RIELLO

I Bruciatori di gas premiscelato
D Gas-Vormisch-Brenner

Funzionamento bistadio progressivo o modulante
Zweistufig gleitender oder modulierender Betrieb

CODICE - CODE	MODELLO - MODELL	TIPO - TYP
20140590	RX 70 S/PV	-
20144823	RX 70 S/PV	901T2
20225483	RX 70 S/PV	-

20144768 (5) - 02/2025

Istruzioni originali
Übersetzung der Originalen Anleitungen

1 Dichiarazioni ... 3

2 Informazioni ed avvertenze generali ... 4
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

3 Sicurezza e prevenzione ... 6
3.1 Premessa ... 6
3.2 Addestramento del personale ... 6

4 Descrizione tecnica del bruciatore ... 7
4.1 Modelli disponibili ... 7
4.2 Categorie del bruciatore - Paesi di destinazione ... 7
4.3 Materiale a corredo ... 7
4.4 Dati tecnici ... 8
4.5 Dati elettrici ... 8
4.6 Dimensioni d'ingombro ... 9
4.7 Descrizione bruciatore ... 10

5 Installazione ... 11
5.1 Note sulla sicurezza per l'installazione ... 11
5.2 Movimentazione ... 11
5.3 Controlli preliminari ... 11
5.4 Posizione di funzionamento ... 12
5.5 Piastra generatore ... 12
5.6 Fissaggio del bruciatore al generatore ... 12
5.7 Posizionamento sonda - elettrodi ... 13
5.8 Posizionamento diaframma (funzionamento a GPL) ... 13
5.9 Alimentazione combustibile ... 14
5.9.1 Gruppo rampa gas ... 15
5.9.2 Valvola gas ... 15
5.10 Collegamenti elettrici ... 16
5.10.1 Collaudo ... 16
5.10.2 Corrente di ionizzazione ... 16

6 Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore ... 17
6.1 Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione ... 17
6.2 Regolazioni prima dell'accensione ... 17
6.3 Avviamento bruciatore ... 17
6.4 Regolazione ventilatore ... 17
6.5 Regolazione valvola gas ... 18
6.6 Regolazione bruciatore ... 18
6.6.1 Potenza massima ... 18
6.6.2 La potenza minima ... 18
6.6.3 La potenza di accensione ... 18
6.7 Testa di combustione ... 19
6.8 Programma di funzionamento ... 20
6.8.1 Funzionamento normale ... 20
6.8.2 Blocco per mancata accensione ... 21
6.8.3 Blocco per presenza di fiamma o simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione ... 21
6.9 Funzione di riciclo in caso di sparizione di fiamma in funzionamento ... 22
6.10 Funzione di ri-accensione per mancata accensione ... 22
6.11 Controllo del numero di giri del motore ... 22

6.12 Sblocco controllo fiamma (da pulsante integrato) 22
6.13 Sblocco controllo fiamma (da collegamento remoto) 22

7 Manutenzione 23
7.1 Note sulla sicurezza per la manutenzione 23
7.2 Programma di manutenzione 23
7.2.1 Frequenza della manutenzione 23
7.2.2 Test sicurezza - con alimentazione gas chiusa 23
7.2.3 Controllo e pulizia 23
7.2.4 Componenti di sicurezza 24
7.3 Apertura e chiusura bruciatore 24
7.4 Programma di manutenzione preventiva raccomandato 25

8 Anomalie / Rimedi 26
8.1 Difficoltà di avviamento 26
8.2 Anomalie in funzionamento 27

A Appendice - Schema quadro elettrico 28

1 Dichiarazioni

Dichiarazione del costruttore			
RIELLO S.p.A. dichiara che i seguenti prodotti rispettano i valori limite di emissione di NOx imposti dalla normativa tedesca "**1. BImSchV revisione 26.01.2010**".			
Prodotto	Tipo	Modello	Potenza
Bruciatore di gas premiscelato	901T2	RX 70 S/PV	10 - 40 kW

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 optionals;
- ➤ cause di forza maggiore.

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

3 Sicurezza e prevenzione

3.1 Premessa

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.

E' 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.

E' 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.

➤ Sono sostituibili esclusivamente le parti previste dal costruttore.

Il produttore garantisce la sicurezza del buon funzionamento solo se tutti i componenti del bruciatore sono integri e correttamente posizionati.

3.2 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;

➤ 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;

➤ 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.

Inoltre:

➤ è tenuto a prendere tutte le misure necessarie per evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla macchina;

➤ 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.

4 Descrizione tecnica del bruciatore

4.1 Modelli disponibili

Designazione	Tensione	Codice	Modulazione esterna
RX 70 S/PV	230V - 50-60 Hz	20140590	0-10 V
RX 70 S/PV	230V - 50-60 Hz	20144823	3 punti
RX 70 S/PV	230V - 50-60 Hz	20225483	0-10 V

4.2 Categorie del bruciatore - Paesi di destinazione

Paese di destinazione	Categoria gas
AT-CH-CZ-ES-FR-GB-GR-IE-IT-LT-PT-RO-SI-SK-IS	II2H3P
NL	II2EK3P
LU	I2E
DE-PL	I2E/I3P
HU	I2H/I3P
BE	I2E(R),I3P
BG-DK-EE-FI-LV-NO-SE	I2H
CY-MT	I3P

Tab. A

4.3 Materiale a corredo

Raccordo valvola gas + viti. . . . . N° 1
Schermo isolante . . . . . N° 1
Spina 7 poli. . . . . N° 1
Viti e dadi per flangia di fissaggio alla caldaia . . . . . N° 4
Diaframma per funzionamento a GPL . . . . . N° 1
Catalogo ricambi . . . . . N° 1
Istruzioni . . . . . N° 1

4.4 Dati tecnici

Modello			RX 70 S/PV		
Codice			20140590	20144823	20225483
Potenza (1)	Min.	kW Kcal/h	10 8,600		4 3,440
	Max	kW Mcal/h	40 34,400		27 23,220
Combustibile			Gas naturale: G20-G25 (metano) - GPL: (G31)		
Diametro ingresso valvola gas			$^1/_2$”		
Funzionamento			– Intermittente (min. 1 arresto in 24 ore) – Modulante		
Impiego standard			Caldaie: ad acqua, a vapore, ad olio diatermico		
Temperatura ambiente		°C	0 - 40		
Temperatura aria comburente		°C max	60		
Temperatura funzionamento bruciatore		°C	0 - 60		
Peso		kg	9		
Rumorosità (2)	Pressione sonora Potenza sonora	dB(A)	62,8 74,7		
CE			-	CE-0085BR0101	-

Tab. B

(1) Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Temperatura gas 15°C - Pressione barometrica 1013 mbar - Altitudine 0 m s.l.m.

(2) Pressione sonora misurata nel laboratorio combustione del costruttore, con bruciatore funzionante su caldaia di prova, alla potenza massima. La Potenza sonora è misurata col metodo “Free Field”, previsto dalla Norma EN 15036, e secondo una accuratezza di misura “Accuracy: Category 3”, come descritto dalla Norma EN ISO 3746.

4.5 Dati elettrici

Modello		RX 70 S/PV
Alimentazione elettrica		230V~ +/-10% 50 Hz
Potenza elettrica assorbita	W max	235 W
Grado di protezione		IP20

Tab. C

Il grado di protezione richiesto deve essere raggiunto sull’applicazione.

4.6 Dimensioni d'ingombro

L'ingombro del bruciatore è riportato in Fig. 1.

Tener presente che per ispezionare la testa di combustione il bruciatore deve essere rimosso dalla portina della caldaia.

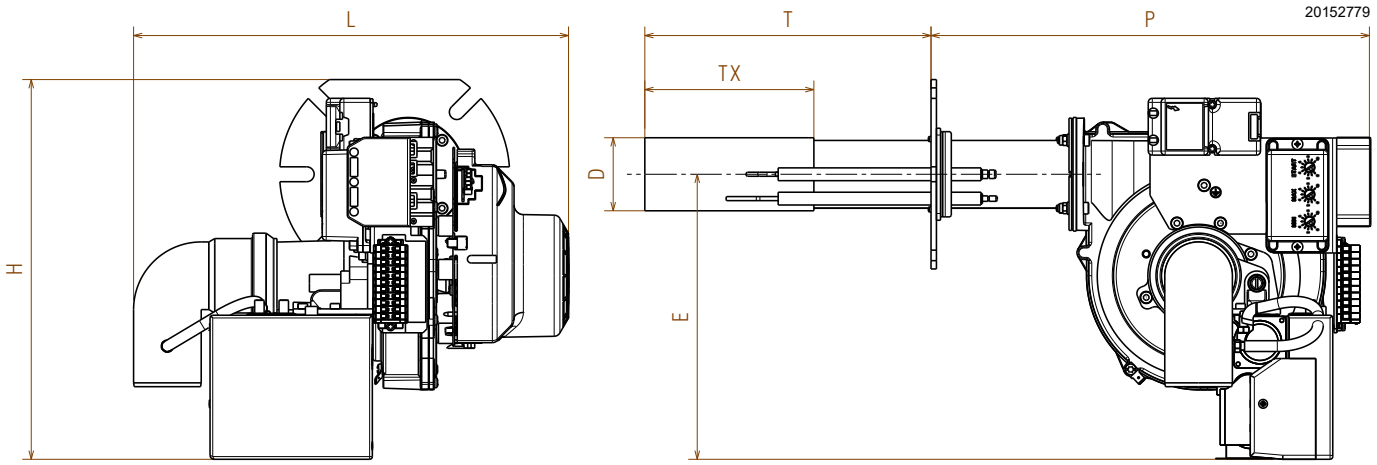


Fig. 1

mm	H	L	P	T	TX	D	E
RX 70 S/PV	280	320	325	212	125	54	210

Tab. D

mm	A	B	C
RX 70 S/PV	590	395	305

Tab. E

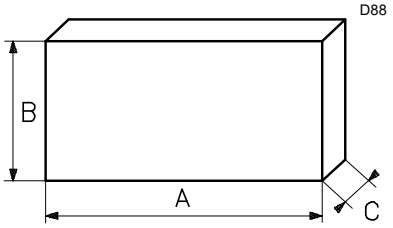


Fig. 2

4.7 Descrizione bruciatore

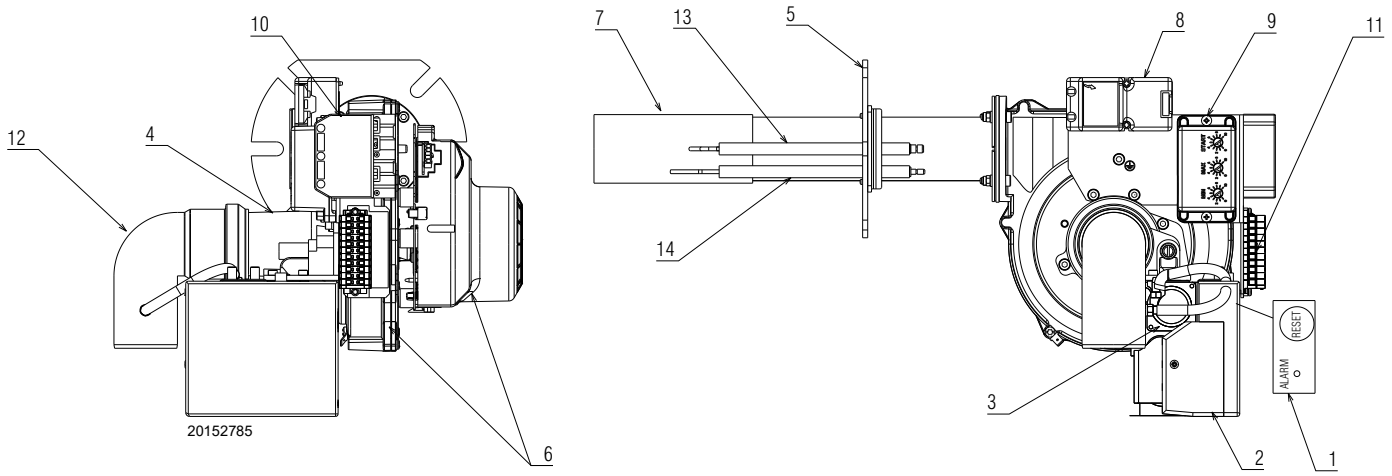


Fig. 3

1 Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
2 Controllo fiamma
3 Valvola gas
4 Miscelatore aria/gas nel circuito di aspirazione
5 Flangia
6 Motore/Ventilatore
7 Testa di combustione con maglia metallica
8 Trasformatore di accensione
9 Regolazione n° giri ventilatore
10 Presa 7 poli
11 Morsettiera
12 Collettore
13 Elettrodo di accensione
14 Sonda di rilevamento fiamma

ATTENZIONE

Vi è una possibilità di blocco del bruciatore.

BLOCCO CONTROLLO FIAMMA:
l'accensione del pulsante 1)(Fig. 3) avverte che il bruciatore è in blocco.
Per sbloccare premere il pulsante.

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.

PERICOLO

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

ATTENZIONE

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.

PERICOLO

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

L'imballo del bruciatore è comprensivo di pedana in legno, è possibile quindi movimentare il bruciatore, quando è ancora imballato, con carrello transpallet o carrello elevatore a forche.

ATTENZIONE

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.

CAUTELA

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

CAUTELA

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 del bruciatore (Fig. 4), nella quale sono riportati:

- il modello **A**) ed il tipo del bruciatore **B**);
- l'anno di costruzione criptografato **C**);
- il numero di matricola **D**);
- i dati di alimentazione elettrica **E**);
- la potenza elettrica assorbita **F**);
- i tipi di combustibile di utilizzo e le relative pressioni di alimentazione **G**);
- i dati di potenza minima e massima possibili del bruciatore **H**) (vedere Campo di lavoro);
- corrente massima assorbita **I**);
- peso bruciatore **L**).

20187902

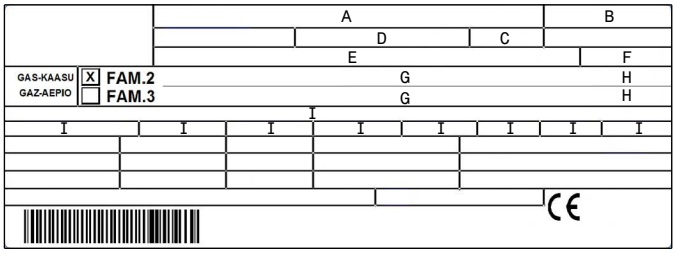


Fig. 4

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

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 Posizione di funzionamento

ATTENZIONE

Il bruciatore è predisposto esclusivamente per il funzionamento nelle posizioni **1**, **2, 3, 4 e 5**.

L'installazione **1** è da preferire in quanto è l'unica che consente la manutenzione come descritto di seguito in questo manuale.

Le installazioni **2, 3, 4 e 5** consentono il funzionamento ma rendono meno agibili le operazioni di manutenzione (Fig. 5).

PERICOLO

Ogni altro posizionamento è da ritenersi compromissorio per il buon funzionamento dell'apparecchio.
Tutte le posizioni richiedono l'installazione della valvola gas con le bobine rivolte verso l'alto o orizzontalmente. E' assolutamente vietato l'installazione con le bobine rivolte verso il basso **(6)**.

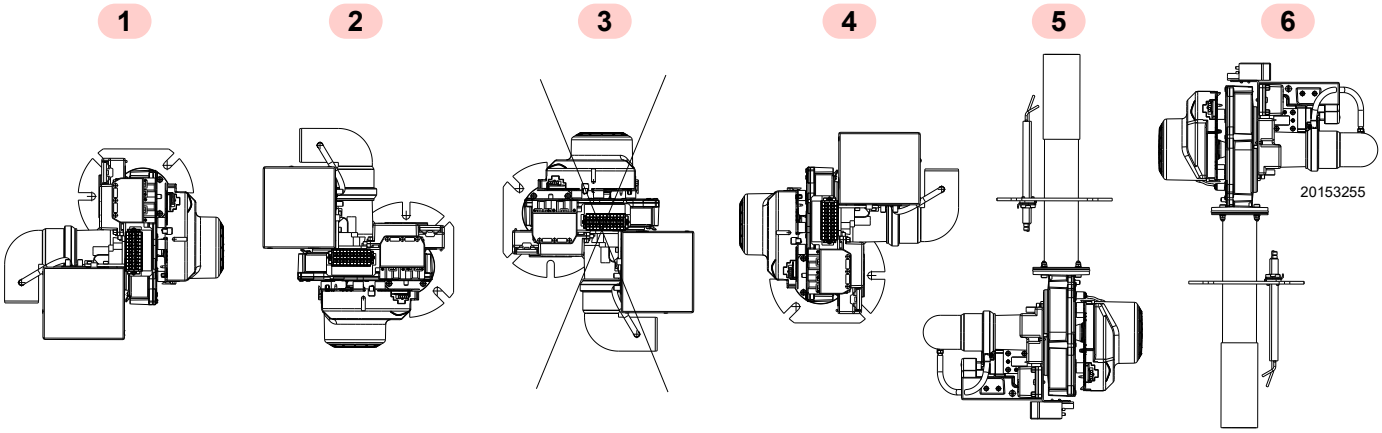


Fig. 5

5.5 Piastra generatore

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in Fig. 6.

