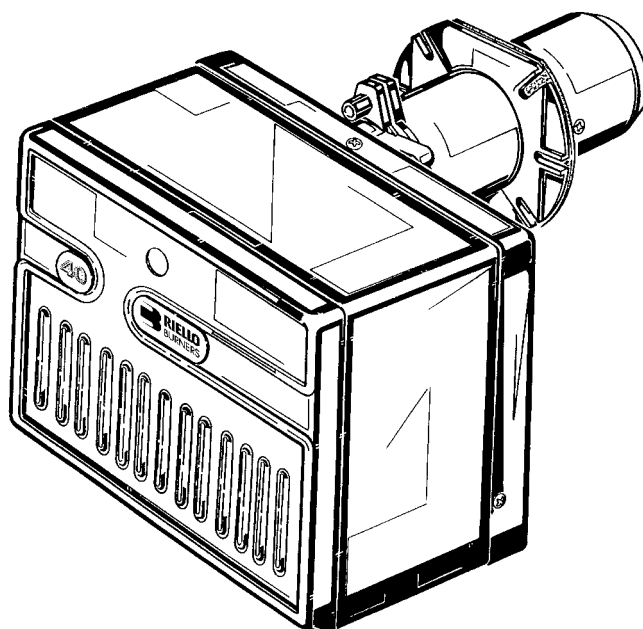


- I** Bruciatore di gas ad aria soffiata
- F** Brûleur gaz à air soufflé
- NL** Gasventilatorbrander

Funzionamento monostadio  
Fonctionnement à 1 allure  
Eentrapsbrander



**RIELLO 40**

CODICE CODE	MODELLO - MODELE MODEL	TIPO TYPE
3755219	GS5	552T1



## DATI TECNICI

<b>TIPO</b>	<b>552T1</b>	
Potenza termica	18 ÷ 58 kW – 15.500 ÷ 50.000 kcal/h	
Gas naturale (Famiglia 2)	Pci	8 ÷ 12 kWh/Nm <sup>3</sup> – 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm <sup>3</sup>
	Pressione	min. 10 mbar – max. 40 mbar
Alimentazione elettrica	Monofase, 230V ± 10% ~ 50Hz/60Hz	
Motore	0,75 A assorbiti - 2800 g/min. - 294 rad/s	
Condensatore	2 µF	
Trasformatore d'accensione	primario 230V / 0,2A – secondario 8 kV	
Potenza elettrica assorbita	0,15 kW	

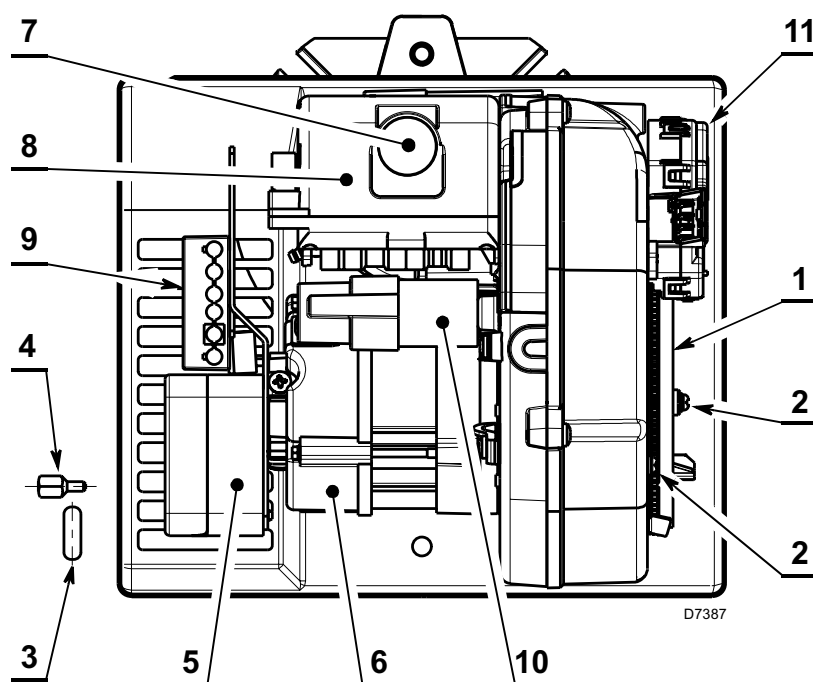
Per gas della famiglia 3 (GPL) richiedere kit a parte.

<b>PAESE</b>	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
<b>CATEGORIA GAS</b>	I12ELL3B/P	I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12L3B/P

- Il bruciatore risponde al grado di protezione IP X0D (IP 40) secondo EN 60529.
- Il bruciatore è omologato per funzionamento intermittente secondo la Normativa EN 676.
- Marcatura CE secondo Direttiva Gas 90/396/CEE; PIN 0063AP6680.
- Bruciatore con marcatura CE in conformità alle Direttive CEE: CEM 89/336/CEE, Bassa Tensione 73/23/CEE, Macchine 98/37/CEE e Rendimento 92/42/CEE.
- Rampa gas conforme a EN 676.

Fig. 1

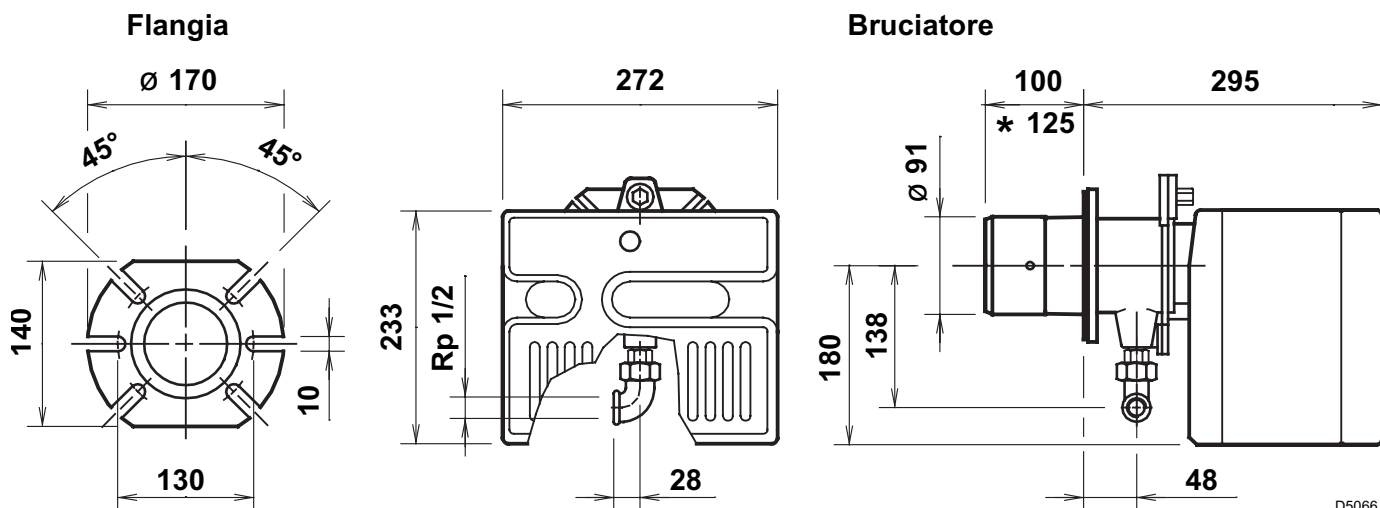
- 1 – Serrande aria
- 2 – Viti fissa serranda
- 3 – Passacavo
- 4 – Vite per fissaggio cofano
- 5 – Pressostato aria
- 6 – Motore
- 7 – Segnalazione di blocco con pulsante di sblocco
- 8 – Apparecchiatura
- 9 – Presa 6 poli per rampa gas
- 10 – Condensatore
- 11 – Motorino apriserranda



## NOTA

Il passacavo (3) e la vite per il fissaggio cofano (4) dati a corredo, vanno montati dalla stessa parte della rampa gas.

## DIMENSIONI



\* Testa di combustione lunga su richiesta

## MATERIALE A CORREDO

Quantità	Descrizione
4	Viti con dadi
1	Schermo isolante
3	Viti per fissaggio carenatura
1	Passacavo
1	Cerniera
1	Spina 7 poli

## ACCESSORI

### KIT DIAGNOSTICA SOFTWARE

E' disponibile un kit speciale che identifica la vita del bruciatore mediante collegamento ottico a PC indicandone ore di funzionamento, numero e tipologie di blocchi, numero di serie dell'apparecchiatura etc...

Per visualizzare la diagnostica procedere come segue:

- Collegare all'apposita presa dell'apparecchiatura il kit fornito separatamente.  
La lettura delle informazioni avviene dopo l'avviamento del programma software compreso nel kit.

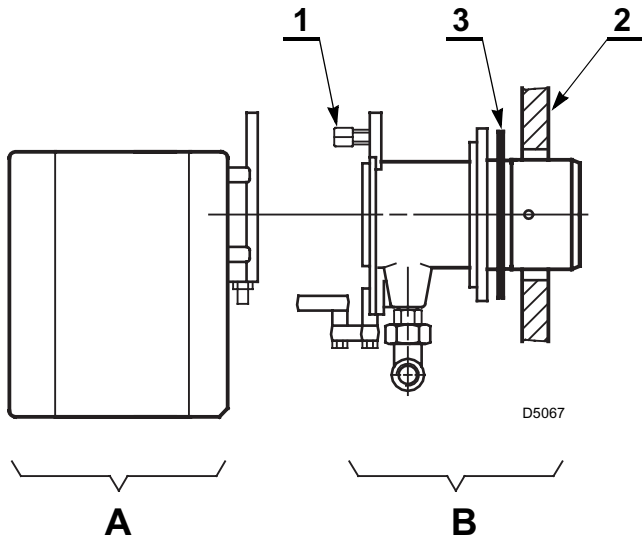
### KIT SBLOCCO APPARECCHIATURA (DA COLLEGAMENTO REMOTO)

E' previsto l'utilizzo di un collegamento disponibile come accessorio per lo sblocco a distanza dell'apparecchiatura.

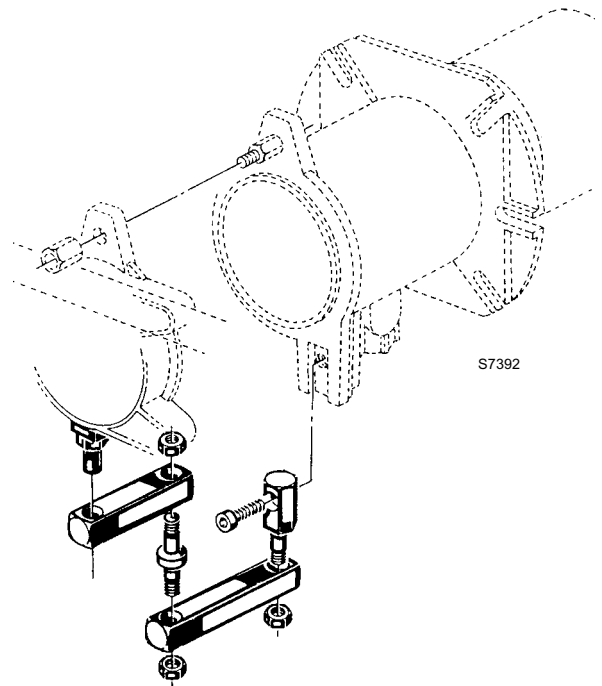
## FISSAGGIO ALLA CALDAIA

Separare la testa di combustione dal resto del bruciatore togliendo il dado (1) e arretrare il gruppo (A).

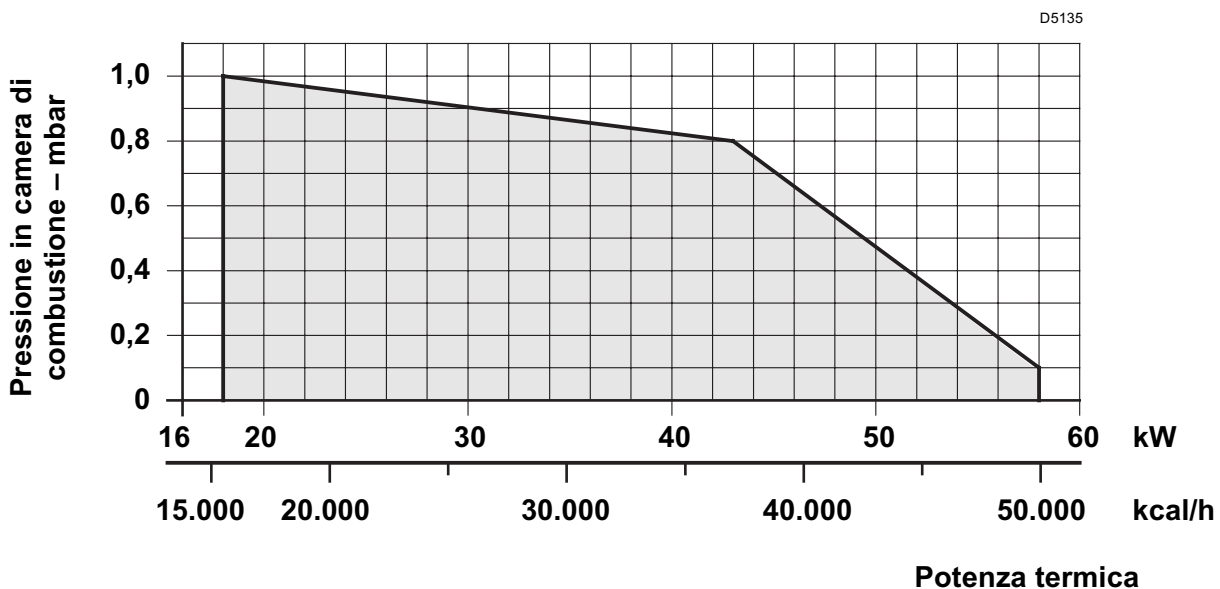
Fissare il gruppo (B) alla piastra (2) della caldaia interponendo lo schermo isolante (3) dato a corredo.



## MONTAGGIO CERNIERA



## CAMPO DI LAVORO



## CALDAIE DI PROVA

Il campo di lavoro è stato ottenuto su caldaie di prova secondo norma EN 676.

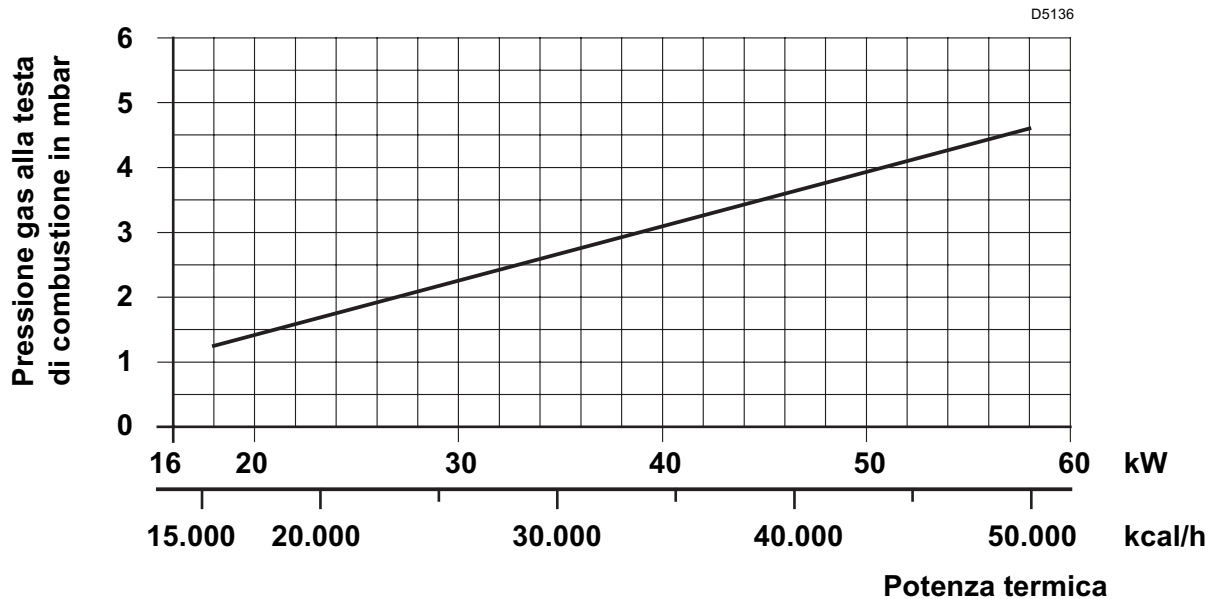
## CALDAIE COMMERCIALI

L'abbinamento bruciatore-caldaia non pone problemi se la caldaia è conforme alla norma EN 303 e le dimensioni della sua camera di combustione sono prossime a quelle previste nella norma EN 676.

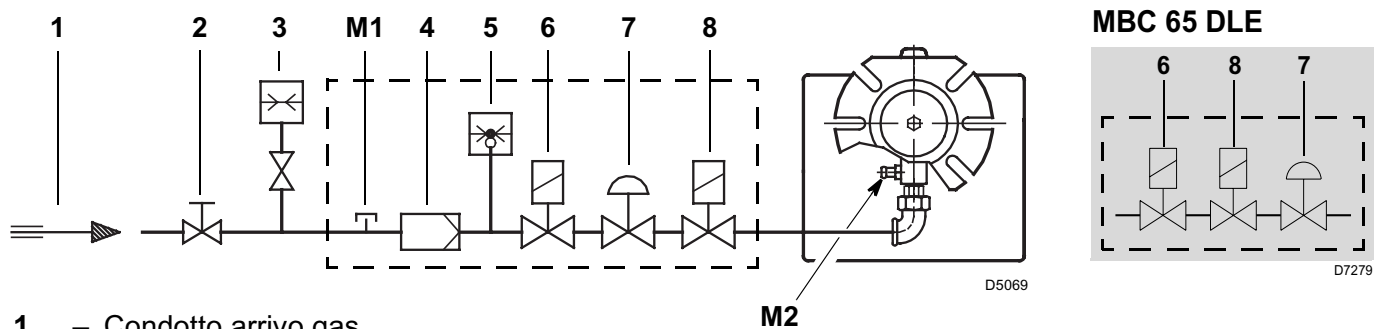
Se invece il bruciatore viene abbinato ad una caldaia commerciale non conforme alla norma EN 303 o con dimensioni della camera di combustione nettamente più piccole di quelle indicate nella norma EN 676, consultare i costruttori.

## CORRELAZIONE TRA PRESSIONE DEL GAS E POTENZIALITÀ

Per avere la massima potenzialità occorrono 4,6 mbar misurati al manicotto con camera di combustione a 0 mbar e gas G20 - Pci = 10 kWh/Nm<sup>3</sup> (8.570 kcal/Nm<sup>3</sup>).



## LINEA DI ALIMENTAZIONE GAS



- 1 – Condotto arrivo gas
- 2 – Saracinesca manuale (a carico dell'installatore)
- 3 – Manometro pressione gas (a carico dell'installatore)
- 4 – Filtro
- 5 – Pressostato gas
- 6 – Valvola di sicurezza
- 7 – Stabilizzatore di pressione
- 8 – Valvola di regolazione
- M1 – Presa per la misurazione pressione di alimentazione
- M2 – Presa per la misurazione pressione alla testa

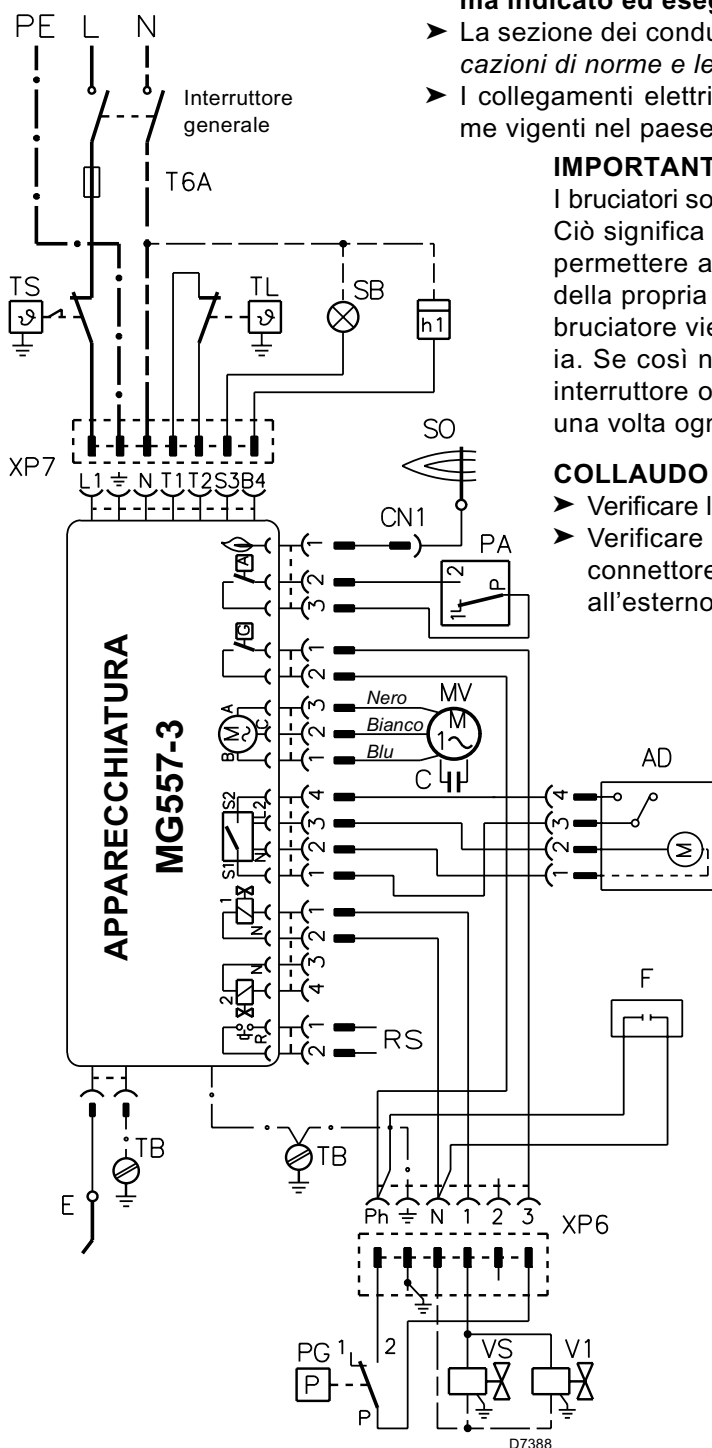
## RAMPA GAS SECONDO EN 676

MULTIBLOC	CODICE	ATTACCHI		IMPIEGO
		RAMPA	BRUCIATORE	
MBC 65 DLE	3970569	Rp 1/2	Rp 1/2	Gas naturale e GPL
MBDLE 405 B01	3970530	Rp 1/2	Rp 1/2	Gas naturale e GPL

La rampa gas viene fornita a parte e per la sua regolazione vedere le istruzioni che l'accompagnano.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

~ 50Hz 230V



### ATTENZIONE:

- Non scambiare il neutro con la fase, rispettare esattamente lo schema indicato ed eseguire un buon collegamento di terra.
- La sezione dei conduttori deve essere di min. 1 mm<sup>2</sup>. (Salvo diverse indicazioni di norme e leggi locali).
- I collegamenti elettrici eseguiti dall'installatore devono rispettare le norme vigenti nel paese.

### IMPORTANTE

I bruciatori sono stati omologati per funzionamento intermittente. Ciò significa che devono fermarsi almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura elettrica di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal termostato limite (TL) della caldaia. Se così non fosse, è necessario applicare in serie a (TL) un interruttore orario che provveda all'arresto del bruciatore almeno una volta ogni 24 ore.

### COLLAUDO

- Verificare l'arresto del bruciatore aprendo i termostati.
- Verificare il blocco del bruciatore in funzionamento aprendo il connettore (CN1) inserito nel filo rosso della sonda, posto all'esterno dell'apparecchiatura.

