

- I** Bruciatore di gasolio
- D** Öl-Gebläsebrenner
- F** Brûleur fioul domestique
- GB** Light oil burner
- E** Quemador de gasóleo
- GR** Καυστήρας Πετρελαίου

Funzionamento monostadio
Einstufiger Betrieb
Fonctionnement à 1 allure
One stage operation
Μονοβάθμιοι

CE

UK
CA

EAC

CODICE - CODE
CÓDIGO - ΚΩΔΙΚΟΣ

MODELLO MODELL - MODELE - MODEL
MODELO - ΜΟΝΤΕΛΟ

3452736

RIELLO 40 G20 D.C.



Istruzioni originali
Übersetzung der Originalen Anleitungen
Traduction des instructions d'origine
Translation of the original instructions
Traducción de las instrucciones originales
Μετάφραση των γνήσιων οδηγιών

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza termica - Portata	95 – 201 kW – 8 – 17 kg/h
Combustibile	Gasolio, viscosità max. a 20 °C: 6 mm ² /s (1,5 °E)
Alimentazione elettrica	24V D.C ± 2 V
Pompa	Pressione 7 – 15 bar
Potenza elettrica assorbita	0.3 kW
Temperatura minima ambiente	0 °C
Batteria	Portata min. 100 Ah

► Il bruciatore risponde al grado di protezione IP 40 secondo EN 60529.

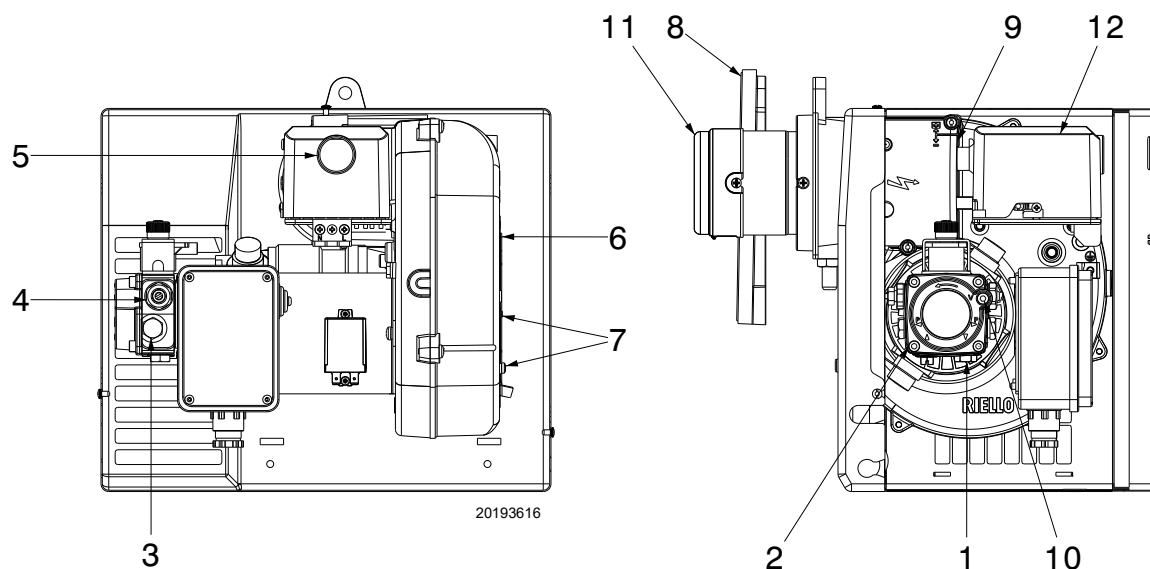


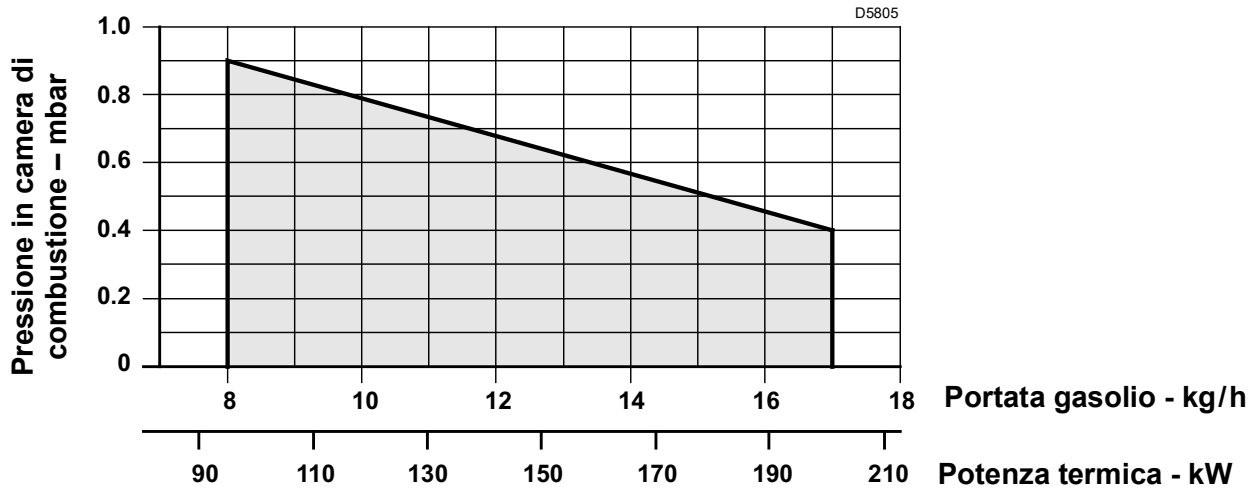
Fig. 1

- 1 Ritorno
- 2 Aspirazione
- 3 Attacco manometro
- 4 Regolatore pressione pompa
- 5 Pulsante di sblocco con segnalazione di blocco
- 6 Serranda aria
- 7 Viti fissa serranda
- 8 Flangia con schermi isolanti
- 9 Vite di regolazione testa
- 10 Attacco vacuometro
- 11 Testa di combustione
- 12 Controllo fiamma

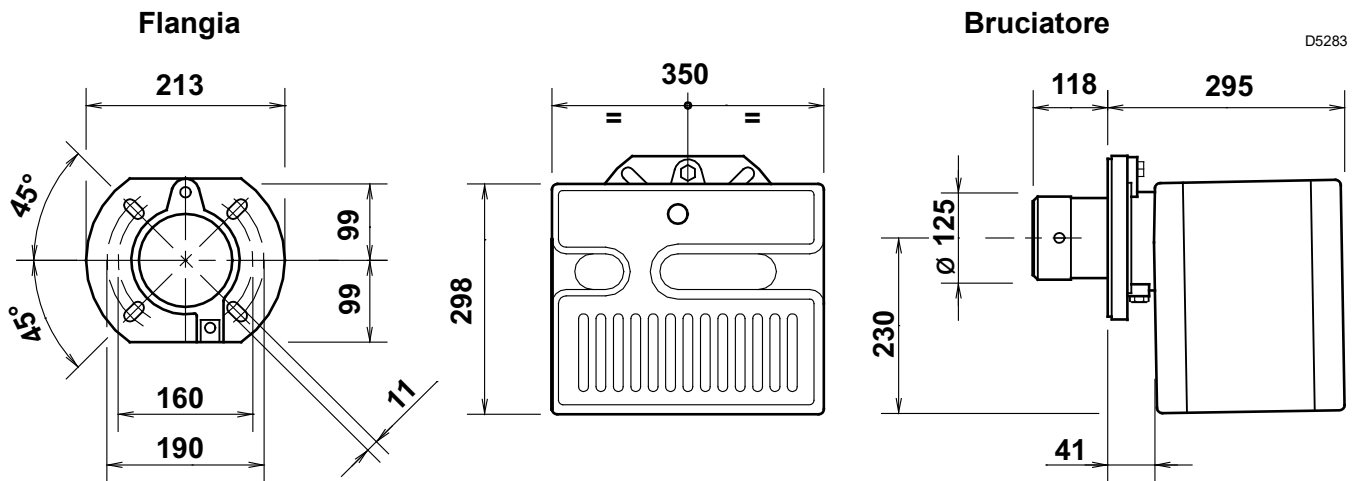
MATERIALE A CORREDO

Quantità	Descrizione
2	Tubi flessibili con nipples
1	Flangia con schermo isolante
4	Viti e dadi per flangia
1	Gruppo manutenzione
1	Vite con due dadi per flangia
1	Passacavo

CAMPO DI LAVORO



DIMENSIONI



INSTALLAZIONE

FISSAGGIO ALLA CALDAIA



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.