La posizione dei fori filettati può essere tracciata utilizzando lo schermo isolante a corredo del bruciatore.

mm	D1	W1	W2	R	W6
RX 70 S/PV	145	130	150	11	45°

Tab. F

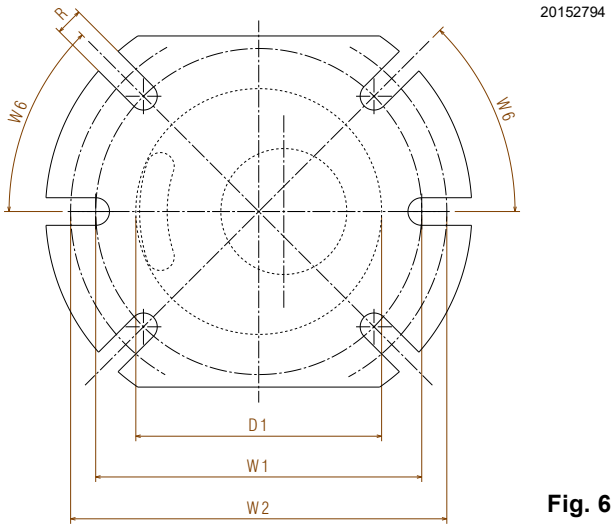


Fig. 6

5.6 Fissaggio del bruciatore al generatore

Predisporre un adeguato sistema di sollevamento.

Per l'installazione procedere come segue:

➤ fissare il bruciatore 1)(Fig. 7) alla portina del generatore 2) mediante 4 viti e (se necessario) 4 dadi forniti a corredo, interponendo lo schermo isolante 3).

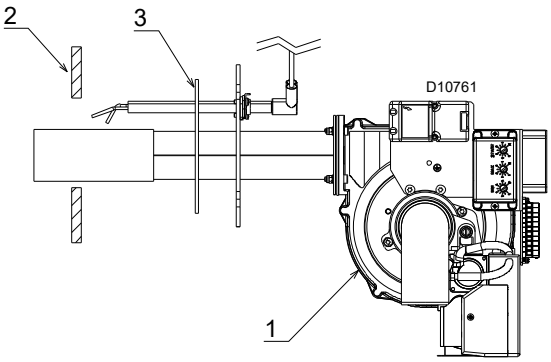


Fig. 7

5.7 Posizionamento sonda - elettrodi

Prima di installare il bruciatore sul generatore, verificare se la sonda e l'elettrodo sono correttamente posizionati come in Fig. 8.

ATTENZIONE

Non ruotare l'elettrodo, posizionarlo come indicato nella figura; se l'elettrodo è posto vicino alla sonda di ionizzazione, l'amplificatore del controllo fiamma potrebbe essere danneggiato.

ATTENZIONE

Rispettare le dimensioni indicate in Fig. 8.

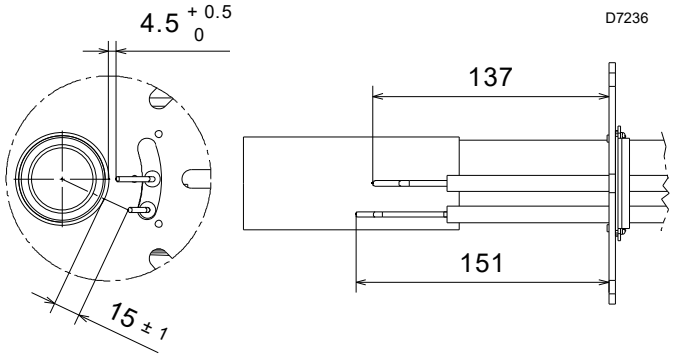


Fig. 8

5.8 Posizionamento diaframma (funzionamento a GPL)

PERICOLO

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

ATTENZIONE

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.

Il bruciatore viene fornito per il funzionamento a gas metano (G20)

E' fornito a corredo un diaframma 4)(Fig. 9) che installato sulla valvola gas 1) consente ai bruciatori di bruciare GPL (G31).

Il diaframma deve essere installato in conformità alle leggi e alle normative locali.

Per la trasformazione è necessario:

- ➤ togliere l'alimentazione elettrica;
- ➤ chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile;
- ➤ smontare la valvola gas 1) dal gruppo venturi 2) togliendo le viti 3);
- ➤ alloggiare il diaframma 4) fornito a corredo nella guarnizione 5);
- ➤ rimontare la valvola gas ed eseguire tutte le operazioni sopra descritte.

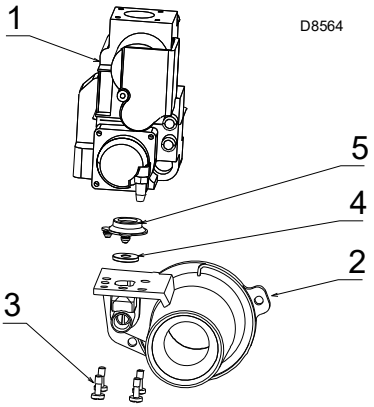


Fig. 9

5.9 Alimentazione combustibile

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.

PERICOLO

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

Controllare che non vi siano fughe di gas.

Prestare attenzione nella movimentazione della rampa: pericolo di schiacciamento degli arti.

Assicurarsi la corretta installazione della rampa gas, verificando che non vi siano perdite di combustibile.

ATTENZIONE

Per la regolazione della rampa gas fare riferimento alle istruzioni che l'accompagnano.

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

I bruciatori sono abbinati a valvole gas monoblocco di tipo pneumatico proporzionale, che consentono di modulare la quantità di gas erogata e quindi la potenza sviluppata.

La rampa gas, per ottimizzare gli ingombri, è assemblata direttamente sul corpo del bruciatore.

Miscelatore aria/gas

La miscelazione del gas con l'aria comburente avviene all'interno del circuito di ventilazione (miscelatore), a partire dall'ingresso della bocca di aspirazione.

Attraverso la rampa gas il combustibile viene inserito nella vena d'aria in aspirazione e con l'ausilio di un mixer ha inizio una miscelazione ottimale.

5.9.1 Gruppo rampa gas

È omologata assieme al bruciatore secondo norma EN 676 e viene fornita a corredo del bruciatore.

Il collegamento valvola-collettore consente di compensare l'accidentale occlusione dell'aspirazione mediante la riduzione del gas erogato.

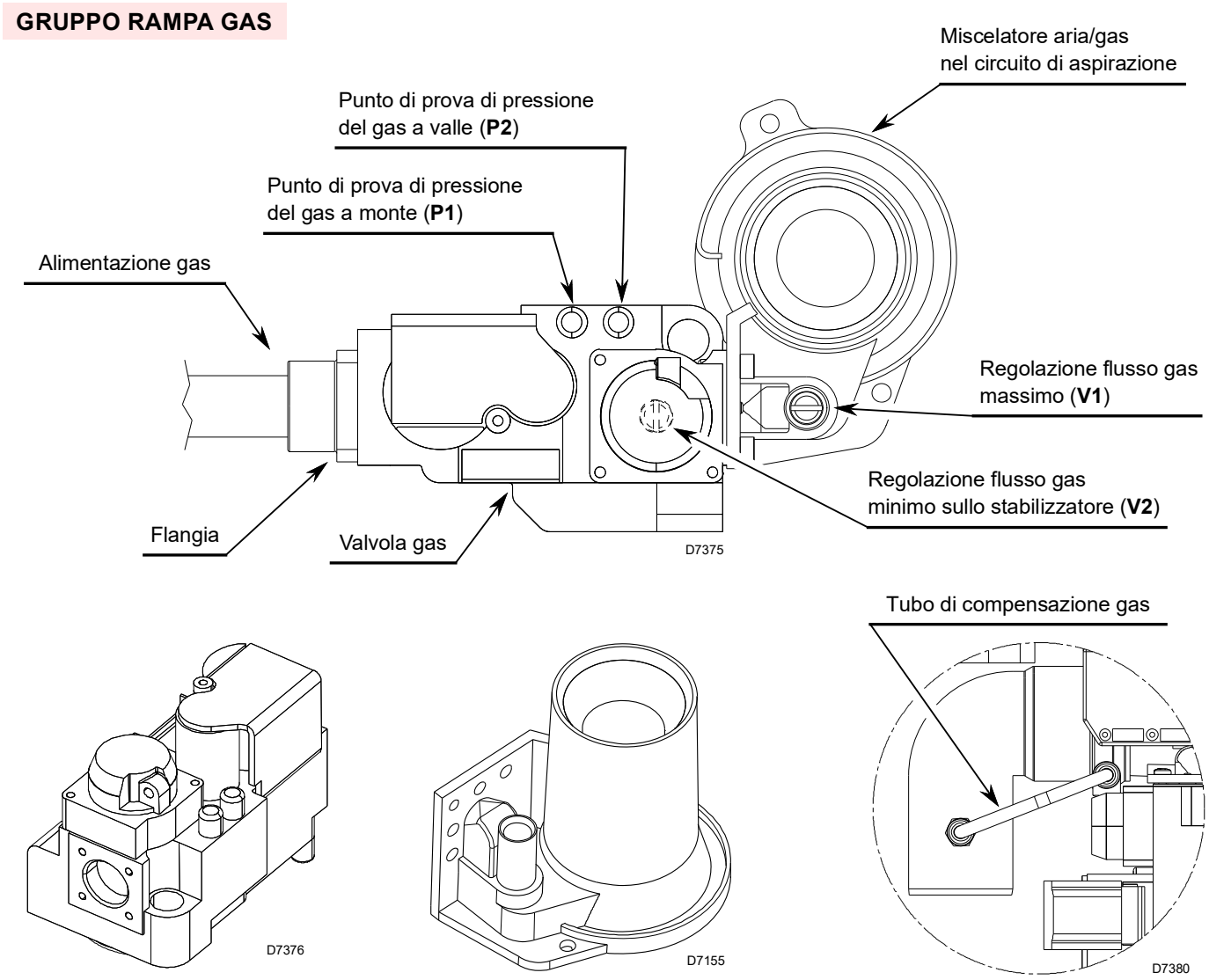


Fig. 10

5.9.2 Valvola gas

Modello valvola	Honeywell VK4125V 2003 4
Modello miscelatore	Honeywell 45.900.444-001B
Connessione linea gas	ingresso 1/2"
Temperatura di lavoro	-15°C/70°C
Max. pressione di lavoro	30 mbar
Min. pressione di lavoro	15 mbar
Max. pressione di ingresso	60 mbar
Classe valvola	B + B
Alimentazione elettrica	220-240 V
Grado di protezione	IP 40 secondo IEC 529

Tab. G

5.10 Collegamenti elettrici

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 del paese di destinazione e da personale qualificato. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- ➤ Il costruttore declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.
- ➤ Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- ➤ Il bruciatore è stato omologato per funzionamento intermittente. Ciò significa che devono fermarsi "per Norma" almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere al controllo fiamma di effettuare una verifica 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 TL un interruttore orario 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. Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- ➤ 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 omnipolare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm (categoria sovratensione III), 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.

PERICOLO

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

Se ancora presente, rimuovere il cofano e procedere ai collegamenti elettrici secondo gli schemi elettrici.

Usare cavi flessibili secondo norma EN 60 335-1.

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

NOTA:
Non è necessario usare il cavo schermato per l'alimentazione del bruciatore.

5.10.1 Collaudo

Verificare lo spegnimento del bruciatore aprendo i termostati (**TL**); verificare il blocco del bruciatore in funzionamento aprendo il connettore (**CN**) inserito nel filo rosso della sonda, posto all'esterno del controllo fiamma.

5.10.2 Corrente di ionizzazione

La corrente minima per far funzionare il controllo fiamma è 5 µA. Il bruciatore dà una corrente nettamente superiore, tale da non richiedere normalmente alcun controllo.

Qualora, comunque, si voglia misurare la corrente di ionizzazione bisogna aprire il connettore (CN1) inserito nel filo rosso ed inserire un microamperometro.

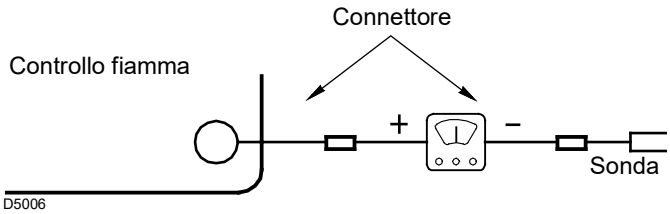


Fig. 1

Valori ottimali di taratura

	Potenza MIN.		Potenza MAX.	
	CO_2 (%)	O_2 (%)	CO_2 (%)	O_2 (%)
METANO	8	6,6	9	4,9
GPL	9,5	6,4	10	5,6

Tab. H

6 Messa in funzione, taratura e funzionamento del bruciatore

6.1 Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione

ATTENZIONE

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.

ATTENZIONE

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

ATTENZIONE

Prima di accendere il bruciatore, fare riferimento al paragrafo “Test sicurezza - con alimentazione gas chiusa” a pag. 23.

6.2 Regolazioni prima dell’accensione

Le regolazioni da eseguire sono:

- ➤ Aprire le valvole manuali poste a monte della rampa del gas.
- ➤ Sfiatare l'aria dalla tubazione del gas mediante la vite sulla presa START.
- ➤ Verificare le impostazioni dei trimmers posti sul controllo fiamma (Fig. 11).

6.3 Avviamento bruciatore

Chiudere il termostato ed alimentare elettricamente il bruciatore.

Il bruciatore si avvia in modalità di pre-ventilazione al valore di START ed avviene l’accensione.

Se invece il ventilatore si avvia ma alla fine del tempo di sicurezza non compare la fiamma, il controllo fiamma permette la ripetizione del programma di avviamento (start-up) per un massimo di 2 tentativi.

Al terzo tentativo, se non avviene l’accensione, il bruciatore va in blocco. Sbloccare ed attendere un nuovo tentativo di avviamento.

Se l’accensione continua a mancare può essere che il gas non arrivi alla testa di combustione entro il tempo di sicurezza di 5s.

Ruotare leggermente in senso antiorario la vite V1 posta sul miscelatore della valvola gas.

Ad accensione avvenuta, passare alla completa regolazione del bruciatore.

6.4 Regolazione ventilatore

La modulazione è basata sulla tecnologia della velocità variabile.

Attraverso la variazione del numero dei giri del motore si ottiene la regolazione della portata dell’aria comburente.

La rampa gas proporzionale, in funzione della pressione rilevata nel circuito di ventilazione, eroga la corretta quantità di combustibile.

Quindi, attraverso la variazione della velocità di rotazione del motore avviene la regolazione della potenza erogata.

La velocità del motore si può regolare agendo su tre “Trimmers” (Fig. 11).

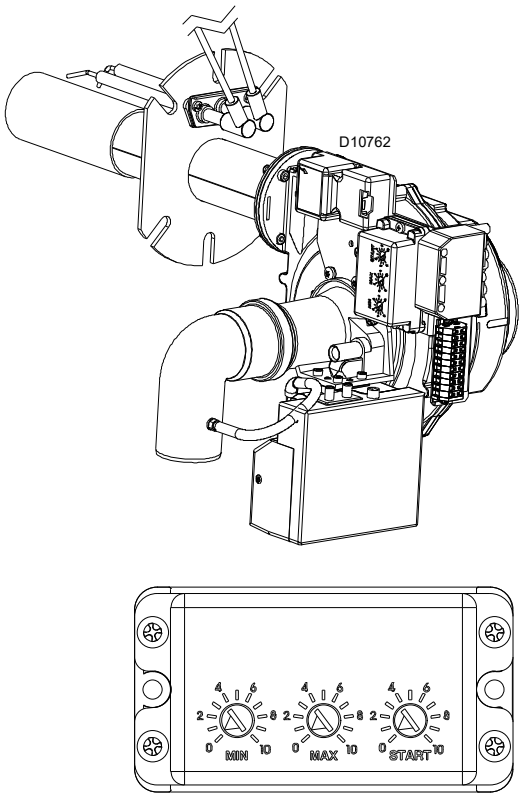


Fig. 11

6.5 Regolazione valvola gas

La regolazione della portata di gas è ottenuta utilizzando le due viti V1 e V2 (Fig. 12).
Per variare la portata massima di gas agire sulla vite V1.
– Per aumentare la portata: ruotare la vite in senso antiorario (svitare).
– Per ridurre la portata: ruotare la vite in senso orario (avvitare).

Per variare la portata minima di gas agire sulla vite V2 presente sulla valvola gas. Rimuovere la vite di protezione e agire sulla vite interna con chiave a brugola.
– Per aumentare la portata: ruotare la vite in senso orario (avvitare).
– Per ridurre la portata: ruotare la vite in senso antiorario (svitare).

Definizione delle regolazioni per il ventilatore

Le regolazioni vengono effettuate agendo sui tre potenziometri a bordo del controllo fiamma.

START determina l'aria in fase di partenza

MIN determina il minimo di modulazione

MAX determina il massimo di modulazione

La regolazione di "MIN" subentra istantaneamente a termine della preventilazione delineata dall'apertura della valvola e dalla presenza della scarica.

L'abilitazione alla modulazione massima con "MAX" avviene circa 10 sec dall'apertura della valvola.

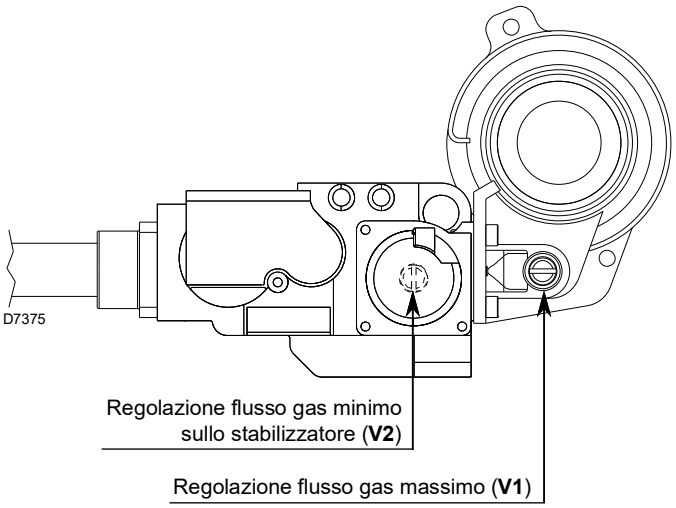


Fig. 12

6.6 Regolazione bruciatore

Per ottenere una regolazione ottimale del bruciatore è necessario effettuare l'analisi dei gas di scarico della combustione all'uscita della caldaia. In conformità con la EN 676, 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_2 nei fumi e della loro temperatura.