### APPARECCHIATURA, (vedi fig. 2)

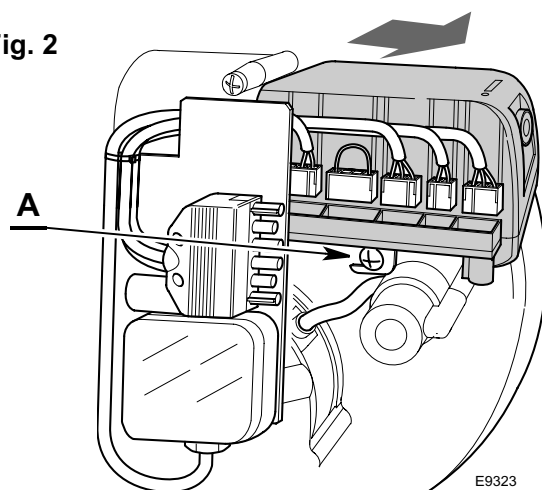
Per estrarre l'apparecchiatura dal bruciatore è necessario:

- sconnettere tutti i connettori ad essa collegati, la spina a 7 poli, i cavi di alta tensione ed il filo di terra (TB);
- svitare la vite (A) e tirare l'apparecchiatura nel senso della freccia.

Per l'installazione dell'apparecchiatura è necessario:

- avvitare la vite (A) con una coppia di serraggio da 1 ÷ 1,2 Nm;
- connettere tutti i connettori precedentemente scollegati.

Fig. 2



### LEGENDA

<b>AD</b> – Motorino apri serranda	<b>PG</b> – Pressostato gas minima	<b>TS</b> – Termostato di sicurezza
<b>C</b> – Condensatore motore	<b>RS</b> – Colleg. reset remoto	<b>T6A</b> – Fusibile
<b>CN1</b> – Connettore sonda ionizz.	<b>SB</b> – Spia blocco (230V - 0,5A max.)	<b>V1</b> – Valvola di regolazione
<b>E</b> – Elettrodo d'accensione	<b>SM</b> – Colleg. serranda monostadio	<b>VS</b> – Valvola di sicurezza
<b>h1</b> – Contatore (230V - 0,1A max.)	<b>SO</b> – Sonda ionizzazione	<b>XP6</b> – Spina/presa 6 poli
<b>MV</b> – Motore ventilatore	<b>TB</b> – Terra bruciatore	<b>XP7</b> – Spina/presa 7 poli
<b>PA</b> – Pressostato aria	<b>TL</b> – Termostato limite	<b>F</b> – Filtro

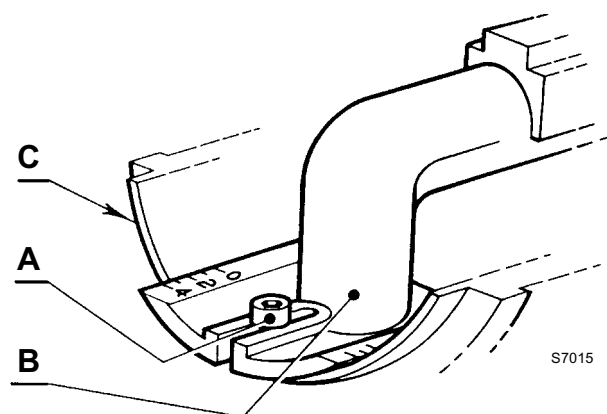
## REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

Allentare la vite (A), spostare il gomito (B) in modo che il piano posteriore del manicotto (C) coincida con la tacca desiderata.

Bloccare la vite (A).

### Esempio:

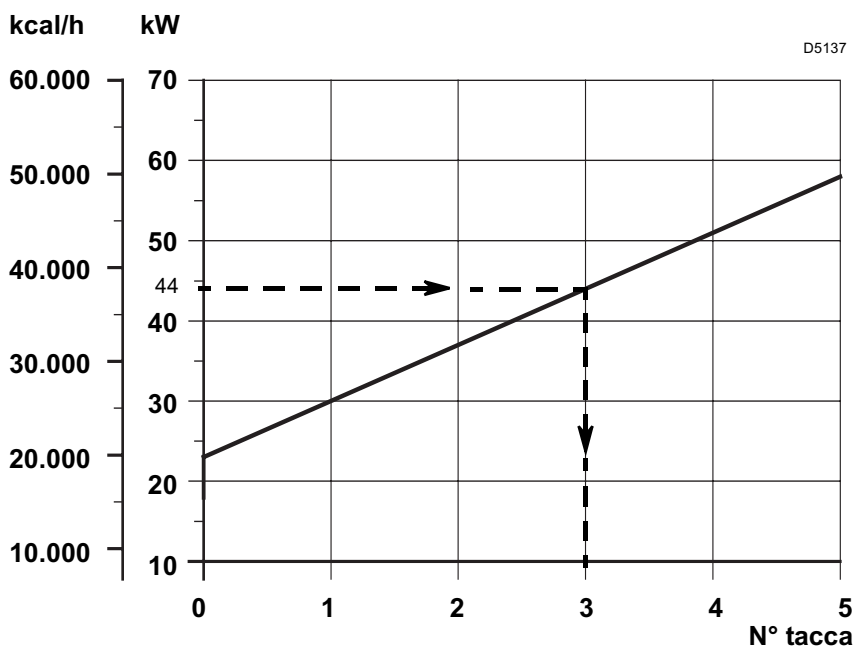
Il bruciatore è installato in una caldaia da 40 kW. Considerando un rendimento del 90% il bruciatore dovrà erogare circa 44 kW.



Dal diagramma risulta che per questa potenzialità la regolazione va effettuata sulla tacca 3.

Il diagramma è orientativo e deve essere usato per una regolazione iniziale.

Per garantire il buon funzionamento del pressostato aria può essere necessario ridurre l'apertura della testa di combustione (tacca verso la pos. 0).



## REGOLAZIONE SERRANDA ARIA

Il motorino apriserranda (1) comanda la serranda (6); il bruciatore non parte finché la serranda (6) non è completamente aperta.

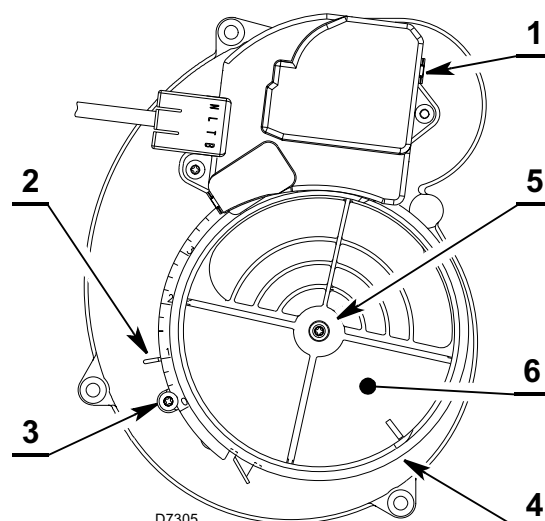
Per la regolazione della serranda fissa (4) è necessario:

- allentare le viti (3 e 5) e ruotare la serranda fino al punto desiderato (2).
- Una volta raggiunta la regolazione ottimale fissare le viti (3 e 5).

La regolazione della serranda varia in ogni singola applicazione, pertanto è necessario utilizzare uno strumento di taratura per ottenere un efficiente risultato di combustione.

### Importante:

E' consigliabile effettuare un'analisi dei valori di combustione con il cofano montato.





## REGOLAZIONE DELLA COMBUSTIONE

In conformità con la Direttiva Rendimento 92/42/CEE, l'applicazione del bruciatore alla caldaia, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione della caldaia stessa, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO<sub>2</sub> nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua della caldaia. È consigliabile regolare il bruciatore, a seconda del tipo di gas utilizzato, secondo le indicazioni fornite nella tabella seguente:

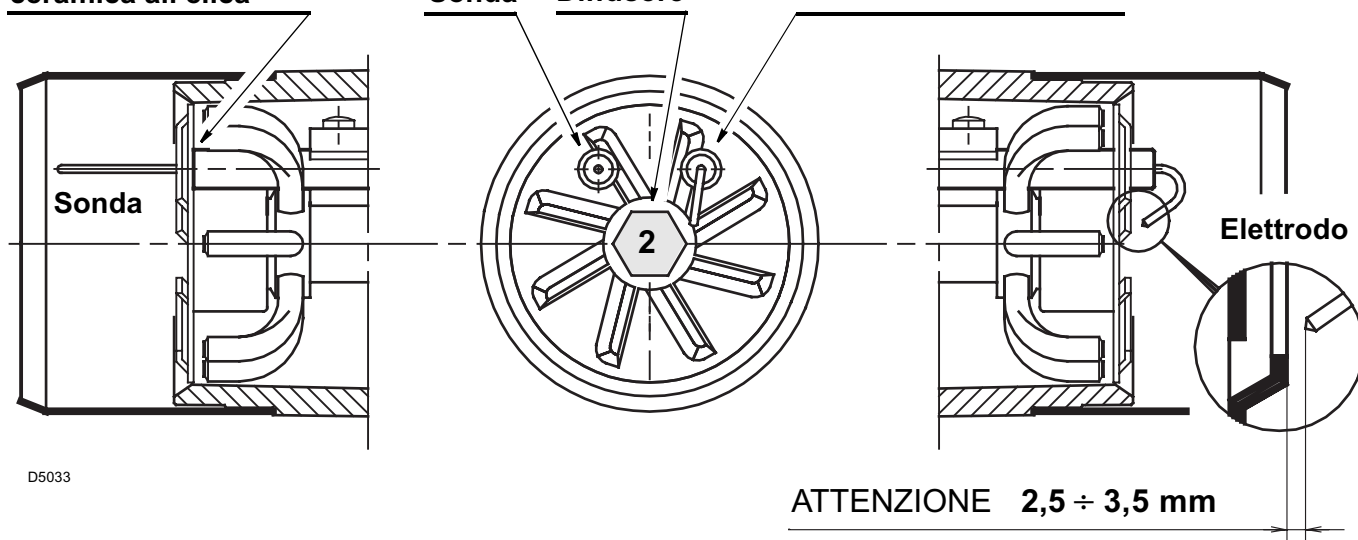
EN 676		ECCESSE D'ARIA: potenza max. $\lambda \leq 1,2$ – potenza min. $\lambda \leq 1,3$			
GAS	CO <sub>2</sub> max. teorico 0 % O <sub>2</sub>	Taratura CO <sub>2</sub> %		CO mg/kWh	NO <sub>x</sub> mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

## POSIZIONAMENTO SONDA-ELETTRODO

### IMPORTANTE

Non ruotare l'elettrodo di accensione ma lasciarlo disposto come in figura; se venisse infatti avvicinato alla sonda di ionizzazione potrebbe danneggiarsi l'amplificatore dell'apparecchiatura elettrica.

Appoggiare la  
ceramica all'elica

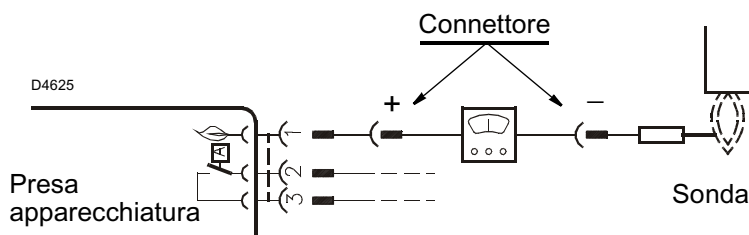


D5033

## CORRENTE DI IONIZZAZIONE

La corrente minima per far funzionare l'apparecchiatura è 5  $\mu$ A.

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), (vedi schema elettrico pag. 5) inserito nel filo rosso ed inserire un microamperometro.



---

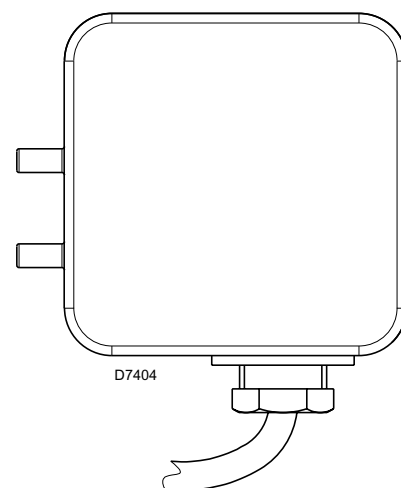
## PRESSOSTATO ARIA

Eseguire la regolazione del pressostato aria dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato aria regolato a inizio scala. Con il bruciatore funzionante alla potenza richiesta, ruotare la manopola lentamente in senso orario fino al blocco del bruciatore.

Ruotare quindi la manopola in senso antiorario di un valore pari a circa il 20% del valore regolato e verificare successivamente il corretto avviamento del bruciatore. Se il bruciatore si blocca nuovamente, ruotare ancora un poco la manopola in senso antiorario.

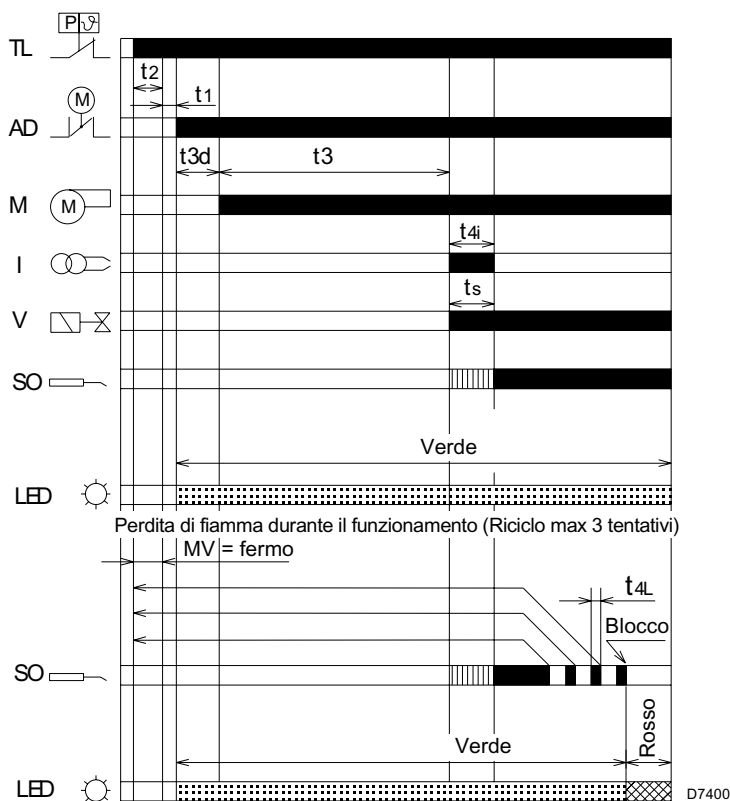
### Attenzione:

Per norma il pressostato aria deve impedire che la pressione dell'aria scenda al di sotto dell' 80% del valore di regolazione e che il CO nei fumi superi l' 1% (10.000 ppm). Per accertarsi di ciò, inserire un analizzatore della combustione nel camino, chiudere lentamente la bocca di aspirazione del ventilatore (per esempio con un cartone) e verificare che avvenga il blocco del bruciatore, prima che il CO nei fumi superi l' 1%.






# PROGRAMMA DI FUNZIONAMENTO

## 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
- AD – Motorino apriserranda

-  Rosso (segnalazione LED)
-  Verde (segnalazione LED)
-  Non è richiesta la presenza di segnale

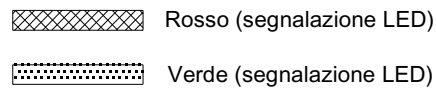
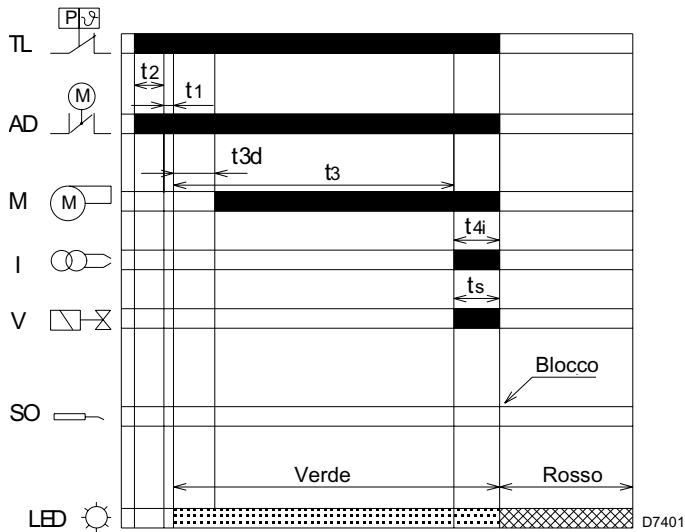
### TEMPI DI FUNZIONAMENTO (espresso in secondi)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3d	t3r	ts	t6
max	max	-	-	-	max	-	max	-	max
1	30	3	120	40	15	4	70	3	360

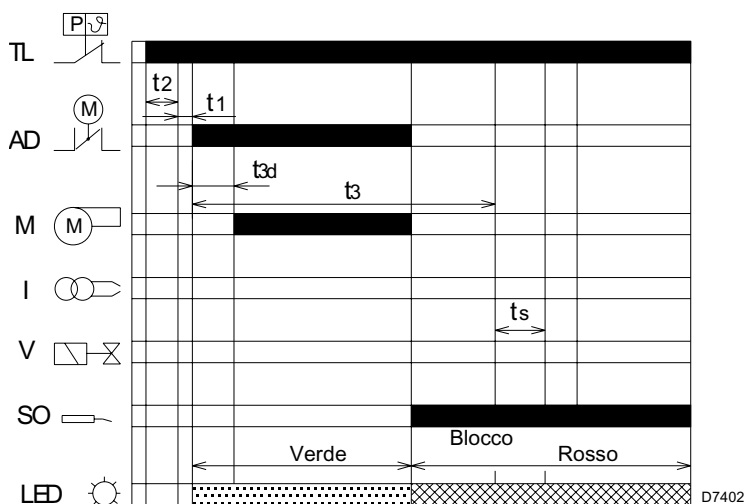
<b>t1</b>	Tempo di attesa di un segnale d'ingresso all'apparecchiatura: tempo di reazione, l'apparecchiatura rimane ferma per il tempo <b>t1</b> .
<b>t1l</b>	Presenza di fiamma o simulazione di fiamma prima della richiesta calore: l'apparecchiatura rimane ferma.
<b>t2</b>	Tempo di attesa dopo una richiesta di calore: l'apparecchiatura rimane ferma per il tempo <b>t2</b> .
<b>t2a</b>	Verifica se il pressostato aria è già commutato in posizione di lavoro prima della richiesta calore: l'apparecchiatura rimane in stato di attesa, segue un blocco se il pressostato aria rimane commutato per il tempo <b>T2a</b> .
<b>t2l</b>	Presenza di fiamma o simulazione di fiamma durante il tempo di attesa: se la presenza di fiamma o simulazione di fiamma dura il tempo <b>t2l</b> segue un blocco.
<b>t3</b>	Tempo di pre-ventilazione: partenza del motore ventilatore.
<b>t3a</b>	Tempo di verifica della commutazione del pressostato aria in posizione di lavoro durante il tempo di pre-ventilazione: se il pressostato non commuta entro <b>t3a</b> segue un blocco.
<b>t3d</b>	Tempo di apertura motorino apriserranda: tempo di raggiungimento della posizione di apertura della serranda elettrica.

<b>t3l</b>	Presenza di fiamma o simulazione di fiamma durante la pre-ventilazione: blocco immediato.
<b>t3r</b>	Viene eseguito un tentativo di riciclo nel caso vi sia una perdita di pressione aria durante la pre-ventilazione: segue un blocco nel caso di una seconda perdita di pressione aria fra il 16° secondo e il 29°; se vi è una perdita di pressione fra il 30° secondo e il 40°, l'apparecchiatura va immediatamente in blocco.
<b>ts</b>	Tempo di sicurezza: se alla fine del tempo <b>ts</b> non c'è presenza di fiamma segue un blocco.
<b>t4a</b>	Tempo di verifica della perdita di pressione aria durante il tempo <b>ts</b> e il normale funzionamento: l'apparecchiatura va immediatamente in blocco.
<b>t4i</b>	Tempo di accensione trasformatore: tempo totale di accensione.
<b>t4l</b>	Perdita fiamma in funzionamento: tempo di reazione massimo di caduta valvola, dopo 3 tentativi di riciclo segue un blocco.
<b>t6</b>	Tempo di post-ventilazione: tempo di ventilazione supplementare all'apertura del termostato limite (TL) di richiesta calore.

## BLOCCO PER MANCATA ACCENSIONE

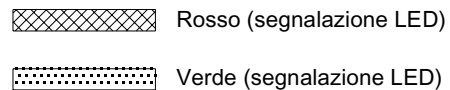


## BLOCCO PER PRESENZA DI FIAMMA O SIMULAZIONE DI FIAMMA DURANTE LA PRE-VENTILAZIONE



### 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
- AD** – Motorino apriserranda



### TEMPI DI FUNZIONAMENTO (espresso in secondi)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3d	t3r	ts	t6
max	max	-	-	-	max	-	max	-	max
1	30	3	120	40	15	4	70	3	360

### TIPOLOGIE DI BLOCCO E TEMPI D'INTERVENTO IN CASO DI GUASTO DEL BRUCIATORE

DESCRIZIONE TIPOLOGIE DI GUASTO	BLOCCO
Presenza di fiamma durante il tempo di attesa "t2"	Dopo max. 30 secondi (dopo TL)
Presenza di fiamma in pre-ventilazione o perdita di pressione aria in funzionamento	Entro 1 secondo
Perdita di pressione aria durante la pre-ventilazione	Dopo max. 1 ripetizione, entro 1 secondo
Mancata accensione alla fine del tempo di sicurezza "ts"	Entro 3 secondi
Sparizione della fiamma in funzionamento	Dopo max. 3 ripetizioni, entro 1 secondo
Pressostato aria guasto prima o dopo l'avviamento del bruciatore	Entro 120 secondi, entro 15 secondi

## CODICE COLORE LED DEL PULSANTE DI SBLOCCO APPARECCHIATURA

Stato di funzionamento		Codici colore LED
Attesa	○	Led spento
Pre-ventilazione	●	Verde
Accensione trasformatore	●	Verde
Fiamma regolare	●	Verde
Post-ventilazione	●	Verde
Riciclo	●	Verde
Ventilazione continua (*)	●	Verde
Presenza fiamma durante attesa	○	Led spento
Blocco	●	Rosso
Blocco con ventilazione continua (*)	● ●	Rosso + Verde

(\*) solo per applicazioni predisposte.

### SBLOCCO APPARECCHIATURA (DA PULSANTE INTEGRATO)

Per effettuare lo sblocco dell'apparecchiatura 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).
- **Nel caso in cui il pulsante di sblocco dell'apparecchiatura continui a lampeggiare segnalando la causa di guasto (LED ROSSO), è necessario ripremere il pulsante per non più di 2 secondi.**

#### Attenzione:

Se si preme il pulsante di sblocco per un tempo maggiore di 2 secondi, l'apparecchiatura entra nella diagnostica visiva e il led di segnalazione comincia a lampeggiare (vedi DIAGNOSTICA VISIVA APPARECCHIATURA).

### SBLOCCO APPARECCHIATURA (DA COLLEGAMENTO REMOTO)

E' previsto l'utilizzo di un collegamento disponibile come accessorio per lo sblocco a distanza dell'apparecchiatura.

### FUNZIONE DI RICICLO (in caso di sparizione fiamma in funzionamento)

L'apparecchiatura permette il riciclo, ossia la ripetizione completa del programma di avviamento, per un massimo di 3 tentativi nel caso in cui la fiamma si spegne in funzionamento.

L'ulteriore sparizione di fiamma (4<sup>a</sup> volta) determina il blocco del bruciatore. Se durante il riciclo vi è una nuova richiesta di calore, alla commutazione del termostato limite (TL) vengono ripristinati i 3 tentativi.

### MEMORIZZAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE

L'apparecchiatura permette la memorizzazione, anche in assenza di alimentazione elettrica, del numero di blocchi avvenuti, il tipo di blocco avvenuto (solo l'ultimo) e del tempo di funzionamento dell'apertura della valvola olio. In questo modo e' possibile stabilire quanto combustibile e' stato consumato durante il funzionamento.