- Inserire sulla flangia (1) la vite e i due dadi, (vedi Fig. 2).
- Allargare, se necessario, i fori dello schermo isolante (5), (vedi Fig. 3).
- Fissare alla portina della caldaia (4) la flangia (1) mediante le viti (2) e (se necessario) i dadi (3) **interponendo lo schermo isolante (5)**, (vedi Fig. 4).

POSIZIONE DI MANUTENZIONE

Accessibilità alla testa di combustione, al gruppo elica - elettrodi e all'ugello, (vedi Fig. 5).

- Estrarre il bruciatore dalla caldaia dopo avere tolto il dado di fissaggio alla flangia.
- Agganciare il bruciatore alla flangia (1), togliere la testa di combustione (6) dopo aver allentato le viti (7).
- Estrarre dal portaugello (8) il gruppo supporto elica (9) dopo aver allentato la vite.
- Avvitare l'ugello (10).

Fig. 2

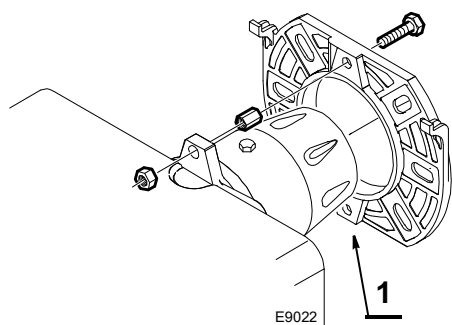


Fig. 3

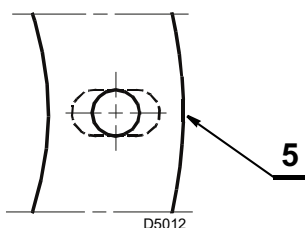


Fig. 4

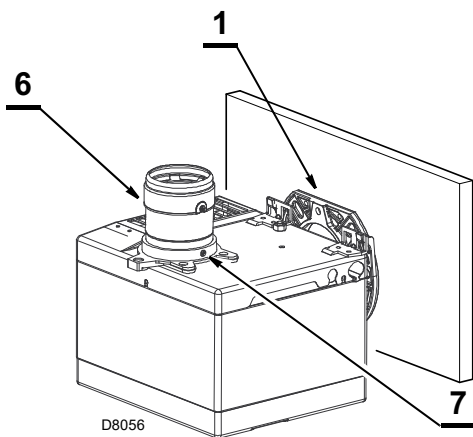
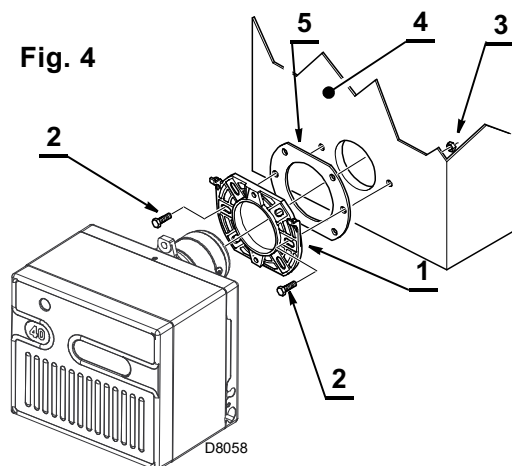
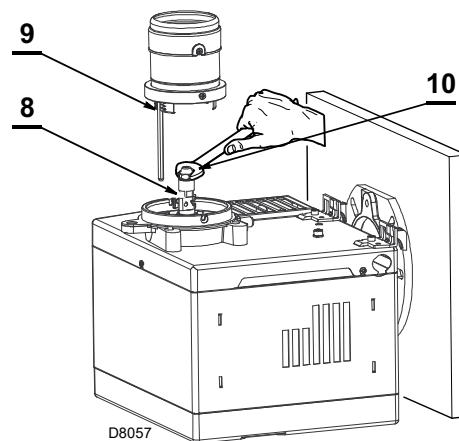


Fig. 5



Verificare che il bruciatore una volta installato sia leggermente inclinato verso il basso. (Vedi figura 6).

Il bruciatore è predisposto per ricevere i tubi di alimentazione del gasolio da entrambi i lati.

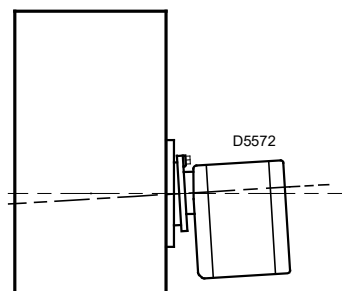


Fig. 6

IMPIANTI IDRAULICI

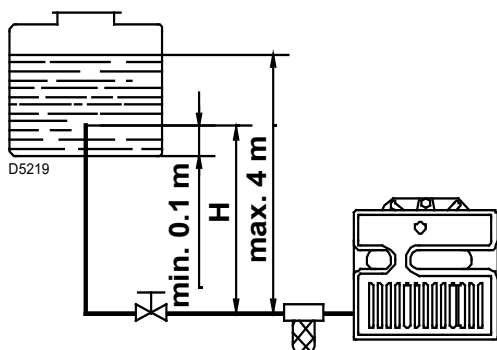
Attenzione: Accertarsi, prima di mettere in funzionamento il bruciatore, che il tubo di ritorno non abbia occlusioni. Un eventuale impedimento provocherebbe la rottura dell'organo di tenuta della pompa.

IMPORTANTE

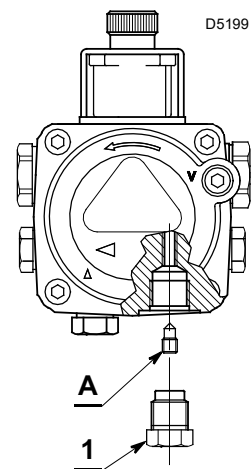
La pompa è predisposta per funzionamento bitubo.

Per il funzionamento monotubo è necessario **togliere le vite di by-pass (A)**.

(Vedi figura a lato).



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



INNESCO POMPA

Allentare il tappo del manometro (5, Fig. 1) e attendere che il combustibile fuoriesca.



Il tappo di aspirazione è in materiale plastico.

Una volta rimosso non deve essere più utilizzato.

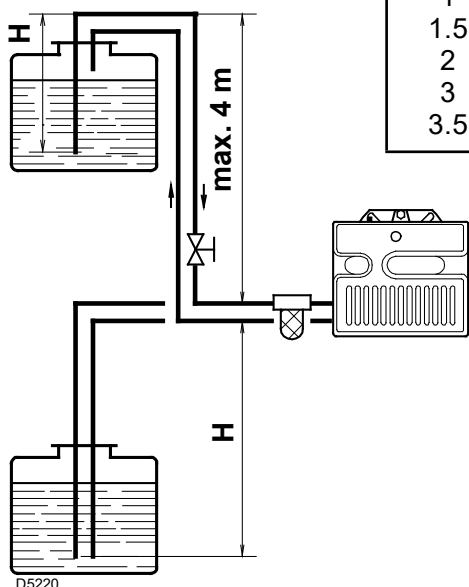
Nelle installazioni monotubo il tappo sul ritorno deve rimanere assolutamente in acciaio.

H = dislivello.

L = max. lunghezza del tubo di aspirazione.

∅ i = diametro interno del tubo.