Verificare in successione:
– potenza massima
– potenza MINIMA
– potenza di accensione

6.6.1 Potenza massima

La potenza massima dovrà corrispondere a quella richiesta dalla caldaia utilizzata. Per aumentare o diminuire il suo valore agire sul trimmer MAX posto sul controllo fiamma (Fig. 11).

Misurare la portata di gas al contatore per individuare esattamente la potenza bruciata.

Mediante un analizzatore dei fumi misurare il valore della CO2 o del O2 al fine di ottimizzare la taratura del bruciatore.

I valori corretti sono: CO2 8.5 ÷ 9% oppure O2 5÷5.5%.

Per correggere tali valori agire sulla valvola gas nel seguente modo:
– Per aumentare la portata gas e la CO2: ruotare la vite V1 in senso antiorario (svitare).
– Per ridurre la portata del gas e la CO2: ruotare la vite V1 in senso orario (avvitare).

6.6.2 La potenza minima

La potenza minima dovrà corrispondere a quella richiesta dalla caldaia utilizzata. Per aumentare o diminuire il suo valore agire sul trimmer MIN posto sul controllo fiamma (Fig. 11).

Misurare la portata di gas al contatore per individuare esattamente la potenza bruciata.

Mediante un analizzatore dei fumi misurare il valore della CO2 o del O2 al fine di ottimizzare la taratura del bruciatore.

I valori corretti sono: CO2 8.5÷9% oppre O2 5÷5.5%.

Per correggere tali valori agire sulla valvola gas nel seguente modo:
– Per aumentare la portata gas e la CO2: ruotare la vite V2 in senso orario (avvitare).
– Per ridurre la portata del gas e la CO2: ruotare la vite V2 in senso antiorario (svitare).

6.6.3 La potenza di accensione

La potenza di accensione può essere variata agendo sul trimmer START posto sul controllo fiamma (Fig. 11 a pag. 17).

ATTENZIONE

Non modificare le regolazioni della valvola gas per variare la potenza all'accensione.

6.7 Testa di combustione

La testa di combustione è costituita da un cilindro ad alta resistenza termica, sulla cui superficie sono praticati numerosi fori ed avvolto da una “maglia” metallica (Fig. 13).

La miscela aria-gas è spinta all’interno del cilindro ed attraverso i fori perimetrali fuoriesce verso l’esterno della testa.
L’inizio della combustione avviene attraverso l’accensione della miscela aria-gas ad opera della scintilla dell’elettrodo.

La “maglia” metallica costituisce l’elemento fondamentale della testa di combustione in quanto migliora notevolmente le prestazioni del bruciatore.

La fiamma sviluppata sulla superficie della testa è perfettamente agganciata ed aderente alla maglia nel funzionamento al massimo. Questo permette alti rapporti di modulazione fino ad arrivare a 6:1, evitando il pericolo di ritorno di fiamma al minimo di modulazione.

La fiamma è caratterizzata da una geometria estremamente compatta che consente di evitare qualsiasi rischio di contatto tra la fiamma e le parti della caldaia e di conseguenza il rischio del fenomeno di cattiva combustione.

La struttura della fiamma consente lo sviluppo di camere di combustione dalle dimensioni contenute, studiate per sfruttare questa caratteristica.

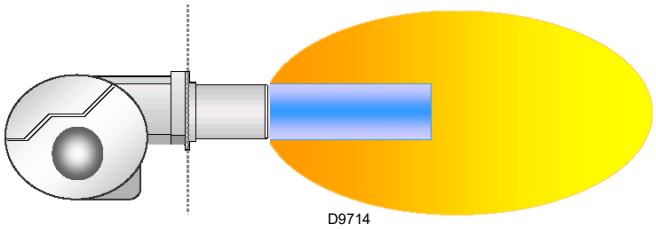
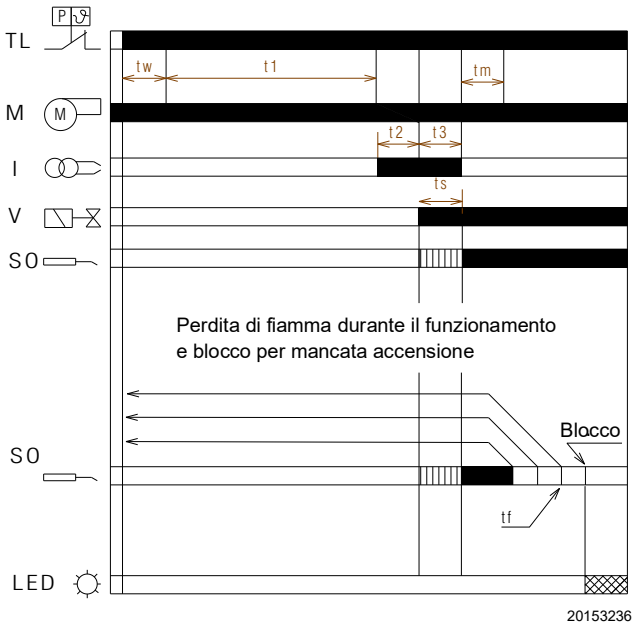


Fig. 13

6.8 Programma di funzionamento

6.8.1 Funzionamento normale



Legenda

- **I** – Trasformatore di accensione
- **LED** – Segnalazione stato di funzionamento da pulsante di sblocco
- **M** – Motore ventilatore
- **SO** – Sonda di ionizzazione
- **TL** – Termostato limite
- **V** – Valvola gas

Rosso (segnalazione LED)

Non è richiesta la presenza di segnale

Fig. 14

Tempi di funzionamento

ta	tf	tl	tm	ts	tw	t1	t2	t3	t8
20	1	40	10	5	-	40	1	5	(*)

Tempo espresso in secondi

ta	Tempo di verifica giri motore: se il numero di giri è inferiore a 900 rpm, dopo **ta** verrà eseguito un blocco.	**tw**	Tempo di stabilizzazione giri motore.
tf	Tempo di risposta dopo la sparizione di fiamma.	**t1**	Tempo di pre-ventilazione: dal segnale di richiesta calore fino all'accensione.
tl	Presenza di fiamma o simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione: blocco immediato.	**t2**	Tempo di pre-accensione trasformatore: accensione prima della chiusura della valvola.
tm	Tempo di stabilizzazione: la modulazione avviene dopo questo tempo.	**t3**	Tempo di accensione trasformatore: il trasformatore rimane acceso durante il tempo di sicurezza.
ts	Tempo di sicurezza: se alla fine del tempo **ts** non c'è presenza di fiamma, **tpp** è eseguito. Dopo 3 tentativi segue un blocco.	**t8**	Tempo di post-ventilazione: ventilazione supplementare quando la richiesta di calore è conclusa, o in caso di mancanza di fiamma durante il funzionamento o in caso di mancata accensione.

(*) Bruciatore regolato per funzionamento in ventilazione continua.

6.8.2 Blocco per mancata accensione

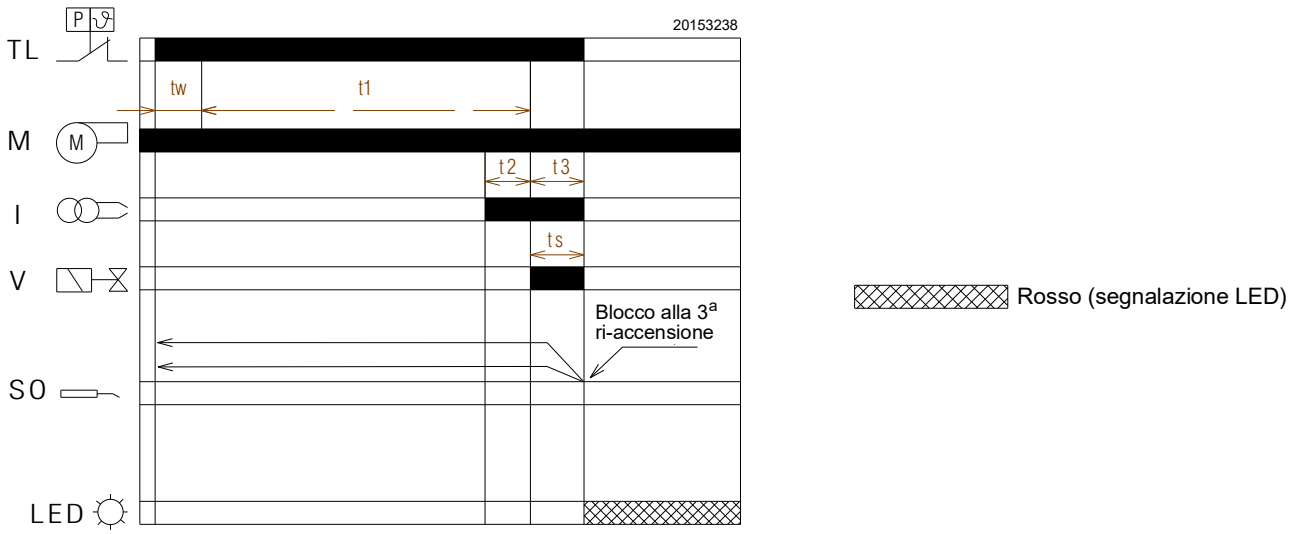
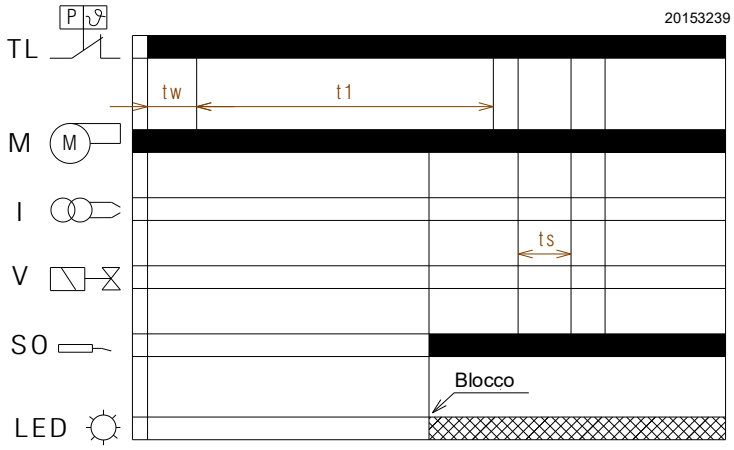


Fig. 15

6.8.3 Blocco per presenza di fiamma o simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione



Legenda

I – Trasformatore di accensione
LED – Segnalazione stato di funzionamento da pulsante di sblocco
M – Motore ventilatore
SO – Sonda di ionizzazione
TL – Termostato limite
V – Valvola gas

Rosso (segnalazione LED)

Fig. 16

Tipologie di blocco e tempi d'intervento in caso di guasto del bruciatore

Descrizione tipologie di guasto	Blocco
Presenza di fiamma in pre-ventilazione "t1"	Alla fine del tempo di "t1"
Mancata accensione alla fine del tempo di sicurezza "ts"	Dopo max. 3 ripetizioni, entro 1 secondo
Sparizione della fiamma in funzionamento	Dopo max. 3 ripetizioni, se non c'è fiamma alla fine di ts
N° di giri non corretto del motore ventilatore (< 900 rpm)	Dopo max. 20 secondi
Guasto al circuito valvola	Alla fine del tempo di "t1"

6.9 Funzione di riciclo in caso di sparizione di fiamma in funzionamento

Il controllo fiamma permette il riciclo, ossia la ripetizione completa del programma di avviamento

Se dopo il tempo di sicurezza dall'ultimo riciclo non è presente la fiamma, il bruciatore eseguirà un blocco.

6.10 Funzione di ri-accensione per mancata accensione

Il controllo fiamma permette la ripetizione del programma di avviamento (start-up) per un massimo di 3 tentativi, se alla fine del tempo di sicurezza non vi è formazione di fiamma.

Un'ulteriore mancanza di fiamma dopo il quarto tentativo di accensione determina il blocco del bruciatore alla fine del tempo di sicurezza.

6.11 Controllo del numero di giri del motore

Verifica del funzionamento del motore se supera il numero di rotazioni per minuto minimo (900 rpm).

Se il motore non supera il numero di giri minimo, si verifica il blocco dopo 20 secondi.

6.12 Sblocco controllo fiamma (da pulsante integrato)

Per effettuare lo sblocco del controllo fiamma procedere come segue:

➤ premere il pulsante di sblocco per un tempo compreso tra 1 e 2 secondi. Nel caso in cui il bruciatore non riparta è necessario verificare la chiusura del termostato limite (**TL**).

6.13 Sblocco controllo fiamma (da collegamento remoto)

E' previsto l'utilizzo dell'ingresso RS della morsettiera XMB per lo sblocco a distanza del controllo fiamma.

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 a gas va fatto controllare almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da altro tecnico specializzato.

7.2.2 Test sicurezza - con alimentazione gas chiusa

Per eseguire la messa in funzione in sicurezza è molto importante verificare la corretta esecuzione dei collegamenti elettrici tra le valvole del gas ed il bruciatore.

A questo scopo, dopo avere verificato che i collegamenti siano stati eseguiti in conformità agli schemi elettrici del bruciatore, deve essere eseguito un ciclo di avviamento con rubinetto del gas chiuso (dry test).

1 La valvola manuale del gas deve essere chiusa con dispositivo di bloccaggio/sbloccaggio (Procedura "lock-out / tag out").
2 Assicurare la chiusura dei contatti elettrici limite del bruciatore
3 Assicurare la chiusura del contatto del pressostato gas di minima (ove previsto)
4 Procedere con un tentativo di avviamento del bruciatore.

Il ciclo di avviamento dovrà avvenire secondo le fasi seguenti:

– Avvio del motore del ventilatore per la pre-ventilazione
– Esecuzione del controllo di tenuta valvole gas, se previsto.
– Completamento della pre-ventilazione
– Raggiungimento del punto di accensione
– Alimentazione del trasformatore di accensione
– Alimentazione delle valvole del gas.

Essendo il gas chiuso, il bruciatore non potrà accendersi ed il suo controllo fiamma si porterà in condizione arresto o blocco di sicurezza dopo i tentativi di accensione impostati nella programmazione del controllo fiamma (di solito 3 tentativi).

L'effettiva alimentazione delle valvole del gas potrà essere verificata con l'inserimento di un tester; alcune valvole sono dotate di segnali luminosi (o indicatori di posizione chiusura/apertura) che vengono attivati al momento della loro alimentazione elettrica.

ATTENZIONE

NEL CASO IN CUI L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELLE VALVOLE DEL GAS AVVENGA IN MOMENTI NON PREVISTI, NON APRIRE LA VALVOLA MANUALE, TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA, VERIFICARE I CABLAGGI; CORREGGERE GLI ERRORI ED ESEGUIRE NUOVAMENTE TUTTA LA PROVA.

7.2.3 Controllo e pulizia

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

Gruppo elettrodi
Verificare che gli elettrodi e la sonda non presentino accentuate deformazioni e ossidazioni superficiali. Controllare che le distanze indicate siano ancora rispettate, eventualmente riportarle a misura. Se necessario eliminare l'ossido superficiale sulla sonda mediante carta abrasiva.

Bruciatore
Controllare che non vi siano usure anomale o viti allentate.
Pulire esternamente il bruciatore.
Pulire e ingrassare il profilo variabile delle camme.

Ventilatore
Verificare lo sporcamento del ventilatore. Un 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.

Fughe di gas
Controllare che non vi siano fughe di gas sul condotto contatore-bruciatore.Controllare che non vi siano fughe di gas nelle seguenti zone:
– sul condotto contatore-bruciatore
– sull'accoppiamento valvola-miscelatore
– sulla flangia di fissaggio bruciatore in corrispondenza della guarnizioni.

Filtro del gas
Sostituire il filtro del gas quando è sporco.

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.

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 sottostante ed eventualmente contattare l'Assistenza Tecnica per effettuare le dovute regolazioni.

	Potenza MIN		Potenza MAX	
	CO_2 (%)	O_2 (%)	CO_2 (%)	O_2 (%)
Metano	8	6,6	8,5	5,7
GPL	9,5	6,4	10	5,6
G25	7,8	6,8	8,3	5,8

Tab. I

7.2.4 Componenti di sicurezza

I componenti di sicurezza devono essere sostituiti secondo il termine del ciclo di vita indicato nella Tab. J. 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
Valvole gas (tipo solenoide)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Pressostati	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Regolatore di pressione	15 anni
Servomotore (camma elettronica) (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Valvola olio (tipo solenoide) (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Regolatore olio (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Tubi/ raccordi olio (metallici) (se presenti)	10 anni
Girante ventilatore	10 anni o 500.000 avviamenti

Tab. J

ATTENZIONE

L'installatore è responsabile per l'eventuale aggiunta di organi di sicurezza non previsti in questo manuale.

7.3 Apertura e chiusura bruciatore

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.

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

7.4 Programma di manutenzione preventiva raccomandato

Le istruzioni di uso manutenzione si intendono per applicazioni generali. Per istruzioni di uso e manutenzione specifiche, rivolgersi al produttore del controllo fiamma.

Prova/Ispezione	Frequenza
Controllo componenti, monitor e indicatori	GIORNALIERA
Controllo regolazioni strumenti e apparecchiature	GIORNALIERA
Controllo fiamma bruciatore	GIORNALIERA
Controllo dispositivo accensione	SETTIMANALE
Controllo forza segnale di fiamma	SETTIMANALE
Controllo sistema di rivelazione guasto fiamma	SETTIMANALE
Controllo comando campo di accensione	SETTIMANALE
Controllo visivo e acustico delle valvole pilota e combustibile	SETTIMANALE
Controllo combustibile, sfiato, camino o serrande di mandata	MENSILE
Prova basso tiraggio, pressione aria del ventilatore e blocco posizione serranda	MENSILE
Verifica blocco avvio fiamma bassa	MENSILE
Prova blocchi alta e bassa pressione gas	MENSILE
Ritaratura di tutti i componenti di registrazione	SEMESTRALE
Controllo dei componenti del sistema di rivelazione guasto fiamma	SEMESTRALE
Controllo comando campo di accensione	SEMESTRALE
Controllo canalizzazioni e cablaggio di tutti i blocchi e le valvole di intercettazione	SEMESTRALE
Ispezione componenti del bruciatore	SEMESTRALE
Sistema di rivelazione guasto fiamma, prova per contenuto refrattario caldo	ANNUALE
Sostituzione asta di fiamma in base alle istruzione del produttore	ANNUALE
Esecuzione di test di combustione	ANNUALE
Controllo di bobine e diaframmi; prova di altre parti operative delle valvole di controllo e intercettazione di sicurezza	ANNUALE
Prova dell'interruttore di interblocco della valvola combustibile in base alle istruzioni del produttore	ANNUALE
Esecuzione di prova di perdita su valvole pilota e gas	ANNUALE
Prova interruttore aria di scarico in base alle istruzioni del produttore	ANNUALE
Prova blocco di avvio fiamma bassa in base alle istruzioni del produttore	ANNUALE
Per i bruciatori a gas, controllare il pozzetto sedimenti e i filtri del gas	SECONDO NECESSITÀ
Sistema di rivelazione guasto fiamma, prova per contenuto refrattario caldo	SECONDO NECESSITÀ

Tab. K

8 Anomalie / Rimedi

Si elencano alcune cause e i possibili rimedi a una serie di anomalie che potrebbero verificarsi e portare ad un mancato o non regolare funzionamento del bruciatore.

Un'anomalia, nel funzionamento nella maggior parte dei casi, porta alla accensione della segnalazione all'interno del pulsante di sblocco del controllo fiamma (1, Fig. 3, pag. 10).

All'accendersi di questo segnale, il bruciatore potrà funzionare nuovamente solo dopo aver premuto a fondo il 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 nelle tabelle seguenti.

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.

8.1 Difficoltà di avviamento

ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato limite.	Manca l'alimentazione elettrica.	Verificare presenza tensione ai morsetti L1 – N della spina 7 poli.
		Verificare lo stato dei fusibili.
		Verificare che il termostato di sicurezza non sia in blocco.
	Manca gas.	Verificare l'apertura della saracinesca.
		Verificare che la valvola abbia commutato in posizione aperto e che non vi siano cortocircuiti.
	Le connessioni del controllo fiamma non sono correttamente inserite.	Controllare e connettere a fondo tutte le prese.
Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di preventilazione ed accensione e si blocca dopo 3 tentativi di accensione.	È invertito il collegamento fase-neutro.	Provvedere ad un loro scambio.
	Manca o è inefficace il collegamento di terra.	Provvedere a renderlo efficiente.
	La valvola fa passare troppo poco gas.	Verificare la pressione in rete e/o regolare la valvola come indicato in questo manuale.
	La valvola gas è difettosa.	Procedere alla sua sostituzione.
	È irregolare l'arco elettrico di accensione.	Verificare il corretto inserimento dei connettori.
		Verificare l'esatta posizione dell'elettrodo secondo quanto indicato in questo manuale.
		Visionare la qualità dell'isolatore in ceramica.
	La sonda di ionizzazione è a massa o non è immersa nella fiamma o è interrotto il suo collegamento con il controllo fiamma o questo presenta difetto di isolamento verso massa.	Verificare la corretta posizione ed eventualmente aggiustarla secondo quanto indicato in questo manuale.
		Ripristinare il collegamento elettrico.
		Sostituire il collegamento difettoso.
	Manca gas.	Verificare l'apertura della saracinesca.
		Verificare che la valvola abbia commutato in posizione aperto e che non vi siano cortocircuiti.

ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Avviamento del bruciatore con ritardo di accensione.	L'elettrodo di accensione è mal posizionato.	Provvedere a una corretta regolazione secondo quanto indicato in questo manuale.
	Portata dell'aria troppo elevata.	Regolare la portata dell'aria secondo quanto indicato in questo manuale.
	Valvola troppo chiusa con insufficiente uscita di gas.	Effettuare una corretta regolazione.
Il bruciatore va in blocco in fase di preventilazione.	La fiamma è esistente.	Valvola difettosa: provvedere alla sua sostituzione.

Tab. L

8.2 Anomalie in funzionamento

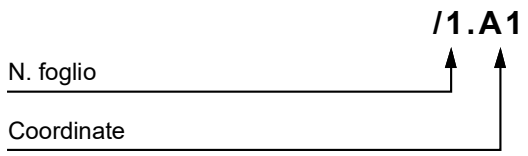
ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il bruciatore va in blocco in funzionamento.	La valvola fa passare troppo poco gas.	Verificare la pressione in rete e/o regolare la valvola come indicato in questo manuale.
	La valvola è difettosa.	Procedere alla sua sostituzione.
	Sonda a massa.	Verificare la corretta posizione ed eventualmente aggiustarla secondo quanto indicato in questo manuale.
		Provvedere alla pulizia o la sostituzione della sonda di ionizzazione.
	Sparizione della fiamma.	Verificare la pressione del gas in rete e/o regolare la valvola come indicato in questo manuale.

Tab. M

A Appendice - Schema quadro elettrico

1	**Indice schemi**
2	Indicazione riferimenti
3	Schema funzionale
4	Schema funzionale
5	Schema funzionale
6	Schema funzionale
7	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore
8	Schema funzionale

2 Indicazione riferimenti



1 Erklärungen ... 3

2 Allgemeine Informationen und Hinweise ... 4
2.1 Informationen zur Bedienungsanleitung ... 4
2.1.1 Einführung ... 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

3 Sicherheit und Vorbeugung ... 6
3.1 Einleitung ... 6
3.2 Schulung des Personals ... 6

4 Technische Beschreibung des Brenners ... 7
4.1 Erhältliche Modelle ... 7
4.2 Brennerkategorien - Bestimmungsländer ... 7
4.3 Im Lieferumfang enthaltenes Material ... 7
4.4 Technische Daten ... 8
4.5 Elektrische Daten ... 8
4.6 Abmessungen ... 9
4.7 Beschreibung des Brenners ... 10

5 Installation ... 11
5.1 Sicherheitshinweise für die Installation ... 11
5.2 Bewegung ... 11
5.3 Vorabkontrollen ... 11
5.4 Betriebsposition ... 12
5.5 Kesselplatte ... 12
5.6 Befestigung des Brenners am Generator ... 12
5.7 Anordnung Fühler - Elektroden ... 13
5.8 Positionierung der Membran (Betrieb mit Flüssiggas) ... 13
5.9 Brennstoffzuführung ... 14
5.9.1 Gasarmatur ... 15
5.9.2 Gasventil ... 15
5.10 Elektrische Anschlüsse ... 16
5.10.1 Prüfung ... 16
5.10.2 Ionisationsstrom ... 16

6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners ... 17
6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme ... 17
6.2 Einstellungen vor der Zündung ... 17
6.3 Starten des Brenners ... 17
6.4 Gebläseregelung ... 17
6.5 Einstellung des Gasventils ... 18
6.6 Brennereinstellung ... 18
6.6.1 Höchstleistung ... 18
6.6.2 Die Mindestleistung ... 18
6.6.3 Die Zündleistung ... 18
6.7 Brennkopf ... 19
6.8 Betriebsprogramm ... 20
6.8.1 Normalbetrieb ... 20
6.8.2 Störabschaltung wegen Nichtzündung ... 21
6.8.3 Störabschaltung bei vorhandener Flamme oder Flammensimulation während der Vorbelüftung ... 21
6.9 Neuanlauffunktion im Falle eines Erlöschens der Flamme während des Betriebs ... 22
6.10 Neustartfunktion wegen nicht erfolgter Zündung ... 22
6.11 Kontrolle der Motordrehzahl ... 22

6.12 Entstörung des Steuergeräts (über integrierte Taste) ... 22
6.13 Entstörung des Steuergeräts (über Fernverbindung) ... 22

7 Wartung ... 23
7.1 Sicherheitshinweise für die Wartung ... 23
7.2 Wartungsprogramm ... 23
7.2.1 Häufigkeit der Wartung ... 23
7.2.2 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung ... 23
7.2.3 Kontrolle und Reinigung ... 23
7.2.4 Sicherheitsbauteile ... 24
7.3 Öffnen und Schließen des Brenners ... 24
7.4 Empfohlenes vorbeugendes Wartungsprogramm ... 25

8 Störungen / Lösungen ... 26
8.1 Anfahrschwierigkeiten ... 26
8.2 Betriebsstörungen ... 27

A Anhang - Schaltplan der Schalttafel ... 28

1 Erklärungen

Erklärung des Herstellers			
RIELLO S.p.A. erklärt, dass bei den folgenden Produkten die vom deutschen Standard „**1. BImSchV Überarbeitung 26.01.2010**" vorgeschriebenen NOx-Emissionsgrenzwerte eingehalten wurden.			
Produkt	Typ	Modell	Leistung
Gasbrenner mit Vormischung	901T2	RX 70 S/PV	10 - 40 kW

2 Allgemeine Informationen und Hinweise

2.1 Informationen zur Bedienungsanleitung

2.1.1 Einführung

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 muss ein anderes Exemplar beim gebietszuständigen Technischen Kundendienst angefordert werden;
- ➤ wurde für den Gebrauch durch Fachpersonal erstellt;
- ➤ 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 **Gefahren** können, gemäß den nachfolgenden Angaben, **3 Stufen** zugeordnet werden.

GEFAHR

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

ACHTUNG

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

VORSICHT

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

2.1.3 Weitere Symbole

GEFAHR

GEFAHR DURCH SPANNUNG FÜHRENDE KOMPONENTEN

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

GEFAHR ENTFLAMMBARES 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 VERKLEIDUNG UND ALLER SICHERHEITS- UND SCHUTZVORRICHTUNGEN IST UNBEDINGT ERFORDERLICH

Dieses Symbol weist darauf hin, dass nach Wartungs-, Reinigungs- oder Kontrollarbeiten die Verkleidung 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 kennzeichnet.

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 Wärmegenerators aufzubewahren ist.

➤ Auf der Bedienungsanleitung angegeben sind:
- die Seriennummer des Brenners;

  .....

- die Anschrift und Telefonnummer der nächstgelegenen Kundendienststelle;

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

➤ Der Lieferant der Anlage soll den Anwender genau hinsichtlich folgender Themen informieren:
- 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 für seine neuen Produkte ab dem Datum der Installation gemäß den gültigen Bestimmungen und/oder gemäß Kaufvertrag. Prüfen Sie bei erstmaliger Inbetriebnahme, dass der Brenner unbeschädigt und vollständig ist.

ACHTUNG

Die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch, Nachlässigkeit beim Betrieb, eine falsche Installation und die Vornahme von nicht genehmigten Änderungen sind ein Grund für die Aufhebung der Garantie seitens des Herstellers, die dieser für den Brenner gewährt.

Insbesondere verfallen die Garantie- und Haftungsansprüche bei 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 Steuergerät;

➤ 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 Brennstoffversorgungsanlage;

➤ weiterer Einsatz des Brenners im Störungsfall;

➤ 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 Original-Bauteilen als Ersatzteile, Bausätze, Zubehör und Optionals;

➤ Ursachen höherer Gewalt.

Der Hersteller lehnt außerdem jegliche Haftung für die Nichteinhaltung der Angaben in diesem Handbuch ab.

3 Sicherheit und Vorbeugung

3.1 Einleitung

Die Brenner wurden gemäß den gültigen Normen und Richtlinien unter Anwendung der bekannten Regeln bezüglich der 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 Benutzer oder Dritte, sowie die Möglichkeit von Beschädigungen am Brenner oder anderen Gegenständen besteht. Unachtsamkeit, Oberflächlichkeit und zu hohes Vertrauen sind häufig Ursache von Unfällen, wie Müdigkeit und Schläfrigkeit.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

- ➤ Der Brenner darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den er ausdrücklich vorgesehen wurde. Jeder andere Gebrauch ist als unsachgemäß und somit als gefährlich zu betrachten.

Insbesondere:

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

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

- ➤ Es ist nicht zulässig, den Brenner zu verändern, um seine Leistungen und Zweckbestimmung zu variieren.
- ➤ Die Verwendung des Brenners muss unter einwandfreien Sicherheitsbedingungen erfolgen. Eventuelle Störungen, die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen rechtzeitig beseitigt werden.
- ➤ Es ist (ausgenommen allein der zu wartenden Teile) nicht zulässig, die Bauteile des Brenners zu öffnen oder zu verändern.
- ➤ Austauschbar sind nur die vom Hersteller dazu vorgesehenen Teile.

Der Hersteller garantiert die Sicherheit eines ordnungsgemäßen Betriebes nur, wenn alle Bauteile des Brenners unversehrt und richtig positioniert sind.

3.2 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 Benutzer:

- ➤ verpflichtet sich, das Gerät ausschließlich zu diesem Zweck qualifiziertem Fachpersonal anzuvertrauen;
- ➤ 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;
- ➤ Das Personal muss alle Gefahren- und Vorsichtshinweise einhalten, die sich am Gerät befinden.
- ➤ Das Personal darf nicht aus eigenem Antrieb Arbeiten oder Eingriffe ausführen, für die es nicht zuständig ist.
- ➤ Das Personal hat die Pflicht, dem jeweiligen Vorgesetzten alle Probleme oder Gefahren zu melden, die auftreten sollten.
- ➤ Die Montage von Bauteilen anderer Marken oder eventuelle Änderungen können die Eigenschaften der Maschine beeinflussen und somit die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Der Hersteller lehnt deshalb jegliche Verantwortung für alle Schäden ab, die auf Grund des Einsatzes von anderen als Original-Ersatzteilen entstehen sollten.

Zudem:

- ➤ ist verpflichtet, alle notwendigen Maßnahmen einzuleiten, um zu vermeiden, dass Unbefugte Zugang zum Gerät haben;
- ➤ muss er den Hersteller informieren, sollten Defekte oder Funktionsstörungen an den Unfallschutzsystemen oder andere mögliche Gefahren festgestellt werden;
- ➤ das Personal muss immer die von der Gesetzgebung vorgesehene persönliche Schutzausrüstung verwenden und die Angaben in diesem Handbuch beachten.

4 Technische Beschreibung des Brenners

4.1 Erhältliche Modelle

Bestimmung	Spannung	Artikelnummer	Außenmodulation
RX 70 S/PV	230V - 50-60 Hz	20140590	0-10 V
RX 70 S/PV	230V - 50-60 Hz	20144823	3 Punkte
RX 70 S/PV	230V - 50-60 Hz	20225483	0-10 V

4.2 Brennerkategorien - Bestimmungsländer

Bestimmungsland	Gaskategorie
AT-CH-CZ-ES-FR-GB-GR-IE-IT-LT-PT-RO-SI-SK-IS	II2H3P
NL	II2EK3P
LU	I2E
DE-PL	I2E/I3P
HU	I2H/I3P
BE	I2E(R),I3P
BG-DK-EE-FI-LV-NO-SE	I2H
CY-MT	I3P

Tab. A

4.3 Im Lieferumfang enthaltenes Material

Gasventilanschluss + Schrauben . . . . . 1 St.
Isolierdichtung . . . . . 1 St.
7-poliger Stecker . . . . . 1 St.
Schrauben und Muttern für Befestigungsflansch am Heizkessel . . . . . 4 St.
Membran für Betrieb mit Flüssiggas. . . . . 1 St.
Ersatzteilkatalog . . . . . 1 St.
Anleitung . . . . . 1 St.

4.4 Technische Daten

Modell			RX 70 S/PV		
Code			20140590	20144823	20225483
Leistung (1)	Min.	kW kcal/h	10 8,600		4 3,440
	Max.	kW Mcal/h	40 34,400		27 23,220
Brennstoff			Erdgas: G20-G25 (Methan) - Flüssiggas: (G31)		
Durchmesser des Gasventileingangs			$^1/_2$”		
Betrieb			– Aussetzend (min. 1 Halt in 24 Std) – Modulierend		
Standardeinsatz			Kessel: mit Wasser, Dampf, diathermischem Öl		
Raumtemperatur		°C	0 - 40		
Temperatur der Brennluft		°C max	60		
Betriebstemperatur des Brenners		°C	0 - 60		
Gewicht		kg	9		
Geräuschentwicklung (2)	Schalldruck Schallleistung	dB(A)	62.8 74.7		
CE			-	CE-0085BR0101	-

Tab. B

(1) Bezugsbedingungen: Raumtemperatur 20°C - Gastemperatur 15°C - Barometrischer Druck 1013 mbar - Höhe 0 m ü.d.M.

(2) Schalldruck gemessen im Verbrennungslabor des Herstellers bei laufendem Brenner am Prüfkessel, bei Höchstleistung. Die Schallleistung wird mit der von der Norm EN 15036 vorgesehenen „Free Field“-Methode mit der Messgenauigkeit „Accuracy: Category 3” gemessen, wie von der Norm EN ISO 3746 vorgeschrieben.

4.5 Elektrische Daten

Modell		RX 70 S/PV
Stromversorgung		230V ~ +/-10% 50 Hz
Leistungsaufnahme	W max	235 W
Schutzart		IP20

Tab. C

ACHTUNG

Der erforderliche Schutzgrad muss bei der Anwendung erreicht werden.

4.6 Abmessungen

Die Abmessungen des Brenners sind in Abb. 1 angegeben.

Zur Inspektion des Flammkopfes muss der Brenner von der Heizkesseltür entfernt werden.

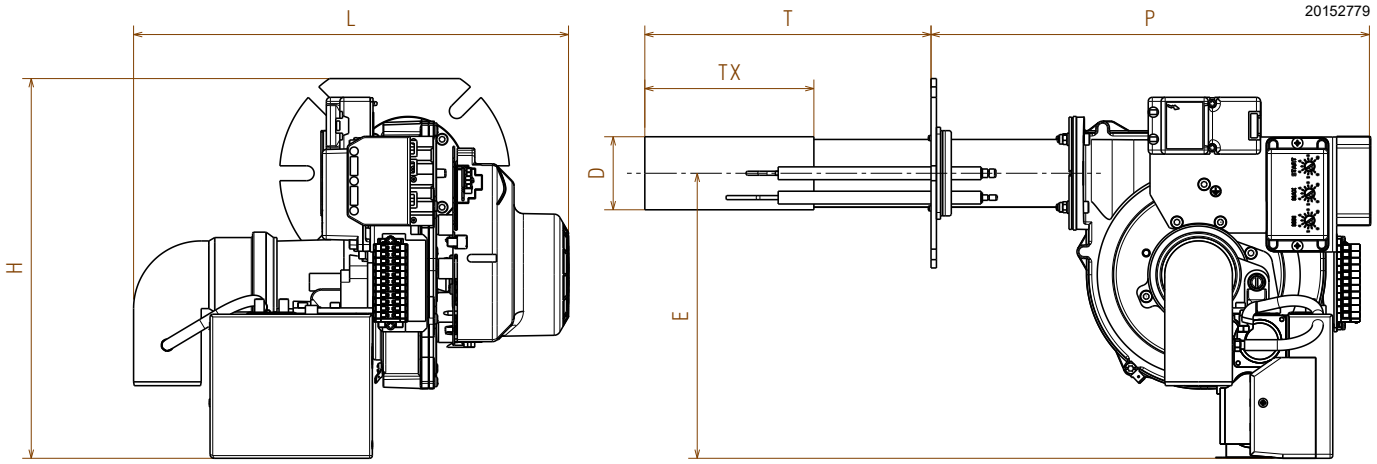


Abb. 1

mm	H	L	P	T	TX	D	E
RX 70 S/PV	280	320	325	212	125	54	210

Tab. D

mm	A	B	C
RX 70 S/PV	590	395	305

Tab. E

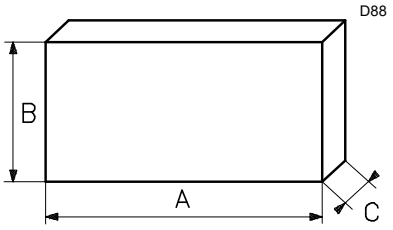


Abb. 2

4.7 Beschreibung des Brenners

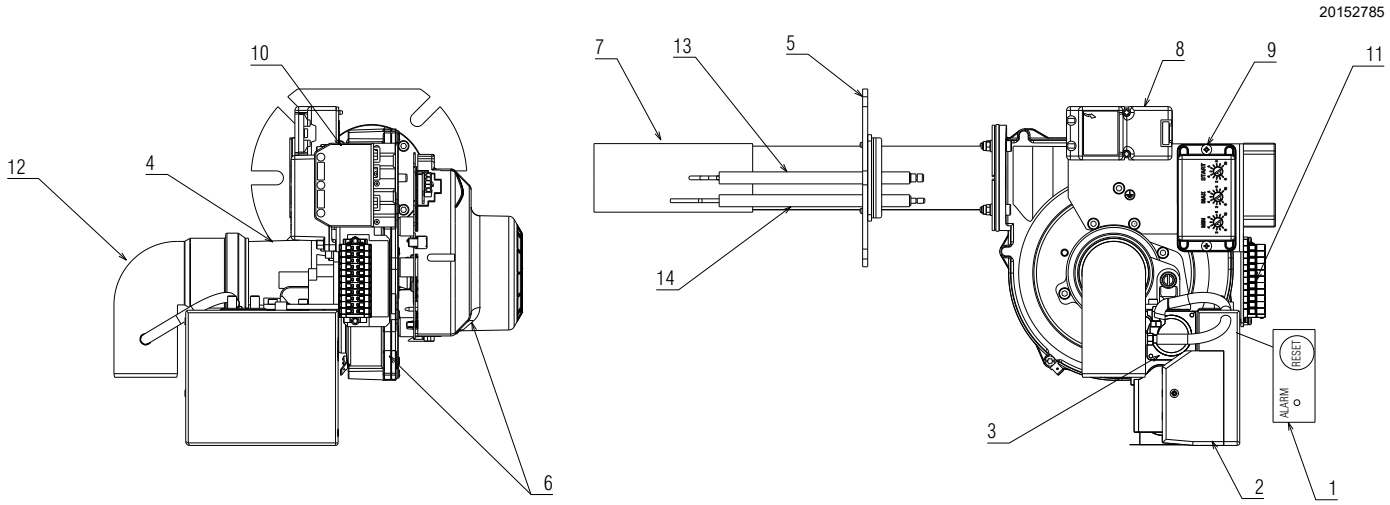


Abb. 3

1 Entstörtaste mit Störungsanzeige
2 Steuergerät für Regelung und Kontrolle
3 Gasventil
4 Luft-/Gasmischer im Ansaugkreislauf
5 Flansch
6 Motor/Gebläse
7 Flammkopf mit Metallnetz
8 Zündtransformator
9 Einstellung der Anzahl der Umdrehungen des Ventilators
10 7-polige Steckdose
11 Klemmenleiste
12 Sammelleitung
13 Zündelektrode
14 Fühler zur Flammenermittlung

ACHTUNG

Es besteht eine Möglichkeit zur Störabschaltung des Brenners.

STÖRABSCHALTUNG DES GERÄTS:
Das Aufleuchten der Taste 1)(Abb. 3) weist auf eine Störabschaltung des Brenners hin. Zur Entriegelung die Taste drücken.

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.

GEFAHR

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

ACHTUNG

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.

GEFAHR

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

5.2 Bewegung

Zur Verpackung des Brenners gehört die Holzpalette. Somit ist es möglich, den Brenner mit einem Palettenhubwagen oder einem Gabelstapler umzusetzen, wenn er noch verpackt ist.

ACHTUNG

Die Umschlagarbeiten des Brenners können sehr gefährlich sein, wenn sie nicht mit höchster Vorsicht ausgeführt werden: nicht zuständige Personen vom Arbeitsort distanzieren, die zur Verfügung stehenden Vorrichtungen auf Eignung und eventuelle Beschädigungen hin überprüfen.
Außerdem muss geprüft werden, dass der Bereich, in dem gearbeitet wird, frei ist und ein ausreichender Fluchtweg, d. h. ein freier und sicherer Bereich zur Verfügung steht, in den man sich schnell begeben kann, falls der Brenner herunterfallen sollte.
Halten Sie die Last bei der Umsetzung nicht mehr als 20-25 cm vom Boden gehoben.

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

VORSICHT

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

5.3 Vorabkontrollen

Kontrolle der Lieferung

VORSICHT

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 Typenschild des Brenners (Abb. 4), das folgende Angaben enthält:

- das Modell (**A**) und der Typ des Brenners (**B**);
- das verschlüsselte Baujahr **C**);
- die Seriennummer **D**);
- die Daten zur Stromversorgung **E**);
- die Leistungsaufnahme **F**);
- die verwendeten Brennstoffarten und die zugehörigen Versorgungsdrücke **G**);
- die Daten bezüglich der möglichen Mindest- und Höchstleistung des Brenners (**H**) (siehe Regelbereich);
- Maximale Stromaufnahme **I**);
- Gewicht des Brenners **L**).

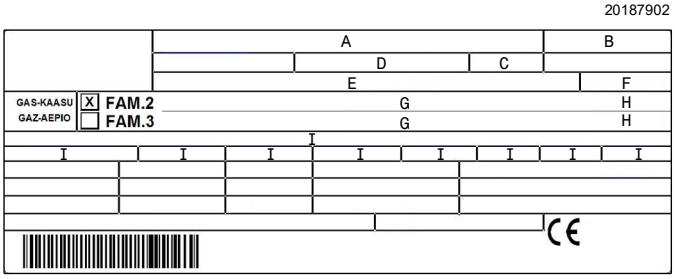


Abb. 4

ACHTUNG

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

ACHTUNG

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

5.4 Betriebsposition

ACHTUNG

Der Brenner darf ausschließlich in den in **1**, **2, 3, 4 und 5** gezeigten Positionen funktionieren.

Die Installation **1** ist zu bevorzugen, da sie die einzige ist, die eine wie in dieser Anleitung später beschriebene Wartung gestattet.

Die Installationen **2, 3, 4 und 5** ermöglichen den Betrieb, erschweren aber die Wartungsarbeiten (Abb. 5).

GEFAHR

Jede andere Anordnung kann den einwandfreien Betrieb des Geräts beeinträchtigen.

Alle Positionen erfordern die Installation des Gasventils mit nach oben oder waagerecht ausgerichteten Spulen. Die Installation mit nach unten gerichteten Spulen **(6)** ist streng verboten.

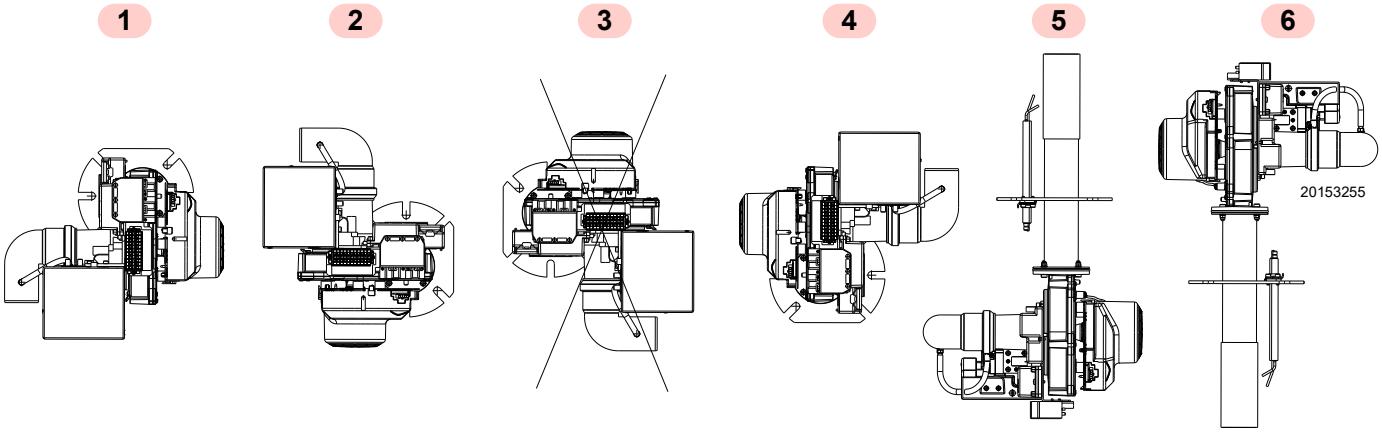


Abb. 5

5.5 Kesselplatte

Die Verschlussplatte der Brennkammer gemäß Abb. 6 durchbohren.

Die Position der Gewindebohrungen kann mit der Isolierdichtung aufgezeichnet werden, der mit dem Brenner geliefert wird.

mm	D1	W1	W2	R	W6
RX 70 S/PV	145	130	150	11	45°

Tab. F

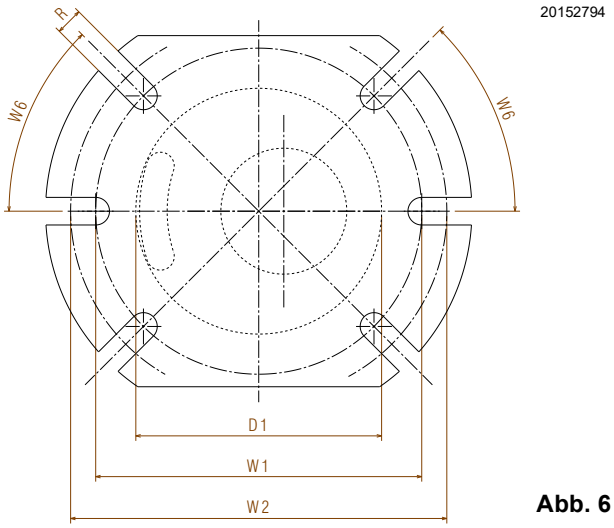


Abb. 6

5.6 Befestigung des Brenners am Generator

Bereiten Sie ein entsprechendes Hebesystem vor.

Zur Installation wie folgt vorgehen:

➤ den Brenner 1)(Abb. 7) mit den 4 mitgelieferten Schrauben und (bei Bedarf) den 4 Muttern unter Einfügen der Isolierdichtung 3) am Generator 2) anbringen.

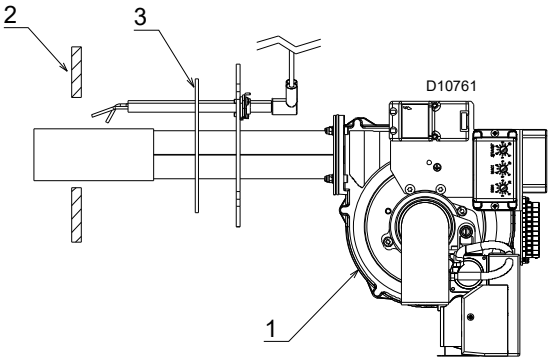


Abb. 7

5.7 Anordnung Fühler - Elektroden

Vor der Installation des Brenners am Generator ist zu prüfen, ob der Fühler und die Elektrode, wie in Abb. 8 gezeigt, positioniert sind.

ACHTUNG

Die Elektrode nicht drehen, wie auf der Abbildung gezeigt anordnen; wenn die Elektrode nahe am Ionisationsfühler angebracht ist, könnte der Verstärker des Steuergeräts beschädigt werden.

ACHTUNG

Die in Abb. 8 angegebenen Maße einhalten.

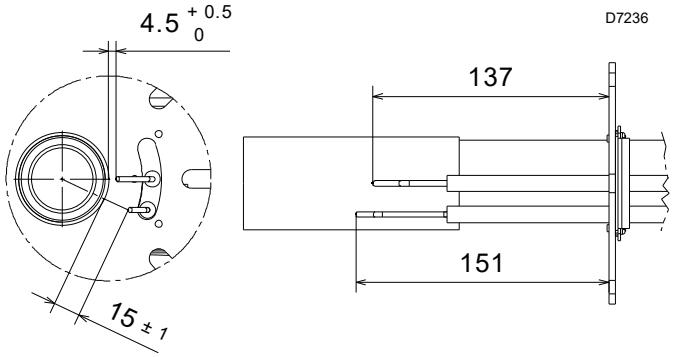


Abb. 8

5.8 Positionierung der Membran (Betrieb mit Flüssiggas)

GEFAHR

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

ACHTUNG

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.

Der Brenner wird für den Betrieb mit Methan (G20) geliefert

Es liegt eine Membran 4)(Abb. 9) bei, die es am Gasventil 1) installiert ermöglicht, die Brenner mit Flüssiggas (G31) zu betreiben.

Die Membran muss gemäß den lokalen Gesetzen und Bestimmungen installiert werden.

Für die Umrüstung sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- ➤ Schalten Sie die Stromzufuhr ab;
- ➤ schließen Sie das Brennstoffabsperrventil;
- ➤ das Gasventil 1) aus der Venturi-Gruppe 2) durch Entfernen der Schrauben 3) auszubauen;
- ➤ die beiliegende Membran 4) in der Dichtung 5) zu positionieren;
- ➤ das Gasventil wieder einbauen und alle oben beschriebenen Arbeiten auszuführen.

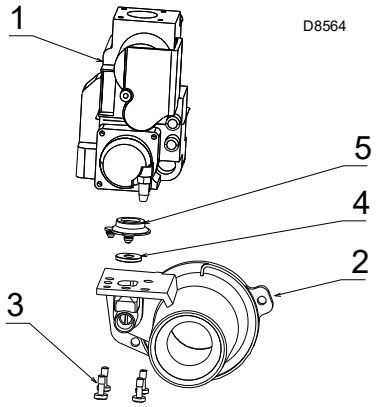


Abb. 9

5.9 Brennstoffzuführung

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 qualifiziertes Fachpersonal in Übereinstimmung mit den gültigen gesetzlichen Normen und Bestimmungen ausgeführt werden.

GEFAHR

Schalten Sie die Stromversorgung durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage ab.

Kontrollieren Sie, ob Gas austritt.

Bewegen Sie die Strecke vorsichtig: Quetschgefahr der Gliedmaßen.

Vergewissern Sie sich, dass die Gasstrecke richtig installiert ist, prüfen Sie, dass keine Brennstoff-Leckagen vorliegen.

ACHTUNG

Zur Einstellung der Gasarmatur ist Bezug auf den beigelegten Anleitungen zu nehmen.

Der Bediener muss bei den Installationsarbeiten die notwendige Schutzausrüstung verwenden.

Die Brenner sind mit pneumatischen Proportional-Monoblock-Gasventilen kombiniert, die eine Modulation der abgegebenen Gasmenge und daher der entwickelten Leistung ermöglichen. Die Gasarmatur wird zur Optimierung der Abmessungen direkt am Körper des Brenners angebracht.

Luft-/Gasmischer

Die Mischung des Gases mit der Brennluft erfolgt im Belüftungskreislauf (Mischer) ab dem Eintritt der Saugmündung.

Der Brennstoff wird durch die Gasarmatur in die Luftader in der Ansaugung eingegeben und mit Hilfe eines Mischers wird eine optimale Mischung erzielt.

5.9.1 Gasarmatur

Wird zusammen mit dem Brenner gemäß der Norm EN 676 zugelassen und ist mit dem Brenner mitgeliefert.

Mit der Ventil-Kollektorverbindung kann eine zufällige Verstopfung der Ansaugung mittels Reduzierung des abgegebenen Gases ausgeglichen werden.

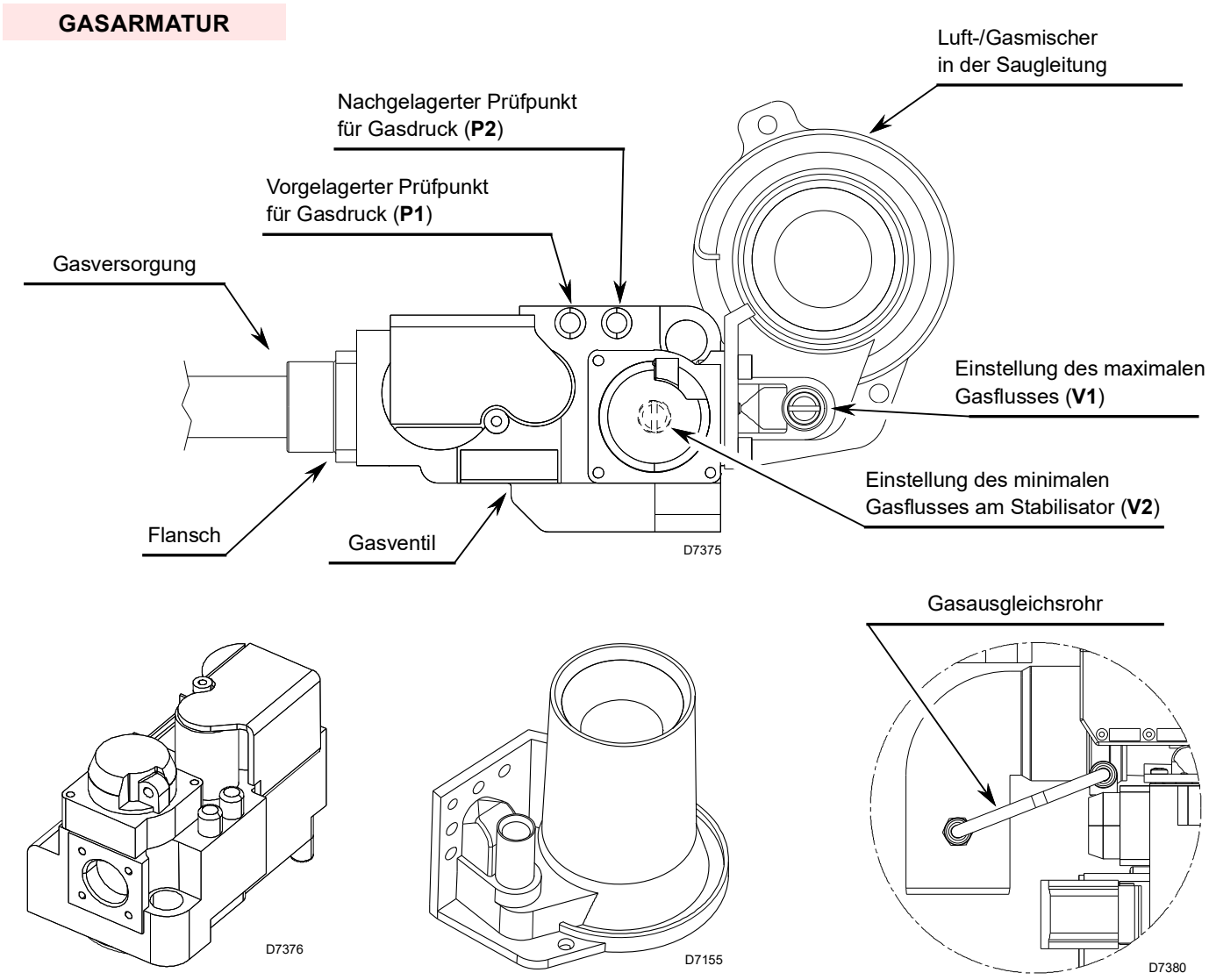


Abb. 10

5.9.2 Gasventil

Ventilmodell	Honeywell VK4125V 2003 4
Mischermodell	Honeywell 45.900.444-001B
Anschluss der Gasleitung	Eingang 1/2”
Betriebstemperatur	-15°C/70°C
Max. Betriebsdruck	30 mbar
Min. Betriebsdruck	15 mbar
Max. Eingangsdruck	60 mbar
Ventilklasse	B + B
Stromversorgung	220-240 V
Schutzart	IP 40 gemäß IEC 529

Tab. G

5.10 Elektrische Anschlüsse

Sicherheitshinweise für die elektrischen Anschlüsse

GEFAHR

- ➤ Die elektrischen Anschlüsse müssen bei abgeschalteter Stromversorgung hergestellt werden.
- ➤ Die elektrischen Anschlüsse müssen durch Fachpersonal nach den im Bestimmungsland gültigen Vorschriften ausgeführt werden. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- ➤ Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für Änderungen oder andere Anschlüsse ab, die von denen in den Schaltplänen dargestellten abweichen.
- ➤ Kontrollieren Sie, dass die Stromversorgung des Brenners der Angabe entspricht, die auf dem Typenschild und in diesem Handbuch steht.
- ➤ Der Brenner wurde für Aussetzbetrieb zugelassen. Das heißt, dass er sich „vorschriftsgemäß" mindestens 1 mal alle 24 Stunden ausschalten muss, damit das Steuergerät eine Kontrolle der Funktionstüchtigkeit bei Inbetriebnahme durchführen kann. Normalerweise wird das Abschalten des Brenners vom Thermostat / Druckwächter des Heizkessels gewährleistet.
- ➤ Anderenfalls ist es notwendig, seriell an TL einen Zeitschalter anzuschließen, der für die Abschaltung des Brenners mindestens 1 Mal alle 24 Stunden sorgt. Bezug auf die Schaltpläne nehmen.
- ➤ Die elektrische Sicherheit des Geräts 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. Verwenden Sie die Gasleitungen nicht als Erdung für elektrische Geräte.
- ➤ Die elektrische Anlage muss der maximalen Leistungsaufnahme des Geräts angepasst werden, die auf dem Kennschild und im Handbuch angegeben ist. Dabei ist im Besonderen zu prüfen, ob der Kabelquerschnitt für die Leistungsaufnahme des Geräts geeignet ist.
- ➤ Für die allgemeine Stromversorgung des Geräts über das Stromnetz folgende Punkte beachten:
  - verwenden Sie keine Adapter, Mehrfachstecker, Verlängerungen;
  - verwenden Sie einen allpoligen Schalter mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (Überspannungskategorie III), wie in den geltenden Sicherheitsbestimmungen festgelegt.
- ➤ 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:

GEFAHR

Schalten Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage ab.

GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffabsperrventil.

GEFAHR

Vermeiden Sie das Entstehen von Kondenswasser, Eis sowie Wasserinfiltrationen.

Entfernen Sie die Verkleidung, wenn diese noch vorhanden ist, und stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß den Schaltplänen her.

Gemäß Norm EN 60 335-1 biegsame Kabel verwenden.

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

HINWEIS:
Für die Speisung des Brenners muss kein geschirmtes Kabel verwendet werden.

5.10.1 Prüfung

Die Abschaltung des Brenners durch Auslösen der Thermostate (**TL**) prüfen; Die Störabschaltung des Brenners während des Betriebes überprüfen, indem der Verbinder (**CN**) geöffnet wird, der sich am roten Draht des Fühlers außen am Steuergerät befindet.

5.10.2 Ionisationsstrom

Der Betrieb des Steuergerätes erfordert einen Strom von mindestens 5 µA. Der Brenner gibt viel mehr Strom ab, und so ist normalerweise keine Kontrolle notwendig.

Falls man trotzdem den Ionisationsstrom messen möchte, muss der in das rote Kabel geschaltete Verbinder (CN1) geöffnet und ein Mikroamperemeter zwischengeschaltet werden.

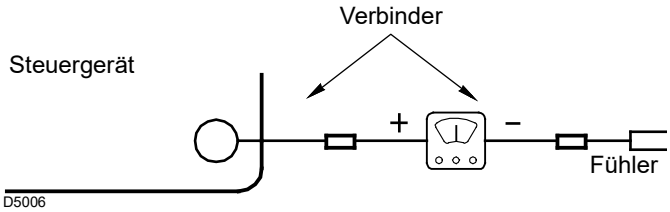


Fig. 1

Optimale Einstellwerte

	Leistung MIN.		Leistung MAX.	
	CO_2 (%)	O_2 (%)	CO_2 (%)	O_2 (%)
METHAN	8	6,6	9	4,9
Flüssiggas	9,5	6,4	10	5,6

Tab. H

6 Inbetriebnahme, Einstellung und Betrieb des Brenners

6.1 Sicherheitshinweise für die erstmalige Inbetriebnahme

ACHTUNG

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.

ACHTUNG

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

ACHTUNG

Vor dem Einschalten des Brenners ist Bezug auf den Absatz „Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung“ auf Seite 23 zu nehmen.

6.2 Einstellungen vor der Zündung

- Auszuführen sind folgende Einstellungen:
- Die manuellen Ventile vor der Gasstrecke öffnen.
- Die Luft aus der Gasleitung mittels Entlüftungsschraube am Anschluss START ablassen.
- Die Einstellungen des Trimmers am Steuergerät (Abb. 11) überprüfen.

6.3 Starten des Brenners

Den Thermostat schließen und den Brenner mit Strom versorgen.

Der Brenner startet im Vorbelüftungsbetrieb und beim START-Wert erfolgt die Zündung.

Wenn das Gebläse stattdessen startet, aber am Ende der Sicherheitszeit keine Flamme erscheint, ermöglicht das Steuergerät die Wiederholung des Anlaufprogramms (Start-up) mit maximal 2 Versuchen.

Beim dritten Versuch nimmt der Brenner, wenn keine Zündung erfolgt, eine Störabschaltung vor. Entstören und einen erneuten Startversuch abwarten.

Wenn immer noch keine Zündung erfolgt, kommt wahrscheinlich kein Gas innerhalb der Sicherheitszeit von 5 Sekunden am Flammkopf an.

Die Schraube V1 am Mischer des Gasventils geringfügig entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Nach erfolgter Zündung den Brenner vollständig einstellen.

6.4 Gebläseregelung

Die Modulation beruht auf der Technik der Drehzahlwandlung.

Mittels Motordrehzahlwandlung erhält man die Regelung des Brennluftdurchsatzes.

Die Proportionalgasarmatur gibt je nach im Belüftungskreislauf gemessenem Druck die korrekte Brennstoffmenge ab.

Daher erfolgt mittels Drehzahlregelung auch die Regelung der abgegebenen Leistung.

Die Motordrehzahl kann durch Betätigen der drei “Trimmer” eingestellt werden (Abb. 11).

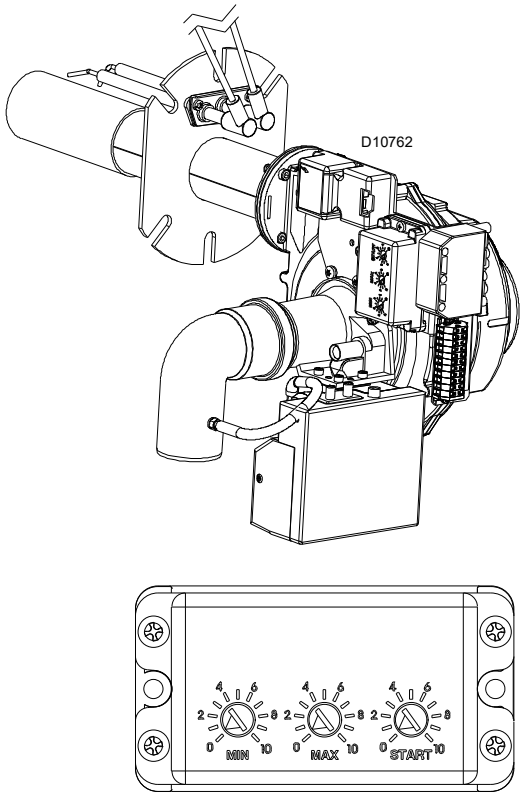


Abb. 11

6.5 Einstellung des Gasventils

Die Einstellung des Gasdurchsatzes wird unter Verwendung der beiden Schrauben V1 und V2 erzielt (Abb. 12).
Zur Änderung des maximalen Gasdurchsatzes die Schraube V1 betätigen.
– Soll der Durchsatz erhöht werden, muss die Schraube gegen den Uhrzeigersinn (lösen) gedreht werden.
– Zum Verringern des Durchsatzes: die Schraube im Uhrzeigersinn drehen (festziehen).

Zum Ändern des minimalen Gasdurchsatzes, die Schraube V2 am Gasventil betätigen. Die Schutzschrauben entfernen und die innere Schraube mit einem Inbusschlüssel betätigen.
– Soll der Durchsatz erhöht werden, muss die Schraube gegen den Uhrzeigersinn (festziehen) gedreht werden.
– Soll der Durchsatz verringert werden, muss die Schraube in Uhrzeigersinn (lösen) gedreht werden.

Definition der Einstellungen für das Gebläse

Die Einstellungen werden durch Betätigung der drei Potentiometer am Steuergerät vorgenommen.

START legt die Luftmenge beim Anlaufen fest

MIN legt das Minimum der Modulierung fest

MAX legt das Maximum der Modulierung fest

Die Einstellung von "MIN" erfolgt sofort am Ende der Vorbelüftung, die durch das Öffnen des Ventils und das Vorhandensein des Abgases bedingt wird.

Die Freigabe zur maximalen Modulierung mit "MAX" erfolgt etwa 10 Sek nach dem Öffnen des Ventils.

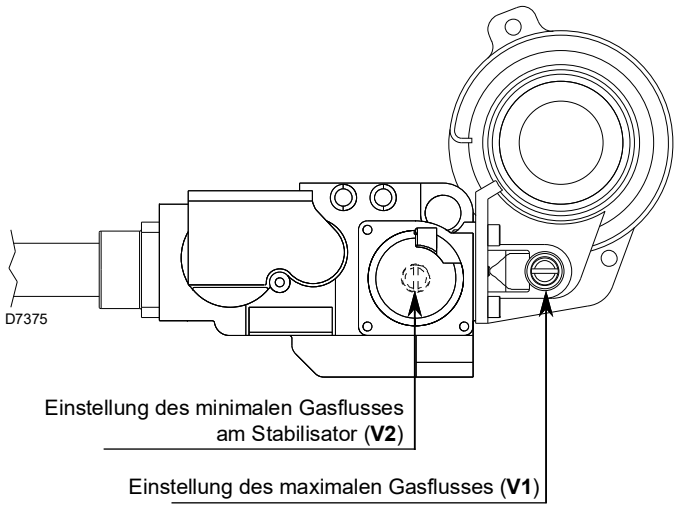


Abb. 12

6.6 Brennereinstellung

Für eine optimale Einstellung des Brenners ist es notwendig, eine Analyse der Verbrennungsabgase am Ausgang des Heizkessels vorzunehmen. Gemäß der Norm EN 676, müssen das Anbringen des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Abnahme unter Beachtung der Bedienungsanleitung dieses Kessels einschließlich Kontrolle der CO- und CO_2-Konzentration im Rauch sowie ihrer Temperatur ausgeführt werden.

Der Reihe nach folgendes überprüfen:
– Höchstleistung
– Mindestleistung
– Zündleistung

6.6.1 Höchstleistung

Die Höchstleistung muss der vom verwendeten Heizkessel

geforderten entsprechen. Um ihren Wert zu erhöhen oder zu verringern, den Trimmer MAX am Steuergerät betätigen (Abb. 11).

Messen Sie den Gasdurchsatz am Zähler, um die Brennerleistung genau zu messen.

Mittels eines Rauchanalysators den Wert von CO2 oder O2 messen, um die Einstellung des Brenners zu optimieren.

Die korrekten Werte lauten: CO2 8,5 ÷ 9% oder O2 5÷5,5%.

Zur Korrektur dieser Werte, das Gasventil wie folgt betätigen:
– Soll der Durchsatz von Gas und CO2 erhöht werden, muss die Schraube V1 gegen den Uhrzeigersinn (lösen) gedreht werden.
– Zum Verringern des Durchsatzes von Gas und CO2: die Schraube V1 im Uhrzeigersinn drehen (festziehen).

6.6.2 Die Mindestleistung

Die Mindestleistung muss der vom verwendeten Heizkessel geforderten entsprechen. Um ihren Wert zu erhöhen oder zu verringern den Trimmer MIN am Steuergerät betätigen (Abb. 11).

Messen Sie den Gasdurchsatz am Zähler, um die Brennerleistung genau zu messen.

Mittels eines Rauchanalysators den Wert von CO2 oder

O2 messen, um die Einstellung des Brenners zu optimieren.

Die korrekten Werte lauten: CO2 8,5÷9% oder O2 5÷5,5%.

Zur Korrektur dieser Werte, das Gasventil wie folgt betätigen:
– Zum Erhöhen des Durchsatzes von Gas und CO2: die Schraube V2 im Uhrzeigersinn drehen (festziehen).
– Zum Verringern des Durchsatzes von Gas und CO2: die Schraube V2 gegen den Uhrzeigersinn drehen (lösen).

6.6.3 Die Zündleistung

Die Zündleistung kann durch Betätigen des Trimmers

START am Steuergerät (Abb. 11) verändert werden.

Die Einstellungen des Gasventils zur Änderung der Leistung beim Einschalten nicht ändern.

6.7 Brennkopf

Der Flammkopf besteht aus einem Zylinder mit hoher Wärmebeständigkeit, in dessen Oberfläche zahlreiche Bohrungen ausgeführt sind und der mit einem Metallmaschennetz umwickelt ist (Abb. 13).

Die Luft-Gas-Mischung wird in den Zylinder geschoben und tritt durch die Bohrungen in der Oberfläche aus dem Kopf aus.
Die Verbrennung beginnt mit der Zündung der Luft-Gas-Mischung mittels Funken der Elektrode.

Das Metallmaschennetz ist das grundlegende Element des Flammkopfes, da es die Brennerleistungen stark verbessert.

Die auf der Flammkopfoberfläche entwickelte Flamme ist beim Höchstbetrieb einwandfrei am Maschengitter eingehängt und haftet an diesem an. Dadurch werden hohe Modulierverhältnisse von bis zu 6:1 ermöglicht, um die Gefahr eines Flammenrücklaufs bei minimaler Modulierung zu verhindern.

Die Flamme ist durch eine besonders kompakte Form gekennzeichnet, die es ermöglicht, jegliche Gefahr eines Kontaktes zwischen der Flamme und den Teilen des Heizkessels zu vermeiden, d.h. demzufolge die Gefahr einer schlechten Verbrennung.

Die Form der Flamme ermöglicht die Entwicklung kleiner Brennkammern, die dieses Merkmal nutzen.

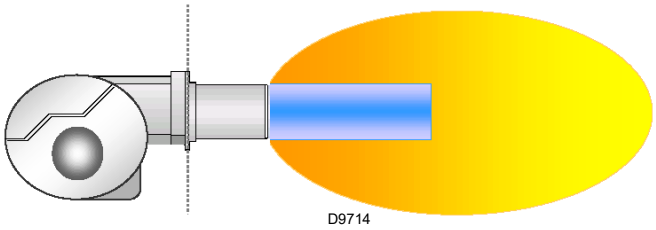
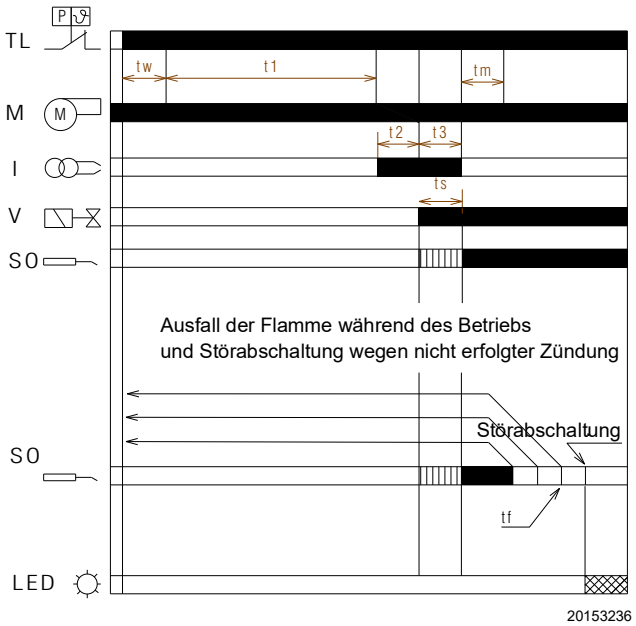


Abb. 13

6.8 Betriebsprogramm

6.8.1 Normalbetrieb



Zeichenerklärung

I – Zündtransformator
LED – Betriebsstatusanzeige über Entstörungstaste
M – Gebläsemotor
SO – Ionisationsfühler
TL – Grenzthermostat
V – Gasventil

Rot (LED-Anzeige)

Vorhandensein eines Signals nicht verlangt

Abb. 14

Betriebszeiten

ta	tf	tl	tm	ts	tw	t1	t2	t3	t8
20	1	40	10	5	-	40	1	5	(*)

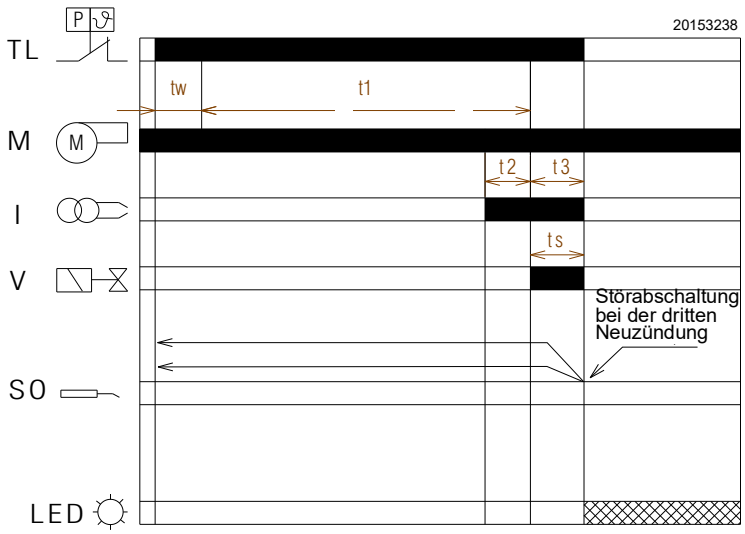
Zeit in Sekunden ausgedrückt

ta	Zeit zur Prüfung der Motorumdrehungen: Wenn die Drehzahl unter 900 U/min liegt, erfolgt nach **ta** eine Störabschaltung.
tf	Reaktionszeit nach dem Erlöschen der Flamme.
tl	Vorhandensein einer Flamme oder Flammensimulation während der Vorbelüftung: sofortige Störabschaltung.
tm	Stabilisierungszeit: Die Modulierung erfolgt nach dieser Zeit.
ts	Sicherheitszeit: Wenn am Ende der Zeit **ts** keine Flamme erscheint, wird **tpp** ausgeführt. Nach 3 Versuchen erfolgt eine Störabschaltung.

tw	Zeit zur Stabilisierung der Motorumdrehungen.
t1	Vorbelüftungszeit: Vom Signal der Wärmeanfrage bis zur Zündung.
t2	Vorzündzeit Transformator: Zündung vor der Schließung des Ventils.
t3	Transformatorzündzeit: Der Transformator bleibt während der Sicherheitszeit eingeschaltet.
t8	Nachbelüftungszeit: Zusätzliche Belüftung, wenn die Wärmeanfrage abgeschlossen ist oder bei Ausbleiben der Flamme während dem Betrieb oder bei nicht erfolgter Zündung.

(*) Brenner für den Dauerbelüftungsbetrieb geregelt.

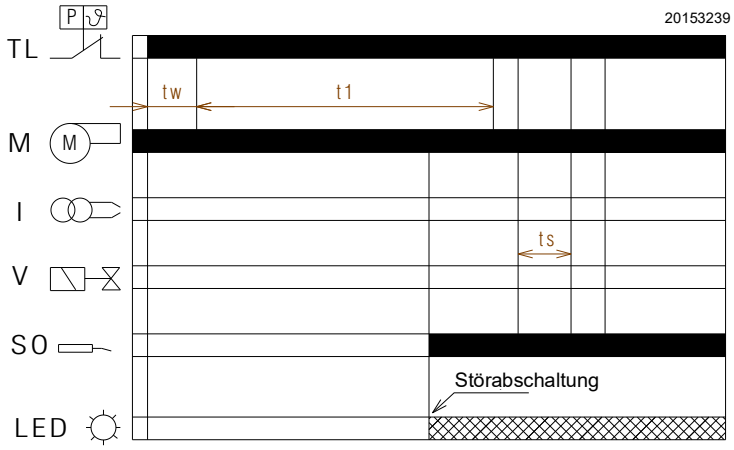
6.8.2 Störabschaltung wegen Nichtzündung



Rot (LED-Anzeige)

Abb. 15

6.8.3 Störabschaltung bei vorhandener Flamme oder Flammensimulation während der Vorbelüftung



Zeichenerklärung

I – Zündtransformator
LED – Betriebsstatusanzeige über Entstörungstaste
M – Gebläsemotor
SO – Ionisationsfühler
TL – Grenzthermostat
V – Gasventil

Rot (LED-Anzeige)

Abb. 16

Abschaltungsarten und Eingriffszeiten im Fall eines Brennerdefekts

Beschreibung der Defekttypologien	Störabschaltung
Vorhandensein einer Flamme während der Vorbelüftung "t1"	Am Ende der Zeit “t1”
Keine Zündung am Ende der Sicherheitszeit “ts”	Nach max. 3 Wiederholungen, innerhalb 1 s
Verlöschen der Flamme während des Betriebs	Nach max. 3 Wiederholung, wenn keine Flamme vorhanden ist am Ende von ts
Anzahl der Umdrehungen des Lüftermotors nicht korrekt (< 900 U/min)	Nach max. 20 Sekunden
Defekt am Schaltkreis des Ventils	Am Ende der Zeit “t1”

6.9 Neuanlauffunktion im Falle eines Erlöschens der Flamme während des Betriebs

Das Steuergerät sorgt für einen erneuten Anlauf bzw. für eine vollständige Wiederholung des Anlaufprogramms.

Wenn nach der Sicherheitszeit ab letztem erneuten Anlauf keine Flamme vorhanden ist, führt der Brenner eine Störabschaltung aus.

6.10 Neustartfunktion wegen nicht erfolgter Zündung

Das Steuergerät ermöglicht die Wiederholung des Anfahrprogramms (Start-up) bis max. 3 Versuche, falls sich am Ende der Sicherheitszeit keine Flamme gebildet hat.

Ein erneutes Fehlen der Flamme nach dem vierten Anlaufversuch verursacht die Störabschaltung des Brenners am Ende der Sicherheitszeit.

6.11 Kontrolle der Motordrehzahl

Überprüfen, ob der Motorbetrieb die minimale Anzahl der Umdrehungen (900 U/min) überschreitet.

Wenn der Motor nicht die Mindestdrehzahl überschreitet, kommt es nach 20 Sekunden zu einer Störabschaltung.

6.12 Entstörung des Steuergeräts (über integrierte Taste)

Zur Entriegelung des Steuergerätes wie folgt vorgehen:

➤ Die Entstörtaste für eine Zeit zwischen 1 und 2 Sekunden drücken.
Sollte der Brenner nicht wieder anfahren, muss die Schließung des Begrenzungsthermostaten (**TL**) überprüft werden.

6.13 Entstörung des Steuergeräts (über Fernverbindung)

Für die Fernentstörung des Steuergeräts ist der Eingang RS der Klemmleiste XMB vorgesehen.

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 gestattet die Verringerung des Verbrauchs der Schadstoffemissionen und garantiert langfristig ein zuverlässiges Produkt.

GEFAHR

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:

GEFAHR

Schalten Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage ab.

GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffabsperrventil.

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 Sicherheitstest - bei geschlossener Gasversorgung

Um die Inbetriebnahme sicher durchzuführen, ist es sehr wichtig, die korrekte Ausführung der elektrischen Verbindungen zwischen den Gasventilen und dem Brenner zu überprüfen.

Zu diesem Zweck muss nach der Überprüfung dahingehend, dass die Anschlüsse gemäß den elektrischen Schaltplänen des Brenners ausgeführt wurden, ein Anfahrzyklus mit geschlossenem Gashahn (Trockentest) durchgeführt werden.

1 Das manuelle Gasventil muss mit einer Ver-/Entriegelungsvorrichtung geschlossen werden („Lock-Out/Tag Out“ -Verfahren).
2 Sicherstellen, dass die elektrischen Kontakte des Brenners geschlossen sind.
3 Die Schließung des Mindest-Gasdruckwächters (wo vorgesehen) sicherstellen.
4 Fahren Sie mit dem Versuch, den Brenner zu starten, fort.

Der Anfahrzyklus muss den folgenden Phasen entsprechend erfolgen:

– Starten des Lüftermotors für die Vorbelüftung
– Überprüfung der Gasventildichtheit, falls vorgesehen.
– Abschluss der Vorbelüftung
– Erreichen des Zündpunkts
– Versorgung des Zündtransformators
– Versorgung der Gasventile.

Da das Gas geschlossen ist, kann der Brenner nicht zünden und sein Steuergerät wird nach den in der Programmierung des Steuergeräts eingestellten Zündversuchen (in der Regel 3 Versuche) in den Stopp- oder Sicherheitsverriegelungszustand versetzt.

Die effektive Versorgung der Gasventile kann durch das Einfügen eines Testers überprüft werden. Einige Ventile sind mit Leuchtsignalen (oder Schließ-/Öffnungs-Positionsanzeigen) ausgestattet, die aktiviert werden, wenn sie mit Strom versorgt werden.

ACHTUNG

WENN DIE STROMVERSORGUNG DER GASVENTILE IN NICHT VORGESEHENEN MOMENTE ERFOLGT, DARF DAS MANUELLE VENTIL GEÖFFNET WERDEN. DIE STROMVERSORGUNG TRENNEN, DIE VERKABELUNG KONTROLLIEREN, DIE FEHLER KORRIGIEREN UND DEN TEST ERNEUT AUSFÜHREN.

7.2.3 Kontrolle und Reinigung

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

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

Elektrodengruppe
Prüfen Sie, dass die Elektroden und der Fühler keine stärkeren Verformungen und Oxydationen auf der Oberfläche aufweisen. Prüfen, dass die angegebenen Abstände noch eingehalten sind, ggf. berichtigen. Rost auf der Fühleroberfläche ggf. mit Schleifpapier beseitigen.

Brenner
Prüfen Sie den Brenner auf ungewöhnlichen Verschleiß oder gelockerte Schrauben.
Den Brenner außen reinigen.
Das variable Profil der Nocken reinigen und schmieren.

Gebläse
Die Gebläseverschmutzung prüfen. Staubablagerungen: diese vermindern den Luftdurchsatz und verursachen folglich eine umweltbelastende Verbrennung.

Heizkessel
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.

Gasundichtigkeiten
Sicherstellen, dass keine Gaslecks an der Zähler-Brenner-Leitung und in den folgenden Bereichen vorhanden sind:
– an der Leitung Zähler-Brenner
– an der Verbindung Ventil-Mischer
– am Flansch zur Befestigung des Brenners in der Nähe der Dichtungen.

Gasfilter
Den Gasfilter austauschen, wenn er verschmutzt ist.

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

Falls die Anfangsverbrennungswerte nicht die geltenden Bestimmungen erfüllen oder keiner guten Verbrennung entsprechen, die nachstehende Tabelle konsultieren und sich mit dem technischen Fachpersonal in Verbindung setzen, um die richtige Regelungen durchzuführen.

	Mindestleistung		Höchstleistung	
	CO_2 (%)	O_2 (%)	CO_2 (%)	O_2 (%)
Methan	8	6,6	8,5	5,7
Flüssiggas	9,5	6,4	10	5,6
G25	7,8	6,8	8,3	5,8

Tab. I

7.2.4 Sicherheitsbauteile

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

Sicherheitskomponente	Lebenszyklus
Flammensteuerung	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Flammensensor	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Gasventile (Magnetventile)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Druckwächter	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Druckregler	15 Jahre
Stellantrieb (elektronischer Nocken) (falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölventil (Magnetventil)(falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölregler (falls vorhanden)	10 Jahre oder 250.000 Betriebszyklen
Ölröhre/-anschlüsse (aus Metall) (falls vorhanden)	10 Jahre
Gebläserad	10 Jahre oder 500.000 Anläufe

Tab. J

ACHTUNG

Der Installateur haftet für den eventuellen Zusatz von Sicherheitsteilen, die nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehen sind.

7.3 Öffnen und Schließen des Brenners

GEFAHR

Schalten Sie die Stromversorgung des Brenners durch Betätigen des Hauptschalters der Anlage ab.

GEFAHR

Schließen Sie das Brennstoffabsperrventil.

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

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

7.4 Empfohlenes vorbeugendes Wartungsprogramm

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung gilt für allgemeine Anwendungen. Für spezifische Bedienungs- und Wartungsanleitung sich an den Hersteller des Steuergeräts wenden.

Prüfung/Inspektion	Frequenz
Kontrolle von Komponenten, Monitor und Anzeiger	TÄGLICH
Kontrolle der Geräte- und Steuergeräteinstellungen	TÄGLICH
Kontrolle der Brennerflamme	TÄGLICH
Kontrolle der Zündvorrichtung	WÖCHENTLICH
Kontrolle der Flammensignalstärke	WÖCHENTLICH
Kontrolle des Flammenausfalldetektorsystems	WÖCHENTLICH
Kontrolle der Zündbereichsteuerung	WÖCHENTLICH
Sichtkontrolle und akustische Kontrolle von Pilot- und Kraftstoffventilen	WÖCHENTLICH
Kraftstoffregelung, Entlüftung, Rauchabzug oder Zuluftklappen	MONATLICH
Prüfung von Luftzug, Gebläseluftdruck und Klappenstellung	MONATLICH
Prüfung von Abschaltung und Start bei niedriger Flamme	MONATLICH
Prüfung von Störabschaltungen bei Gashoch- und Niederdruck	MONATLICH
Einstellung aller Einstellungskomponenten	HALBJÄHRLICH
Überprüfung der Komponenten des Flammenausfalldetektorsystems	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Zündbereichsteuerung	HALBJÄHRLICH
Kontrolle der Kanäle und Verkabelung aller Blöcke und Absperrventile	HALBJÄHRLICH
Inspektion der Bauteile des Brenners	HALBJÄHRLICH
Flammenausfallerkennungssystem, Prüfung auf heißen Feuerfestgehalt	JÄHRLICH
Flammenstabwechsel nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Durchführung der Brennprüfung	JÄHRLICH
Kontrolle von Spulen und Membranen; Prüfung anderer Funktionsteile der Regel- und Sicherheitsabsperrventile	JÄHRLICH
Prüfung des Verriegelungsschalters des Brennstoffventils nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Dichtheitsprüfung von Pilot- und Gasventilen	JÄHRLICH
Abluftschalterprüfung nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Niedrigflammen-Startblocktest nach Herstellerangaben	JÄHRLICH
Bei Gasbrennern den Sedimentschacht und die Gasfilter überprüfen	FALLS NÖTIG
Flammenausfallerkennungssystem, Prüfung auf heißen Feuerfestgehalt	FALLS NÖTIG

Tab. K

8 Störungen / Lösungen

Hiernach sind die Ursachen und die mögliche Abhilfe für verschiedene Störungen aufgeführt, die zu einem Ausfall oder einem unregelmäßigen Betrieb des Brenners führen können.

Eine Störung bei Betrieb führt in den meisten Fällen zum Einschalten der Anzeige in der Entstörtaste des Bedien- und Steuergeräts (1, Abb. 3, Seite 10).

Beim Aufleuchten dieses Signals kann der Brenner erst nach Drücken der Entstörtaste wieder in Betrieb gesetzt werden. Wenn anschließend ein ordnungsgemäßes Zünden erfolgt, so war die Störabschaltung auf eine vorübergehende, ungefährliche Störung zurückzuführen.

Anderenfalls, d.h. wenn die Störabschaltung fortdauert, muss die Ursache der Störung gesucht und die in den folgenden Tabellen aufgeführten Abhilfemaßnahmen eingeleitet werden.

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 Störungen 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.

8.1 Anfahrschwierigkeiten

DEFEKT	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Der Brenner fährt bei der Auslösung des Grenzthermostates nicht an.	Mangelnde Stromversorgung.	Das Anliegen von Spannung an den Klemmen L1 – N des 7-poligen Steckers prüfen.
		Prüfen Sie den Zustand der Sicherungen.
		Überprüfen, ob der Sicherheitsthermostat blockiert ist.
	Kein Gas.	Öffnung des Schieberventils prüfen.
		Prüfen, ob das Ventil in die geöffnete Position umgeschaltet hat und dass keine Kurzschlüsse vorhanden sind.
	Die Verbindungen des Steuergeräts sind nicht richtig eingesteckt.	Alle Steckdosen kontrollieren und ordentlich anschließen.
Der Brenner führt den Zyklus der Vorbelüftung sowie Zündung normal aus und nimmt nach 3 Zündversuchen eine Störabschaltung aus.	Phase- und Nullleiter-Anschlüsse sind vertauscht.	Umpolen.
	Die Erdung ist unwirksam oder fehlt oder fehlt völlig.	Erdleitung Instand setzen.
	Das Ventil lässt zu wenig Gas austreten.	Druck in der Leitung überprüfen und/oder das Ventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen.
	Das Gasventil ist defekt.	Austauschen.
	Zündlichtbogen ist unregelmäßig.	Korrekte Einschaltung der Steckverbinder überprüfen.
		Die genaue Position der Zündelektrode mit Hilfe der Angaben dieses Handbuches prüfen.
		Qualität des Isolators aus Keramik prüfen.
	Der Ionisationsfühler ist geerdet oder nicht in die Flamme getaucht, oder sein Anschluss an das Steuergerät ist unterbrochen oder hat einen Isolationsfehler in der Erdung.	Prüfen, ob die Position korrekt ist und sie eventuell entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch anpassen.
		Stromanschluss wiederherstellen.
		Defekten Anschluss austauschen.
	Kein Gas.	Öffnung des Schieberventils prüfen.
		Prüfen, ob das Ventil in die geöffnete Position umgeschaltet hat und dass keine Kurzschlüsse vorhanden sind.

DEFEKT	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Anfahren des Brenners mit verspäteter Zündung.	Zündelektrode ist nicht in der richtigen Position.	Position entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch korrekt einstellen.
	Der Luftdurchsatz ist zu hoch.	Stellen Sie den Luftdurchsatz entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch ein.
	Ventil nicht genug geöffnet und Gasaustritt nicht ausreichend.	Korrekt einstellen.
Die Störabschaltung erfolgt während der Vorbelüftung.	Flamme entsteht.	Defektes Ventil: austauschen.

Tab. L

8.2 Betriebsstörungen

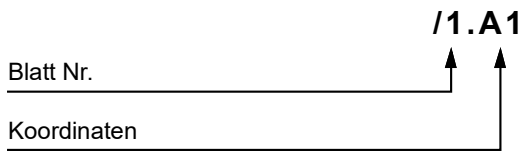
STÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Der Brenner geht während des Betriebs in Störabschaltung.	Das Ventil lässt zu wenig Gas austreten.	Druck in der Leitung überprüfen und/oder das Ventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen.
	Das Ventil ist defekt.	Austauschen.
	Geerdeter Fühler.	Prüfen, ob die Position korrekt ist und sie eventuell entsprechend den Hinweisen in diesem Handbuch anpassen.
		Den Ionisationsfühler reinigen oder ersetzen.
	Verschwinden der Flamme.	Den Gasdruck im Netz prüfen und / oder das Ventil gemäß den Hinweisen in diesem Handbuch einstellen.

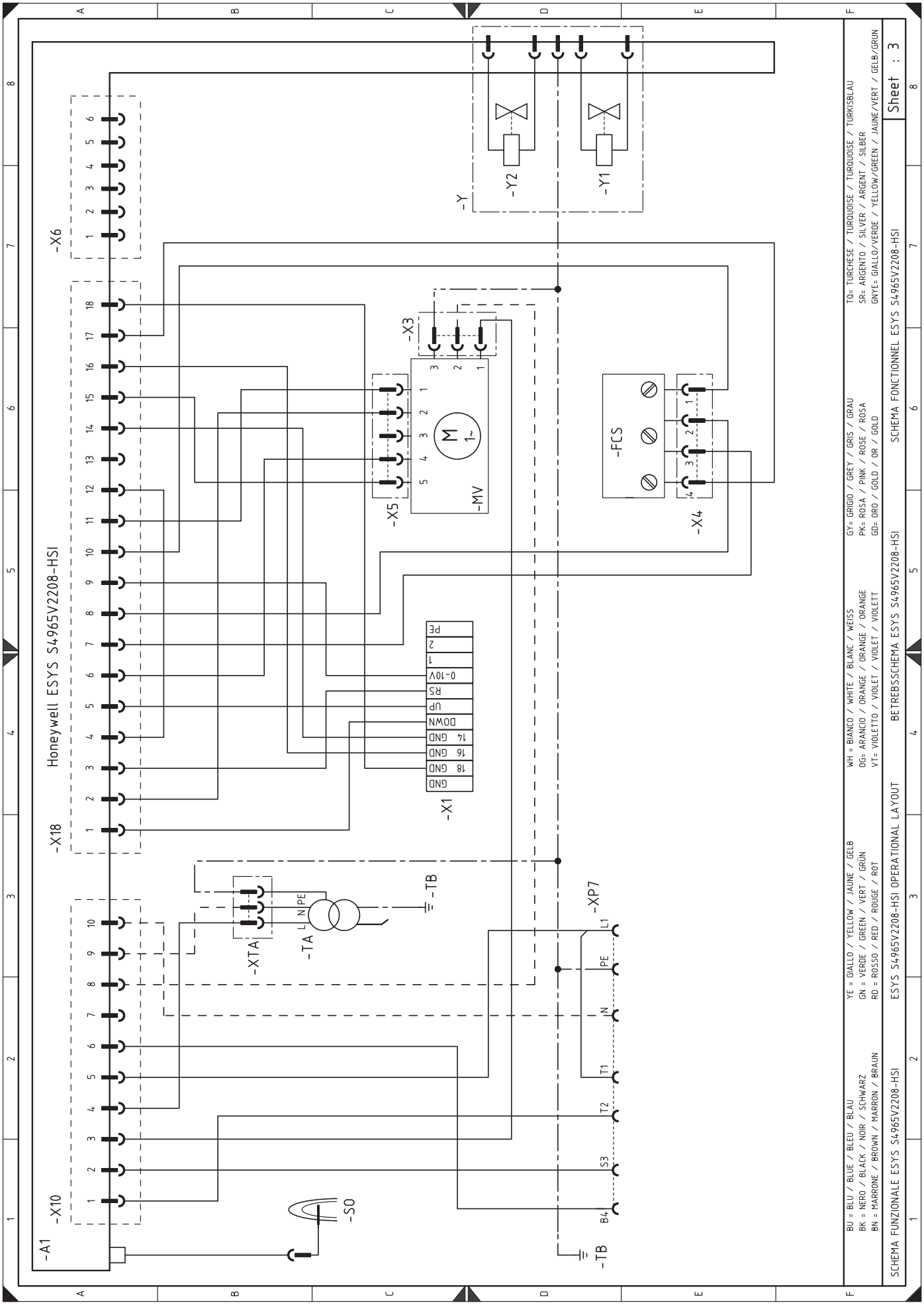
Tab. M

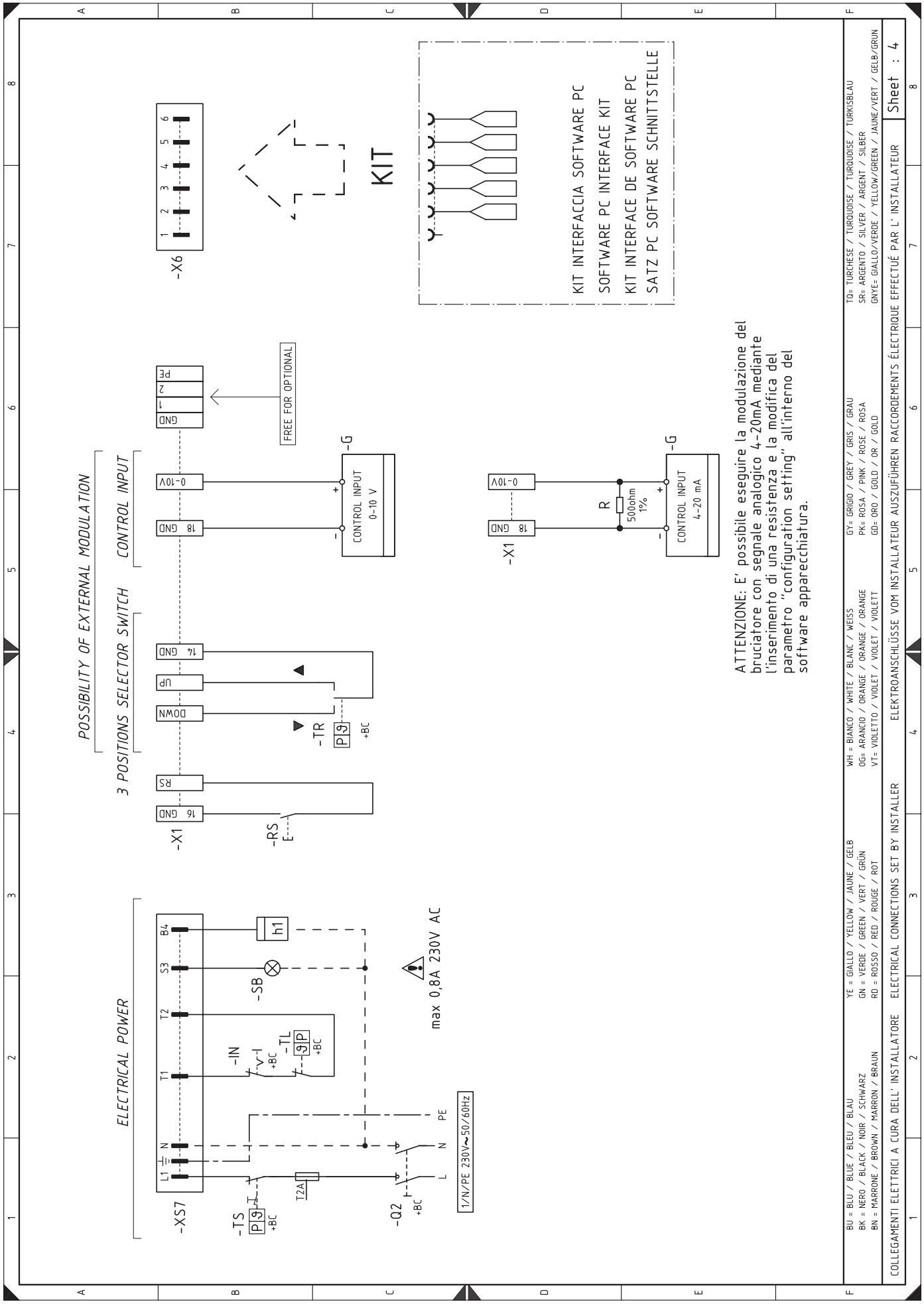
A Anhang - Schaltplan der Schalttafel

1	**Zeichnungsindex**
2	Angabe von Verweisen
3	Funktioneller Schaltplan
4	Funktioneller Schaltplan
5	Funktioneller Schaltplan
6	Funktioneller Schaltplan
7	Elektrische Anschlüsse durch Installateur
8	Funktioneller Schaltplan

2 Angabe von Verweisen




Honeywell ESYS S4965V2208-HSI
-A1
-X10
-X18
-X6
-Y
-Y2
-Y1
-X3
-X5
-MV
M
1~
-FCS
-X4
-X1
GND
18 GND
16 GND
14 GND
DOWN
UP
RS
0-10V
1
2
PE
-XTA
-TA
L N PE
-TB
-XP7
L1
PE
N
T1
T2
S3
B4
-SO
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
SCHEMA FUNZIONALE ESYS S4965V2208-HSI
ESYS S4965V2208-HSI OPERATIONAL LAYOUT
BETREBSSCHEMA ESYS S4965V2208-HSI
SCHEMA FONCTIONNEL ESYS S4965V2208-HSI
Sheet : 3


ELECTRICAL POWER
-XS7
L1 N T1 T2 S3 B4
-TS
+BC
T2A
-Q2
+BC
1/N/PE 230V~50/60Hz
L N PE
-IN
+BC
-TL
+BC
-SB
h1
max 0,8A 230V AC
3 POSITIONS SELECTOR SWITCH
POSSIBILITY OF EXTERNAL MODULATION
CONTROL INPUT
-X1
16 GND
RS
DOWN
UP
14 GND
-RS
-TR
+BC
18 GND
0-10V
GND
1
2
PE
FREE FOR OPTIONAL
-G
CONTROL INPUT
0-10 V
-X6
1 2 3 4 5 6
KIT
KIT INTERFACCIA SOFTWARE PC
SOFTWARE PC INTERFACE KIT
KIT INTERFACE DE SOFTWARE PC
SATZ PC SOFTWARE SCHNITTSTELLE
-X1
18 GND
0-10V
R
500ohm
1%
-G
CONTROL INPUT
4-20 mA
ATTENZIONE: E' possibile eseguire la modulazione del bruciatore con segnale analogico 4-20mA mediante l'inserimento di una resistenza e la modifica del parametro "configuration setting" all'interno del software apparecchiatura.
BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
GO= ORO / GOLD / OR / GOLD
TQ= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN
COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL' INSTALLATORE
ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER
ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L' INSTALLATEUR
Sheet : 4

Legenda schemi elettrici

A1 - Controllo fiamma
FCS - Controllo velocità girante
G - Convertitore di segnale 0-10V / 4-20mA
h1 - Contaore
IN - Interruttore per arresto manuale bruciatore
MV - Motore ventilatore
RS - Pulsante di sblocco remoto
Q2 - Interruttore sezionatore monofase
SB - Segnalazione esterna blocco
SO - Sonda ionizzazione
TA - Trasformatore di accensione
TB - Terra bruciatore
TL - Termostato limite
TR - Termostato di regolazione
TS - Termostato di sicurezza
T2A - Fusibile alimentazione monofase
X1 - Morsettiera
X3 - Connettore 3 poli
X4 - Connettore 4 poli
X5 - Connettore 5 poli
X6 - Connettore 6 poli
X10 - Connettore 10 poli
X18 - Connettore 18 poli
XP7 - Presa a 7 poli
XS7 - Spina 7 poli
XTA - Spinetta 3 poli
Y - Gruppo valvole
Y1 - Valvola 1
Y2 - Valvola 2

Legende der Schaltpläne

A1 - Steuergerät
FCS - Geschwindingkeitsregelung des Gebläserades
G - Signalkonverter 0-10 V / 4-20 mA
h1 - Stundenzähler
IN - Schalter für Manuelle Abschaltung des Brenners
MV - Gebläsemotor
Q2 - Einphasiger Trennschalter
RS - Entriegelungsschalter
SB - Meldung für Störabschaltung
SO - Ionisationsfühler
TA - Zündtransformator
TB - Erdung
TL - Grenzthermostat/Grenzdruckwächter
TR - Thermostat/Regeldruckwächter
TS - Regelthermostat/Regeldruckwächter
T2A - Sicherung einphasiger versorgung
X1 - Klemmleiste
X3 - 3-Poliger Verbinder
X4 - 4-Poliger Verbinder
X5 - 5-Poliger Verbinder
X6 - 6-Poliger Verbinder
X10 - 10-Poliger Verbinder
X18 - 18-Poliger Verbinder
XP7 - 7-Polige Steckdose
XS7 - 7-Poliger Stecker
XTA - 3-Poliger Stecker
Y - Ventilgruppe
Y1 - Ventil 1
Y2 - Ventil 2

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

Con riserva di modifiche - Änderungen vorbehalten!