Per la visualizzazione di questi parametri è necessario collegare il kit di diagnostica software, come descritto a pagina 2.

## FUNZIONI APPARECCHIATURA SUPPLEMENTARI PROGRAMMABILI

### FUNZIONE DI POST-VENTILAZIONE (t6)

La post-ventilazione è una funzione che mantiene la ventilazione dell'aria anche dopo lo spegnimento del bruciatore. Lo spegnimento del bruciatore avviene all'apertura del termostato limite (TL) con la conseguente interruzione dell'apporto di combustibile delle valvole. Per utilizzare questa funzione è necessario agire sul pulsante di sblocco quando il termostato limite (TL) non è commutato (bruciatore spento).

Il tempo di post-ventilazione può essere impostato per un massimo di **6 minuti**, procedendo come segue:

- Premere il pulsante di sbocco per 5 secondi almeno, finchè il led di segnalazione diventa rosso.
- Impostare il tempo desiderato premendo il pulsante più volte: **1 volta = 1 minuto di post-ventilazione.**
- Dopo 5 secondi l'apparecchiatura segnalerà automaticamente i minuti impostati tramite i lampeggi del led rosso: **1 lampeggio = 1 minuto di post-ventilazione.**

**Per resettare** tale funzione è sufficiente premere il pulsante per 5 secondi finchè il led di segnalazione diventa rosso e rilasciarlo senza eseguire nessuna operazione, poi attendere almeno 20 secondi per far ripartire il bruciatore.

Se durante la post-ventilazione vi è una nuova richiesta di calore, alla commutazione del termostato limite (TL) il tempo di post-ventilazione si interrompe e inizia un nuovo ciclo di funzionamento del bruciatore. L'apparecchiatura esce dalla fabbrica con la seguente impostazione: **0 minuti = no post-ventilazione.**

## FUNZIONE DI VENTILAZIONE CONTINUA, (solo per applicazioni predisposte)

La ventilazione continua è una funzione che mantiene la ventilazione dell'aria indipendentemente dalla richiesta di accensione del bruciatore. Dal momento in cui viene impostata, il motore rimane in funzionamento sia quando il termostato limite (TL) non è commutato (bruciatore spento), sia quando il bruciatore è in blocco.

Alla commutazione del termostato limite (TL) vi è la fermata del motore per il tempo di attesa di 4 secondi (posizione di attesa =  $t_2 + t_1$ ), il successivo controllo del pressostato aria e l'inizio di un nuovo ciclo di funzionamento del bruciatore.

La funzione è impostabile da pulsante di sblocco, quando il termostato limite (TL) non è commutato (bruciatore spento), seguendo la procedura del paragrafo funzione di post-ventilazione premendo il pulsante **7 volte = ventilazione continua.**

**Per resettare** tale funzione è sufficiente premere il pulsante per 5 secondi finché il led di segnalazione diventa rosso e rilasciarlo senza eseguire nessuna operazione, poi attendere almeno 20 secondi per far ripartire il bruciatore.

L'apparecchiatura esce dalla fabbrica con la seguente impostazione: **0 minuti = no ventilazione continua.**

## PROCEDURA DI IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI DA PULSANTE DI SBLOCCO

Funzione apparecchiatura	Azioni sul pulsante di sblocco	Stato di possibile utilizzo del pulsante di sblocco
Sblocco	1 ÷ 2 secondi	Dopo blocco dell'apparecchiatura
Diagnostica visiva delle cause di blocco	3 secondi	Dopo blocco dell'apparecchiatura
Post-ventilazione	5 secondi poi premere 1 volta = 1 minuto	A termostato limite (TL) non commutato (bruciatore spento)
Ventilazione continua (solo per applicazioni predisposte)	5 secondi poi premere 7 volte = ventilazione continua	A termostato limite (TL) non commutato (bruciatore spento)
Reset delle funzioni impostate	5 secondi	A termostato limite (TL) non commutato (bruciatore spento)
Reset parametri di funzionamento	5 secondi	A termostato limite (TL) commutato durante la preventilazione

## MANUTENZIONE

**Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o controllo, togliere alimentazione elettrica al bruciatore agendo sull'interruttore generale dell'impianto e chiudere la valvola di intercettazione del gas.**

Il bruciatore richiede una manutenzione periodica, che deve essere eseguita da personale abilitato e in conformità alle leggi e normative locali.

La periodica manutenzione è essenziale per un buon funzionamento del bruciatore; evita in questo modo consumi inutili di combustibile e riduce le emissioni inquinanti nell'ambiente.

### LE OPERAZIONI BASILARI DA EFFETTUARE SONO LE SEGUENTI:

- Verificare che non ci siano occlusioni o strozzature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile, nelle zone di aspirazione aria e nei condotti di evacuazione dei prodotti della combustione.
- Verificare la corretta esecuzione dei collegamenti elettrici del bruciatore e della rampa gas.
- Verificare che la rampa gas sia idonea alla potenzialità del bruciatore, al tipo di gas utilizzato ed alla pressione gas della rete.
- Verificare il corretto posizionamento della testa di combustione e del suo fissaggio alla caldaia.
- Verificare il corretto posizionamento della serranda aria.
- Verificare il corretto posizionamento della sonda di ionizzazione e dell'elettrodo.
- Verificare la regolazione del pressostato aria e del pressostato gas.

Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, tarando correttamente tutti gli elementi indicati nel presente manuale. **Quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:**

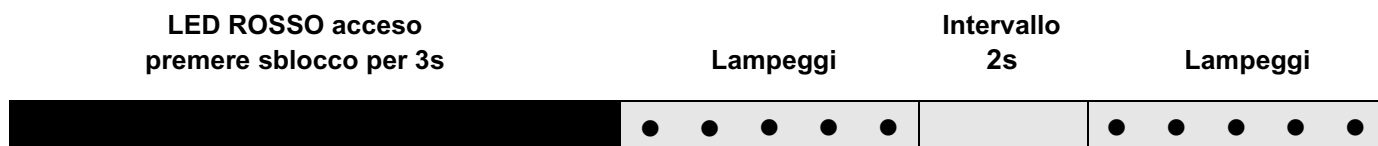
- Percentuale di CO<sub>2</sub> (%);
- Contenuto di CO (ppm);
- Contenuto NO<sub>x</sub> (ppm);
- Corrente di ionizzazione (µA);
- Temperatura dei fumi al camino.

## DIAGNOSTICA VISIVA APPARECCHIATURA

L'apparecchiatura in dotazione ha una funzione diagnostica attraverso la quale è possibile individuare le eventuali cause di mal funzionamento (segnalazione: **LED ROSSO**).

Per utilizzare tale funzione, è necessario premere il pulsante di sblocco per almeno 3 secondi dall'istante di messa in sicurezza (**blocco**).

L'apparecchiatura genera una sequenza di impulsi che si ripete ad intervalli costanti di 2 secondi.



La sequenza degli impulsi emessi dall'apparecchiatura identifica le possibili tipologie di guasto che vengono elencate nella seguente tabella.

SEGNALE	CAUSA PROBABILE
2 lampeggi ● ●	Non viene rilevato un segnale stabile di fiamma alla fine del tempo di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> <li>– guasto alla sonda di ionizzazione;</li> <li>– guasto alla valvola gas;</li> <li>– inversione fase/neutro;</li> <li>– guasto al trasformatore di accensione;</li> <li>– bruciatore non regolato (gas insufficiente).</li> </ul>
3 lampeggi ● ● ●	Pressostato aria di minima non chiude o è già chiuso prima della chiusura del termostato limite: <ul style="list-style-type: none"> <li>– guasto al pressostato aria;</li> <li>– pressostato aria non regolato;</li> </ul>
4 lampeggi ● ● ● ●	Presenza di fiamma: <ul style="list-style-type: none"> <li>– dopo la chiusura del termostato limite;</li> <li>– durante la pre-ventilazione.</li> </ul>
6 lampeggi ● ● ● ● ● ●	Perdita pressione dell'aria: <ul style="list-style-type: none"> <li>– durante la pre-ventilazione;</li> <li>– durante il tempo di sicurezza o il funzionamento.</li> </ul>
7 lampeggi ● ● ● ● ● ● ●	Sparizione della fiamma per 4 volte durante il funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– bruciatore non regolato (gas insufficiente);</li> <li>– guasto della sonda di ionizzazione;</li> <li>– guasto della valvola gas;</li> <li>– cortocircuito tra la sonda di ionizzazione e la terra.</li> </ul>

**ATTENZIONE** Per resettare l'apparecchiatura dopo la visualizzazione della diagnostica visiva è necessario premere il pulsante di sblocco.

## 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 dell'apparecchiatura di comando e controllo (7, fig. 1, pag. 1). 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.

### DIFFICOLTÀ DI AVVIAMENTO

ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
<b>Il bruciatore non parte alla chiusura del termostato limite.</b>	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 le valvole abbiano commutato in posizione aperto e che non vi siano cortocircuiti.
	Il pressostato gas non chiude il contatto.	Provvedere ad una sua regolazione.
	Le connessioni dell'apparecchiatura elettronica non sono correttamente inserite.	Controllare e connettere a fondo tutte le prese.
Il pressostato aria è commutato in posizione di funzionamento.	Sostituire il pressostato.	
Il motorino apriserranda è guasto.	Verificare la connessione o sostituire il motorino.	
<b>Il bruciatore esegue normalmente il ciclo di ventilazione ed accensione e si blocca dopo circa 5s.</b>	È invertito il collegamento fase-neutro.	Provvedere ad un loro scambio.
	Manca o è inefficace il collegamento di terra.	Provvedere a renderlo efficiente.
	La sonda di ionizzazione è a massa o non è immersa nella fiamma o è interrotto il suo collegamento con l'apparecchiatura 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.
<b>Avviamento del bruciatore con ritardo di accensione.</b>	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.
	Freno valvola troppo chiuso con insufficiente uscita di gas.	Effettuare una corretta regolazione.
<b>Il bruciatore va in blocco dopo la fase di ventilazione perché la fiamma non si accende.</b>	Le elettrovalvole fanno passare troppo poco gas.	Verificare la pressione in rete e/o regolare l'elettrovalvola come indicato in questo manuale.
	Le elettrovalvole sono difettose.	Procedere ad una loro sostituzione.
	Manca o 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.
Presenza di aria nella tubazione.	Provvedere ad uno sfiatamento completo della linea di alimentazione del gas.	



ANOMALIE	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il bruciatore va in blocco in fase di preventilazione.	Il pressostato aria non commuta il contatto.	Il pressostato è difettoso; provvedere ad una sua sostituzione. La pressione dell'aria è troppo bassa (testa mal regolata).
	La fiamma è esistente.	Valvole difettose: provvedere alla loro sostituzione.
Il bruciatore continua a ripetere il ciclo di avviamento senza che intervenga il blocco.	La pressione del gas in rete è molto prossima al valore sul quale è regolato il pressostato gas. Il calo di pressione repentino che si ha all'apertura della valvola, provoca l'apertura del pressostato stesso, per cui la valvola richiude subito e si ferma il motore. La pressione torna poi ad aumentare, il pressostato richiude e fa ripartire il ciclo di avviamento e così via.	Abbassare la regolazione della pressione del pressostato.

## ANOMALIE IN FUNZIONAMENTO

ANOMALIA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Il bruciatore va in blocco in funzionamento.	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 per 4 volte.	Verificare la pressione del gas in rete e/o regolare l'elettrovalvola come indicato in questo manuale.
	Apertura pressostato aria.	La pressione dell'aria è troppo bassa (testa mal regolata). Il pressostato aria è difettoso: provvedere alla sua sostituzione.
Arresto del bruciatore.	Apertura pressostato gas.	Verificare la pressione in rete e/o regolare l'elettrovalvola come indicato in questo manuale.

---

## AVVERTENZE E SICUREZZA

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

È pertanto consigliato consultare il Servizio Tecnico di Assistenza prima di scegliere questo tipo di bruciatore per l'abbinamento con una caldaia. Il personale abilitato è quello avente i requisiti tecnico professionali indicati dalla legge 5 marzo 1990 n° 46.

L'organizzazione commerciale dispone di una capillare rete di agenzie e servizi tecnici il cui personale partecipa periodicamente a corsi di istruzione e aggiornamento presso il Centro di Formazione aziendale.

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

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

### IDENTIFICAZIONE BRUCIATORE

La Targhetta d'identificazione di prodotto riporta il numero di matricola, il modello e i principali dati tecnico-prestazionali. La manomissione, l'asportazione, la mancanza della Targhetta d'identificazione non permette la sicura identificazione del prodotto e rende difficoltosa e/o pericolosa qualsiasi operazione di installazione e di manutenzione.

### REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

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

---

## AVVERTENZE PER EVITARE AL BRUCIATORE SURRISCALDAMENTI ECCESSIVI O CATTIVA COMBUSTIONE

- 1 – All'arresto del bruciatore la canna fumaria deve rimanere aperta e attivare in camera di combustione un tiraggio naturale. Se la canna fumaria viene chiusa il bruciatore deve venire arretrato fino ad estrarre il boccaglio dal focolare. Prima di questa operazione togliere tensione.
- 2 – Il locale dove il bruciatore funziona deve prevedere delle aperture idonee al passaggio dell'aria necessaria alla combustione. Per assicurarsi di ciò, controllare CO<sub>2</sub> e CO nei gas di scarico con porte e finestre del locale bruciatore chiuse.
- 3 – Se nel locale dove funziona il bruciatore vi sono aspiratori d'aria, accertarsi che esistano aperture di entrata d'aria delle dimensioni sufficienti a garantire i ricambi desiderati; in ogni caso fare attenzione che all'arresto del bruciatore gli aspiratori non richiamino i fumi caldi dai relativi condotti attraverso il bruciatore.

## DONNEES TECHNIQUES

<b>TYPE</b>		<b>552T1</b>
Puissance thermique		18 ÷ 58 kW – 15.500 ÷ 50.000 kcal/h
Gaz naturel (Famille 2)	Pci	8 ÷ 12 kWh/Nm <sup>3</sup> – 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm <sup>3</sup>
	Pression	min. 10 mbar – max. 40 mbar
Alimentation électrique		Monophasé, 230V ± 10% ~ 50Hz/60Hz
Moteur		0,75 A absorbés - 2800 t/min. - 294 rad/s
Condensateur		2 µF
Transformateur d'allumage		primaire 230V / 0,2A – secondaire 8 kV
Puissance électrique absorbée		0,15 kW

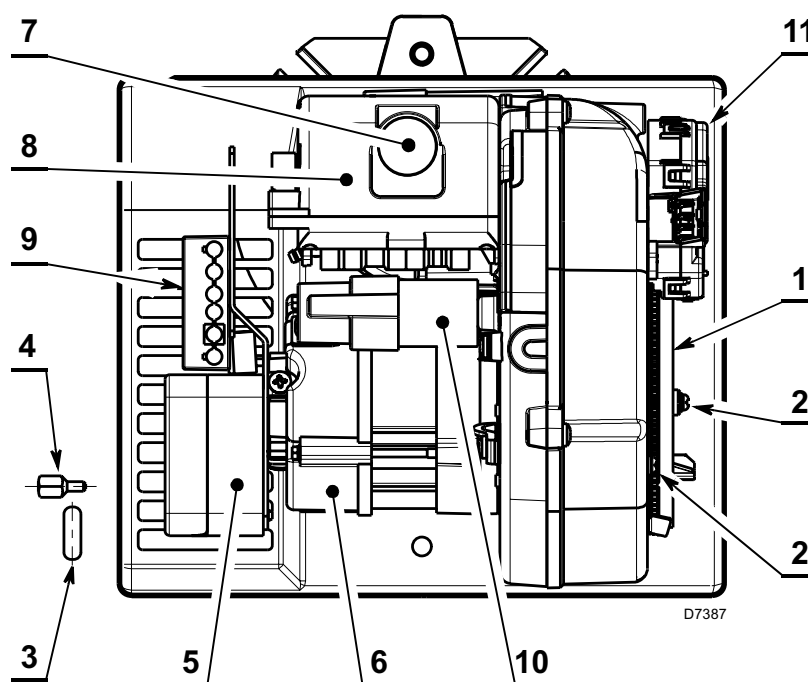
Pour gaz de la famille 3 (GPL) kit sur demande.

<b>PAYS</b>	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
<b>CATEGORIE GAZ</b>	I12ELL3B/P	I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12L3B/P

- Brûleur conforme au degré de protection IP X0D (IP 40) selon EN 60529.
- Le brûleur est homologué pour un fonctionnement intermittent selon la Directive EN 676.
- Marquage CE conforme à la directive Appareils à Gaz 90/396/CEE; PIN 0063AP6680.
- Brûleur avec label CE conformément aux Directives CEE: CEM 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 98/37/CEE et Rendement 92/42/CEE.
- Rampe gaz conforme à EN 676.

Fig. 1

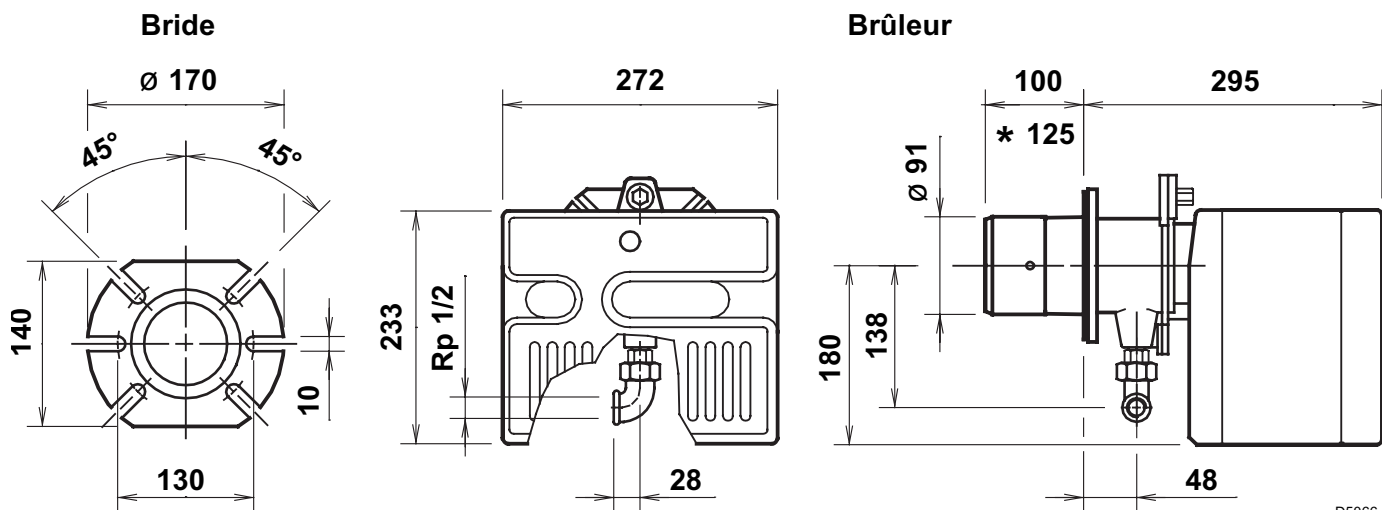
- 1 – Volets d'air
- 2 – Vis de fixation volet
- 3 – Passe-câble
- 4 – Vis pour fixation capot
- 5 – Pressostat air
- 6 – Moteur
- 7 – Signalisation de blocage avec bouton de déblocage
- 8 – Boîte de contrôle
- 9 – Prise 6 pôles pour rampe gaz
- 10 – Condensateur
- 11 – Moteur ouverture volet d'air



## NOTE

Le passe-câble (3) et la vis pour la fixation du capot (4) fournis avec l'équipement, doivent être montés du même côté que la rampe gaz.

## DIMENSIONS



\* Tête de combustion longue sur demande

## MATERIEL FOURNI

Quantité	Description
4	Vis avec écrous
1	Ecran isolant
3	Vis pour fixation carénage
1	Passe-câble
1	Charnière
1	Fiche 7 pôles

## ACCESSOIRES

### KIT LOGICIEL DE DIAGNOSTIC

Un kit spécial qui renseigne sur le brûleur en indiquant les heures de fonctionnement, le nombre et les typologies des blocages, le numéro de série de la boîte de contrôle etc., grâce à un branchement optique à l'ordinateur, est disponible.

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Brancher le kit fourni à part à la prise correspondante de la boîte de contrôle.  
Les informations peuvent être lues après le démarrage du logiciel compris dans le kit.

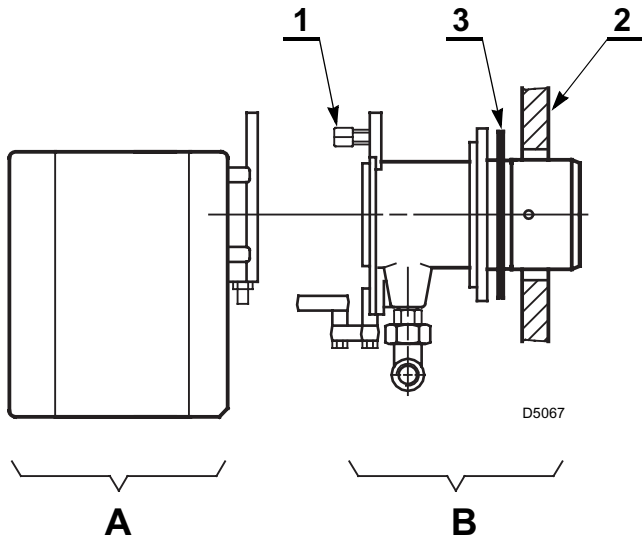
### KIT DE DÉBLOCAGE

L'utilisation d'un branchement, disponible en tant qu'accessoire, est prévue pour le déblocage de l'appareil à distance.

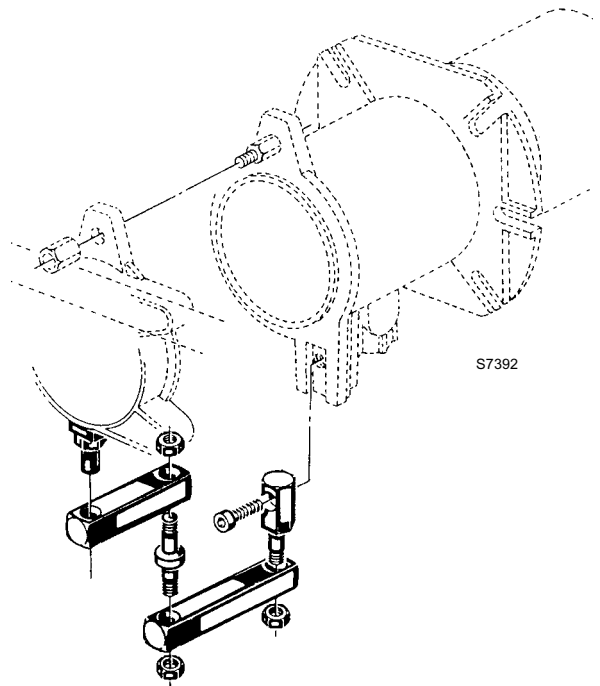
## FIXATION A LA CHAUDIERE

Enlever ensuite la tête de combustion du brûleur en desserrant l'écrou (1), ôter le groupe (A).

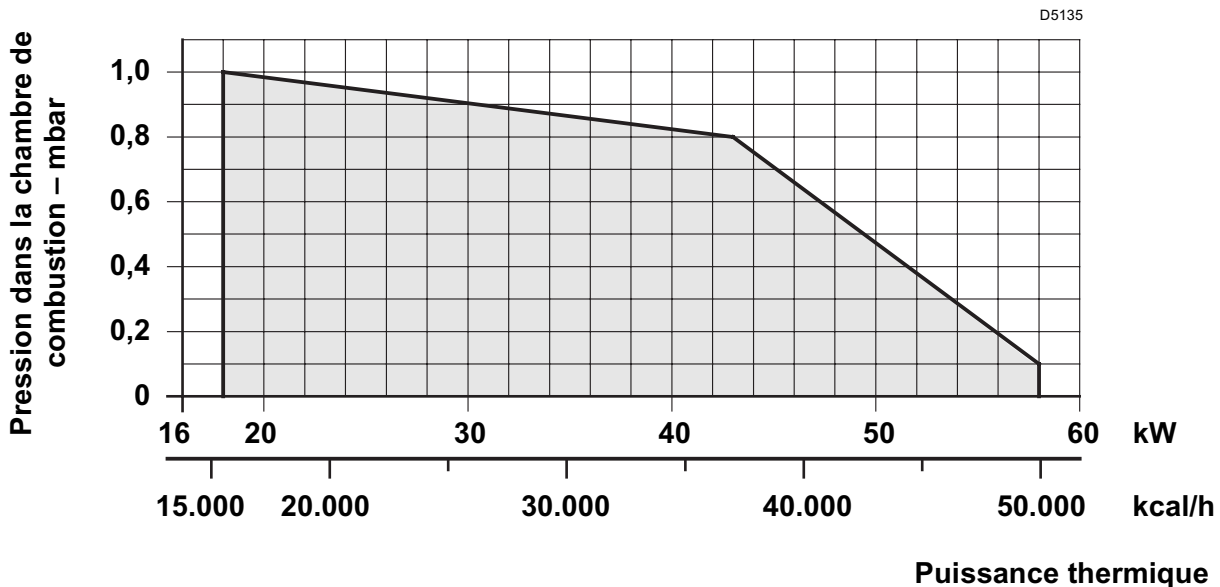
Fixer le groupe (B) à la plaque (2) de la chaudière, interposer le joint isolant (3) livré avec le brûleur.



## MONTAGE CHARNIERE



## PLAGE DE TRAVAIL



## CHAUDIÈRES D'ESSAI

La plage d'utilisation a été obtenue avec une chaudière d'essai conforme à la norme EN 676.

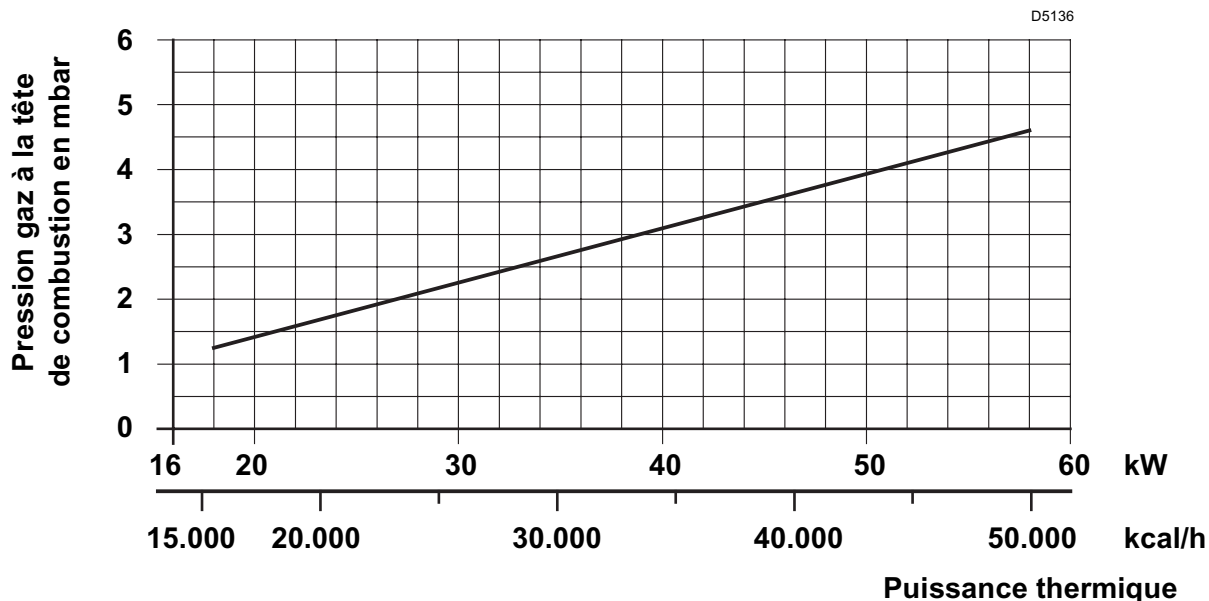
## CHAUDIÈRES COMMERCIALES

L'accouplement brûleur/chaudière ne pose pas de problèmes si la chaudière est conforme à la norme EN 303 et si la chambre de combustion a des dimensions similaires à celles prévues dans la norme EN 676.

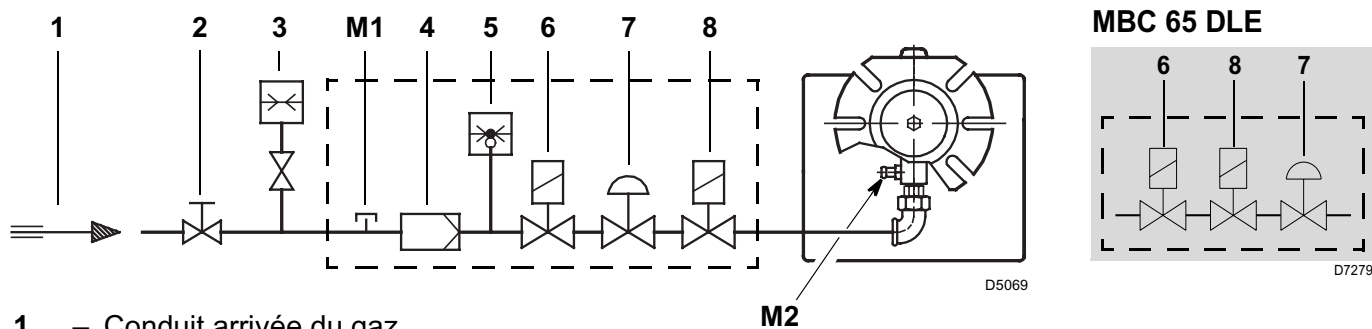
Par contre, si le brûleur doit être couplé à une chaudière commerciale qui n'est pas conforme à la norme EN 303 ou avec les dimensions de la chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans la norme EN 676, consulter le fabricant.

## CORRELATION ENTRE PRESSION DU GAZ ET PUISSANCE

Pour avoir une potentialité maximum il faut avoir 4,6 mbar mesurés au manchon avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 - Pci = 10 kWh/Nm<sup>3</sup> (8.570 kcal/Nm<sup>3</sup>).



## LIGNE D' ALIMENTATION DU GAZ



- 1 – Conduit arrivée du gaz
- 2 – Robinet de barrage (à charge de l'installateur)
- 3 – Manomètre pression du gaz (à charge de l'installateur)
- 4 – Filtre
- 5 – Pressostat gaz
- 6 – Vanne de sécurité

- 7 – Régulateur de pression
- 8 – Vanne de réglage
- M1 – Prise pour le contrôle de la pression gaz à l'alimentation
- M2 – Prise pour le contrôle de la pression à la tête

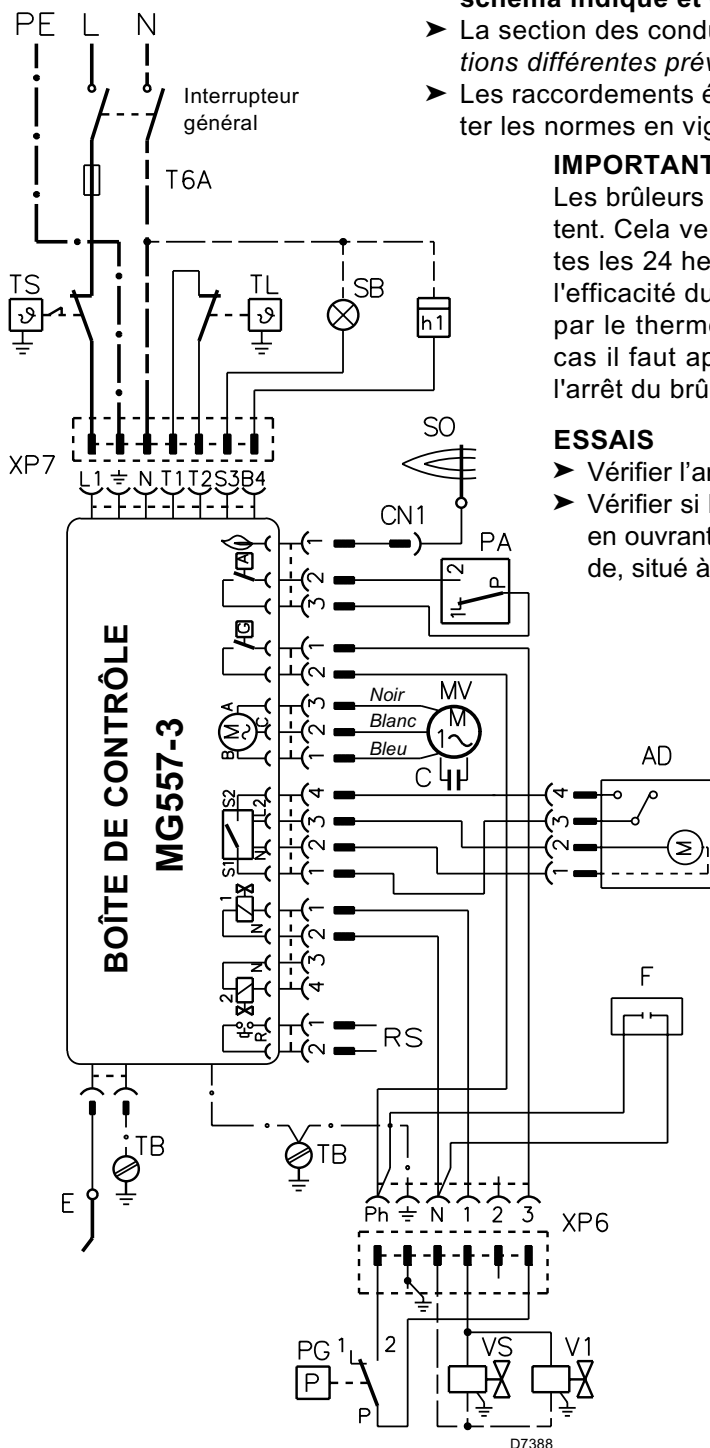
## RAMPE GAZ SELON EN 676

MULTIBLOC	CODICE	CONNEXIONS		EMPLOI
		RAMPE	BRÛLEUR	
MBC 65 DLE	3970569	Rp 1/2	Rp 1/2	Gaz naturel et GPL
MBDLE 405 B01	3970530	Rp 1/2	Rp 1/2	Gaz naturel et GPL

La rampe gaz est fournie à part, voir les notices jointes pour son réglage.

# RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE

~ 50Hz 230V



## ATTENTION:

- ▶ Ne pas échanger le neutre avec la phase, respecter exactement le schéma indiqué et effectuer un branchement à la terre valable.
- ▶ La section des conducteurs doit être au min. d'1 mm<sup>2</sup>. (A moins d'indications différentes prévues par les normes et les lois locales).
- ▶ Les raccordements électriques effectués par l'installateur doivent respecter les normes en vigueur dans le pays d'installation.

## IMPORTANT

Les brûleurs ont été homologués pour un fonctionnement intermittent. Cela veut dire qu'ils doivent s'arrêter au moins une fois toutes les 24 heures pour permettre à la boîte de contrôle de vérifier l'efficacité du démarrage. En général l'arrêt du brûleur est garanti par le thermostat limite (TL) de la chaudière. Si ce n'est pas le cas il faut appliquer en série à (TL) une minuterie qui provoque l'arrêt du brûleur au moins une fois toutes les 24 heures.

## ESSAIS

- ▶ Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant les thermostats.
- ▶ Vérifier si le brûleur se met en sécurité durant le fonctionnement en ouvrant le connecteur (CN1) placé dans le fil rouge de la sonde, situé à l'extérieur de la boîte de contrôle.

## BOÎTE DE CONTRÔLE, (voir fig. 2)

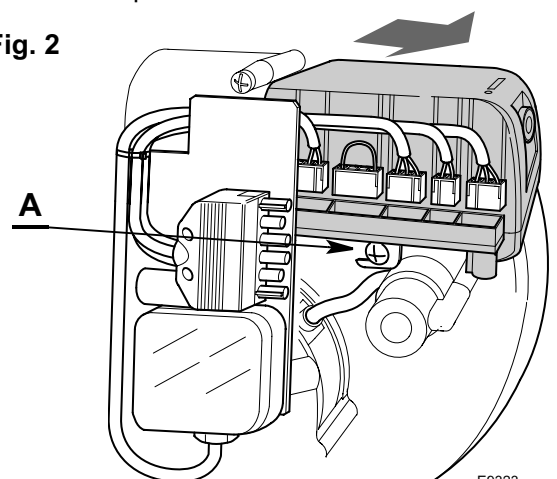
Pour extraire la boîte de contrôle du brûleur il est nécessaire de:

- ▶ débrancher tous les connecteurs qui y sont reliés, la fiche à 7 pôles, les câbles de haute tension et le fil de terre (TB);
- ▶ dévisser la vis (A) et tirer la boîte de contrôle dans le sens de la flèche.

Pour l'installation de la boîte de contrôle il est nécessaire de:

- ▶ visser la vis (A) avec un couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm;
- ▶ brancher tous les connecteurs qui ont été débranchés auparavant.

Fig. 2



## LEGENDE

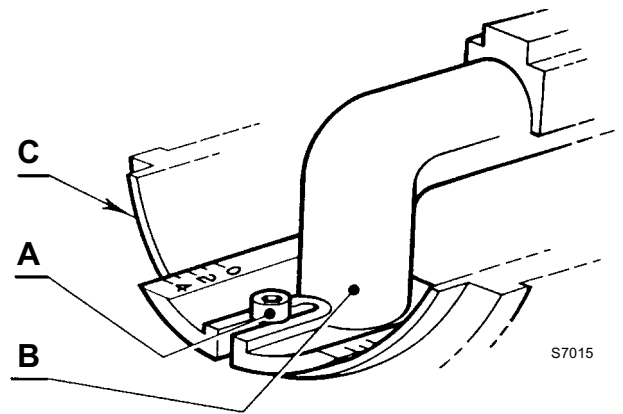
**AD** – Moteur d'ouverture volet d'air  
**C** – Condensateur moteur  
**CN1** – Connecteur sonde ionis.  
**E** – Electrode d'allumage  
**h1** – Compteur d'heures (230V - 0,1A max.)  
**MV** – Moteur ventilateur

**PA** – Pressostat air  
**PG** – Pressostat gaz min  
**RS** – Connex. reset à distance  
**SB** – Témoin blocage (230V - 0,5A max.)  
**SM** – Connex. volet une seule allure  
**SO** – Sonde  
**TB** – Terre brûleur

**TL** – Thermostat limite  
**TS** – Thermostat de sécurité  
**T6A** – Fusible  
**V1** – Vanne de réglage  
**VS** – Vanne de sécurité  
**XP6** – Fiche/prise à 6 pôles  
**XP7** – Fiche/prise à 7 pôles  
**F** – Filtre

## REGLAGE TETE DE COMBUSTION

Desserrer la vis (A), déplacer le coude (B) de façon à ce que la surface postérieure du manchon (C) corresponde avec l'encoche désirée. Serrer la vis (A).



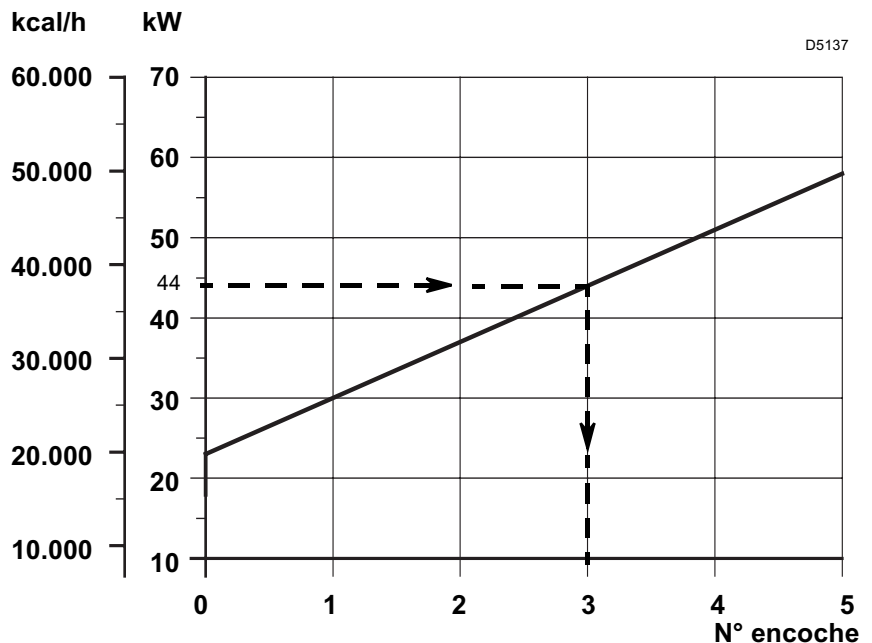
### Exemple:

Le brûleur est monté sur une chaudière de 40 kW.

Supposant un rendement de 90%, le brûleur devra débiter environ 44 kW.

Le diagramme démontre que pour cette puissance le réglage doit être exécuté sur l'encoche 3. Le diagramme est indicatif et doit être utilisé pour une régulation initiale.

Pour garantir le bon fonctionnement du pressostat air, il peut être nécessaire de réduire l'ouverture de la tête de combustion (encoche vers la position 0).



## RÉGLAGE VOILET D'AIR

Le moteur d'ouverture du volet (1) commande le volet (6); le brûleur ne part que lorsque le volet (6) est complètement ouvert.

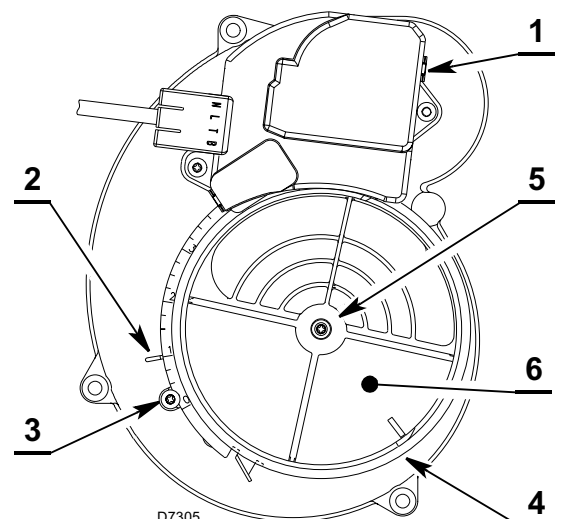
Pour régler le volet (4) il est nécessaire de:

- desserrer les vis (3 et 5) et faire tourner le volet jusqu'au point désiré (2).
- Après avoir obtenu le bon réglage fixer les vis (3 et 5).

Le réglage du volet varie selon les applications, il faut donc utiliser un instrument de réglage pour avoir une bonne combustion.

### Important:

Il est conseillé d'effectuer une analyse des valeurs de combustion avec le capot monté.





## REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive Rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration en CO et CO<sub>2</sub>, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière. Il est conseillé de régler le brûleur selon les indications reprises dans le tableau et en fonction du type de gaz utilisé:

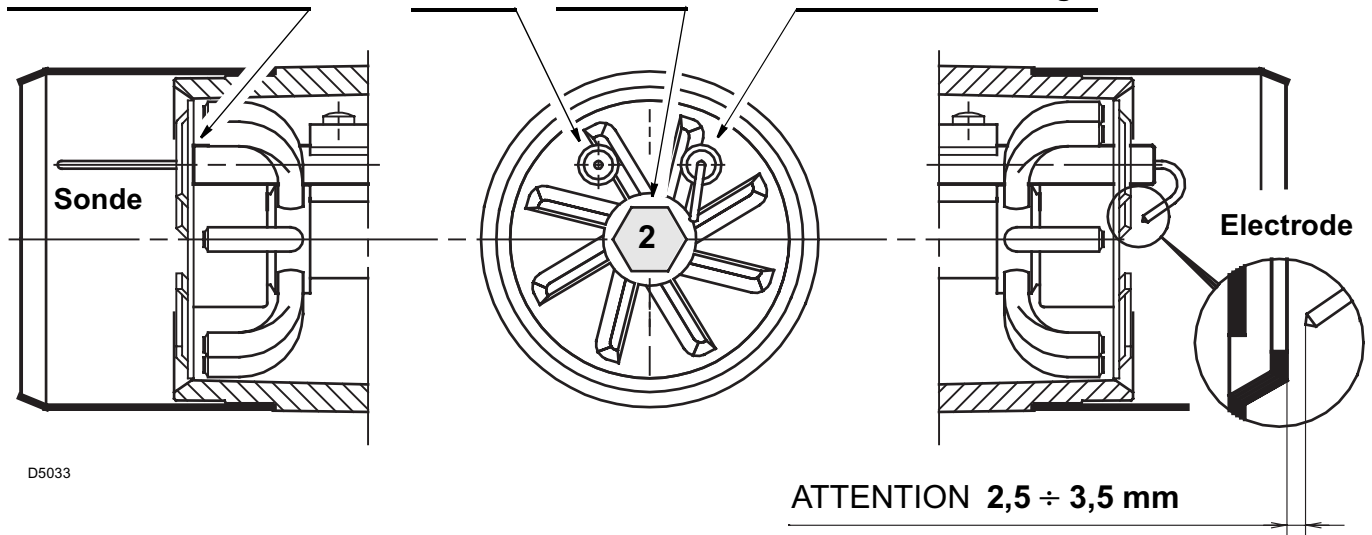
EN 676		EXCES D'AIR: puissance max. $\lambda \leq 1,2$ – puissance min. $\lambda \leq 1,3$			
GAZ	CO <sub>2</sub> max. théorique 0 % O <sub>2</sub>	Réglage CO <sub>2</sub> %		CO mg/kWh	NO <sub>x</sub> mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	$\leq 100$	$\leq 170$
G 25	11,5	9,5	8,8	$\leq 100$	$\leq 170$
G 30	14,0	11,6	10,7	$\leq 100$	$\leq 230$
G 31	13,7	11,4	10,5	$\leq 100$	$\leq 230$

## POSITIONNEMENT SONDE - ELECTRODE

### IMPORTANT

Ne pas faire tourner l'électrode d'allumage, mais la laisser comme indiqué sur la figure. Au cas où elle serait trop proche de la sonde d'ionisation elle pourrait provoquer la détérioration de l'amplificateur de la boîte de contrôle.

Appuyer la céramique à l'accroche flamme

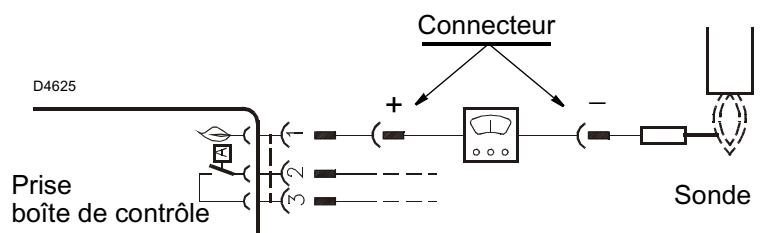


D5033

## COURANT D'IONISATION

L'intensité minimum nécessaire au bon fonctionnement de la boîte de contrôle est de 5  $\mu$ A.

Le brûleur fonctionne avec une intensité nettement supérieure, ne nécessitant normalement aucun contrôle. S'il faut toutefois mesurer le courant d'ionisation, ouvrir le connecteur (CN1) (voir schéma électrique à la page 5) inséré dans le fil rouge et placer un microampèremètre.



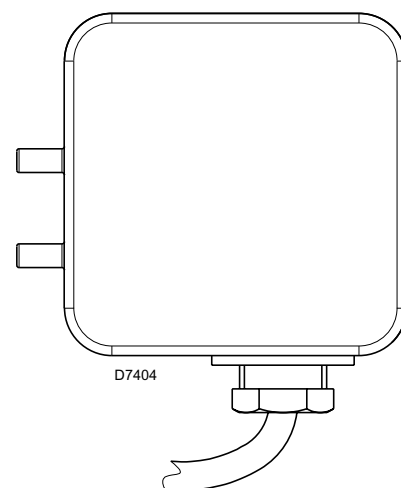
## PRESSOSTAT AIR

Effectuer le réglage du pressostat air après toutes les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle. Avec le brûleur qui fonctionne à la puissance demandée, tourner la poignée lentement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à le blocage du brûleur.