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



Non si deve superare la depressione max. di 0,4 bar (30 cm Hg). Oltre tale valore si ha liberazione di gas dal combustibile.

Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.

Si raccomanda che le tubazioni siano a perfetta tenuta.

Negli impianti in depressione si consiglia di far arrivare la tubazione di ritorno alla stessa altezza della tubazione di aspirazione. In questo caso non è necessaria la valvola di fondo.

Se invece la tubazione di ritorno arriva sopra il livello del combustibile la valvola di fondo è indispensabile.

Questa soluzione è meno sicura della precedente per la possibile mancanza di tenuta della valvola.

INNESCO POMPA

Avviare il bruciatore ed attendere l'innescò. Se avviene il blocco prima dell'arrivo del combustibile, attendere 20 secondi almeno, poi ripetere l'operazione.

E' necessario installare un filtro sulla linea di alimentazione del combustibile.

REGOLAZIONE COMBUSTIONE

In conformità con la EN267, l'applicazione del bruciatore alla caldaia, la regolazione e il collaudo, devono essere eseguiti nell'osservanza del manuale d'istruzione della caldaia stessa, compreso il controllo della concentrazione di CO e CO₂ nei fumi, della loro temperatura e di quella media dell'acqua della caldaia.

A seconda della portata richiesta dalla caldaia vanno definiti: l'ugello, la pressione della pompa, la regolazione della testa di combustione, la regolazione della serranda, secondo la tabella seguente.

I valori indicati in tabella sono riferiti al 12,5 % di CO₂ al livello del mare e con tensione nominale 26 V D.C.

Ugello 1		Pressione pompa 2	Portata bruciatore	Regolazione testa 3	Regolazione serranda 4
GPH	Angle	bar	kg/h ± 4%	Set-point	Set-point
2.00	60°	12 - 14	8.6 - 9.3	1	1.9 - 2.0
2.25	60°	12 - 14	9.7 - 10.5	1.5	2.2 - 2.4
2.50	60°	12 - 14	10.7 - 11.7	2	2.4 - 2.6
3.00	60°	12 - 14	12.9 - 14.0	3	3.7 - 4.4
3.50	60°	12 - 14	15.0 - 16.3	5	4.0 - 4.6
4.00	60°	12	17.2	6	4.8

1 UGELLI CONSIGLIATI:

- Monarch tipo R
- Delavan tipo B
- Steinen tipo S
- Danfoss tipo S

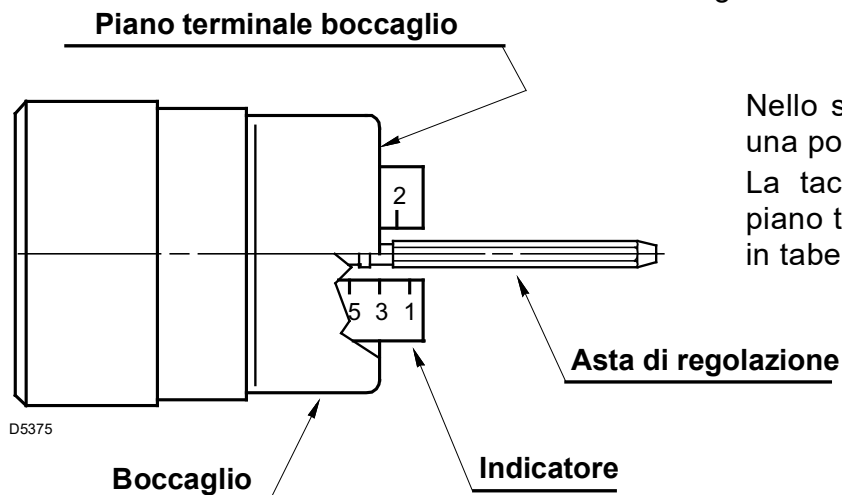
2 PRESSIONE: **12 bar:** La pompa lascia la fabbrica tarata a tale valore.

14 bar: Migliora l'aggancio fiamma all'elica.

È quindi indicata per le accensioni a basse temperature.

3 REGOLAZIONE TESTA:

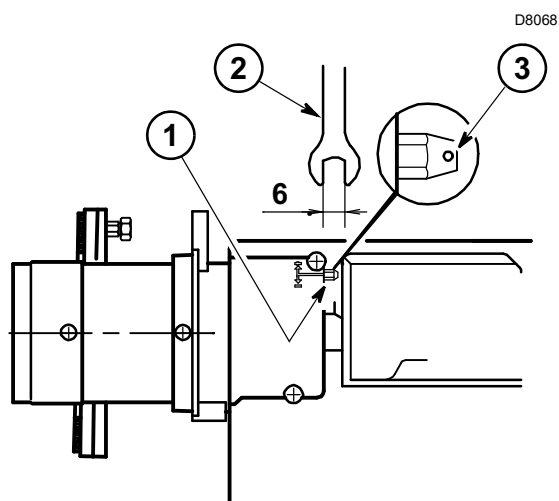
Va fatta all'atto del montaggio dell'ugello, con boccaglio smontato. Dipende dalla portata del bruciatore e si esegue ruotando l'asta di regolazione fino a che il piano terminale del boccaglio collima con la tacca indicata in tabella.



Nello schizzo a lato la testa è regolata per una portata di 3,00 GPH a 12 bar.

La tacca **3** dell'indicatore coincide con il piano terminale del boccaglio come indicato in tabella.

Le regolazioni della testa indicate in tabella vanno bene nella generalità dei casi. L'adattamento della portata del ventilatore all'impianto va fatta normalmente solo con la serranda dell'aria. Se eventualmente si vuole ritoccare successivamente, con bruciatore funzionante, anche la regolazione della testa, agire sull'asta (1) con chiave fissa (2) come segue:



RUOTARE VERSO DESTRA: (segno +)

Per aumentare la quantità di aria immessa in camera di combustione e diminuire la sua pressione. La CO₂ diminuisce e l'aggancio fiamma al disco di turbolenza migliora. *(Regolazione indicata per accensioni a basse temperature).*

RUOTARE VERSO SINISTRA: (segno -)

Per diminuire la quantità di aria immessa in camera di combustione ed aumentare la sua pressione. La CO₂ migliora e l'aggancio fiamma si riduce. *(Regolazione sconsigliata per accensioni a basse temperature).*

Non spostare, in ogni caso, la regolazione della testa oltre una tacca dal valore indicato in tabella. Una tacca corrisponde a tre giri dell'asta. Un foro (3) alla sua estremità facilita il conto dei giri.

4 REGOLAZIONE SERRANDA ARIA:

I parametri indicati nella tabella si riferiscono al bruciatore con il suo cofano metallico montato e la camera di combustione con depressione 'zero'. Queste regolazioni sono puramente indicative. Ogni installazione, tuttavia, ha le proprie condizioni di lavoro imprevedibili: portata effettiva dell'ugello; pressione positiva o negativa nella camera di combustione, necessità di aria in eccesso, ecc. Tutte queste condizioni possono richiedere una regolazione diversa del regolatore d'aria

È importante tenere conto che la portata d'aria del ventilatore è differente a seconda che il bruciatore abbia il cofano smontato o montato.

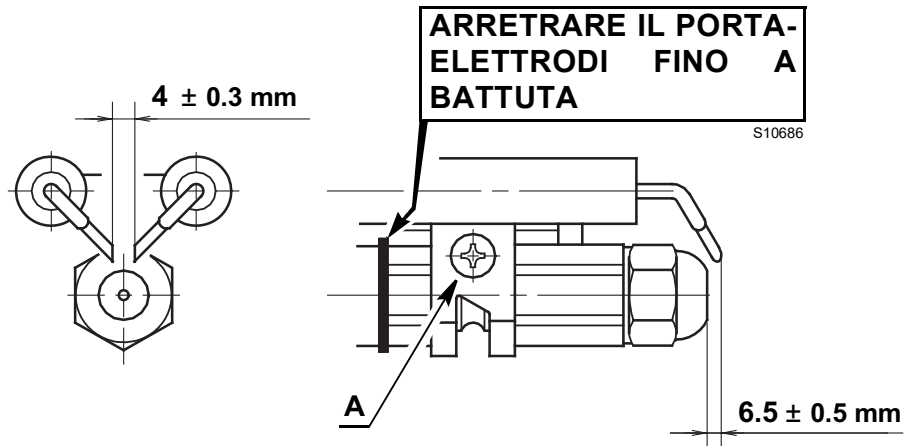
Pertanto è opportuno procedere come segue:

- regolare la serranda come indicato in (4);
- montare il cofano avvitando per semplicità solo la vite superiore;
- controllare il bacharach;
- se occorre variare la portata d'aria, allentare la vite del cofano, toglierlo, agire sulla serranda, rimontare il cofano e quindi ricontrollare il bacharach.

POSIZIONAMENTO ELETTRODO

Attenzione:

Prima di smontare o montare l'ugello allentare la vite (A) e spostare in avanti gli elettrodi.



PROGRAMMA DI AVVIAMENTO DEL BRUCIATORE



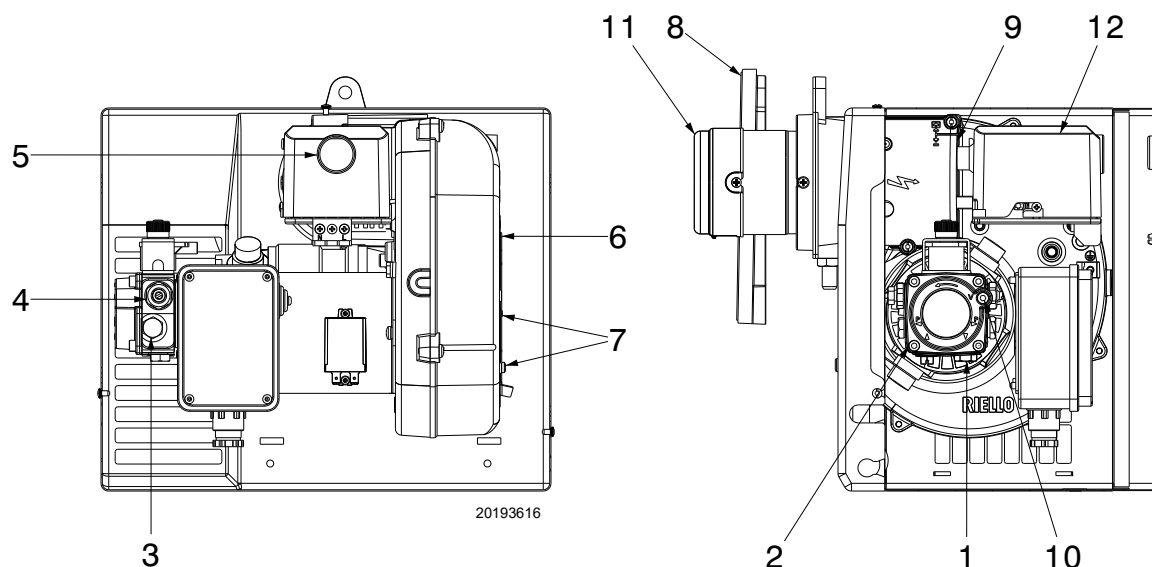
ATTENZIONE

Ogni 2000 ore di funzionamento verificare l'usura delle spazzole e del collettore motore.

TECHNISCHE MERKMALE

Feuerungswärmeleistung - Durchsatz	95 ÷ 201 kW – 8 ÷ 17 kg/h
Brennstoff	Heizöl-EL max. Viskosität bei 20°C: 6 mm ² /s
Stromversorgung	24V D.C ± 2 V
Pumpe	Druck: 7 ÷ 15 bar
Leistungsaufnahme	0,3 kW
Min. Umgebungstemperatur	0 °C
Batterie	Min. Kapazität. 100 Ah

► Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.



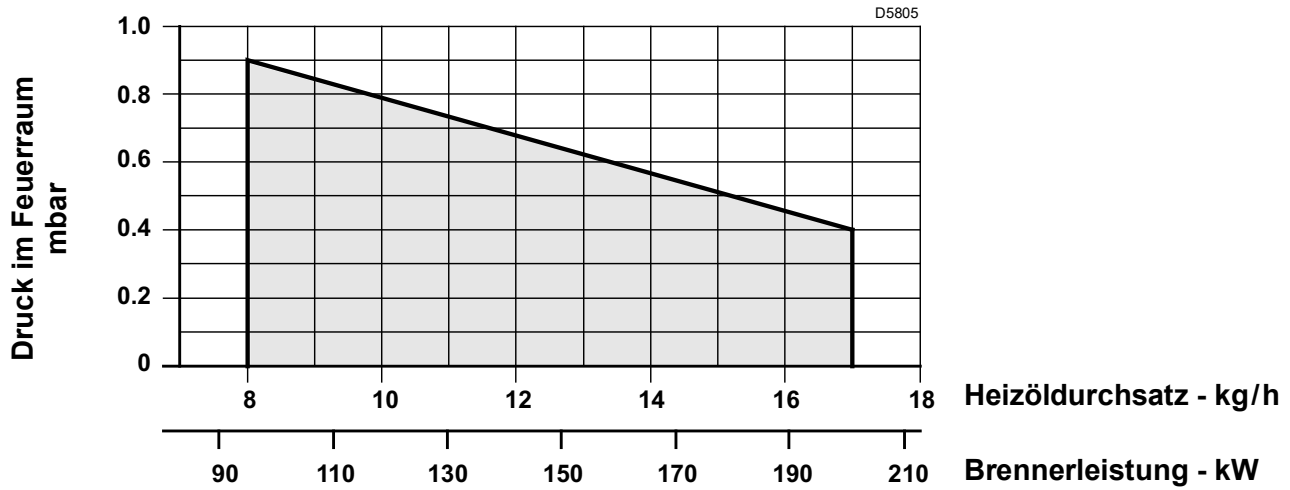
- 1 – Rücklaufleitung
- 2 – Saugleitung
- 3 – Manometeranschluss
- 4 – Pumpendruckeinstellung
- 5 – Entstörknopf mit Störsignal
- 6 – Luftklappe
- 7 – Luftklappeschrauben
- 8 – Flansch mit Isolierdichtungen
- 9 – Brennerkopfeinstellschraube
- 10 – Vakuummeteranschluss
- 11 – Flammkoff
- 12 – Steuergerät

Abb. 1

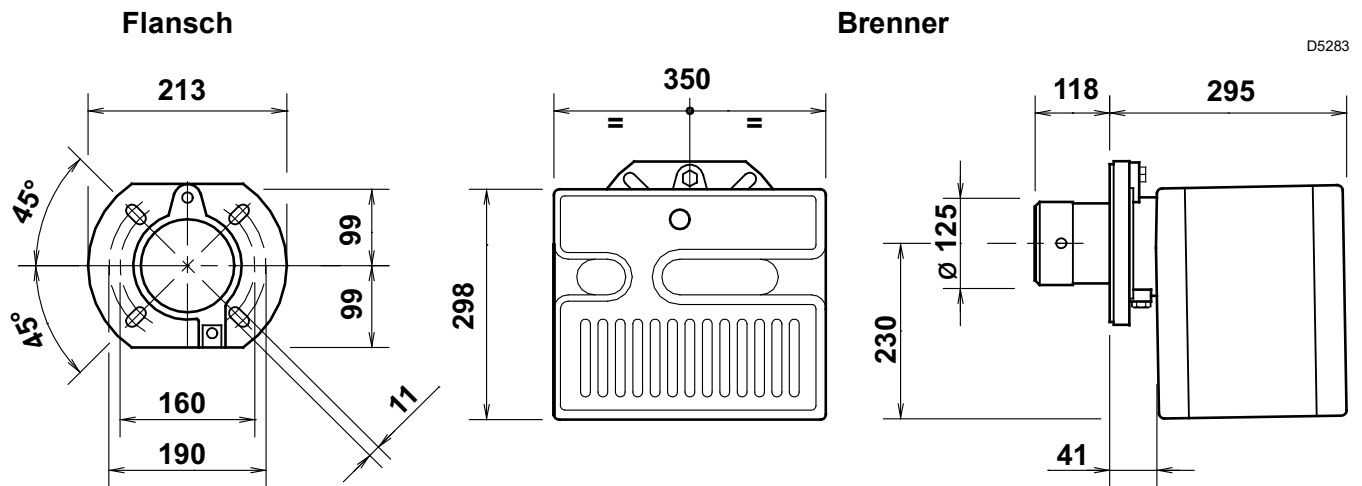
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Menge	Beschreibung
2	Ölschläuche mit Nippel
1	Flansch mit zwei Isolierdichtung
4	Schrauben und Mutter für Flansch
1	Wartungssystem
1	Schraube mit zwei Muttern für Flansch
1	Kabeldurchführung

ARBEITSFELD



ABMESSUNGEN



INSTALLATION

BRENNERMONTAGE



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

- Die Schraube und die beiden Muttern am Flansch (1) montieren (siehe Abb. 2).
- Falls erforderlich, die Bohrungen der Isolierdichtung (5) erweitern (siehe Abb. 3).
- Mit den Schrauben (2) und (falls erforderlich) den Muttern (3) den Flansch (1) an der Kesseltür (4) mit Isolierdichtung (5) montieren (siehe Abb. 4).

WARTUNGSPPOSITION

Zugänglichkeit zum Brennkopf, zur Stauscheibe - Elektrodengruppe und zur Düse, (siehe Abb. 5)

- Den Brenner vom Kessel abnehmen, zuvor die Befestigungsmutter vom Flansch abschrauben.
- Den Brenner an den Flansch (1) hängen, den Brennkopf (6) abnehmen, nachdem man vorher die Schrauben (7) gelockert hat.
- Den Stauscheibenhalter (9) vom Düsenstock (8) abziehen, nachdem die Befestigungsschraube gelockert wurde.
- Die Düse (10) herausschrauben.

Abb. 2

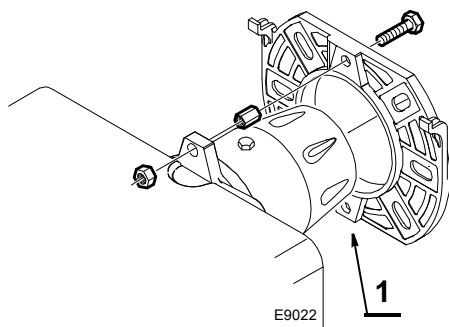


Abb. 3

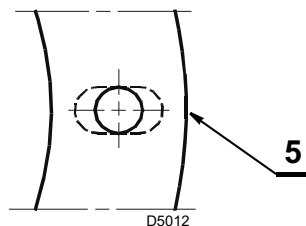


Abb. 4

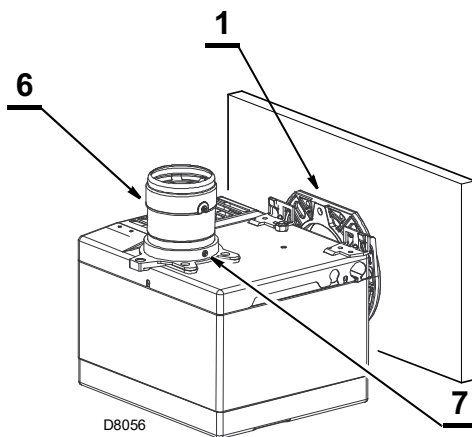
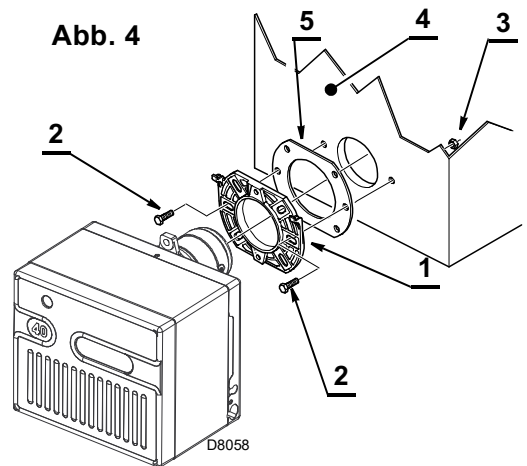


Abb. 5

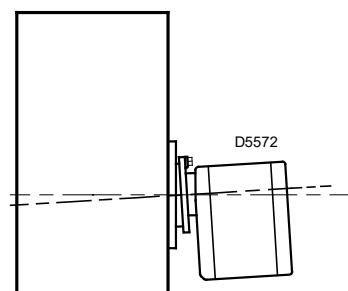
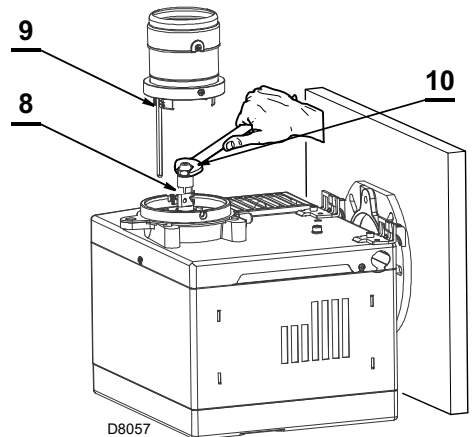


Abb. 6

Prüfen, dass der Brenner nach der Installation leicht nach unten geneigt ist. (Siehe Abb. 6).

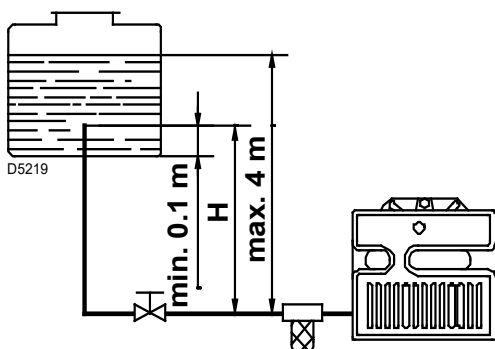
Der Brenner ist so vorbereitet, dass die Gasölschläuche an beiden Seiten angebracht werden können.

ÖLVERSORGUNGSANLAGE

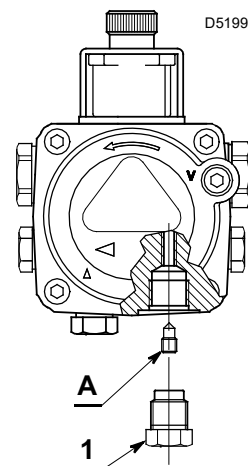
Achtung: überprüfen, ob die Rücklaufleitung nicht verstopft ist, bevor den Brenner in Betrieb gesetzt wird. Eventuelle Verstopfungen würden die Beschädigung der Wellendichtung zur Folge haben.

WICHTIGER HINWEIS

Die Pumpe ist werksseitig für den Zweirohr-Betrieb eingerichtet. Für Einrohrbetrieb, ist es notwendig die **By-Pass Schraube (A)** zu entfernen. (Siehe die nahe Abb.).



H Meter	L Meter	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



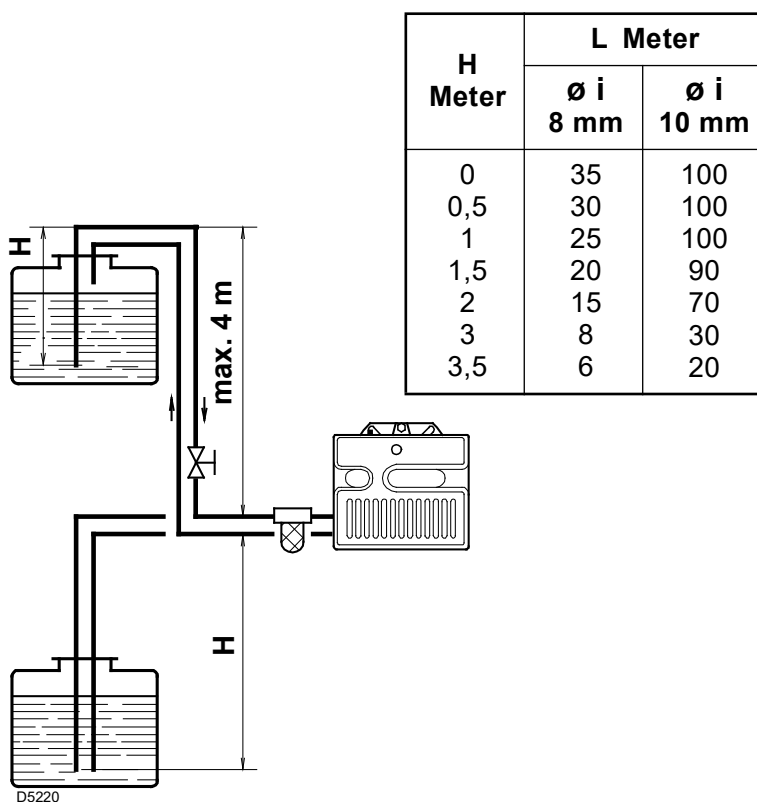
- H = Höhenunterschied.
- L = max. Länge der Saugleitung.
- ø i = Innendurchmesser der Leitung.

AUFFÜLLEN DER PUMPE

Den Verschluss des Vakuummeteranschlusses (10, Abb 1) lösen und das Austreten des Heizöls abwarten.

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

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



H Meter	L Meter	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Der Höchstunterdruck von 0,4 bar (30 cm Hg) darf nicht überschritten werden. Über diesem Wert bilden sich im Brennstoff Gase.

Sich vergewissern, dass die Leitungen dicht sind. Wir empfehlen, die Rücklaufleitung in gleicher Höhe wie die Saugleitung enden zu lassen. In diesem Fall ist ein Fussventil überflüssig. Sollte die Rücklaufleitung aber über dem Niveau des Brennstoffes enden, ist ein Fussventil unerlässlich. Diese Lösung ist aufgrund einer möglichen Undichtheit des Ventiles nicht so sicher wie die vorher beschriebene.

AUFFÜLLEN DER PUMPE

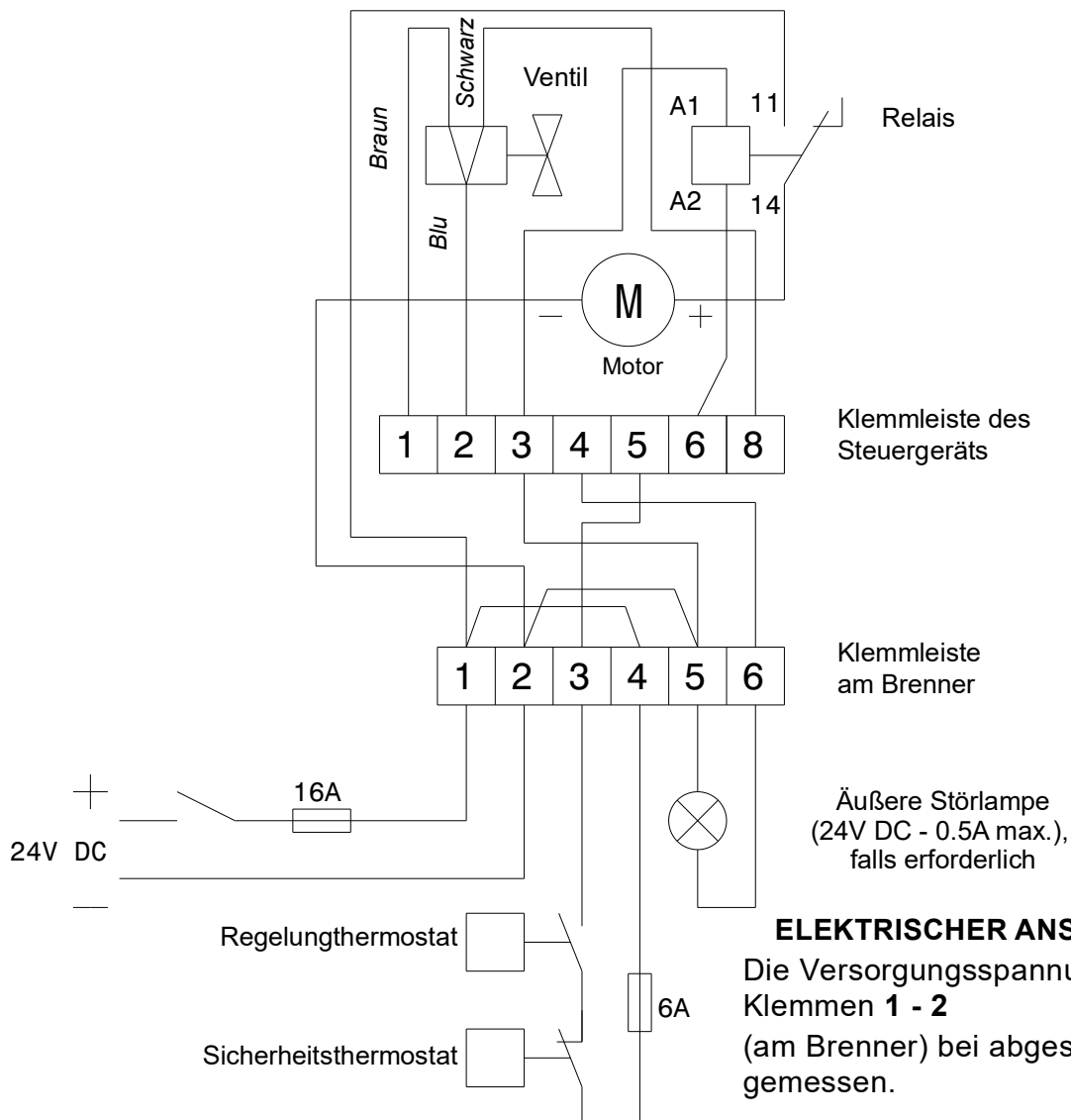
Den Brenner starten und das Auffüllen abwarten. Sollte vor Eintritt des Brennstoffes eine Störabschaltung erfolgen, mindestens 20 Sekunden warten und danach den Vorgang wiederholen.

Es ist nötig ein Filter in der Ansaugleitung des Brennstoffes einzubauen.

ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSCHEMA

PLUS- UND MINUSPOL NICHT VERWECHSELN:
ein Vertauschen kann den Betrieb des Steuergeräts stören.

20191906



ELEKTRISCHER ANSCHLUß BAUSEITS

Die Versorgungsspannung wird an den Klemmen 1 - 2 (am Brenner) bei abgeschaltetem Brenner gemessen.



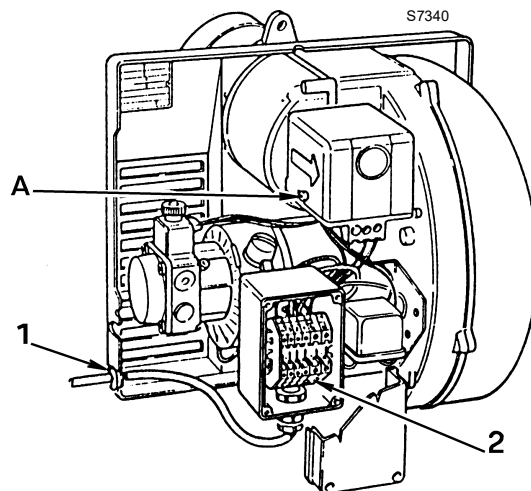
Alle Arbeiten zur Installation, Wartung und Demontage müssen unbedingt bei abgeschaltetem Stromnetz ausgeführt werden.

BEMERKUNGEN

- Um das Steuergerät vom Brenner zu trennen: die Schraube (A) (siehe seitliche Abbildung) lösen und in Richtung des Pfeiles ziehen.
- Der Flammenfühler ist im Steuergerät (unter dem Zündtrafo) auf einem Schnellstecksockel angeordnet.

KONTROLLE

Die Regelabschaltung des Brenners durch Ein- und Ausschalten der Thermostate überprüfen.



- 1 - Kabeldurchführung
- 2 - Klemmleiste am Brenner

EINSTELLUNG DER BRENNERLEISTUNG

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie EN 267 müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittlenen Kesseltemperatur.

Nach der Kesselleistung, werden Düse, Pumpendruck, Einstellung des Brennkopfes und Lage der Luftklappe, gemäß folgender Tabelle bestimmt.

Die Angaben in der Tabelle beziehen sich auf 12,5 % CO₂ auf Meereshöhe bei der Nennspannung von 26 V D.C. (Gleichstrom)

Düse 1		Pumpendruck 2	Brenner-Durchsatz	Brennerkopf-Einstellung 3	Luftklappen-Einstellung 4
GPH	Winkel	bar	kg/h ± 4%	Rastepunkt	Rastepunkt
2,00	60°	12 - 14	8,6 - 9,3	1	1,9 - 2,0
2,25	60°	12 - 14	9,7 - 10,5	1,5	2,2 - 2,4
2,50	60°	12 - 14	10,7 - 11,7	2	2,4 - 2,6
3,00	60°	12 - 14	12,9 - 14,0	3	3,7 - 4,4
3,50	60°	12 - 14	15,0 - 16,3	5	4,0 - 4,6
4,00	60°	12	17,2	6	4,8

1 EMPFOHLENE DÜSEN:

- Monarch Typ R
- Delavan Typ B
- Steinen Typ S
- Danfoss Typ S

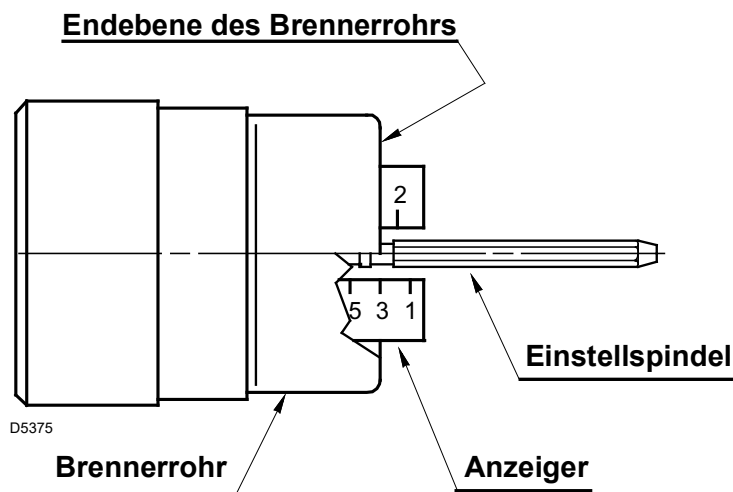
2 DRUCK:

12 bar : Die Pumpe wird im Werk auf diesen Wert tariert.

14 bar : Falls die Temperatur unter **5 °C** fällt ist der Druck auf diesen Wert einzustellen.

3 BRENNKOPFEINSTELLUNG:

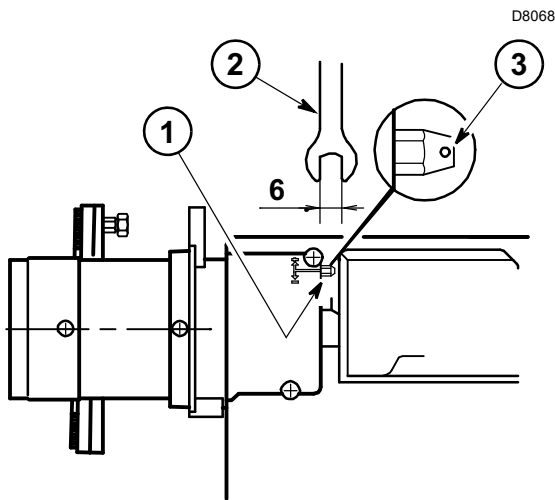
wird während des Einbaus der Düse bei abmontiertem Brennerrohr erledigt. Sie ist von dem Durchsatz des Brenners abhängig und wird ausgeführt, indem man die Einstellspindel soweit dreht, bis die Endebene des Brennerrohres mit der in der Tabelle angegebenen Raste übereinstimmt.



In der seitlichen Abbildung, ist der Brennkopf auf einem Durchsatz von 3,00 GPH, bei 12 bar eingestellt.

Die Raste **3** des Anzeigers stimmt mit der Endebene des Brennerrohres überein, wie in der Tabelle angegeben.

Die in der Tabelle angegebenen Einstellungen des Brennerkopfes gelten für die überwiegende Mehrheit der Fälle. Die Anpassung der Verbrennungsluft für die Anlage wird nur über die Luftklappe ausgeführt. Werden nachträglich bei laufendem Brenner, Veränderungen am Brennerkopf vorgenommen, ist die Spindel (1) wie folgt, mit einem Maulschlüssel von 6 mm (2), zu betätigen:



RECHTSDREHUNG: (Zeichen +)

Um die im Feuerraum eingeführte Luftmenge zu erhöhen und deren Druck zu verringern. Der CO₂ Gehalt wird verringert und das Ansetzen der Flamme an die Stauscheibe verbessert sich. *(Empfohlene Einstellung für Zündungen bei Niedrigtemperaturen).*

LINKSDREHUNG: (Zeichen -)

Um die im Feuerraum eingeführte Luftmenge zu verringern und deren Druck zu erhöhen. Der CO₂ Gehalt verbessert sich und das Ansetzen der Flamme an die Stauscheibe wird schwächer. *(Nicht zu empfehlen bei Zündungen bei Niedrigtemperaturen).* In jedem Fall ist die Einstellung des Brennerkopfes nicht weiter zu verschieben als um einen Rastepunkt über dem in der Tabelle angegebenen Wert. Ein Rastepunkt entspricht drei Umdrehungen der Spindel.

Markierung (3) am äussersten Ende der Spindel vereinfacht die Zählung der Umdrehungen.

4 LUFTKLAPPENEINSTELLUNG:

Die in der Tabelle beschriebene Einstellung bezieht sich auf den Brenner mit aufgesetzter Haube und Null Unterdruck im Feuerraum. Diese Einstellungen haben nur informativen Wert (Grobeinstellung). Jede Anlage hat eigene, nicht voraussehbare Arbeitsbedingungen: Effektivdurchsatz der Düse, Über - oder Unterdruck im Feuerraum, notwendiger Luftüberschuss, usw. Alle diese Betriebsbedingungen können eine unterschiedliche Einstellung der Luftklappe erfordern.

Es ist wichtig zu beachten, dass der Luftstrom des Gebläserades verschieden ist, je nachdem der Brenner mit oder ohne Haube betrieben wird.

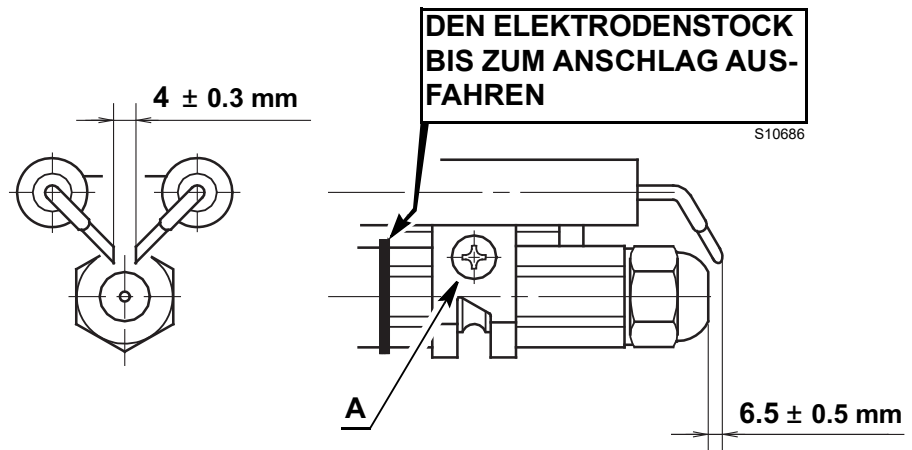
Daher wird empfohlen, wie folgt vorzugehen:

- die Luftklappe einstellen, wie auf der Tabelle (4) beschrieben;
- die Brennerhaube, der Einfachheit halber, nur mit der oberen Schraube festziehen;
- Russwert feststellen;
- sollte eine Veränderung in der Luftmenge notwendig sein, die Schraube der Haube lösen, die Haube entfernen, die Luftklappe entsprechend einstellen, die Haube erneut montieren und schliesslich den Russwert wieder kontrollieren.

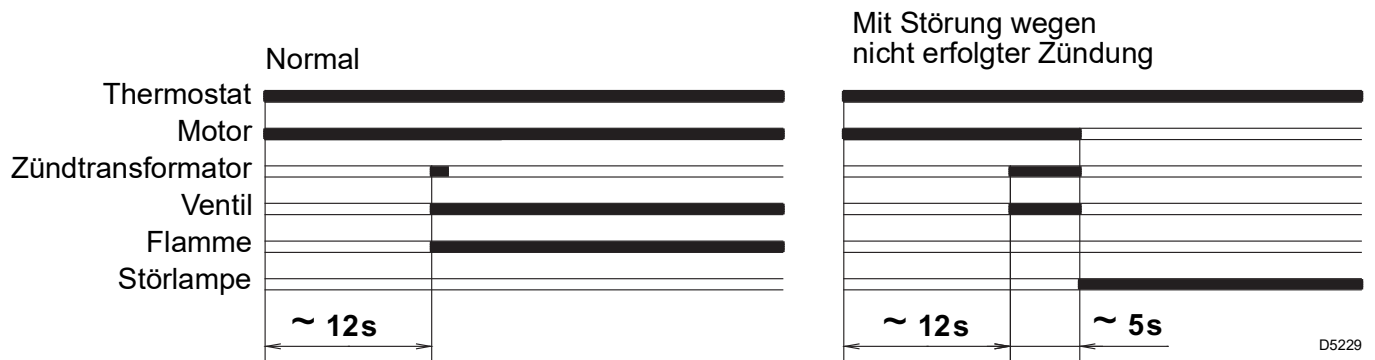
ELEKTRODEN - STELLUNG

Achtung:

Vor Abnahme oder Montage der Düse, die Schraube **(A)** lösen und den Elektrodenblock nach vorne abnehmen.



BETRIEBSABLAUF



ACHTUNG

Nach jeweils 2000 Betriebsstunden müssen die Bürsten und der Kollektor des Motors überprüft werden.

DONNEES TECHNIQUES

Puissance thermique – débit	95 ÷ 201 kW – 8 ÷ 17 kg/h
Combustible	F.O.D., viscosité max. à 20 °C: 6 mm ² /s
Alimentation électrique	24V D.C ± 2 V
Pompe	Pression: 7 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,3 kW
Température minimale ambiante	0 °C
Batterie	Capacité minimale 100 Ah

► Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.

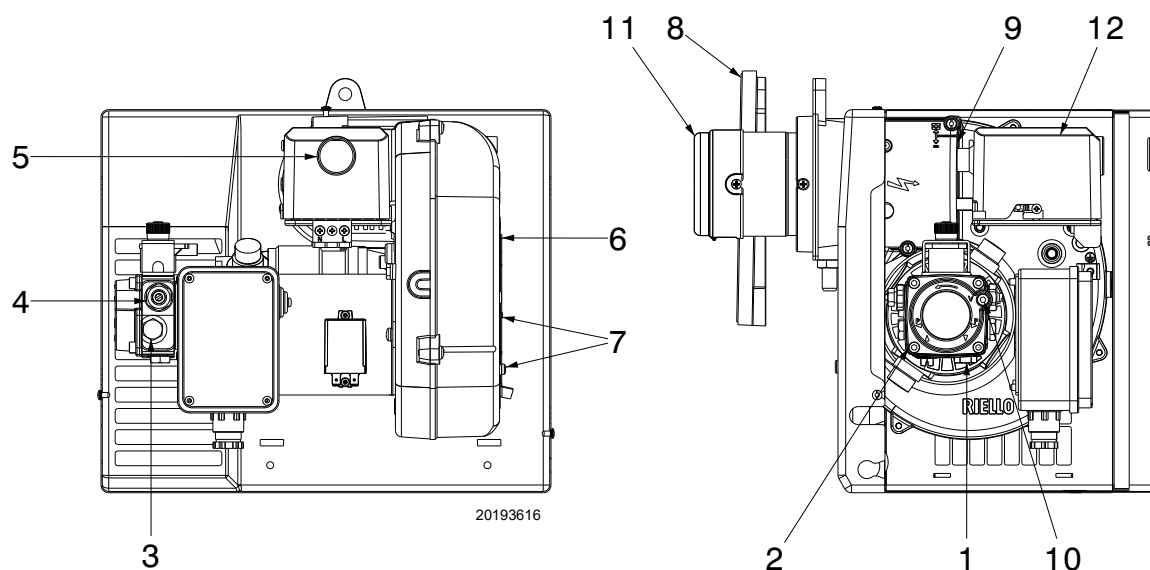


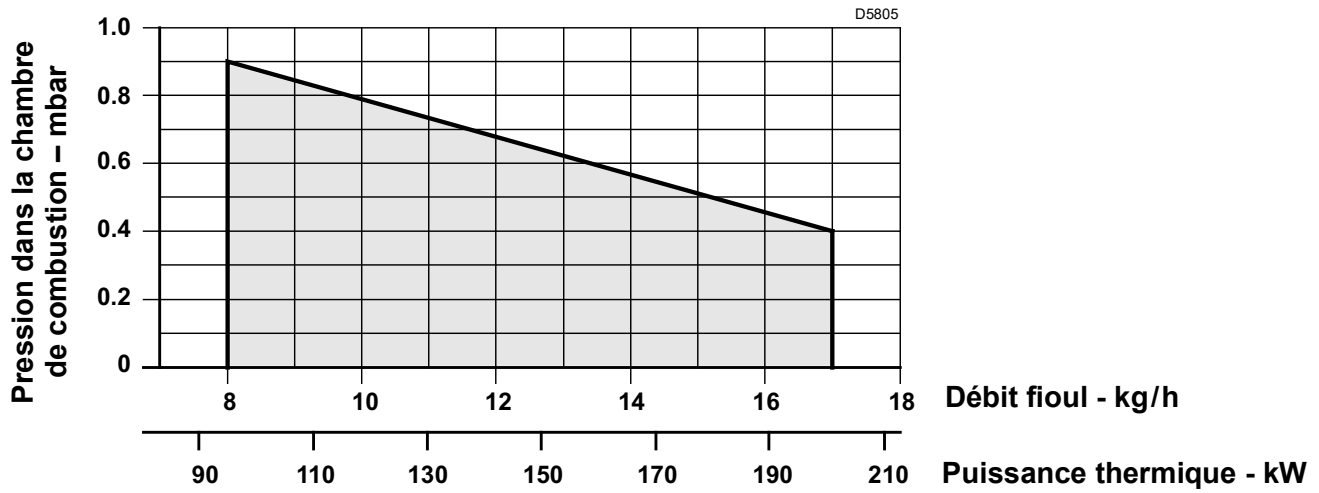
Fig. 1

- 1 – Raccord de retour
- 2 – Raccord d'aspiration
- 3 – Prise manomètre
- 4 – Régulateur pression pompe
- 5 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
- 6 – