.

### 6.12.2 Post-ventilazione

Il tempo di post-ventilazione può essere impostato max. per **120 secondi**, procedere come segue:

#### Sequenza di programmazione post-ventilazione

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.
- Premere il pulsante per 10 sec.  $\leq t < 15$  sec.
- Led VERDE lampeggia 1 volta
- Rilasciare il pulsante
- Led VERDE SPENTO
- Premere il pulsante da 1 ÷ 5 volte (\*)
- Led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio
- Dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO)

#### Sequenza di disattivazione post-ventilazione

- Ripristino consentito in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.
- Premere il pulsante per 10 sec.  $\leq t < 15$  sec.
- Led VERDE lampeggia 1 volta
- Rilasciare il pulsante
- Led VERDE SPENTO
- Premere il pulsante per 6 volte (\*)
- Led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio
- Dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per 6 volte (0,5s ACCESO; 0,5s SPENTO)

**Se la richiesta di calore si blocca durante la programmazione della funzione di post-ventilazione, si verifica l'uscita dal menù senza il salvataggio del valore di regolazione.**

**Se la richiesta di calore si blocca durante il lampeggio del led, si verifica l'uscita dal menù ma il valore di regolazione rimane memorizzato.**

### 6.12.3 Funzionamento intermittente

#### Sequenza per l'abilitazione / la disabilitazione

- Programmazione consentita in modalità di FUNZIONAMENTO e in STAND-BY.
- Premere il pulsante per 20 sec.  $\leq t < 25$  sec.
- Il led VERDE lampeggia 3 volte
- Rilasciare il pulsante
- Led VERDE SPENTO
- Premere il pulsante 1 volta per disabilitare la funzione (\*)
- Premere il pulsante 2 volte per abilitare uno spegnimento ogni ora (\*)
- Premere il pulsante 3 volte per abilitare uno spegnimento ogni 24 ore (\*)
- Led VERDE ACCESO e SPENTO ad ogni pressione e rilascio
- Dopo 10 sec. il led VERDE lampeggia per il numero di volte programmato (0,5 sec. ACCESO; 0,5 sec. SPENTO).

La modifica del parametro d'impostazione del Funzionamento intermittente é operativa:

- dopo la successiva richiesta di calore dal termostato (HT)
- dopo l'attivazione di un test di spegnimento
- dopo una sparizione di fiamma in funzionamento
- dopo aver tolta e ripristinata l'alimentazione elettrica

### 6.12.4 Visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto

L'apparecchiatura di controllo permette la visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto e memorizzato, accedendo al vedi "Menu programmazione" a pagina 27.

L'accesso a questa pagina e' possibile sia nello stato di STAND-BY, sia nello stato di FUNZIONAMENTO.

Sequenza di visualizzazione dell'ultimo blocco avvenuto

- Tenere premuto il pulsante per 25 sec.  $= t < 30$  sec.
- Il led VERDE lampeggia 4 volte.
- Rilasciare il pulsante.
- Visualizzazione del tipo di blocco memorizzato per 10 sec.

Il tempo di visualizzazione del tipo di blocco può essere protratto ripremendo il pulsante di sblocco durante la visualizzazione del blocco (la visualizzazione del blocco continua per altri 10s).

#### NOTA:

**(\*) Attendere sempre 1 sec. ad ogni pressione e rilascio del pulsante per garantire la corretta memorizzazione del comando.**

## 6.13 Tipi di blocco

Ogni volta che si verifica un blocco, l'apparecchiatura di controllo mostra le cause di guasto, identificabili mediante il colore del pulsante di sblocco. La sequenza degli impulsi del led presente nel pulsante di sblocco, emessi dall'apparecchiatura di controllo, identifica i possibili tipi di guasto, elencati nella tabella che segue:

Descrizione blocco	Tempo di blocco	Colore led <sup>(1)</sup>	Causa probabile
Presenza di luce estranea durante lo stand-by	Dopo 25 secondi	▲ ▲ ▲ ▲	– presenza di simulazione di fiamma prima della richiesta di calore
Pre-riscaldamento non terminato	Dopo 600 secondi	▲ ▲ ▲ ▲	– guasto alla resistenza del pre-riscaldatore dell'olio – guasto all'interruttore o al termostato di avviamento – la presa di corto circuito non è collegata (per bruciatori senza riscaldatore)
Rilevamento della presenza di luce estranea durante la pre-ventilazione o il pre-riscaldamento	Dopo 25 secondi	▲ ▲ ▲ ▲	– presenza di simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione o il pre-riscaldamento
Rilevamento della presenza di luce estranea durante la post-ventilazione	Dopo 25 secondi	▲ ▲ ▲ ▲	– presenza di simulazione di fiamma durante la post-ventilazione
Non viene rilevata fiamma dopo il tempo di sicurezza	Dopo 5 secondi dall'attivazione della valvola dell'olio	ROSSO Sempre ON	– sensore fiamma guasto o sporco – valvola olio guasta o sporca – guasto al trasformatore di accensione – bruciatore mal regolato – olio combustibile non presente
Spegnimento della fiamma durante il funzionamento	Dopo 3 ricicli	▲ ▲ ▲ ▲	– bruciatore non tarato correttamente – valvola olio guasta o sporca – sensore fiamma guasto o sporco
Guasto al motore ventilatore	Immediato	▲ ● ▲ ●	– motore ventilatore guasto – motore ventilatore non collegato
Guasto al circuito interno di comando della valvola olio	Immediato	▲ ■ ▲ ■	– valvola dell'olio guasta – circuito interno di comando della valvola olio guasto
Guasto alla Eeprom	Immediato	● ■ ● ■	– guasto alla memoria interna

Tab. K

<sup>(1)</sup> Frequenza di lampeggio del pulsante di sblocco, vedi "Diagnostica anomalie - blocchi" a pagina 24.



ATTENZIONE

Per resettare l'apparecchiatura di controllo, premere il pulsante di sblocco.



ATTENZIONE

In caso di arresto del bruciatore, per evitare danni all'installazione, non sbloccare il bruciatore più di due volte di seguito. Se il bruciatore va in blocco per la terza volta, contattare il servizio di assistenza.



PERICOLO

Nel caso in cui si verificassero ulteriori blocchi o anomalie del bruciatore, gli interventi devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

## 7 Manutenzione

### 7.1 Note sulla sicurezza per la manutenzione

La manutenzione periodica è essenziale per il buon funzionamento, la sicurezza, il rendimento e la durata del bruciatore.

Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.



PERICOLO

Gli interventi di manutenzione e la taratura del bruciatore devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica al bruciatore, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.



Attendere il completo raffreddamento dei componenti a contatto con fonti di calore.

### 7.2 Programma di manutenzione

#### 7.2.1 Frequenza della manutenzione



L'impianto di combustione va fatto controllare almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da altro tecnico specializzato.

#### 7.2.2 Controllo e pulizia



L'operatore deve utilizzare l'attrezzatura necessaria nello svolgimento dell'attività di manutenzione.

#### Combustione

Effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione.

Gli scostamenti significativi rispetto al precedente controllo indicheranno i punti dove più attenta dovrà essere l'operazione di manutenzione.

#### Testa di combustione

Aprire il bruciatore e verificare che tutte le parti della testa di combustione siano integre, non deformate dall'alta temperatura, prive di impurità provenienti dall'ambiente e correttamente posizionate.

#### Ventilatore

Verificare che all'interno del ventilatore e sulle pale della girante non vi sia accumulo di polvere: riduce la portata d'aria e causa, conseguentemente, combustione inquinante.

#### Caldaia

Pulire la caldaia secondo le istruzioni che l'accompagnano in modo da poter riavere i dati di combustione originari, specialmente: pressione in camera di combustione e temperature fumi.

#### Pompa

Nel caso di pressione instabile o pompa rumorosa, scollegare il tubo flessibile dal filtro di linea ed aspirare il combustibile da un serbatoio posto vicino al bruciatore. Questo accorgimento consente di individuare se responsabile delle anomalie è il condotto di aspirazione o la pompa.

Se la causa delle anomalie sta nel condotto di aspirazione, controllare che non vi siano filtro di linea sporco o ingresso d'aria nel condotto.

#### Filtri

Effettuare il controllo dei cestelli filtranti di linea e all'ugello presenti sull'impianto.

Se necessario effettuare la pulizia o la sostituzione.

Se all'interno della pompa si notano ruggine o altre impurità, aspirare dal fondo della cisterna con una pompa separata acqua ed altre impurità eventualmente depositatesi.

#### Tubi flessibili

- Verificare periodicamente le condizioni dei tubi flessibili. Da sostituire almeno ogni 2 anni.
- In caso di utilizzo di gasolio e di miscele di biocombustibile, si raccomanda vivamente di controllare ancora più frequentemente i tubi flessibili e di sostituirli in caso di contaminazione.
- Controllare che il loro stato sia buono.



ATTENZIONE

In caso di utilizzo con gasolio contenente miscela biologica, è essenziale utilizzare tubazioni dell'olio flessibili adatte per l'utilizzo di biocombustibile.

Per ulteriori informazioni contattare Riello.

#### Ugelli

Si consiglia di sostituire annualmente gli ugelli durante la manutenzione periodica. Evitare di pulire il foro degli ugelli.

**Cisterna**

In presenza di acqua o contaminazione nella cisterna, è necessario rimuoverla prima dell'utilizzo. Ciò si rivela di estrema importanza quando si utilizza gasolio contenente biodiesel. In caso di dubbi in proposito, contattare il fornitore del combustibile o della cisterna olio.

**Combustione**

Qualora i valori della combustione trovati all'inizio dell'intervento non soddisfino le Norme vigenti o, comunque, non corrispondano ad una buona combustione, consultare la tabella ed eventualmente contattare l'Assistenza Tecnica per effettuare le dovute regolazioni.

Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, tarando correttamente tutti gli elementi indicati nel presente manuale.

Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:

- Temperatura dei fumi al camino;
- Percentuale di CO<sub>2</sub>;
- Contenuto di CO (ppm);
- Indice di opacità dei fumi, secondo la scala di Bacharach;
- Scarico fumi (%)

**7.2.3 Componenti di sicurezza**

I componenti di sicurezza devono essere sostituiti secondo il termine del ciclo di vita indicato in Tab. L. I cicli di vita specificati, non sono riferiti ai termini di garanzia indicati nelle condizioni di consegna o di pagamento.

Componente di sicurezza	Ciclo di vita
Controllo fiamma	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Sensore fiamma	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Valvola olio (tipo solenoide) (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Tubi/ raccordi olio (metallici) (se presenti)	10 anni
Tubi flessibili (se presenti)	5 anni o 30.000 cicli in pressione
Girante ventilatore	10 anni o 500.000 avviamenti

**Tab. L**

**8 Anomalie / Rimedi**

Qui di seguito sono esposte le cause e le possibili soluzioni di alcuni problemi che possono causare il mancato avviamento o il cattivo funzionamento del bruciatore.

Un guasto di norma genera il segnale led di blocco ubicato all'interno del pulsante di sblocco dell'apparecchiatura di controllo.

Quando la spia di blocco si accende, il bruciatore proverà ad avviarsi soltanto dopo la pressione del pulsante di sblocco. fatto ciò, se avviene un'accensione regolare, si può imputare l'arresto ad una anomalia transitoria e non pericolosa.

Al contrario, se il blocco persiste si dovrà ricercare la causa dell'anomalia e attuare i rimedi illustrati in Tab. M.

Anomalie	Causa probabile	Anomalia diagnostica	Rimedi
Il bruciatore non si avvia alla richiesta di calore.	Manca l'alimentazione elettrica.	OFF	Verificare la presenza di tensione in L, N e nella spina. Verificare lo stato dei fusibili. Verificare che il termostato di sicurezza non sia in blocco.
	Il sensore fiamma vede una luce estranea.	■▲■▲	Eliminare la luce estranea.
	I collegamenti dell'apparecchiatura di controllo non sono inseriti correttamente.	OFF	Controllare e collegare correttamente tutte le spine e le prese.
	Il riscaldatore è guasto.	■□■□■	Provvedere alla sostituzione.
Il bruciatore va in blocco prima o durante la preventilazione o preriscaldamento.	Il sensore fiamma vede luce estranea.	▲△▲△	Eliminare la luce estranea.
Il bruciatore funziona normalmente nel ciclo di preventilazione e accensione ma si blocca dopo circa 5 secondi.	Il sensore fiamma è sporco.	ROSSO Sempre ON	Provvedere a una sua pulizia.
	Il sensore fiamma è difettoso.		Provvedere a una sua sostituzione.
	La fiamma si stacca o non si forma.		Controllare la pressione e la portata del combustibile. Controllare la portata dell'aria. Cambiare ugello. Verificare la bobina dell'elettrovalvola.
Il bruciatore parte con un ritardo di accensione.	Gli elettrodi di accensione sono mal posizionati.	OFF	Regolarli secondo le istruzioni di questo manuale.
	Portata dell'aria troppo elevata.		Regolare la portata dell'aria secondo quanto indicato in questo manuale.
	Ugello sporco o deteriorato.		Provvedere alla sua sostituzione.

**Tab. M**



**ATTENZIONE**

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati a persone, animali e cose da errori nella installazione e taratura del bruciatore, da un suo uso improprio, erroneo ed irragionevole, da inosservanza del manuale d'istruzione dato a corredo del bruciatore stesso e dall'intervento di personale non abilitato.

<b>1</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Informationen und Hinweise</b>	<b>4</b>
2.1	Informationen zur Bedienungsanleitung	4
2.1.1	Einleitung	4
2.1.2	Allgemeine Gefahren	4
2.1.3	Weitere Symbole	4
2.1.4	Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung	5
2.2	Garantie und Haftung	5
2.3	Leitfaden für die Verwendung von Biobrennstoffmischungen bis zu 10%	6
2.3.1	Allgemeine Anweisungen und Hinweise	6
2.3.2	Produkthaftungsausschluss	7
<b>3</b>	<b>Sicherheit und Vorbeugung</b>	<b>8</b>
3.1	Einleitung	8
3.2	Sicherheitshinweise	8
3.3	Grundlegende Sicherheitsvorschriften	8
3.4	Schulung des Personals	8
<b>4</b>	<b>Technische Beschreibung des Brenners</b>	<b>9</b>
4.1	Technische Daten	9
4.2	Elektrische Daten	9
4.3	Beschreibung des Brenners	9
4.4	Abmessungen	10
4.5	Mitgeliefertes Zubehör	10
4.6	Regelbereich	11
4.6.1	Prüfkessel	11
4.6.2	Handelsübliche Kessel	11
4.6.3	Empfehlungen für die Installation	11
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
5.1	Sicherheitshinweise für die Installation	12
5.2	Umsetzung	12
5.3	Vorabkontrollen	12
5.4	Anleitung für Installateure/für die Inbetriebsetzung bei Verwendung von Heizöl mit Biobrennstoffmischungen bis zu 10%	13
5.5	Betriebsposition	13
5.6	Befestigung am Heizkessel	14
5.7	Anwendung BF	14
5.8	Ölversorgungsanlage	15
5.8.1	Pumpe	15
5.9	Zweistrang-Anlage	16
5.9.1	Pumpenzuschaltung	16
5.10	Einstrang-Anlage	17
5.10.1	Pumpenzuschaltung	17
5.11	Elektroanlage	18
5.11.1	Steuergerät	18
5.12	Schaltplan MIT Erwärmer	19
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners</b>	<b>20</b>
6.1	Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme	20
6.2	Einstellung der Brennerleistung	20
6.3	Empfohlene Düsen	21
6.4	Pumpendruck	21
6.5	Luftklappeneinstellung	21
6.5.1	Luftklappe	21
6.6	Elektrodeneinstellung	22
6.7	Brennstoffvorwärmung	22
6.8	Betriebsprogramm	23

---

# Inhalt

---

6.9	Tabelle zu Zündzeitpunkten	24
6.9.1	Betriebsstatusangabe	24
6.9.2	Diagnostik der Störungen - Störabschaltungen	24
6.9.3	Funktion der Vorwärmung des Brennstoffs	25
6.9.4	Abschalttest	25
6.9.5	Intermittierender Betrieb	25
6.9.6	Erneuter Anlauf und Wiederholungsgrenze	25
6.9.7	Vorhandensein von Fremdlicht oder Fremdflamme	25
6.9.8	Vor- und Nachfunkenzündung	25
6.9.9	Entstörungsschutz	25
6.9.10	Entstörung über Taste integrierte	25
6.9.11	Störung beim Reset über Taster	26
6.9.12	Externe Störabschaltungsanzeige	26
6.9.13	Frequenzversorgungsstörung	26
6.9.14	Interne Spannungsstörung	26
6.9.15	Lüftermotorkontrolle	26
6.9.16	Kontrolle des elektronischen Steuerkreises des Heizölventils	26
6.9.17	EEPROM-Kontrolle	26
6.10	Automatische Abschaltung der Vorwärmung	26
6.11	Nachbelüftung	27
6.12	Menüprogrammierung	27
6.12.1	Abschalttest	28
6.12.2	Nachbelüftung	28
6.12.3	Intermittierender Betrieb	28
6.12.4	Anzeige der zuletzt erfolgten Störabschaltung	28
6.13	Abschalttypen	29
<b>7</b>	<b>Wartung</b>	<b>30</b>
7.1	Sicherheitshinweise für die Wartung	30
7.2	Wartungsprogramm	30
7.2.1	Häufigkeit der Wartung	30
7.2.2	Kontrolle und Reinigung	30
7.2.3	Sicherheitsbauteile	31
<b>8</b>	<b>Störungen / Lösungen</b>	<b>32</b>

**1 Konformitätserklärung****Konformitätserklärung gemäß ISO / IEC 17050-1**

Diese Produkte entsprechen folgenden Technischen Normen:

- EN 12100
- EN 267

Gemäß den Vorgaben der Europäischen Richtlinien:

MD	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
LVD	2014/35/UE	Niederspannungsrichtlinie
EMC	2014/30/UE	Elektromagnetische Verträglichkeit

---

**Die Qualität wird durch ein gemäß ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitäts- und Managementsystem garantiert.**

**2 Allgemeine Informationen und Hinweise**

**2.1 Informationen zur Bedienungsanleitung**

**2.1.1 Einleitung**

Die dem Brenner beiliegende Bedienungsanleitung:

- stellt einen wesentlichen und integrierenden Teil des Produkts dar und darf von diesem nicht getrennt werden; Es muss daher sorgfältig für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden und den Brenner auch bei einem Verkauf an einen anderen Eigentümer oder Anwender bzw. bei einer Umsetzung in eine andere Anlage begleiten. Bei Beschädigung oder Verlust kann ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- wurde für die Nutzung durch Fachpersonal realisiert;
- liefert wichtige Angaben und Hinweise zur Sicherheit während der Installation, Inbetriebnahme, Benutzung und Wartung des Brenners.

**Im Handbuch verwendete Symbole**

In einigen Teilen des Handbuchs werden dreieckige GEFAHREN-Hinweise angegeben. Wir bitten Sie, diese besonders zu beachten, da sie auf eine mögliche Gefahrensituation aufmerksam machen.

**2.1.2 Allgemeine Gefahren**

Die **Gefahrenarten** können, gemäß den nachfolgenden Angaben, **3 Stufen** zugeordnet werden.



Höchste Gefahrenstufe!

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung schwere Verletzungen, Tod oder langfristige Gefahren für die Gesundheit hervorrufen können.



Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Schäden an der Maschine und / oder an Personen hervorrufen können.

**2.1.3 Weitere Symbole**



**GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE KOMPONENTEN**

Dieses Symbol kennzeichnet Vorgänge, die bei falscher Ausführung Stromschläge mit tödlichen Folgen hervorrufen können.



**GEFAHR ENTFLAMBARES MATERIAL**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass entflammbare Stoffe vorhanden sind.



**VERBRENNUNGSGEFAHR**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass durch hohe Temperaturen Verbrennungsgefahr besteht.



**QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN**

Dieses Symbol liefert Angaben zu sich bewegenden Maschinenteilen: Quetschgefahr der Gliedmaßen.



**ACHTUNG MASCHINENTEILE IN BEWEGUNG**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass man sich mit Armen und Beinen nicht den mechanischen Teilen, die in Bewegung sind, nähern sollte; Quetschgefahr.



**EXPLOSIONSGEFAHR**

Dieses Symbol weist auf Orte mit möglicherweise explosionsfähiger Atmosphäre hin. Unter explosionsfähiger Atmosphäre versteht man ein Gemisch entflammbarer Stoffe, wie Gas, Dämpfe, Nebel oder Stäube mit Sauerstoff als Bestandteil der Umgebungsluft, bei dem sich die Verbrennung nach dem Zünden zusammen mit dem unverbrannten Gemisch ausbreitet.



**PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Diese Symbole kennzeichnen die Ausrüstung, die der Bediener zum Schutz vor Gefahren, die bei seiner Arbeitstätigkeit seine Sicherheit oder Gesundheit gefährden, tragen muss.



**DIE MONTAGE DER HAUBE UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN IST UNBEDINGT ERFORDERLICH**

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Haube und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montiert werden müssen.



**UMWELTSCHUTZ**

Dieses Symbol liefert Informationen zum umweltfreundlichen Einsatz des Geräts.



**WICHTIGE INFORMATIONEN**

Dieses Symbol gibt wichtige Informationen, die berücksichtigt werden müssen.



Durch dieses Symbol wird eine Liste gekennzeichnet.

**Verwendete Abkürzungen**

Kap.	Kapitel
Abb.	Abbildung
S.	Seite
Abschn.	Abschnitt
Tab.	Tabelle

### 2.1.4 Übergabe der Anlage und der Bedienungsanleitung

Bei der Übergabe der Anlage ist es erforderlich, dass:

- die Bedienungsanleitung vom Lieferant der Anlage dem Anwender mit dem Hinweis übergeben wird, dass es im Installationsraum des Wärmeerzeugers aufzubewahren ist.
- Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
  - die Seriennummer des Brenners;

.....

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

.....  
 .....  
 .....

- Der Lieferant der Anlage den Anwender genau hinsichtlich folgender Themen informiert:
  - dem Gebrauch der Anlage,
  - den eventuellen weiteren Abnahmen, die vor der Aktivierung der Anlage durchgeführt werden müssen,
  - der Wartung und der Notwendigkeit, die Anlage mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker zu prüfen. Zur Gewährleistung einer regelmäßigen Kontrolle empfiehlt der Hersteller einen Wartungsvertrag abzuschließen.

## 2.2 Garantie und Haftung

Der Hersteller garantiert seine neuen Produkte ab dem Datum der Installation gemäß den gültigen Bestimmungen und/oder gemäß dem Kaufvertrag. Prüfen Sie bei erstmaliger Inbetriebnahme, dass der Brenner unversehrt und vollständig ist.



**ACHTUNG**

Die Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben, Nachlässigkeit beim Betreiben, eine falsche Installation und das Ausüben von unbefugten Änderungen sind Gründe für die Aufhebung der vom Hersteller auf diese Brenner gewährten Garantie.

Im Besonderen verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche im Fall von Personen- und / oder Sachschäden, die auf einen oder mehrere der folgenden Gründe zurückführbar sind:

- falsche Installation, Inbetriebnahme, Einsatz und Wartung des Brenners;
- falscher, fehlerhafter und unvernünftiger Einsatz des Brenners;
- Eingriffe durch unbefugtes Personal;
- Vornahme von nicht genehmigten Änderungen am Gerät;
- Verwendung des Brenners mit defekten, falsch angebrachten und/oder nicht funktionstüchtigen Sicherheitsvorrichtungen;
- Installation zusätzlicher Bauteile, die nicht gemeinsam mit dem Brenner einer Abnahmeprüfung unterzogen wurden;
- Versorgung des Brenners mit unangemessenen Brennstoffen;
- Defekte in der Anlage für die Brennstoffversorgung;
- weiterer Einsatz des Brenners im Störfall
- falsch ausgeführte Reparaturen und/oder Revisionen;
- Änderung der Brennkammer durch Einführung von Einsätzen, welche die baulich festgelegte, normale Entwicklung der Flamme verhindern;
- ungenügende und unangemessene Überwachung und Pflege der Bauteile des Brenners, die dem stärksten Verschleiß unterliegen;
- Verwendung von anderen als die Original-Bauteile als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;
- Ursachen höherer Gewalt.

**Der Hersteller übernimmt darüber hinaus keinerlei Haftung im Fall einer Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Angaben.**

Die von Riello geleistete Garantie unterliegt der korrekten Kombination zwischen Brenner, Vorrichtungen und Applikationen so-

wie deren Konfiguration in Abhängigkeit mit den Anleitungen und den Leitfaden von Riello. Alle Bauteile der hydraulischen Anlage, die für den Einsatz von Biobrennstoffen geeignet sind und von Riello geliefert werden, werden als biokompatiblen gekennzeichnet. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die auf den Einsatz von Bauteilen rückgeführt werden können, die nicht als Biobrennstoffmischungen identifiziert werden. Im Zweifelsfall bitten wir Sie, sich ohne Zögern mit Riello in Verbindung zu setzen, die Ihnen gerne Empfehlungen geben wird.

Bei Einsatz von Riello Brennern mit Brennstoffen, die ein Biogemisch von >10 % enthalten, könnte es zu Schäden an der hydraulischen Anlage und zum Garantieverfall kommen. Die hydraulische Anlage setzt sich wie folgt zusammen:

- Pumpe
- Hydraulischer Widder (Stossheber) (wo anwendbar)
- Ventilblock
- Ölschläuche (als Verbrauchsmaterial eingestuft)

1. Ungeachtet der von Riello gewährleisteten Garantie bei normaler Verwendung und Produktionsmängeln, übernimmt Riello keine Garantie oder Haftung, weder stillschweigend noch ausdrücklich, falls Brennstoffe verwendet werden, welche die entsprechenden Standards nicht erfüllen, oder falls die Vorschriften für die ordnungsgemäße Lagerung des Brennstoffs nicht beachtet wurden oder das verwendete Gerät nicht kompatibel ist oder Mängel auftreten, die direkt oder indirekt den vorstehend genannten Umständen und/oder der Nichteinhaltung dieses Leitfadens zuzuschreiben sind.
2. Riello hat die Spezifikationen der biokompatiblen Bauteile sorgfältig gewählt, einschließlich der Ölschläuche, um die Pumpe, das Sicherheitsventil und die Düse zu schützen. Die Riello-Garantie hängt von der Verwendung von Riello Original-Bauteilen ab, dazu gehören auch die Ölleitungen.
3. Die Riello-Garantie deckt weder Defekte ab, die auf die nicht korrekte erfolgte Inbetriebsetzung oder Wartung durch nicht der Riello angehörenden Wartungstechniker zurückgeführt werden können, noch eventuelle Probleme am Brenner, die durch Fremdeinflüsse verursacht wurden.

## 2.3 Leitfaden für die Verwendung von Biobrennstoffmischungen bis zu 10%

### Einleitung

Durch die wachsende Fokussierung auf den Bedarf an erneuerbaren und nachhaltigen Energiequellen steigt auch die Verwendung von Bio-Brennstoff. Riello setzt sich aktiv dafür ein, einen Beitrag zum Erhalt der Energieressourcen und der Verwendung von erneuerbaren Energien aus nachhaltigen Quellen, einschließlich flüssigen Biobrennstoffen, zu leisten. Es gibt jedoch einige technische Aspekte, die im Planungsstadium für die Verwendung solcher Brennstoffe berücksichtigt werden müssen, um mögliche Risiken, wie eine Gerätestörung oder Brennstoffleckagen zu vermeiden.

Flüssiger Biobrennstoff ist eine allgemeine Beschreibung für Öl, das aus zahlreichen Rohstoffen gewonnen werden kann, einschließlich wiederverwerteter Speiseöle. Diese Öltypen müssen berücksichtigt und anders als herkömmliche mineralische oder fossile Brennstoffe behandelt werden, da sie im Allgemeinen einen höheren Säuregehalt aufweisen, hygroskopischer und weniger stabil sind.

Demzufolge ist ein ganzheitlicher Ansatz hinsichtlich der Spezifikation des flüssigen Biobrennstoffs, der Lagerung des Brennstoffs, der Ölversorgungsleitung und Zusatzausrüstung und insbesondere hinsichtlich des Filterverfahrens und in Bezug auf den Brenner selbst erforderlich. Die Spezifikation FAME (Fatty Acids Methyl Ester)-Biobrennstoff ist ausschlaggebend für einen zuverlässigen Gerätebetrieb.

Als Mindestanforderung gilt, dass die Brennstoffmischung (bis zu 10 % biogener Brennstoff) mit Heizöl erfolgt und den entsprechenden EN Standards, regionalen Vorschriften und FAME-Bestimmungen gemäß EN 14214 entspricht. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Brennstoffmischungen die an die Betriebs- und Umweltbedingungen gebundenen Anforderungen der entsprechenden EN-Normen erfüllen.

Sollten Sie sich für ölbetriebene Produkte von Riello entscheiden, in denen Biobrennstoffe verwendet werden, vergewissern Sie sich bitte erst, dass Ihr Brenner und/oder dessen Bauteile biokompatibel sind. Bei der Verwendung von flüssigem Biobrennstoff bei einem vorhandenen Brenner könnte ein Bausatz zur Gewährleistung der Kompatibilität erforderlich sein. Dabei müssen die Angaben des beiliegenden Merkblatts betreffend Öllagerung und -filtration befolgt werden. Der Endverbraucher ist für die sorgfältige Überprüfung der möglichen Risiken im Zusammenhang mit der Zuführung einer Biobrennstoffmischung und die Eignung der Geräte sowie die entsprechende Installation verantwortlich.

Ungeachtet der von Riello gewährleisteten Garantie bei normaler Verwendung und Produktionsmängeln, übernimmt Riello keine Garantie oder Haftung, weder stillschweigend noch ausdrücklich, falls Brennstoffe verwendet werden, welche die entsprechenden Standards nicht erfüllen, oder falls die Vorschriften für die ordnungsgemäße Lagerung des Brennstoffs nicht beachtet wurden oder das verwendete Gerät nicht kompatibel ist oder Mängel auftreten, die direkt oder indirekt den vorstehend genannten Umständen und/oder der Nichteinhaltung dieses Leitfadens zuzuschreiben sind.

### 2.3.1 Allgemeine Anweisungen und Hinweise

Zur Gewährleistung der Kohärenz muss der Brennstofflieferant die Umsetzung eines anerkannten Qualitätskontroll- und -managementsystems nachweisen können, um die Einhaltung hoher Standards in Bezug auf Lagerung, Mischung und Lieferprozesse zu gewährleisten. Die Installation des Öllagertanks und dessen Komponenten müssen vorbereitet worden sein, BEVOR der flüssige Biobrennstoff eingeleitet wird. Überprüfungen und Vorbereitung sollte Folgendes beinhalten:

- Bei Neuinstallationen ist sicherzustellen, dass alle Materialien und Dichtungen im Öltank und in der Versorgungsleitung zum Brenner mit Biobrennstoffen kompatibel sind. Bei allen Installationen ist dafür zu sorgen, dass im Tank ein hochwertiger, biokompatibler ÖlfILTER und ein Sekundärfilter mit 100 Mikron zum Schutz des Brenners vor Verunreinigung vorhanden ist.
- Sollte ein bereits vorhandener Öllagertank verwendet werden, ist es über die vorstehenden Materialkontrollen hinaus von wesentlicher Bedeutung, dass dieser entsprechend überprüft wird, um den entsprechenden Zustand zu kontrollieren und um sicherstellen zu können, dass kein Wasser oder andere Verschmutzungen vorhanden sind. Riello empfiehlt eingehend, den Tank vor dem Befüllen mit Biobrennstoff zu reinigen und die ÖlfILTER auszuwechseln. Sollte dies nicht der Fall sein, wird der Biobrennstoff bedingt durch seine feuchtigkeitsbindende Eigenschaft den Tank zwar effizient reinigen, doch das vorhandene Wasser aufsaugen, was wiederum zu einer Gerätestörung führen wird, die durch die Herstellergarantie nicht abgedeckt werden wird.
- Je nach Fassungsvermögen des Öllagertanks und des Ölverbrauchs kann der Brennstoff über längere Zeit hinweg im Tank statisch gelagert bleiben, daher empfiehlt Riello den Öllieferanten hinsichtlich der Verwendung von zusätzlichen Bioziden im Brennstoff zu konsultieren, um dem Entstehen von Mikroorganismen im Tank vorzubeugen. Bezüglich der richtigen Brennstofffiltration empfiehlt Riello sich mit dem entsprechenden Brennstofflieferanten oder Serviceunternehmen in Verbindung zu setzen. Besondere Vorsicht ist bei Anwendungen mit zwei Brennstoffen geboten, wo das Öl über lange Zeit hinweg gelagert werden kann.
- Der Brenner muss entsprechend der Verwendung des Geräts eingestellt und behördlich abgenommen werden, dabei muss geprüft werden, dass alle Parameter hinsichtlich der Verbrennung den Empfehlungen des technischen Handbuchs des Geräts entsprechen.
- Riello empfiehlt, dass die Inline- und Ölpumpenfilter des Brenners kontrolliert und bei Bedarf, jedoch mindestens alle 4 Monate während der Verwendung des Brenners, vor der Neuanlauf des Brenners nach einer langen Stillstandzeit und häufiger noch bei auftretenden Verunreinigungen ausgewechselt werden. Besondere Vorsicht ist bei der Inspektion und Kontrolle auf Brennstoffleckagen an Abdichtungsvorrichtungen, Dichtungen und Schläuchen geboten.

### **2.3.2 Produkthaftungsausschluss**

**LESEN SIE FOLGENDE ERKLÄRUNG AUFMERKSAM DURCH. DURCH DEN KAUF VON BIOKOMPATIBLEN BRENNERN UND/ODER BAUTEILEN VON RIELLO ERKENNT DER KUNDE DIESE HAFTUNGSAUSSCHLUSSKLAUSEL AN UND STIMMEN IHR ZU.**

Obwohl die Informationen und Empfehlungen (nachstehend „Informationen“) in diesem Leitfaden im guten Glauben und in Überzeugung ihrer Richtigkeit verfasst und sorgfältig geprüft wurden, übernimmt Riello (und dessen Tochtergesellschaften) keine Verantwortung oder Gewährleistung hinsichtlich deren Vollständigkeit oder Genauigkeit. Die Informationen werden unter der Bedingung gegeben, dass die Personen, die sie erhalten, die Eignung für deren Zweck vor der Verwendung selbst bestimmen. Riello (und dessen Tochtergesellschaften) übernimmt in keinem Fall die Haftung für Schäden, gleich welcher Art, die aus der Verwendung dieser Informationen oder ein entsprechendes Verlassen darauf entstehen.

Mit Ausnahme des hier dargelegten Sachverhalts gibt Riello (und dessen Tochtergesellschaften) keine zusätzlichen Zusicherungen in Bezug auf den biokompatiblen Brenner, weder ausdrücklich noch stillschweigend, einschließlich bezüglich der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine bestimmte Verwendung.

In keinem Fall haftet Riello (und dessen Tochtergesellschaften) für eventuelle indirekte, zufällige, spezielle, Folge- oder Nebenschäden, dazu zählen insbesondere entgangener Gewinn, Schäden bedingt durch entgangenen Gewinn, Betriebsunterbrechung, Verlust von geschäftlichen Informationen, Geräteverlust oder sonstige Vermögensschäden oder Ausgleichszahlungen für Dienstleistungen, unabhängig davon, ob auf die Möglichkeit des Eintretens solcher Schäden hingewiesen wurde oder nicht.

Mit Ausnahme von Personenschäden ist die Haftung von Riello auf das Recht des Kunden auf Rückgabe mangelhafter/nicht konformer Produkte, wie in der entsprechenden Produktgarantie angeführt, begrenzt.

## 3 Sicherheit und Vorbeugung

### 3.1 Einleitung

Die Brenner wurden den gültigen Normen und Richtlinien gemäß und unter Anwendung der bekannten Regeln zur technischen Sicherheit und Berücksichtigung aller möglichen Gefahrensituationen entworfen und gebaut.

Es muss jedoch beachtet werden, dass die unvorsichtige und falsche Verwendung des Geräts zu Situationen führen kann, bei denen Todesgefahren für den Anwender oder Dritte sowie die Möglichkeit von Beschädigungen am Brenner oder anderen Gegenständen bestehen. Unachtsamkeit, Oberflächlichkeit und zu starkes Vertrauen ebenso wie Müdigkeit und Schlaflosigkeit sind häufig Ursache von Unfällen.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

- der Brenner darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder anderweitige Gebrauch ist als falsch und somit gefährlich zu betrachten.

Im Besonderen:

kann er an Wasser-, Dampf- und diathermischen Ölheizkesseln sowie anderen, ausdrücklich vom Hersteller vorgesehenen Abnehmern angeschlossen werden.

### 3.2 Sicherheitshinweise

Um bestmögliche Verbrennungsergebnisse sowie niedrige Emissionswerte zu erzielen, müssen die Abmessungen der Brennkammer des Heizkessels bestimmten Werten entsprechen.

Das Personal des Technischen Kundendienstes wird Ihnen gerne alle Informationen bezüglich der korrekten Passung dieses Brenners mit dem Heizkessel geben.

### 3.3 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

- Der Gebrauch des Geräts durch Kinder oder unerfahrene Personen ist verboten.
- Es ist absolut verboten, die Ansaug- oder Dissipationsgitter und die Belüftungsöffnung des Installationsraumes des Geräts mit Lappen, Papier oder sonstigem zu verstopfen.
- Reparaturversuche am Gerät durch nicht autorisiertes Personal sind verboten.
- Es ist gefährlich, an elektrischen Anschluss-/Verbindungskabeln zu ziehen oder diese zu biegen.

### 3.4 Schulung des Personals

Der Anwender ist die Person, Einrichtung oder Gesellschaft, die das Gerät gekauft hat und es für den vorgesehenen Zweck einzusetzen beabsichtigt. Ihm obliegt die Verantwortung für das Gerät und die Schulung der daran tätigen Personen.

Der Anwender:

- verpflichtet sich, das Gerät ausschließlich entsprechend qualifiziertem und geschultem Fachpersonal anzuvertrauen;
- ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen zu treffen, um zu vermeiden, dass unbefugte Personen Zugriff zum Gerät erhalten;
- verpflichtet sich, sein Personal angemessen über die Anwendung oder Einhaltung der Sicherheitsvorschriften zu informieren. Zu diesem Zweck verpflichtet er sich, dass jeder im Rahmen seiner Aufgaben die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise kennt;
- muss den Hersteller informieren, falls Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere

Die Art und der Druck des Brennstoffs, die Spannung und Frequenz der Stromversorgung, die Mindest- und Höchstdurchsätze, auf die der Brenner eingestellt ist, die Unterdrucksetzung der Brennkammer, die Abmessungen der Brennkammer sowie die Raumtemperatur müssen innerhalb der in der Bedienungsanleitung angegebenen Werte liegen.

- Es ist nicht zulässig, Änderungen am Brenner anzutragen, um seine Leistungen und Applikationsmöglichkeit zu variieren.
- Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden.
- Ausschließlich die zu wartenden Teile ausgenommen, ist es nicht zulässig, die Bauteile des Brenner zu öffnen oder Handhabungen daran vorzunehmen.
- Es können ausschließlich nur die aufgelisteten Teile ersetzt werden, die als Ersatzteile vom Hersteller geliefert werden.

Dieser Brenner darf nur für den Einsatzzweck verwendet werden, für den er ausdrücklich hergestellt wurde.

Eine vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Personen-, Tier- oder Sachschäden infolge von Fehlern bei Installation, Einstellung, Wartung und von unsachgemäßem Gebrauch ist ausgeschlossen.

- Es ist verboten, das Gerät zu reinigen, wenn es nicht zuvor vom Stromversorgungsnetz getrennt wurde.
- Den Brenner und seine Teile nie mit entzündbaren Substanzen (wie Benzin, Alkohol usw.) reinigen. Die Brennerverkleidung darf nur mit Seifenwasser gereinigt werden.
- Keine Gegenstände auf den Brenner legen.
- Die Belüftungsöffnungen des Installationsraums des Brenners nicht verstopfen bzw. verkleinern.
- Hinterlassen Sie keine Behälter, entflammaren Produkte oder Brennstoffe im Raum, in dem der Brenner installiert ist.

**4 Technische Beschreibung des Brenners**

**4.1 Technische Daten**

Modell		RDB2.2R BG1 BLU	RDB2.2R BG2 BLU	RDB2.2R BG3 BLU
Durchsatz <sup>(1)</sup>	kg/h	1.35 ÷ 1.8	1.7 ÷ 2.2	2.4 ÷ 3.1
Brennerleistung <sup>(1)</sup>	kW	16 ÷ 20	20 ÷ 26	28 ÷ 36
Brennstoff		Heizöl, Viskosität 4 ÷ 6 mm <sup>2</sup> /s bei 20°C (H <sub>i</sub> = 11,86 kWh/kg) Mischungen aus Heizöl und Biobrennstoff (FAME nach EN 14214) bis 10%		
Pumpe	bar	Druck: 8 - 15		
Gewicht	kg	9		

**Tab. A**

<sup>(1)</sup> Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Luftdruck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.

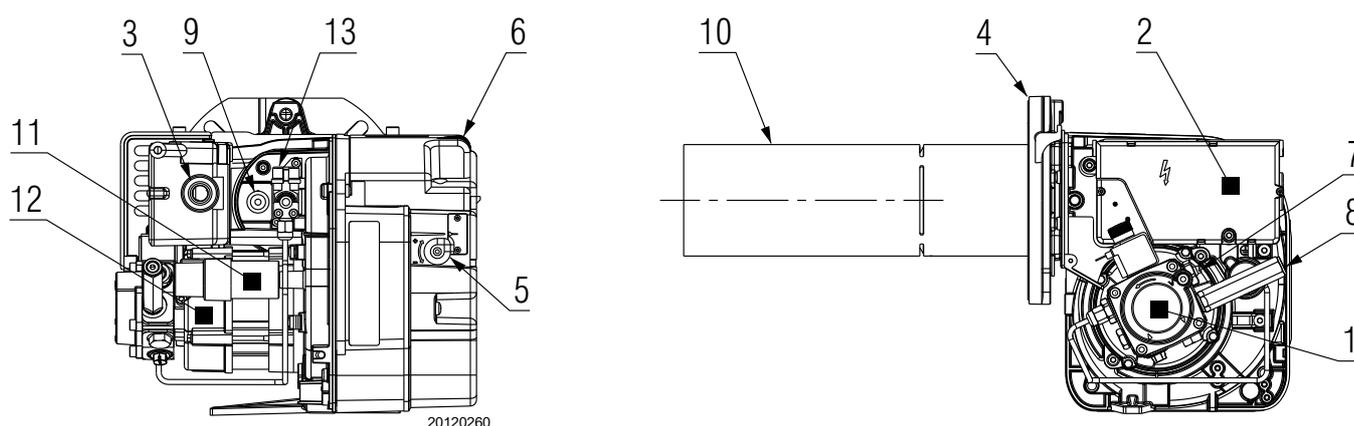
**4.2 Elektrische Daten**

Modell		RDB2.2R BG1 BLU	RDB2.2R BG2 BLU	RDB2.2R BG3 BLU
Stromversorgung		Einphasig, ~ 230V ± 10% 50Hz		
Motor	U/min	2800		
	A	0,75		
	rad/s	294		
	W	90		
Kondensator	µF	4,5		
Zündtransformator		Sekundärspannung 18 kV – 25 mA		
Leistungsaufnahme <sup>(2)</sup>	kW	0,16		
Schutzgrad		IP 20		

**Tab. B**

<sup>(2)</sup> In der Betriebsphase erfasste Werte.

**4.3 Beschreibung des Brenners**



**Abb. 1**

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| 1 Ölpumpe                           | 9 Flammenfühler |
| 2 Steuergerät                       | 10 Flammkopf    |
| 3 Entstörtaste mit Störanzeige      | 11 Kondensator  |
| 4 Kesselflansch mit Isolierdichtung | 12 Motor        |
| 5 Stellschraube der Luftklappe      | 13 Vorwärm-PTC  |
| 6 Luftansaugöffnung (CF)            |                 |
| 7 Stellschraube für Pumpendruck     |                 |
| 8 Druckmesseranschluss              |                 |

### 4.4 Abmessungen

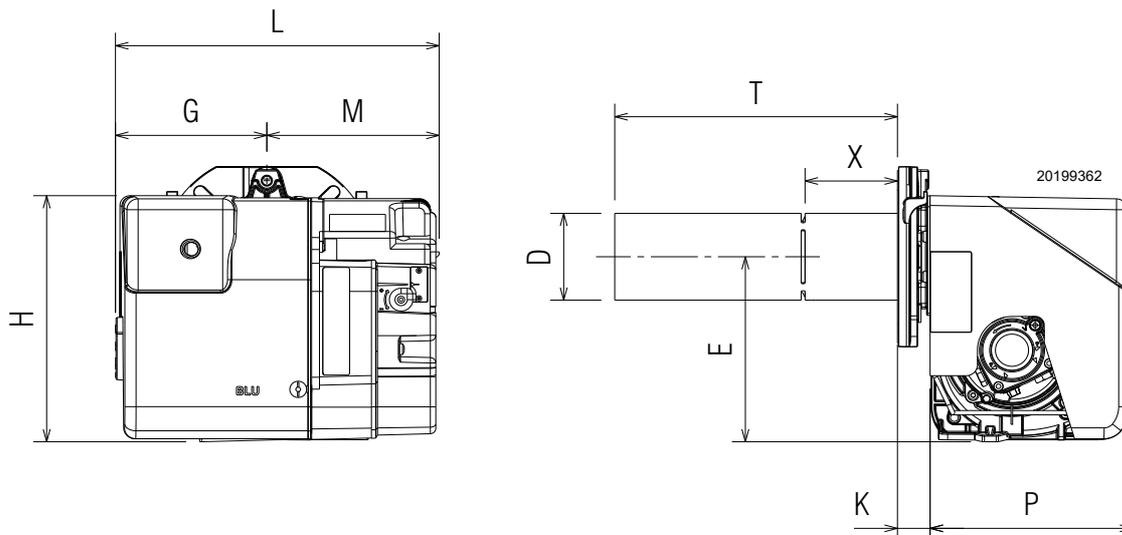


Abb. 2

Modell	D	E	G	H	L	M	P	T	K	X <sup>(1)</sup>
RDB2.2R BG1 BLU	80	170	135	226	289	154	210	253	29	82
RDB2.2R BG2 BLU	89	170	135	226	289	154	210	273	29	82
RDB2.2R BG3 BLU	89	170	135	226	289	154	210	273	29	82

Tab. C

(1) Max. Kesseltürstärke  
Maß X bis Rezischnitt

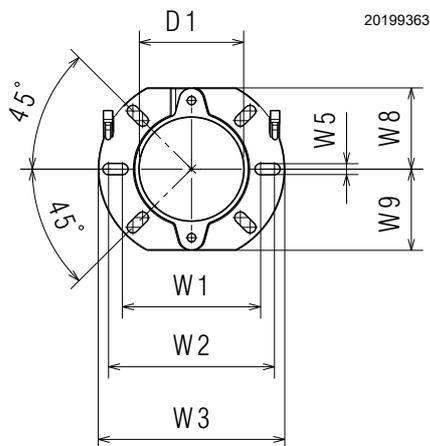


Abb. 3

D1	W1	W2	W3	W5	W8	W9
105	140	168	189	11	83	83

Tab. D

### 4.5 Mitgeliefertes Zubehör

Flansch mit Isolierdichtung .....	St. 1
Muttern für Flansch zur Befestigung am Heizkessel .....	St. 5
Schraube und Muttern für Flansch .....	St. 1
Schrauben und Muttern für Flansch zur Befestigung am Heizkessel .....	St. 4
Anschluss G3/8 .....	St. 2
Ölschlauch .....	St. 2
Anleitung .....	St. 1
Ersatzteilkatalog .....	St. 1



ACHTUNG

Bei Verwendung von Heizöl mit darin enthaltener Biomischung ist es von wesentlicher Bedeutung, dass Ölschläuche verwendet werden, die sich für Biobrennstoffe eignen.

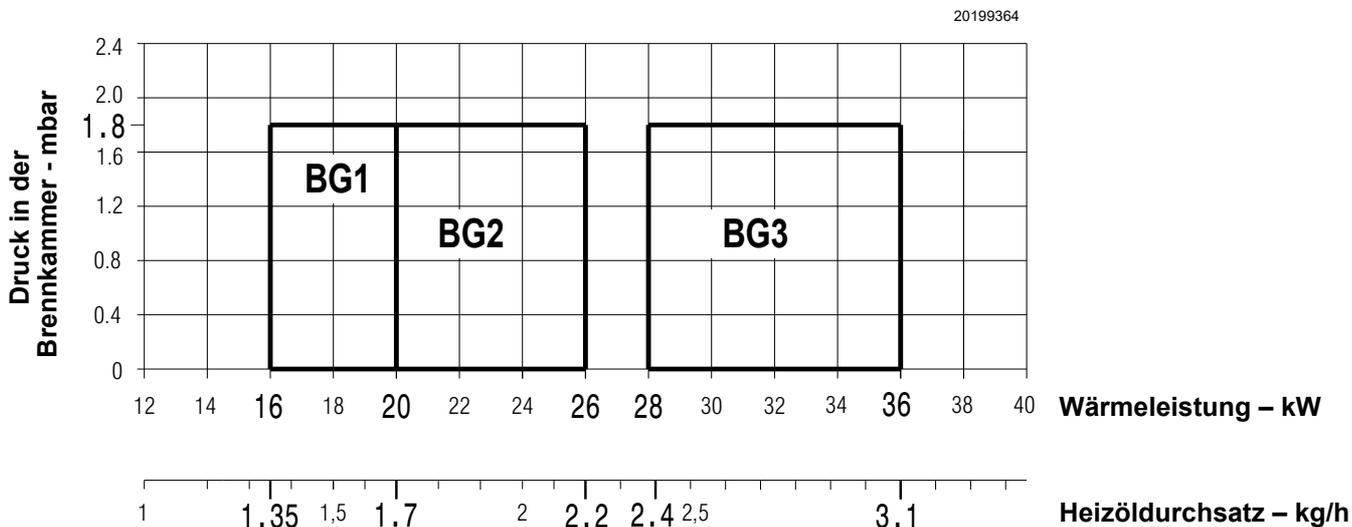
Bezüglich weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an Riello.

**4.6 Regelbereich**

Die Brennerleistung muss aus dem Bereich des Diagramms (Abb. 4).



Die Regelbereiche (Abb. 4) wurden bei einer Raumtemperatur von 20°C, einem barometrischen Druck von 1013 mbar (ca. 0 m ü.d.M.) gemessen.



**Abb. 4**

**4.6.1 Prüfkessel**

Der Betriebsbereich wurde an einem Prüfkessel, gemäß der Norm EN 267, ermittelt.

**4.6.2 Handelsübliche Kessel**

Die Abstimmung Brenner-Kessel erfolgt problemlos, wenn der Kessel der Euronorm EN 303 entspricht und die Abmessungen seiner Brennkammer kaum von denen in der Norm EN 267 vorgesehenen abweichen.

Wird der Brenner hingegen mit einem im Handel erhältlichen Heizkessel kombiniert, der nicht der Norm EN 303 entspricht, oder dessen Brennkammer sehr viel kleinere Abmessungen als in Norm EN 267 angegeben aufweist, wenden Sie sich an die Hersteller.

**4.6.3 Empfehlungen für die Installation**

Für die Abstimmung Brenner-Kessel wird empfohlen, die folgenden Regeln zu beachten:

- Die Länge der Brennkammer muss der folgenden Formel entsprechen:  
 Mindestabstand zur Rückwand = 67 mm \* Brennerdurchsatz (kg/h);
- das Verhältnis Brennkammerdurchmesser/Länge sollte zwischen 0,7 und 1 liegen;
- Die maximale Belastung der Brennkammer muss weniger als 1200 kW/m<sup>3</sup> betragen.

**5 Installation**

**5.1 Sicherheitshinweise für die Installation**

Nachdem Sie für eine sorgfältige Reinigung des gesamten Bereichs, der für die Installation des Brenners vorgesehen ist, und eine korrekte Beleuchtung der Umgebung gesorgt haben, können Sie mit den Installationsarbeiten beginnen.



Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Abbau müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.



Die Installation des Brenners muss durch Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.



Die im Kessel vorhandene Brennluft darf keine gefährlichen Mischungen enthalten (z. B. Chlorid, Fluorid, Halogen); sollten solche Stoffe vorhanden sein, müssen Reinigung und Wartung noch häufiger durchgeführt werden.

**5.2 Umsetzung**

Der Brenner wird in einer Kartonverpackung geliefert. Somit ist es möglich, ihn mit einem Hubwagen oder einem Gabelstapler zu transportieren, wenn er noch verpackt ist.



Die Arbeiten zur Umsetzung des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: Entfernen Sie Unbefugte; Prüfen Sie die Unversehrtheit und Eignung der zur Verfügung stehenden Mittel. Außerdem muss geprüft werden, ob der Bereich, in dem gearbeitet wird, beräumt ist und dass ein ausreichender Fluchtweg, d.h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in dem man sich schnell bewegen kann, sollte der Brenner herunterfallen. Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden angehoben.



Entsorgen Sie nach dem Aufstellen des Brenners in der Nähe des Installationsortes alle Verpackungsrückstände unter Trennung der verschiedenen Materialarten.



Nehmen Sie vor den Installationsarbeiten eine sorgfältige Reinigung des gesamten, zur Installation des Brenners dienenden Bereichs vor.

**5.3 Vorabkontrollen**

**Kontrolle der Lieferung**



Prüfen Sie nach dem Entfernen der gesamten Verpackung die Unversehrtheit des Inhalts. Verwenden Sie den Brenner im Zweifelsfalle nicht und benachrichtigen Sie den Lieferant.



Die Elemente der Verpackung (Holzkäfig oder Karton, Nägel, Klemmen, Kunststoffbeutel, usw.) dürfen nicht weggeworfen werden, da es sich um mögliche Gefahren- und Verschmutzungsquellen handelt. Sie sind zu sammeln und an zu diesem Zweck vorgesehenen Orten zu lagern.

**Kontrolle der Eigenschaften des Brenners**

Prüfen Sie das Kennschild (Abb. 5) des Brenners, auf dem folgendes angegeben wird:

- das Modell (A) und der Code des Brenners (B);
- Leistungsaufnahme (C);
- die Seriennummer (D) und Das verschlüsselte Baujahr (E);
- die Stromversorgungsdaten (G);
- die Leistungsdaten des Brenners (F);
- die Daten Stromversorgung (G);
- Maximalstrom bei Ausfall (H);
- Maximalstrom zum Betrieb (I);
- Gewicht des Brenner (L).

20199365

<b>R.B.L.</b>	A			B		
	D	E	F			
G	C	4+6 mm <sup>2</sup> /s		H	I	L
Combust. / Heizöl / Fuel max. visc. @ 20 °C						
RIELLO S.p.A. I-37045 Legnago (VR)						

**Abb. 5**



Die Leistung des Brenners muss innerhalb des Regelbereichs des Heizkessels liegen.



Handhabungen, das Entfernen, das Fehlen des Typenschildes oder anderweitige Mängel hindern an einer sicheren Identifizierung des Produkts und gestalten jegliche Installations- und Wartungsarbeiten schwierig.

**5.4 Anleitung für Installateure/für die Inbetriebsetzung bei Verwendung von Heizöl mit Biobrennstoffmischungen bis zu 10%**

- Prüfen Sie im Zuge der Brennerinstallation, dass das Heizöl und die Biobrennstoffmischungen den Riello-Spezifikationen entsprechen (siehe die Kapiteln „Technische Daten“ und „Leitfaden für die Verwendung von Biobrennstoffmischungen bis zu 10%“ im technischen Handbuch für den Brenner).
- Bei Verwendung einer biogenen Mischung muss der Installateur vom Endverbraucher die Bestätigung einholen, dass sein Brennstofflieferant die Konformität der Brennstoffmischungen mit den entsprechenden Standards bescheinigen kann.
- Überprüfen Sie, dass die Materialien, die beim Bau des Öltanks und dessen Zubehörausstattung verwendet wurden, für Biobrennstoffe geeignet sind. Sollte dies nicht der Fall sein, müssen solche Komponenten durch biokompatible Teile aufgerüstet oder ersetzt werden.
- Besondere Beachtung muss auf den Öllagertank und die Versorgungsleitung zum Brenner gerichtet werden. Riello empfiehlt, dass bestehende Öllagertanks VOR der Einleitung von Biobrennstoff gereinigt und inspiziert werden und jegliches Wasser aus dem Tank abgeleitet wird (setzen Sie sich mit dem Tankhersteller oder Öllieferanten für weitere Informationen in Verbindung). Sollten diese Empfehlungen nicht berücksichtigt werden, steigt die Gefahr einer Verunreinigung und einer möglichen Gerätestörung.
- Inline-Ölfilter müssen durch Filter ersetzt werden, bei denen sichergestellt werden muss, dass sie biokompatibel sind. Riello empfiehlt die Verwendung eines hochwertigen biokompatiblen Ölfilters im Tank und eines Sekundärfilters mit 100 Mikron zum Schutz der Brennerpumpe und der Düse vor Verunreinigung.
- Die hydraulischen Bauteile des Brenners und die Ölschläuche des Brenners müssen für die Verwendung von Biobrennstoff geeignet sein (im Zweifelsfall gemeinsam mit Riello überprüfen). Riello hat die Spezifikationen der biokompatiblen Bauteile sorgfältig gewählt, einschließlich der Ölschläuche, um die Pumpe, das Sicherheitsventil und die Düse zu schützen. Die Riello-Garantie hängt von der Verwendung von Riello Original-Bauteilen ab, dazu gehören auch die Ölleitungen. Der Brenner muss behördlich abgenommen werden und die Verbrennungsparameter müssen entsprechend den Empfehlungen des Geräteherstellers eingestellt werden.
- Führen Sie regelmäßige Sichtkontrollen zur Erfassung eventueller Ölleckagen an Dichtungen und Schläuchen durch.
- Bei Verwendung von Biobrennstoff wird die Überprüfung und der Austausch der Ölfilter alle 4 Monate eingehend angeraten. Noch regelmäßiger, falls Verunreinigungen festgestellt werden.
- Bei lang andauernder Stilllegung des Brennerbetriebs und/oder wenn Brenner Öl als Standby-Brennstoff verwenden, wird eingehend angeraten, den Brenner kurzzeitig mindestens alle 3 Monate in Betrieb zu nehmen.

**5.5 Betriebsposition**

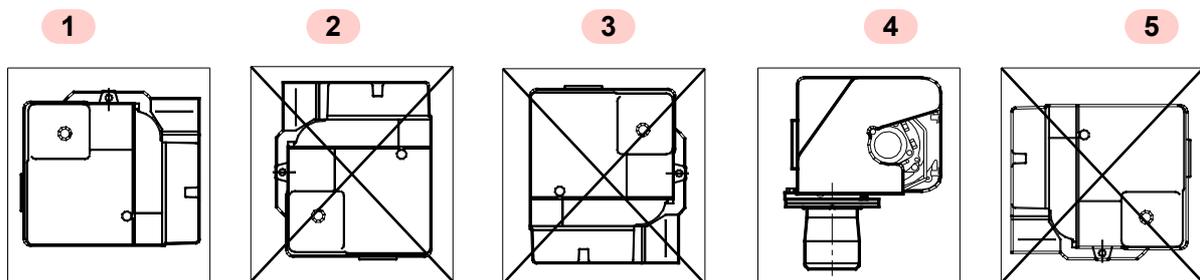


**ACHTUNG**

Der Brenner kann ausschließlich in der Stellungen **1** und **4** (Abb. 6) funktionieren.

Die Installationen **2**, **3** und **5** sind aus Sicherheitsgründen verboten.

Jede weitere Positionierung könnte den ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes beeinträchtigen.



20199366

**Abb. 6**

### 5.6 Befestigung am Heizkessel



Ein angemessenes Hebesystem für den Brenner vorsehen.

Befestigen Sie die Schraube 6) und Mutter 7) am Flansch 1) wie aus Abb. 7 ersichtlich.

- Befestigen Sie den Flansch 1) mit den beigepackten Muttern 3) am Gerät 4), achten Sie darauf die Dichtung 5) einzusetzen, wie in Abb. 8 dargestellt.
- Ziehen Sie das Brennerrohr durch den Flansch und schieben Sie es bis zum Anschlag. Wenn die Brennermuffe zur Gänze im Flansch eingesetzt ist, bildet der O-Ring eine Abdichtung.
- Bringen Sie die Befestigungsmutter 8)(Abb. 8) an der Schraube 6) an.

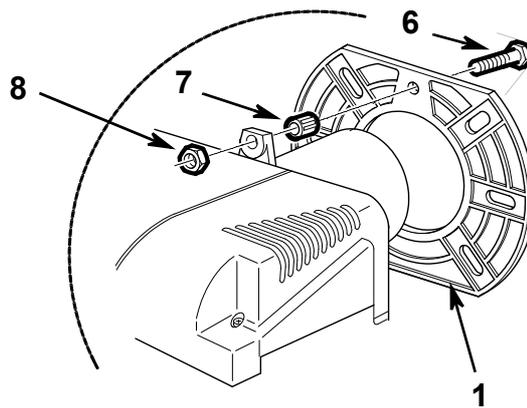


Abb. 7



ACHTUNG

Die Dichtheit zwischen Brenner und Kessel muss gewährleistet sein.

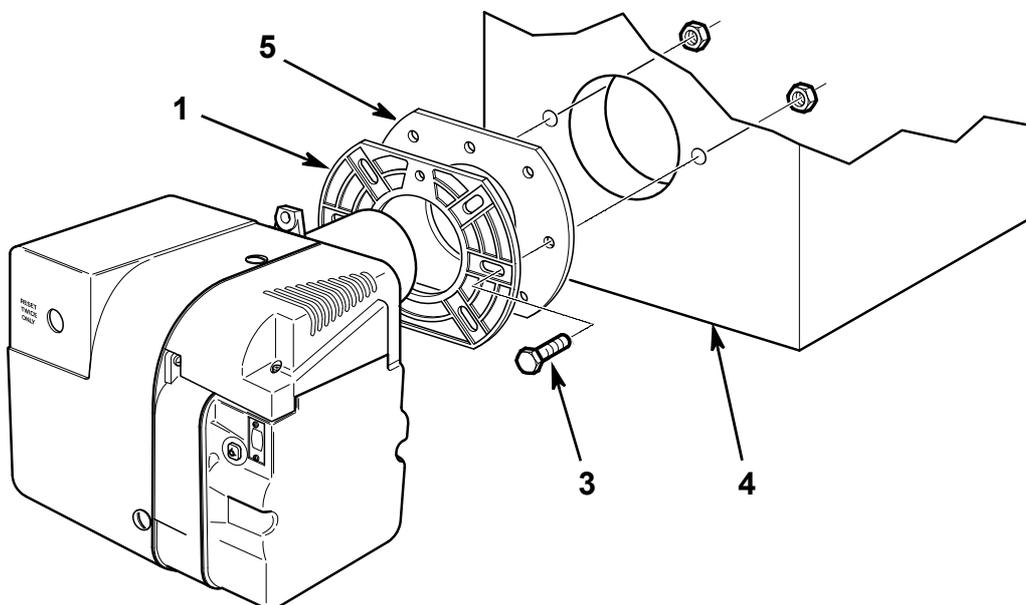


Abb. 8

### 5.7 Anwendung BF

Bei der Anwendung **BF** (Abb. 9) erfolgt die Luftzufuhr über einen Schlauch, der mit der Luftansaugöffnung **A**) verbunden ist.

Die Luftansaugöffnung **BF** ist als Zubehör unter der Bestellnummer **3020281** erhältlich.



VORSICHT

Die Temperatur der angesaugten Luft darf 70 °C nicht überschreiten.



ACHTUNG

Für einen korrekten raumluftunabhängigen Betrieb muss der Brenner an einen für raumluftunabhängigen Betrieb geeigneten Heizkessel montiert werden.

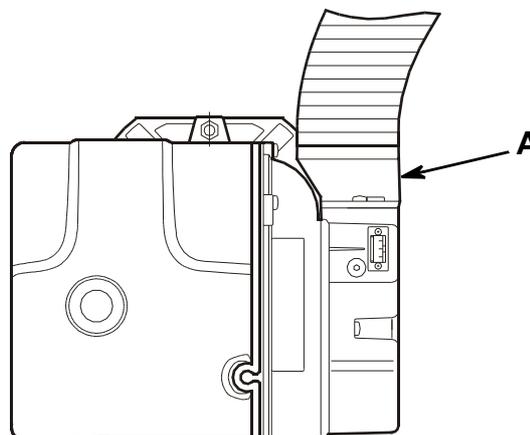


Abb. 9

5.8 Ölversorgungsanlage

20083081



Explosionsgefahr durch Austreten von Brennstoff bei vorhandener entzündbarer Quelle.

Vorsichtsmaßnahmen: Stöße, Reibungen, Funken, Hitze vermeiden.

Vor jedem Eingriff am Brenner ist zu prüfen, ob das Absperrventil für den Brennstoff geschlossen ist.



ACHTUNG

Die Installation der Brennstoffzuleitung muss durch Fachpersonal in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

5.8.1 Pumpe



ACHTUNG

Bevor Sie den Brenner in Betrieb nehmen, müssen Sie sich darüber vergewissern, dass die Rücklaufleitung zum Tank frei ist.

Eventuelle Hindernisse würden zur Beschädigung des Dichtungsorgans an der Pumpenwelle führen.

Die Pumpe ist werkseitig für den Betrieb im Zweistrangsystem bis zur Pumpe eingerichtet.

Wird ein Einstrangsystem bis zur Pumpe vorgesehen, so ist der Rücklauf-Schlauchleitungsstopfen 2)(Abb. 10) zu lösen und die Bypassschraube 3) zu entfernen. Den Rücklauf-Schlauchleitungsstopfen 2) wieder befestigen.



ACHTUNG

Der Stopfen der Saugleitung 1) besteht aus Kunststoff. Nach seinem Entfernen darf er nicht wieder verwendet werden.

Bei den Installationen mit einer Leitung muss der Stopfen im Rücklauf 2) unbedingt aus Stahl bestehen.

Bei Verwendung von Heizöl mit Biodieselmischung wird empfohlen, eine zu hohe Sauerstoffzufuhr bei den gemischten Brennstoffen zu vermeiden.



ACHTUNG

Soweit möglich, ist die Verwendung von Zweistrang-Anlagen zu vermeiden, bei denen der zirkulierte Brennstoff zum Tank zurückgeführt wird.

Sollte sich dies nicht vermeiden lassen, ist sicherzustellen, dass das Rücklaufrohr normalerweise auf einer niedrigeren Höhe verläuft als der Brennstoffpegel im Lagertank.



ACHTUNG

Bei Verwendung von Heizöl mit bis zu 10% Biomischung müssen Ölschläuche verwendet werden, die für die Verwendung von Biobrennstoff geeignet sind.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



ACHTUNG

Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Schlauchleitungen.

Ggf. muss an der Brennstoffversorgungsleitung ein Filter eingesetzt werden.

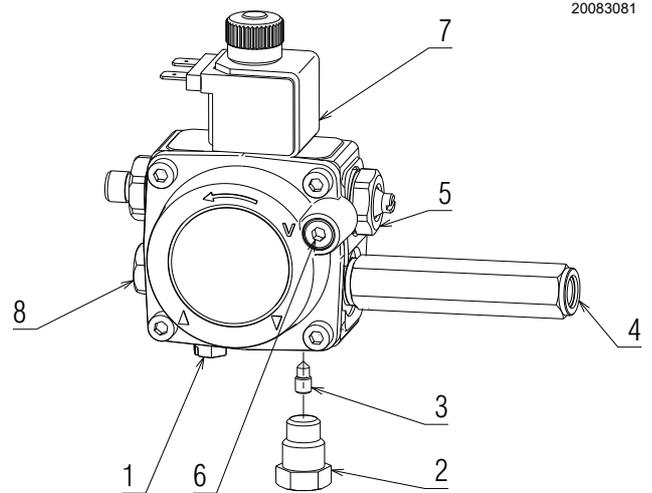


Abb. 10

Zeichenerklärung (Abb. 10)

- 1 Saugleitung
- 2 Rücklaufleitung
- 3 By-pass Schraube
- 4 Manometeranschluss
- 5 Druckregler
- 6 Vakuummeteranschluss
- 7 Ölventil
- 8 Hilfsdruckanschluss

### 5.9 Zweistrang-Anlage

Die Vakuum Zweistrang-Anlagen (Abb. 11) weisen einen negativen Brennstoffdruck (**Überdruck**) am Brenneingang auf. Normalerweise liegt der Tank niedriger als der Brenner.

Die Rücklaufleitung in den Öltank muss in gleicher Höhe wie die Ansaugleitung enden; In diesem Fall ist kein Rückschlagventil erforderlich.

Endet die Rücklauf-Leitung über dem Brennstoffpegel kann auf der Saugseite auf ein Rückschlagventil nicht verzichtet werden. Diese Lösung ist jedoch weniger sicher als die vorherige, da die Möglichkeit eines Defekts am Ventil besteht.



**VORSICHT**

Es sollten unbedingt zusätzliche Filter bei der Brennstoffversorgungsleitung verwendet werden.

Der Hersteller empfiehlt die Verwendung eines hochwertigen Brennstofffilters am Tank (Abb. 11) und eines Sekundärfilters (für die Modelle 24 kW und 32 kW 60 µ für Heizöl und 15 µ für Kerosin) zum Schutz der Pumpe und des Brenners vor Verunreinigung.

Bei Verwendung von Biodiesel unbedingt biokompatible Filter einsetzen.

#### 5.9.1 Pumpenzuschaltung



**ACHTUNG**

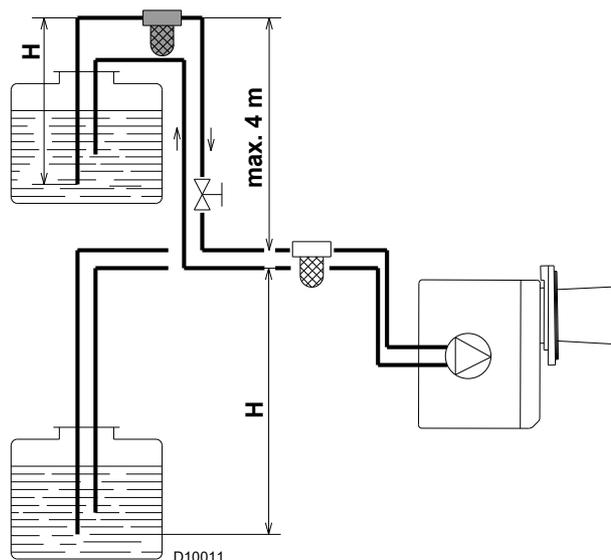
Vor dem Start des Brenners muss geprüft werden, dass die Rücklaufleitung nicht verstopft ist: jede Verstopfung kann zum Bruch der Pumpendichtungen führen.

Bei der in Abb. 6 dargestellten Anlage den Brenner zünden und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.



**ACHTUNG**

Der Pumpenunterdruck darf den maximalen Wert von 0,4 bar (30 cm Hg) nicht überschreiten. Oberhalb dieses Grenzwertes wird Gas aus dem Öl freigesetzt.



**Abb. 11**

H Meter	L Meter	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

**Tab. E**

**H** Niveauunterschied  
**L** Max. Länge der Saugleitung  
**I.D.** Innendurchmesser der Ölleitungen

#### ANMERKUNG:

In der Tab. E werden die ungefähren Höchstwerte für die Länge der Versorgungsleitung, je nach Höhenunterschied, Länge und Durchmesser der Brennstoffleitung angegeben.

**5.10 Einstrang-Anlage**

Unter Druck stehende Einstrang-Anlagen (Abb. 12) weisen einen positiven Brennstoffdruck (Unterdruck) am Brenneingang auf. Normalerweise liegt der Tank höher als der Brenner oder das Brennstoffpumpensystem befindet sich außerhalb des Kessels.

Die Vakuum Einrohr-Anlagen (Abb. 8) weisen einen negativen Brennstoffdruck (Unterdruck) am Brenneingang auf. Normalerweise liegt der Tank niedriger als der Brenner.



Es sollten unbedingt zusätzliche Filter bei der Brennstoffversorgungsleitung verwendet werden.

Der Hersteller empfiehlt die Verwendung eines hochwertigen Brennstofffilters am Tank (Abb. 12-Abb. 13) und eines Sekundärfilters (60 µ für Heizöl und 15 µ für Kerosin) zum Schutz der Pumpe und des Brenners vor Verunreinigung.

Bei Verwendung von Biodiesel unbedingt biokompatible Filter einsetzen.

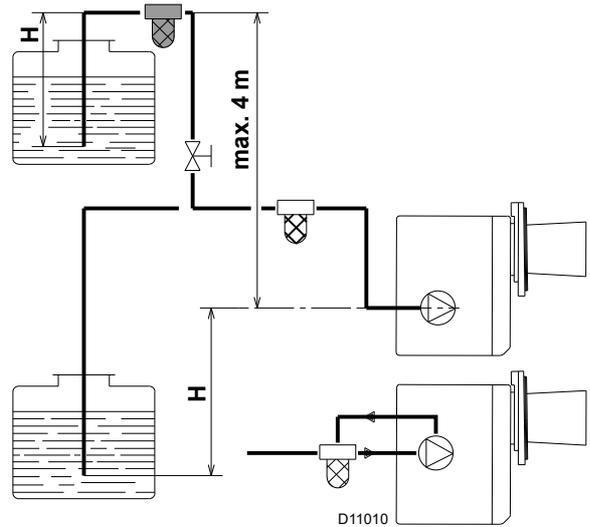


Abb. 13

**5.10.1 Pumpenzuschaltung**

Bei der in Abb. 12 dargestellten Anlage genügt es den Verschluss des Vakuummeters 6) (Abb. 13) zu lockern und das Austreten des Brennstoffes abzuwarten.

Bei der in Abb. 8 dargestellten Anlage den Brenner zünden und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.



Der Installateur muss sicherstellen, dass der Versorgungsdruck 0,5 bar nicht überschreitet.

Über diesen Wert hinaus unterliegt die Pumpendichtung einer zu hohen Belastung.

H Meter	L Meter	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Tab. G

- H Niveauunterschied
- L Max. Länge der Saugleitung
- I.D. Innendurchmesser der Ölleitungen

**ANMERKUNG:**

In den Tab. F und Tab. G werden die ungefähren Höchstwerte für die Länge der Versorgungsleitung, je nach Höhenunterschied, Länge und Durchmesser der Brennstoffleitung angegeben.

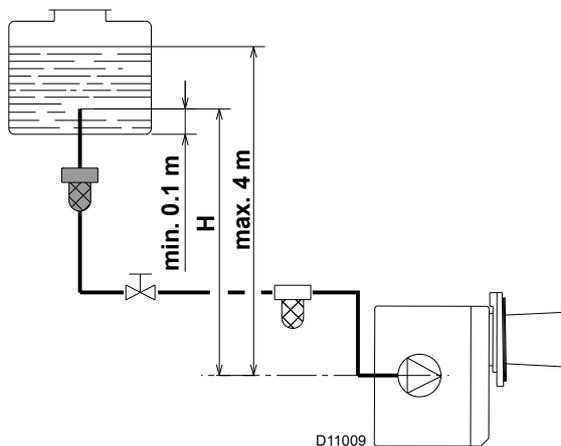


Abb. 12

H Meter	L Meter	
	I.D. (8 mm)	I.D. (10 mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Tab. F

### 5.11 Elektroanlage

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse



- Die elektrischen Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Stromversorgung hergestellt werden.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Siehe in den Schaltplänen.
- Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder Anschlüsse ab, die von den in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- Vertauschen Sie in der Stromversorgungsleitung nicht den Nullleiter mit der Phase.
- Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Kennschild und in diesem Handbuch steht.
- Die Brenner wurde für einen aussetzenden Betrieb geeicht. Das bedeutet, dass sie unbedingt mindestens einmal alle 24 Stunden angehalten werden müssen, um es dem Steuergerät zu gestatten, seine Wirksamkeit beim Anlaufen zu testen. Normalerweise stellt der Thermostat/Druckwächter des Kessels die Abschaltung des Brenners sicher.  
Sollte dies nicht der Fall sein, muss an L-N ein Zeitschalter reihengeschaltet werden, der mindestens einmal alle 24 Stunden eine Abschaltung des Brenners gewährleistet. Siehe Schaltpläne.
- Die elektrische Sicherheit des Steuergeräts ist nur gewährleistet, wenn dieses an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen ist, die gemäß den gültigen Bestimmungen ausgeführt wurde. Es ist notwendig, diese grundlegende Sicherheitsanforderung zu prüfen. Lassen Sie im Zweifelsfall durch zugelassenes Personal eine sorgfältige Kontrolle der Elektrischen Anlage durchführen.
- Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Steuergerätes angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Steuergeräts geeignet ist.
- Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts durch Anschluss an das Stromnetz:
  - verwenden Sie keine Adapter, Mehrfachstecker, Verlängerungen;
  - verwenden Sie einen allpoligen Schalter, der den geltenden Sicherheitsvorschriften entspricht.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit feuchten oder nassen Körperteilen und / oder barfuß.
- Ziehen Sie nicht an den Stromkabeln.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Prüfarbeiten:



die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten;



Das Brennstoffabsperrrventil schließen.

Vermeiden Sie das Entstehen von Kondenswasser, Eis und Wasserinfiltrationen.

#### 5.11.1 Steuergerät



Alle Installations-, Wartungs- und Demontearbeiten dürfen nicht bei anliegender Spannung erfolgen.



Der Austausch des Steuergeräts muss durch Fachpersonal entsprechend den Angaben in diesem Handbuch und gemäß den geltenden Standards und gesetzlichen Vorschriften durchgeführt werden.

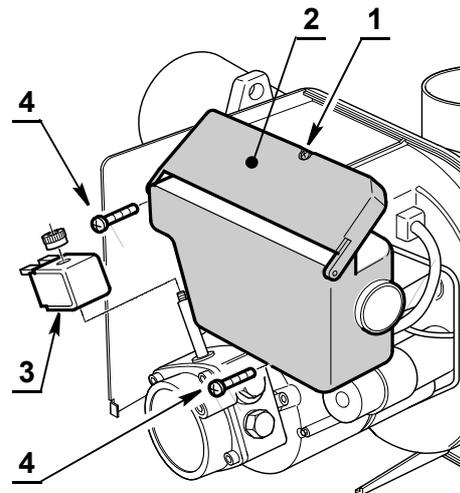


Abb. 14



Alle Wartungs-, Reinigungs- und Kontrollarbeiten ausführen, dann die Verkleidung und alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Brenners wieder montieren.

Zum Entfernen des Steuergeräts vom Brenner wie folgt vorgehen:

- Die Schraube 1)(Abb. 14) lösen und die Schutzvorrichtung 2) öffnen.
- Alle Bauteile trennen.
- Die Spule 3) von der Ölpumpe entfernen.
- Die zwei Schrauben 4) lösen und das Steuergerät herausziehen.
- Das Steuergerät mit umgekehrter Vorgangsweise zur obigen Beschreibung wieder montieren und wie ursprünglich positionieren.

**5.12 Schaltplan MIT Erwärmer**



**ACHTUNG**

- Vertauschen Sie in der Stromversorgungsleitung nicht den Nullleiter mit der Phase.
- Kontrollieren Sie, ob die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Kennschild und in diesem Handbuch angeführt ist.
- Der Leiterquerschnitt beträgt mindestens 1 mm<sup>2</sup>. (Außer bei anderslautenden Angaben durch Normen und örtliche Gesetze).



**ACHTUNG**

Führen Sie eine Kontrolle durch, indem Sie die Abschaltung des Brenners durch Öffnen der Thermostate und die Störschaltung durch Verdunkeln des Flammenfühlers prüfen.



**VORSICHT**

Falls die Haube noch vorhanden ist, nehmen Sie diese ab und fahren Sie mit der elektrischen Verkabelung gemäß den Schaltplänen fort.

Verwenden Sie flexible Kabel entsprechend der Norm EN 60 335-1.



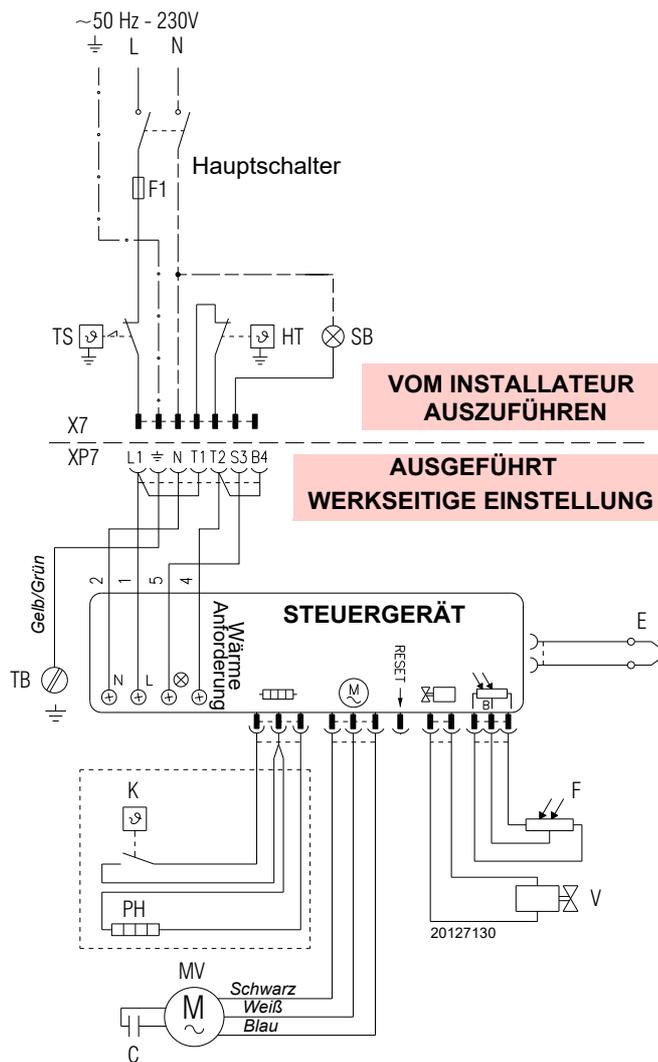
**ACHTUNG**

Dieses Steuergerät hat eine Nachbelüftungsfunktion

Es darf nicht gegen andere Versionen ausgetauscht werden!

Legenda (Abb. 15)

- C Kondensator
- E Elektroden
- F Flammenfühler
- F1 Sicherung T4A
- HT Wärmeforderungsthermostat
- K Thermostat für Startfreigabe nach Vorwärmung
- MV Gebläsemotor
- PH Vorwärmer
- SB Fernanzeige der Störschaltung (230V - 0,5A max.)
- TB Brenner-Erdung
- TS Sicherheitsthermostat
- V Ölventil
- X7 7-poliger Stecker
- XP7 7-polige Steckdose



**Abb. 15**

### 6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

#### 6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme



Die erstmalige Inbetriebnahme des Brenners muss durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.



Prüfen Sie die richtige Funktionsweise der Einstell-, Steuer- und Sicherheitsvorrichtungen.

#### 6.2 Einstellung der Brennerleistung

In Konformität mit der EN 267 muss die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung des Heizkessels, einschließlich der Kontrolle der Konzentration von CO und CO<sub>2</sub> in den Abgasen, deren Temperatur und der mittleren Wassertemperatur des Heizkessels, ausgeführt werden.

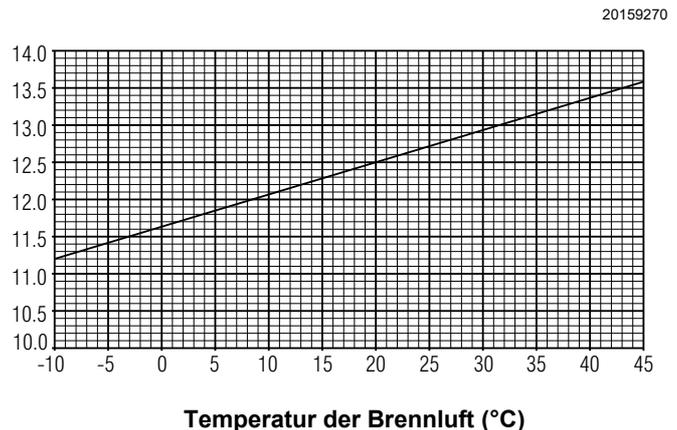


die Brennluft wird von Außen angesaugt, daher ist es möglich empfindliche Veränderungen der Temperatur zu haben, die den Wert im Prozentsatz des CO<sub>2</sub> beeinflussen können. Es wird empfohlen, das CO<sub>2</sub> gemäß folgendes Diagramm zu regulieren.

Zum Beispiel: Außenlufttemperatur gleich 20°C, das CO<sub>2</sub> auf 12,5% (± 0,2%) regulieren.

Entsprechend der gewünschten Kesselleistung werden Düse, Pumpendruck und Einstellung der Luftklappe gemäß folgender Daten bestimmt.

Die Werte in beziehen sich auf 12,5% an CO<sub>2</sub> auf Meeresebene und bei einer Umgebungstemperatur sowie einer Heizöltemperatur von 20 °C.



20159270

Abb. 16

Modell	Düsen			Pumpen- druck bar	Brenner- durchsatz kg/h ± 4%	Brenner- leistung kW	Luftklappen- einstellung Raste
	GHP	Winkel	Typ				
RDB2.2R BG1 BLU	0,40	80°	Fluidics HF	11,5	1,35	16,0	2,8
	<b>* 0,45</b>	<b>80°</b>	<b>Fluidics HF</b>	<b>11,5</b>	<b>1,6</b>	<b>18,0</b>	<b>3,2</b>
	0,50	80°	Fluidics HF	11,5	1,8	20,0	3,8
RDB2.2R BG2 BLU	0,45	80°	Fluidics HF	12	1,7	20,0	1,9
	0,50	80°	Fluidics HF	12	1,8	21,5	2,2
	<b>* 0,55</b>	<b>80°</b>	<b>Fluidics HF</b>	<b>12</b>	<b>2,0</b>	<b>24,0</b>	<b>3,0</b>
	0,60	80°	Fluidics HF	12	2,2	26,0	3,8
RDB2.2R BG3 BLU	<b>* 0,65</b>	<b>80°</b>	<b>Fluidics HF</b>	<b>12</b>	<b>2,4</b>	<b>28,0</b>	<b>3,0</b>
	0,75	80°	Fluidics HF	12	2,8	34,0	4,0
	0,85	80°	Fluidics HF	11,5	3,1	36,0	5,0

Tab. H

\* Werkseinstellung

## 6.3 Empfohlene Düsen

Der Brenner entspricht den in der Norm EN 267 vorgesehenen Emissionsanforderungen.

Um die Beständigkeit der Emissionen zu gewährleisten, müssen empfohlene Düsen bzw. alternative Düsen, wie in der Bedienungsanleitung und in den Hinweisen des Herstellers angegeben, verwendet werden.



Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der periodischen Wartung zu tauschen.



Die Verwendung von anderen Düsen als die vom Hersteller vorgeschriebenen und eine nicht ordnungsgemäße periodische Wartung kann dazu führen, dass die von den geltenden Rechtsvorschriften vorgesehenen Emissionsgrenzen nicht eingehalten werden und in extremen Fällen können Personen oder Gegenstände Schaden erleiden.

Selbstverständlich können solche Schäden, die durch Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften verursacht werden, keinesfalls der Herstellerfirma angelastet werden.

Für die Einstellung des Betriebsbereichs, innerhalb dessen die Düse arbeiten muss, ist es notwendig den Brennstoffdruck auf der Rückkehr der Düse einzustellen.

## 6.4 Pumpendruck

Die Pumpe wird werkseitig gemäß eingestellt.

## 6.5 Luftklappeneinstellung

Die Luftklappe wird werkseitig eingestellt.

Diese Einstellung dient nur als Beispiel. Dennoch hat jede Einstellung ihre eigenen Betriebsbedingungen: Düsendurchsatz, positiver oder negativer Druck in der Brennkammer, Bedarf an Luftüberschuss, usw.

Alle diese Bedingungen können verschiedene Einstellungen der Luftklappe erfordern.

### 6.5.1 Luftklappe

Zweck der Luftklappe B)(Abb. 17) ist die Optimierung der Luft am Eingang.

Die Optimierung lässt sich durch Drehen an der Schraube 3)(Abb. 17) erzielen.

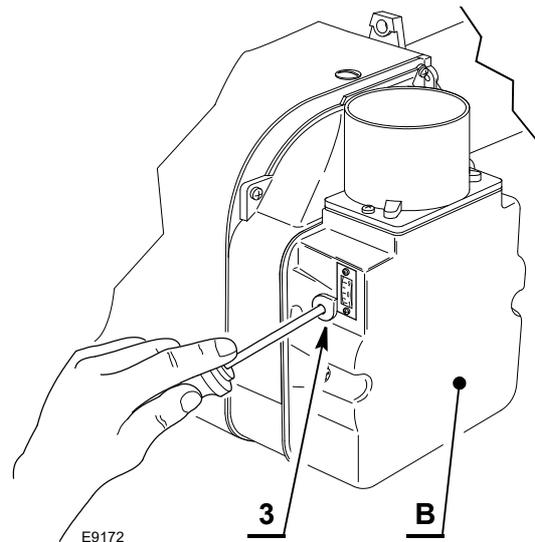
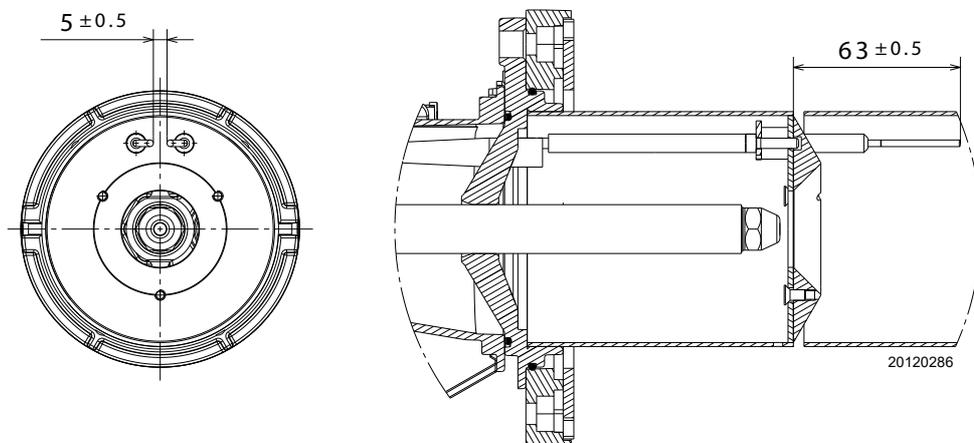


Abb. 17

**6.6 Elektrodeneinstellung****ACHTUNG**

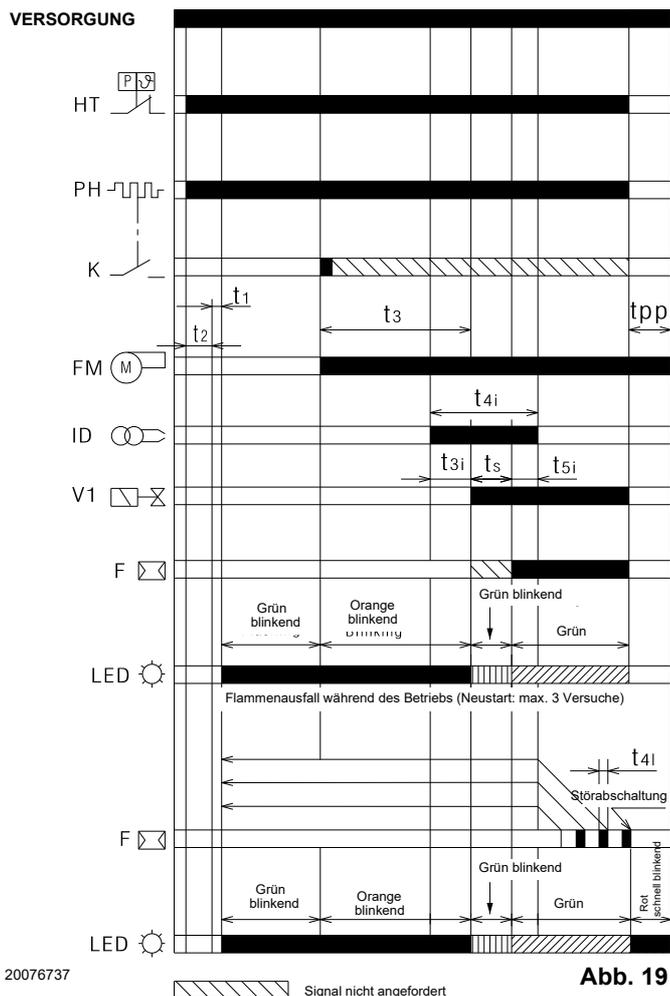
Die Abstände in Abb. 18 müssen eingehalten werden.

**Abb. 18****6.7 Brennstoffvorwärmung**

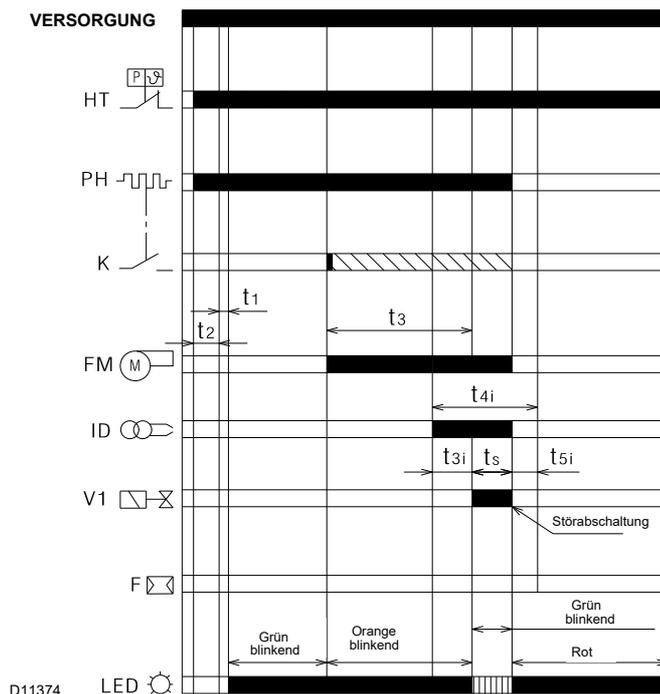
Der Brenner verwendet ein Heizelement, um die optimale Leistung zu erreichen.

6.8 Betriebsprogramm

Normalbetrieb



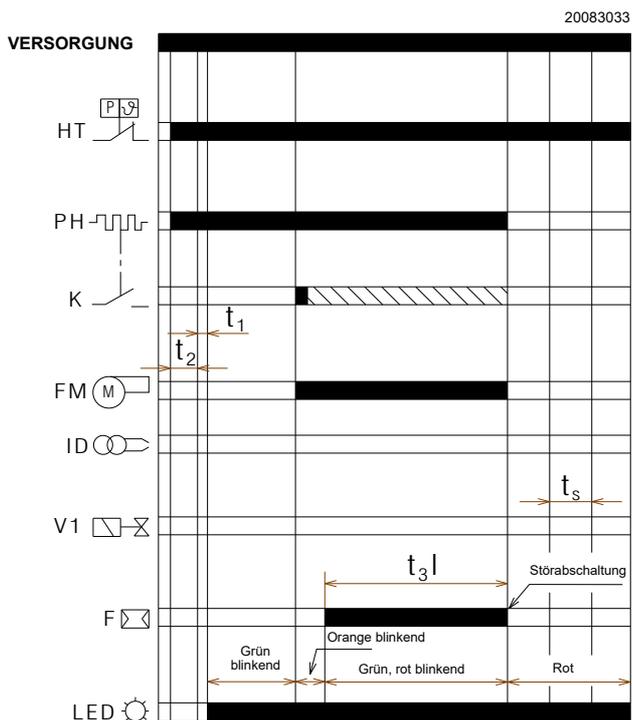
Störabschaltung wegen Nichtzündung



Zeichenerklärung (Abb. 19 - Abb. 20 - Abb. 21)

- F Flammenfühler
- HT Wärmeanforderungsthermostat
- ID Zündvorrichtung
- K Thermostat für Startfreigabe nach Vorwärmen
- FM Lüftermotor
- PH Erwärmer
- V1 Ölventil
- LED Farbe der LED der Entstörtaste
- t1 Wartezeit
- t2 Initialisierungsprüfzeit
- t3 Vorbelüftungszeit
- t3i Vorzündzeit
- t3l Kontrolle zu Fremdlicht während der Vorbelüftung
- t4i Gesamtzündzeit
- t4l Reaktionszeit um eine Sicherheitsabschaltung aufgrund von Flammenausfall zu erhalten
- t5i Nachzündzeit
- tpp Nachbelüftungszeit
- ts Sicherheitszeit

Ausschaltung aufgrund von Fremdlicht während der Vorbelüftung



### 6.9 Tabelle zu Zündzeitpunkten

Symbol	Beschreibung	Wert (Sek.)
t0	Stand-by: der Brenner wartet auf Heizanforderung	-
t1	Wartezeit für ein Eingangssignal: Reaktionszeit, Steuergerät bleibt im Wartezustand für t1	≤ 1
t2	Wartezeit für Initialisierung: Prüfintervall nach Start der Hauptversorgung	3,5
t2l	Überprüfungen auf Fremdlicht oder Fremdflamme während t2: Wartestatus für t2l, danach Störabschaltung: Der Motor läuft nicht an	25
t2p	Max. Öl-Vorwärmungszeit: Wartestatus für t2p, danach erfolgt die Störabschaltung	max 600
t3	Vorbelüftungszeit: der Lüftermotor läuft, danach wird das Ölventil aktiviert	15
t3l	Überprüfung auf Vorhandensein von Fremdlicht oder Fremdflamme in der Vorbelüftungsphase: das Steuergerät geht am Ende von t3l in Störabschaltung	25
t3i	Vorzündzeit der Entladung	2
ts	Sicherheitszeit	5
t4i	Gesamtzündzeit der Entladung	10
t4l	Abschaltreaktionszeit des Ventils wegen Flammenausfall	≤ 1
t5i	Nachzündzeit der Entladung	3
-	Erforderliche Mindestzeit zur Entstörung des Steuergeräts über die Entstörtaste	0,4
tr	Zykluswiederholungen: max. Anz. 3 Wiederholungen der vollständigen Anlaufsequenz, wenn ein Flammenausfall während des Betriebs stattfindet; Nach dem letzten Versuch und weiterhin ausbleibender Flamme schaltet sich das Steuergerät ab	3 Zykluswiederholungen
tpp	Nachbelüftungszeit: zusätzliche Belüftungszeit am Ende der Heizanforderung. Kann durch eine erneute Heizanforderung unterbrochen werden	60

#### 6.9.1 Betriebsstatusangabe

Status	Farbe der Entstörtaste	Sekunden		Farbcode
OFF	OFF	-	-	-
Vorwärmzeit	GRÜN blinkend	0,5	2,5	■ □ ■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Vorbelüftung	ORANGE blinkend	0,5	0,5	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○
Sicherheitszeit	GRÜN blinkend	0,5	0,5	■ □ ■ □ ■ □ ■ □ ■ □
Normale Betriebsposition	GRÜN	-	-	Stetig ON (eingeschaltet)

#### 6.9.2 Diagnostik der Störungen - Störabschaltungen

Defekt Beschreibung	Entstörtaste Farbe	Sekunden		Farbcode
Fremdlicht oder vorhandenes Fremdflammsignal	GRÜN, ROT abwechselnd blinkend	0,5	0,5	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲
Frequenzversorgungsstörung	ORANGE	-	-	Stetig ON (eingeschaltet)
Interne Spannungsstörung	ORANGE, GRÜN schnelles abwechselndes Blinken	0,2	0,2	● ■ ● ■ ● ■ ● ■ ● ■
Störung an der Entstörtaste	GRÜN, ROT schnelles abwechselndes Blinken	0,2	0,2	■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲
Abschaltung, da keine Flamme nach Ts	ROT	-	-	Stetig ON (eingeschaltet)
Störabschaltung wegen Fremdlicht- oder Fremdflammsignal	ROT blinkend	0,5	0,5	▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △
Abschaltung wegen maximaler Anzahl von erneuten Anläufe (Flammenausfall während des Betriebs)	ROT schnell blinkend	0,2	0,2	▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △
Störabschaltung wegen Überschreitung der maximalen Vorwärmungszeit	ROT blinkend	0,5	2,5	▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △ ▲ △
Störabschaltung wegen Defekt am Lüftermotor	ROT, ORANGE umgekehrtes Aufblinken	2,5	0,5	▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Störabschaltung wegen Störung am inneren Steuerkreis die die Ölventil steuert	ROT, GRÜN umgekehrtes Aufblinken	2,5	0,5	▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■ ▲ ■
Störabschaltung wegen Defekt am EEPROM	ORANGE, GRÜN abwechselnd blinkend	0,5	0,5	● ■ ● ■ ● ■ ● ■ ● ■

#### Legende zum Schaltplan

ON	OFF	Farbcode
▲	△	ROT
●	○	ORANGE
■	□	GRÜN

## 6.9.3 Funktion der Vorwärmung des Brennstoffs

Der Brenner ist mit einer Funktion zur Vorwärmung des Brennstoffs ausgerüstet. Bei Vorliegen einer Anlaufanforderung seitens des Wärmeanforderungsthermostats des Kessels wartet der Brenner auf das Schließen des Thermostats für die Startfreigabe (oder für die Vorwärmung, K), der auf Höhe des Düsenstocks positioniert ist. Schließt sich der Thermostat für die Startfreigabe (oder Vorwärmung, K) nicht innerhalb von 600 Sekunden, erreicht der Brenner den Zustand der Störabschaltung.

Falls die Flamme während des Betriebs erlischt, läuft der Brenner erneut an, wenn der Kontakt des Thermostats für die Startfreigabe (oder Vorwärmung, K) geschlossen ist.

Falls die Flamme während des Betriebs erlischt und der Kontakt des Thermostats für die Startfreigabe (oder Vorwärmung, K) geöffnet ist, läuft die Belüftung des Brenners für die Nachbelüftungsdauer (falls eingegeben) weiter, die Belüftung kommt zum Stillstand und der Brenner wartet auf das Schließen des Kontakts des Thermostats für die Startfreigabe (oder Vorwärmung, K), um mit der Vorbelüftungszeit neu zu starten.

## 6.9.4 Abschalttest

Wenn die Entstörtaste oder die Fernentstörung während des laufenden Betriebs für mehr als 5 und weniger als 10 Sekunden gedrückt wird (um nicht in das nächste Menü zu wechseln), dann schaltet sich der Brenner aus, das Ölventil wird geschlossen, die Flamme gestoppt und die Anlauf-Sequenz neu gestartet.

Bei aktiviertem Abschalttest werden die Anzahl Wiederholungen der Anlaufsequenz (siehe Absatz 6.9.6) und die Anzahl der möglichen Entstörungen (siehe Absatz 6.9.12) rückgestellt.

## 6.9.5 Intermittierender Betrieb

Nach 24 Stunden Dauerbetrieb leitet das Steuergerät die automatische Abschaltsequenz gefolgt von einem Neuanlauf ein, um eine mögliche Störung am Flammenfühler zu überprüfen. Diese automatische Abschaltung kann auf 1 Stunde eingestellt werden (siehe Absatz 6.12).

## 6.9.6 Erneuter Anlauf und Wiederholungsgrenze

Das Steuergerät gestattet einen Erneuten Anlauf, d.h. eine komplette Wiederholung der Inbetriebnahme Sequenz, mit bis zu 3 Versuchen, bei einem Flammenausfall während des Betrieb.

Wenn der Flammenausfall 4 mal während des Betriebs auftritt, wird dies zur Abschaltung des Brenners führen. Wenn während des erneuten Anlaufs eine neue Wärmeanfrage erfolgt, werden beim Umschalten des Wärmeanforderungsthermostats die 3 Versuche zurückgesetzt.

### ANMERKUNG:

**Nach 510 Sekunden im Dauerbetrieb wird eine neue Versuchsmöglichkeit hinzugefügt.**

Durch Trennen der Stromversorgung, sind, wenn eine neue Wärmeanforderung vorliegt (Versorgung wird am Brenner angelegt) alle Neuanlaufversuchsmöglichkeiten erlaubt (3 maximal).

## 6.9.7 Vorhandensein von Fremdlicht oder Fremdflamme

Eine vorhandene Störflamme oder Fremdlicht kann auch im Standby-Zustand erkannt werden, wenn der Brenner still steht und auf eine Wärmeanforderung wartet. Wird auch im Zustand "t2" eine Störflamme oder Fremdlicht erkannt, läuft der Motor nicht an, solange das Flammensignal nicht erloschen ist oder die Störabschaltung erreicht ist.

Wird nach dem Anlaufen des Gebläsemotors während der Vorbelüftung Fremdlicht oder eine Störflamme erkannt, wird der Brenner weiter belüftet, bis das Fremdlicht/die Störflamme verschwindet, ist dies nicht der Fall, erreicht der Brenner nach 25 Sekunden den Zustand der Störabschaltung.

Wird die Störflamme oder das Fremdlicht während der Vorbelüftung erkannt, wird die 15-sekündige Vorbelüftungszeit nullgestellt und es beginnt die Überprüfungszeit, ob eine Störflamme oder Fremdlicht vorhanden ist (der Gebläsemotor läuft weiter).

Die Funktion ist kumulativ und kann maximal 2 Mal ausgeführt werden. Wenn die Störflamme oder das Fremdlicht in der 24. Sekunde erlischt, beginnt die Vorbelüftungszeit, wenn das Fremdlicht oder die Störflamme dann wieder erscheint, wird die Vorbelüftungszeit nullgestellt und es beginnt die Zählung der 25-sekündigen Überprüfungszeit für das Vorhandensein einer Störflamme oder von Fremdlicht.

Beim dritten Wiederauftreten der Störflamme oder des Fremdlichts führt der Brenner eine Störabschaltung durch.

Sollte das Vorhandensein der Störflamme oder des Fremdlichts während des Neuanlaufs wegen Erlöschen der Flamme während des Brennerbetriebs erkannt werden, startet der 25 Sekunden dauernde Überprüfungsstimer (ob eine Störflamme oder Fremdlicht vorhanden ist).

Die Störung wird durch das Blinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2).

## 6.9.8 Vor- und Nachfunkenzündung

Bei einer Vorfunken-Zündzeit, startet die Zündvorrichtung 2 Sekunden bevor sich das Heizölventil öffnet.

Bei der Nachfunken-Zündzeit stoppt die Zündvorrichtung 3 Sekunden nach der Sicherheitszeit.

Die Funkenzündung ist während der gesamten Dauer der Sicherheitszeit vorhanden.



Bei ständigen Wiederanläufen oder dicht aufeinander folgenden Wärmeanforderungen können die Betriebszykluswiederholungen des Zündtransformators einen Versuch pro Minute nicht überschreiten.

## 6.9.9 Entstörungsschutz

Der Brenner kann nur 5 Male hintereinander zurückgesetzt werden, Dann muss die Stromversorgung für erneute 5 Entstörungsmöglichkeiten unterbrochen werden.

Der Brenner kann nur zurückgesetzt werden, wenn die Stromversorgung an das Steuergerät angelegt ist.

## 6.9.10 Entstörung über Taste integrierte

Der Brenner kann entstört werden, indem mindestens 0,4 Sekunden lang die in das Steuergerät integrierte Entstörtaste gedrückt wird. Die Entstörung erfolgt erst bei Loslassen der Taste.



Wird die Entstörtaste während des Flammen Betriebs gedrückt wird als 5 s gedrückt, schaltet das Steuergerät zur Programmierung und die LED-Anzeige beginnt zu blinken (siehe siehe "Menüprogrammierung" auf Seite 27).

**6.9.11 Störung beim Reset über Taster**

Wenn die Entstörtaste defekt ist oder für mehr als 60 Sekunden gedrückt bleibt, wird die Störung solange sie bestehen bleibt über das Blinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2).

Diese Störung ist nur eine Anzeige.

- Wenn die Störung während dem Vorentlüften oder der Sicherheitszeit erfasst wird, stoppt der Brenner nicht und führt weiter Inbetriebnahme Sequenzen durch.
- Wird die Störung während des laufenden Betriebs erkannt, **dabei keine Brennerabschaltung während des Normalbetriebes.**
- Wird die Störung während der Störabschaltung erfasst, erfolgt keine Störanzeige und der Brenner kann nicht entstört werden.

Wenn die Störung verschwindet, stoppt das Blinken der LED.

**6.9.12 Externe Störabschaltungsanzeige**

Der Brenner ist mit der Funktion der externen Störabschaltungsanzeige ausgestattet. Durch diese Funktion wird (zusätzlich zur integrierten Entstörtaste) ein Störabschaltungsalarm des Brenners angezeigt.

Das Steuergerät ermöglicht die Steuerung einer externen Lampe über den Ausgang ⊗ (230V AC - 0,5Amp max).

**6.9.13 Frequenzversorgungsstörung**

Das Steuergerät erkennt automatisch den Frequenzwert der Hauptversorgung im Bereich von 50 ÷ 60 Hz und in beiden Fällen werden die Arbeitszeiten geprüft. Die Störung wird durch das Aufblinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2).

- Ist die Störung vor der Wärmeanforderung oder während der Vorwärmung vorhanden, fährt der Brenner nicht an und die Störung wird entsprechend angezeigt.
- Wird die Störung während der Vorbelüftung erkannt, bleibt der Brenner im Belüftungszustand und die Störung wird entsprechend angezeigt.

- **Dabei keine Brennerabschaltung während des Normalbetriebes.**

Wenn die Störung verschwindet, startet der Brenner neu.

**6.9.14 Interne Spannungsstörung**

Das Steuergerät erfasst automatisch, ob die interne Spannung korrekt anliegt. Die Störung wird durch das Aufblinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2).

- Wird die Störung während der Initialisierung erfasst, startet der Brenner nicht.
  - Wenn die Störung nach einer Abschaltung erfasst wird, startet der Brenner nicht.
  - Wenn die Störung nach einem Abschalttest erfasst wird, startet der Brenner nicht.
  - **Dabei keine Brennerabschaltung während des Normalbetriebes.**
- Wenn die Störung verschwindet, startet der Brenner neu.

**6.9.15 Lüftermotorkontrolle**

Das Steuergerät erfasst automatisch das Vorhandensein des Lüftermotors, und wenn bei ihm eine Fehler auftritt, wird die Steuereinheit für eine Abschaltung sorgen. Die Störabschaltung wird durch das Blinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2).

**6.9.16 Kontrolle des elektronischen Steuerkreises des Heizölventils**

Das Steuergerät erkennt eine im elektronischen Steuerkreis des Heizölventils vorhandene Störung, die Störung wird durch das Aufblinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2):

- Wird die Störung während der Initialisierung erkannt, führt der Brenner eine Störabschaltung durch.
- Wird die Störung während der Vorbelüftung erkannt, führt der Brenner eine Störabschaltung durch.
- Wird die Störung während eines Neuanlaufs erkannt, läuft der Brenner nicht wieder an und führt eine Störabschaltung durch.
- **Dabei keine Brennerabschaltung während des Normalbetriebes.**

Die Störung wird nicht erkannt, wenn sich der Brenner im Störabschaltungszustand befindet.

**6.9.17 EEprom-Kontrolle**

Das Steuergerät erfasst automatisch, wenn eine EEprom-Speicherung des Microcontrollers fehlgeschlagen ist und sorgt für eine Abschaltung. Die Störabschaltung wird durch das Blinken der LED angezeigt (siehe Absatz 6.9.2).

**6.10 Automatische Abschaltung der Vorwärmung**

Es besteht die Möglichkeit, die Vorwärmfunktion im Automatikmodus durch Drücken der Entstörtaste des Steuergeräts abzuschalten.

Wenn die Vorwärmung deaktiviert ist, bleibt die Vorwärmung aus bis:

- eine Abschaltung erfolgt
- eine Unterbrechung der Hauptspannungsversorgung erfolgt
- Es kommt zu einem Stillstand wegen aussetzendem Betrieb.

Die Abschaltfunktion der automatischen Vorwärmung geht nicht verloren, wenn die Abschalttestfunktion aktiviert oder der Wärmeanforderungsthermostat geöffnet wird.

Deaktivierungssequenz der Vorwärmung	Drucktaste LED Farbe wird
Abschaltung der Vorwärmung nur ermöglichen, wenn keine Störabschaltung oder Störungen vorliegen	-
Abschaltung der Vorwärmung mit Hilfe der Entstörtaste ermöglichen.	-
Brenner speisen und gleichzeitig die Entstörtaste für 3 Sekunden gedrückt halten.	ROT
Die Entstörtaste innerhalb von 3 Sekunden loslassen.	OFF
Der Brenner wird die Abschaltung der Vorwärmung nur dann zulassen, wenn die Entstörtaste innerhalb von 3 Sekunden losgelassen wird.	-

**Tab. I**

### 6.11 Nachbelüftung

Die Nachbelüftung ist die Funktion, mit der die Belüftung auch dann beibehalten werden kann, wenn der Brenner bei Ausbleiben der Wärmeanforderung für eine voreingestellte Zeit abgeschaltet ist.

Der Brenner schaltet die Flamme ab, wenn sich der Wärmeanforderungsthermostat öffnet und die Zuführung des Brennstoffs zu den Ventilen stoppt.

Die Nachbelüftung erfolgt nicht:

- nach einer Störabschaltung;
- wenn die Wärmeanforderung während der Vorbelüftung unterbrochen wird.

Die Nachbelüftung erfolgt:

- wenn die Wärmeanforderung während der Sicherheitszeit

unterbrochen wird;

- wenn die Wärmeanforderung während des normalen Betriebes unterbrochen wird.

**ANMERKUNG:**

**Wenn in der Nachbelüftungszeit ein Fremdlicht oder eine Fremdflamme auftritt, erfolgt nach 25 Sekunden eine Störabschaltung des Brenners.**

Sollte während der Nachbelüftung eine neue Wärmeanforderung erfolgen, wird die Nachbelüftungszeit gestoppt, der Gebläsemotor kommt zum Stillstand und es beginnt ein neuer Betriebszyklus des Brenners.

### 6.12 Menüprogrammierung

**ALLGEMEINE ANMERKUNGEN**

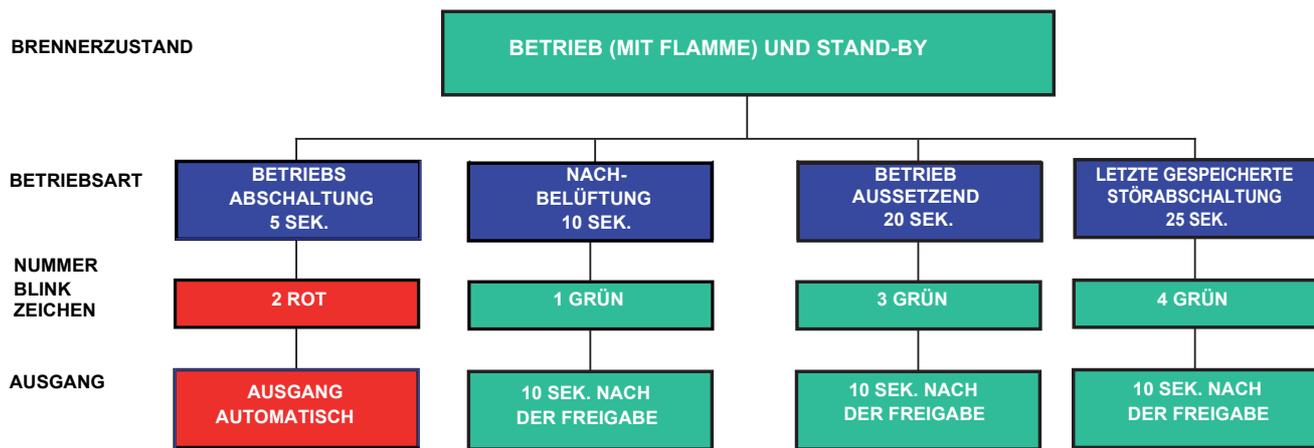
Der Zugriff auf das Programmiermenü ist über die integrierte Entstörtaste bei LAUFENDEM oder STANDBY-BETRIEB möglich.

Wenn auf der Menüseite die Entstörtaste nicht innerhalb von 10 Sekunden gedrückt wird, erfolgt automatisch der Ausstieg aus der Seite und eine grüne LED blinkt für den eingestellten Wert.

Wenn die Anzahl der Betätigungen der Entstörtaste das zugelassene Maximum überschreitet, wird der gespeicherte Wert der Höchstwert bleiben.

Wenn die Entstörtaste für mehr als 60 Sekunden gedrückt wird, wird ein Tastenfehler angezeigt und die Steuereinheit startet neu.

**BLOCKDIAGRAMM FÜR ZUGANG ZUM MENÜ**



S9278

Abb. 22

Funktion	Drucktasten-Freigabezeit	Anz. Blinkzeichen der LED für Menüseite	Anz. Betätigungen der Entstörtaste	Anz. Blinkzeichen der (grünen) LED	Menü verlassen
Abschalttest	5s ≤ t < 10s	2 blinkt ROT	/ keine	/ keine	Automatisch wenn Blinken stoppt
Nachbelüftung	10s ≤ t < 15s	1 Blinksignal GRÜN	1 = 10 Sek. 2 = 20 Sek. 3 = 30 Sek. 4 = 60 Sek. (standardmässig) 5 = 120 Sek. 6 = 0 Sek. (deaktiviert)	1 Blinksignal 2 Blinksignale 3 Blinksignale 4 Blinksignale 5 Blinksignale 6 Blinksignale	10 Sek. nach Freigabe Drucktaste
Intermittierender Betrieb	20s ≤ t < 25s	3 Blinksignale GRÜN	1 = 0 deaktivieren 2 = 1 Stunde 3 = 24 Stunden (standardmässig)	1 Blinksignal 2 Blinksignale 3 Blinksignale	10 Sek. nach Freigabe Drucktaste
Letzte gespeicherte Störabschaltung	25s ≤ t < 30s	4 Blinksignale GRÜN	/ keine	Anzeige der Entstörungsart gemäß Tabelle Absatz 6.9.2	10 Sek. nach Freigabe Drucktaste

Tab. J

### 6.12.1 Abschalttest

#### Sequenz für Abschalttest

- Programmierung im BETRIEBS- und STANDBY-Modus gestattet.
- Drücken Sie die Drucktaste für 5 Sekunden  $\leq t < 10$  Sek.
- Die ROTE LED blinkt 2 mal (0,2 Sek. EINGESCHALTET; 0,2 Sek. AUSGESCHALTET).
- Die Drucktaste loslassen.
- Der Brenner wird eine Abschaltung gefolgt von einem Neustart initialisieren

Nach dem Abschalten startet der Brenner automatisch neu und die Anz. der Versuche von erneuten Anlauf wird wiederhergestellt.

Beim Verlassen der Menüseite für den Abschalttest blinken keine LED.

### 6.12.2 Nachbelüftung

Die Nachbelüftungszeit kann auf max. **120 Sekunden** eingestellt werden, gehen Sie dazu wie folgt vor:

#### Programmierungsabfolge für Nachbelüftung

- Programmierung im BETRIEBS- und im STANDBY-Modus gestattet.
- Drücken Sie die Taste für 10 Sekunden  $\leq t < 15$  Sek.
- GRÜNE LED blinkt einmal
- Freigabe Drucktaste
- GRÜN LED OFF (Aus)
- Drücken Sie die Taste 1 ÷ 5 Mal (\*)
- GRÜNE LED EIN und AUS immer bei Drücken und Loslassen
- Nach 10 Sek. blinkt die GRÜNE LED mit der programmierten Anzahl Blinksignale (0,5 Sek. EIN; 0,5 Sek. AUS)

#### Abschaltsequenz für Nachbelüftung

- Neustart im BETRIEBS- und im STANDBY-Modus gestattet.
- Drücken Sie die Taste für 10 Sekunden  $\leq t < 15$  Sek.
- GRÜNE LED blinkt einmal
- Freigabe Drucktaste
- GRÜN LED OFF (Aus)
- Drücken Sie die Taste 6-Mal (\*)
- GRÜNE LED EIN und AUS immer bei Drücken und Loslassen
- Nach 10 Sekunden blinkt die GRÜNE LED 6 Mal (0,5s EIN; 0,5s AUS)

Wenn die Heizanforderung während der Programmierung der Nachbelüftungsfunktion gesperrt wird, erfolgt der Ausstieg aus dem Menü, ohne dass der Einstellungswert gespeichert wird.

Wenn die Heizanforderung während des Blinkens der LED gesperrt wird, erfolgt der Ausstieg aus dem Menü, aber der Einstellungswert bleibt gespeichert.

### 6.12.3 Intermittierender Betrieb

#### Sequenz für Aktivierung/Deaktivierung

- Programmierung im BETRIEBS- und STANDBY-Modus gestattet.
- Drücken Sie die Taste für 20 Sekunden  $\leq t < 25$  Sek.
- GRÜN LED-Blinken 3 mal
- Freigabe Drucktaste
- GRÜN LED OFF (Aus)
- Drücken Sie die Taste 1 Mal zum Deaktivieren der Funktion (\*)
- Drücken Sie die Taste 2 Mal zum Aktivieren eines Abschaltvorgangs jede Stunde (\*)
- Drücken Sie die Taste 3 Mal zum Aktivieren eines Abschaltvorgangs alle 24 Stunden (\*)
- GRÜN LED ON (Ein) und OFF (Aus) immer bei Drücken und Loslassen
- Nach 10 Sek. blinkt die GRÜNE LED mit der programmierten Anzahl Blinksignale (0,5 Sek. EIN; 0,5 Sek. AUSGESCHALTET).

Die Änderung des Parameters zum Einstellen des aussetzenden Betriebs ist in folgenden Fällen wirksam:

- nach der darauf folgenden Wärmeanforderung durch den Thermostat (HT)
- nach Aktivierung eines Abschalttests
- nach Erlöschen der Flamme bei laufendem Betrieb
- nach Ab- und Wiedereinschalten der Stromversorgung

### 6.12.4 Anzeige der zuletzt erfolgten Störabschaltung

Das Steuergerät ermöglicht die Anzeige der zuletzt erfolgten und gespeicherten Störabschaltung durch Zugriff auf siehe **"Menüprogrammierung"** auf Seite 27

Der Zugriff auf diese Seite ist sowohl im BETRIEBS- als auch im STANDBY-Modus möglich.

Anzeigesequenz der zuletzt erfolgten Störabschaltung

- Halten Sie die Taste für 25 Sekunden gedrückt =  $t < 30$  sec.
- Die GRÜNE LED blinkt 4 Mal.
- Lassen Sie die Taste los.
- Anzeige der gespeicherten Störabschaltungsart für 10 Sekunden.

Die Anzeigedauer der Störabschaltungsart kann durch erneutes Drücken der Entstörtaste während der Störabschaltungsanzeige (um weitere 10 Sekunden) verlängert werden.

#### ANMERKUNG:

**(\*) Bei jedem Drücken und Loslassen der Taste immer 1 Sekunde warten, um die ordnungsgemäße Speicherung des Befehls zu gewährleisten.**

## 6.13 Abschalttypen

Das Steuergerät zeigt Ursachen von Fehlfunktionen jedesmal wenn eine Abschaltung erfolgt, identifiziert durch die Entstörung-Tastenfarbe. Die Sequenz der LED-Impulse in der Entstörtaste,

die vom Steuergerät ausgegeben werden, kennzeichnet die möglichen Fehlfunktionsstypen, welche in der unten stehenden Tabelle aufgeführt sind.

Beschreibung der Störabschaltung	Abschaltzeit	LED-Farbe <sup>(1)</sup>	Mögliche Ursache
Vorhandensein von Fremdlicht während Standby	Nach 25 Sekunden	▲ ▲ ▲ ▲	– Vorhandensein eines falschen Flammensignals vor der Wärmeanforderung
Vorwärmung nicht beendet	Nach 600 Sekunden	▲ ▲ ▲ ▲	– Defekt am Heizwiderstand des Ölvorwärmers – Defekt am Schalter oder am Thermostat für Startfreigabe – Die Kurzschluss-Steckdose ist nicht angeschlossen (bei Brennern ohne Erhitzer)
Vorhandensein von Fremdlicht, erfasst während Vorbelüftung oder Vorwärmung	Nach 25 Sekunden	▲ ▲ ▲ ▲	– Vorhandensein von falschem Flammensignal während der Vorbelüftung oder der Vorwärmung
Vorhandenes Fremdlicht während der Nachbelüftung erfasst	Nach 25 Sekunden	▲ ▲ ▲ ▲	– Vorhandensein von falschem Flammensignal während der Nachbelüftung
Die Flamme wird nicht erfasst nach der Sicherheitszeit	Nach 5 Sekunden von Öl-Ventil Starts	ROT Stetig ON (eingeschaltet)	– Flammenfühler defekt oder verunreinigt – Heizölventil defekt oder verunreinigt – Zündtransformator defekt – schlecht eingestellter Brenner – Öl-Brennstoff nicht vorhanden
Flammenausfall während des Betriebs	Nach 3 erneuten Anläufe	▲ ▲ ▲ ▲	– schlecht eingestellter Brenner – Heizölventil defekt oder verunreinigt – Flammenfühler defekt oder verunreinigt
Defekt am Lüftermotor	Sofort	▲ ● ▲ ●	– Defekter Lüftermotor – Lüftermotor nicht angeschlossen
Störung am inneren Steuerkreis des Ölventils	Sofort	▲ ■ ▲ ■	– Defektes Heizölventil – Innerer Steuerkreis des Ölventils defekt
Defekt am EEPROM	Sofort	● ■ ● ■	– Defekter interner Speicher

Tab. K

<sup>(1)</sup> Die Blinkfrequenz der Entstörtaste, siehe "Diagnostik der Störungen - Störabschaltungen" auf Seite 24.



**ACHTUNG**

Zum Rücksetzen des Steuergeräts die Entstörtaste drücken.



**ACHTUNG**

Im Falle des Abschaltens des Brenners den Brenner nicht mehrmals hintereinander entstören, um Schäden an der Installation zu vermeiden. Falls der Brenner zum dritten Mal eine Störabschaltung vornimmt, kontaktieren Sie den Kundendienst.



**GEFAHR**

Sollten weitere Störabschaltungen oder Anomalien des Brenners auftreten, dürfen die Eingriffe nur von befugtem Fachpersonal entsprechend den Angaben in diesem Handbuch und gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

## 7 Wartung

### 7.1 Sicherheitshinweise für die Wartung

Die regelmäßige Wartung ist für die gute Funktionsweise, die Sicherheit, die Leistung und Nutzungsdauer des Brenners wesentlich.

Sie ermöglicht es, den Verbrauch und die Schadstoffemissionen zu verringern sowie das Produkt über die Zeit hinweg zuverlässig zu erhalten.



Die Wartungsmaßnahmen und die Einstellung des Brenners dürfen ausschließlich durch zugelassenes Fachpersonal gemäß den Angaben in diesem Handbuch sowie in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

Vor dem Ausführen jeglicher Wartungs-, Reinigungs- oder Prüfarbeiten:



die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage abschalten;



Das Brennstoffabsperventil schließen.



Warten Sie, bis die Bauteile, die mit Wärmequellen in Berührung kommen, komplett abgekühlt sind.

### 7.2 Wartungsprogramm

#### 7.2.1 Häufigkeit der Wartung



Die Gasverbrennungsanlage muss mindestens einmal pro Jahr durch einen Beauftragten des Herstellers oder einen anderen Fachtechniker geprüft werden.

#### 7.2.2 Kontrolle und Reinigung



Der Bediener muss bei den Wartungsarbeiten die dafür notwendige Ausrüstung verwenden.

#### Verbrennung

Die Abgase der Verbrennung analysieren. Bemerkenswerte Abweichungen im Vergleich zur vorherigen Überprüfung zeigen die Stelle an, wo die Wartung aufmerksamer ausgeführt werden soll.

#### Flammkopf

Den Brenner öffnen und überprüfen, ob alle Flammkopfteile unversehrt, nicht durch hohe Temperatur verformt, ohne Schmutzteile aus der Umgebung und richtig positioniert sind.

#### Gebälse

Prüfen Sie, ob im Innern des Gebläses und auf seinen Schaufeln etwa Staubablagerungen vorhanden sind: diese vermindern den Luftdurchfluss und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

#### Kessel

Reinigen Sie den Kessel laut den mitgelieferten Anleitungen, so dass die ursprünglichen Verbrennungsdaten erneut erhalten werden, und insbesondere: der Druck in der Brennkammer und die Abgastemperatur.

#### Pumpe

Bei instabilem Druck oder geräuschvollem Pumpenbetrieb den Schlauch vom Leitungsfiter trennen und den Brennstoff aus einem neben dem Brenner abgestellten Behälter absaugen. Diese Maßnahme ermöglicht es zu ermitteln, ob es sich bei der Ursache der Störungen um die Ansaugleitung oder die Pumpe handelt.

Liegt die Ursache der Störungen bei der Ansaugleitung, ist zu kontrollieren, dass keine verschmutzten Leitungsfiter vorhanden sind oder etwa Luft in die Leitung gelangt..

#### Filter

Die Kontrolle der Leitungsfiterkörbe und der an der Anlage vorhandenen Düse vornehmen.

Falls erforderlich, die Reinigung oder den Austausch vornehmen.

Werden in der Pumpe Rost oder andere Verschmutzungen festgestellt, das Wasser und andere, sich eventuell abgesetzte Verunreinigungen vom Behälterboden absaugen.

#### Schläuche

- Regelmäßig den Zustand der Schläuche überprüfen. Mindestens alle 2 Jahre austauschen.
- Bei Verwendung von Heizöl und Biobrennstoff wird eingehend empfohlen, die Schläuche noch häufiger zu kontrollieren und sie bei Verschmutzung auszuwechseln.
- Kontrollieren, dass sie sich in einem guten Zustand befinden.



Bei Verwendung von Heizöl mit darin enthaltener Biomischung ist es von wesentlicher Bedeutung, dass Ölschläuche verwendet werden, die sich für Biobrennstoffe eignen.

Bezüglich weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an Riello.

#### Düsen

Es wird empfohlen, die Düsen einmal pro Jahr im Zuge der periodischen Wartung zu tauschen.

Vermeiden Sie es die Düsenbohrung zu reinigen oder zu öffnen.

**Tank**

Sind Wasser oder Verschmutzungen im Behälter vorhanden, müssen diese vor der Verwendung entfernt werden. Dies ist außerordentlich wichtig, wenn Heizöl mit Biodiesel verwendet wird. Im Zweifelsfall setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten des Brennstoffs oder des Ölbehälters in Verbindung.

**Verbrennung**

Falls die Anfangsverbrennungswerte nicht die gültigen Bestimmungen erfüllen, prüfen ob alle Einstellwerte in vorliegender Anleitung angegebener Werte korrekt sind.

Die Verbrennungsabgase überprüfen.

Brenner ca. 10 Minuten laufen lassen und dabei folgende Werte überprüfen:

- Abgastemperatur;
- CO<sub>2</sub>- Gehalt (%);
- CO-Gehalt (ppm);
- Rußzahl (Bacharach);
- Abgasverlust (%).

**7.2.3 Sicherheitsbauteile**

Die Sicherheitsbauteile müssen entsprechend der in der Tab. L angegebenen Lebenszyklusfrist ausgetauscht werden. Die angegebenen Lebenszyklen haben keinen Bezug zu den in den Liefer- oder Zahlungsbedingungen angegebenen Garantiefri-  
sten.

Sicherheitskomponente	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Flammensensor	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölventil (Magnetventil)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölröhre/-anschlüsse (aus Metall)(falls vorhanden)	10 Jahre
Schläuche (falls vorhanden)	5 Jahre oder 30.000 Zyklen unter Druck
Lüfterrad	10 Jahre oder 500.000 Anläufe

**Tab. L**

**8 Störungen / Lösungen**

Nachfolgend werden einige Ursachen und die möglichen Abhilfe für einige Probleme aufgeführt, die zu einem Ausfall beim Start oder einen fehlerhaften Betrieb des Brenners führen können.

Ein Defekt führt normalerweise zum Aufleuchten der Störabschaltungs-LED, die sich in der Entstörtaste (Reset) des Steuergerätes befindet.

Wenn sich die Störabschaltungsanzeige einschaltet, wird der Brenner erst nach Betätigen der Entstörtaste versuchen eine

Zündung vorzunehmen. Danach kann die Störung bei ordnungsgemäßer Zündung als ein vorübergehender und nicht gefährlicher Fehler eingeordnet werden.

Wenn die Störabschaltung andauert, muss die Ursache der Störung gesucht und die in der Tabelle Tab. M angeführten Abhilfemaßnahmen eingeleitet werden.

Störungen	Mögliche Ursache	Diagnoseanomalie	Abhilfe
Der Brenner startet bei einer Heizanforderung nicht.	Mangelnde Stromversorgung.	OFF	Kontrollieren Sie, ob Spannung bei der L - N des poligen Steckers anliegt. Prüfen Sie den Zustand der Sicherungen. Prüfen Sie, ob das Sicherheitsthermostat nicht verriegelt wurde.
	Der Flammenfühler sieht Falschlicht.	■▲■▲	Beseitigen Sie das Fremdlicht.
	Die Anschlüsse im Steuergerät sind falsch eingefügt.	OFF	Prüfen und schließen Sie alle Stecker und Steckdosen richtig an.
	Der Erhitzer ist defekt.	■□■□■	Tauschen Sie sie aus.
Der Brenner geht nicht in den Abschaltmodus bevor oder während der Vorbelüftung oder Vorwärmung.	Der Flammenfühler sieht Fremdlicht.	▲△▲△	Beseitigen Sie das Fremdlicht.
Der Brenner arbeitet normal im Vorentlüftungs- und Zündzyklus, schaltet aber nach etwa 5 s ab.	Der Flammenfühler ist verunreinigt.	ROT Stetig ON (eingeschaltet)	Reinigen Sie ihn.
	Der Flammenfühler ist defekt.		Wechseln Sie ihn aus.
	Die Flamme bewegt sich oder fällt aus.		Prüfen Sie Druck und Durchsatz des Brennstoffes. Prüfen Sie den Luftdurchsatz. Wechseln Sie die Düse. Prüfen Sie die Spule des Magnetventils.
Der Brenner startet mit einer Zündverzögerung.	Die Zündelektroden sind falsch positioniert.	OFF	Korrigieren Sie sie entsprechend der Anweisungen in diesem Handbuch.
	Der Luftdurchsatz ist zu hoch.		Stellen Sie den Luftdurchsatz entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch ein.
	Die Düse ist verschmutzt oder abgenutzt.		Wechseln Sie ihn aus.

**Tab. M**



Jegliche vertragliche und außervertragliche Haftung des Herstellers für Schäden an Personen, Tieren und Sachen, die durch Fehler bei der Installation und Einstellung des Brenners, durch unsachgemäßen, falschen und unvernünftigen Gebrauch desselben, durch Nichtbeachtung der mitgelieferten Bedienungsanleitung und durch das Eingreifen von unbefugtem Personal verursacht werden, ist ausgeschlossen.



---

**RIELLO**

RIELLO S.p.A.  
I-37045 Legnago (VR)  
Tel.: +39.0442.630111  
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)  
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)