Tourner la poignée dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre d'une valeur correspondant à environ 20% de la valeur établie et contrôler ensuite si le brûleur démarre correctement. Si le brûleur se bloque encore, tourner encore légèrement la poignée dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.

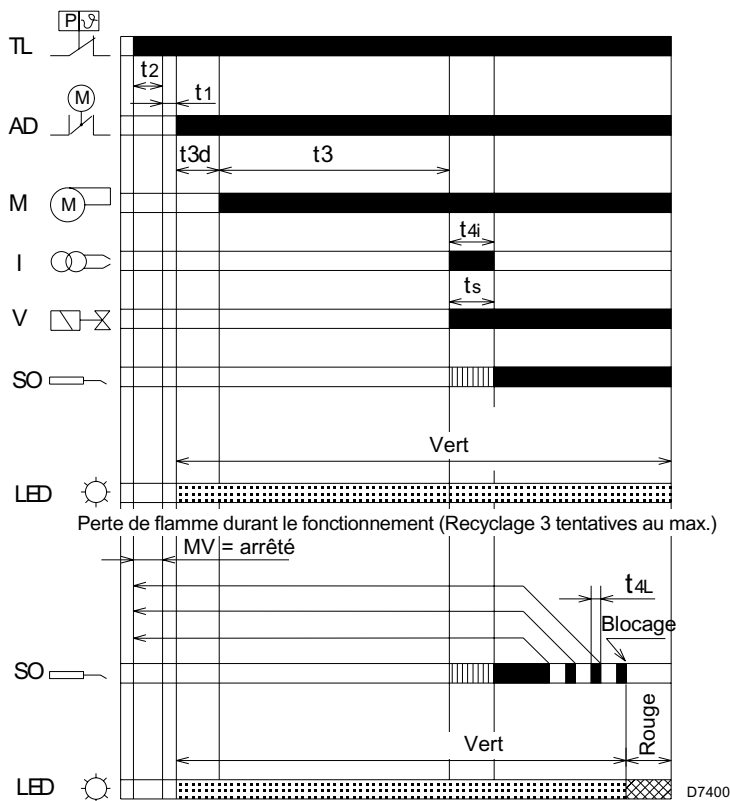
### Attention:

Conformément aux normes le pressostat air doit empêcher que la pression de l'air descende en dessous de 80% de la valeur de réglage et que le CO dans les fumées atteigne 1% (10.000 ppm). Pour ce contrôle, insérer un analyseur de combustion dans la cheminée, boucher lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier si le brûleur se met en sécurité avant que le pourcentage de CO dans les fumées atteigne 1%.






# PROGRAMME DE FONCTIONNEMENT

## FONCTIONNEMENT NORMAL



### LEGENDE

- I – Transformateur d'allumage
- LED – Signalisation état de fonctionnement à partir du bouton de déblocage
- M – Moteur ventilateur
- SO – Sonde d'ionisation
- TL – Thermostat limite
- V – Vanne gaz
- AD – Moteur d'ouverture du volet d'air

-  Rouge (LED de signalisation)
-  Vert (LED de signalisation)
-  La présence d'un signal n'est pas demandée

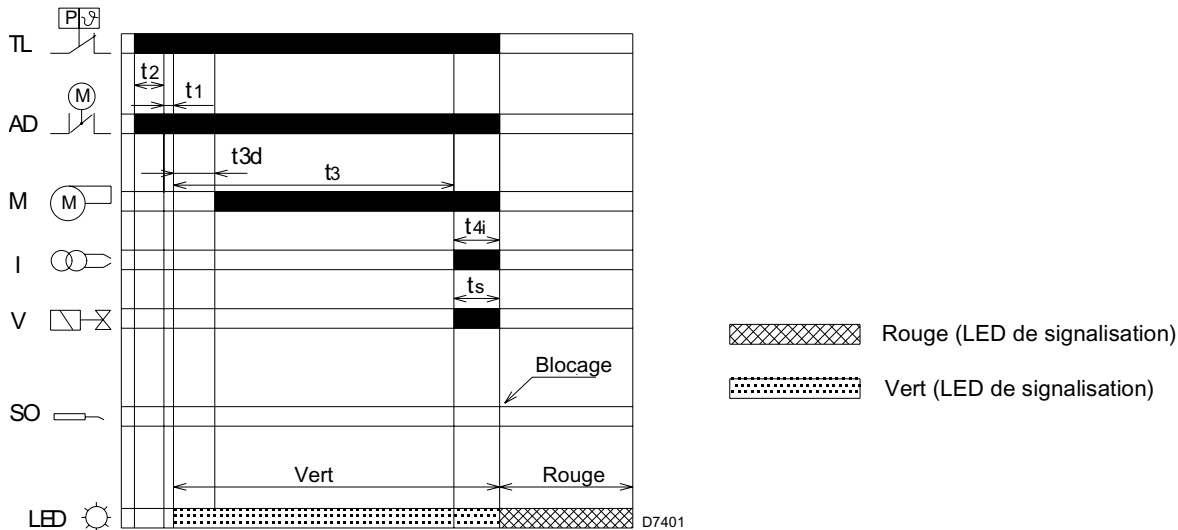
### TEMPS DE FONCTIONNEMENT (exprimé en secondes)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3d	t3r	ts	t6
max	max	-	-	-	max	-	max	-	max
1	30	3	120	40	15	4	70	3	360

<b>t1</b>	Temps d'attente d'un signal d'entrée à la boîte de contrôle: temps de réaction, la boîte de contrôle reste arrêtée pendant le temps <b>t1</b> .
<b>t1l</b>	Présence de flamme ou simulation de flamme avant la demande de chaleur: l'appareil reste arrêté.
<b>t2</b>	Temps d'attente après une demande de chaleur: la boîte de contrôle reste arrêtée pendant le temps <b>t2</b> .
<b>t2a</b>	Contrôle si le pressostat de l'air a déjà été commuté en position de travail avant la demande de chaleur: la boîte de contrôle reste en attente, il y a un blocage si le pressostat de l'air reste commuté pendant le temps <b>t2a</b> .
<b>t2l</b>	Présence de flamme ou simulation de flamme durant le temps d'attente: il y a un blocage si la présence de flamme ou de simulation de flamme dure le temps <b>t2l</b> .
<b>t3</b>	Temps de pré-ventilation: démarrage du moteur ventilateur.
<b>t3a</b>	Temps de contrôle de la commutation du pressostat air en position de travail durant le temps de pré-ventilation: si le thermostat ne commute pas avant <b>t3a</b> il y a un blocage.
<b>t3d</b>	Temps d'ouverture du moteur d'ouverture du volet: temps d'attente de la position d'ouverture du volet électrique.

<b>t3l</b>	Présence de flamme ou simulation de flamme durant la pré-ventilation: blocage immédiat.
<b>t3r</b>	Une tentative de recirculation est effectuée s'il y a une perte de pression de l'air durant la pré-ventilation: il en résulte un blocage dans le cas d'une deuxième perte de pression de l'air entre la 16ème seconde et la 29ème; s'il y a une perte de pression entre la 30ème seconde et la 40ème, l'appareil se bloque immédiatement.
<b>ts</b>	Temps de sécurité: Il y a un blocage si la flamme n'est pas présente à la fin du temps <b>ts</b> .
<b>t4a</b>	Temps de contrôle de la perte de pression de l'air pendant le temps <b>ts</b> et le fonctionnement normal: la boîte de contrôle se bloque immédiatement.
<b>t4i</b>	Temps d'allumage du transformateur: temps total d'allumage.
<b>t4l</b>	Perte de flamme durant le fonctionnement: temps de réaction maximale de chute vanne, il y a un blocage au bout de 3 tentatives de recyclage.
<b>t6</b>	Temps de post-ventilation: temps de ventilation supplémentaire à l'ouverture du thermostat limite (TL) de demande de chaleur.

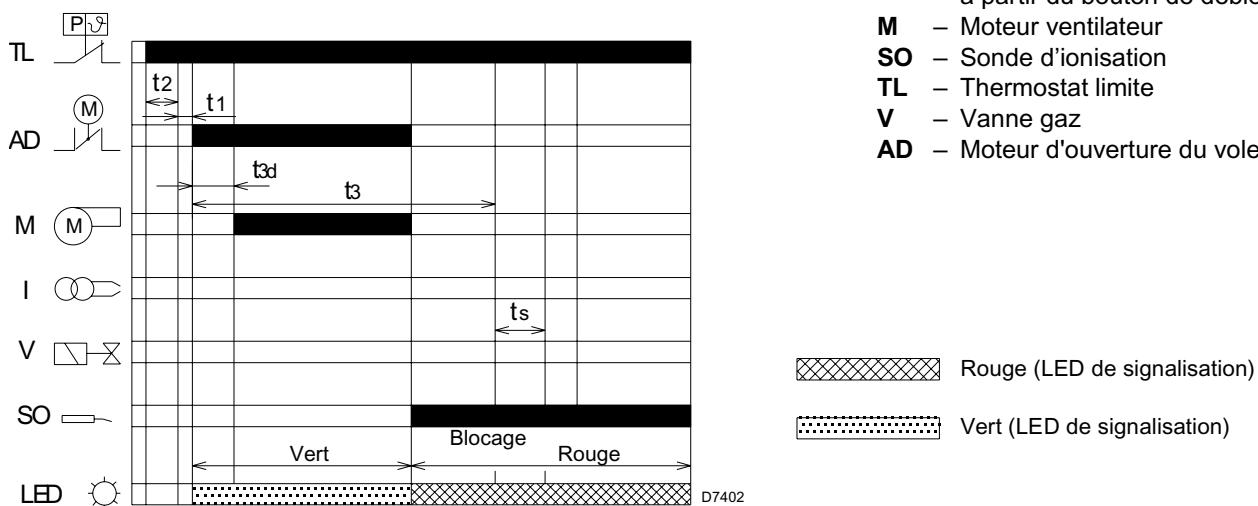
## BLOCAGE POUR ABSENCE D'ALLUMAGE



### LEGENDE

- I – Transformateur d'allumage
- LED – Signalisation état de fonctionnement à partir du bouton de déblocage
- M – Moteur ventilateur
- SO – Sonde d'ionisation
- TL – Thermostat limite
- V – Vanne gaz
- AD – Moteur d'ouverture du volet d'air

## BLOCAGE POUR PRÉSENCE DE FLAMME OU SIMULATION DE FLAMME DURANT LA PRÉ-VENTILATION:



### TEMPS DE FONCTIONNEMENT (exprimé en secondes)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3d	t3r	ts	t6
max	max	-	-	-	max	-	max	-	max
1	30	3	120	40	15	4	70	3	360

## TYPES DE BLOCAGES ET TEMPS D'INTERVENTION EN CAS DE DEFAUT DU BRÛLEUR

DESCRIPTION TYPES DE PANNE	BLOCAGE
Présence de flamme durant le temps d'attente "t2"	Au bout de max. 30 secondes (après TL)
Présence de la flamme en pré-ventilation ou perte de pression de l'air durant le fonctionnement	Dans 1 seconde
Perte de pression de l'air durant la pré-ventilation	Après 1 répétition au maximum, avant 1 seconde
Manque d'allumage à la fin du temps de sécurité "ts"	Dans 3 secondes
Disparition de la flamme durant le fonctionnement	Après 3 répétitions au maximum, avant 1 seconde
Pressostat air en panne avant ou après le démarrage du moteur	Avant 120 secondes, avant 15 secondes

## CODE COULEUR LED DU BOUTON DE DÉBLOCAGE DE LA BOÎTE DE CONTRÔLE

État de fonctionnement	Codes couleur LED	
Attente	○	Led éteinte
Pré-ventilation	●	Vert
Allumage transformateur	●	Vert
Flamme régulière	●	Vert
Post-ventilation	●	Vert
Recyclage	●	Vert
Ventilation continue(*)	●	Vert
Présence de flamme pendant l'attente	○	Led éteinte
Blocage	●	Rouge
Blocage avec ventilation continue(*)	● ●	Rouge + Vert

(\*) uniquement pour les applications prévues à cet effet.

### DÉBLOCAGE DE L'APPAREIL (À L'AIDE DU BOUTON INTÉGRÉ)

Pour effectuer le déblocage de l'appareil, procéder comme suit:

- Appuyer sur le bouton de déblocage pendant un temps compris entre 1 et 2 secondes. Si le brûleur ne redémarre pas, il faut vérifier la fermeture du thermostat limite (TL).
- **Si le bouton de déblocage de l'appareil continue à clignoter en signalant la cause de la panne (LED ROUGE), il faut appuyer sur le bouton pendant 2 secondes au maximum.**

#### Attention:

Si l'on appuie sur le bouton de déblocage pendant un laps de temps supérieur à 2 secondes, l'appareil se met en condition de diagnostic visuel et le led de signalisation commence à clignoter (voir DIAGNOSTIC VISUEL DE L'APPAREIL).

### DÉBLOCAGE DE L'APPAREIL (À L'AIDE D'UN BRANCHEMENT À DISTANCE)

L'utilisation d'un branchement, disponible en tant qu'accessoire, est prévue pour le déblocage de l'appareil à distance.

### FONCTION DE RECIRCULATION (en cas de disparition de la flamme durant le fonctionnement)

L'appareil permet la recirculation, c'est-à-dire la répétition complète du programme de démarrage, pour au maximum 3 tentatives si la flamme s'éteint durant le fonctionnement.

Une autre disparition de la flamme (4ème fois) entraîne le blocage du brûleur. S'il y a une nouvelle demande de chaleur durant la recirculation, les 3 tentatives sont rétablies à la commutation du thermostat limite (TL).

### MÉMORISATION DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT DU BRÛLEUR

La boîte de contrôle permet de mémoriser, même en cas de coupure de courant, le nombre de blocages qui ont eu lieu, le type de blocage (uniquement le dernier) et le temps de fonctionnement de l'ouverture de la vanne huile. Il est ainsi possible d'établir combien de combustible a été consommé durant le fonctionnement.

Pour l'affichage de ces paramètres il est nécessaire de connecter le kit de diagnostic logiciel en suivant les indications du paragraphe de la page 2.

## FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES PROGRAMMABLES DE LA BOÎTE DE CONTRÔLE

### FONCTION DE POST-VENTILATION (t6)

La post-ventilation est une fonction qui maintient la ventilation de l'air même après que le brûleur se soit éteint. Le brûleur s'éteint à l'ouverture du thermostat limite (TL) avec par conséquent interruption de l'arrivée de combustible des vannes. Pour utiliser cette fonction, il est nécessaire d'agir sur le bouton de déblocage quand il n'y a pas commutation du thermostat limite (TL) (brûleur éteint).

Le temps de post-ventilation peut être réglé au maximum pendant **6 minutes**, en procédant comme suit:

- Appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins 5 secondes jusqu'à ce que la Led de signalisation devienne rouge.
- Régler le temps souhaité en appuyant plusieurs fois sur le bouton: **1 impulsion = 1 minute de post-ventilation.**
- La boîte de contrôle signalera automatiquement les minutes au bout de 5 secondes grâce aux clignotements de la led rouge: **1 impulsion = 1 minute de post-ventilation.**

**Pour remettre cette fonction à zéro**, il suffit d'appuyer sur le bouton pendant 5 secondes jusqu'à ce que la led de signalisation devienne rouge et de le relâcher sans effectuer aucune opération. Attendre ensuite au moins 20 secondes avant de remettre le brûleur en marche.

S'il y a une nouvelle demande de chaleur durant la post-ventilation, le temps de post-ventilation s'interrompt et un nouveau cycle de fonctionnement du brûleur commence à la commutation du thermostat limite (TL).  
La boîte de contrôle quitte l'usine en étant réglée sur: **0 minutes = pas de post-ventilation.**

### FONCTION DE VENTILATION CONTINUE, (uniquement pour les applications où cela est prévu)

La ventilation continue est une fonction qui maintient la ventilation de l'air indépendamment de la demande d'allumage du brûleur. Le moteur reste en marche à partir du moment où elle est réglée, aussi bien quand le thermostat limite (TL) n'est pas commuté (brûleur éteint) que quand le brûleur se bloque.

A la commutation du thermostat limite (TL) le moteur s'arrête pendant 4 secondes pour le temps d'attente (position d'attente= t2 + t1), puis a lieu le contrôle du pressostat air et ensuite commence un nouveau cycle de fonctionnement du brûleur.

La fonction peut être réglée à partir du bouton de déblocage, quand le thermostat limite (TL) n'est pas commuté (brûleur éteint), en suivant la procédure du paragraphe "fonction post-ventilation" en appuyant **7 fois sur le bouton = ventilation continue.**

**Pour remettre cette fonction à zéro**, il suffit d'appuyer sur le bouton pendant 5 secondes jusqu'à ce que la led de signalisation devienne rouge et de le relâcher sans effectuer aucune opération. Attendre ensuite au moins 20 secondes avant de remettre le brûleur en marche.

La boîte de contrôle quitte l'usine en étant réglée sur: **0 minutes = pas de ventilation continue.**

### PROCÉDURE DE RÉGLAGE DES FONCTIONS DEPUIS LE BOUTON DE DÉBLOCAGE

Fonction boîte de contrôle	Actions sur le bouton de déblocage	État d'utilisation possible du bouton de déblocage
Déblocage	1 ÷ 2 secondes	Après le blocage de la boîte de contrôle
Diagnostic visuel des causes du blocage	3 secondes	Après le blocage de la boîte de contrôle
Post-ventilation	5 secondes puis appuyer 1 fois = 1 minute	Sans commutation du thermostat limite (TL) (brûleur éteint)
Ventilation continue (uniquement pour les applications où cela est prévu)	5 secondes, ensuite appuyer 7 fois = ventilation continue	Sans commutation du thermostat limite (TL) (brûleur éteint)
Remise à zéro des fonctions réglées	5 secondes	Quand le thermostat limite (TL) n' est pas commuté (brûleur éteint)
Remise à zéro des paramètres de fonctionnement	5 secondes	Quand le thermostat limite (TL) est commuté durant la préventilation

## ENTRETIEN

**Avant d'effectuer une opération de nettoyage ou de contrôle quelconque, couper le courant du brûleur en intervenant sur l'interrupteur général de l'installation et fermer la vanne d'arrêt du gaz.**

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par du personnel spécialisé, conformément aux lois et aux réglementations locales.

L'entretien courant est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur; cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

### LES OPÉRATIONS DE BASE À EFFECTUER SONT LES SUIVANTES:

- Vérifier si les tuyaux d'alimentation et retour du combustible ne sont pas bouchés ni étranglés dans les zones d'aspiration de l'air et les conduits d'évacuation des produits de la combustion.
- Vérifier si les branchements électriques du brûleur et de la rampe gaz ont été faits correctement.
- Vérifier si la rampe gaz est adaptée à la potentialité du brûleur, au type de gaz utilisé et à la pression gaz du réseau.
- Vérifier si la tête de combustion est mise en place correctement et si elle est bien fixée à la chaudière.
- Vérifier la bonne mise en place du volet d'air.
- Vérifier la bonne mise en place de la sonde d'ionisation et de l'électrode.
- Vérifier le réglage du pressostat air et du pressostat gaz.

Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. **Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant:**

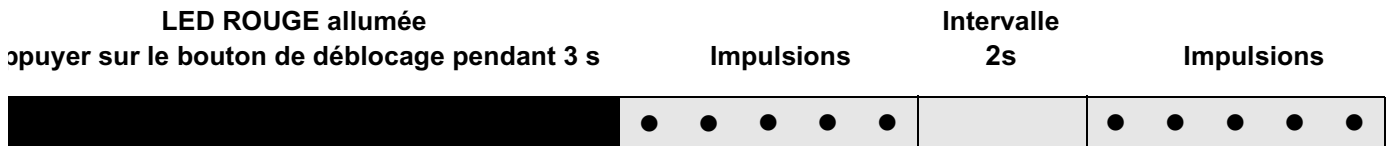
- Pourcentage de CO<sub>2</sub> (%);
- Teneur en CO (ppm);
- Teneur en NO<sub>x</sub> (ppm);
- Courant d'ionisation (µA) (µA);
- Températures des fumées dans la cheminée.

## DIAGNOSTIC VISUEL DE LA BOÎTE DE CONTRÔLE

La boîte de contrôle fournie a une fonction de diagnostic qui permet de déterminer les causes éventuelles de mauvais fonctionnement (signalisation: **LED ROUGE**).

Pour utiliser cette fonction, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins 3 secondes à compter de la mise en sécurité (**blocage**).

La boîte de contrôle crée une séquence d'impulsions qui se répète par intervalles constants de 2 secondes.



La série d'impulsions émises par la boîte de contrôle indique les types de panne possibles qui sont énumérées dans le tableau suivant.

SIGNAL	CAUSE PROBABLE
2 impulsions ● ●	Un signal stable de flamme n'est pas détecté durant le temps de sécurité: <ul style="list-style-type: none"> <li>– panne de la sonde d'ionisation;</li> <li>– panne de la vanne gaz;</li> <li>– inversion phase/neutre;</li> <li>– panne du transformateur d'allumage;</li> <li>– brûleur pas réglé (gaz insuffisant).</li> </ul>
3 impulsions ● ● ●	Le pressostat air minimum ne se ferme pas ou est déjà fermé avant la fermeture du thermostat limite: <ul style="list-style-type: none"> <li>– anomalie du pressostat air;</li> <li>– pressostat air pas réglé.</li> </ul>
4 impulsions ● ● ● ●	Présence de flamme: <ul style="list-style-type: none"> <li>– après la fermeture du thermostat limite;</li> <li>– durant la pré-ventilation.</li> </ul>
6 impulsions ● ● ● ● ● ●	Perte de pression de l'air: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pendant la pré-ventilation;</li> <li>– pendant le temps de sécurité ou durant le fonctionnement.</li> </ul>
7 impulsions ● ● ● ● ● ● ●	Disparition de la flamme pendant 4 fois au cours du fonctionnement: <ul style="list-style-type: none"> <li>– brûleur pas réglé (gaz insuffisant);</li> <li>– panne de la sonde d'ionisation;</li> <li>– panne de la vanne gaz;</li> <li>– court-circuit entre la sonde d'ionisation et la terre.</li> </ul>

### IMPORTANT

Appuyer sur le bouton de déblocage pour mettre la boîte de contrôle à zéro après l'affichage du diagnostic.

## PANNES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur. Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (7, fig. 1, page 1). Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger. Dans le cas contraire, si le blocage persiste, il y a lieu de se référer aux tableaux suivants.

### DIFFICULTÉ DE DEMARRAGE

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
<b>Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat limite.</b>	Absence d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation aux bornes L1–N de la fiche 7 pôles.
		Vérifier les fusibles.
		Vérifier que le thermostat de sécurité ne soit pas intervenu.
	Défaut de gaz.	Vérifier l'ouverture de la clapet de fermeture manuelle.
		S'assurer que les vannes sont ouvertes et qu'il n'y a pas de courts-circuits.
	Le pressostat gaz ne ferme pas le contact;	Le régler.
	Les branchements de la boîte de contrôle ne sont pas corrects.	Contrôler et vérifier tous les contacts.
Le pressostat air est commuté en position de fonctionnement.	Remplacer le pressostat.	
Le moteur d'ouverture du volet est en panne.	Contrôler la connexion ou remplacer le moteur.	
<b>Le brûleur exécute normalement les cycles de préventilation et d'allumage et se bloque après 5s (env.).</b>	Il y a inversion du branchement phase-neutre.	Les inverser.
	La mise à terre manque ou est inefficace.	Faire un branchement correct.
	La sonde d'ionisation est à la masse ou n'est pas dans la flamme, sa connexion avec la boîte de contrôle est coupée ou il y a défaut d'isolation.	Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se référant à la notice.
		Effectuer à nouveau le branchement électrique.
	Remplacer le câble défectueux.	
<b>Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.</b>	L'électrode d'allumage est mal placée.	Refaire un bon réglage en se référant à la notice.
	Débit d'air trop fort.	Le régler comme indiqué dans ce manuel.
	Frein vanne trop fermé avec sortie insuffisante de gaz.	Faire un réglage correct.
<b>Le brûleur se met en sécurité après la phase de préventilation car la flamme ne s'allume pas.</b>	Les électrovannes font passer trop peu de gaz.	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne selon les indications de ce manuel.
	Les vannes sont défectueuses.	Les remplacer.
	L'arc électrique d'allumage manque ou est irrégulier.	Vérifier la bonne position des connecteurs.
		Vérifier la bonne position de l'électrode selon les indications données dans cette notice.
Présence d'air dans les tuyaux.	Effectuer la vidange complète de la ligne d'alimentation du gaz.	



PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
<b>Le brûleur se bloque pendant la phase de préventilation.</b>	Le pressostat d'air n'établit pas le contact;	Le pressostat est défectueux; le remplacer.
	Flamme résiduelle.	La pression air est trop basse (tête mal réglée). Vannes défectueuses: les remplacer.
<b>Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans faire intervenir le blocage.</b>	La pression du gaz en réseau est très proche de la valeur sur laquelle le pressostat gaz est réglé. La baisse soudaine de pression, dès que la vanne s'ouvre, provoque l'ouverture du pressostat, ce qui fait que la vanne se referme immédiatement et que le moteur s'arrête. La pression a tendance à augmenter, le pressostat se referme et fait répéter le cycle de démarrage et ainsi de suite.	Baisser le réglage de la pression du thermostat.

## ANOMALIES DURANT LE FONCTIONNEMENT

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
<b>Le brûleur se bloque pendant le fonctionnement.</b>	Sonde à la masse.	Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se référant à la notice.
		Nettoyer ou remplacer la sonde d'ionisation.
	La flamme disparaît à 4 reprises.	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne selon les indications de ce manuel.
	Ouverture du pressostat air	La pression air est trop basse (tête mal réglée).
		Le pressostat air est défectueux: le remplacer.
<b>Arrêt du brûleur.</b>	Ouverture du pressostat gaz	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne selon les indications de ce manuel.

---

## AVERTISSEMENTS ET SECURITES

Afin de garantir une combustion avec le taux minimum d'émissions polluantes, les dimensions et le type de chambre de combustion du générateur de chaleur doivent correspondre à des valeurs bien déterminées. Il est donc conseillé de consulter le Service d'Assistance Après-ventes avant de choisir ce type de brûleur pour l'équipement d'une chaudière. Le personnel autorisé doit avoir les conditions techniques et professionnelles requises par la loi du 5 mars 1990 n° 46.

L'organisation commerciale dispose d'un réseau d'agences et de services techniques dont le personnel participe périodiquement à des cours de formation et de mise à jour au Centre de formation de l'entreprise.

Ce brûleur n'est destiné qu'à l'utilisation pour laquelle il a été réalisé.

Le constructeur décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle pour les dommages causés à des personnes, animaux ou choses dus à des erreurs d'installation, réglage, entretien ou utilisation impropre.

### IDENTIFICATION DU BRULEUR

La plaque d'identification reporte le numéro de série, le modèle et les principales caractéristiques techniques. L'altération, la suppression ou l'absence de la plaque d'identification ne permet pas d'identifier de manière sûre le produit et rend difficile et même dangereuse toute opération d'entretien ou d'installation.

### RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

- Il est interdit aux enfants ou aux personnes inexpérimentées d'utiliser l'appareil.
- Il est strictement interdit de boucher les grilles d'aspiration ou de dissipation et l'ouverture d'aération du local où l'appareil est installé avec des chiffons, du papier ou autre.
- Il est interdit aux personnes non autorisées d'essayer de réparer l'appareil.
- Il est dangereux de tirer ou tordre les câbles électriques.
- Toujours débrancher l'appareil avant d'effectuer une opération de nettoyage quelconque.
- Ne pas nettoyer le brûleur ou ses parties avec des substances facilement inflammables (ex. essence, alcool, etc.). Ne nettoyer le revêtement qu'avec de l'eau savonneuse.
- Ne poser aucun objet sur le brûleur.
- Ne pas boucher ou réduire les ouvertures d'aération du local où le générateur est installé.
- Ne laisser ni récipients ni substances inflammables dans le local où l'appareil est installé.

---

## PRECAUTIONS POUR EVITER AU BRULEUR UNE SURCHAUFFE EXCESSIVE OU UNE MAUVAISE COMBUSTION

- 1 – Le brûleur étant à l'arrêt, le conduit de fumées doit rester ouvert, afin que le tirage naturel subsiste dans la chambre de combustion. Si le conduit de fumées se ferme à l'arrêt, le brûleur doit être retiré afin d'extraire le gueulard du foyer. Avant toute opération, couper l'alimentation électrique.
- 2 – Le local dans lequel le brûleur fonctionne doit être pourvu des ventilations nécessaires pour une bonne combustion. Afin de s'en assurer, contrôler le niveau de CO<sub>2</sub> et CO dans les fumées avec portes et fenêtres du local fermées.
- 3 – Si le local dans lequel le brûleur fonctionne est pourvu d'aspirateurs d'air, s'assurer qu'il existe des ouvertures (entrées d'air) de dimensions suffisantes pour garantir un renouvellement d'air correct. dans tous les cas faire très attention qu'au moment où le brûleur s'arrête les aspirateurs ne rappellent pas les fumées chaudes des conduits correspondants à travers le brûleur.

## TECHNISCHE GEGEVENS

<b>TYPE</b>		<b>552T1</b>
Thermisch vermogen		18 ÷ 58 kW – 15.500 ÷ 50.000 kcal/h
Aardgas (Familie 2)	Pci	8 ÷ 12 kWh/Nm <sup>3</sup> – 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm <sup>3</sup>
	Druk	min. 10 mbar – max. 40 mbar
Elektrische voeding		Monofasig, 230V ± 10% ~ 50Hz/60Hz
Motor		0,75 A opgenomen - 2800 g/min. - 294 rad/s
Condensator		2 µF
Ontstekingstransformator		primair 0,2A / 230V – secundair 8 kV
Opgenomen vermogen		0,15 kW

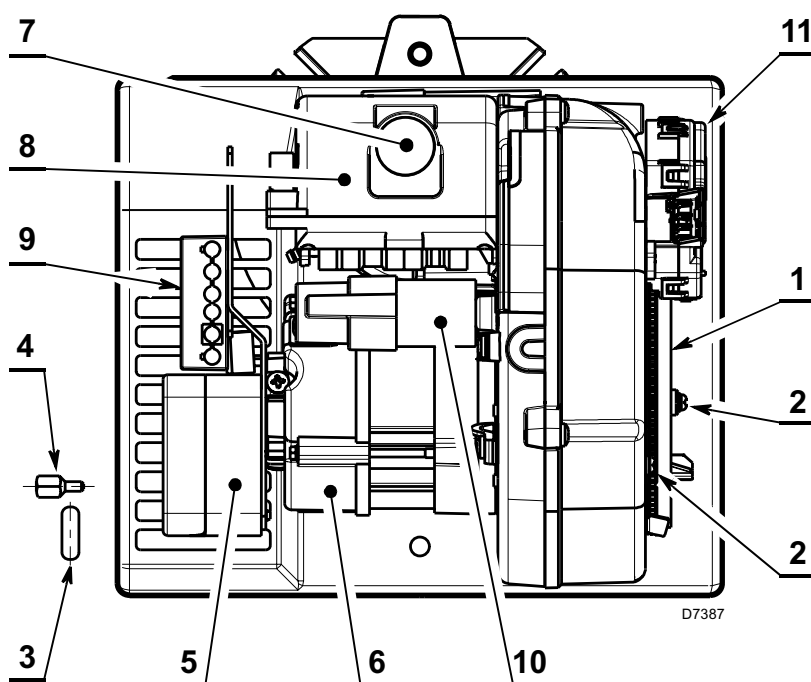
Voor gas van familie 3 (LPG), kit op aanvraag.

<b>LAND</b>	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
<b>CATEGORIE GAS</b>	I12ELL3B/P	I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12L3B/P

- Brander conform de beschermingsgraad IP X0D (IP 40) volgens EN 60529.
- De brander is gehomologeerd voor een intermitterende werking volgens het Normenstelsel EN 676.
- CE-keur conform de richtlijn voor Gastoestellen 90/396/EEG ; PIN 0063AP6680.
- Brander met CE merkteken conform de EEG Richtlijnen: EMC 89/336/EEG, Laagspanning 73/23/EEG, Machines 98/37/EEG en Rendement 92/42/EEG.
- Gasstraat conform EN 676.

Fig. 1

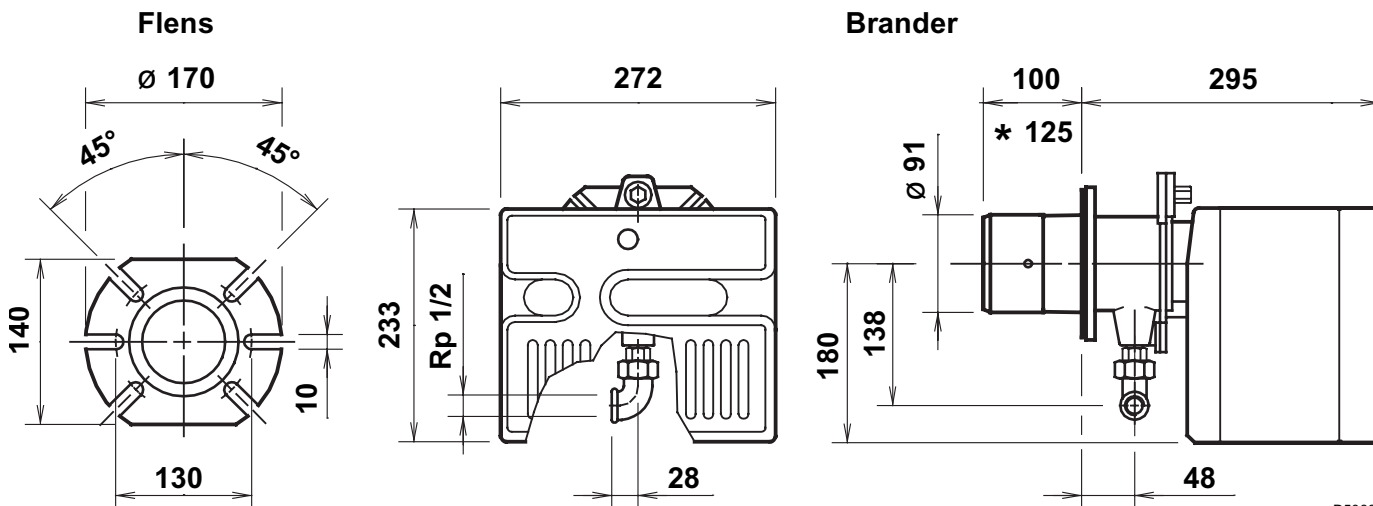
- 1 – Luchtkleppen
- 2 – Blokkeringschroef luchtklep
- 3 – Draadleider
- 4 – Schroef voor de bevestiging van de kap
- 5 – Luchtdrukschakelaar
- 6 – Motor
- 7 – Blokkeersignalatie met ontgrendelingsknop
- 8 – Controledoos
- 9 – 6-polig stopcontact voor de gasstraat
- 10 – Condensator
- 11 – Motortje voor het openen van de klep



### NOOT:

De draadleider (3) en de bevestigingsschroef van de kap (4), bijgeleverd, moeten aan dezelfde kant van de gasstraat gemonteerd worden.

## AFMETINGEN



\* Lange branderkop beschikbaar op aanvraag

## GELEVERD MATERIAAL

Aantal	Omschrijving
4	Schroeven en moeren
1	Flensdichting
3	Schroeven voor bevestiging kap
1	Draadleider
1	Scharnier
1	7-polige stekker

## ACCESSOIRES

### KIT DIAGNOSE SOFTWARE

Er bestaat een speciale kit die door middel van een optische aansluiting op de PC de levensduur van de brander meet en het aantal werkingsuren, het aantal en de soorten vergrendelingen, het serienummer van het controledoos enz... aangeeft.

Ga als volgt te werk om de diagnose te tonen:

- Verbind de apart geleverde kit met het contactpunt op de controledoos.  
De informatie kan dan afgelezen worden nadat u het softwareprogramma dat bij de kit hoort opgestart heeft.

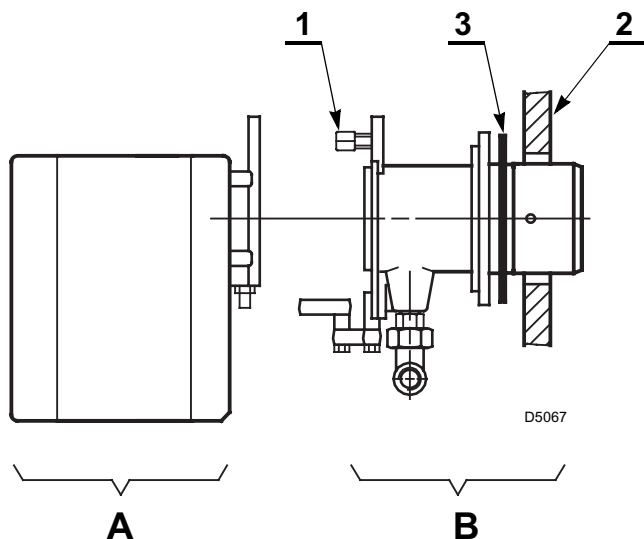
### KIT DEBLOKKERING

Het gebruik van een verbinding, beschikbaar als accessoire, voor de deblokkering op afstand van de apparatuur, is voorzien.

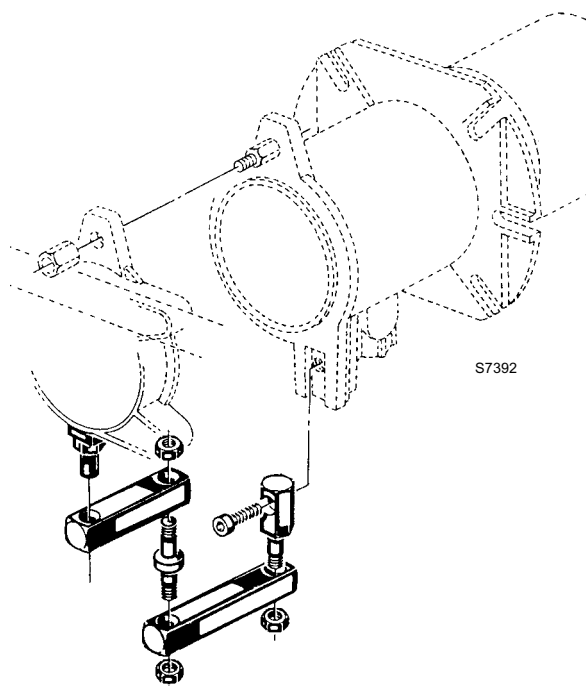
## BEVESTIGING OP DE KETEL

Koppel de branderkop los door de moer (1) los te draaien en het deel (A) te verwijderen.

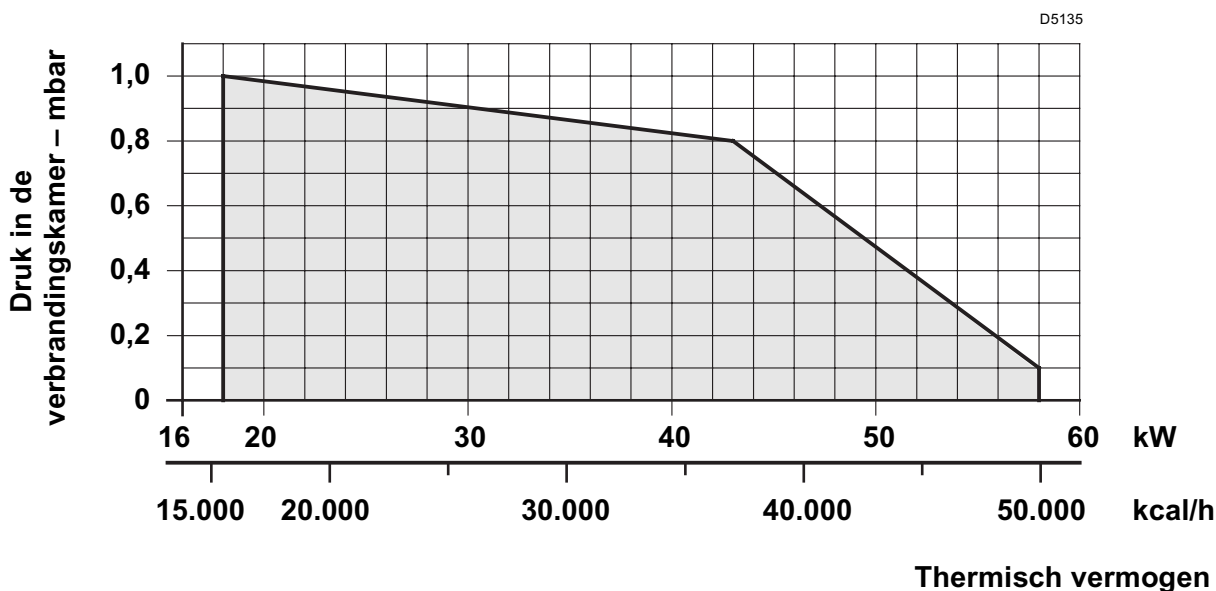
Maak het deel (B) vast aan de ketelplaat (2) en voeg er de flensdichting (3), geleverd bij de brander, tussen.



## MONTAGE SCHARNIER



## WERKINGSVELD



## TESTKETEL

Het werkingsveld werd bepaald met een testketel conform de norm EN 676.

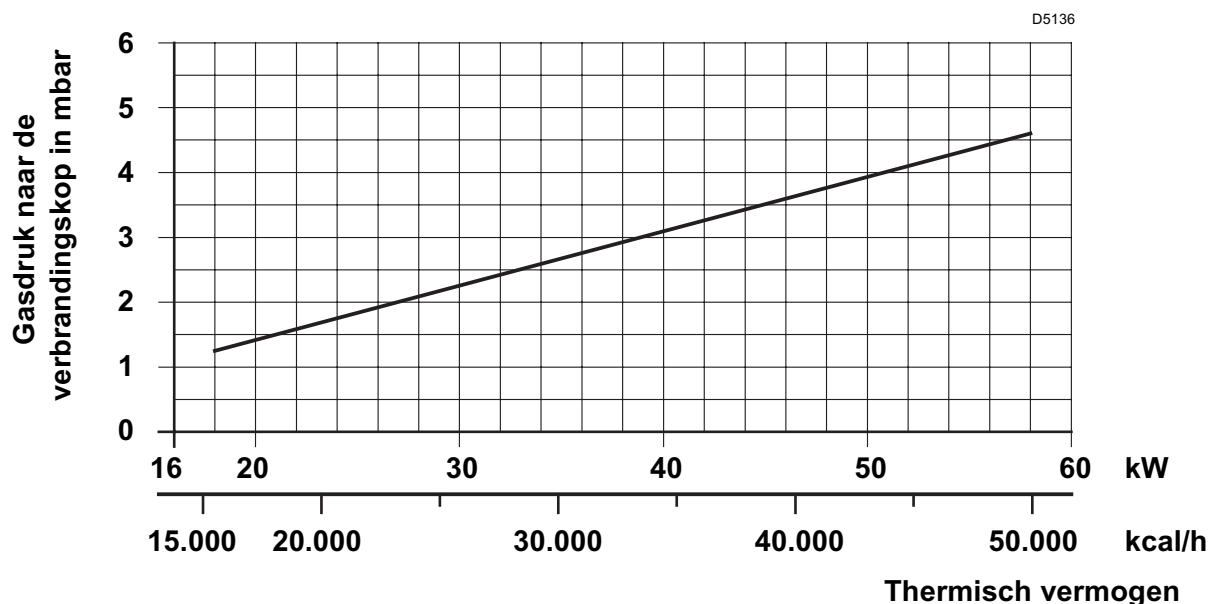
## KETELS IN DE HANDEL

De combinatie brander/ketel stelt geen enkel probleem als de ketel conform de norm EN 303 is en als de afmetingen van de verbrandingskamer ongeveer overeenstemmen met deze voorzien in de norm EN 676.

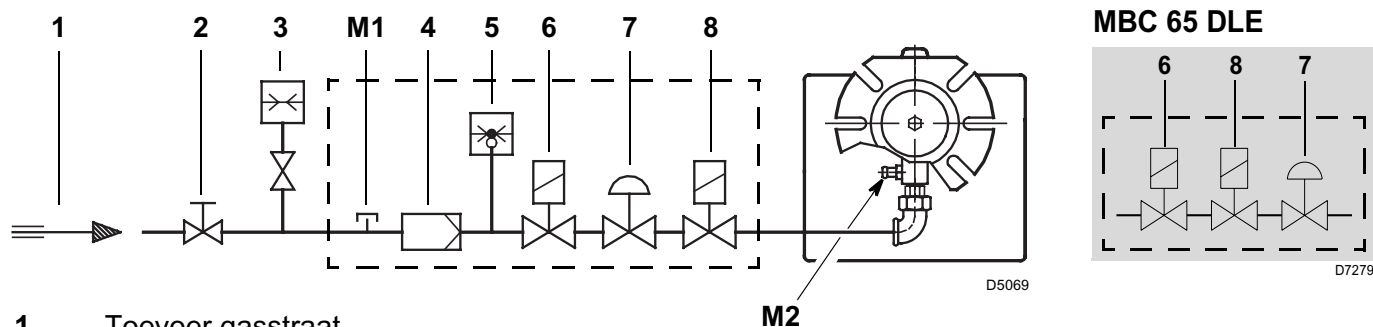
Als de brander daarentegen wordt gecombineerd met een gecommmercialiseerde ketel die niet conform de norm EN 303 is of waarvan de afmetingen van de verbrandingskamer kleiner zijn dan deze opgegeven in de norm EN 676, raadpleeg dan de fabrikant.

## VERHOUDING TUSSEN GASDRUK EN VERMOGEN

Om het max. vermogen te kunnen benutten, moet u aan de mof 4,6 mbar meten met de verbrandingskamer op 0 mbar en gas G20 - Pci = 10 kWh/Nm<sup>3</sup> (8.570 kcal/Nm<sup>3</sup>).



## VOEDINGSLIJN VAN HET GAS



- 1 – Toevoer gasstraat
- 2 – Gaskraan (*niet bijgeleverd*)
- 3 – Gasdruk manometer (*niet bijgeleverd*)
- 4 – Filter
- 5 – Gasdrukschakelaar
- 6 – Veiligheidsventiel
- 7 – Drukregelaar

- 8 – Regelventiel
- M1 – Drukmeetpunt voor controle van de gasdruk op de toevoer
- M2 – Drukmeetpunt voor controle van de druk aan de branderkop

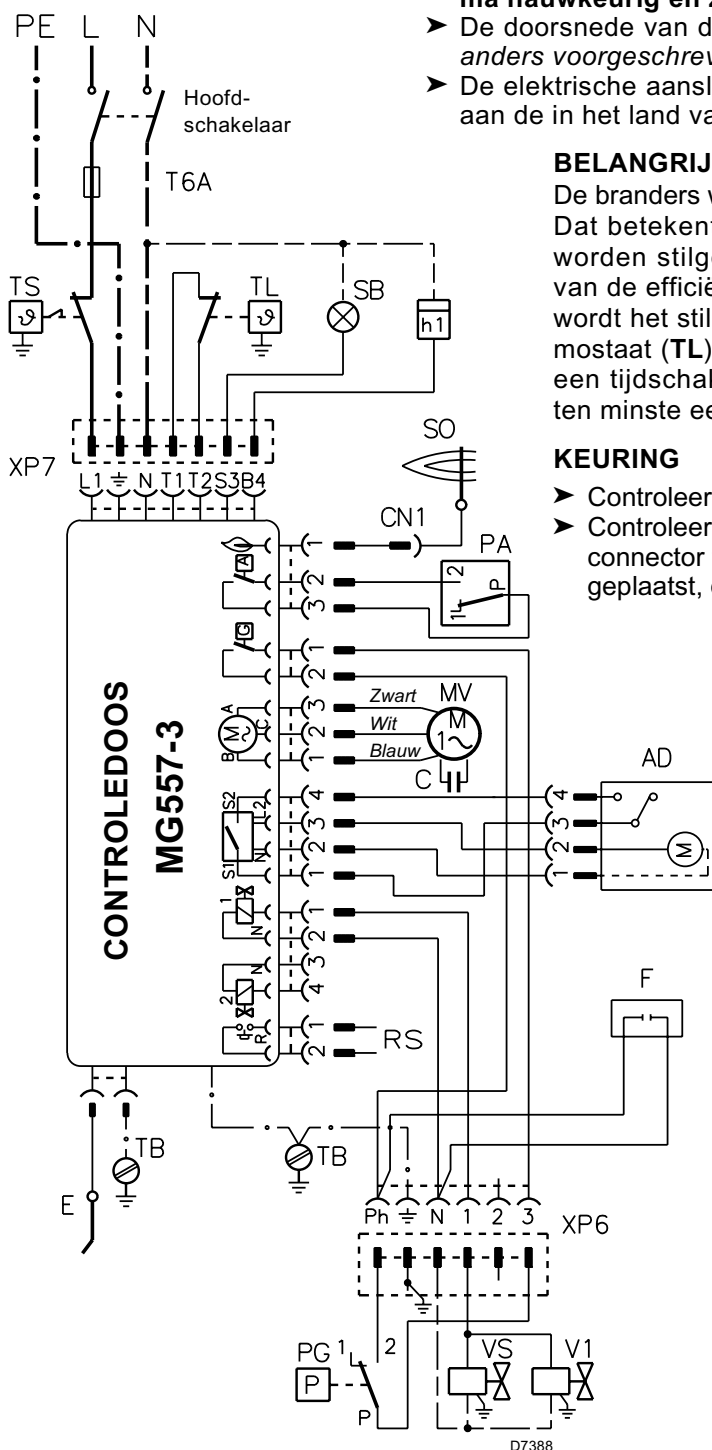
## GASSTRAAT VOLGENS EN 676

MULTIBLOC	CODE	VERBINDINGEN		GEBRUIK
		GASSTRAAT	BRANDER	
MBC 65 DLE	3970569	Rp 1/2	Rp 1/2	Aardgas en LPG
MBDLE 405 B01	3970530	Rp 1/2	Rp 1/2	Aardgas en LPG

De gasstraat wordt afzonderlijk geleverd. Zie de bijbehorende handleiding voor de regeling ervan.

# ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

~ 50Hz 230V



## OPGELET:

- ▶ **Verwissel de nulleider niet met de fase, volg het weergegeven schema nauwkeurig en zorg voor een goede aardaansluiting.**
- ▶ De doorsnede van de geleiders moet ten minste 1 mm<sup>2</sup> bedragen. (Mits anders voorgeschreven door plaatselijke normen en wetten).
- ▶ De elektrische aansluitingen die de installateur uitvoert, moeten voldoen aan de in het land van kracht zijnde reglementering.

## BELANGRIJK

De branders werden gehomologeerd voor intermitterende werking. Dat betekent dat ze elke 24 uren ten minste een maal moeten worden stilgelegd zodat het elektrische apparaat een controle van de efficiëntie tijdens de ontsteking kan uitvoeren. Gewoonlijk wordt het stilleggen van de brander verzekerd door de limietthermostaat (TL) van de ketel. Als dat niet het geval is, dient op (TL) een tijdschakelaar in serie aangebracht worden die de brander ten minste een maal elke 24 uren stillegt.

## KEURING

- ▶ Controleer de branderstop door de thermostaten te openen.
- ▶ Controleer de vergrendeling van de brander in werking door de connector te openen (CN1), die in de rode draad van de sonde is geplaatst, die u vindt aan de buitenkant van de controledoos.

## CONTROLEDOOS, (zie fig. 2)

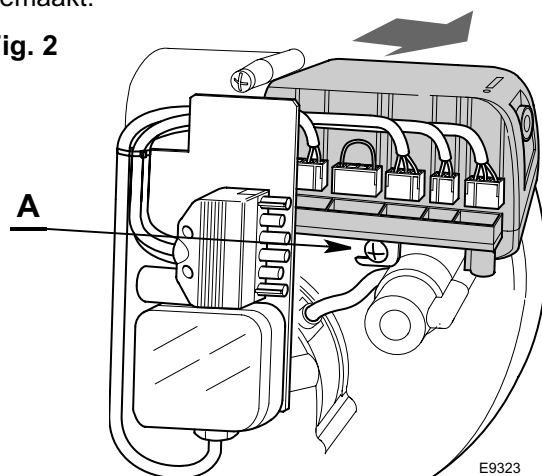
Om de controledoos uit de brander te nemen, dient u het volgende uit te voeren:

- ▶ koppel alle erop aangesloten connectoren, de 7-polige stekker, de hoogspanningskabels en de aardingsdraad (TB) los;
- ▶ draai de schroef (A) los en trek de controledoos in de richting van de pijl.

Om de controledoos te installeren dient u het volgende uit te voeren:

- ▶ schroef de schroef (A) vast met een aanhaalmoment van 1 à 1,2 Nm;
- ▶ verbindt alle connectors die eerder werden losgemaakt.

Fig. 2



## LEGENDE

- AD** – Motortje voor het openen van de klep
- C** – Condensator van de motor
- CN1** – Connector ionisatiesonde.
- E** – Ontstekingselektrode
- h1** – Urenteller (230V - 0,1A max.)
- MV** – Motor ventilator

- PA** – Luchtdrukschakelaar
- PG** – Gasdrukschakelaar minimum
- RS** – Verbinding van de reset op afstand
- SB** – Controlelampje vergrendeling (230V - 0,5A max.)
- SM** – Verbinding van de eentrapsklep
- SO** – Ionisatiesonde

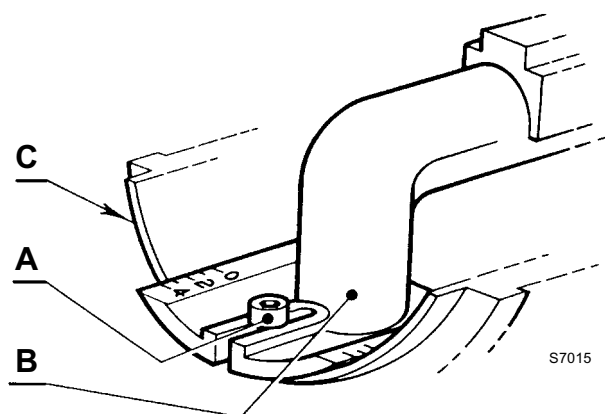
- TB** – Aarding brander
- TL** – Limietthermostaat
- TS** – Veiligheidsthermostaat
- T6A** – Zekering
- V1** – Regelventiel
- VS** – Veiligheidsventiel
- XP6** – Stekker/stopcontact met 6 polen
- XP7** – Stekker/stopcontact met 7 polen
- F** – Filter

## AFSTELLING BRANDERKOP

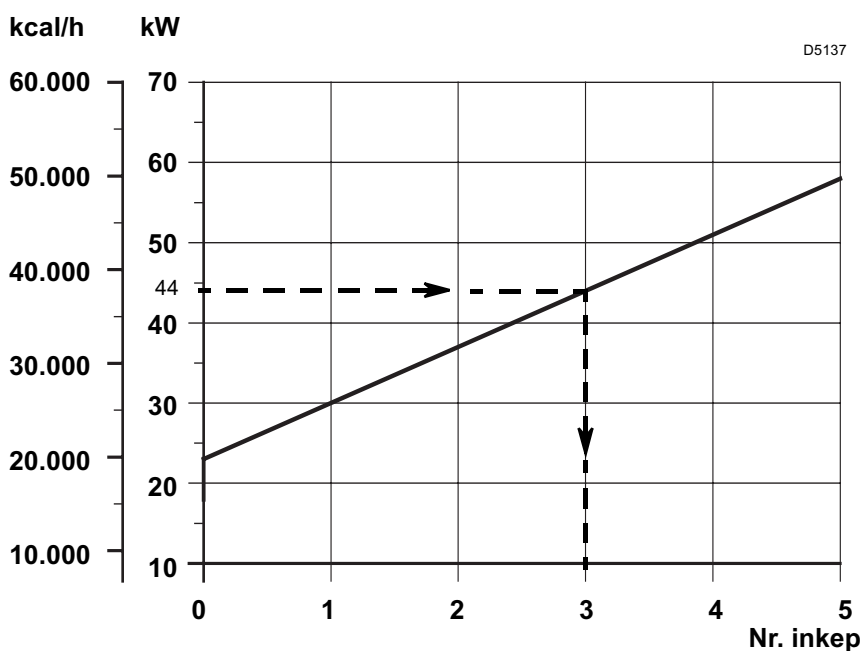
Draai de schroef (A) los, de elleboog (B) zodanig verplaatsen dat het achterste gedeelte van de mof (C) overeenstemt met de gewenste inkeping. De schroef (A) terug vastdraaien.

### Voorbeeld:

De brander is gemonteerd op een ketel van 40 kW. Veronderstel een rendeut van 90% bedraagt, dan moet de brander een debiet geven van ongeveer 44 kW.



Het diagram toont aan dat voor dit vermogen, de regeling moet worden uitgevoerd op inkeping 3. Het diagram is enkel indicatief en geldt voor de eerste regeling. Om de goede werking van de luchtdrukschakelaar te waarborgen, kan het echter nodig zijn om de opening van de branderkop te verkleinen (inkeping richting 0).



## REGELING VAN DE LUCHTKLEP

Het motortje voor het openen van de klep (1) bedient de klep (6); de brander begint niet te werken, voordat de klep (6) volledig open is.

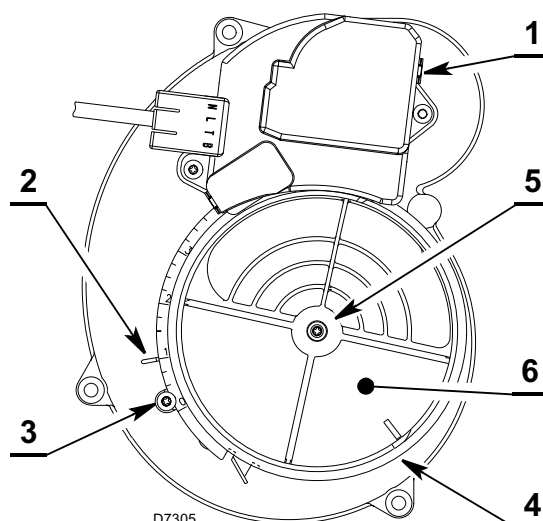
Voor de regeling van de vaste klep (4), doet u het volgende:

- los de schroeven (3 en 5) en draai de klep tot aan het gewenste punt (2).
- Eens de optimale regeling bereikt is, bevestigt u de schroeven (3 en 5).

De regeling van de klep varieert bij elke afzonderlijke toepassing, en daarom is het nodig om een afstellingsinstrument te gebruiken voor het verkrijgen van een efficiënt verbrandingsresultaat.

### Belangrijk:

Het wordt aangeraden om een analyse uit te voeren van de verbrandingswaarden, wanneer de kap gemonteerd is.





## REGELING VAN DE VERBRANDING

Conform de Richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de toepassing van de brander op de ketel, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de ketel. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO<sub>2</sub> concentratie en de rookgassen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel. Het wordt aangeraden om de brander af te stellen volgens de aanwijzingen in de volgende tabel, in functie van het gebruikte type van gas:

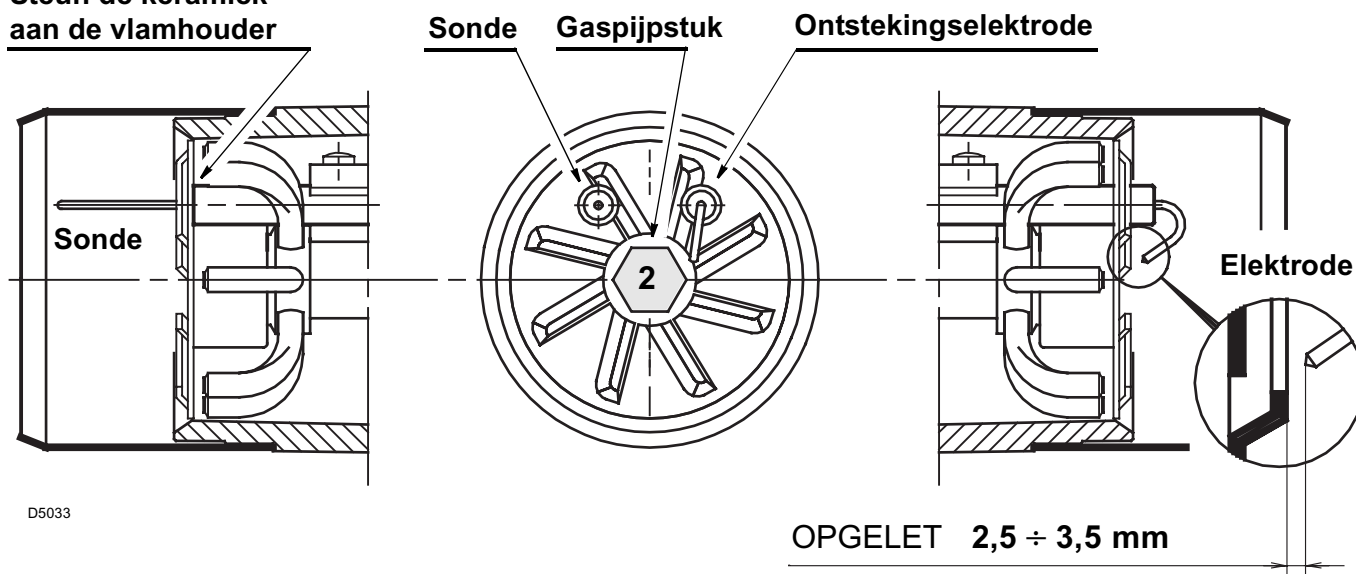
EN 676		LUCHTOVERMAAT: max. vermogen $\lambda \leq 1,2$ – min. vermogen $\lambda \leq 1,3$			
GAS	CO <sub>2</sub> max. theoretisch 0 % O <sub>2</sub>	Instelling CO <sub>2</sub> %		CO mg/kWh	NO <sub>x</sub> mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

## STAND ELEKTRODE-SONDE

### BELANGRIJK

Niet aan de ontstekingselektrode draaien, laat ze in de stand zoals aangeduid op de tekening. Indien de elektrode te dicht bij de sonde komt dan kan zij de versterker van de controledoos vernietigen.

Steun de keramiek  
aan de vlamhouder

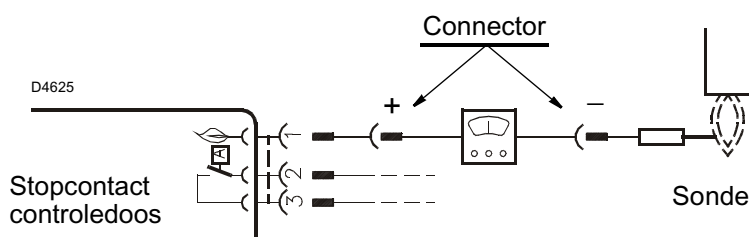


D5033

## IONISATIESTROOM

De minimumstroom om de controledoos te doen werken is 5  $\mu$ A.

De brander geeft duidelijk een hogere stroom, maar heeft normaal gezien geen enkele controle. Wanneer u toch de ionisatiestroom wil meten, moet u de connector openen (CN1), (raadpleeg het elektrisch schema op pag. 5) die in de rode draad is geplaatst, en een microampèremeter plaatsen.



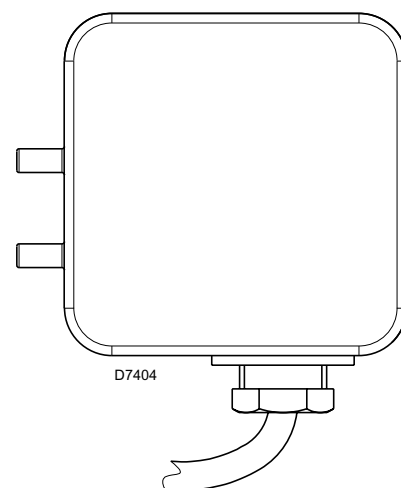
---

## LUCHTDRUKSCHAKELAAR

Eerst voert u alle regelingen van de brander uit met de luchtdrukschakelaar op het minimum van zijn schaal en pas daarna regelt u de luchtdrukschakelaar. Met de brander in werking aan het gevraagde vermogen, draait u traag in wijzerszin aan de knop, tot de brander wordt vergrendeld. Draai daarna de knop in tegenwijzerszin voor een waarde die gelijk is aan 20% van de geregelde waarde, en controleer vervolgens de correcte ontsteking van de brander. Wanneer de brander opnieuw wordt vergrendeld, draait u de knop nog een beetje in tegenwijzerszin.

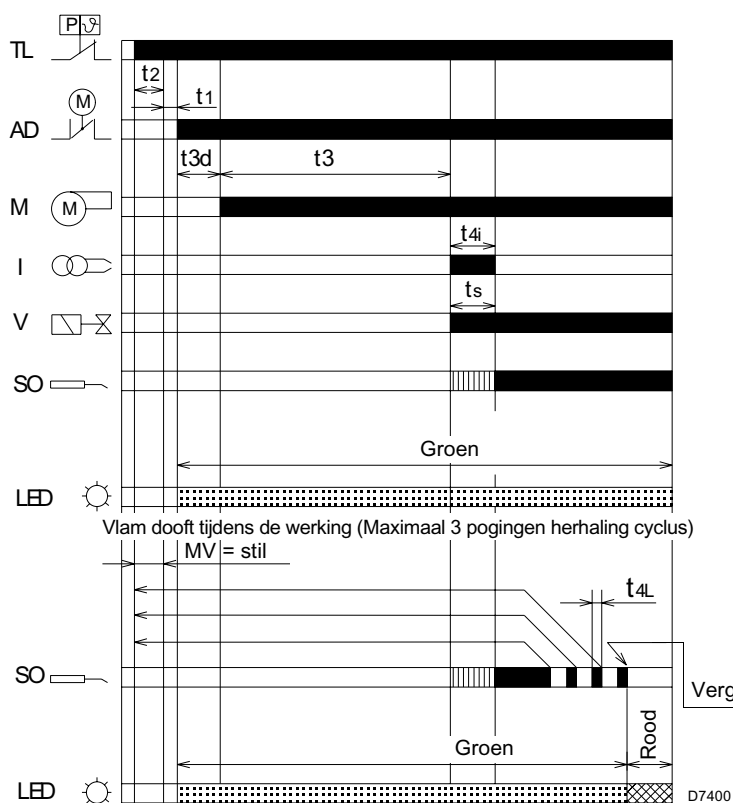
### Opgelet:

Volgens de norm moet de luchtdrukschakelaar beletten dat de luchtdruk onder 80% van de afstellingswaarde komt, en dat het CO gehalte van de rook 1% overschrijdt (10.000 ppm). Om dit te controleren, plaatst u een verbrandingsanalysator in het rookkanaal, sluit u langzaam de aanzuigmond van de ventilator (bijvoorbeeld met een karton) en controleert u of de vergrendeling van de brander gebeurt voordat het CO gehalte 1% overschrijdt.



# WERKINGSPROGRAMMA

## NORMALE WERKING



### LEGENDE

- I – Ontstekingstransformator
- LED – Melding van de staat van werking door de ontgrendelingsknop
- M – Motor van de ventilator
- SO – Ionisatiesonde
- TL – Limietthermostaat
- V – Gasventiel
- AD – Motortje voor het openen van de klep

- Rood (LED melding)
- Groen (LED melding)
- Aanwezigheid melding niet vereist

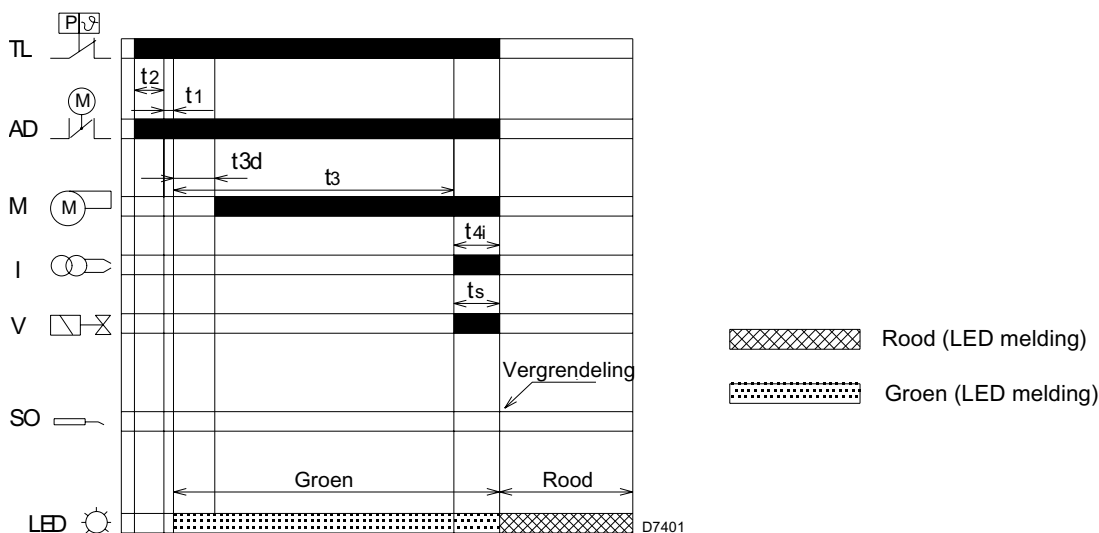
### WERKINGSTIJD (uitgedrukt in seconden)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3d	t3r	TS	t6
max	max	-	-	-	max	-	max	-	max
1	30	3	120	40	15	4	70	3	360

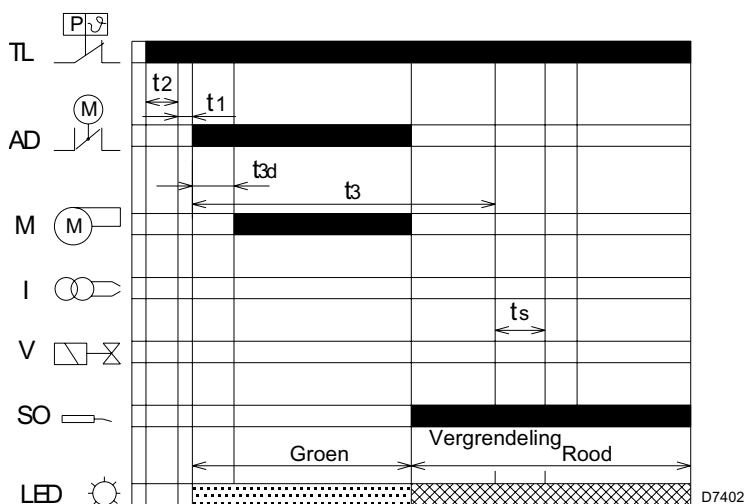
<b>t1</b>	Wachttijd voor een inputsignaal naar de controledoos: reactietijd, de controledoos blijft gedurende de tijd <b>t1</b> stil staan.
<b>t1l</b>	Aanwezigheid van de vlam of simulatie van de vlam voordat er hitte wordt aangevraagd: de apparatuur blijft stil staan.
<b>t2</b>	Wachttijd na een verzoek om warmte: de controledoos blijft gedurende de tijd <b>t2</b> stil staan.
<b>t2a</b>	Controleer of de luchtdruckschakelaar reeds in de werkpositie werd omgeschakeld, voordat er hitte werd aangevraagd: de controledoos blijft in afwachting, er volgt een vergrendeling wanneer de luchtdruckschakelaar omgeschakeld blijft voor een tijd van <b>T2a</b> .
<b>t2l</b>	Aanwezigheid van de vlam of simulatie van de vlam tijdens de wachttijd: wanneer de aanwezigheid van de vlam of de simulatie van de vlam duurt voor een tijd van <b>t2l</b> , volgt een vergrendeling.
<b>t3</b>	Voorventilatielijd: start van motor ventilator.
<b>t3a</b>	Controletijd van de omschakeling van de luchtdruckschakelaar in werkpositie, tijdens de duur van de voorventilatie: wanneer de druckschakelaar niet omschakelt binnen <b>t3a</b> volgt een vergrendeling.
<b>t3d</b>	Openingstijd van het motortje voor het openen van de klep: tijd voor het bereiken van de openingspositie van de elektrische klep.

<b>t3l</b>	Aanwezigheid van de vlam of simulatie van de vlam tijdens de voorventilatie: onmiddellijke vergrendeling.
<b>t3r</b>	Er vindt een poging tot recirculatie plaats in het geval er een luchtdrukverlies is tijdens de preventilatie: er volgt een blokkering in het geval van een tweede luchtdrukverlies tussen de 16e en 29e seconde; als er een drukverlies is tussen de 30e en de 40e seconde, wordt de apparatuur onmiddellijk geblokkeerd.
<b>ts</b>	Veiligheidstijd: als aan het eind van de tijd <b>ts</b> er geen vlam aanwezig is, volgt een vergrendeling.
<b>t4a</b>	Controletijd voor het luchtdrukverlies tijdens de tijd van <b>ts</b> en bij de normale werking: de controledoos wordt onmiddellijk vergrendeld.
<b>t4l</b>	Ontstekingstijd transformator: totale ontstekingstijd.
<b>t4l</b>	Vlam dooft tijdens de werking: maximum reactietijd voor het vallen van de klep, na 3 pogingen tot cyclusherhaling volgt een vergrendeling.
<b>t6</b>	Naventilatielijd: extra ventilatielijd bij opening limietthermostaat (TL) voor verzoek om warmte.

## VERGRENDING OMDAT DE BRANDER NIET AANGAAT



## VERGRENDING VOOR DE AANWEZIGHEID VAN DE VLAM OF SIMULATIE VAN DE VLAM TIJDENS DE VOORVENTILATIE



### LEGENDE

- I – Ontstekingstransformator
- LED – Melding van de staat van werking door de ontgrendelingsknop
- M – Motor van de ventilator
- SO – Ionisatiesonde
- TL – Limietthermostaat
- V – Gasventiel
- AD – Motortje voor het openen van de klep

### WERKINGSTIJD (uitgedrukt in seconden)

t1, t3l, t4l, t4a	t2l	t2, t4i	t2a	t3	t3a	t3d	t3r	TS	t6
max	max	-	-	-	max	-	max	-	max
1	30	3	120	40	15	4	70	3	360

## SOORTEN VERGRENDING EN TIJDEN BIJ DEFECTEN AAN DE BRANDER

BESCHRIJVING SOORT DEFECT	VERGRENDING
Aanwezigheid van vlam tijdens de wachttijd "t2"	Na max. 30 seconden (na TL)
Aanwezigheid van de vlam bij de voorventilatie of luchtdrukverlies tijdens de werking	Binnen 1 seconde
Luchtdrukverlies tijdens de voorventilatie	Na max. 1 herhaling, binnen 1 seconde
Het niet ontsteken op het einde van de veiligheidstijd "ts"	Binnen 3 seconden
Vlam dooft tijdens de werking	Na max. 3 herhalingen, binnen 1 seconde
Luchtdruckschakelaar defect vóór of tijdens de ontsteking van de brander	Binnen 120 seconden, binnen 15 seconden

## KLEURCODE LED VAN DE ONTGRENDELINGSKNOP CONTROLEDOOS

Staat van werking		Kleurcodes LED
Wachttijd	○	Led uit
Voorventilatie	●	Groen
Ontsteking transformator	●	Groen
Normale vlam	●	Groen
Naventilatie	●	Groen
Cyclusherhaling	●	Groen
Continue ventilatie (*)	●	Groen
Aanwezigheid van de vlam tijdens de wachttijd	○	Led uit
Vergrendeling	●	Rood
Vergrendeling met continue ventilatie (*)	● ●	Rood + Groen

(\*) alleen voor voorziene toepassingen.

## DEBLOKKERING APPARATUUR (DOOR MIDDEL VAN GEÏNTEGREERDE KNOP)

Voor het uitvoeren van de deblokkering van de apparatuur, als volgt handelen:

- Op de knop voor deblokkering drukken voor een tijdsduur van 1 tot 2 seconden. Mocht de brander niet opnieuw starten, dan is het noodzakelijk de sluiting van de begrenzingsthermostaat (TL) te controleren.
- **-Mocht de knop voor deblokkering van de apparatuur blijven knipperen ter signalering van de storingsoorzaak (RODE LED), dan dient max. 2 seconden lang op de knop te worden gedrukt.**

### Opgelet:

Als er langer dan 2 seconden op de knop voor deblokkering wordt gedrukt, dan gaat de apparatuur over tot de visuele diagnose en begint het signalerings-LED te knipperen (zie VISUELE DIAGNOSE APPARATUUR).

## DEBLOKKERING APPARATUUR (DOOR MIDDEL VAN VERBINDING OP AFSTAND)

Het gebruik van een verbinding, beschikbaar als accessoire, voor de deblokkering op afstand van de apparatuur, is voorzien.

## FUNCTIE RECIRCULATIE (bij doving van de vlam tijdens de werking)

De apparatuur maakt de recirculatie, oftewel de volledige herhaling van het opstartprogramma mogelijk, met maximaal 3 pogingen in het geval dat de vlam tijdens de werking uitgaat.

Als de vlam nog een keer dooft (4e keer) leidt dit tot de blokkering van de brander. Als er zich tijdens de recirculatie een nieuwe vraag naar warmte voordoet, worden de 3 pogingen op het moment van de commutatie van de begrenzingsthermostaat (TL) hersteld.

## WERKINGSPARAMETERS VAN DE BRANDER IN HET GEHEUGEN OPSLAAN

De controledoos houdt, ook zonder elektrische stroom, het aantal plaatsgevonden vergrendelingen in het geheugen, het soort plaatsgevonden vergrendeling (alleen de laatste) en de werkingstijd van de opening van de olieklep. Zo kan er bepaald worden hoeveel brandstof er tijdens de werking verbruikt is.

Voor de weergave van deze parameters moet de software diagnosekit aangesloten worden, zoals wordt beschreven op pagina 2.

## EXTRA PROGRAMMEERBARE FUNCTIES VAN DE CONTROLEDOOS

### NAVENTILATIE (t6)

De naventilatie is een functie waardoor de luchtventilatie ook nadat de brander uitgegaan is door blijft gaan. De brander gaat uit bij het openen van de limietthermostaat (TL) waardoor de brandstoftoevoer naar de kleppen verbroken wordt. Om deze functie te gebruiken moet u de ontgrendelingsknop gebruiken wanneer de limietthermostaat (TL) niet omgeschakeld is (brander uit).

De naventilatie tijd kan ingesteld worden op maximaal **6 minuten**, door als volgt te werk te gaan:

- Druk de ontgrendelingsknop minstens 5 seconden lang in, totdat de led rood wordt.
- Stel de gewenste tijd in door de knop meer dan 1 maal in te drukken: **1 maal = 1 minuut naventilatie.**
- Na 5 seconden geeft de controledoos automatisch de ingestelde minuten aan via het knipperen van de rode led: **1 knippering = 1 minuut naventilatie.**

**Om deze functie te resetten** moet u de knop 5 seconden lang indrukken totdat de signalisatie led rood wordt en dan loslaten zonder verder iets te doen, wacht dan minstens 20 seconden alvorens de brander weer te laten starten.

Als er tijdens de naventilatie opnieuw een verzoek om warmte komt, dan wordt bij de omschakeling van de limietthermostaat (TL) de naventilatielijd onderbroken en begint er een nieuwe werkingscyclus van de brander. De controledoos verlaat de fabriek met de volgende instelling: **0 minuten = geen naventilatie**.

### **FUNCTIE CONTINUE VENTILATIE, (enkel voor voorziene toepassingen)**

De continue ventilatie is een functie waardoor de luchtventilatie behouden wordt onafhankelijk van het verzoek om ontsteking van de brander. Vanaf het moment dat dit ingesteld wordt, blijft de motor in werking, zowel wanneer de limietthermostaat (TL) niet omgeschakeld is (brander uit), als wanneer de brander vergrendeld is.

Bij de omschakeling van de limietthermostaat (TL) wordt de motor gestopt voor een wachttijd van 4 seconden (positie van wachttijd =  $t_2 + t_1$ ), de volgende controle van de luchtdrukschakelaar en het begin van een nieuwe werkingscyclus van de brander.

Deze functie kan ingesteld worden met de ontgrendelingsknop, wanneer de limietthermostaat (TL) niet omgeschakeld is (brander uit), door de procedure van paragraaf functie na ventilatie” te volgen, door de knop **7 maal in te drukken = continue ventilatie**.

**Om deze functie te resetten** moet u de knop 5 seconden lang indrukken totdat de led rood wordt en dan loslaten zonder verder iets te doen, wacht dan minstens 20 seconden alvorens de brander weer te laten starten.

De controledoos verlaat de fabriek met de volgende instelling: **0 minuten = geen continue ventilatie**.

### **PROCEDURE VOOR HET INSTELLEN VAN DE FUNCTIES MET DE ONTGRENDELINGSKNOP**

<b>Functie controledoos</b>	<b>Indrukken ontgrendelingsknop</b>	<b>Staat van mogelijk gebruik van de ontgrendelingsknop</b>
Ontgrendeling	1 ÷ 2 seconden	Na vergrendeling van de controledoos
Visuele diagnose van de oorzaken van vergrendeling	3 seconden	Na vergrendeling van de controledoos
Naventilatie	5 seconden dan 1 maal indrukken = 1 minuut	Bij niet omgeschakelde limietthermostaat (TL) (brander uit)
Continue ventilatie (alleen voor voorziene toepassingen)	5 seconden dan 7 maal indrukken = continue ventilatie	Bij niet omgeschakelde limietthermostaat (TL) (brander uit)
Reset van de ingestelde functies	5 seconden	Bij niet omgeschakelde limietthermostaat (TL) (brander uit)
Reset werkingsparameters	5 seconden	Bij omgeschakelde limietthermostaat (TL) tijdens de voorventilatie

## **ONDERHOUD**

**Sluit de stroomtoevoer naar de brander af met de hoofdschakelaar van de installatie, voordat u een schoonmaak- of controlewerkzaamheid uitvoert, en sluit de stopkraan van het gas.**

De brander moet regelmatig door vaklui worden onderhouden en in overeenstemming met de plaatselijke wetten en normen.

Periodiek onderhoud is noodzakelijk om een goede werking van de brander te verzekeren, om uitermate hoog brandstofverbruik en dus hoge milieubelastende emissies te vermijden.

### **BELANGRIJKSTE ONDERHOUDSTAKEN:**

- Controleer of de toevoer- en terugloopleidingen van de brandstof, de luchtaanzuigzone en de afvoerleidingen van de verbrandingsproducten niet verstopt of vernauwd zijn.
- Controleer de correcte uitvoering van de elektriciteitsaansluitingen van de brander en van de gasstraat.
- Controleer of de gasstraat geschikt is voor het vermogen van de brander, voor het gebruikte type van gas en voor de gasdruk afkomstig van het netwerk.
- Controleer de positie van de branderkop en de bevestiging ervan op de ketel.
- Controleer de correcte positie van de luchtklep.
- Controleer de correcte positie van de ionisatiesonde en van de elektrode.
- Controleer de regeling van de luchtdrukschakelaar en van de gasdrukschakelaar.

Laat de brander ongeveer tien minuten lang op vollast draaien en stel alle in deze handleiding vermelde elementen correct af. **Voer daarna een brandstofanalyse uit en controleer:**

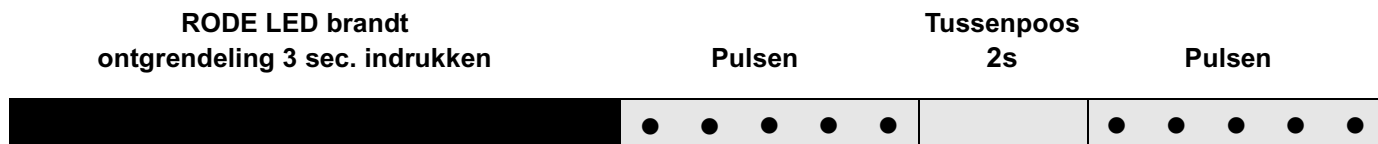
- Percentage CO<sub>2</sub> (%);
- CO gehalte (ppm);
- NO<sub>x</sub> gehalte (ppm);
- Ionisatiestroom (µA);
- Temperatuur van de rook naar het rookkanaal.

## VISUELE DIAGNOSEFUNCTIE CONTROLEDOOS

De bijgeleverde controledoos bezit een diagnosefunctie waarmee de eventuele oorzaken van storingen opgespoord kunnen worden (melding: **LED ROOD**).

Om deze functie te gebruiken moet u de ontgrendelingsknop minstens 3 seconden lang indrukken vanaf het ogenblik dat de brander in de veilige staat gezet is (**vergrendeling**).

De controledoos geeft een serie pulsen die om de 2 seconden herhaald worden.



De volgorde van de door de controledoos voortgebrachte pulsen geeft de mogelijke soorten storingen aan die in de volgende tabel worden opgenoemd.

SIGNAAL	MOGELIJKE OORZAAK
2 pulsen ● ●	Geen stabiel vlamsignaal na de veiligheidstijd: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ionisatiesonde defect;</li> <li>– gaskleppen defect;</li> <li>– fase/nulleider omgekeerd;</li> <li>– ontstekingstransformator defect;</li> <li>– slechte afstelling van de brander (onvoldoende gas).</li> </ul>
3 pulsen ● ● ●	Minimum luchtdrukschakelaar sluit niet of is reeds gesloten vóór de sluiting van de limietthermostaat: <ul style="list-style-type: none"> <li>– luchtdrukschakelaar defect;</li> <li>– luchtdrukschakelaar slecht geregeld.</li> </ul>
4 pulsen ● ● ● ●	Aanwezigheid van de vlam: <ul style="list-style-type: none"> <li>– na de sluiting van de begrenzingsthermostaat;</li> <li>– tijdens de preventilatie.</li> </ul>
6 pulsen ● ● ● ● ● ●	Luchtdrukverlies: <ul style="list-style-type: none"> <li>– tijdens de voorventilatie;</li> <li>– tijdens de veiligheidstijd of de werking.</li> </ul>
7 pulsen ● ● ● ● ● ● ●	4 Maal doving van de vlam tijdens de werking: <ul style="list-style-type: none"> <li>– slechte afstelling van de brander (onvoldoende gas);</li> <li>– defect van de ionisatiesonde;</li> <li>– defect van de gasklep;</li> <li>– kortsluiting tussen ionisatiesonde en aarde.</li> </ul>

### OPGELET

Om de controledoos na de weergave van de visuele diagnosefunctie te resetten moet de ontgrendelingsknop worden ingedrukt.

## DEFECTEN / OPLOSSINGEN

Hier volgt een lijst van enkele oorzaken en mogelijke oplossingen voor een reeks van onregelmatigheden die zouden kunnen voorkomen, en het niet werken of een onregelmatige werking van de brander tot gevolg zouden kunnen hebben. Een onregelmatigheid bij de werking, heeft in de meeste gevallen de ontsteking van de melding in de ontgrendelingsknop van de controle- en commandodoos tot gevolg (7, fig. 1, pag. 1).

Als dat lampje brandt, kan de brander alleen opnieuw worden gestart nadat u de ontgrendelingsknop helemaal ingedrukt heeft. Is er een normale ontsteking, dan kan deze onverwachte branderstop toegeschreven worden aan een tijdelijk en ongevaarlijk probleem. Als daarentegen de vergrendeling blijft duren, dient u de oorzaak van het defect in onderstaande tabellen op te zoeken en de oplossingen uit te voeren.

### MOEILIKHEDEN BIJ DE ONTSTEKING

DEFECTEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
<b>De brander start niet bij het sluiten van de limietthermostaat.</b>	Geen elektrische voeding (Geen stroom).	Check de spanning aan de klemmen L1 - N van de 7-polige stekker. Check de zekeringen. Controleer of de veiligheidsthermostaat niet vergrendeld is.
	Er is geen gas.	Controleer de opening van de afsluitklep. Controleer of de ventielen omgeschakeld hebben in de open positie, en of er geen kortsluitingen zijn.
	De gasdrukschakelaar sluit het contact niet.	Regel hem.
	De aansluitingen van de elektronische controledoos zijn niet correct aangebracht.	Check alle aansluitingen.
	De luchtdrukschakelaar is overgeschakeld naar werkingsstand.	Vervang de drukschakelaar.
	Het motortje voor het openen van de klep is defect.	Controleer de verbinding of vervang het motortje.
	<b>De brander doorloopt de fases van voorventilatie en ontsteking normaal maar wordt vergrendeld na ongeveer 5 sec.</b>	Aansluiting fase-nulleider omgedraaid.
Geen of onvoldoende aarding.		Maak ze efficiënt.
De ionisatiesonde is in verbinding met de massa of komt niet in contact met de vlam; of de verbinding met de controledoos is verbroken of er is geen isolatie met de massa.		Controleer de correcte positie, en herstel zo eventueel volgens de aanduidingen in deze handleiding. Herstel de elektriciteitsverbinding. Vervang de defecte verbinding.
<b>De brander start maar met een vertraagde ontsteking.</b>		De ontstekingselektrode is slecht geplaatst.
	Te sterk luchtdebiet.	Luchtdebiet afstellen zoals uitgelegd in deze handleiding.
	De ventielrem is te gesloten, met onvoldoende gasuitstroming.	Voer een correcte regeling uit.
<b>De brander vergrendelt na de voorventilatie omdat de vlam niet ontstoken werd.</b>	De elektromagnetische kleppen laten te weinig gas door.	Controleer de netwerkdruk en/of regel de elektromagnetische klep, zoals wordt aangeduid in deze handleiding.
	De ventielen zijn defect.	Vervang ze.
	De elektrische ontstekingsboog ontbreekt of is onregelmatig.	Controleer de correcte plaatsing van de connectors. Controleer de exacte positie van de elektrode, volgens de aanduidingen in deze handleiding.
	Aanwezigheid van lucht in de bebui- zing.	Ontlucht volledig de voedingslijn van het gas.



DEFECTEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
<b>De brander vergrendelt tijdens de voorventilatie.</b>	De luchtdrukschakelaar geeft geen contact.	De drukschakelaar is defect; vervang hem.
	De vlam is aanwezig.	De luchtdruk is te laag (slecht geregelde kop). Defecte ventielen: vervang ze.
<b>De brander blijft de ontstekingscyclus herhalen zonder dat de vergrendeling ingrijpt.</b>	De gasdruk van het netwerk is dichtbij de waarde waarop de gasdrukschakelaar is geregeld. De onverwachte drukafname die plaats heeft bij de opening van het ventiel, veroorzaakt de opening van de drukschakelaar zelf, het ventiel sluit dus onmiddellijk opnieuw en de motor wordt stilgelegd. De druk stijgt daarna weer, de drukschakelaar sluit weer en doet de ontstekingscyclus weer starten, en zo voort.	Verlaag de regeling van de druk van de drukschakelaar.

## STORINGEN IN DE WERKING

DEFECTEN	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSINGEN
<b>De brander wordt vergrendeld tijdens de werking.</b>	Sonde aan de massa.	Controleer de correcte positie, en herstel zo eventueel volgens de aanduidingen in deze handleiding. Reinig of vervang de ionisatiesonde.
	De vlam verdwijnt 4 maal.	Controleer de gasdruk van het netwerk en/of regel de elektromagnetische klep, zoals wordt aangeduid in deze handleiding
	Opening van de luchtdrukschakelaar.	De luchtdruk is te laag (slecht geregelde kop). De luchtdrukschakelaar is defect: vervang hem.
<b>De brander stopt met werken.</b>	Opening van de gasdrukschakelaar.	Controleer de netwerkdruk en/of regel de elektromagnetische klep, zoals wordt aangeduid in deze handleiding.

---

## WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEID

Voor een verbranding met zo weinig mogelijk milieuverontreinigende emissies, moeten de afmetingen en het type verbrandingskamer van de ketel overeenkomen met bepaalde waarden.

Daarom is het raadzaam de Technische Servicedienst te raadplegen alvorens dit type brander te kiezen voor de combinatie met een ketel. Het vakbekwaam personeel is het personeel dat aan de technische professionele vereisten voldoet die voorgeschreven worden door de wet van 5 maart 1990 nr. 46.

De handelsorganisatie beschikt over een dicht net filialen en technische servicediensten waarvan het personeel regelmatig deelneemt aan opleidingen en bijscholingscursussen bij het Bijscholingscentrum van het bedrijf.

Deze brander mag alleen gebruikt worden voor het doeleinde waarvoor hij gemaakt is.

Alle contractuele en buitencontractuele aansprakelijkheid van de fabrikant voor schade of letsel aan personen, dieren of zaken, door fouten bij de installatie, de afstelling, het onderhoud en door oneigenlijk gebruik, is uitgesloten.

### GEGEVENS VAN DE BRANDER

Op het gegevensplaatje van het product zijn het registratienummer, het model en de belangrijkste technische gegevens weergegeven. Als het gegevensplaatje geschonden of verwijderd is, kan het product niet met zekerheid geïdentificeerd worden en zijn de installatie ervan en het onderhoud eraan moeilijk en/of gevaarlijk.

### FUNDAMENTELE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Het apparaat mag niet door kinderen of onervaren personen gebruikt worden.
- Het is ten strengste verboden met doeken, papier of ander materiaal de aanzuig- of verspreidingsroosters en de ventilatie-opening van de ruimte waar het apparaat geïnstalleerd is, dicht te maken.
- Pogingen tot reparatie van het apparaat door onbevoegd personeel zijn verboden.
- Het is gevaarlijk aan de elektriciteitskabels te trekken of te draaien.
- Het is verboden het apparaat schoon te maken zonder eerst het apparaat los te koppelen van het stroomnet.
- Maak de brander en zijn onderdelen niet schoon met licht ontvlambare stoffen (bijv. benzine, alcohol, enz.). De kap mag alleen met water en zeep schoon gemaakt worden.
- Zet geen voorwerpen op de brander.
- Stop de ventilatie-openingen van de ruimte waar de ketel geïnstalleerd is niet dicht en maak ze niet kleiner.
- Laat geen ontvlambare vaten en stoffen in de ruimte waar het apparaat geïnstalleerd is.

---

## MAATREGELEN OM OVERVERHITTING VAN DE BRANDER EN EEN SLECHTE VERBRANDING TE VOORKOMEN

- 1 – Bij het stoppen met werken van de brander moet het rookkanaal open blijven en in de verbrandingskamer een normale trek activeren. Indien het rookgaskanaal wordt afgesloten bij stilstand van de brander, dient u de brander naar achteren te schuiven om de branderkop uit de verbrandingskamer te verwijderen. Alvorens deze handeling uit te voeren, moet de elektrische stroom worden uitgeschakeld.
- 2 – Het lokaal waarin de brander werkt moet een geschikte ventilatie hebben voor de doorgang van lucht, die nodig is voor de verbranding. U kunt dit nagaan door het CO<sub>2</sub>- en CO-gehalte te meten terwijl ramen en deuren gesloten zijn.
- 3 – Indien het lokaal waarin de brander werkt voorzien is van luchtroosters, dan moet u controleren of de afmetingen van deze openingen voor de luchttoevoer voldoende zijn om een correcte luchtvernieuwing te waarborgen; Het is dus aangeraden om te controleren of bij stilstand van de brander, de (warme) verbrandingsgassen niet opnieuw worden aangezogen door het rookgaskanaal en via de brander in het lokaal worden verspreid.





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

---