

- I** Bruciatori di gasolio
- F** Brûleurs fioul domestiques
- NL** Stookoliebranders

Funzionamento bistadio
Fonctionnement à deux allures
Tweetrapswerking



CODICE - CODE	MODELLO - MODÈLE MODEL
20116089	RL 25 BLU TC
20156736	RL 25 BLU TL
20116062	RL 35 BLU TC
20156738	RL 35 BLU TL

INDICE

DICHIARAZIONE	pagina 2
---------------------	----------

DATI TECNICI	3
Descrizione del bruciatore	4
Apparecchiatura RMO	5
Servomotore STA4.5	6
Imballo - Peso	6
Dimensioni di ingombro	6
Materiale a corredo	6
Campi di lavoro	7
Caldaia di prova	7
Caldaie commerciali	7

INSTALLAZIONE	8
Piastra della caldaia	8
Fissaggio del bruciatore alla caldaia	8
Scelta dell'ugello	8
Montaggio dell'ugello	9
Taratura prima dell'accensione	9
Sistema idraulico	10
Collegamenti idraulici	11
Servomotore	12
Pompa	12
Innesco della pompa	12
Taratura del bruciatore	13
Funzionamento del bruciatore	14
Manutenzione	16
Accessori	17
Anomalie - Cause probabili - Rimedi	19
Collegamenti elettrici	20

APPENDICE

Schema del quadro elettrico	21
-----------------------------------	----

ATTENZIONE

Le immagini richiamate nel testo sono identificate nel modo seguente:

1)(A) = particolare 1 della figura A, stessa pagina del testo

1)(A)p. 5 = particolare 1 della figura A, numero di pagina 5

Dichiarazione di conformità secondo ISO / IEC 17050-1

Questi prodotti sono conformi alle seguenti Norme Tecniche:

- EN 12100
- EN 267

Secondo quanto disposto dalle Direttive Europee:

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

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

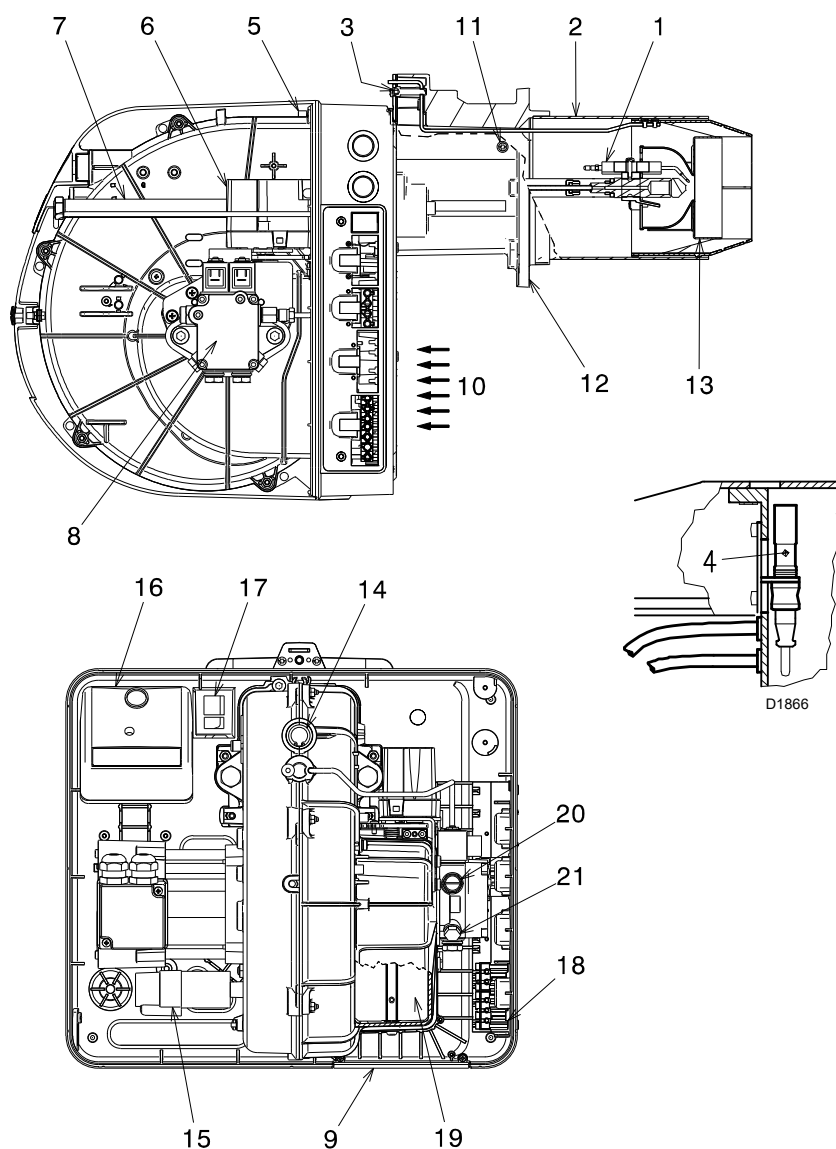
Dichiarazione di conformità A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgio			
Costruttore:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italia Tel. ++39.0442630111 www.riello.com		
Distribuito da:	RIELLO NV VAN MARCKE HQ LAR Blok Z 5, B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE Tel. +32 56 23 7511 e-mail: riello@vanmarcke.be URL. www.vanmarcke.com		
Si certifica che i dispositivi di seguito specificati sono conformi al modello del tipo descritto nella dichiarazione di conformità CE e che sono prodotti e immessi in commercio in conformità alle disposizioni definite nel testo della L.D. dell'8 gennaio 2004 e del 17 luglio 2009.			
Tipo di prodotto:	Bruciatore di gasolio		
Modello:	RL 25 BLU RL 35 BLU		
Normativa applicata:	EN 267 e A.R. dell'8 gennaio 2004 - 17 luglio 2009		
Valori rilevati:	RL 25 BLU	CO max:	10 mg/kWh
		NOx max:	100 mg/kWh
	RL 35 BLU	CO max:	12 mg/kWh
		NOx max:	100 mg/kWh

DATI TECNICI

MODELLO			RL 25 BLU	RL 35 BLU
POTENZA ⁽¹⁾	2° stadio	kW	115 - 260	230 - 355
PORTATA ⁽¹⁾	(alta pressione)	Mcal/h	99 - 225	199 - 307
(Secondo EN 267)		kg/h	10 - 22	19 - 30
	1° stadio	kW	90 - 115	173 - 230
	(bassa pressione)	Mcal/h	78 - 99	149 - 199
		kg/h	8 - 10	15 - 19
COMBUSTIBILE			Gasolio	
- Potere calorifico inferiore		kWh/kg	11,8	
		Mcal/kg	10,2 (10.200 kcal/kg)	
- Densità		kg/dm ³	0,82 - 0,85	
- Viscosità a 20 °C		mm ² /s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)	
FUNZIONAMENTO			• Intermittente (min. 1 arresto in 24 ore) • Bistadio (fiamma alta e bassa) e monofase (tutto - niente)	
UGELLI		numero	1	
IMPIEGHI STANDARD			Caldaie: ad acqua, a vapore, ad olio diatermico	
TEMPERATURA AMBIENTE		°C	0 - 40	
TEMPERATURA ARIA COMBURENTE		°C max	60	
ALIMENTAZIONE ELETTRICA			1N ~ 230V +/- 10% 50-60 Hz	
MOTORE ELETTRICO IE3		rpm	2800	2800
		W	300	420
		V	230	230
		A	2,4	2,65
CONDENSATORE MOTORE		µF/V	16/450	
TRASFORMATORE DI ACCENSIONE		V1 - V2 I1 - I2	220-240 V - 2 x 12 kV 1,6 A - 30 mA	
POMPA	portata (a 12 bar)	kg/h	45	
	campo di pressione	bar	8 - 25	
	temperatura combustibile	°C max	60	
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA		W max	600	760
GRADO DI PROTEZIONE			IP 54	
RUMOROSITÀ ⁽²⁾	Pressione sonora	dBA	71	72
	Potenza sonora		82	83

(1) Condizioni di riferimento: Temperatura ambiente 20°C - Pressione barometrica 1000 mbar - Altitudine 100 m s. l. m.

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



DESCRIZIONE DEL BRUCIATORE (A)

- 1 Elettrodi di accensione
- 2 Testa di combustione
- 3 Vite per regolazione testa di combustione
- 4 Sensore UV per il controllo presenza fiamma
- 5 Vite per il fissaggio del ventilatore alla flangia
- 6 Servomotore
- 7 Guide per apertura bruciatore ed ispezione della testa di combustione
- 8 Pompa a salto di pressione
- 9 Piastrina predisposta per ottenere 4 fori, utili al passaggio dei tubi flessibili e cavi elettrici.
- 10 Ingresso aria diretta al ventilatore
- 11 Punto di prova di pressione ventilatore
- 12 Flangia per montaggio caldaia
- 13 Stabilizzatore di fiamma
- 14 Visore fiamma
- 15 Condensatore motore (solo per RL 35)
- 16 Apparecchiatura elettrica con spia luminosa di blocco e pulsante di sblocco
- 17 Due interruttori:
 - uno per "bruciatore spento - acceso"
 - uno per "funzionamento 1° stadio - 2° stadio"
- 18 Spine per i collegamenti elettrici
- 19 Serranda aria
- 20 Regolazione pompa (bassa pressione)
- 21 Regolazione pompa (alta pressione)

NOTA

L'accensione del pulsante dell'apparecchiatura elettrica 16)(A) avverte che il bruciatore è in blocco.

Per sbloccare premere il pulsante, dopo almeno 10 secondi dal blocco.

(A)

20156620



S8906

Dati tecnici

Tensione di rete	AC 220...240V +10 % / -15 %
Frequenza di rete	50 / 60 Hz ± 6 %
Assorbimento di potenza	20 VA
Grado di protezione	IP20
Classe di sicurezza	I
Peso	circa 260 g
Lunghezza cavi:	
Cavo termostato	Max. 20m a 100 pF/m
Pressostato aria	Max. 1m a 100 pF/m
Preriscaldatore olio	Max. 20m a 100 pF/m
Reset remoto	Max. 20m a 100 pF/m
Condizioni ambientali:	
Funzionamento	DIN EN 60721-3-3
Condizioni climatiche	Classe 3K3
Condizioni meccaniche	Classe 3M3
Campo di temperatura	-20...+60 °C
Umidità	<95 % r.h.

(A)

APPARECCHIATURA RMO... (A)

Note importanti



ATTENZIONE

Per evitare infortuni, danni materiali o ambientali, attenersi alle seguenti prescrizioni!

L'apparecchiatura RMO... è un dispositivo di sicurezza!

Evitare di aprirla, modificarla o forzarne il funzionamento. Riello S.p.A. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni dovuti a interventi non autorizzati!

- Tutti gli interventi (operazioni di montaggio, installazione e assistenza, ecc.) devono essere realizzati da personale qualificato.
- Prima di effettuare modifiche al cablaggio nella zona di collegamento dell'apparecchiatura, isolare completamente l'impianto dall'alimentazione di rete (separazione omipolare). Verificare che l'impianto non sia in tensione e che non possa essere inavvertitamente riavviato. In caso contrario, sussistono rischi di folgorazione.
- La protezione contro i rischi di folgorazione sull'apparecchiatura e su tutti i componenti elettrici collegati si ottiene mediante un corretto montaggio.
- Prima di ogni intervento (operazioni di montaggio, installazione e assistenza, ecc.), verificare che il cablaggio sia in ordine e che i parametri siano correttamente impostati, quindi effettuare i controlli di sicurezza.
- Cadute e impatti possono influire negativamente sulle funzioni di sicurezza. In tal caso, l'apparecchiatura non deve essere messa in funzione, anche se non presenta danni evidenti.

Premere il pulsante di reset del comando di blocco bruciatore o il pulsante di reset (applicando una forza di non più di 10 N), senza utilizzare utensili o oggetti appuntiti.

Per la sicurezza e l'affidabilità dell'apparecchiatura, attenersi anche alle seguenti istruzioni:

- evitare condizioni che possano favorire la formazione di condensa e di umidità. In caso contrario, prima di riaccendere, verificare che l'apparecchiatura sia completamente e perfettamente asciutta!
- Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche che, al contatto, possono danneggiare i componenti elettronici dell'apparecchiatura.

Struttura meccanica

L'apparecchiatura è realizzata in plastica per essere resistente agli urti, al calore e alla propagazione della fiamma.

Nell'apparecchiatura sono integrati i seguenti componenti:

- microprocessore che controlla la sequenza del programma, e il relè per il controllo del carico;
- amplificatore elettronico del segnale di fiamma;
- pulsante di reset integrato, con 3 colori di segnalazione (LED), per lo status e i messaggi di errore.



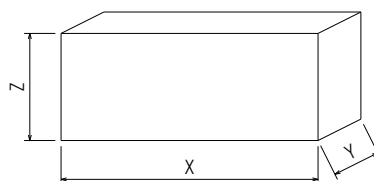
20157545

Dati tecnici

Tensione di rete	230 V +/-10%
Frequenza di rete	50 Hz
Assorbimento di potenza	4W
Motore	Sincrono
Angolo di azionamento	Variabile tra 0° e 90°
Indice di protezione	IP 40
Senso di rotazione	Antiorario
Tempo di funzionamento	4,5 s. a 90°
Peso	300 g circa
Condizioni ambientali:	
Funzionamento	-20....+60° C
Trasporto e lo stoccaggio	-20....+60° C

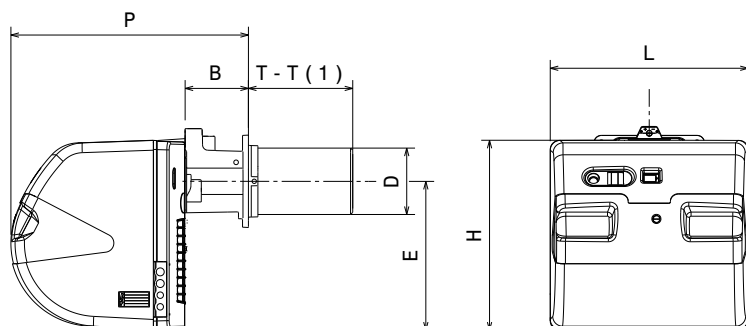
(A)

mm	X	Y	Z	Kg
RL 25-35 BLU	995	466	490	43

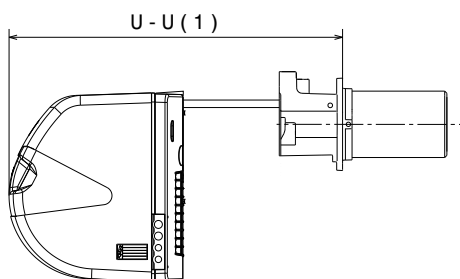


20158480

(B)



20152177



(C)

mm	B	D	E	L	H	P	U	T	T (1)	U (1)
RL 25 BLU	130	140	305	442	416	508	788	200	280	-
RL 35 BLU	130	140	305	442	416	508	788	218	298	-

SERVOMOTORE STA4,5... (A)

Note importanti



Per evitare infortuni, danni materiali o ambientali, è opportuno attenersi alle seguenti prescrizioni!

Evitare di aprire, modificare o forzare il servomotore.

- Tutti gli interventi (operazioni di montaggio, installazione e assistenza, ecc.) devono essere realizzati da personale qualificato.
- Cadute e impatti possono influire negativamente sulle funzioni di sicurezza. In tal caso, il servomotore non deve essere messo in funzione, anche se non presenta danni evidenti.
- Scollegare completamente il bruciatore dalla rete elettrica quando si lavora vicino ai terminali e le connessioni del servomotore.
- Condensa ed esposizione all'acqua non sono consentite.

Per motivi di sicurezza il servomotore deve essere controllato dopo un fermo prolungato.

IMBALLO - PESO (B)

Misure indicative

- I bruciatori vengono spediti in imballi di cartone con dimensioni di ingombro secondo tabella (B).
- Il peso del bruciatore completo di imballo è indicato nella tabella (B).

DIMENSIONI DI INGOMBRO (C)

Misure indicative

Le dimensioni di ingombro del bruciatore sono riportate in (C).

Tenere presente che per ispezionare la testa di combustione occorre aprire il bruciatore e arretrarne la parte posteriore sulle guide.

MATERIALE A CORREDO

2 - Tubi flessibili (L = 1530 mm)

2 - Guarnizioni per tubi flessibili

2 - Nipples per tubi flessibili

1 - Schermo termico

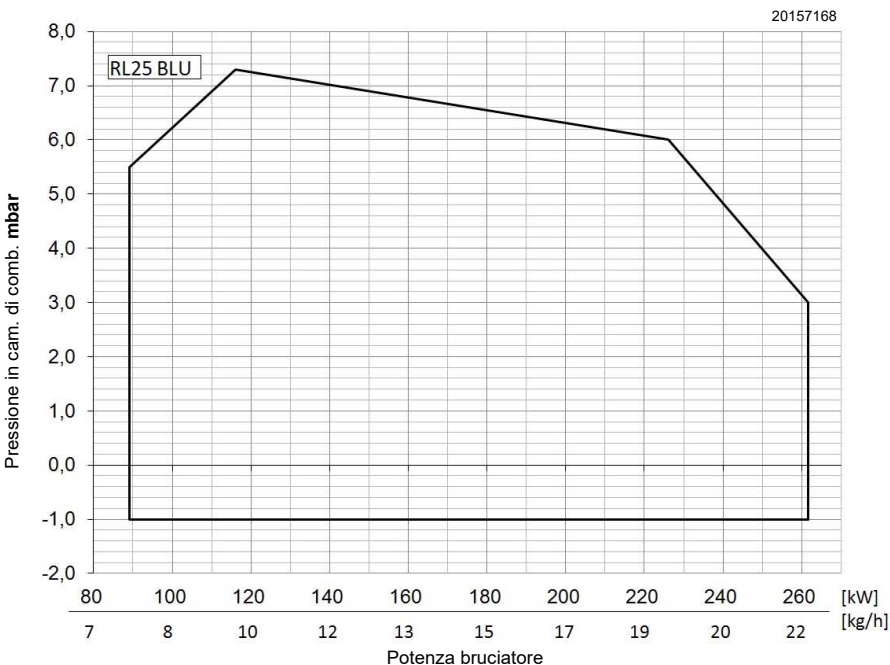
4 - Viti per il fissaggio della flangia del bruciatore alla caldaia: M8 x 25

1 - Spina a 7 poli per collegamento elettrico

1 - Spina a 3 poli per collegamento elettrico

1 - Libretto di istruzioni

1 - Catalogo ricambi



CAMPI DI LAVORO (A)

I bruciatori possono funzionare in due modi: monostadio e bistadio.

La **PORTATA del 1° stadio** non deve essere inferiore al limite minimo mostrato nel diagramma.

La **PORTATA del 2° stadio** deve essere scelta tra:

- l'area **A** per applicazioni conformi alla norma EN 267;

Quest'area fornisce la portata massima del bruciatore in funzione della pressione in camera di combustione.



Importante:

i valori dell'area del CAMPO DI LAVORO sono stati ricavati alla temperatura ambiente di 20 °C, alla pressione atmosferica di 1000 mbar (circa 100 m s.l.m.) e con la testa di combustione regolata come indicato a pagina 9.

CALDAIA DI PROVA (B)

I campi di lavoro sono stati ricavati in speciali caldaie di prova secondo metodi stabiliti dalle norme EN 267.

La figura (B) riporta diametro e lunghezza della camera di combustione di prova.

Esempio

Portata 16 kg/h:

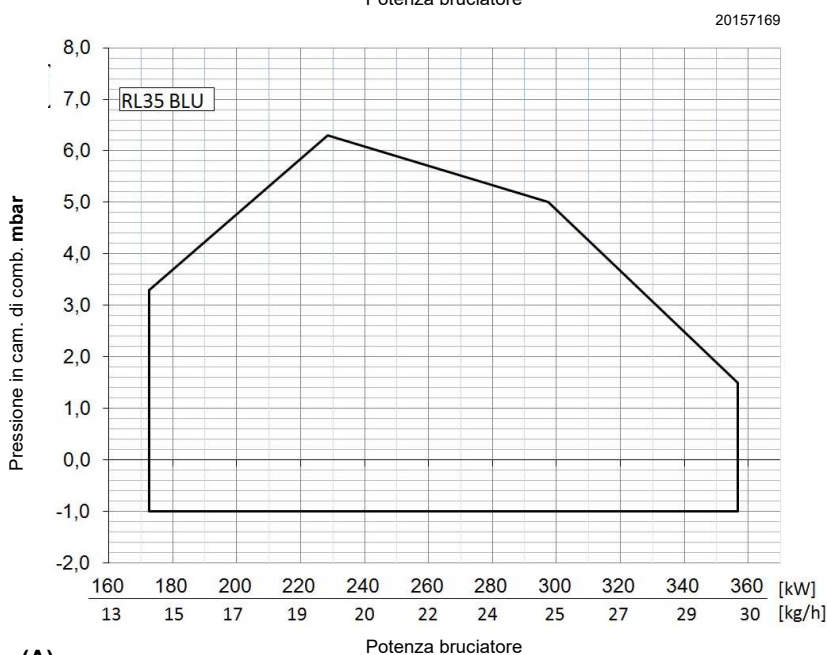
diametro = 40 cm, lunghezza = 1 m.

Qualora il bruciatore dovesse funzionare in una camera di combustione commerciale nettamente più piccola, è opportuna una prova preliminare.

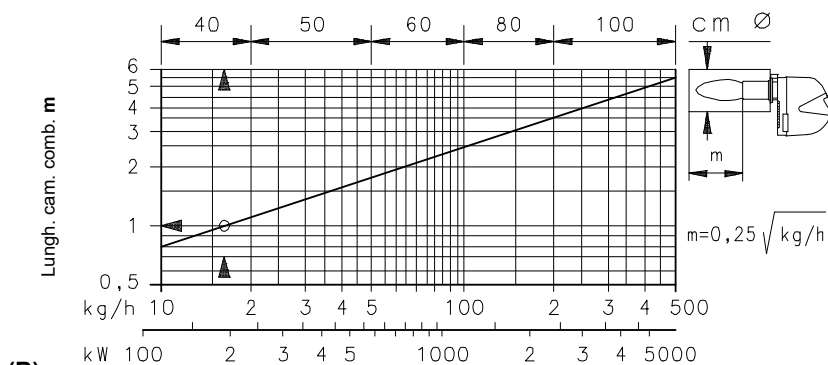
CALDAIE COMMERCIALI (C) - Importante

I bruciatori sono destinati esclusivamente a camere di combustione con uscita fumi dal fondo (per esempio tre giri di fumo), accessibili mediante portello.

Spessore massimo della parete anteriore della caldaia: 150 mm.

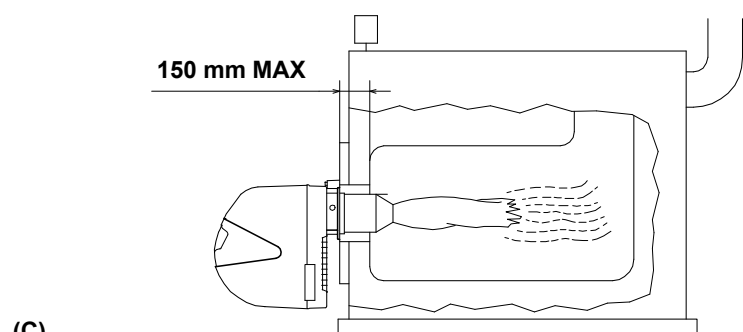


(A)



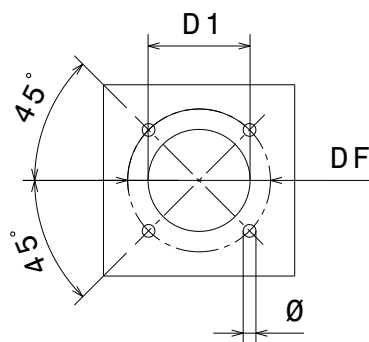
(B)

D814



(C)

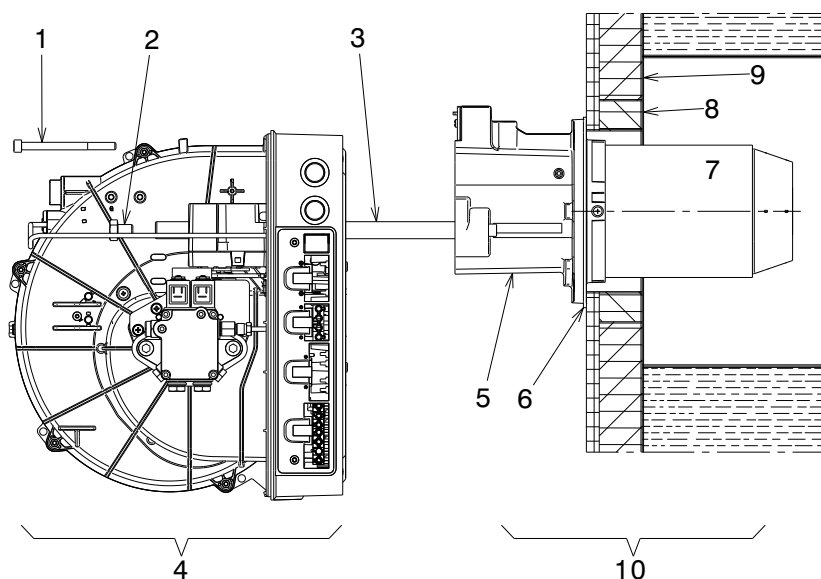
D1863



mm	D1	DF	Ø
RL 25 BLU	160	224	M8
RL 35 BLU	160	224	M8

(A)

20149117



(B)

20156623

GPH	Kg/h ⁽¹⁾					
	8 bar	11 bar	14 bar	17 bar	20 bar	22 bar
2,25	7,4	8,8	10,0	11,1	11,9	12,4
2,50	8,2	9,8	11,2	12,4	13,4	14,0
3,00	9,9	11,8	13,4	14,8	16,1	16,8
3,50	11,5	13,7	15,6	17,3	18,8	19,8
4,00	13,2	15,7	17,8	19,8	21,5	22,6
4,50	14,8	17,6	20,1	22,2	24,0	25,1
5,00	16,5	19,6	22,3	24,7	26,8	28,1
5,50	18,1	21,5	24,5	27,2	29,5	30,9
6,00	19,8	23,5	26,8	29,7	32,2	33,7
6,50	21,4	25,5	29,0	32,0	34,5	36,0

(1) gasolio: densità 0,84 kg/dm³ - viscosità 4,2 cSt/20 °C - temperatura 10 °C

(C)

INSTALLAZIONE

PIASTRA CALDAIA (A)

Forare la piastra di chiusura della camera di combustione come in figura (A). La posizione dei fori filettati può essere contrassegnata utilizzando lo schermo termico a corredo del bruciatore.

FISSAGGIO DEL BRUCIATORE ALLA CALDAIA (B)

Inserire una protezione in materiale refrattario (8) tra il rivestimento in refrattario della caldaia (9) e il boccaglio (7).

Tale protezione deve consentire l'estrazione del boccaglio.

- Rimuovere le viti (2) dalle due guide (3).
- Rimuovere la vite (1) che fissa il bruciatore (4) alla flangia (5).
- Sfilare la testa di combustione (10) dal bruciatore (4).

Fissare la flangia (5) alla piastra della caldaia interponendo la guarnizione fornita (6). Utilizzare le 4 viti fornite dopo averne protetto la filettatura con prodotti antigrippanti (grasso per alte temperature, compound, grafite). La tenuta bruciatore-caldaia deve essere ermetica.

SCELTA UGELLO (C)

Il bruciatore è conforme ai requisiti in materia di emissioni come da norma EN 267.

Al fine di garantire che le emissioni non subiscano variazioni, utilizzare gli ugelli raccomandati e/o ugelli alternativi specificati dall'azienda produttrice nel libretto istruzioni e raccomandazioni.



Attenzione: Si consiglia di sostituire gli ugelli ogni anno durante le regolari operazioni di manutenzione.

L'utilizzo di ugelli diversi da quelli specificati dalla casa costruttrice e una manutenzione non corretta possono essere causa di limiti di emissioni non conformi ai valori stabiliti dalle normative in vigore e in casi estremi possono causare danni potenziali agli individui e agli oggetti.

La casa produttrice non risponderà dei danni provocati dalla mancata osservanza dei requisiti contenuti nel presente manuale.

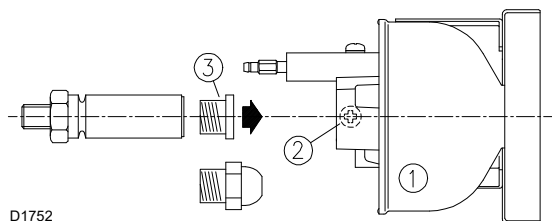
L'ugello va scelto tra quelli indicati nella tabella (C).

Le portate del 1° e del 2° stadio devono essere comprese tra i valori indicati a Pag. 9.

IMPORTANTE

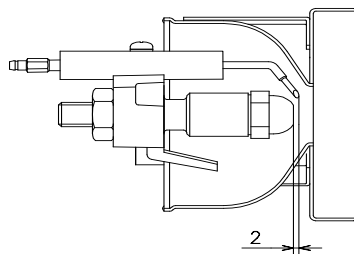
Utilizzare ugelli con un angolo di polverizzazione a cono vuoto o semi-vuoto di 60°.

In caso di umidità causata da camere di combustione strette è possibile utilizzare ugelli con angolo di polverizzazione a cono pieno di 45°.



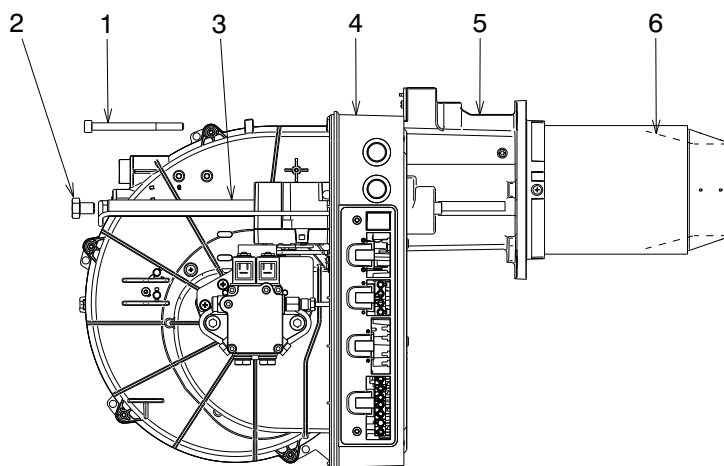
D1752

(A)



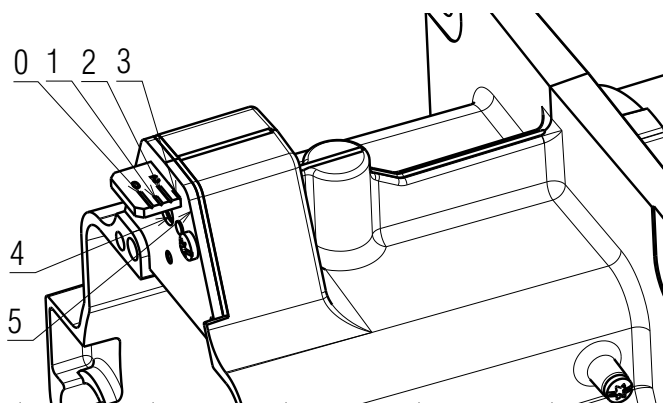
D1753

(B)



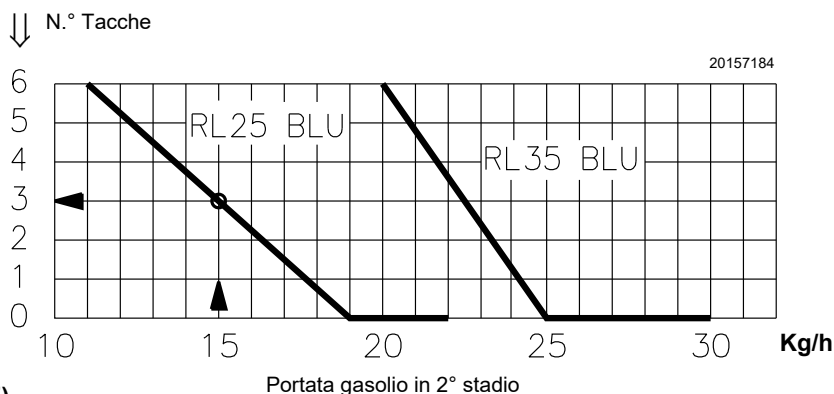
20156621

(C)



20157183

(D)



(E)

MONTAGGIO UGELLO

Allentare le viti 2)(A) e sfilare il gruppo stabilizzatore fiamma 1)(A), togliere il tappo in plastica 3)(A) e montare l'ugello. Non usare prodotti per la tenuta: guarnizioni, sigillanti o nastro. Fare attenzione a non danneggiare la sede di tenuta dell'ugello. Il serraggio in sede degli ugelli deve essere energico ma senza raggiungere il valore di coppia massimo consentito dalla chiave.

Assicurarsi che gli elettrodi siano posizionati come in Figura (B).

Rimontare, quindi, il bruciatore 4)(C) sulle guide 3) e farlo scorrere fino alla flangia 5), tenendolo leggermente sollevato per evitare che il gruppo stabilizzatore fiamma prema contro le alette di guida 6) del bocceglio.

Serrare le viti 2)(C) sulle guide 3) e la vite 1) che fissa il bruciatore alla flangia.

Qualora fosse necessario sostituire l'ugello quando il bruciatore è già applicato alla caldaia, aprire il bruciatore sulle guide come in Fig. (B) pagina 8 e procedere come sopra descritto.

NOTA. L'ugello in dotazione può essere utilizzato se è adatto alla portata richiesta, altrimenti deve essere sostituito con un ugello differente avente portata che si adatti al sistema.

TARATURA PRIMA DELL'ACCENSIONE



ATTENZIONE

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



PERICOLO

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

• REGOLAZIONE TESTA DI COMBUSTIONE

La regolazione della testa di combustione dipende unicamente dalla portata del bruciatore in 2° stadio, cioè dalla combinazione della portata degli ugelli scelti a Pag. 8.

Ruotare la vite 4)(D) fino a far collimare la tacca indicata dal diagramma (E) con il piano anteriore della flangia 5)(D).

Esempio:

Bruciatore RL 25 BLU con ugello da 3.5 GPH e pressione pompa di 14 bar: dalla tabella (C) Pag. 8 si ottiene una portata di 15.6 kg/h.

Il diagramma (E) indica che per una portata di 15.6 kg/h il bruciatore RL 25 BLU necessita di una regolazione della testa di combustione a 3 tacche circa, come illustrato in Fig. (D).

• REGOLAZIONE POMPA

Non è necessaria alcuna regolazione per la pompa, la quale è impostata dal Costruttore a - 22 bar: alta pressione,

- 9 bar: bassa pressione,

Questa pressione deve essere controllata ed eventualmente regolata dopo l'accensione del bruciatore.

• REGOLAZIONE SERRANDA VENTILATORE

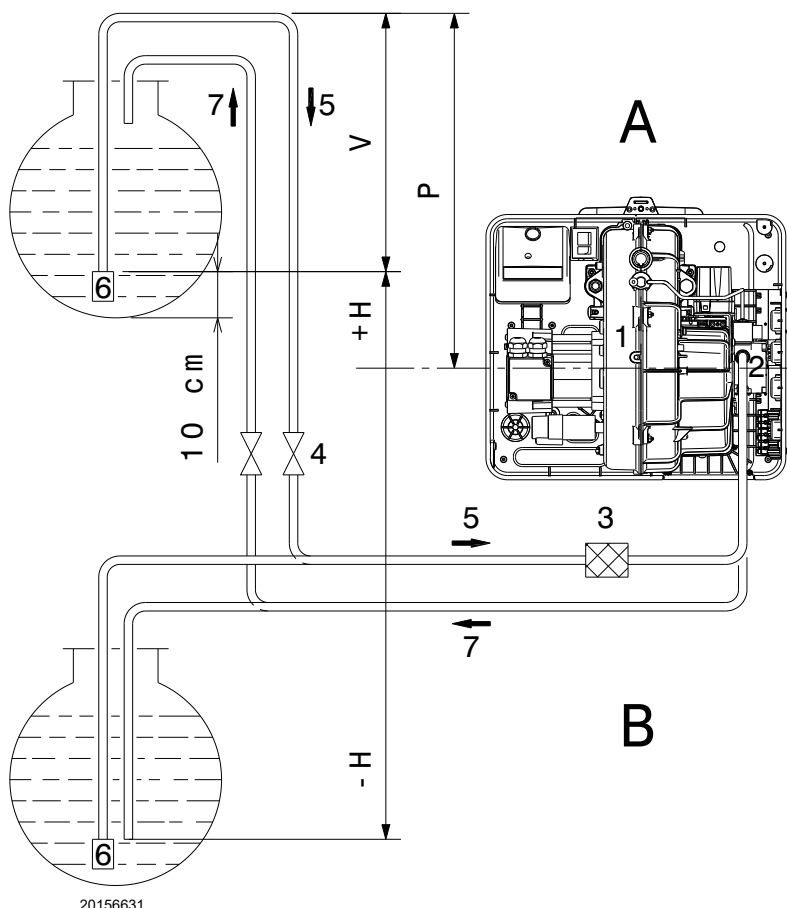
Per la prima accensione, mantenere le impostazioni di regolazione effettuate in fabbrica sia per il 1° che per il 2° stadio.

Riepilogando, le regolazioni da effettuare precedentemente alla prima accensione sono:

- selezione e installazione dell'ugello;
- regolazione della testa di combustione.

Possono rimanere invariati:

- pressione della pompa;
- regolazione serranda aria, 1° stadio;
- regolazione serranda aria, 2° stadio.



20156631

Legenda

H = Dislivello Pompa/Valvola di fondo

L = Lunghezza tubazione

valori calcolati per gasolio:

• viscosità = 6 cSt / 20 °C

• densità = 0,84 kg/dm³

• temperatura = 0 °C

• altitudine max. = 200 m (s.l.m.)

Ø = Diametro interno tubo

1 = Bruciatore

2 = Pompa

3 = Filtro

4 = Valvola manuale di intercettazione

5 = Condotto di aspirazione

6 = Valvola di fondo

7 = Condotto di ritorno

+H -H m	L m		
	Ø mm		
	8	10	12
+4	52	134	160
+3	46	119	160
+2	39	104	160
+1	33	89	160
+0,5	30	80	160
0	27	73	160
-0,5	24	66	144
-1	21	58	128
-2	15	43	96
-3	8	28	65
-4	-	12	33

SISTEMA IDRAULICO

ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE

Il bruciatore è dotato di pompa autoadescante e quindi capace di alimentarsi da solo, entro i limiti indicati nella tabella a lato.

Vi sono tre tipi di circuiti idraulici del carburante:

- Circuiti bitubo (più diffusi)
- Circuiti monotubo
- Circuiti ad anello.

A seconda della configurazione bruciatore/serbatoio, possono essere inoltre utilizzati due impianti di alimentazione carburante:

- del tipo a sifone (il serbatoio è posto più in alto del bruciatore);
- del tipo ad aspirazione (il serbatoio è posto più in basso del bruciatore).

IMPIANTI BITUBO A SIFONE (A)

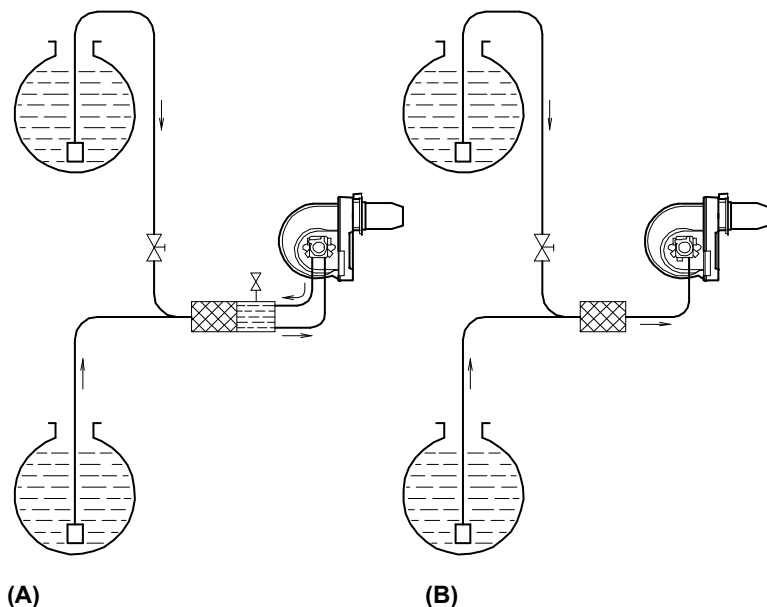
La quota P non deve superare i 10 metri al fine di non sollecitare eccessivamente l'organo di tenuta della pompa; la quota V non deve superare i 4 metri al fine di permettere l'autoadescamento della pompa anche quando il serbatoio è quasi vuoto.

IMPIANTI BITUBO AD ASPIRAZIONE (B)

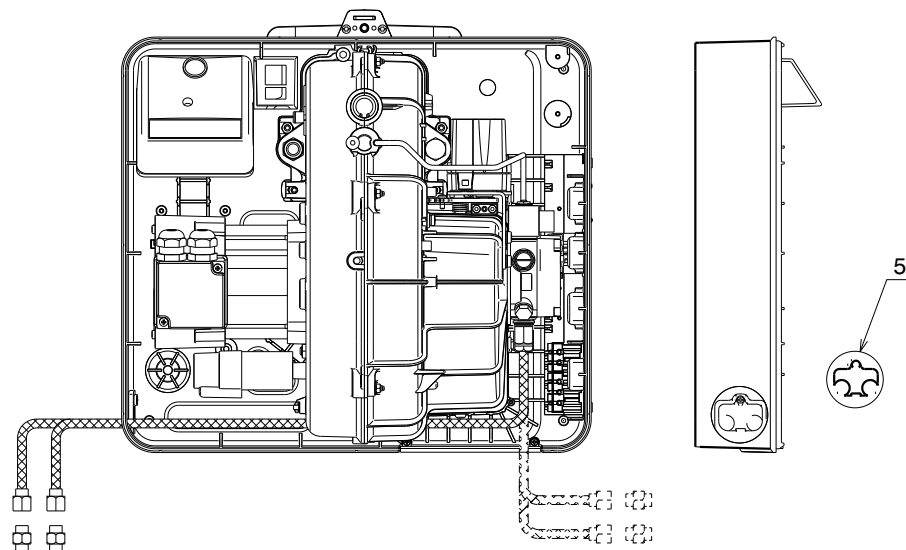
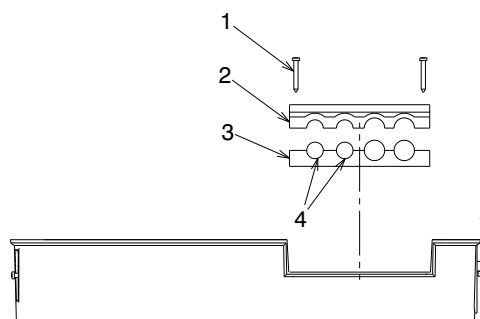
Non devono essere superati valori di depressione in pompa che eccedono i 0,45 bar (35 cm Hg) poiché a livelli elevati il carburante rilascia del gas, la pompa diventa rumorosa e la sua durata diminuisce. Si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione; in tal modo è più difficile che il tubo di aspirazione non adeschi oppure si fermi.

CONSIGLI UTILI PER ENTRAMBI GLI IMPIANTI (A)-(B)

- Utilizzare tubi in rame, ove possibile.
- Fare in modo che le curvature dell'impianto abbiano un'ampia raggiatura.
- Utilizzare raccordi a bicono ad entrambe le estremità del tubo.
- In caso di installazione del bruciatore in zone con clima invernale molto freddo (temperature inferiori a - 10° C), si consiglia l'uso di cisterne e tubazioni isolate termicamente. Evitare il diametro minore dei tre previsti in Tabella e posare le tubazioni lungo il percorso più protetto possibile. Ad una temperatura inferiore a 0°C, la paraffina presente nel carburante inizia a solidificarsi con conseguente intasamento dei filtri e dell'ugello.
- Applicare un filtro nelle tubazioni aspiranti, se possibile con una vaschetta in plastica trasparente in modo da permettere il regolare flusso del combustibile e controllare le condizioni del filtro.
- Il tubo di ritorno non richiede una valvola di intercettazione, ma, se si preferisce metterla, sceglierne un tipo con comando a leva in modo che sia evidente quando la valvola è aperta o chiusa (se il bruciatore si avvia con il tubo di ritorno chiuso, l'organo di tenuta posto sull'albero della pompa verrà danneggiato).
- I tubi in rame devono essere montati ad una distanza tale dal bruciatore da consentire il suo arretramento sulle guide senza mettere in tensione o torsione i tubi flessibili.
- Nel caso di più bruciatori nello stesso locale, ogni bruciatore deve presentare un proprio condotto di aspirazione; il condotto di ritorno può essere in comune, a condizione che sia di dimensioni adeguate.
- Il condotto di aspirazione deve essere a perfetta tenuta. Per controllare la tenuta, chiudere il condotto di ritorno della pompa. Montare un raccordo a T sull'attacco del vacuometro. Su un ramo del raccordo a T installare un manometro e nell'altro ramo immettere aria alla pressione di 1 bar. Dopo l'immissione di aria il manometro deve rimanere a pressione costante.



D828



(C)

20156635

IMPIANTI MONOTUBO

Sono possibili due soluzioni:

- **By-pass esterno alla pompa (A)** (raccomandato)
Collegare i due tubi flessibili ad un degasatore automatico, vedere Accessori a Pag. 17.
In questo caso la vite 7), non deve essere rimossa (vedere il diagramma A a pagina 15): by-pass interno alla pompa chiuso.
- **By-pass interno alla pompa (B)**
Collegare soltanto il tubo flessibile di aspirazione alla pompa.
Rimuovere la vite 7), (diagramma A a pagina 15), accessibile dal raccordo di ritorno: by-pass interno alla pompa aperto.
Tappare il raccordo della tubazione di ritorno della pompa.
Questa soluzione è possibile solo con bassi valori di depressione in pompa (max. 0,2 bar) e tubazione a perfetta tenuta.

IL CIRCUITO AD ANELLO

Un circuito ad anello è costituito da un condotto chiuso che parte dalla cisterna e ritorna ad essa con una pompa ausiliaria che fa scorrere il combustibile sotto pressione.

Una derivazione dall'anello alimenta il bruciatore. Questo circuito è utile quando la pompa del bruciatore non riesce ad autoadescare perché la distanza e/o il dislivello della cisterna sono superiori ai valori riportati nella tabella.

COLLEGAMENTI IDRAULICI (C)

Le pompe sono dotate di un by-pass che mette in collegamento la tubazione di ritorno con quella di aspirazione.

Sono installate sul bruciatore con il by-pass chiuso dalla vite 7)(A) Pag. 15.

Quindi è necessario collegare entrambi i tubi flessibili alla pompa.

Se la pompa viene fatta funzionare con il tubo di ritorno chiuso e la vite di by-pass inserita, andrà in guasto immediatamente.

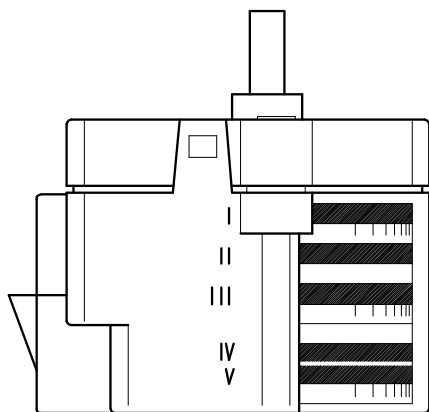
Rimuovere i tappi dai raccordi di aspirazione e ritorno della pompa.

Inserire i raccordi dei tubi flessibili con le guarnizioni fornite e fissarli.

Durante l'installazione, fare attenzione che i tubi flessibili non siano eccessivamente tesi o ritorti. Far passare i tubi flessibili dai fori della piastrina di sinistra 5)(C), asportando il sottile diaframma che chiude i due fori, oppure secondo quanto indicato a seguire: svitare le viti 1), aprire la piastrina nelle parti 2)-3) ed asportare il sottile diaframma che chiude i due fori 4).

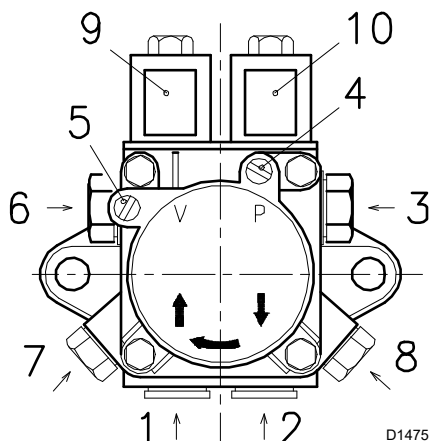
Installare i tubi flessibili in modo che non possano essere calpestati o venire a contatto con superfici calde della caldaia.

Collegare, quindi, l'altra estremità dei tubi flessibili ai nipples forniti, utilizzando due chiavi: una per tenere ben fermo il nipple e l'altra per avvitare il raccordo sul tubo flessibile.



(A)

D1414



D1475

Port. min a pressione di 12 bar	kg/h	60
Campo di pressione in mandata	bar	8 ÷ 25
Depressione max. in aspirazione	bar	0,45
Campo di viscosità	cSt	2 ÷ 12
Temperatura max. gasolio	°C	60
Pressione max. in aspirazione e ritorno	bar	2
Taratura pressione in fabbrica	bar	alta pressione: 22 bassa pressione: 9
Larghezza maglia filtro	mm	0,150

(B)

SERVOMOTORE (A)

Camma I: Impostare a 0° (serranda dell'aria chiusa in posizione di arresto). Per aprire in parte, aumentare tale impostazione.

Camma II: Regolazione di fabbrica a 50°.

Regola la posizione della serranda aria al 2° stadio - segue il servomotore solo in apertura. Per ridurre l'angolo, passare al 1° stadio, diminuire l'angolo e ritornare al 2° stadio per verificare l'effetto della regolazione.

Camma III: Regolazione di fabbrica a 40°.

Abilita la valvola del 2° stadio. Da regolare tra le camme IV-V, in modo da anticipare sempre la camma II.

Camma IV-V: Regolazione di fabbrica a 30°.

Regola la posizione di 1° stadio e deve sempre anticipare le camme II e III. Segue il servomotore soltanto in chiusura. Per aumentare l'angolo, passare al 2° stadio, aumentare l'angolo di taratura e ritornare al 1° stadio per verificare l'effetto della regolazione.

NOTA: L'aumento dell'angolo dalla posizione di 1° stadio con il bruciatore in funzione causa l'arresto del bruciatore.

POMPA (B)

- 1 - Aspirazione
G 1/4"
- 2 - Ritorno con vite per by-pass
G 1/4"
- 3 - Uscita all'ugello G 1/8"
- 4 - Attacco manometro G 1/8"
- 5 - Attacco vacuometro G 1/8"
- 6 - Vite di regolazione bassa pressione
- 7 - Vite di regolazione alta pressione
- 8 - Uscita pressione o attacco manometro
- 9 - Valvola selettiva bassa/alta pressione
- 10 - Valvola di sicurezza

INNESCO POMPA

- **Prima di mettere in funzione il bruciatore, accertarsi che il tubo di ritorno in serbatoio non presenti occlusioni. Eventuali ostruzioni presenti nel tubo possono causare il danneggiamento dell'organo di tenuta posizionato sull'albero della pompa.**

(La pompa viene rilasciata dalla fabbrica con il by-pass chiuso).

- Accertarsi anche che le valvole poste sul condotto di aspirazione siano aperte e che nel serbatoio ci sia combustibile a sufficienza.
 - Affinché la pompa possa autoinnescarsi è necessario allentare una delle viti 4) - 8) della pompa al fine di sfatare l'aria contenuta nel tubo di aspirazione.
 - Avviare il bruciatore chiudendo i dispositivi di controllo e con l'interruttore 1)(A)p. 13 in posizione "ACCESO". La pompa deve girare nel senso della freccia riportata sul coperchio.
 - La pompa è innescata quando il gasolio comincia a fuoriuscire dalla vite 4) oppure 8).
- Arrestare il bruciatore: interruttore 1)(A)p. 13 impostato su "SPENTO" e serrare la vite 4) oppure 8).

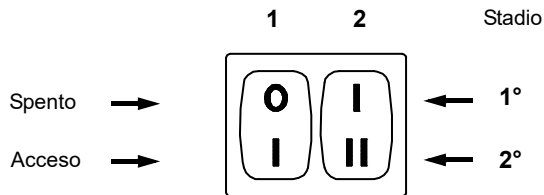
Il tempo necessario per questa operazione dipende dal diametro e dalla lunghezza del tubo di aspirazione. Se la pompa non si innesca al primo avviamento e il bruciatore va in blocco, attendere circa 15 sec., sbloccare e ripetere la procedura di avviamento con la frequenza richiesta.

Ogni 5 o 6 avviamenti, fare raffreddare il trasformatore per 2 - 3 minuti.

Importante:

l'operazione suindicata è possibile perché la pompa lascia la fabbrica piena di combustibile. Se la pompa è stata drenata, riempirla di combustibile dal tappo del vacuometro prima di avviarla; in caso contrario, la pompa grippa.

Quando la lunghezza della tubazione aspirante supera i 20-30 m, riempire il condotto di alimentazione per mezzo di una pompa separata.



(A)

D469

TARATURA BRUCIATORE

ACCENSIONE

Impostare l'interruttore 1)(A) su "ACCESO" e l'interruttore 2)(A) su "1° stadio".

Una volta effettuate le regolazioni seguenti, l'accensione del bruciatore deve generare un rumore simile a quello prodotto durante il funzionamento. Se si verificano una o più pulsazioni o un ritardo nell'accensione rispetto all'apertura dell'elettrovalvola del gasolio, vedere i suggerimenti esposti a pagina 19: cause da 31 a 36.

FUNZIONAMENTO

Intervenire nei punti seguenti:

Ugello

Vedere le informazioni riportate a pagina 8.

Pressione della pompa

Per regolare la pressione del 1° stadio, utilizzare la vite 6)(B) pagina 12.

Per regolare la pressione del 2° stadio, utilizzare la vite 7)(B) pagina 12.

In alcuni abbinamenti può prodursi un fenomeno di pulsazione in 2° stadio sotto alta pressione; in questo caso ridurre la pressione di pulverizzazione oppure utilizzare ugelli a cono pieno e, se non si raggiunge la potenzialità desiderata, montare un ugello più grande.

TESTA DI COMBUSTIONE

Per regolare la testa di combustione, utilizzare la vite 4)(D) pagina 9.

Per la regolazione finale della testa di combustione eseguire l'analisi dei fumi all'uscita della caldaia.

AVVIAMENTO BRUCIATORE (A)

- Il dispositivo di comando TL si chiude.

- **0 s:** Inizia il ciclo di avviamento dell'apparecchiatura elettrica.

- **2 s:** Si avvia il motore del ventilatore.

- **3 s:** Il trasformatore di accensione è collegato. La pompa aspira il combustibile dal serbatoio attraverso il condotto ed il filtro e lo spinge sotto pressione alla mandata. Il pistone si solleva ed il combustibile ritorna al serbatoio attraverso le tubazioni. La vite chiude il by-pass in direzione dell'aspirazione e le elettrovalvole, dissecitate, chiudono il passaggio verso gli ugelli.

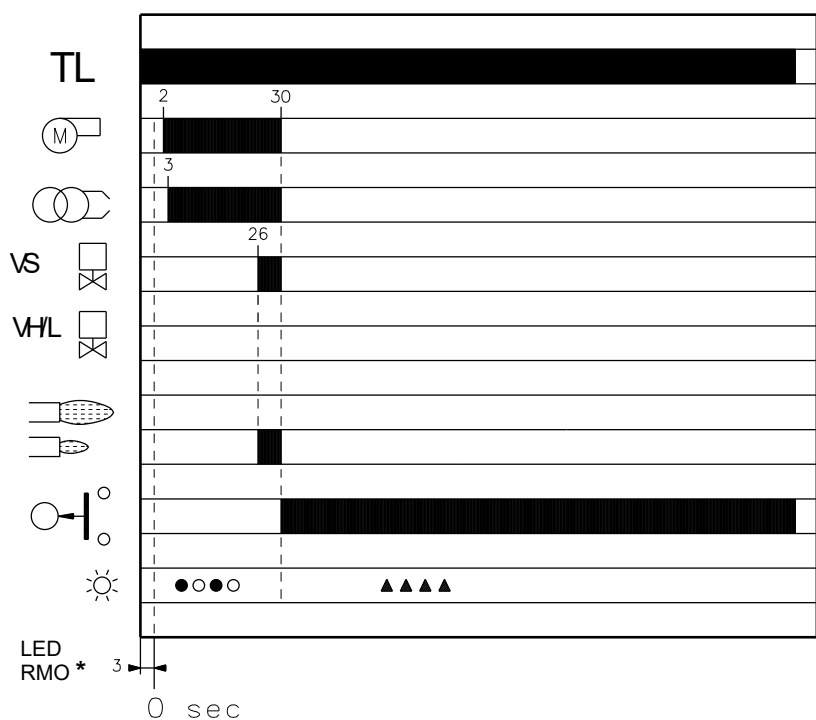
- **5 s:** Il servomotore apre la serranda dell'aria: inizia la pre-ventilazione con la portata d'aria del 1° stadio.

- **26 s:** Le elettrovalvole si aprono 8); e il carburante scorre attraverso le tubazioni 12) ed il filtro 13) e viene quindi polverizzato dall'ugello, accendendosi al momento del contatto con la scintilla. Questa è la fiamma di 1° stadio.

- **32 s:** Il trasformatore di accensione si spegne.

- **33 s:** Se il dispositivo di controllo TR è chiuso oppure è stato sostituito da un ponte, il servomotore apre la serranda dell'aria del ventilatore nel 2° stadio.

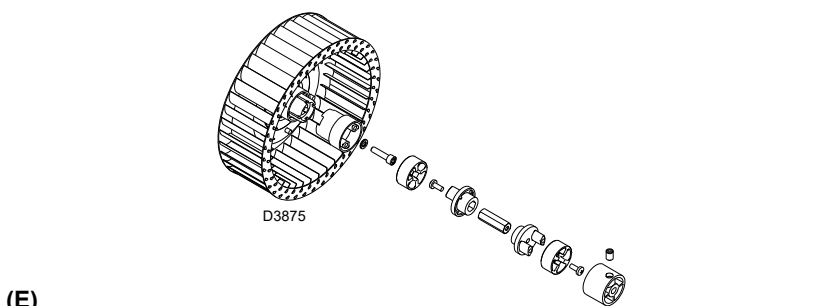
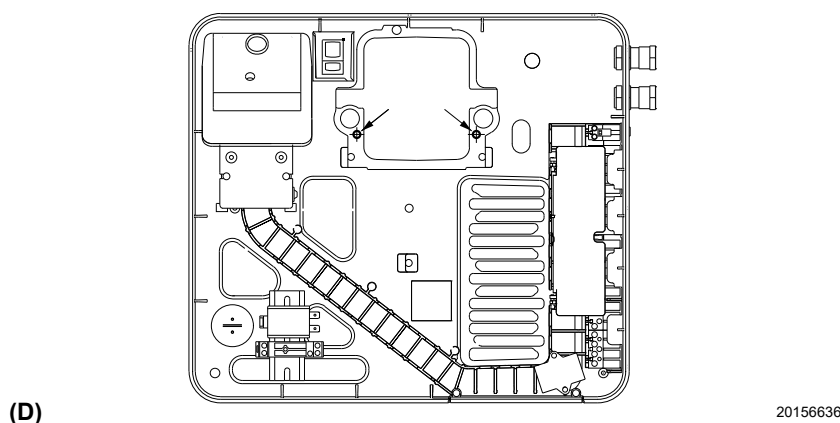
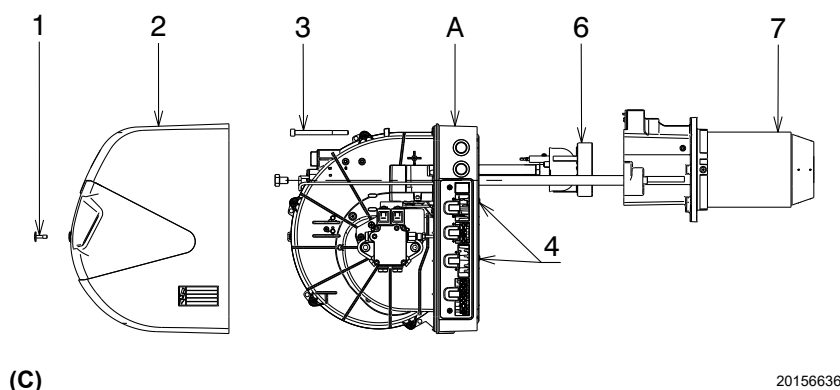
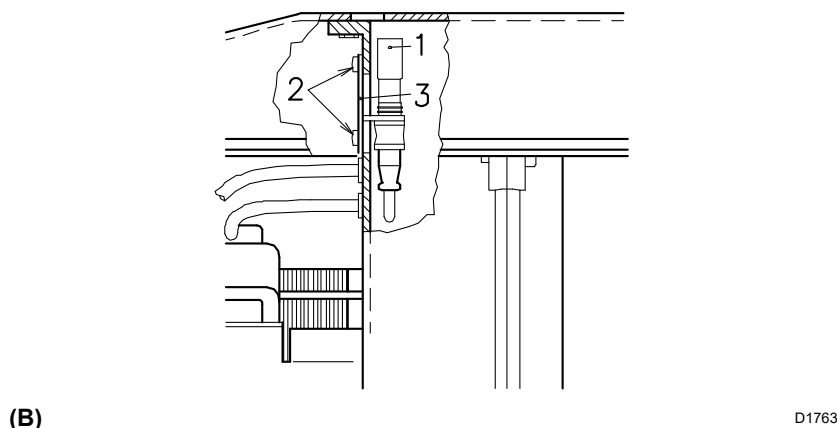
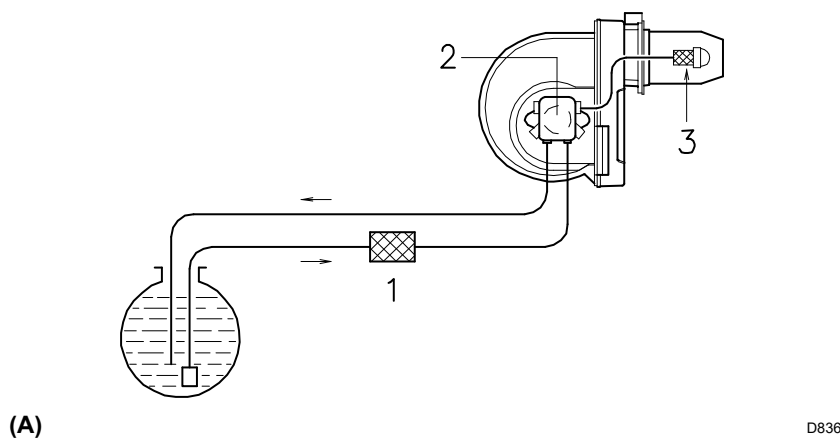
- **35 s:** L'elettrovalvola del 2° stadio è aperta. Termina il ciclo di avviamento.



Per ulteriori dettagli vedere pagina 18.

14





MANUTENZIONE

Pompa

La pressione deve essere stabile e allo stesso livello delle misurazioni effettuate al precedente controllo.

La depressione deve essere inferiore a 0,45 bar. Valori diversi da quelli rilevati in precedenza possono essere dovuti ad un livello differente di carburante nel serbatoio.

Una rumorosità insolita non deve essere presente durante il funzionamento della pompa.

Nel caso di pressione instabile o pompa rumorosa, scollegare il tubo flessibile dal filtro di linea ed aspirare il combustibile da un serbatoio posto vicino al bruciatore. Questo accorgimento consente di individuare se l'anomalia è dovuta al condotto di aspirazione o alla pompa.

Se è dovuta alla pompa, controllare che il filtro non sia sporco. Il vacuometro, essendo applicato a monte del filtro, non ne rileva lo stato di intasamento. Al contrario, se la causa dell'anomalia è dovuta al condotto di aspirazione, controllare che il filtro sia pulito e che non sia presente aria nel condotto.

Filtri (A)

Controllare le seguenti cartucce del filtro:

- in linea 1) • in pompa 2) • all'ugello 3), e pulirle o sostituirle, se necessario.

Se si nota la presenza di ruggine o altre impurità all'interno della pompa, utilizzare una pompa separata per rimuovere l'eventuale acqua o altre impurità che si sono depositate sul fondo del serbatoio.

Quindi pulire l'interno della pompa e la superficie di tenuta del coperchio.

Ventilatore

Verificare che all'interno del ventilatore e sulle pale non vi sia accumulo di polvere, poiché tale condizione riduce la portata d'aria e causa una combustione inquinante.

Testa di combustione

Verificare che tutte le parti della testa di combustione siano integre, correttamente posizionate, prive di impurità e non deformate dal funzionamento ad alte temperature.

Ugelli

Non pulire il foro degli ugelli; non aprirli. I filtri dell'ugello possono invece essere puliti o sostituiti, se necessario.

Si consiglia di sostituire gli ugelli ogni anno durante le regolari operazioni di manutenzione o quando si renda necessario. Controllare la combustione in seguito alla sostituzione degli ugelli.

Sensore fiamma UV (B)

Per estrarre il sensore UV 1) allentare le viti 2) e sganciare il supporto 3) dopo aver rimosso le viti 4).

Visore fiamma

Pulire il vetro ogniqualvolta si renda necessario.

Tubi flessibili

Controllare che siano in buono stato e che non siano schiacciati o deformati in alcun modo.

Tubazione di alimentazione del gasolio

Se da controlli precedenti si presume che vi sia presenza di aria all'interno del circuito, pressurizzare le tubazioni del circuito.

Serbatoio combustibile

Ogni 5 anni circa, o secondo necessità, aspirare l'eventuale acqua o altre impurità dal fondo della cisterna per mezzo di una pompa separata.

Caldaia

Pulire la caldaia secondo le istruzioni che l'accompagnano in modo da mantenere intatti i dati di combustione originari, specialmente la temperatura dei fumi e la pressione in camera di combustione. Infine, controllare le condizioni dello scarico dei fumi.

Per aprire il bruciatore (C)

- Togliere l'alimentazione.
- Rimuovere la vite 1) ed estrarre il cofano 2).
- Svitare la vite 3).
- Arretrare la parte A tenendola leggermente sollevata per non danneggiare lo stabilizzatore di fiamma 6) sul bocaglio 7).

Sostituzione pompa carburante e/o giunti (E)

Secondo le indicazioni fornite in figura (E).

COMPONENTE DI SICUREZZA	CICLO DI VITA
Controllo fiamma	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Sensore fiamma	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Valvole gas (tipo solenoide)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Pressostati	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Regolatore di pressione	15 anni
Servomotore (camma elettronica) (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Valvola olio (tipo solenoide) (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Regolatore olio (se presente)	10 anni o 250.000 cicli di funzionamento
Tubi/ raccordi olio (metallici) (se presenti)	10 anni
Tubi flessibili (se presenti)	5 anni o 30.000 cicli in pressione
Girante ventilatore	10 anni o 500.000 avviamenti

(A)

ACCESSORI (su richiesta):

• DEGASATORE

Può accadere che il gasolio aspirato dalla pompa contenga una piccola quantità d'aria. Quest'aria può provenire dal gasolio stesso come conseguenza della depressurizzazione oppure da una perdita nelle guarnizioni precedenti.

Negli impianti bitubo, l'aria ritorna al serbatoio dalla tubazione di ritorno; nei sistemi monotubo, l'aria rimane in circolo provocando variazioni di pressione nella pompa e anomalie di funzionamento del bruciatore.

Per tale motivo, negli impianti monotubo, si consiglia di installare un degasatore accanto al bruciatore.

I degasatori sono forniti in due versioni:

Codice **3010054** senza filtro

Codice **3010055** con filtro

- Portata bruciatore : 80 kg/h max
- Pressione gasolio : 0,7 bar max
- Temperatura ambiente : 40 °C max
- Temperatura gasolio : 40 °C max
- Raccordi di attacco : 1/4 di pollice

• KIT DI PROTEZIONE DA INTERFERENZE RADIO

Nel caso in cui il bruciatore è installato in luoghi particolarmente soggetti ad interferenze radio (emissione di segnali che superano 10 V/m) a causa della presenza di un INVERTITORE, oppure per applicazioni in cui la lunghezza dei collegamenti del termostato supera i 20 metri, è disponibile un kit di protezione che funge da interfaccia tra l'apparecchiatura elettrica e il bruciatore.

Codice **3010386**

COMPONENTI DI SICUREZZA (A)

I componenti di sicurezza devono essere sostituiti secondo il termine del ciclo di vita indicato nella tabella (A).

I cicli di vita specificati, non sono riferiti ai termini di garanzia indicati nelle condizioni di consegna o di pagamento.

DIAGNOSTICA PROGRAMMA DI AVVIAMENTO BRUCIATORE

Durante l'avviamento, le indicazioni sono esplicitate nella tabella seguente:

TABELLA CODICE COLORE	
Sequenze	Codice colore
Pre-ventilazione	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Fase di accensione	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Funzionamento, fiamma ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Funzionamento con fiamma debole	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Alimentazione elettrica inferiore a ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Blocco	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Luce estranea	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Legenda: ○ Spento ● Giallo □ Verde ▲ Rosso	

SBLOCCO DELL'APPARECCHIATURA ELETTRICA E UTILIZZO DELLA DIAGNOSTICA

L'apparecchiatura elettrica possiede una funzione diagnostica attraverso la quale è possibile individuare facilmente le possibili cause di mal funzionamento (indicatore: **LED ROSSO**).

Per utilizzare tale funzione, occorre attendere almeno 10 secondi dal momento di messa in sicurezza dell'apparecchiatura (**blocco**) e quindi premere il pulsante di sblocco.

L'apparecchiatura elettrica genera una sequenza di impulsi (di 1 secondo), ripetuta ad intervalli costanti di 3 secondi.

Una volta visto il numero degli impulsi e identificata quindi la possibile causa, il sistema può essere sbloccato premendo il pulsante per un tempo compreso tra 1 e 3 secondi.

LED ROSSO acceso attendere almeno 10s	Premere il pulsante di sblocco Blocco	per > 3s	Impulsi	Intervallo 3s	Impulsi
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

I metodi che possono essere utilizzati per sbloccare l'apparecchiatura elettrica ed utilizzare la diagnostica sono esposti di seguito.

SBLOCCO DELL'APPARECCHIATURA ELETTRICA

Per sbloccare l'apparecchiatura elettrica, procedere nel seguente modo:

- Premere il pulsante per un tempo compreso tra 1 e 3 secondi.
Il bruciatore si riavvia dopo una pausa di 2 secondi in seguito al rilascio del pulsante.
Se il bruciatore non si riavvia, assicurarsi che il termostato limite sia chiuso.

DIAGNOSTICA VISIVA

Indica la tipologia di guasto del bruciatore che ne provoca il blocco.

Per visualizzare la diagnostica procedere come segue:

- Tenere premuto il pulsante per più di 3 secondi dalla condizione di led rosso fisso (blocco bruciatore).
Una spia lampeggiante di colore giallo indica che l'operazione è terminata.
Rilasciare il pulsante dal momento in cui avviene il lampeggio. Il numero di lampeggi evidenzia la causa del malfunzionamento, secondo la codifica indicata nella tabella di Pag. 19.

DIAGNOSTICA SOFTWARE

Fornisce informazioni sulla vita del bruciatore mediante collegamento ottico al PC, indicando ore di funzionamento, numero e tipologie di blocchi, numero di serie dell'apparecchiatura elettrica, ecc.

Per visualizzare la diagnostica procedere come segue:

- Tenere premuto il pulsante per più di 3 secondi dalla condizione di led rosso fisso (blocco bruciatore).
Una spia lampeggiante di colore giallo indica che l'operazione è terminata.
Rilasciare il pulsante per 1 secondo e quindi premerlo nuovamente per più di 3 secondi finché la spia di colore giallo lampeggia nuovamente.
Al rilascio del pulsante, il LED rosso lampeggerà in modo intermittente con frequenza più elevata: solo in quel momento sarà possibile attivare il collegamento ottico.

A operazioni effettuate, è necessario ripristinare lo stato iniziale dell'apparecchiatura elettrica utilizzando la procedura di sblocco sopra descritta.

PULSANTE PREMUTO PER	STATO DELL'APPARECCHIATURA ELETTRICA
Da 1 a 3 secondi	Sblocco dell'apparecchiatura senza visualizzazione della diagnosi visiva.
Più di 3 secondi	Diagnostica visiva della condizione di blocco: (Il led lampeggia con intermittenza di 1 secondo).
Più di 3 secondi partendo dalla condizione di diagnostica visiva	Diagnostica software mediante ausilio di interfaccia ottica e PC (possibile visualizzazione di ore di funzionamento, malfunzionamenti, ecc.)

La sequenza degli impulsi emessi dall'apparecchiatura identifica i possibili tipi di guasto, elencati nella tabella di pagina 19.

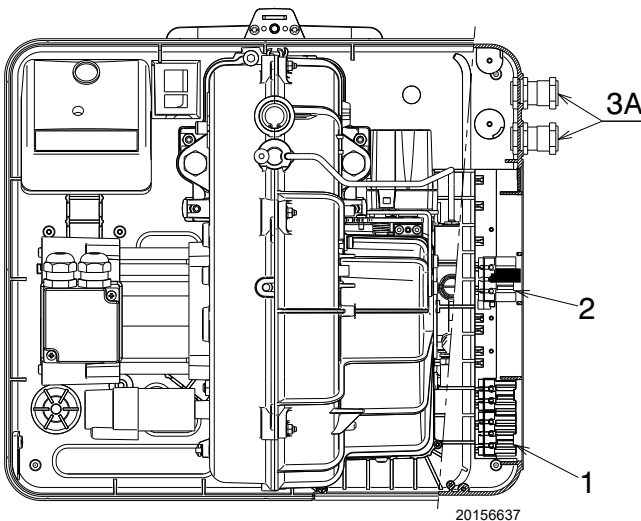
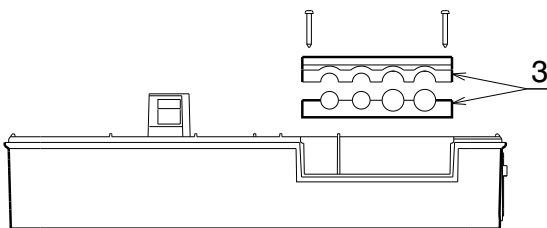
SEGNALE	ANOMALIA	CAUSA PROBABILE	RIMEDIO CONSIGLIATO
Nessun lampeggiamento	Il bruciatore non si avvia	1 - Mancanza di alimentazione elettrica 2 - Un dispositivo di limite o di sicurezza è aperto 3 - Blocco dell'apparecchiatura elettrica 4 - La pompa è inceppata 5 - Collegamenti elettrici errati 6 - Apparecchiatura elettrica difettosa 7 - Motore elettrico difettoso 8 - Condensatore del motore difettoso	Chiudere tutti gli interruttori - Controllare i fusibili Regolarlo o sostituirlo Sbloccare l'apparecchiatura (non prima di 10 sec. dopo il blocco) Sostituirla Controllare i collegamenti Sostituirla Sostituirla Sostituirla
2 lampeggiamenti ● ●	Dopo la pre-ventilazione ed il tempo di sicurezza il bruciatore va in blocco al termine del tempo di sicurezza	9 - Mancanza di carburante nel serbatoio; aria aspirata 10 - Regolazione testa e serranda aria inadeguata 11 - Le elettrovalvole gasolio non si aprono (1° stadio o sicurezza) 12 - 1° ugello intasato, sporco o deformato 13 - Elettrodi di accensione sporchi o mal regolati 14 - Elettrodo a massa per isolante rotto 15 - Cavo alta tensione difettoso o a massa 16 - Cavo alta tensione deformato da alte temperature 17 - Trasformatore di accensione difettoso 18 - Collegamenti elettrici valvole o trasformatore errati 19 - Apparecchiatura elettrica difettosa 20 - Pompa non innescata 21 - Raccordo pompa/motore rotto 22 - Linea di aspirazione pompa collegata alla linea di ritorno 23 - Valvole a monte dalla pompa chiuse 24 - Filtri sporchi: tubazione - pompa - ugello 25 - Sensore fiamma o apparecchiatura elettrica difettosa 26 - Sensore fiamma sporco 27 - Funzionamento di 1° stadio del cilindro difettoso 28 - Blocco motore 29 - Teleruttore comando motore difettoso 30 - L'interruttore termico bifase di alimentazione elettrica scatta quando le terze fasi sono ricollegate 31 - Direzione di rotazione motore errata	Livello di carburante eccessivo o acqua sul fondo del serbatoio Regolarle, vedere pagina 9 Controllare i collegamenti; sostituire la bobina Sostituirla Regolarli o pulirli Sostituirla Sostituirla Sostituirla e proteggerlo Sostituirla Controllarli Sostituirla Innescare la pompa e vedere "La pompa non si innesca" Sostituirla Correggere il collegamento Aprire Pulirla Sostituire sensore o apparecchiatura Pulirla Sostituire il cilindro Sbloccare il relè termico Sostituirla Sbloccare il relè termico Cambiare i collegamenti elettrici del motore
4 lampeggiamenti ● ● ● ●	Il bruciatore si avvia e poi va in blocco	32 - Sensore fiamma in cortocircuito 33 - Entra luce oppure la fiamma è simulata	Sostituire il sensore Eliminare la luce o sostituire l'apparecchiatura elettrica
7 lampeggiamenti ● ● ● ● ● ● ●	Stacco di fiamma	34 - Testa mal regolata 35 - Elettrodi di accensione mal regolati o sporchi 36 - Serranda aria ventilatore mal regolata: troppa aria 37 - 1° ugello troppo grande (pulsazioni) 38 - 1° ugello troppo piccolo (stacco di fiamma) 39 - 1° ugello sporco o deformato 40 - Pressione pompa inadeguata 41 - Ugello di 1° stadio non adatto al bruciatore o alla caldaia 42 - Ugello di 1° stadio difettoso	Regolarla, vedere pagina 9, Fig. (F) Regolarli, vedere pagina 9, Fig. (B) Regolarla Ridurre la portata del 1° ugello Aumentare la portata del 1° ugello Sostituirla Regolarla: tra 10 - 14 bar Vedere Tabella Ugelli, pagina 8; ridurre l'ugello di 1° stadio Sostituirla
	Il bruciatore non passa in 2° stadio	43 - Dispositivo di controllo TR non chiude 44 - Apparecchiatura elettrica difettosa 45 - Bobina elettrovalvola di 2° stadio difettosa 46 - Pistone bloccato nell'unità valvola	Regolarlo o sostituirlo Sostituirla Sostituirla Sostituire l'intera unità
	Il carburante passa al 2° stadio ma l'aria rimane nel 1°	47 - Pressione pompa bassa 48 - Funzionamento di 2° stadio del cilindro difettoso	Aumentarla Sostituire il cilindro
	Il bruciatore si arresta al passaggio dal 1° al 2° stadio. Il bruciatore ripete il ciclo di avviamento.	49 - Ugello sporco 50 - Sensore fiamma sporco 51 - Aria in eccesso	Sostituirla Pulirla Ridurla
	Alimentazione del combustibile insufficiente	52 - Controllare se la causa sta nella pompa o nell'impianto di alimentazione.	Alimentare il bruciatore da un serbatoio posto vicino al bruciatore
	Pompa arrugginita internamente	53 - Acqua nel serbatoio	Aspirare l'acqua dal fondo del serbatoio con una pompa separata
	Pompa rumorosa, pressione instabile	54 - Ingresso aria nella tubazione di aspirazione 55 - Depressione troppo elevata (superiore a 35 cm Hg): 56 - Dislivello bruciatore-cisterna troppo elevato 57 - Diametro tubazione troppo piccolo 58 - Filtri di aspirazione sporchi 59 - Valvole di aspirazione chiuse 59 - Solidificazione paraffina per bassa temperatura	Serrare i raccordi Alimentare il bruciatore con circuito ad anello Aumentarlo Pulirla Aprire Aggiungere additivo al gasolio
	La pompa si disinnescava dopo una sosta prolungata	60 - Tubo di ritorno non immerso nel combustibile 61 - Ingresso d'aria nella tubazione di aspirazione	Portarlo alla stessa altezza del tubo di aspirazione Serrare i raccordi
	La pompa perde gasolio	62 - Perdita dall'organo di tenuta	Sostituire la pompa
	Fiamma con fumo - Bacharach scuro	63 - Poca aria 64 - Ugello usurato o sporco 65 - Filtro ugello intasato 66 - Pressione pompa errata 67 - Disco stabilizzatore di fiamma sporco, allentato o deformato 68 - Aperture ventilazione sala caldaia insufficienti 69 - Troppa aria	Regolare testa e serranda ventilatore, vedere pagina 9 Sostituirla Pulirla o sostituirlo Regolarla tra 10 - 14 bar Pulirla, serrarla o sostituirlo Aumentare Regolare testa e serranda ventilatore, vedere pagina 9
	- Bacharach giallo	70 - Ugello o filtro sporco 71 - Angolo o portata ugello non adatti 72 - Ugello allentato 73 - Impurità sulla spirale di stabilità 74 - Regolazione testa errata oppure poca aria 75 - Lunghezza boccaglio inadatta alla caldaia	Sostituirla Vedere Ugelli consigliati, pagina 8 Serrarlo Pulirla Regolarla, vedere pagina 9; aprire la serranda Contattare il costruttore della caldaia
10 lampeggiamenti ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		76 - Errore di connessione o interno 77 - Presenza di interferenza elettromagnetica	Utilizzare il kit di protezione da interferenza radio)

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Note sulla sicurezza per i collegamenti elettrici



- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti del paese di destinazione e da personale qualificato. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- Il costruttore declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.
- Verificare che l'alimentazione elettrica del bruciatore corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- Il bruciatore è stato omologato per funzionamento intermittente. Ciò significa che devono fermarsi "per Norma" almeno 1 volta ogni 24 ore per permettere all'apparecchiatura di effettuare un controllo della propria efficienza all'avviamento. Normalmente l'arresto del bruciatore viene assicurato dal termostato/pressostato della caldaia.
- Se così non fosse è necessario applicare in serie a TL un interruttore orario che provveda all'arresto del bruciatore almeno 1 volta ogni 24 ore. Fare riferimento agli schemi elettrici.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, far effettuare da personale abilitato un accurato controllo dell'impianto elettrico. Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- L'impianto elettrico deve essere adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa e nel manuale, accertando in particolare che la sezione dei cavi sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.
- Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica:
 - non usare adattatori, prese multiple, prolunghe;
 - prevedere un interruttore onnipolare con apertura tra i contatti di almeno 3 mm (categoria sovratensione III), come previsto dalle normative di sicurezza vigenti.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi.
- Non tirare i cavi elettrici.



(A)

20156637

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



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



Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile. Evitare la formazione di condensa, ghiaccio e infiltrazioni d'acqua.

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

Usare cavi flessibili secondo norma EN 60 335-1:

- se sotto guaina di PVC almeno tipo H05 VV-F;
- se sotto guaina di gomma almeno tipo H05 RR-F.

Tutti i cavi da collegare al bruciatore vanno fatti passare dai passacavi. L'utilizzo dei passacavi e dei fori pretranciati può avvenire in vari modi; a scopo esemplificativo indichiamo il modo seguente:

RL 25-35 BLU monofase (A)

- 1 Presa 7 poli per alimentazione monofase, termostato/pressostato TL
- 2 Presa 4 poli per termostato/pressostato TR
- 3 - 3A Predisposizioni per bocchettoni (Forare in caso di necessità dei bocchettoni 3A).

INDEX

DÉCLARATIONS	page 2
--------------------	--------

DONNÉES TECHNIQUES	3
Description brûleur	4
Boîte de contrôle RMO	5
Servomoteur STA4.5	6
Emballage - Poids	6
Encombrement	6
Equipement standard	6
Plages de puissance	7
Chaudière d'essai	7
Chaudière commerciales	7

INSTALLATION	8
Plaque chaudière	8
Fixation du brûleur à la chaudière	8
Choix du gicleur	8
Montage du gicleur	9
Réglages avant l'allumage	9
Installation hydraulique	10
Branchements hydrauliques	11
Servomoteur	12
Pompe	12
Amorçage pompe	12
Réglage brûleur	13
Fonctionnement brûleur	14
Entretien	16
Accessoires	17
Inconvénients - Causes - Remèdes	19
Branchements électriques	20

ANNEXE

Schéma tableau électrique	21
---------------------------------	----

ATTENTION

Les figures rappelées dans le texte sont ainsi indiquées:

1)(A) = Détail 1 de la figure A dans la même page du texte

1)(A)p. 5 = Détail 1 de la figure A page 5

Declaración de conformidad según ISO / IEC 17050-1

Estos productos están conformes con las siguientes Normas Técnicas:

- EN 12100
- EN 267

Según lo dispuesto por las Directivas Europeas:

MD 2006/42/CE Directiva Máquinas
LVD 2014/35/UE Directiva Baja Tensión
EMC 2014/30/UE Compatibilidad Electromagnética

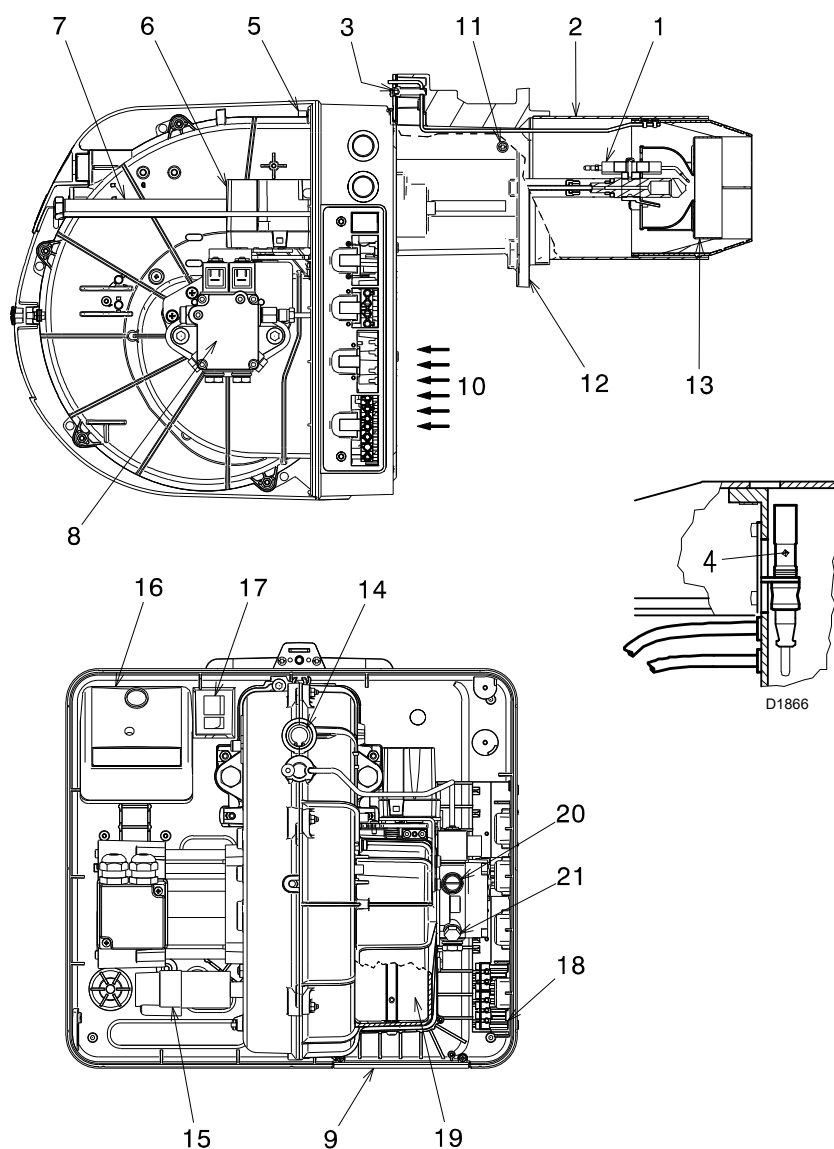
La calidad está garantizada mediante un sistema de calidad y management certificado según ISO 9001:2015.

Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgique			
Fabricant:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italy Tél. ++39.0442630111 www.riello.com		
Mise en circulation par:	RIELLO NV VAN MARCKE HQ LAR Blok Z 5, B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE Tel. +32 56 23 7511 e-mail: riello@vanmarcke.be URL. www.vanmarcke.com		
Il est certifié par la présente que la série d'appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle du type décrit dans la déclaration de conformité CE, et elle est produite et mise en circulation conformément aux demandes définies dans le décret législatif du 8 janvier 2004 et 17 juillet 2009.			
Type du produit:	Brûleur de fioul domestique		
Modèle:	RL 25 BLU RL 35 BLU		
Norme appliquée:	EN 267 et A.R. du 8 janvier 2004 - 17 juillet 2009		
Valeurs mesurées:	RL 25 BLU	CO max:	10 mg/kWh
		NOx max:	100 mg/kWh
	RL 35 BLU	CO max:	12 mg/kWh
		NOx max:	100 mg/kWh

DONNEES TECHNIQUES

MODÈLE			RL 25 BLU	RL 35 BLU
PUISSANCE ⁽¹⁾ DEBIT ⁽¹⁾ (Selon EN 267)	2ème allure (haute pression)	kW Mcal/h kg/h	115 - 260 99 - 225 10 - 22	230 - 355 199 - 307 19 - 30
	1ère allure (basse pres- sion)	kW Mcal/h kg/h	90 - 115 78 - 99 8 - 10	173 - 230 149 - 199 15 - 19
	COMBUSTIBLE		Fioul domestique	
	- Pouvoir calorifique inférieur	kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2 (10.200 kcal/kg)	
- Densité	kg/dm ³	0,82 - 0,85		
- Viscosité à 20 °C	mm ² /s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)		
FONCTIONNEMENT			• Intermittent (1 arrêt min en 24 heures) • 2 allures (flamme haute et basse) et une allure (tout - rien)	
GICLEURS		nombre	1	
EMPLOI STANDARD			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique	
TEMPERATURE AMBIANTE		°C	0 - 40	
TEMPERATURE AIR COMBURANT		°C max	60	
ALIMENTATION ELECTRIQUE			1N ~ 230V +/- 10% 50-60 Hz	
MOTEUR ELECTRIQUE IE3		tr/min W V A	2800 300 230 2,4	2800 420 230 2,65
CONDENSATEUR MOTEUR		µF/V	16/450	
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2 I1 - I2	220-240 V - 2 x 12 kV 1,6 A - 30 mA	
POMPE	débit (à 12 bar) plage de pression température combustible	kg/h bar °C max	45 8 - 25 60	
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE		W max	600	760
DEGRE DE PROTECTION			IP 54	
NIVEAU DE BRUIT ⁽²⁾	Pression sonore Puissance sonore	dBA	71 82	72 83

- (1) Conditions de référence: Température ambiante 20 °C - Pression barométrique 1000 mbar - Altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer.
- (2) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du constructeur, avec le brûleur fonctionnant sur la chaudière d'essai, à la puissance maximale. La puissance sonore est mesurée grâce à la méthode en « champ libre », prévue par la norme EN 15036, et conformément à la précision de mesure « Précision : Catégorie 3 », comme décrit par norme EN ISO 3746.



DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Electrodes d'allumage
- 2 Tête de combustion
- 3 Vis pour réglage tête de combustion
- 4 Détecteur UV pour le contrôle présence flamme
- 5 Vis de fixation du ventilateur à la bride
- 6 Servomoteur
- 7 Guides pour ouverture brûleur et inspection de la tête de combustion
- 8 Pompe à saut de pression
- 9 Plaque prédisposée pour recevoir 4 trous de passage des flexibles et des câbles électriques.
- 10 Entrée air dans le ventilateur
- 11 Prise de pression ventilateur
- 12 Bride de fixation à la chaudière
- 13 Stabilisateur de flamme
- 14 Viseur flamme
- 15 Condensateur moteur (seulement pour RL 35)
- 16 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 17 Deux interrupteurs électriques:
 - un pour "allumé - éteint brûleur"
 - un pour "1ère - 2me allure"
- 18 Fiches de branchement électrique
- 19 Volet d'air
- 20 Réglage pompe (basse pression)
- 21 Réglage pompe (haute pression)

NOTE

L'allumage du bouton du coffret de sécurité 16)(A) avertit que le brûleur s'est bloqué. Pour le débloquer appuyer sur le bouton, au moins 10 s après le blocage.

(A)

20156620



S8906

Données techniques

Tension secteur	AC 220...240V +10 % / -15 %
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz ±6 %
Absorption de puissance	20 VA
Degré de protection	IP20
Classe de sécurité	I
Poids	environ 260 g
Longueur des câbles:	
Câble thermostat	Max. 20m à 100 pF/m
Pressostat air	Max. 1m à 100 pF/m
Préchauffeur huile	Max. 20m à 100 pF/m
Reset à distance	Max. 20m à 100 pF/m
Conditions environnementales:	
Fonctionnement	DIN EN 60721-3-3
Conditions climatiques	Classe 3K3
Conditions mécaniques	Classe 3M3
Plage de température	-20...+60 °C
Humidité	<95 % r.h.

(A)

BOÎTE DE CONTRÔLE RMO... (A)

Remarques importantes



ATTENTION

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, se tenir aux prescriptions suivantes! La boîte de contrôle RMO... est un dispositif de sécurité! Éviter de l'ouvrir, de la modifier ou de forcer son fonctionnement. Riello S.p.A. décline toute responsabilité pour tout éventuel dommage dû à des interventions non autorisées!

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.
- Avant d'effectuer des modification sur le cable dans la zone de branchement de la boite de contrôle, isoler complètement l'appareil de l'alimentation de réseau (séparation omnipolaire).
S'assurer que l'appareil ne soit pas sous tension et qu'il ne puisse pas être rallumé. Autrement, il existe des risques d'électrocution.
- La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle et de tous les composants électriques branchés est assurée par un montage correct.
- Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage soit en règle et que les paramètres soient correctement établis, puis effectuer les contrôles de sécurité.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche la boîte de contrôle, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.
- Appuyer sur le bouton de rétablissement de la commande de blocage du brûleur ou sur le boutons de rétablissement (en appliquant une force non supérieure à 10 N), sans utiliser d'outils ou d'objets pointus.

Pour la sécurité et la fiabilité de la boite de contrôle, respecter les instructions suivantes:

- éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant d'allumer à nouveau, vérifier que la boîte de contrôle soit entièrement et parfaitement sèche!
- Éviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.

Structure mécanique

La boite de contrôle est réalisée en plastique pour être résistante aux chocs, à la chaleur et à la propagation des flammes.

La boîte de contrôle se compose des éléments suivants:

- microprocesseur qui contrôle la séquence du programme, et le relais pour le contrôle de la charge;
- amplificateur électronique du signal de flamme;
- bouton de reset intégré, avec 3 couleurs de signalisation (LED), pour le status et les messages d'erreur.



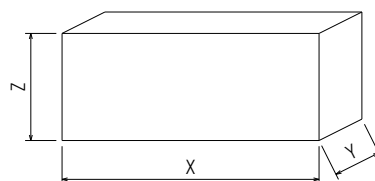
20157545

Données techniques

Tension réseau	230 V +/-10%
Fréquence du réseau	50 Hz
Absorption de puissance	4W
Moteur	Synchrone
Angle d'actionnement	Variable entre 0° et 90°
Indice de protection	IP 40
Sens de rotation	Anti-horaire
Temps de fonctionnement	4,5 s. a 90°
Poids	300 g environ
Conditions environnementales:	
Fonctionnement	-20....+60° C
Transport et le stockage	-20....+60° C

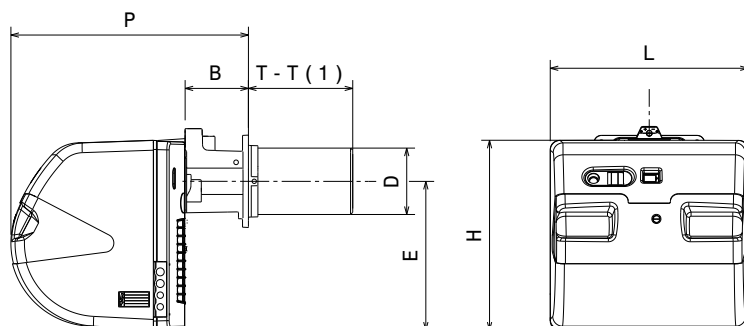
(A)

mm	X	Y	Z	Kg
RL 25-35 BLU	995	466	490	43

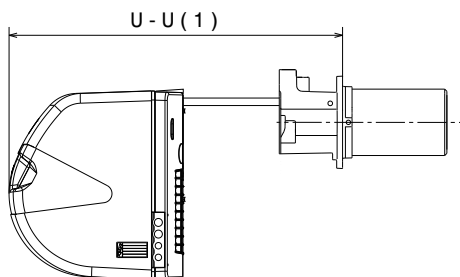


20158480

(B)



20152177



(C)

mm	B	D	E	L	H	P	U	T	T (1)	U (1)
RL 25 BLU	130	140	305	442	416	508	788	200	280	-
RL 35 BLU	130	140	305	442	416	508	788	218	298	-

SERVOMOTEUR STA4,5... (A)

Remarques importantes



Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, se tenir aux prescriptions suivantes! Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer le servomoteur.

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par personnel qualifié.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas-là, il ne faut pas mettre en marche le servomoteur, même si celui-ci ne présente pas de dommages évidents.
- Débrancher totalement le brûleur du réseau électrique en cas de travail près des bornes et des connexions du servomoteur.
- Condensation et exposition à l'eau ne sont pas permises.
- Pour des motifs de sécurité le servomoteur doit être contrôlé après un arrêt prolongé.

EMBALLAGE - POIDS (B)

Mesures indicatives

- Les brûleurs sont expédiés dans des emballages en carton dans les dimensions d'encombrement indiquées dans le tab. (B).
- Le poids du brûleur avec son emballage est indiqué dans le tab. (B).

ENCOMBREMENT (C)

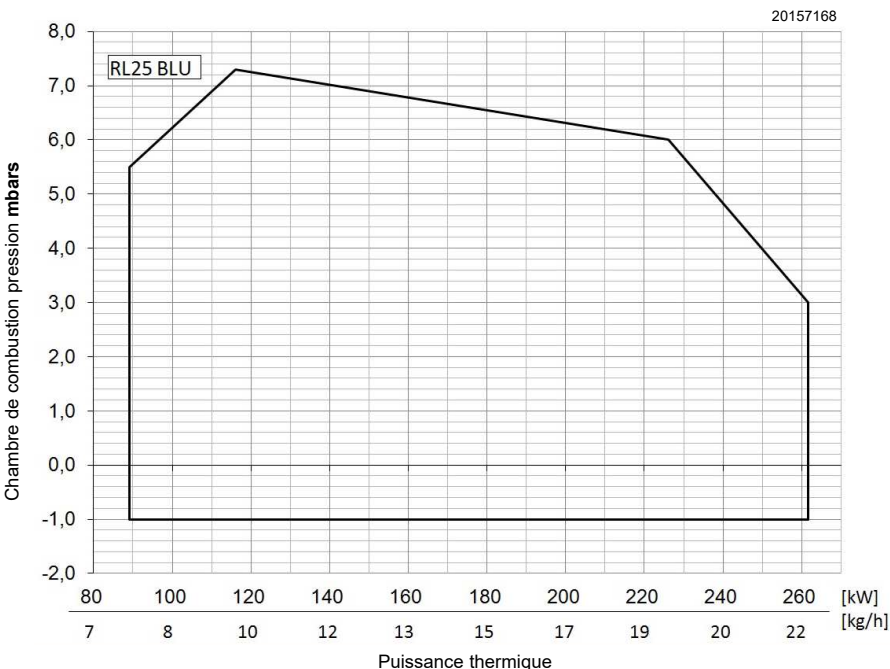
Mesures indicatives

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (C).

Il faut tenir compte du fait que pour inspecter la tête de combustion, le brûleur doit être ouvert, la partie arrière reculée sur les guides.

EQUIPEMENT STANDARD

- 2 - Tuyaux flexibles (L = 1530 mm)
- 2 - Joints pour tuyaux flexibles
- 2 - Nipples pour tuyaux flexibles
- 1 - Ecran thermique
- 4 - Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière: M8 x 25
- 1 - Fiche 7 pôles de branchement électrique
- 1 - Fiche 3 pôles de branchement électrique
- 1 - Instructions
- 1 - Catalogue pièces détachées



PLAGES DE PUISSANCE (A)

Les brûleurs peuvent fonctionner en deux modes: à une allure et à deux allures.

Le **DEBIT de 1ère allure** ne doit pas être inférieure à la limite minimum du diagramme.

Le **DEBIT de 2ème allure** doit être choisi dans:

- Zone A pour applications suivant EN 267;
- Cette plage indique le débit maximum du brûleur en fonction de la pression dans la chambre de combustion.



Attention:

la PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1000 mbars (environ 100 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indique la page 9.

CHAUDIERE D'ESSAI (B)

Les plages de puissance ont été établies sur des chaudières d'essai spéciales selon des méthodes fixées par les normes EN 267.

Nous reportons Fig. (B) le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

Exemple

Débit 16 kg/h:

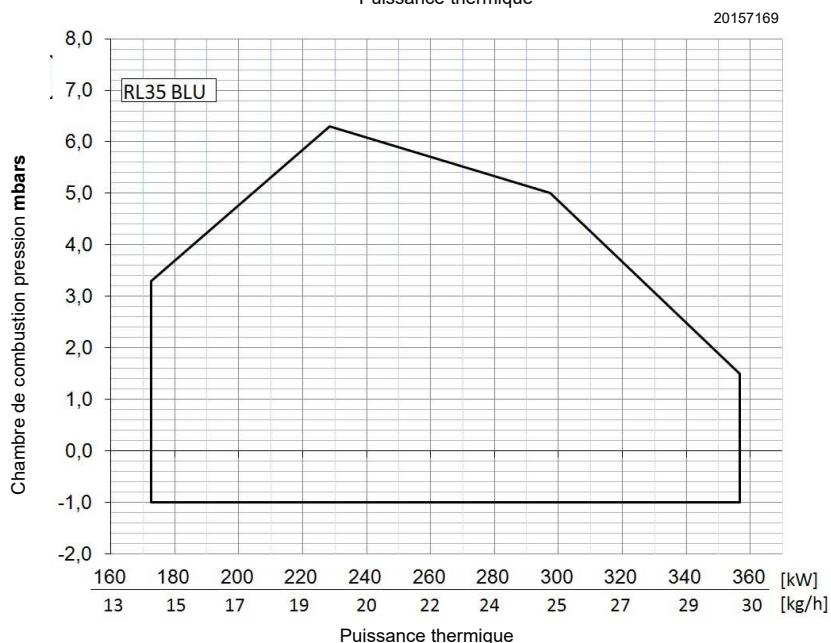
diamètre 40 cm, longueur 1 m.

Si le brûleur devait fonctionner sur une chambre de combustion commerciale nettement plus petite, il serait opportun d'effectuer un essai préliminaire.

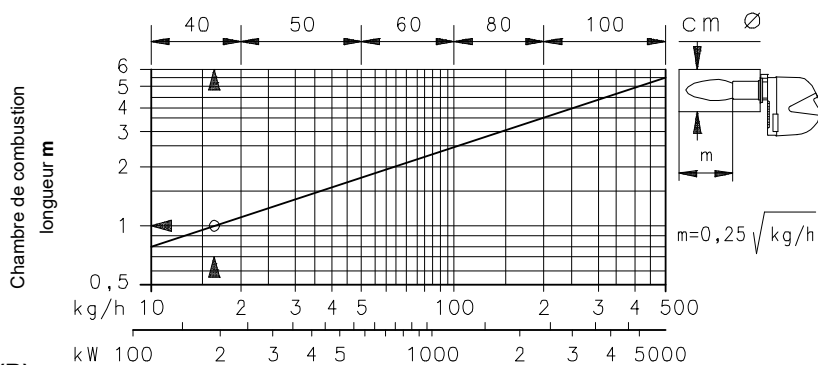
CHAUDIERES COMMERCIALES (C) - Attention

Les brûleurs sont affectés exclusivement à chambres de combustion avec la sortie des fumées du fond (par exemple trois parcours des fumées), et accessibles par une porte.

Maximum épaisseur de la paroi frontale de la chaudière: 150 mm.

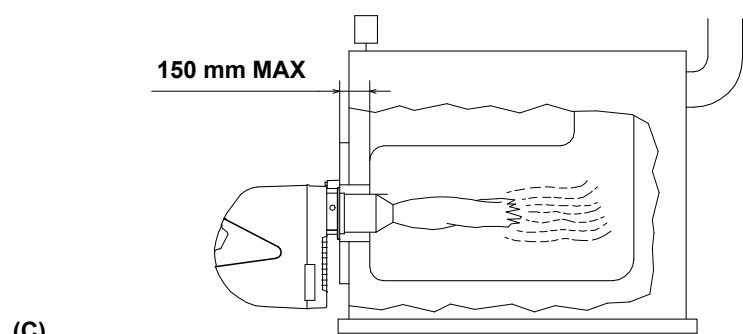


(A)



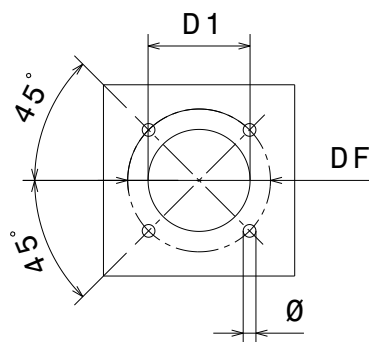
(B)

D814



(C)

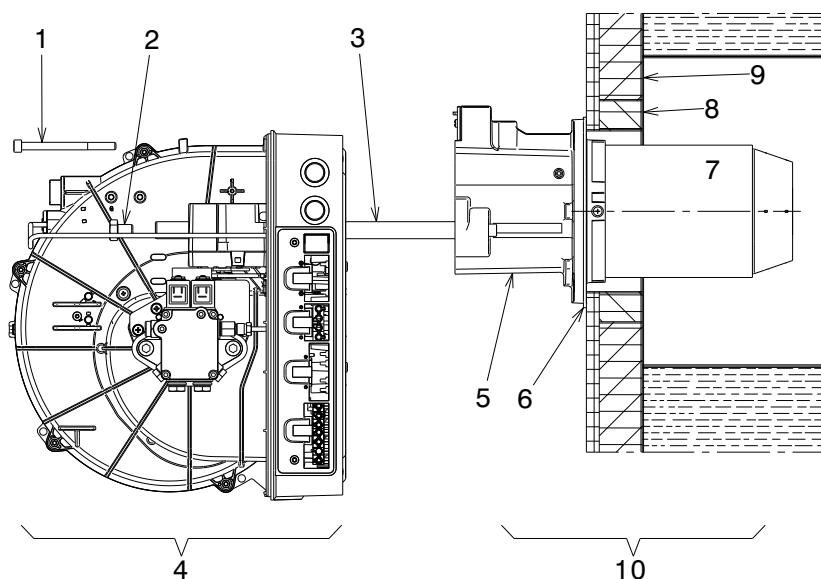
D1863



mm	D1	DF	Ø
RL 25 BLU	160	224	M8
RL 35 BLU	160	224	M8

(A)

20149117



(B)

20156623

GPH	Kg/h ⁽¹⁾					
	8 bar	11 bar	14 bar	17 bar	20 bar	22 bar
2,25	7,4	8,8	10,0	11,1	11,9	12,4
2,50	8,2	9,8	11,2	12,4	13,4	14,0
3,00	9,9	11,8	13,4	14,8	16,1	16,8
3,50	11,5	13,7	15,6	17,3	18,8	19,8
4,00	13,2	15,7	17,8	19,8	21,5	22,6
4,50	14,8	17,6	20,1	22,2	24,0	25,1
5,00	16,5	19,6	22,3	24,7	26,8	28,1
5,50	18,1	21,5	24,5	27,2	29,5	30,9
6,00	19,8	23,5	26,8	29,7	32,2	33,7
6,50	21,4	25,5	29,0	32,0	34,5	36,0

(1) fioul: densité 0,84 kg/dm³ - viscosité 4,2 cSt/20 °C - température 10 °C

(C)

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (A)

Perçer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la Fig.(A). La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique du brûleur.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)

Réaliser une protection en matériau réfractaire 8), entre réfractaire chaudière 9) et buse 7).

La protection doit permettre l'extraction de la buse.

- Enlever les vis 2) des deux guides 3).
- Retirer la vis 1) de fixation du brûleur 4) à la bride 5).
- Désenfiler la tête de combustion 10) du brûleur 4).

Fixer la bride 5) à la plaque de la chaudière en installant le joint 6) fourni de série. Utiliser les 4 vis fournies après en avoir protégé le filetage avec des produits antigrippants (graisse pour hautes températures, compounds, graphite). L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

CHOIX DU GICLEUR (C)

Le brûleur est conforme aux exigences d'émission prévues par la norme EN 267.

Pour garantir la continuité des émissions, il est nécessaire d'utiliser les gicleurs conseillés et/ou alternatifs indiqués par la Société fabricante dans les instructions et les avertissements.



Attention: Il est conseillé de remplacer les gicleurs toutes les années lors de l'entretien périodique.

L'utilisation de gicleurs différents à ceux prescrits par la Société fabricante et l'entretien périodique incorrect peuvent comporter l'inobservance des limites d'émission prévues par la norme en vigueur et en cas extrêmes le risque potentiel de dommages sur les objets ou sur les personnes.

Il est entendu que ces dommages provoqués par l'inobservance des prescriptions contenues dans le présent manuel, ne seront en aucune manière attribués à la Société fabricante.

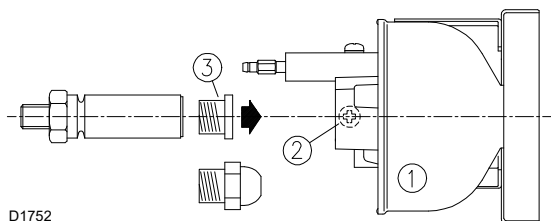
Choisir le gicleur parmi ceux indiqués dans le tableau (C).

Les débits de la 1ère et de la 2ème allure doivent être compris dans les limites indiquées à la page. 9.

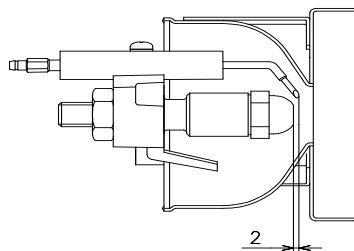
ATTENTION

Utiliser des gicleurs avec spray vide ou demi-vide à angle de pulvérisation de 60°.

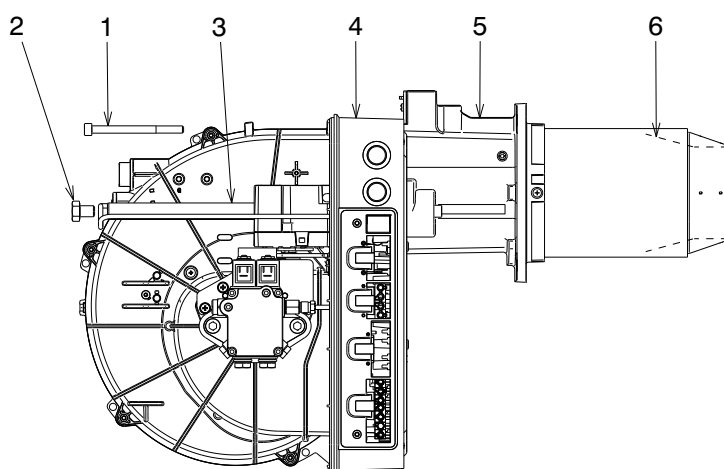
En cas de mouillage dû à des chambres de combustion de petites dimensions, utiliser des gicleurs à angle de pulvérisation à cône plein de 45°.



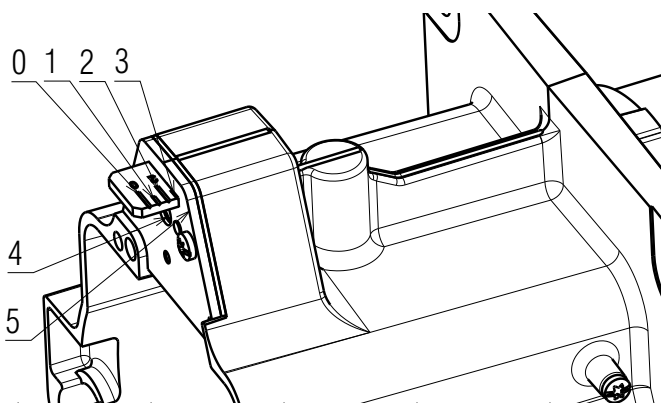
(A)



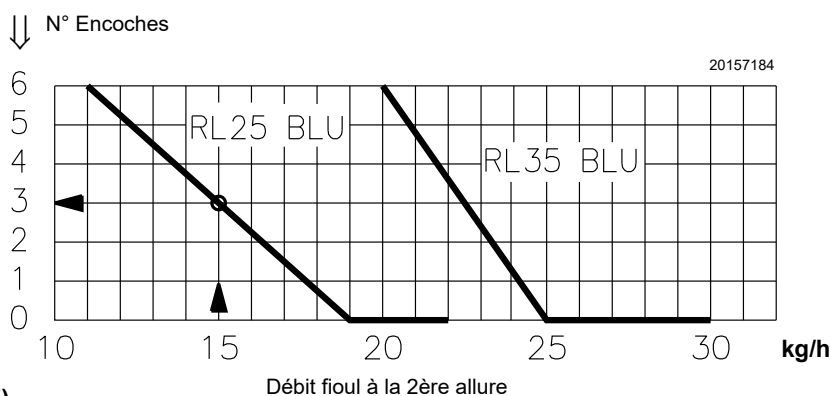
(B)



(C)



(D)



(E)

MONTAGE DE GICLEUR

Desserrer la vis 2)(A) et ôter l'ensemble stabilisateur de flamme 1)(A), enlever le bouchon en plastique 3)(A) et monter le gicleur.

Ne pas utiliser de produits d'étanchéité: joints, ruban ou silicone. Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité du gicleur. Le serrage du gicleur doit être énergique mais sans atteindre l'effort maximum possible avec la clé.

Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la Fig. (B).

Remonter finalement le brûleur 4)(C) sur les guides 3) et faire coulisser celui-ci jusqu'à la bride 5), en le tenant légèrement soulevé pour éviter que l'ensemble stabilisateur de flamme ne bute contre les ailettes de guidage 6) de la buse. Visser les vis 2)(C) sur les guides 3) et la vis 1) de fixation du brûleur à la bride.

S'il était nécessaire de remplacer le gicleur une fois que le brûleur a déjà été installé sur la chaudière, ouvrir le brûleur sur les guides comme indiqué en Fig. (B)p. 8 et procéder comme ci-dessus.

NOTE. Le gicleur fourni de série peut être utilisé quand il correspond au débit voulu. Si ce n'est pas le cas, le remplacer par un autre gicleur ayant un débit approprié à l'installation.

RÉGLAGES AVANT L'ALLUMAGE



L'installation du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.



Toutes les opérations d'installation, entretien et démontage doivent être effectuées avec le réseau électrique débranché.

• RÉGLAGE TÊTE DE COMBUSTION

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit du brûleur à la 2ème allure, c'est-à-dire du débit des deux gicleurs choisis à la page 8.

Tourner la vis 4)(D) jusqu'à faire coïncider le repère indiqué sur le diagramme (E) avec le plan antérieur de la bride 5)(D).

Exemple:

RL 25 BLU avec gicleur de 3,5 GPH et pression de la pompe 14 bar: on obtient un débit du gicleur de 15,6 kg/h en se basant sur le tableau (C) page 8.

Le diagramme (E) indique que pour un débit de 15,6 kg/h le brûleur RL 25 BLU nécessite un réglage de la tête de combustion à 3 encoches environ, comme l'illustre la Fig. (D).

• RÉGLAGE POMPE

N'a besoin d'aucun réglage.

La pompe quitte l'usine réglée à

- 22 bar: haute pression,
 - 9 bar: basse pression,
- pression à contrôler et éventuellement à modifier après l'allumage du brûleur.

• RÉGLAGE VOLET VENTILATEUR

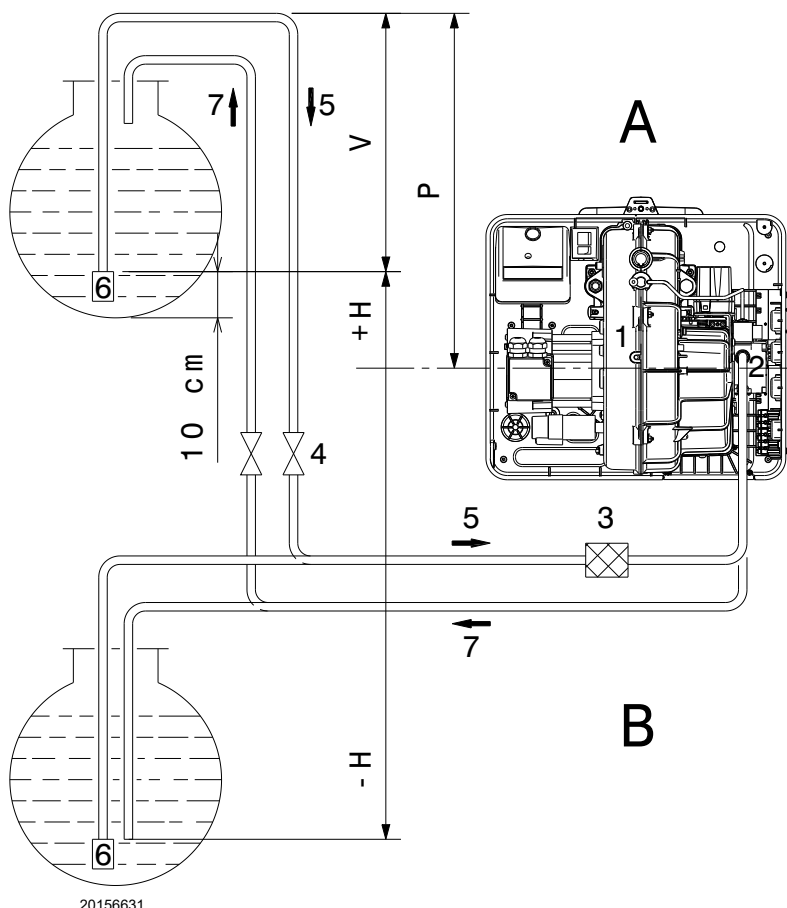
Lors d'un premier allumage, conserver le réglage d'usine effectué par le constructeur pour les 1ère et 2ème allures.

Réglages à faire avant le premier allumage:

- Choix et montage du gicleur.
- Réglage de la tête de combustion.

Les réglages suivants peuvent par contre être conservés.

- Pression pompe.
- Réglage volet ventilateur, 1ère allure.
- Réglage volet ventilateur, 2ème allure.



20156631

Légende

H = Diff. niveau pompe-clapet de pied

L = Longueur tuyau

valeurs calculées pour fioul:

• viscosité = 6 cSt / 20 °C

• densité = 0,84 kg/dm³

• température = 0 °C

• altitude max. = 200 m (a.d.m.)

Ø = Diamètre interne tuyau

1 = Brûleur

2 = Pompe

3 = Filtre

4 = Soupape manuelle d'arrêt

5 = Conduit d'aspiration

6 = Clapet de pied

7 = Conduit de retour

+H -H m	L m		
	Ø mm		
	8	10	12
+4	52	134	160
+3	46	119	160
+2	39	104	160
+1	33	89	160
+0,5	30	80	160
0	27	73	160
-0,5	24	66	144
-1	21	58	128
-2	15	43	96
-3	8	28	65
-4	-	12	33

INSTALLATION HYDRAULIQUE

ALIMENTATION COMBUSTIBLE

Le brûleur est muni d'une pompe à aspiration automatique et par conséquent, dans les limites indiquées dans le tableau ci-contre, il est en mesure de s'alimenter tout seul.

Les circuits hydrauliques de combustible sont de trois types:

- A double tuyau (le plus courant)
- A un tuyau
- En anneau.

Par rapport à la position respective brûleur-cuve, les installations peuvent être:

- a siphon (cuve située plus haut que le brûleur);
- en aspiration (cuve située plus bas que le brûleur).

INSTALLATION A DOUBLE TUYAU A SIPHON (A)

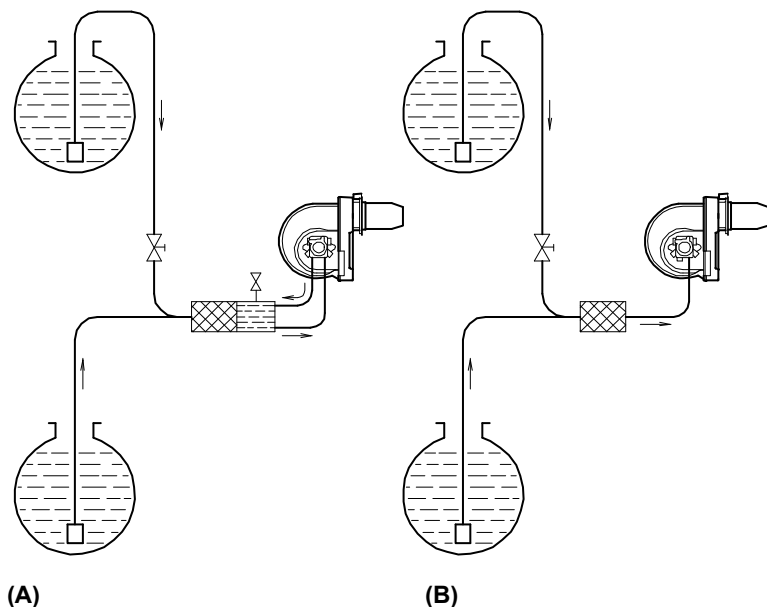
Il est opportun que la cote P ne dépasse pas 10 m pour ne pas trop solliciter l'organe d'étanchéité de la pompe et que la cote V ne dépasse pas 4 m pour permettre l'auto-amorçage de la pompe même avec la cuve presque vide.

INSTALLATION A DOUBLE TUYAU EN ASPIRATION (B)

On ne doit pas dépasser une dépression dans la pompe de 0,45 bar (35 cm Hg). Avec une dépression plus grande, des gaz se dégagent du combustible; la pompe devient bruyante et sa durée de vie diminue. Nous conseillons de faire arriver le tuyau de retour à la même hauteur que le tuyau d'aspiration; le désamorçage du tuyau d'aspiration est plus difficile.

CONSEILS UTILES POUR LES DEUX TYPES D'INSTALLATION (A) ET (B)

- Employer des tuyaux en cuivre.
- Réaliser les courbes avec un grand rayon.
- Au début et à la fin du tube, pour le raccordement utiliser des raccords à deux cônes.
- En cas d'installation du brûleur dans des zones avec climat hivernal très rigide (températures inférieures à - 10°C), nous conseillons d'utiliser des cuves et des tuyaux isolés thermiquement. Eviter le plus petit diamètre parmi les trois prévus dans le tableau et choisir le parcours le plus protégé possible. En dessous de 0°C la paraffine contenue dans le fioul commence à se solidifier, ce qui provoque l'obstruction des filtres et du gicleur.
- Appliquer un filtre sur le tuyau d'aspiration, si possible avec godet en plastique transparent de manière à pouvoir contrôler l'écoulement régulier du combustible et l'état d'encrassement du filtre.
- Le tuyau de retour peut être sans soupape d'arrêt, mais, si on préfère en mettre une, choisir un type de soupape avec commande à levier de manière qu'on comprenne sans équivoque quand la soupape est ouverte ou fermée (si le brûleur démarre avec le tuyau de retour fermé, l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe se casse).
- Les tuyaux de cuivre doivent arriver à une distance du brûleur permettant le recul de celui-ci sur les guides sans provoquer de tension ou de torsion des flexibles.
- Au cas où plusieurs brûleurs sont installés dans le même local, chaque brûleur doit avoir son propre conduit d'aspiration, tandis que le retour peut être commun (et de dimensions adéquates).
- Le conduit d'aspiration doit être parfaitement étanche. Pour contrôler l'étanchéité, fermer le retour de la pompe. Monter un T sur la prise de raccordement vacuomètre. Sur une branche du T, monter un manomètre et sur l'autre branche, insuffler de l'air à 1 bar de pression. Après avoir interrompu l'introduction de l'air, le manomètre doit rester à une pression constante.



D828

INSTALLATION A UN TUYAU

Il y a deux solutions possibles:

- **By-pass à l'extérieur de la pompe (A)**
(solution conseillée)
Les deux tuyaux flexibles doivent être raccordés à un dégazeur automatique, voir accessoire à la page 17.
Ne pas retirer la vis 7) schéma A page 15: by-pass interne à la pompe fermé.
- **By-pass à l'intérieur de la pompe (B)**
Raccorder uniquement le flexible d'aspiration à la pompe. Retirer la vis 7), schéma A page 15, accessible par le raccord de retour: by-pass interne à la pompe ouvert.
Boucher le raccord de retour de la pompe.
Cette solution est possible uniquement avec une faible dépression dans la pompe (0,2 bar max.) et avec les tuyaux parfaitement étanches.

CIRCUIT EN ANNEAU

Il est constitué d'un conduit partant de la cuve et y revenant dans lequel une pompe auxiliaire fait circuler le combustible sous pression. Une dérivation de l'anneau alimente le brûleur. Ce circuit est utile quand la pompe du brûleur ne parvient pas à s'auto-alimenter parce que la distance et/ou la différence de niveau avec la cuve sont supérieures aux valeurs données dans le tableau.

BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES (C)

Les pompes ont un by-pass qui met en communication le retour avec l'aspiration.

Elles sont installées sur le brûleur avec le by-pass fermé par la vis 7)(A) Pag. 15.

Il faut donc raccorder les deux flexibles à la pompe.

Si on fait fonctionner la pompe avec le retour fermé et la vis de by-pass insérée, la pompe tombe en panne immédiatement.

Retirer les bouchons des prises de raccordement d'aspiration et de retour de la pompe.

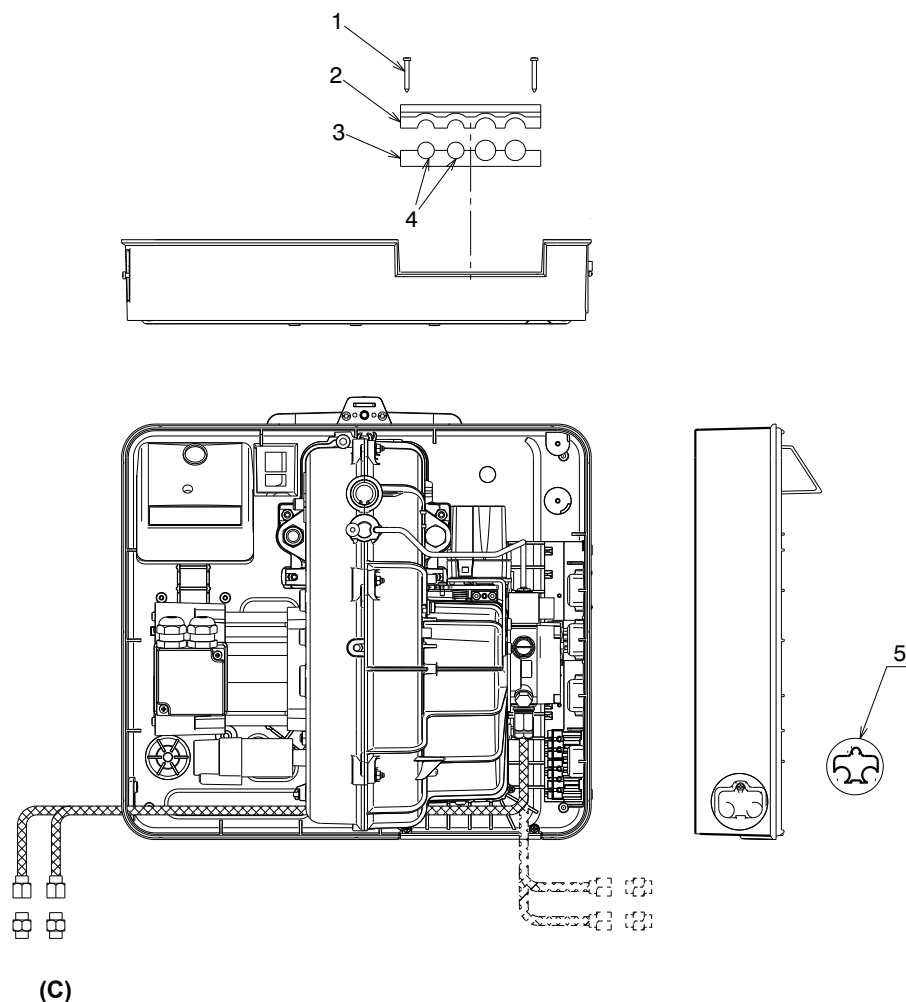
Visser à leur place les flexibles avec joints de série.

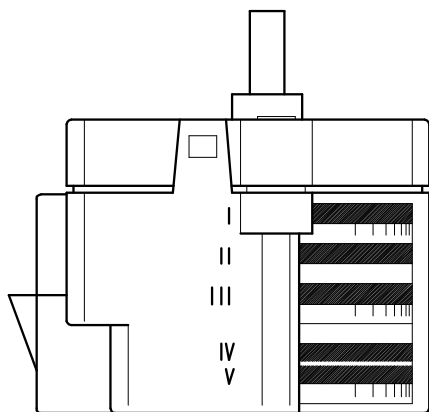
Lors du montage, ces flexibles ne doivent pas être soumis à des torsions.

Faire passer les tubes flexibles par les trous de la plaque de gauche 5)(C), en éliminant la fine membrane qui recouvre les deux trous ou bien en suivant les indications ci-après: dévisser les vis 1), ouvrir la plaquette dans les parties 2)-3) et retirer la fine membrane qui recouvre les deux trous 4).

Disposer les flexibles de manière à éviter qu'on puisse les écraser avec le pied, et que ceux-ci ne soient pas en contact avec des parties chaudes de la chaudière.

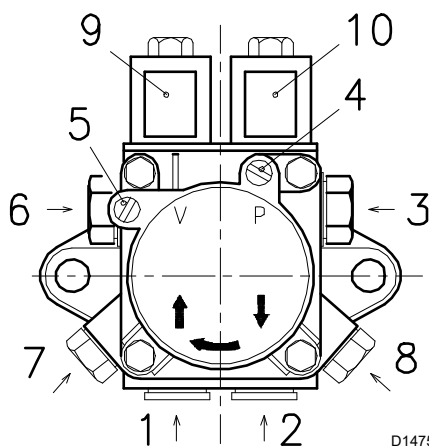
Raccorder pour finir l'autre extrémité des flexibles aux nipples de série à l'aide de deux clés: une sur le raccord tournant du flexible, pour visser, et l'autre sur les nipples, pour supporter l'effort de réaction.





(A)

D1414



D1475

Débit min. a 12 bar de pression	kg/h	60
Plage de pression en refoulement	bar	8 ÷ 25
Dépression max. en aspiration	bar	0,45
Plage de viscosité	cSt	2 ÷ 12
Température max. fioul	°C	60
Pression max. en aspiration et retour	bar	2
Etalonnage pression en usine	bar	Haute pression: 22 Basse pression: 9
Largeur maille filtre	mm	0,150

(B)

SERVOMOTEUR (A)

Came I: Réglée sur 0° (position volet d'air fermé en pause). Pour avoir une ouverture partielle augmenter ce réglage.

Came II: Réglée d'usine à 50°.

Règle la position du volet en 2° allure; suit le servomoteur uniquement en ouverture. Pour diminuer l'angle, passer en 1° allure, diminuer l'angle et revenir en 2° allure pour vérifier l'effet du réglage.

Came III: Réglée d'usine à 40°.

Validation vanne VH/L. Doit être réglée entre les cames IV-V et II et doit toujours précéder la came II.

Came IV-V: Réglée d'usine à 30°.

Règle la position de 1° allure et doit toujours précéder les cames II et III. Suit le servomoteur uniquement en fermeture. Pour augmenter l'angle passer en 2° allure, augmenter l'angle de tarage et revenir en 1° allure pour vérifier l'effet du réglage.

NOTE: Si, à partir de la position de 1° allure, on augmente l'angle avec le brûleur en fonctionnement, le brûleur s'arrête.

POMPE (B)

- 1 - AspirationG 1/4"
- 2 - Retour avec goujon by-passG 1/4"
- 3 - Sortie au gicleurG 1/8"
- 4 - Raccord manomètreG 1/8"
- 5 - Raccord vacuomètreG 1/8"
- 6 - Vis réglage basse pression
- 7 - Vis réglage haute pression
- 8 - Sortie pression ou raccordement manomètre pression
- 9 - Vanne basse/haute pression
- 10 - Vanne de sécurité

AMORÇAGE POMPE

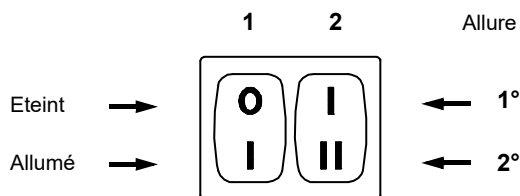
- Avant de mettre le brûleur en marche, s'assurer que le tuyau de retour dans la cuve ne soit pas bouché. Un éventuel obstacle provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe. (La pompe quitte l'usine avec le by-pass fermé).
- Contrôler également que les clapets situés sur le conduit d'aspiration soient ouverts et qu'il y ait du combustible dans la cuve.
- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer l'une des vis 4)-8) de la pompe pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
- Faire démarrer le brûleur en fermant les télécommandes et en plaçant l'interrupteur 1)(A)p. 13 sur la position "ALLUME". La pompe doit tourner dans le sens indiqué par la flèche dessinée sur le couvercle.
- Lorsque le fioul déborde de la vis 4) ou 8), la pompe est amorcée. Refermer le brûleur: interrupteur 1)(A)p. 13 sur "ETEINT" et serrer la vis 4) ou 8).

Le temps nécessaire pour cette opération dépend du diamètre et de la longueur du tuyau d'aspiration. Si la pompe ne s'amorce pas au premier démarrage et si le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, débloquent et répéter le démarrage. Et ainsi de suite. Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.

Attention:

l'opération susdite est possible parce que la pompe quitte l'usine pleine de combustible. Si la pompe a été vidée, la remplir de combustible par le bouchon du vacuomètre avant de la mettre en marche pour éviter les grippages. Quand la longueur du tuyau d'aspiration dépasse les 20-30 m, remplir le tuyau avec une pompe séparée.

(A)



D469

REGLAGE BRULEUR

ALLUMAGE

Mettre l'interrupteur 1)(A) sur la position "ALLUME" et l'interrupteur 2)(A) sur la position "1ère allure".

Une fois effectués les réglages décrits ci-dessous, l'allumage du brûleur doit produire un bruit semblable au bruit de fonctionnement.

Si on entend un ou plusieurs à-coups ou un retard d'allumage par rapport à l'ouverture de l'électrovanne de fioul, voir les conseils donnés page 19: causes 31 ÷ 36.

FONCTIONNEMENT

Intervenir sur les points suivants.

Gicleur

Voir informations données à la page 8.

Pression pompe

Pour modifier la pression de la 1ère allure, agir sur la vis 6)(B) page 12.

Pour modifier la pression de la 2ème allure, agir sur la vis 7)(B) page 12.

Il peut y avoir des saccades en 2ème allure avec la haute pression dans certains accouplements; dans ce cas, réduire la pression de pulvérisation ou utiliser des gicleurs à cône plein, et monter un gicleur plus grand si la puissance voulue n'est pas atteinte.

TETE DE COMBUSTION

Pour le réglage de la tête de combustion agir sur la vis 4)(D) page 9.

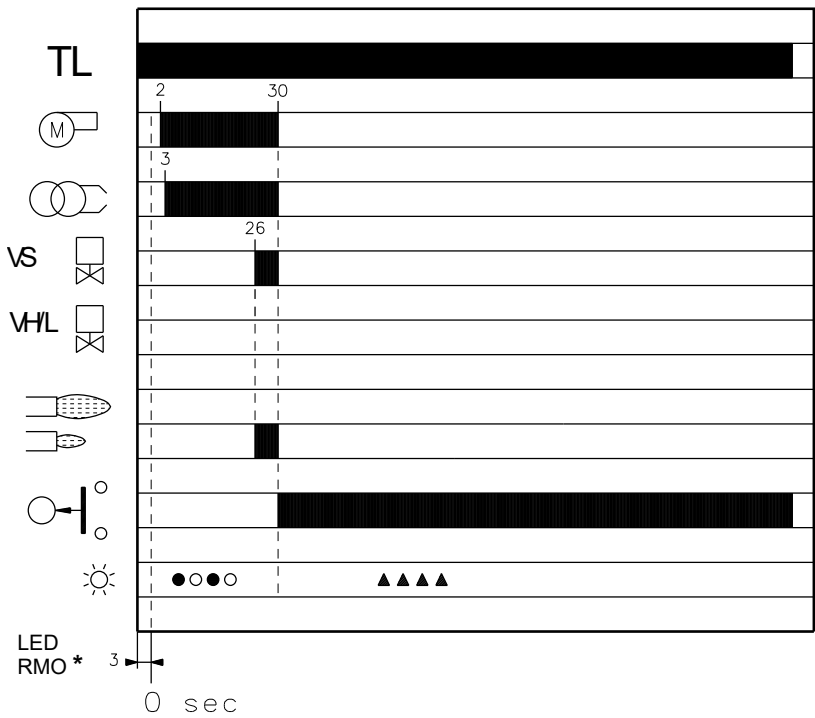
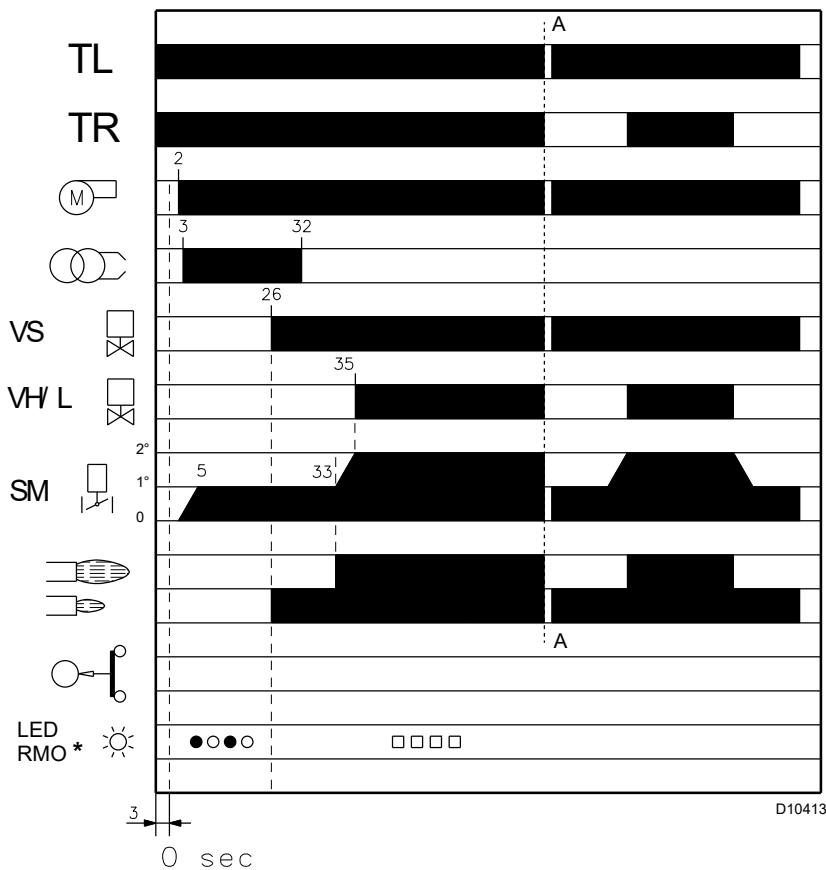
Pour la réglage finale de la tête de combustion analyser les fumées à la sortie de la chaudière.

FONCTIONNEMENT BRULEUR

DEMARRAGE BRULEUR (A)

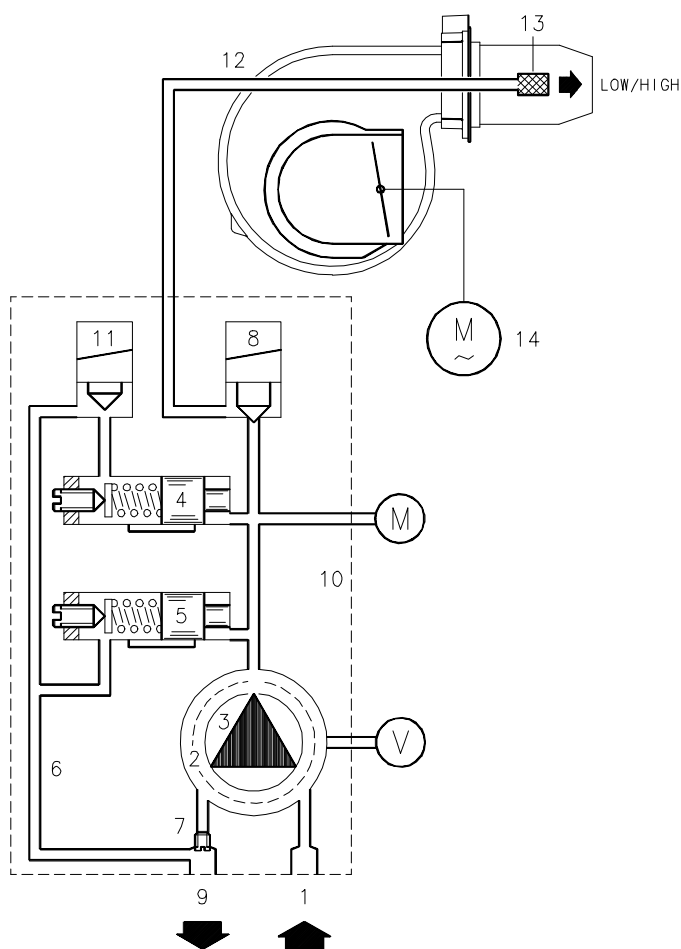
Allures de démarrage avec temps progressifs en s.:

- Fermeture télécommande TL.
Après environ 3s:
- 0 s: Le cycle de démarrage de la boîte de contrôle est commencé.
- 2 s: Démarrage moteur ventilateur.
- 3 s: Insertion transformateur d'allumage.
La pompe aspire le combustible de la cuve à travers le conduit et le filtre et le refoule sous pression. Le piston se soulève et le combustible revient dans la cuve par les tuyaux.
La vis ferme le by-pass vers l'aspiration et les électrovannes, désactivées, ferment la voie en direction des gicleurs.
- 5 s: Le servomoteur ouvre le volet d'air: pré-ventilation avec le débit d'air de la 1° allure.
- 26 s: L'électrovanne s'ouvre; le combustible passe dans le tuyau 12), à travers le filtre 13), sort atomisé par le gicleur et au contact de l'étincelle, s'allume: flamme 1° allure.
- 32 s: Le transformateur d'allumage s'éteint.
- 33 s: Si la télécommande TR est fermée ou est remplacée par un pontet, le servomoteur ouvre le volet d'air du ventilateur à la 2° allure.
- 35 s: L'électrovanne de 2° allure s'ouvre.
Le cycle de démarrage se termine.



* ○ Eteint ● Jaune □ Vert ▲ Rouge
Voir p. 18 pour avoir de plus amples informations.

(A)



FONCTIONNEMENT DE REGIME

Installation munie d'une télécommande TR

Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande de l'électrovanne de 2° allure passe à la télécommande TR qui contrôle la température ou la pression dans la chaudière.

- Quand la température, ou la pression, augmente jusqu'à l'ouverture de TR, l'électrovanne 11) s'ouvre et le brûleur passe de la 2° à la 1° allure de fonctionnement.
- Quand la température, ou la pression, diminue jusqu'à la fermeture de TR, l'électrovanne 11) se ferme et le brûleur passe de la 1° à la 2° allure de fonctionnement. Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur a lieu quand la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la 1° allure. La télécommande TL s'ouvre, l'électrovanne 8) se ferme, la flamme s'éteint instantanément. Le volet du ventilateur se ferme complètement.

Installation sans TR, remplacée par un pontet

Le démarrage du brûleur se fait comme dans le cas précédent. Par la suite, si la température, ou la pression, augmente jusqu'à l'ouverture de TL, le brûleur s'éteint (segment A-A dans le diagramme).

Au moment de la désexcitation de l'électrovanne 11), le piston 12) ferme la voie côté gicleur 2° allure et le combustible contenu dans le vérin 15), piston B, se décharge dans le tuyau de retour 7).

ABSENCE D'ALLUMAGE

Si le brûleur ne s'allume pas, on a le blocage dans un délai de 5 s à compter de l'ouverture de vanne de 1° allure et de 30 s après la fermeture de TL.

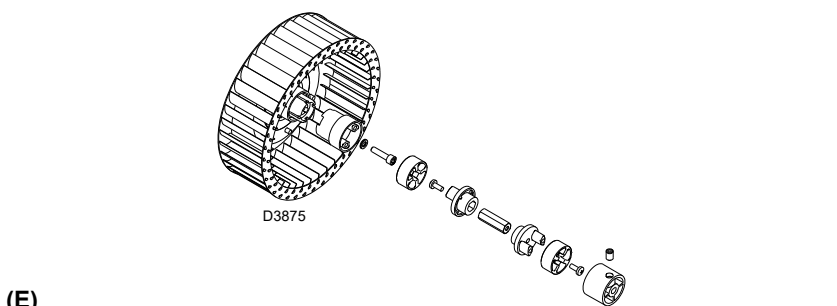
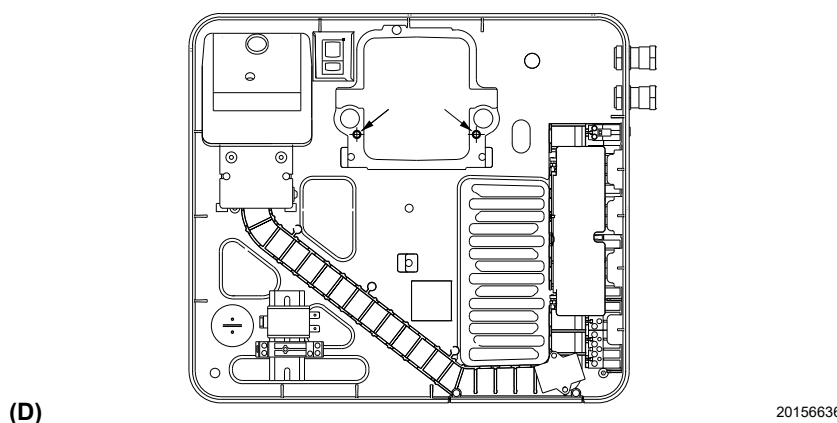
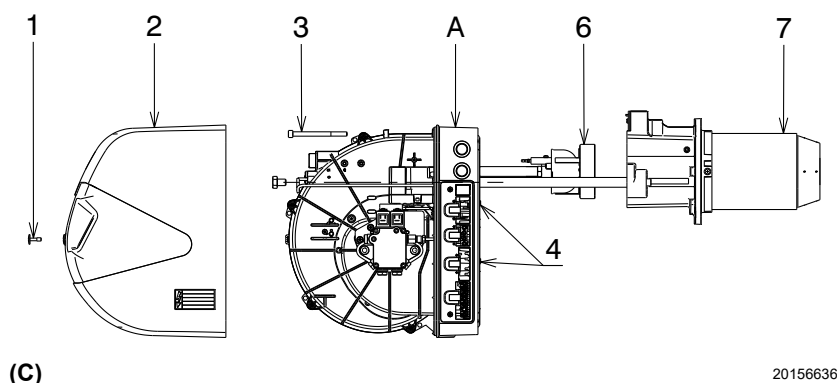
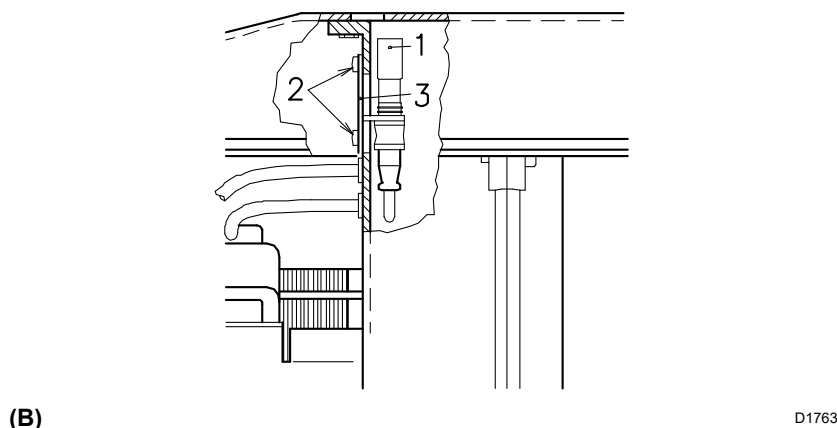
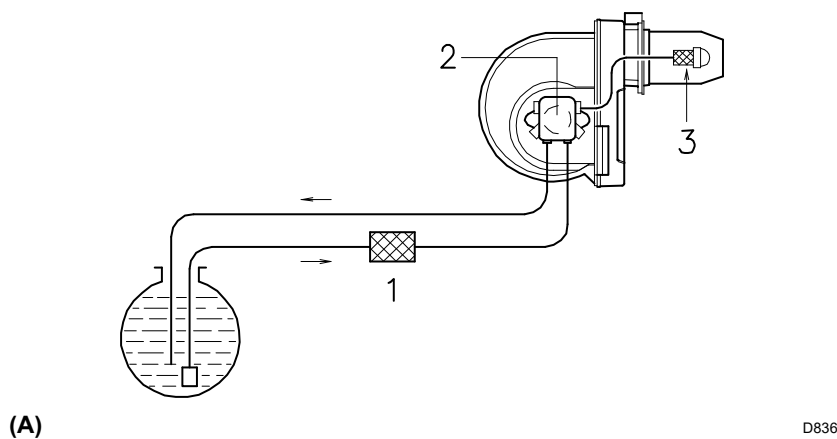
Le témoin de boîte de contrôle électrique s'allume.

EXTINCTION DU BRULEUR AU COURS DU FONCTIONNEMENT

Si la flamme s'éteint au cours du fonctionnement, le brûleur s'arrête dans un délai d'une sec et effectue un essai de redémarrage avec répétition du cycle de départ.

CONTROLES FINAUX

- Obscurcir le capteur flamme UV et fermer les télécommandes: le brûleur doit démarrer et se bloquer 10 secondes environ après l'ouverture de la vanne de 1ère allure.
- Obscurcir le capteur flamme UV brûleur fonctionnant: la flamme doit s'éteindre en 1 s, il doit y avoir ensuite répétition du cycle de démarrage et blocage du brûleur.
- Ouvrir d'abord la télécommande TL et ensuite TS, brûleur en marche: le brûleur doit s'arrêter.



ENTRETIEN

Pompe

La pression doit être stable, avoir la même valeur qu'au précédent contrôle.

La dépression doit être inférieure à 0,45 bar. Une valeur différente de celle trouvée au précédent contrôle peut dépendre d'un niveau différent de combustible dans la cuve.

Le bruit de la pompe ne doit pas être perceptible. En cas de pression instable ou de pompe bruyante, retirer le tuyau flexible du filtre de ligne et aspirer le combustible d'un réservoir situé à proximité du brûleur. Cette opération permet de repérer si c'est le tuyau d'aspiration qui est responsable de l'anomalie ou bien la pompe.

Si c'est la pompe, contrôler que son filtre ne soit pas sale. En effet, le vacuomètre étant monté en amont du filtre ne détecte pas l'état d'encrassement.

Si au contraire, la cause des anomalies est liée au tuyau d'aspiration, contrôler qu'il n'y ait pas de filtre de ligne encrassé ou de pénétration d'air dans le tuyau.

Filtres (A)

Contrôler les éléments filtrants:

- de ligne 1) • sur la pompe 2) • au gicleur 3), les nettoyer ou les remplacer.

Si on remarque à l'intérieur du brûleur de la rouille ou d'autres impuretés, aspirer du fond de la cuve avec une pompe séparée, l'eau et les impuretés qui s'y sont éventuellement déposées. Nettoyer l'intérieur de la pompe et le plan d'étanchéité du couvercle.

Ventilateur

Vérifier qu'il n'y ait pas de poussière accumulée à l'intérieur du ventilateur et sur les palettes du rotor: cette poussière réduit le débit d'air et produit par conséquent une combustion polluante.

Tête de combustion

Vérifier que toutes les parties de la tête de combustion soient intactes, non déformées par la haute température, privées d'impuretés provenant du milieu environnant et positionnées correctement.

Gicleurs

Eviter de nettoyer le trou des gicleurs; il est également déconseillé de les ouvrir, mais il est possible de laver ou de changer le filtre.

Il est conseillé de remplacer les gicleurs toutes les années lors de l'entretien périodique ou quand cela s'avère nécessaire. Le changement des gicleurs implique un contrôle de la combustion.

Capteur flamme UV (B)

Pour extraire le capteur UV 1), desserrer les vis 2) et décrocher le support 3) après avoir retiré les vis 4).

Viseur flamme

Nettoyer la vitre quand nécessaire.

Tuyaux flexibles.

Contrôler qu'ils soient en bon état et qu'ils n'aient pas été écrasés ou déformés.

Conduit d'alimentation fioul

Si les précédents essais laissent penser qu'il y a pénétration d'air, mettre le conduit sous pression.

Cuve

Tous les 5 ans environ, selon les besoins, aspirer l'eau ou les impuretés qui ont pu se déposer dans le fond de la cuve, en utilisant une pompe séparée.

Chaudière

Nettoyer la chaudière selon les instructions fournies, de manière à pouvoir retrouver les données de combustion originales, en particulier: pression dans la chambre de combustion et température fumées. Contrôler, pour finir, l'état du conduit de cheminée.

Pour ouvrir le brûleur (C)

- Couper la tension.
- Retirer la vis 1) et extraire le carter 2).
- Dévisser la vis 3).
- Reculer la partie A en la soulevant légèrement pour ne pas abîmer le stabilisateur 6) sur la buse 7).

Remplacement éventuel de la pompe et/ou des accouplements (E)

Exécuter le montage en respectant les indications de la Fig. (E).

COMPOSANT DE SÉCURITÉ	CYCLE DE VIE
Contrôle flamme	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Détecteur de flamme	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Vannes de gaz (type solénoïde)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Pressostats	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Régulateur de pression	15 ans
Servomoteur (came électronique) (s'il est présent)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Vanne d'huile (type solénoïde) (si elle est présente)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Régulateur d'huile (si présent)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Tuyaux/raccords d'huile (métalliques) (s'ils sont présents)	10 ans
Tuyaux flexibles (s'ils sont présents)	5 ans ou 30 000 cycles sous pression
Turbine ventilateur	10 ans ou 500 000 démarrages

(A)

ACCESSOIRES (sur demande):

• DEGAZEUR

Il se peut que dans le fioul aspiré par la pompe il y ait de l'air provenant du fioul proprement dit soumis à dépression ou de quelque joint pas parfaitement hermétique.

Dans les installations à double tuyau, l'air revient dans la cuve par le tuyau de retour; dans les installations à un tuyau, au contraire, il reste en circulation en causant des variations de pression dans la pompe et un mauvais fonctionnement du brûleur.

Pour résoudre ce problème, nous conseillons pour les installations à un seul tuyau, d'installer un dégazeur à proximité du brûleur.

Il peut être fourni en deux versions:

Code **3010054** sans filtre

Code **3010055** avec filtre

- Débit brûleur	: 80 kg/h max
- Pression fioul	: 0,7 bar max
- Température ambiante	: 40 °C max
- Température fioul	: 40 °C max
- Raccords	: 1/4 pouce

• KIT DE PROTECTION CONTRE LES PERTURBATIONS RADIO

En cas d'installation du brûleur dans des endroits particulièrement soumis à des perturbations radio (émission de signaux au-delà de 10 V/m) à cause de la présence de l'INVERTER, ou bien dans des applications où les longueurs des connexions du thermostat dépassent les 20 mètres, un kit de protection est disponible comme interface entre la boîte de contrôle et le brûleur.

Code **3010386**

COMPOSANTS DE SÉCURITÉ (A)

Les composants de sécurité doivent être remplacés selon le délai du cycle de vie indiqué dans le tableau (A).

Les cycles de vie spécifiée, ne se réfèrent pas aux délais de garantie indiqués dans les conditions de livraison ou de paiement.

DIAGNOSTIC CYCLE DE DEMARRAGE

Pendant le cycle de démarrage, les indications sont expliquées dans le tableau suivant:

TABLEAU CODE COULEUR	
Séquences	Code couleur
Préventilation	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Phase d'allumage	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Fonctionnement avec flamme ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Fonctionnement avec signal de flamme faible	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Alimentation électrique inférieure à ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Blocage	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Lumière étrangère	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Légende: ○ Eteint ● Jaune □ Vert ▲ Rouge	

DÉBLOCAGE DE BOITE DE CONTROLE ET UTILISATION DE LA FONCTION DIAGNOSTIC

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

Pour pouvoir utiliser cette fonction, il faut attendre au moins 10 secondes après la mise en sécurité (**blocage**) et appuyer ensuite sur le bouton de déblocage.

La boîte de contrôle génère une série d'impulsions (toutes les secondes) qui se répète constamment toutes les 3 secondes.

Après avoir affiché le nombre d'impulsions et déterminé la cause possible, remettre le système à zéro en appuyant sur le bouton sans le relâcher pendant un temps de 1 à 3 secondes.

LED ROUGE allumé attendre au moins 10s	Blocage	Appuyer sur déblocage pendant > 3s	Impulsions	Intervalle 3s	Impulsions
■	■	■	● ● ● ● ●	■	● ● ● ● ●

Nous énumérons ci-dessous les méthodes possibles pour débloquer la boîte de contrôle et utiliser la fonction de diagnostic.

DEBLOCAGE BOITE DE CONTROLE

Procéder comme suit pour débloquer la boîte de contrôle:

- Appuyer sur le bouton pendant un temps de 1 à 3 secondes.
Le brûleur se remet en marche 2 secondes après avoir relâché le bouton.
Si le brûleur ne redémarre pas, vérifier la fermeture du thermostat limite.

DIAGNOSTIC VISUEL

Indique le type de panne qui a provoqué le blocage du brûleur.

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur).
La fin de l'opération sera indiquée par une impulsion jaune.
Relâcher ensuite le bouton. Le nombre d'impulsions indique la cause du mauvais fonctionnement selon le code reporté dans le tableau à la p. 19.

DIAGNOSTIC FOURNI PAR LE LOGICIEL

Il détermine l'état du brûleur grâce à un branchement optique à l'ordinateur en indiquant les heures de fonctionnement, le nombre et le type de blocages, le numéro de série de boîte de contrôle, etc...

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur).
La fin de l'opération sera indiquée par une impulsion jaune.
Relâcher le bouton pendant 1 seconde et appuyer de nouveau sur ce dernier pendant plus de 3 secondes jusqu'à ce qu'une autre impulsion jaune apparaisse.
Quand l'opérateur relâche le bouton, le led rouge clignote plusieurs fois par intermittence: ce n'est qu'alors qu'il peut brancher l'interface optique.

Quand ces opérations sont terminées, rétablir l'état initial de boîte de contrôle en utilisant la procédure de déblocage décrite plus haut.

PRESSION SUR LE BOUTON	ETAT DE BOITE DE CONTROLE
De 1 à 3 secondes	Déblocage de boîte de contrôle sans affichage du diagnostic visuel.
Plus de 3 secondes	Diagnostic visuel de la condition de blocage: (le led clignote avec un intervalle d'une seconde).
Plus de 3 secondes à partir de la condition de diagnostic visuel	Diagnostic fourni par le logiciel grâce à l'interface optique et à l'ordinateur (possibilité d'afficher les heures de fonctionnement, les anomalies, etc.).

La série d'impulsions émises par la boîte de contrôle indique les types de panne possibles qui sont énumérées dans le tableau à la p. 19.

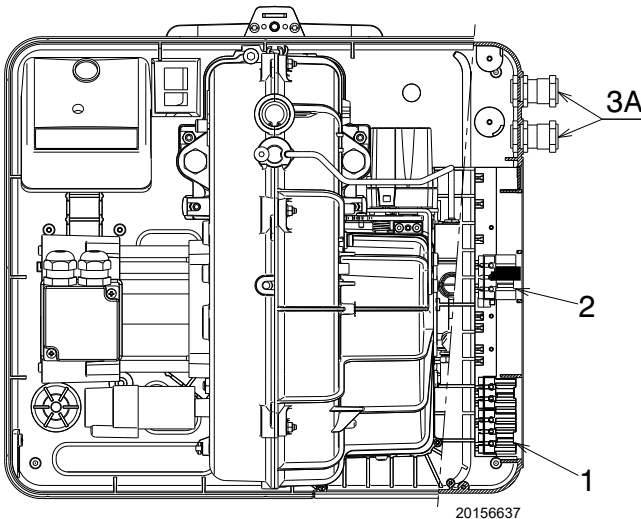
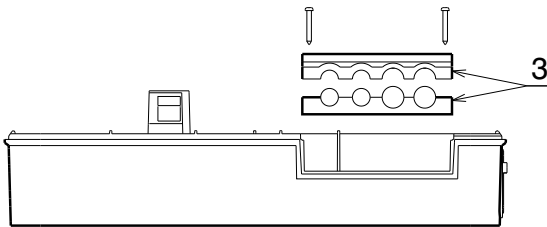
SIGNAL	INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE CONSEILLE
Aucun clignotement	Le brûleur ne démarre pas	1 - Manque de courant électrique. 2 - Une télécommande de limite ou de sécurité est ouverte 3 - Blocage boîte de contrôle 4 - Pompe bloquée 5 - Raccordements électriques mal faits 6 - Boîte de contrôle électrique défectueuse 7 - Moteur électrique défectueux 8 - Condensateur moteur défectueux	Fermer interrupteurs - Contrôler fusibles La régler ou la changer Débloquer la boîte de contrôle (au moins 10 s après le blocage) La remplacer Les contrôler Le remplacer Le remplacer
2 impulsions ● ●	Après la préventilation et le délai de sécurité, le brûleur se bloque à la fin du temps de sécurité	9 - Absence de combustible dans la cuve ou eau dans le fond 10 - Réglages têtes et volet non adaptés 11 - Electrovanne fioul n'ouvrent pas (1° allure ou sécurité) 12 - Gicleur 1° allure bouché, sale ou déformé 13 - Electrodes d'allumage mal réglées ou sales 14 - Electrode à la masse suite à rupture de l'isolant 15 - Câble haute tension défectueux ou à la masse 16 - Câble haute tension déformé par haute température 17 - Transformateur d'allumage défectueux 18 - Raccordements électriques vannes ou transformateur mal faits 19 - Boîte de contrôle électrique défectueuse 20 - Pompe désamorçée 21 - Accouplement moteur - pompe cassé 22 - Aspiration pompe reliée au tuyau de retour 23 - Vannes en amont de la pompe fermées 24 - Filtre sales (de ligne - sur pompe -au gicleur) 25 - Capteur flamme ou boîte de contrôle défectueuse 26 - Capteur flamme sale 27 - 1° allure du vérin défectueuse 28 - Blocage moteur 29 - Télérupteur commande moteur défectueux 30 - Alimentation électrique à deux phases 31 - Rotation moteur inversée	Réapprovisionner ou aspirer l'eau Les régler, voir p. 9 Contrôler branchements, remplacer bobine Le changer Les régler ou les nettoyer La remplacer Le remplacer Le remplacer et le protéger Le remplacer Les contrôler La remplacer L'amorcer et voir "pompe qui se désamorce" Le remplacer Modifier le branchement Les ouvrir Les nettoyer Remplacer capteur flamme ou boîte de contrôle Nettoyer Remplacer vérin Débloquer relais thermique Le remplacer Débloquer le relais thermique des trois phases Changer les raccordements électriques sur le moteur
4 impulsions ● ● ● ●	Le brûleur démarre et se bloque	32 - Capteur flamme en court-circuit 33 - Lumière étrangère ou simulation de flamme	Le remplacer Éliminer la lumière ou remplacer la boîte de contrôle
7 impulsions ● ● ● ● ● ● ●	Décrochage flamme	34 - Tête mal réglée 35 - Electrodes d'allumage mal réglées ou sales 36 - Volet ventilateur mal réglé, trop d'air 37 - 1° gicleur trop grand (pulsations) 38 - 1° gicleur trop petit (décrochage flamme) 39 - 1° gicleur sale ou déformé 40 - Pression pompe non adaptée 41 - Gicleur 1° allure non adapté au brûleur ou à la chaudière 42 - Gicleur 1° allure défectueux	La régler, voir p. 9, Fig. (F) Les régler, voir p. 9, Fig. (B) Le régler Réduire le débit du 1° gicleur Augmenter le débit du 1° gicleur Le remplacer La régler: entre 10 et 14 bars Voir tableau gicleurs, p. 8, réduire gicleur 1° allure Le remplacer
	Le brûleur ne passe pas à la 2° allure	43 - Télécommande TR ne ferme pas 44 - Boîte de contrôle défectueuse 45 - Bobine électrovanne de 2° allure défectueuse 46 - Piston bloqué dans le groupe vannes	La régler ou la remplacer La remplacer La remplacer Remplacer le groupe
	Le combustible passe en 2° allure et l'air reste en 1° allure	47 - Pression pompe basse 48 - 2° allure du vérin défectueuse	L'augmenter Remplacer vérin
	Arrêt du brûleur lors du passage entre 1° et 2° allure entre 2° et 1° allure. Le brûleur répète le cycle de démarrage	49 - Gicleur sale 50 - Capteur flamme sale 51 - Excès d'air	Remplacer Nettoyer Réduire
	Alimentation combustible irrégulière	52 - Vérifier si la cause est dans la pompe ou dans l'installation d'alimentation	Alimenter le brûleur à partir d'un réservoir situé à proximité du brûleur
	Pompe rouillée à l'intérieur	53 - Eau dans la cuve	Aspirer le fond de la cuve avec une pompe
	Pompe bruyante, pression par pulsations	54 - Pénétration d'air dans le tuyau d'aspiration - Dépression trop élevée (supérieure à 35 cm Hg): 55 - Dénivellation brûleur-cuve trop élevée 56 - Diamètre tuyau trop petit 57 - Filtres sur aspiration sales 58 - Vannes sur aspiration fermées 59 - Solidification paraffine à cause de la basse température	Bloquer les raccords Alimenter le brûleur avec un circuit en anneau L'augmenter Les nettoyer Les ouvrir Mettre additif dans le fioul
	Pompe qui se désamorce après un arrêt prolongé	60 - Tube de retour non immergé dans le combustible 61 - Pénétration d'air dans le tube d'aspiration	Le mettre à la même hauteur que le tube d'aspiration Bloquer les raccords
	Pompe avec perte de fioul	62 - Perte de l'organe d'étanchéité	Remplacer la pompe
	Flamme fumeuse - Bacharach foncé - Bacharach jaune	63 - Peu d'air 64 - Gicleur sale ou usé 65 - Filtre gicleur encrassé 66 - Pression pompe erronée 67 - Accroche flamme de stabilité flamme sale, desserré ou déformé 68 - Ouvertures de ventilation chaudière insuffisantes 69 - Trop d'air	Régler la tête et volet ventilateur, voir p. 9 Le remplacer Le nettoyer ou le remplacer La régler: entre 10 et 14 bars Le nettoyer, le bloquer ou le remplacer Les augmenter Régler la tête et volet ventilateur, voir p. 9
	Tête de combustion sale	70 - Gicleur ou filtre gicleur sales 71 - Angle ou débit gicleur inadéquats 72 - Gicleur desserré 73 - Impuretés du milieu environnant sur l'accroche flamme de stabilité 74 - Réglage tête erroné ou peu d'air 75 - Longueur embout inadaptée à la chaudière	Remplacer Voir gicleurs conseillés, p. 8 Le bloquer Nettoyer Régler, voir p. 9, ouvrir volet Consulter le constructeur de la chaudière
10 impulsions ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		76 - Erreur de branchement ou panne interne 77 - Présence de perturbations électromagnétiques	Utiliser le kit de protection contre les perturbations radio

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



- Les branchements électriques doivent être effectués avec l'alimentation électrique coupée.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Contrôler si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle figurant sur l'étiquette d'identification et dans ce manuel.
- Les brûleurs ont été homologués pour un fonctionnement intermittent. Cela signifie que «selon les Normes», ils doivent s'arrêter au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre au coffret de sécurité d'effectuer un contrôle de son rendement au démarrage. Normalement, l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat/le pressostat de la chaudière. Si ce n'était pas le cas, il est nécessaire d'appliquer en série à TL un interrupteur horaire (IN) qui arrête le brûleur au moins une fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- La sécurité électrique de la boîte de contrôle n'est garantie que lorsque ceci est correctement branchée et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- L'installation électrique doit être apte à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque et dans le manuel, et notamment il faut s'assurer que la section des câbles soit appropriée pour la puissance absorbée par l'appareil.
- Pour ce qui est de l'alimentation électrique principale du dispositif depuis le réseau:
 - ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges;
 - il prévoit un interrupteur omnipolaire avec ouverture à trois contacts d'au moins 3 mm (catégorie de surtension III), comme prévu par les normes de sécurité en vigueur.
- Ne pas toucher le dispositif pieds nus ou avec des parties du corps humides ou mouillées.
- Ne pas tirer les câbles électriques.



(A)

20156637

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle:



Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.
Éviter la formation de condensation, de glace et les infiltrations d'eau.

Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.

Utiliser des câbles flexibles selon la norme EN 60 335-1.

- si en gaine PVC, au moins type H05 VV-F ;
- si en gaine caoutchouc, au moins type H05 RR-F.

L'utilisation des passe-câbles et des trous prédécoupés peut se faire de plusieurs façons ; à titre d'exemple nous indiquons l'une de ces possibilités:

RL 25-35 BLU monophasée (A)

- 1 Prise 7 pôles pour alimentation monophasée, thermostat/pressostat TL
- 2 Prise 4 pôles pour thermostat/pressostat TR (avec couverture amovible)
- 3 - 3A Prévu pour introduction d'embouts
(Percer les presse-étoupe 3A si nécessaire).

INHOUD

VERKLARING	pagina 2
------------------	----------

TECHNISCHE GEGEVENS	3
Beschrijving van brander	4
Controledoos RMO	5
Servomotor STA4.5	6
Verpakking - Gewicht	6
Buitenafmetingen	6
Standaarduitrusting	6
Werkingsvelden	7
Testketel	7
Commerciële ketels	7

INSTALLATIE	8
Ketelplaat	8
Bevestiging van de brander op de ketel	8
Verstuiverkeuze	8
Verstuivermontage	9
Ijking vóór de ontsteking	9
Hydraulisch systeem	10
Hydraulische aansluitingen	11
Servomotor	12
Pomp	12
Pompaanzuiging	12
Branderijking	13
Branderwerking	14
Onderhoud	16
Accessoires	17
Storing - Mogelijke oorzaak - Voorgestelde oplossing	19
Elektrische aansluitingen	20

AANHANGSEL

Lay-out van schakelbord	21
-------------------------------	----

LET OP

De in de tekst vermelde afbeeldingen worden als volgt geïdentificeerd:

1)(A) = deel 1 van afbeelding A, dezelfde pagina als tekst

1)(A)p. 5 = deel 1 van afbeelding A, pagina 5

Conformiteitsverklaring volgens ISO / IEC 17050-1

Deze producten zijn conform de volgende Technische Normen:

- EN 12100
- EN 267

Volgens wat voorzien is in de Europese voorschriften:

MD 2006/42/EG Machinerichtlijn
LVD 2014/35/EU Richtlijn Laagspanning
EMC 2014/30/EU Elektromagnetische Compatibiliteit

De kwaliteit wordt gegarandeerd door middel van een gecertificeerd kwaliteits- en managementssysteem volgens ISO 9001:2015.

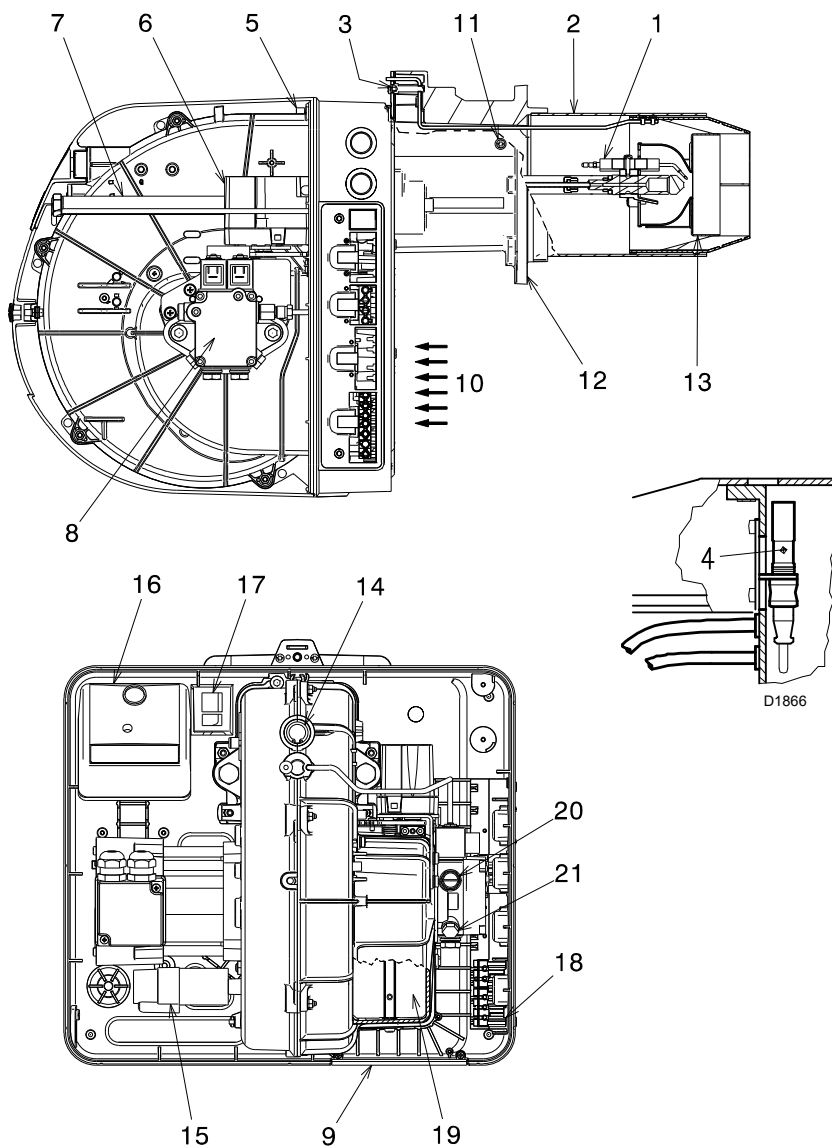
Conformiteitsverklaring A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – België			
Fabrikant:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italië Tel. ++39.0442630111 www.riello.com		
Verdeeld door:	RIELLO NV VAN MARCKE HQ LAR Blok Z 5, B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE Tel. +32 56 23 7511 e-mail: riello@vanmarcke.be URL. www.vanmarcke.com		
Hierbij wordt gecertificeerd dat de hieronder gespecificeerde apparaten overeenkomen met het model van het type beschreven in de EEG-conformiteitsverklaring en dat ze worden geproduceerd en in de handel gebracht volgens de bepalingen in L.D. van 8 januari 2004 en 17 juli 2009.			
Type product:	Stookoliebrander		
Model:	RL 25 BLU RL 35 BLU		
Toegepaste regulering:	EN 267 en A.R. van 8 januari 2004 - 17 juli 2009		
Gemeten waarden:	RL 25 BLU	CO max:	10 mg/kWh
		NOx max:	100 mg/kWh
	RL 35 BLU	CO max:	12 mg/kWh
		NOx max:	100 mg/kWh

TECHNISCHE GEGEVENS

Model			RL 25 BLU	RL 35 BLU
VERMOGEN ⁽¹⁾	2de vlamgang (hoge druk)	kW Mcal/uur kg/uur	115 - 260 99 - 225 10 - 22	230 - 355 199 - 307 19 - 30
DEBIET ⁽¹⁾ (Volgens EN 267)	1ste vlamgang (lage druk)	kW Mcal/uur kg/uur	90 - 115 78 - 99 8 - 10	173 - 230 149 - 199 15 - 19
BRANDSTOF			Stookolie	
- Calorische onderwaarde		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2 (10.200 kcal/kg)	
- Dichtheid		kg/dm ³	0,82 - 0,85	
- Viscositeit bij 20 °C		mm ² /s max	6 (1,5 °E - 6 cSt)	
WERKING			• Intermitterend (min. 1 stop in 24 uren) • Twee vlamgangen (hoge en lage vlam) en monofasig (alles - niets)	
VERSTUIVERS		aantal	1	
STANDAARTOEPASSINGEN			Ketels: water, stoom, diathermische olie	
OMGEVINGSTEMPERATUUR		°C	0 - 40	
VERBRANDINGSLUCHTTEMPERATUUR		°C max	60	
ELEKTRISCHE VOEDING			1N ~ 230V +/- 10% 50-60 Hz	
ELEKTRISCHE MOTOR IE3		tpm W V A	2800 300 230 2,4	2800 420 230 2,65
MOTORCONDENSATOR		µF/V	16/450	
ONTSTEKINGSTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	220-240 V - 2 x 12 kV 1,6 A - 30 mA	
POMP	debiet (bij 12 bar) drukgebied brandstoftemperatuur	kg/uur bar °C max	45 8 - 25 60	
OPGENOMEN VERMOGEN		W max	600	760
ELEKTRISCHE BESCHERMINGSKLASSE			IP 54	
GELUIDSNIVEAU ⁽²⁾	Geluidsdruk Geluidsvermogen	dBA	71 82	72 83

(1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Barometerdruk 1000 mbar - Hoogte 100 m boven de zeespiegel

(2) Geluidsdruk gemeten in het verbrandingslaboratorium van de fabrikant, waar de brander werkte op een testketel aan het maximum vermogen. De geluidsdruk wordt gemeten met de methode "Free Field", voorzien door de Norm EN 15036, en volgens een meetnauwkeurigheid "Accuracy: Category 3", zoals wordt beschreven door de Norm EN ISO 3746.



BESCHRIJVING VAN BRANDER (A)

- 1 Ontstekingselektrodes
- 2 Branderkop
- 3 Schroef voor branderkopafstelling
- 4 UV-sensor voor controle van vlam aanwezigheid
- 5 Schroef voor bevestiging ventilator op flens
- 6 Servomotor
- 7 Geleiders om de brander te openen en de branderkop te inspecteren
- 8 Druk vlamgang pomp
- 9 Plaat om 4 gaten in te boren waardoor de slangen en de elektriciteitskabels lopen.
- 10 Luchtinlaat naar ventilator
- 11 Drukaangrijpingspunt ventilator
- 12 Montageflens van ketel
- 13 Vlamhouder
- 14 Vlamkijkvenster
- 15 Motorcondensator (alleen voor RL 35)
- 16 Controledoos met vergrendelingscontrole-licht en ontgrendelingsknop
- 17 Twee schakelaars:
 - een "brander uit - aan"
 - een voor "werking 1ste - 2de vlamgang"
- 18 Stekkers voor elektriciteitsaansluitingen
- 19 Luchtafsluitklep
- 20 Pompregeling (lage druk)
- 21 Pompregeling (hoge druk)

AANTEKENING

Als de drukknop van de controledoos 16)(A) oplicht, betekent dat dat de brander vergrendeld is. Druk op de drukknop om te ontgrendelen, maar tenminste 10 seconden na de vergrendeling.

(A)

20156620



S8906

Technische gegevens

Stroomnetspanning	AC 220...240 V +10 % / -15 %
Stroomnetfrequentie	50 / 60 Hz $\pm$ 6 %
Opgenomen vermogen	20 VA
Beschermingsgraad	IP20
Veiligheidsklasse	I
Gewicht	ongeveer 260 g
Kabellengte:	
Thermostaatkabel	Max. 20 m bij 100 pF/m
Luchtdrukschakelaar	Max. 1 m bij 100 pF/m
Olie voorverwarmer	Max. 20 m bij 100 pF/m
Reset vanop afstand	Max. 20 m bij 100 pF/m
Omgevingsvoorwaarden:	
Werking	DIN EN 60721-3-3
Klimaatvoorwaarden	Klasse 3K3
Mechanische voorwaarden	Klasse 3M3
Temperatuurveld	-20...+60 °C
Vochtigheid	< 95 % r.f.

(A)

CONTROLEDOOS RMO... (A)

Belangrijke aantekeningen



Volg onderstaande voorschriften om ongevallen, schade aan voorwerpen of omgeving te voorkomen! De controledoos RMO... is een veiligheidsinrichting! Maak hem niet open, breng geen wijzigingen aan en forceer de werking ervan niet. Riello S.p.A. is niet aansprakelijk voor eventuele schade veroorzaakt door niet-geautoriseerde werkzaamheden!

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Voordat de bekabeling wordt gewijzigd in de zone van de aansluiting van de controledoos moet de installatie compleet geïsoleerd worden van de stroomtoevoer van het net (omnipolaire scheiding). Controleer of de inrichting niet onder spanning staat en niet onverwachts kan worden gestart. Als u dat niet doet, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.
- De bescherming tegen risico's op elektrische schokken op de controledoos en op alle elektrische onderdelen die zijn aangesloten, wordt verkregen indien de montage correct wordt uitgevoerd.
- Controleer vóór elke werkzaamheid (werkzaamheden voor montage, installatie en hulp, enz.) of de bedrading in orde is en of de parameters correct ingesteld zijn, en voer dan de veiligheidscontroles uit.
- Vallen en stoten hebben een negatieve invloed op de veiligheidsfuncties. In zulke gevallen moet de controledoos niet in werking gezet worden, ook niet als hij niet zichtbaar beschadigd is.
- Druk op de resetknop van de bediening van de vergrendeling van de brander of op de resetknop (door een kracht van maximum 10 N uit te oefenen), zonder gereedschappen of puntige voorwerpen te gebruiken.

Voor de veiligheid en de betrouwbaarheid van de controledoos moeten de volgende aanwijzingen gerespecteerd worden:

- Voorkom condities die de vorming van condens en vocht bevorderen. Controleer anders, alvorens de brander opnieuw te ontsteken, of de controledoos helemaal perfect droog is!
- Voorkom dat elektrostatische ladingen opgeslagen worden die bij contact de elektronische bestanddelen van de controledoos kunnen beschadigen.

Mechanische structuur

De controledoos is gerealiseerd van plastic zodat ze bestand is tegen schokken, warmte en vlamverspreiding.

In de controledoos zijn de volgende onderdelen geïntegreerd:

- microprocessor die de sequentie van het programma controleert, en relais voor de controle van de belasting;
- elektronische versterker van het vlamsignaal;
- geïntegreerde resetknop, met 3 kleuren voor de signalering (LED), de status en de foutberichten.



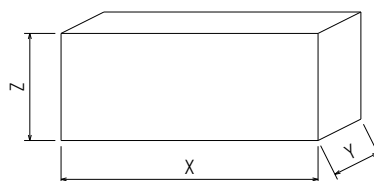
20157545

Technische gegevens

Stroomnetspanning	230 V +/-10%
Stroomnetfrequentie	50 Hz
Opgenomen vermogen	4W
Motor	Synchroon
Aandrijfhoek	Variabel tussen 0° en 90°
Beveiligingsindex	IP 40
Rotatierichting	Linksom
Werkingsijd	4,5 s. bij 90°
Gewicht	300 g ongeveer
Omgevingsvoorwaarden:	
Weking	-20....+60° C
Transport en opslag	-20....+60° C

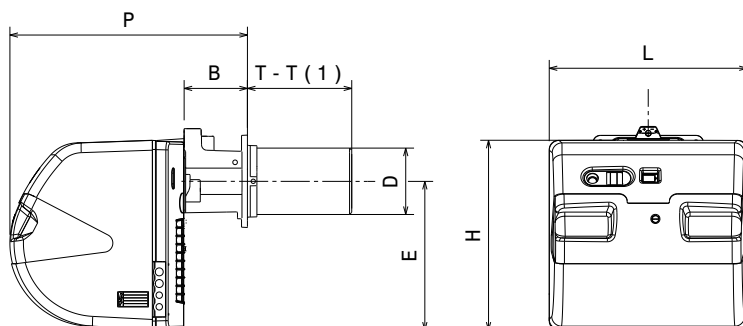
(A)

mm	X	Y	Z	Kg
RL 25-35 BLU	995	466	490	43

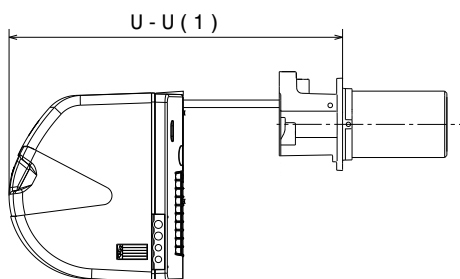


20158480

(B)



20152177



(C)

mm	B	D	E	L	H	P	U	T	T (1)	U (1)
RL 25 BLU	130	140	305	442	416	508	788	200	280	-
RL 35 BLU	130	140	305	442	416	508	788	218	298	-

SERVOMOTOR STA4,5... (A)

Belangrijke aantekeningen



Het valt aan te raden om onderstaande voorschriften te volgen om ongevallen, schade aan voorwerpen of omgeving te voorkomen! Open, wijzig of forceer de servomotor niet.

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Vallen en stoten hebben een negatieve invloed op de veiligheidsfuncties. In dit geval moet de servomotor niet in werking gezet worden, ook niet als hij niet zichtbaar beschadigd is.
- Koppel de brander volledig los van het stroomnet wanneer nabij de terminals en de aansluitingen van de servomotor moet gewerkt worden.
- Condens en blootstelling aan water worden niet toegestaan.
- Voor veiligheidsredenen moet de servomotor gecontroleerd worden na lange inactiviteit.

VERPAKKING - GEWICHT (B)

Afmetingen bij benadering

- De branders worden verzonden in kartonnen dozen, de maximumafmetingen staan in tabel (B).
- Het gewicht van de brander met verpakking staat in tabel (B).

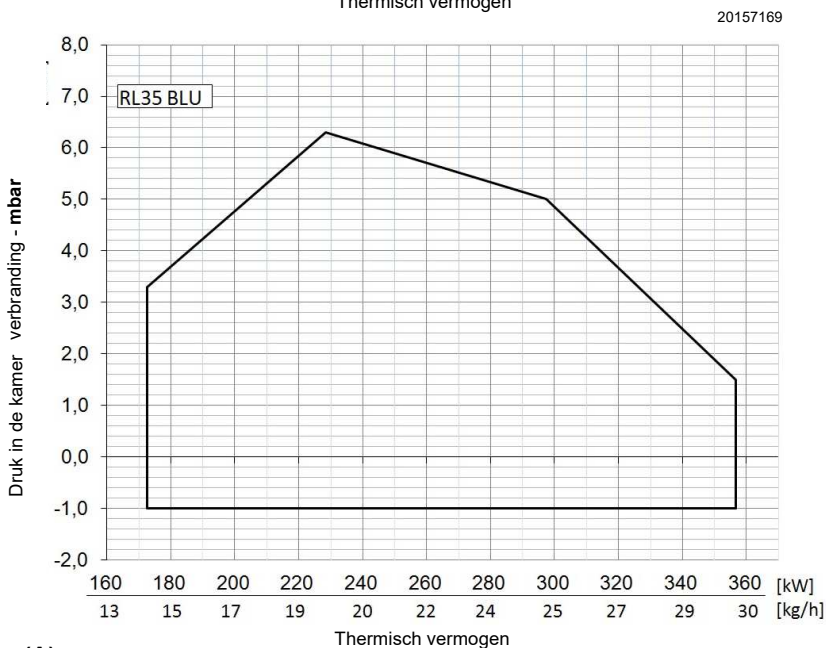
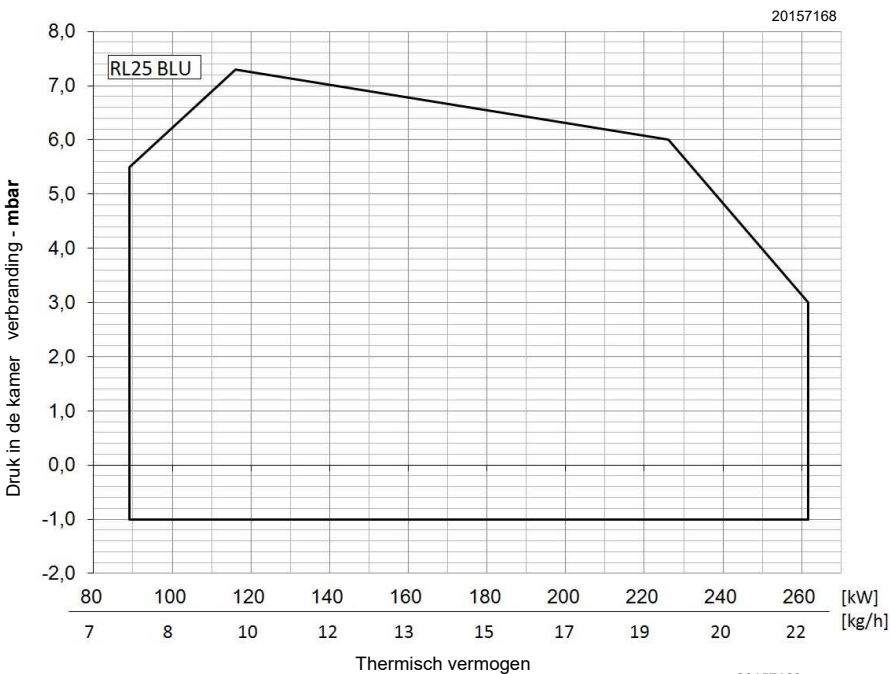
BUITENAFMETINGEN (C)

Afmetingen bij benadering

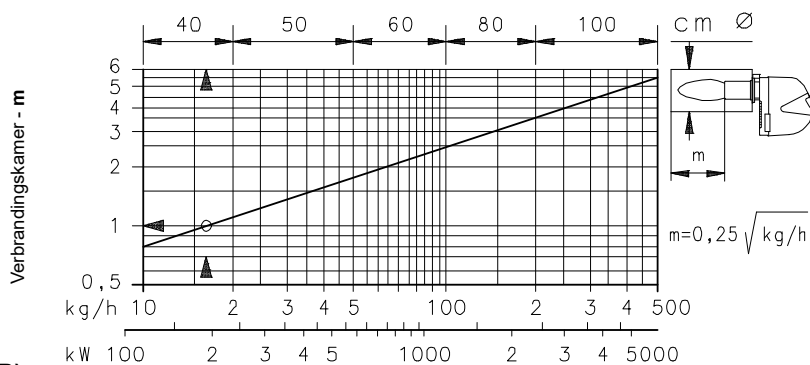
De buitenafmetingen van de brander staan in (C). Vergeet niet dat om de branderkop te inspecteren de brander moet worden geopend en dat het achterdeel over de geleiders moet worden weggetrokken.

STANDAARDUITRUSTING

- 2 - Slangen (L = 1530 mm)
- 2 - Afdichtingen voor slangen
- 2 - Nippels voor slangen
- 1 - Hitteschild
- 4 - Schroeven om de branderflens op de ketel te bevestigen: M8 x 25
- 1 - 7-polige stekker voor elektriciteitsaansluitingen
- 1 - 3-polige stekker voor elektriciteitsaansluitingen
- 1 - Handleiding
- 1 - Onderdelencatalogus



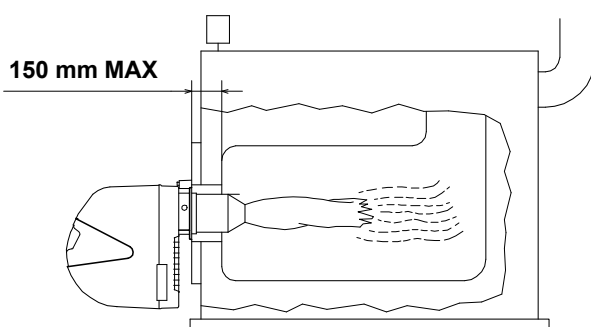
(A)



(B)

D814

(C)



D1863

WERKINGSVELDEN (A)

De branders kunnen op twee verschillende wijzen werken: met een vlamgang en met twee vlamgangen.

1ste vlamgang DEBIET mag niet minder bedragen dan de minimumlimiet in het diagram.

2de vlamgang DEBIET moet gekozen worden tussen:

- Zone **A** voor toepassingen volgens EN 267; Deze zone geeft het maximumdebiet van de brander op basis van de druk in de verbrandingskamer.



Belangrijk:

de waarden van de zone WERKINGSVELD werden berekend bij een omgevingstemperatuur van 20 °C, een atmosferische druk van 1000 mbar (ongeveer 100 m boven de zeespiegel) en de branderkop geregeld volgens de uitleg op pagina 9.

TESTKETEL (B)

De werkingssvelden werden bepaald op basis van speciale testketels volgens de methodes vastgelegd in de normen EN 267.

Afbeelding (B) geeft de diameter en de lengte van de testverbrandingskamer aan.

Voorbeeld

Debiet 16 kg/uur:

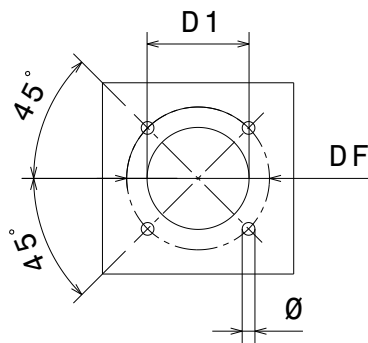
diameter = 40 cm, lengte = 1 m.

Wanneer de brander in een veel kleinere, in de handel verkrijgbare verbrandingskamer gebruikt wordt, dient een voorafgaande test te worden uitgevoerd.

COMMERCIEËLE KETELS (C) - Belangrijk

De branders worden uitsluitend ontworpen voor verbrandingskamers met een rookgasuitlaat aan de onderkant (bijvoorbeeld drie rookgaspassages), te bereiken langs de deur.

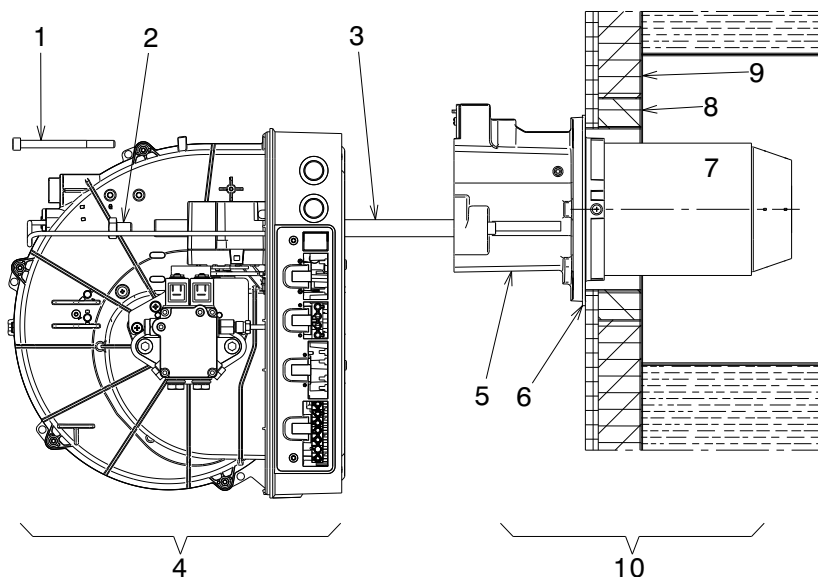
Maximumdikte van de voorste ketelwand: 150 mm.



mm	D1	DF	Ø
RL 25 BLU	160	224	M8
RL 35 BLU	160	224	M8

(A)

20149117



(B)

20156623

GPH	kg/uur ⁽¹⁾					
	8 bar	11 bar	14 bar	17 bar	20 bar	22 bar
2,25	7,4	8,8	10,0	11,1	11,9	12,4
2,50	8,2	9,8	11,2	12,4	13,4	14,0
3,00	9,9	11,8	13,4	14,8	16,1	16,8
3,50	11,5	13,7	15,6	17,3	18,8	19,8
4,00	13,2	15,7	17,8	19,8	21,5	22,6
4,50	14,8	17,6	20,1	22,2	24,0	25,1
5,00	16,5	19,6	22,3	24,7	26,8	28,1
5,50	18,1	21,5	24,5	27,2	29,5	30,9
6,00	19,8	23,5	26,8	29,7	32,2	33,7
6,50	21,4	25,5	29,0	32,0	34,5	36,0

(1) Stookolie: dichtheid 0,84 kg/dm³ - viscositeit 4,2 cSt/20 °C - temperatuur 10 °C

(C)

IINSTALLATIE

KETELPLAAT (A)

Doorboor de bevestigingsplaat van de verbrandingskamer volgens de uitleg in (A). De positie van de boringen met schroefdraad kan aangegeven worden met behulp van het hitteschild dat samen met de brander geleverd wordt.

BEVESTIGING VAN DE BRANDER OP DE KETEL (B)

Een bescherming in vuurvast materiaal 8) moet aangebracht worden tussen het vuurvast materiaal van de ketel 9) en de monding 7).

De vuurvaste bescherming mag het verplaatsen van de monding niet hinderen.

- Verwijder de schroeven 2) van de twee geleiders 3).
- Verwijder de schroef 1) die de brander 4) op de flens 5) bevestigt.
- Trek de branderkop 10) uit de brander 4).

Bevestig de flens 5) op de ketelplaat, plaats de bijgeleverde afdichting 6) ertussen. Gebruik de 4 bijgeleverde schroeven, bescherm eerst de schroefdraad met schuurbestendige producten (hoogtemperatuur smeervet, polijstmiddelen, grafiet). De afdichting tussen brander en ketel moet luchtdicht zijn.

KEUZE VAN VERSTUIVER (C)

De brander voldoet aan de uitstootvereisten van de norm EN 267.

Om te garanderen dat de uitstoot niet verandert, dienen de aanbevolen en/of alternatieve verstuiers, die de producerende onderneming in de handleiding met richtlijnen en waarschuwingen specificeert, gebruikt te worden.



Opgelet: Het valt aan te raden om de verstuiers elk jaar tijdens de normale onderhoudswerkzaamheden te vervangen.

Het gebruik van verstuiers die verschillen van de door de producerende onderneming gespecificeerde verstuiers en onvoldoende gewoon onderhoud kunnen uitstootlimieten veroorzaken die niet overeenkomen met de waarden vastgelegd in de van kracht zijnde reguleringen, en in heel ernstige gevallen potentieel gevaar voor mensen en voorwerpen.

De producerende onderneming is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door het niet in acht nemen van de vereisten in deze handleiding.

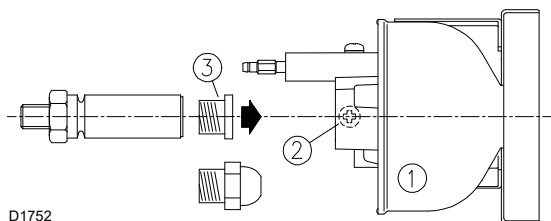
De verstuiver moet gekozen worden uit de verstuiers die in tabel (C) opgesomd worden.

Het debiet van de 1ste en dat van de 2de vlamgang moeten binnen het waardebereik op pagina 9 liggen.

BELANGRIJK:

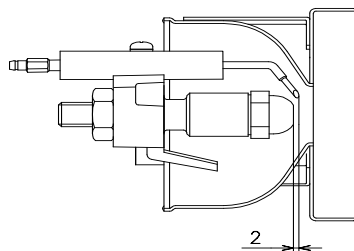
Gebruik verstuiers met een 60° holle of halfvaste spuithoek.

In geval van vocht te wijten aan een smalle verbrandingskamer kunnen verstuiers met een 45° volkegelspuithoek gebruikt worden.



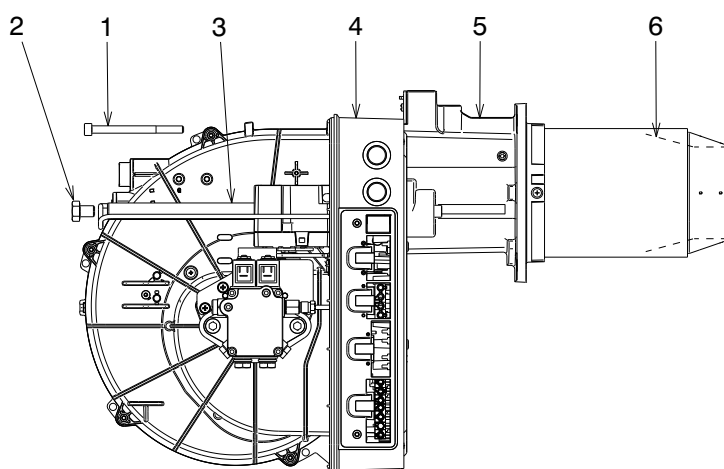
D1752

(A)



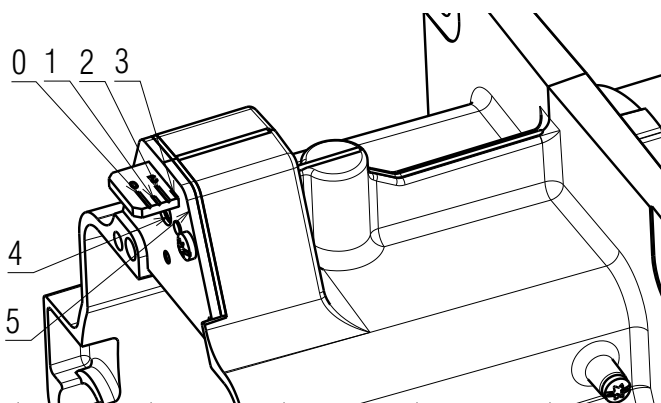
D1753

(B)



20156621

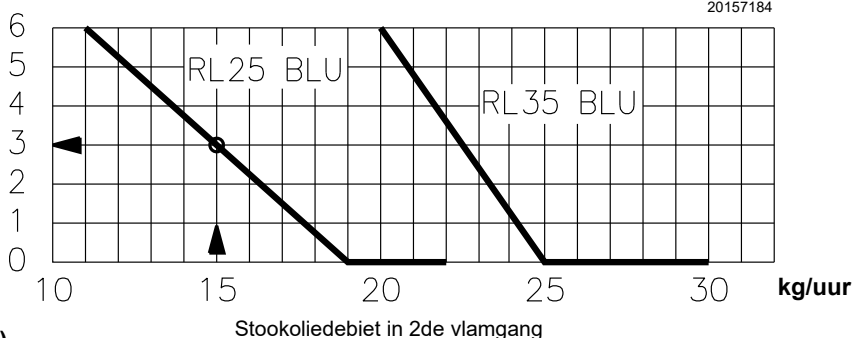
(C)



20157183

(D)

↓ Aant. merktekens



20157184

(E)

VERSTUIVERMONTAGE

Los de schroeven 2)(A) en verwijder de vlamhouderunit 1)(A), verwijder de plastic stopper 3)(A) en monteer de verstuiver. Gebruik geen dichtingsartikelen zoals pakkingen, afdichtmateriaal of plakband. Wees voorzichtig om de afdichtingszitting van de verstuiver niet te beschadigen. De verstuivers moeten stevig op hun plaats vastgeschroefd worden maar niet aan de maximaal aanhaalspanningswaarde die de sleutel heeft. Zorg ervoor dat de elektrodes geplaatst zijn zoals op afbeelding (B).

Monteer dan de brander 4)(C) opnieuw op de geleiders 3) en schuif hem tot tegen de flens 5), houd hem iets opgetild zodat de vlamhouderunit niet tegen de geleiders 6) van de monding gedrukt wordt.

Haal de schroeven 2)(C) op de geleiders 3) en de schroef 1) die de brander op de flens bevestigt aan.

Als het nodig blijkt te zijn de verstuiver te vervangen als de brander al op de ketel bevestigd is, open dan de brander op de geleiders volgens de uitleg op afb. (B) pagina 8 en ga te werk volgens de eerder gegeven uitleg.

AANTEKENING. De bijgeleverde verstuiver kan gebruikt worden als hij het vereiste debiet heeft; anders moet hij vervangen worden door een andere met het juiste debiet voor het systeem.

IJKING VÓÓR ONTSTeking



De installatie van de brander moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetbepalingen.



Alle werkzaamheden voor de installatie, het onderhoud en de demontage moeten absoluut uitgevoerd worden wanneer de elektriciteitsleiding losgekoppeld is.

• BRANDERKOPINSTELLING

De instelling van de branderkop hangt uitsluitend af van het debiet van de brander in de 2de vlamgang - in andere woorden, de combinatie van het debiet van de twee verstuivers die op pagina 8 gekozen werden.

Draai aan schroef 4)(D) totdat het merkteken in diagram (E) op dezelfde hoogte ligt als het voorste oppervlak van flens 5)(D).

Voorbeeld:

RL 25 BLU brander met 3.5 GPH verstuiver en 14 bar pompdruk: volgens tabel (C), pagina 8 wordt een debiet van 15.6 kg/uur verkregen.

Diagram (E) geeft aan dat voor een debiet van 15.6 kg/uur de branderkop van het model RL 25 BLU moet ingesteld worden op ongeveer 3 merktekens, zoals in afbeelding (D).

• POMPREGELING

Er zijn geen instelling vereist voor de pomp, hij wordt door de fabrikant afgesteld op

- 22 bar: hoge druk,
- 9 bar: lage druk,

Deze druk moet gecontroleerd en (indien nodig) afgesteld worden nadat de brander ontstoken is.

• VENTILATORAFSLUITKLEPREGELING

Verander, wanneer de brander de eerste maal ontstoken wordt, de fabriekinstelling voor de werking van zowel de 1ste als de 2de vlamgang niet.

Samenvattend, de uit te voeren regelingen vóór de eerste ontsteking zijn de volgende:

- Selectie en installatie van de verstuiver.
- Regeling van de branderkop.

De volgende aspecten worden niet gewijzigd:

- Pompdruk.
- Luchtafsluitklepregeling, 1ste vlamgang.
- Luchtafsluitklepregeling, 2de vlamgang.

IHYDRAULISCH SYSTEEM

BRANDSTOFTOEVOER

De brander is uitgerust met een zelfaanzuigende pomp die in staat is om binnen de limieten in de tabel hiernaast zelf voor de toevoer te zorgen.

Er zijn drie soorten hydraulische brandstofcircuits:

- Dubbele-leidingcircuits (de meest gebruikte)
- Enkele-leidingcircuits
- Luscircuits.

Afhankelijk van de brander/reservoir lay-out kan een van de twee toevoersystemen gebruikt worden:

- sifontype (met het reservoir hoger dan de brander);
- aanzuigtype (met het reservoir lager dan de brander).

SIFONSYSTEMEN MET DUBBELE LEIDING (A)

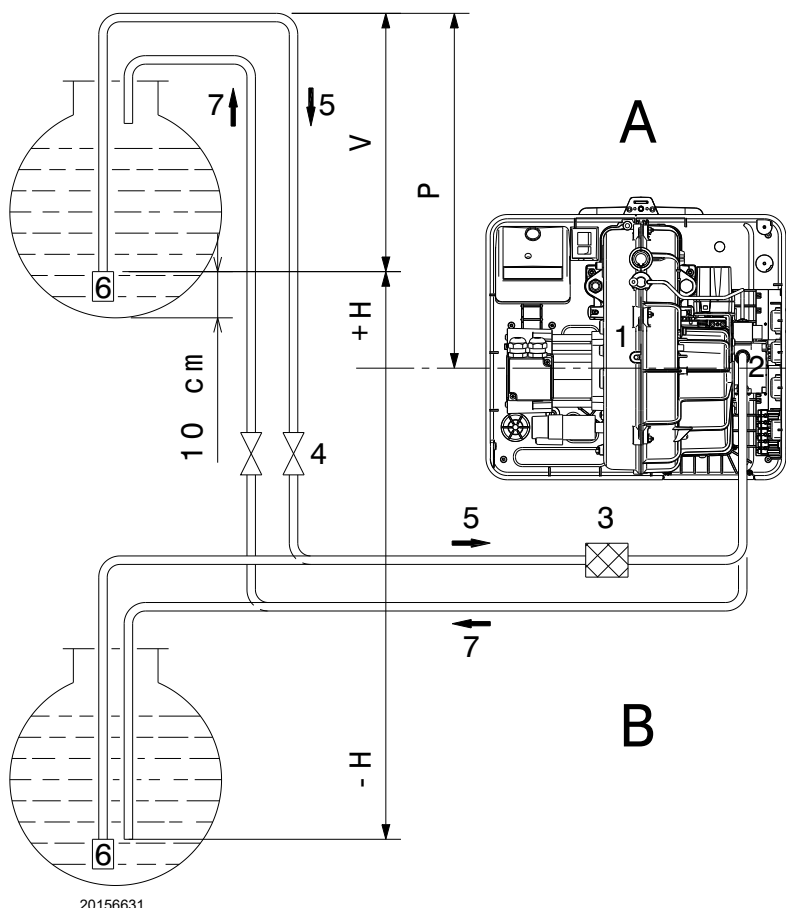
De afstand P mag niet meer dan 10 meter bedragen om overmatige belasting op de pompafsluiting te voorkomen; de afstand V mag niet meer dan 4 meter bedragen zodat de pomp de zelfaanzuiging kan uitvoeren ook als het reservoir bijna helemaal leeg is.

AANZUGSYSTEMEN MET DUBBELE LEIDING (B)

Onderdrukwaarden van de pomp hoger dan 0.45 bar (35 cm Hg) mogen niet overschreden worden want bij hogere waarden laat de brandstof gas af, de pomp begint lawaai te maken en zijn bedrijfsduur vermindert. Het is een goede gewoonte om ervoor te zorgen dat de terugloopleiding en de aanzuigleiding de brander op dezelfde hoogte binnengaan; op deze wijze is het onwaarschijnlijk dat de aanzuigleiding geen aanzuiging kan uitvoeren of ophoudt met aanzuigen.

NUTTIGE IDEEËN VOOR BEIDE SYSTEMEN (A) EN (B)

- Gebruik koperen buizen wanneer mogelijk.
- Bochten in het systeem moeten een zo breed mogelijk radius hebben.
- Gebruik connectoren met dubbele kegels aan beide uiteinden van de buis.
- Als de brander in zones met een extreem koud winterklimaat (temperaturen lager dan - 10°C) geïnstalleerd wordt, raden we aan om zowel het reservoir als de leiding te isoleren. Gebruik de kleinste leidingdiameter van de drie die in de tabel staan liever niet en doe de leiding de meest beveiligde loop volgen. De paraffine in de brandstof begint vast te worden bij temperaturen lager dan 0°C, en de filters en de verstuiver worden vervolgens verstopt.
- Monteer een filter op de aanzuigleidingen met een doorzichtige plastic filterhouder, indien mogelijk, zodat de brandstof een regelmatig doorstroming heeft en de staat van filter snel kan worden gecontroleerd.
- De terugloopleiding heeft geen aan/uitklep nodig, maar als de gebruiker er een wenst aan te brengen, moet hij een klep met een hendel kiezen die duidelijk aangeeft wanneer de klep open- of dichtstaat (als de brander start met gesloten terugloopleiding, zal de afdichting op de pompas breken).
- Koperen buizen moeten zodanig ten opzichte van de brander geïnstalleerd worden dat de brander helemaal over zijn geleiders kan worden weggeschoven zonder de slangen te rekken of te draaien.
- Als meer dan een brander in dezelfde ruimte werken, moet elke brander zijn eigen aanzuigleiding hebben; de terugloopleiding mag gemeenschappelijk zijn, op voorwaarde dat hij groot genoeg is.
- De aanzuigleiding moet perfect luchtdicht zijn. Sluit de terugloopleiding van de pomp om de afdichting te controleren. Monteer een T-koppeling op de koppeling van de vacuümmeter. Monteer op een arm van de T-koppeling een manometer en breng in de andere arm lucht in met een druk van 1 bar. Na het inbrengen van de lucht moet de manometer een constante druk aangeven.



20156631

Legende

H = Hoogteverschil pomp/voetklep

L = Leidinglengte

waarden berekend voor stookolie:

- viscositeit = 6 cSt / 20 °C
- dichtheid = 0,84 kg/dm³
- temperatuur = 0 °C
- max. hoogte = 200 m (boven de zeespiegel)

Ø = Binnendiameter leiding

1 = Brander

2 = Pomp

3 = Filter

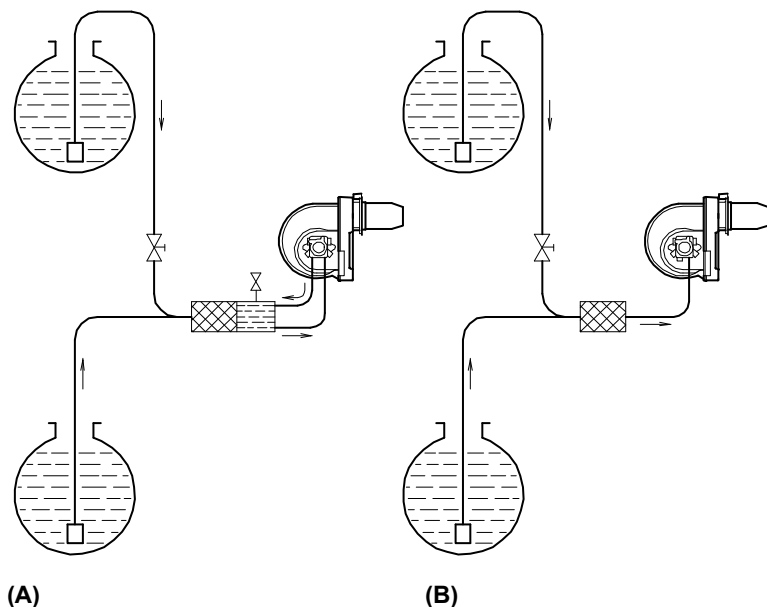
4 = Handbediende klep aan/uit

5 = Aanzuigleiding

6 = Voetklep

7 = Terugloopleiding

+H -H m	L m		
	Ø mm		
	8	10	12
+4	52	134	160
+3	46	119	160
+2	39	104	160
+1	33	89	160
+0,5	30	80	160
0	27	73	160
-0,5	24	66	144
-1	21	58	128
-2	15	43	96
-3	8	28	65
-4	-	12	33



D828

ISYSTEMEN MET ENKELE LEIDING

Er zijn twee oplossingen mogelijk:

- **By-pass buiten de pomp (A) (aanbevolen)**
Sluit de twee slangen aan op een automatisch ontgassingstoestel, zie Accessoires op pagina 17.
In dat geval mag schroef 7) niet verwijderd worden (zie diagram A op pagina 15): interne by-pass van pomp is gesloten.
- **By-pass in de pomp (B)**
Sluit alleen de soepele aanzuigleiding op de pomp aan.
Verwijder schroef 7), (diagram A pagina 15), te bereiken via de terugloop:
interne by-pass van pomp is open.
Maak de aansluiting van de terugloopleiding van de pomp dicht.
Deze oplossing is alleen mogelijk met lage onderdrukwaarden van de pomp (max. 0.2 bar) en perfect afgedichte leidingen.

HET LUSCIRCUIT

Een lus circuit bestaat uit een leidinglus die van het reservoir vertrekt en terug naar het reservoir gaat en een hulpomp heeft die de brandstof onder druk doet circuleren. Een armaansluiting van de lus voedt de brander. Dit circuit is heel nuttig wanneer de branderpomp er niet in slaagt zelfaanzuigend te zijn omdat de afstand tot het reservoir en/of het hoogteverschil groter zijn dan de waarden in de tabel.

HYDRAULISCHE AANSLUITINGEN (C)

De pompen zijn voorzien van een by-pass die de terugloopleiding aansluit op de aanzuigleiding.

De pompen worden op de brander geïnstalleerd en de by-pass wordt gesloten met schroef 7)(A) p. 15.

Het is daarom nodig om beide slangen op de pomp aan te sluiten.

De pomp zal onmiddellijk defect worden als hij werkt met gesloten terugloopleiding en met ingebrachte by-passschroef.

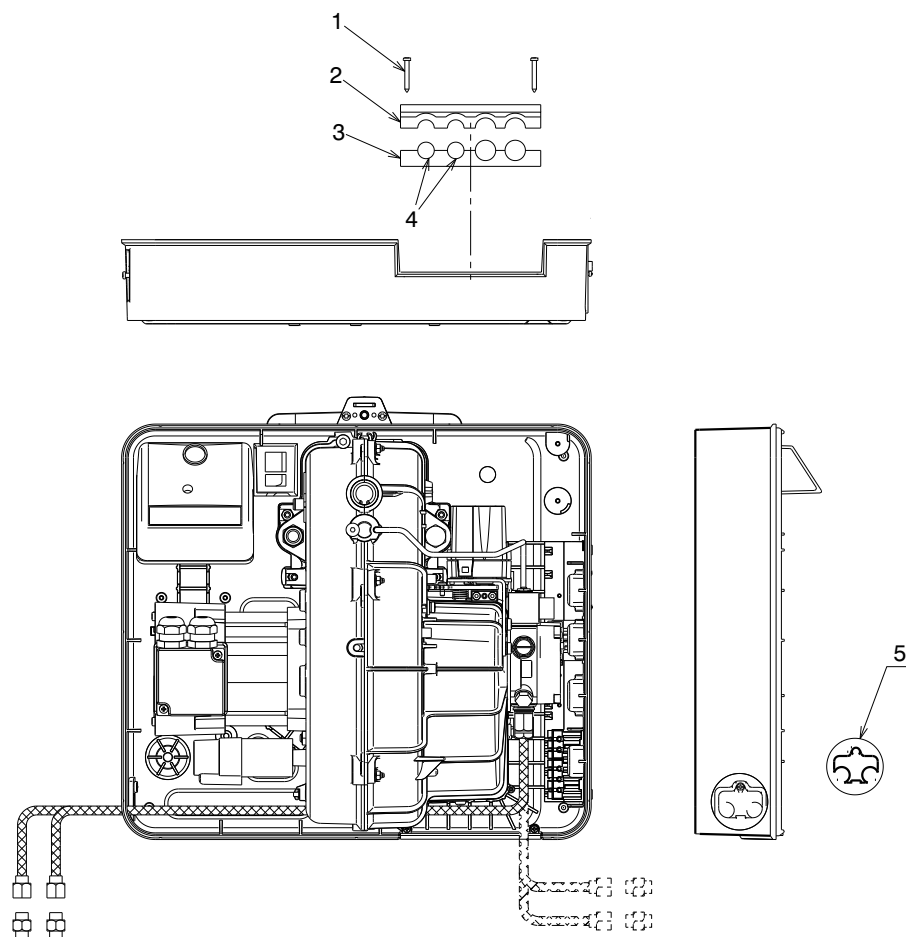
Neem de stoppen uit de aanzuig- en terugloopleidingen van de pomp.

Steek de slangaansluitingen met de bijgeleverde afdichtingen in de aansluitingen en schroef ze vast.

Let erop dat de slangen tijdens de installatie niet worden gerokken of gedraaid.

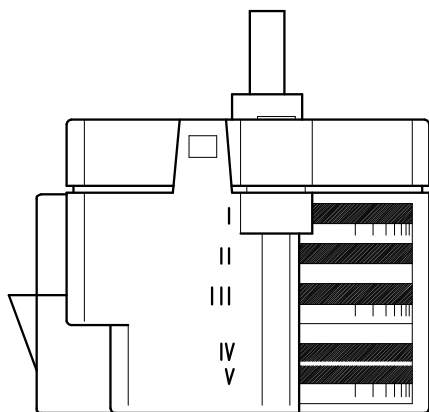
Laat de leiding passeren langs de gaten in de linker plaat 5)(C), door het dun membraan te verwijderen die de twee gaten sluit, of door wat vervolgens wordt aangeduid: draai de schroeven 1) los, open het plaatje bij de delen 2)-3) en haal het dunne membraan, dat de twee gaten 4) sluit, weg.

Sluit nu het andere uiteinde van de slangen aan op de bijgeleverde nippels, gebruik daarvoor twee sleutels, een om de nippel vast te houden en de andere om de roterende koppeling op de slang aan te sluiten.



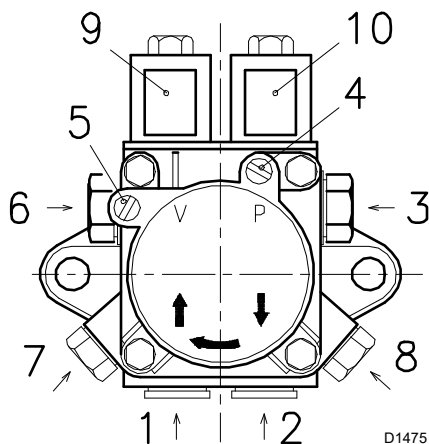
(C)

20156635



(A)

D1414



D1475

Min. doorstroomsnelheid bij een druk van 12 bar	kg/uur	60
Debietdrukgebied	bar	8 ÷ 25
Max. aanzuigonderdruk	bar	0,45
Viscositeitsgebied	cSt	2 ÷ 12
Max. temperatuur stookolie	°C	60
Max. aanzuig- en teruglooppdruk	bar	2
Drukijking in de fabriek	bar	hoge druk: 22 lage druk: 9
Breedte van filtermaas	mm	0,150

(B)

SERVOMOTOR (A)

Nok I: Ingesteld op 0° (luchtklep gesloten in afsluitstand)

Verhoog de instelling om hem gedeeltelijk te openen.

Nok II: In de fabriek ingesteld op 50°.

Controleert de stand van de luchtklep in de 2de vlamgang - hij volgt de servomotor alleen bij het openen. Ga, om de hoek te verkleinen, naar de 1ste vlamgang, verklein de hoek en ga terug naar de 2de vlamgang om het effect van uw afstelling te controleren.

Nok III: In de fabriek ingesteld op 40°.

Geeft het ventiel van de 2de vlamgang vrij. Plaats hem tussen nokken IV-V zodat hij altijd nok II voor is.

Nok IV-V: In de fabriek ingesteld op 30°.

Controleert de stand van de 1ste vlamgang en moet altijd nokken II en III voor zijn. Hij volgt de servomotor alleen bij het sluiten. Ga, om de hoek te vergroten, naar de 2de vlamgang, vergroot de instellingshoek en ga terug naar de 1ste vlamgang om het effect van uw afstelling te controleren.

AANTEKENING: Als u de hoek bij de 1ste vlamgangstand vergroot terwijl de brander werkt, valt hij onmiddellijk stil.

POMP (B)

- 1 - Aanzuiging
G 1/4"
- 2 - Terugloop met schroef voor by-pass
G 1/4"
- 3 - Uitlaat bij de verstuiver.G 1/8"
- 4 - ManometerkoppelingG 1/8"
- 5 - VacuümterkoppelingG 1/8"
- 6 - Schroef voor regeling van lage druk
- 7 - Schroef voor regeling van hoge druk
- 8 - Koppeling voor drukvermogen of manometer
- 9 - Ventiel van lage/hoge drukschakelaar
- 10 - Veiligheidsventiel

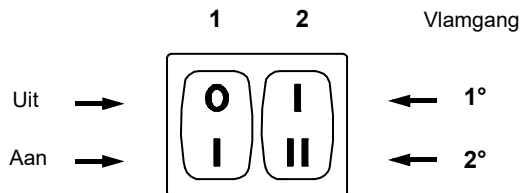
POMPAANZUIGING

- **Controleer, alvorens de brander te starten, of de terugloopleiding van het reservoir niet verstopt is. Verstoppingen in de leiding kunnen het afdichtelement op de pompas doen scheuren.** (Bij het verlaten van de fabriek is de by-pass van de pomp gesloten).
- Controleer ook of de ventielen op de aanzuigleiding openstaan en of er genoeg brandstof in het reservoir is.
- Om de zelfaanzuiging mogelijk te maken, moet een van de pompschroeven 4)-8) losgedraaid worden zodat de lucht in de aanzuigleiding afgelaten wordt.
- Start de brander, sluit daarvoor de besturingsinrichtingen en zet schakelaar 1)(A)p. 13 in de stand "AAN". De pomp moet roteren in de richting van de pijl op de afdekplaat.
- De pomp kan als aanzuigend beschouwd worden wanneer er stookolie uit schroef 4) of 8) begint te stromen. Leg de brander stil: zet schakelaar 1)(A)p. 13 op "UIT" en haal schroef 4) of 8) aan.

De tijd nodig voor deze werkzaamheid hangt af van de diameter en de lengte van de aanzuigleiding. Als bij de eerste start van de brander de pomp niet begint aan te zuigen en de brander wordt vergrendeld, wacht dan ongeveer 15 seconden, ontgrendel de brander en herhaal dan de startwerkzaamheid zo vaak als nodig is. Wacht na 5 of 6 startwerkzaamheden 2 of 3 minuten zodat de transformator kan afkoelen.

Belangrijk:

de bovenvermelde werking is mogelijk omdat de pomp bij het verlaten van de fabriek al vol brandstof is. Als de pomp afgetapt werd, vul hem dan met brandstof langs de opening in de vacuüm-meter alvorens te starten; anders zal de pomp vastlopen. Wanneer de lengte van de aanzuigleiding langer is dan 20-30 meter, moet de toevoering gevuld worden met een afzonderlijke pomp.



(A)

D469

BRANDERIJKING

ONTSTEKING

Stel schakelaar 1)(A) in op "ON" en schakelaar 2)(A) op "1ste vlamgang".

Zodra de volgende regelingen uitgevoerd zijn, moet de ontsteking van de brander een geluid veroorzaken dat lijkt op het geluid dat tijdens de werking voortgebracht wordt. Als een of meer pulsaties of een vertraging in de ontsteking ten opzichte van het openen van de elektromagnetische klep van de stookolie zich voordoen, raadpleeg dan de raadgevingen op pagina 19: oorzaken van 31 tot 36.

WERKING

Werkzaamheden op de volgende punten:

Verstuiver

Zie de informatie op pagina 8.

Pompdruk

Om de druk van de 1ste vlamgang te regelen, gebruik schroef 6)(B) pagina 12.

Om de druk van de 2de vlamgang te regelen, gebruik schroef 7)(B) pagina 12.

Sommige combinaties kunnen pulsatie tijdens de 2de vlamgang onder hoge druk veroorzaken; verlaag in dat geval de verstuwingsdruk of gebruik een verstuiver met een volkegelsproeier en breng een grotere verstuiver aan als het gewenste vermogen nog niet bereikt werd.

BRANDERKOP

Gebruik, om de branderkop te regelen, schroef 4)(D) pagina 9.

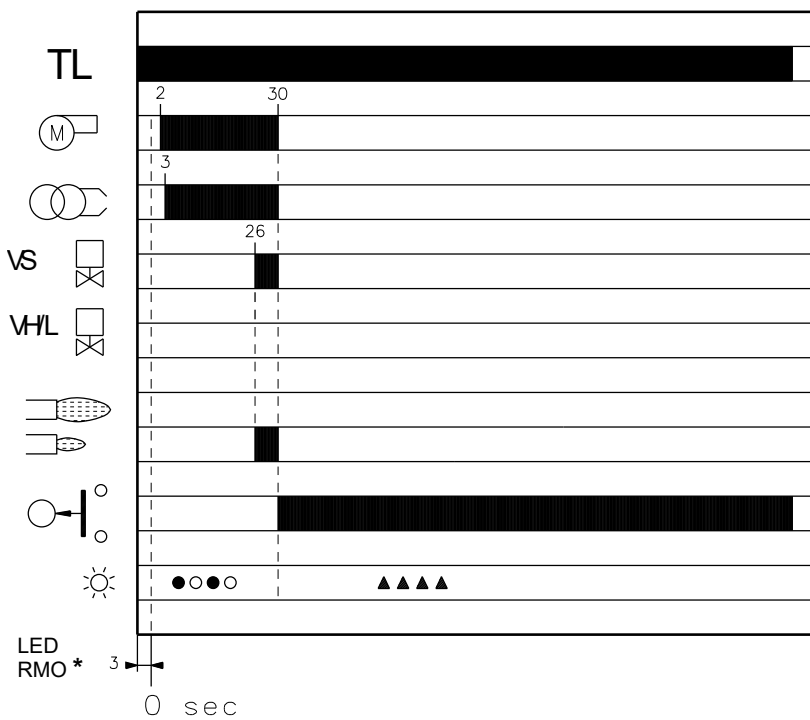
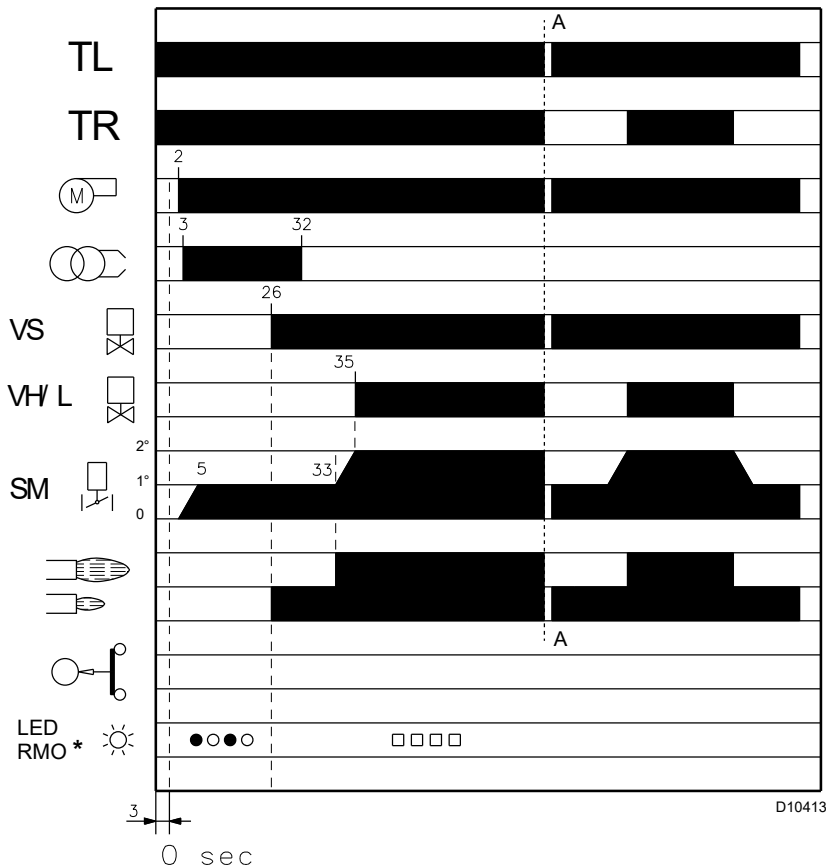
Voer een rookgasanalyse op de keteluitlaat uit voor de eindregeling van de branderkop.

BRANDERWERKING

START VAN BRANDER (A)

Startfases met progressieve tijdsintervallen uitgedrukt in seconden:

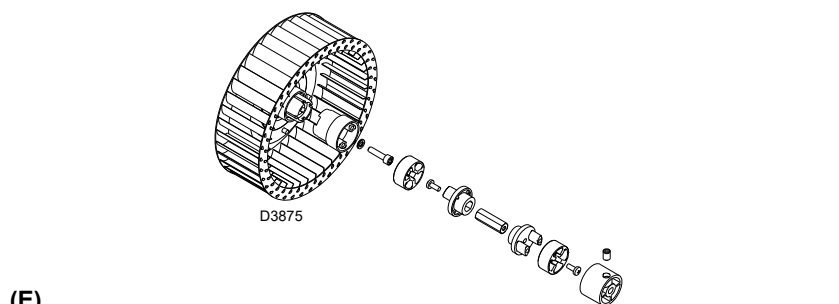
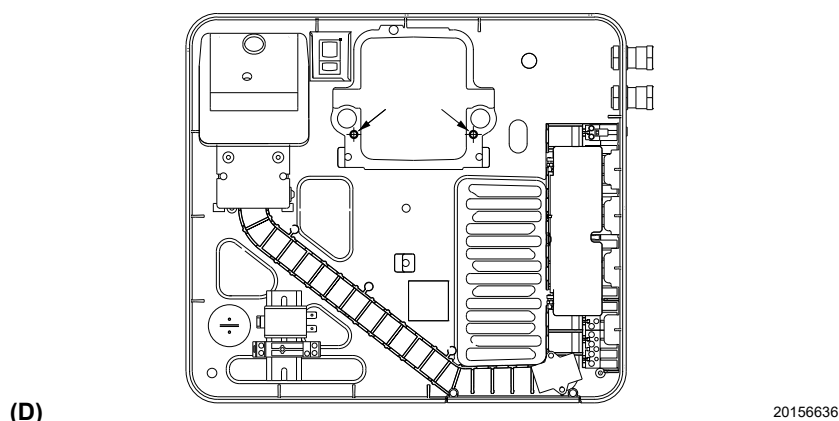
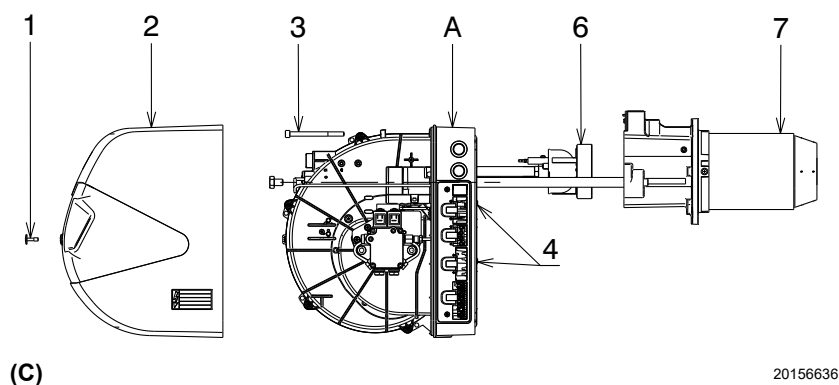
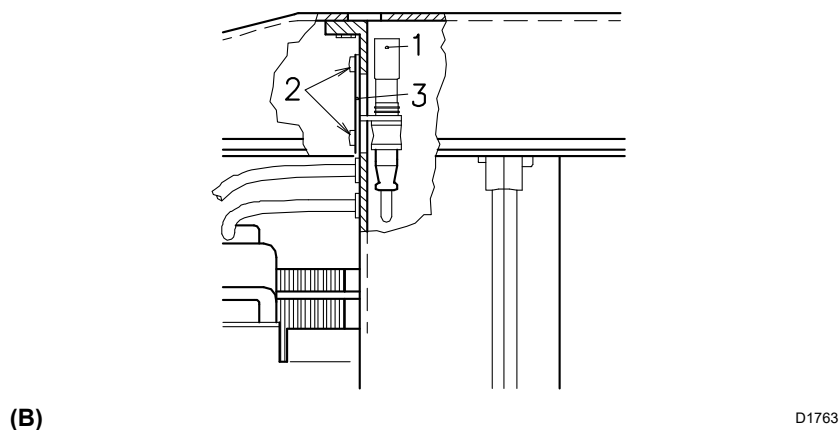
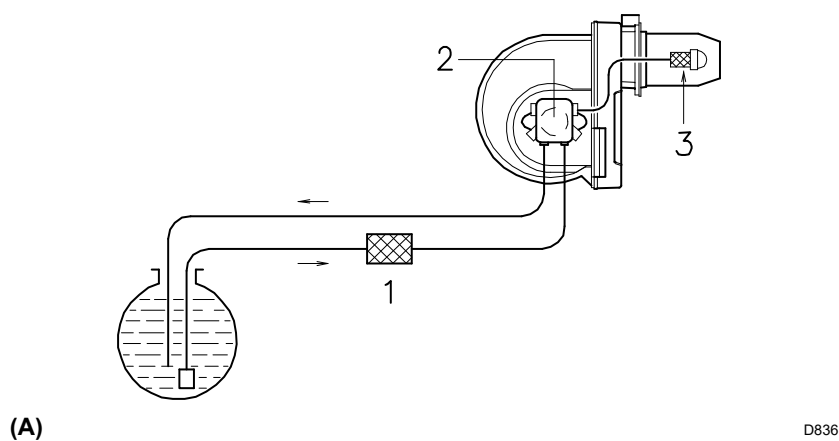
- Besturingsinrichting TL gaat dicht.
- Na ongeveer 3s:
- **0 s:** De startcyclus van de controledoos begint.
- **2 s:** De ventilatormotor start.
- **3 s:** De ontstekingstransformator wordt aangesloten. De pomp zuigt de brandstof uit het reservoir langs de leiding en de filter en pompt hem onder druk naar de toevoer. De zuiger stijgt en de brandstof stroomt langs de leiding terug naar het reservoir. De schroef sluit de by-pass naar de aanzuiging en de ontkrachte elektromagnetische kleppen sluiten de passage naar de verstuivers.
- **5 s:** De servomotor open de luchtafsluitklep: voorventilatie begint met de luchttoevoer van de 1ste vlamgang.
- **26 s:** De elektromagnetische kleppen gaan open 8); de brandstof stroomt door de leiding 12) en de filter 13), wordt dan verstoven langs de verstuiver en ontbrandt wanneer hij in contact komt met de vonk. Dat is de vlam van de 1ste vlamgang.
- **32 s:** De ontstekingstransformator wordt uitgeschakeld.
- **33 s:** Als de besturingsinrichting TR gesloten is of door een provisorische verbinding vervangen werd, opent de servomotor de luchtafsluitklep van de ventilator in de 2de vlamgang.
- **35 s:** De elektromagnetische klep van de 2de vlamgang wordt geopend. De startcyclus beëindigt.



* ☐ Uit ☒ Geel ☐ Groen ☒ Rood
Zie pagina 18 voor meer bijzonderheden.

(A)





ONDERHOUD

Pomp

De druk moet stabiel blijven en hetzelfde niveau hebben als bij de meting tijdens de vorige controle. De onderdruk moet minder zijn dan 0.45 bar. Waarden die verschillen van de eerder gemeten waarden kunnen te wijten zijn aan een ander brandstofpeil in het reservoir.

Ongewone geluiden mogen tijdens de werking van de pomp niet evident zijn.

Als de druk niet stabiel is of als de pomp luidruchtig werkt, moet de soepele slang losgemaakt worden van de leidingfilter en brandstof moet aangezogen worden uit een reservoir naast de brander. Dankzij deze maatregel kan de oorzaak van de afwijking opgespoord en aan de aanzuigleiding of aan de pomp toegekend worden.

Als de pomp de oorzaak is, controleer of de filter niet vuil is. De vacuüm-meter bevindt zich vóór de filter en geeft bijgevolg niet aan of de filter al dan niet verstopt is.

Als het probleem daarentegen de aanzuigleiding betreft, controleer of de filter schoon is en of er geen lucht de leiding binnendringt.

Filters (A)

Controleer de volgende filterhouders:

- op de leiding 1
- in de pomp 2
- op de verstuiver 3), en maak ze schoon of vervang ze indien nodig.

Als u roest of andere onzuiverheden in de pomp waarneemt, gebruik dan een afzonderlijke pomp om water en andere onzuiverheden te verwijderen die mogelijk op de bodem van het reservoir liggen. Maak vervolgens de binnenzijden van de pomp en het oppervlak van de afdichting van de afdekkap schoon.

Ventilator

Controleer of er geen stof in de ventilator of op de schoepen ervan opgehoopt ligt, want deze toestand veroorzaakt een reductie in de luchtstroom en vervuilende verbranding.

Branderkop

Controleer of alle onderdelen van de branderkop in goede staat zijn, juist geplaatst en zonder onzuiverheden zijn, en of er geen vervormingen veroorzaakt werden door de werking aan hoge temperaturen.

Verstuivers

Maak de verstuiveropeningen niet schoon; maak ze zelfs niet open. De verstuiverfilters daarentegen mogen schoongemaakt of vervangen worden, indien nodig.

Het valt aan te raden om de verstuivers elk jaar tijdens de normale onderhoudswerkzaamheden of wanneer nodig te vervangen.

De verbranding moet gecontroleerd worden na de vervanging van de verstuivers.

UV-sensor (B)

- Draai, om de UV-sensor 1) weg te nemen, de schroeven 2) los en maak de steun 3) los na het verwijderen van de schroeven 4).

Vlamkijkvenster

Maak het glas schoon wanneer nodig.

Soepele slangen

Controleer of de soepele slangen nog in goede staat zijn en of ze niet samengedrukt of op andere wijze vervormd worden.

Brandstoftoevoerleiding van stookolie

Zet de circuitleiding onder druk als de eerdere controles aangeven dat er ergens in het circuit lucht binnengaat.

Brandstofreservoir

Zuig ongeveer elke 5 jaren, of wanneer nodig, water en andere onzuiverheden op de bodem van het reservoir weg met behulp van een afzonderlijke pomp.

Ketel

Maak de ketel volgens de aanwijzingen in de bijgeleverde richtlijnen schoon zodat hij alle oorspronkelijke verbrandingskarakteristieken intact bewaart, vooral de rookgastemperatuur en de verbrandingskamerdruk. Controleer als laatste de staat van het rookgaskanaal.

Om de brander te openen (C)

- Schakel de stroom uit.
- Verwijder schroef 1) en trek de kap 2) weg.
- Schroef schroef 3) los.
- Trek deel A naar achter, houd hem iets opgetild om de vlamhouder 6) op de monding 7) niet te beschadigen.

Vervanging van brandstofpomp en/of koppelingen (E)

Volgens afb. (E).

VEILIGHEIDS-COMPONENT	BEDRIJFSCYCLUS
Vlamcontrole	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Vlamsensor	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Gasventielen (type solenoïde)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukschakelaars	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukregelaar	15 jaar
Servomotor (elektronische nok)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieventiel (type solenoïde)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieregelaar	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieleidingen/olieverbindingen (metaal)	10 jaar
Flexibele leidingen (indien aanwezig)	5 jaar of 30,000 cycli onder druk
Waaier ventilator	10 jaar of 500,000 starten

(A)

ACCESSOIRES (optioneel):

• ONTGASSINGSTOESTEL

Het kan voorkomen dat de stookolie die door de pomp opgezogen wordt een zekere hoeveelheid lucht bevat. De lucht kan van de stookolie zelf komen als gevolg van het aflaten van druk of is lucht die langs niet perfecte afdichtingen binnenlekt.

In systemen met dubbele leidingen keert de lucht terug naar het reservoir langs de terugloopleiding; in systemen met enkele leidingen blijft de lucht circuleren en veroorzaakt drukschommelingen in de pomp en slechte werking van de brander.

Daarom raden we aan om een ontgassingstoestel in de buurt van de brander in installaties met een enkele leiding te installeren.

Ontgassingstoestellen zijn in twee versies te verkrijgen:

Code **3010054** zonder filter

Code **3010055** met filter

- Branderdebiet: 80kg/uur max
- Stookoliedruk : 0.7 bar max
- Omgevingstemperatuur : 40 °C max
- Stookolietemperatuur : 40 °C max
- Koppelingsconnectoren : 1/4 inch

• KIT VOOR BEVEILIGING TEGEN RADIO HINDER

Als de brander geïnstalleerd is op plekken die zeer te lijden hebben van radiohinder (emissie van signalen groter dan 10 V/m) te wijten aan de aanwezigheid van een INVERTOR, of in toepassingen waar de lengte van de thermos-taataansluitingen meer dan 20 meter bedraagt, is een beveiligingskit te verkrijgen als interface tussen de controledoos en de brander.

Code **3010386**

VEILIGHEIDSCOMPONENTEN (A)

De veiligheidscomponenten moeten vervangen worden volgens de bedrijfscyclus die wordt aangeduid in de volgende tabel (A).

De gespecificeerde bedrijfscyclus betreffen niet de garantievoorwaarden die worden aangeduid in de leverings- en betalingsvoorwaarden.

DIAGNOSE VAN BRANDERSTARTCYCLUS

Tijdens het starten zijn de aanwijzingen als volgt:

KLEURCODETABEL	
Volgorde	Kleurcode
Voorventilatie	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Ontstekingsfase	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Werking, vlam ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □
Werking met zwak vlamsignaal	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □
Elektrische voeding lager dan ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Vergrendeling	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Vreemd licht	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Legende:	○ Uit ● Geel □ Groen ▲ Rood

DE CONTROLEDOOS OPNIEUW INSTELLEN EN DE DIAGNOSEFUNCTIE GEBRUIKEN

De controledoos heeft een diagnosefunctie waarmee de oorzaken van slechte werking gemakkelijk kunnen worden geïdentificeerd (aanwijzer: **ROOD LED**).

Om deze functie te gebruiken dient u tenminste 10 seconden lang te wachten zodra hij in de veilige staat gezet is (**vergrendeling**), en druk dan op de resetknop.

De controledoos genereert een reeks pulsen (1 seconde pauze) die met intervallen van 3 seconden herhaald wordt.

Zodra u gezien heeft hoeveel lichtpulsen er zijn en de mogelijke oorzaak geïdentificeerd heeft, moet het systeem ontgrendeld worden, druk daarvoor de knop 1 à 3 seconden lang in.

ROOD LED aan wacht tenminste 10s	Vergrendeling	Druk op reset langer dan > 3s	Pulsen	Interval 3s	Pulsen
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

De wijzen waarop u de controledoos opnieuw kunt instellen en de diagnosefunctie gebruiken staan hieronder.

DE CONTROLEDOOS OPNIEUW INSTELLEN

Ga als volgt te werk om de controledoos opnieuw in te stellen:

- Houd de knop 1 à 3 seconden lang ingedrukt.
De brander start opnieuw na een pauze van 2 seconden zodra de drukknop losgelaten is.
Als de brander niet opnieuw start, moet u controleren of de limietthermostaat gesloten is.

VISUELE DIAGNOSE

Geef het type slechte werking van de brander aan die de vergrendeling veroorzaakt.

Ga als volgt te werk om de diagnose te bekijken:

- Houd de drukknop langer dan 3 seconden ingedrukt zodra de rode LED (brandervergrendeling) blijft branden.
Een geel lampje geeft pulsen om u te vertellen dat de werking uitgevoerd werd.
Laat de drukknop los zodra het licht pulst. Het aantal pulsen geeft de oorzaak van de slechte werking aan volgens het codeersysteem in de tabel op pagina 19.

SOFTWAREDIAGNOSE

Brengt verslag uit over de bedrijfsduur van de brander door middel van een optische verbinding met de PC, met aangeving van bedrijfsuren, nummer en type van vergrendelingen, registratienummer van controledoos, enz. ...

Ga als volgt te werk om de diagnose te bekijken:

- Houd de drukknop langer dan 3 seconden ingedrukt zodra de rode LED (brandervergrendeling) blijft branden.
Een geel lampje geeft pulsen om u te vertellen dat de werking uitgevoerd werd.
Laat de drukknop 1 seconde lang los en druk hem dan opnieuw langer dan 3 seconden in totdat het gele licht opnieuw pulseert.
Zodra de knop losgelaten wordt, begint de rode LED intermitterend te flitsen aan een hogere frequentie: nu kan de optische verbinding geactiveerd worden.

Zodra de werkzaamheden uitgevoerd zijn, moet de beginstaat van de controledoos hersteld worden door middel van de eerder uitgelegde reset-procedure.

INDRUKKEN VAN KNOP DUURT	CONTROLEDOOSSTAAT
Tussen 1 en 3 seconden	Controledoosreset zonder de visuele diagnose te bekijken.
Meer dan 3 seconden	Visuele diagnose van vergrendelingsstaat: (Ledpulsen met interval van 1 seconde).
Meer dan 3 seconden vanaf de visuele diagnosestaat	Softwarediagnose door middel van een optische interface en PC (werkingsuren, slechte werking, enz. kunnen bekeken worden)

De volgorde van de pulsen die de controledoos uitzendt identificeert de mogelijke types slechte werking die in de tabel op pagina 19 staan.

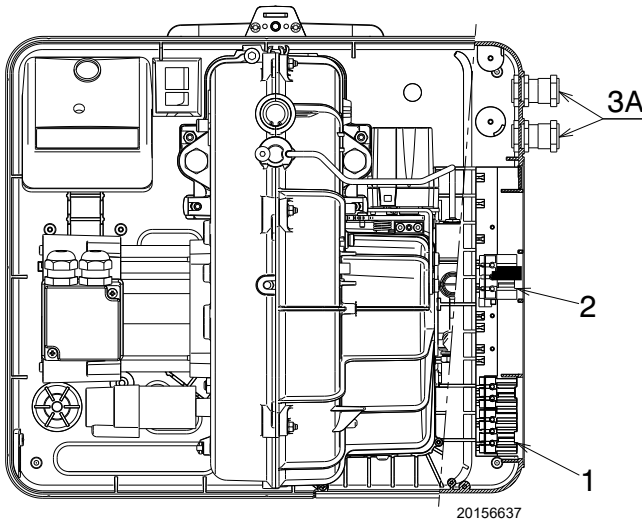
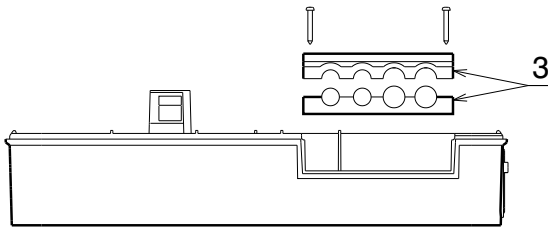
SIGNAAL	STORING	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
Geen pulsen	De brander start niet	1 - Geen stroomtoevoer 2 - Een begrenzer of veiligheidsbesturingsinrichting staat open 3 - Controledoos vergrendeld 4 - Pomp is geblokkeerd 5 - Foute elektrische aansluitingen 6 - Controledoos is defect 7 - Elektrische motor is defect 8 - Motorcondensator is defect	Sluit alle schakelaars - Controleer zekeringen Regel of vervang Ontgrendel controledoos (eerst na ten minste 10 s na de vergrendeling) Vervang Controleer aansluitingen Vervang Vervang Vervang
2 pulsen ● ●	Na de voorventilatie en de veiligheidstijd gaat de brander in vergrendeling na de veiligheidstijd	9 - Geen brandstof in reservoir; water op reservoirbodem 10 - Onjuiste regelingen van kop en luchtklep 11 - Elektromagnetische kleppen van stookolie gaan niet open (1ste vlamgang of veiligheid) 12 - 1ste verstuiver is verstopt, vuil of vervormd 13 - Ontstekingselektrodes zijn vuil of slecht geregeld 14 - Elektrode geaard te wijten aan gebroken isolatie 15 - Hoogspanningskabels fout of geaard 16 - Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperatuur 17 - Ontstekingstransformator is defect 18 - Elektrische aansluitingen van kleppen of transformator zijn fout 19 - Controledoos is defect 20 - Pomp niet aangezogen 21 - Pomp/motorkoppeling gebroken 22 - Pompaanzuigleiding aangesloten op de terugloopleiding 23 - Kleppen vóór pomp zijn gesloten 24 - Filters zijn vuil: leiding - pomp - verstuiver 25 - Vlambeveiliging of controledoos is defect 26 - Vlambeveiliging is vuil 27 - 1ste vlamgang werking van cilinder is fout 28 - Motor vergrendeld 29 - Afstandsbediening voor motorbesturing is defect 30 - Tweefasige stroomtoevoer thermische beveiliging wordt uitgeschakeld wanneer derde fasen opnieuw aangesloten worden 31 - Motorrotatie-richting is onjuist	Vul brandstof bij of zuig water op Regel, zie pagina 9 Controleer aansluitingen; vervang spoel Vervang Regel of maak schoon Vervang Vervang Vervang en beveilig Vervang Controleer Vervang Zuig pomp aan en zie "Pomp zuigt niet aan" Vervang Corrigeer aansluiting Open Maak schoon Vervang Vlambeveiliging of controledoos Maak schoon Vervang de cilinder Herstel thermisch relais Vervang Herstel thermisch relais Verander elektrische aansluitingen van motor
4 pulsen ● ● ● ●	De brander start en wordt dan vergrendeld	32 - Vlambeveiliging 33 - Licht komt binnen of vlamsimulatie	Vervang Vlambeveiliging Elimineer licht of vervang controledoos
7 pulsen ● ● ● ● ● ● ●	Vlam komt los	34 - Kop slecht afgesteld 35 - Ontstekingselektrodes slecht afgesteld of vuil 36 - Luchtafsluitklep van ventilator slecht afgesteld: te veel lucht 37 - 1ste verstuiver is te groot (pulsatie) 38 - 1ste verstuiver is te klein (vlam komt los) 39 - 1ste verstuiver is vuil of vervormd 40 - Pompdruk is niet geschikt 41 - Verstuiver van 1ste vlamgang niet geschikt voor brander of ketel 42 - Verstuiver van 1ste vlamgang is defect	Regel, zie pagina 9, afb. (F) Regel, zie pagina 9, afb. (B) Regel Verklein debiet van 1ste verstuiver Vergroot debiet van 1ste verstuiver Vervang Regel: tussen 10 en 14 bar Zie verstuivertabel, pagina 8; verklein verstuiver van 1ste vlamgang Vervang
	De brander gaat niet naar de 2de vlamgang	43 - Besturingsinrichting TR sluit niet 44 - Controledoos is defect 45 - Spoel van elektrom. klep 2de vlamgang is defect 46 - Zuiger is geblokkeerd in klepgroep	Regel of vervang Vervang Vervang Vervang gehele groep
	Brandstof gaat naar 2de vlamgang maar de lucht blijft in 1ste	47 - Lage pompdruk 48 - 2de vlamgang werking van cilinder is fout	Verhoog Vervang de cilinder
	Brander stopt tijdens overgang tussen 1ste en 2de vlamgang. Brander herhaalt de startcyclus.	49 - Verstuiver is vuil 50 - Vlambeveiliging is vuil 51 - Te veel lucht	Hernieuw verstuiver Maak schoon Reduceer
	Ongelijkmatige brandstoftoevoer	52 - Controleer of oorzaak bij pomp ligt vanuit reservoir of brandstoftoevoersysteem	Voed brander naast brander
	Binnenzijde van pomp verroest	53 - Water in reservoir	Zuig water van reservoirbodem met afzonderlijke pomp
	Luidruchtige pomp, onstabiele druk	54 - Er is lucht in de aanzuigleiding 55 - Onderdrukwaarde te hoog (hoger dan 35 cm Hg) 56 - Hoogteverschil reservoir/brander te groot 57 - Leidingdiameter te klein 58 - Aanzuigfilters verstopt 59 - Aanzuigkleppen gesloten 60 - Paraffine is vast geworden door lage temperatuur	Haal connectoren aan Voed brander met luscircuits Vergroot Maak schoon Open Voeg additief toe aan stookolie
	Pomp zuigt niet aan na lange pauze	61 - Terugloopleiding niet ondergedompeld in brandstof 62 - Lucht gaat in aanzuigleiding	Zet hem op dezelfde hoogte als aanzuigleiding Haal connectoren aan
	Pomp lekt stookolie	63 - Lek in afdichtelement	Vervang pomp
	Rook in vlam - dondere Bacharach-index	64 - Niet genoeg lucht 65 - Verstuiver is vuil of versleten 66 - Verstuiverfilter is verstopt 67 - Foute pompdruk 68 - Vlamstabiliteitsschijf is vuil, los, of vervormd 69 - Onvoldoende luchtafvoeropeningen in ketelruimte 70 - Te veel lucht	Regel kop en luchtafsluitklep van ventilator, zie pagina 9 Vervang Maak schoon of vervang Regel tussen 10 - 14 bar Maak schoon, haal aan of vervang Vermeerder Regel kop en luchtafsluitklep van ventilator, zie pagina 9
	- gele Bacharach-index		
	Vuile branderkop	71 - Verstuiver of filter is vuil 72 - Verstuiverdebiet of -hoek niet geschikt 73 - Losse verstuiver 74 - Onzuiverheden op vlamstabiliteitsspiraal 75 - Foute kopregeling of niet genoeg lucht 76 - Lengte van monding niet geschikt voor ketel	Vervang Zie aanbevolen verstuivers, pagina 8 Haal aan Maak schoon Regel, zie pagina 9; open afsluitklep Neem contact op met ketelfabrikant
10 pulsen ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		77 - Foute verbinding of interne fout 78 - Aanwezigheid van elektromagnetische storingen	Gebruik de kit ter beveiliging tegen radiohinder)

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen



- De elektriciteitsaansluitingen moeten worden uitgevoerd als er geen elektrische voeding is.
- De elektriciteitsaansluitingen moeten uitgevoerd worden volgens de normen die van kracht zijn in het land van bestemming, door gekwalificeerd personeel. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De constructeur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor wijzigingen of aansluitingen die verschillen van diegene die aangeduid worden op de elektrische schema's.
- Controleer of de stroomtoevoer van de brander overeenkomt met de stroom die op het identificatieplaatje en in deze handleiding aangeduid wordt.
- De branders zijn goedgekeurd voor intermitterende werking. Dat betekent dat hij 'volgens voorschrift' tenminste 1 keer in 24 uur tot stilstand moeten komen, opdat de elektrische controledoos zijn eigen efficiëntie kan controleren. Gewoonlijk wordt het stilleggen van de brander verzekerd door de thermostaat/drukschakelaar van de ketel. Mocht dit niet het geval zijn, dan moet er in serieschakeling met TL een uurschakelaar (IN) aangebracht worden die er voor zorgt dat de brander minstens eenmaal in 24 uren tot stilstand komt. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De elektrische veiligheid van het toestel wordt enkel bereikt wanneer de brander zelf correct aangesloten is op een doeltreffende aardinstallatie, die uitgevoerd werd volgens de van kracht zijnde normen. Deze fundamentele veiligheidsvereiste moet noodzakelijk gecontroleerd worden. In geval van twijfels moet bevoegd personeel gecontacteerd worden dat een zorgvuldige controle van de elektrische installatie moet uitvoeren. Gebruik de gasleidingen niet als aarding van elektrische toestellen.
- De elektrische installatie moet geschikt zijn voor het maximumvermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel, dat aangeduid wordt op het plaatje en in de handleiding, door te controleren of vooral de doorsnede van de kabels geschikt is voor het vermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel.
- Voor de stroomtoevoer van het toestel vanaf het elektriciteitsnet:
 - gebruik geen adapters, meervoudige stopcontacten, verlengsnoeren;
 - voorzie een meerpolige schakelaar met een opening van minstens 3 mm tussen de contacten (categorie overspanning III) zoals voorzien wordt door de van kracht zijnde veiligheidsnormen.
- Raak het toestel niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen en/of indien u op blote voeten loopt.
- Trek niet aan de elektriciteitskabels.



(A)

Voordat u een onderhouds-, schoonmaak- of controlewerkzaamheid uitvoert:



Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.



Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.
Voorkom de vorming van condens, ijs en waterinsijpelingen.
Hermonteer de kap en alle veiligheids- en beschermingsystemen van de brander nadat de handelingen van het onderhoud, de reiniging en de controle werden uitgevoerd.

Gebruik flexibele kabels zoals voorgeschreven wordt door de norm EN 60 335-1:

- met rubberen omhulsel, min type H05 RR-F;
- met PVC-omhulsel, min. type H05 VV-F.

De kabelgangen en de voorgemaakte gaten kunnen op verschillende manieren gebruikt worden; bij wijze van voorbeeld wordt de volgende manier aangegeven:

RL 25-35 BLU monofasig (A)

- 1 7-polig stopcontact voor voeding monofasig, thermostaat/drukschakelaar TL
- 2 4-polig stopcontact voor afstandsbediening TR
- 3 - 3A Voorzieningen voor vulopeningen
(Doorboren indien nodig vulopeningen 3A).

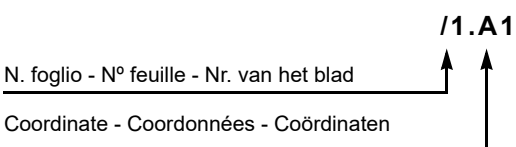
1	INDICE SCHEMI - INDEX SCHÉMAS - INDEX VAN SCHEMA'S
2	Indicazione riferimenti - Indication références - Aanduiding van de referenties
3	RL 25 BLU Schema funzionale RMO 88.53A2 - Schéma fonctionnel RMO 88.53A2 - Werkingsschema RMO 88.53A2 RL 35 BLU Schema funzionale RMO 88.53A2 - Schéma fonctionnel RMO 88.53A2 - Werkingsschema RMO 88.53A2
4	Schema funzionale BERGER STA4.5 - Schéma de fonctionnement BERGER STA4.5 - Werkingsschema BERGER STA4.5
5	Collegamenti elettrici a cura dell'installatore - Raccordements électriques aux soins de l'installateur - Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur

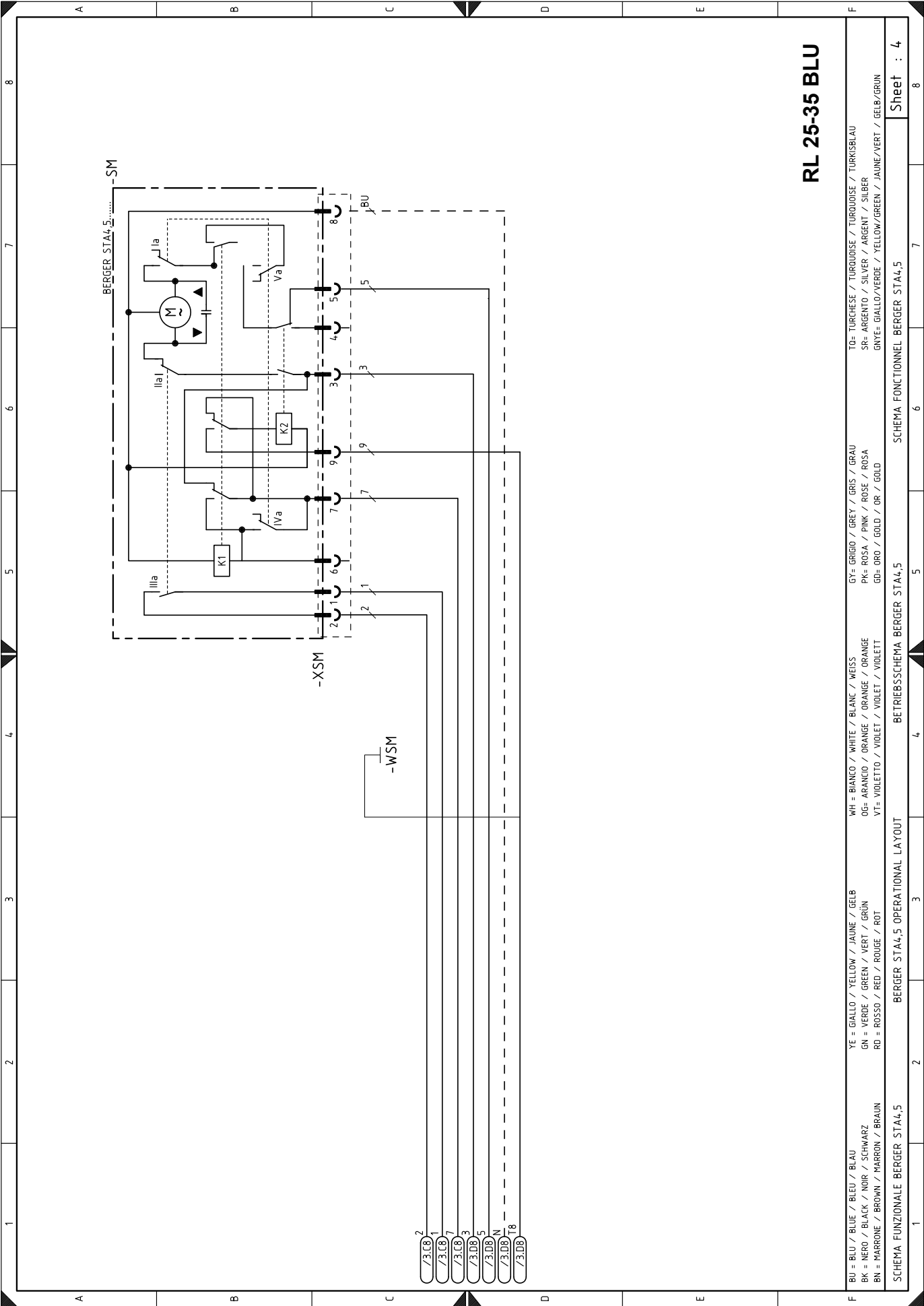
2 Indicazione riferimenti - Indication des références - Aanduiding van de referenties

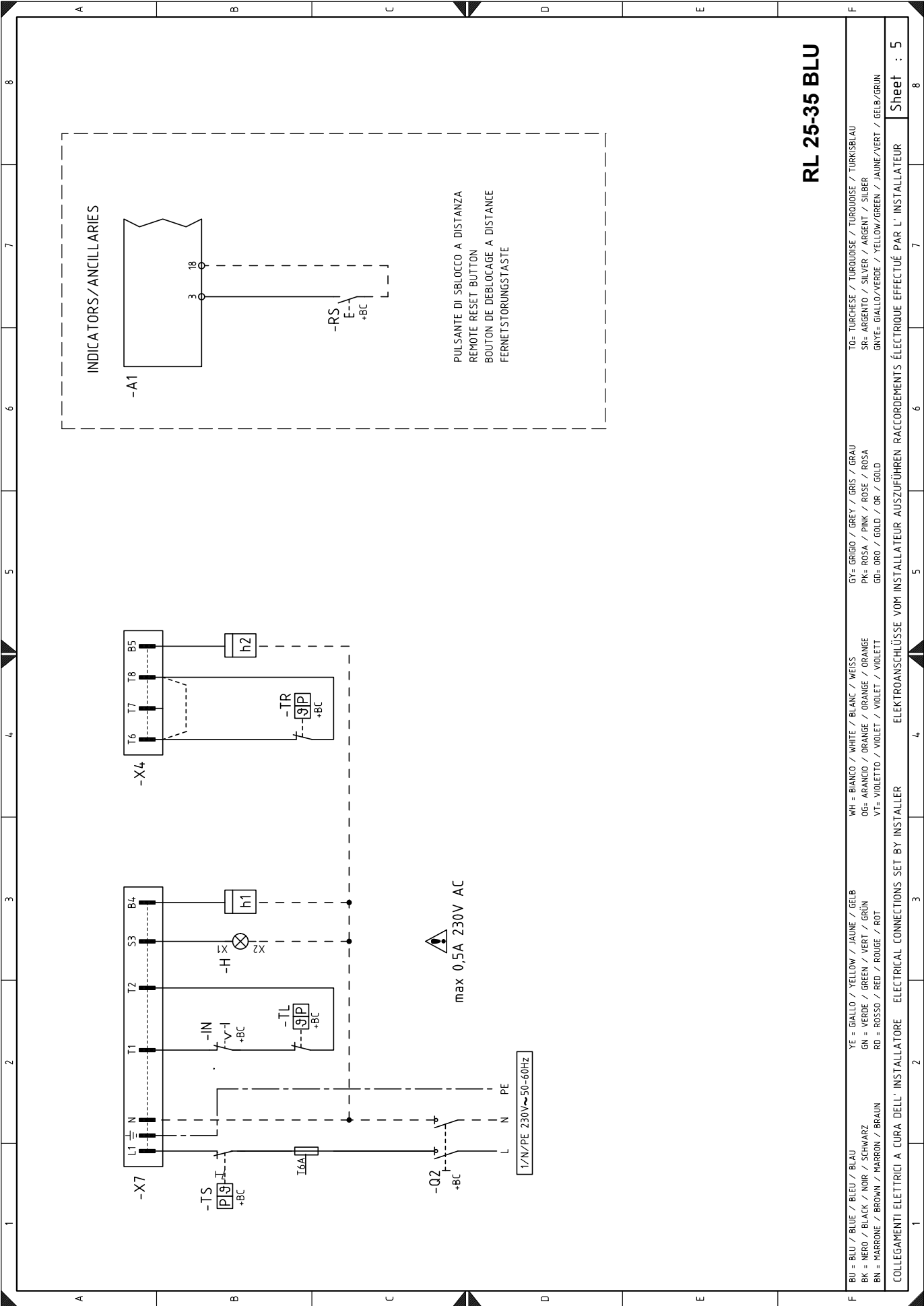
N. foglio - N° feuille - Nr. van het blad

Coordinate - Coordonnées - Coördinaten

/1.A1







LEGENDA SCHEMI ELETTRICI

A	- Apparecchiatura elettrica
BB	- Componenti bordo bruciatori
BC	- Componenti bordo caldaia
C1	- Condensatore
QRC	- Sensore fiamma
H	- Segnalazione blocco remoto
IN	- Interruttore arresto manuale bruciatore
h1	- Contaore
h2	- Contaore
MV	- Motore ventilatore
Q2	- Interruttore sezionatore monofase
RS	- Pulsante di sblocco bruciatore a distanza (accessorio)
SM	- Servomotore
S1	- Interruttore: bruciatore acceso-spento
S2	- Interruttore: 1° - 2° stadio
TA	- Trasformatore di accensione
TL	- Termostato/pressostato di limite
TR	- Termostato/pressostato di regolazione
TS	- Termostato/pressostato di sicurezza
XP4	- Presa 4 poli
XP7	- Presa 7 poli
XSM	- Connettore servomotore
XTB	- Terra mensola
XTM	- Terra gruppo ventilatore
XVH	- Connettore elettrovalvola VH/L
XVS	- Connettore elettrovalvola VS
X4	- Spina 4 poli
X7	- Spina 7 poli
VS	- Elettrovalvola di accensione/1° stadio
VH/L	- Elettrovalvola di 2° stadio
WC1	- Collegamento condensatore

LEGENDE VAN DE ELEKTRISCHE SCHEMA'S

A	- Elektrische controledoos
BB	- Onderdelen van de brander
BC	- Onderdelen van de ketel
C1	- Condensator
QRC	- Vlambeveiliging
H	- Signalering van de afstandsvergrendeling
IN	- Schakelaar voor het manueel stilleggen van de brander
h1	- Urenteller
h2	- Urenteller
MV	- Motor van de ventilator
Q2	- Eénfasige verdeelschakelaar
RS	- Knop voor het ontgrendelen van de brander vanop afstand (acc.)
SM	- Servomotor
S1	- Schakelaar: brander aan-uit
S2	- Schakelaar: 1° - 2° vlamgang
TA	- Ontstekingstransformator
TL	- Limietthermostaat/-drukschakelaar
TR	- Thermostaat/drukschakelaar voor de afstelling
TS	- Veiligheidsthermostaat/-drukschakelaar
XP4	- 4-polig stopcontact
XP7	- 7-polig stopcontact
XSM	- Connector servomotor
XTB	- Aarde van de plank
XTM	- Aarde van de ventilatorgroep
XVH	- Connector elektromagnetische VH/L
XVS	- Connector elektromagnetische VS
X4	- 4-polige stekker
X7	- 7-polige stekker
VS	- Elektromagnetische klep voor de ontsteking 1° vlamgang
VH/L	- Elektromagnetische klep van de 2° vlamgang
WC1	- Aansluiting van de condensator

LEGENDE SCHEMAS ELECTRIQUES

A	- Boite de contrôle électrique
BB	- Composants embarqués sur brûleurs
BC	- Composants embarqués sur chaudière
C1	- Condensateur
QRC	- Capteur flamme
H	- Signalisation blocage à distance
IN	- Interrupteur arrêt manuel brûleur
h1	- Compteur d'heures
h2	- Compteur d'heures
MV	- Moteur ventilateur
Q2	- Interrupteur sectionneur monophasée
RS	- Bouton de déblocage brûleur à distance (accessoire)
SM	- Servomoteur
S1	- Interrupteur: brûleur allumé-éteint
S2	- Interrupteur: 1° - 2° allure
TA	- Transformateur d'allumage
TL	- Thermostat/pressostat de limite
TR	- Thermostat/pressostat de réglage
TS	- Thermostat/pressostat de sécurité
XP4	- Prise 4 pôles
XP7	- Prise 7 pôles
XSM	- Connecteur servomoteur
XTB	- Terre tablette
XTM	- Terre groupe ventilateur
XVH	- Connecteur électrovanne VH/L
XVS	- Connecteur électrovanne VS
X4	- Fiche 4 pôles
X7	- Fiche 7 pôles
VS	- Électrovanne d'allumage/1ère allure
VH/L	- Électrovanne de 2ème allure
WC1	- Branchement condensateur

The logo consists of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif typeface.

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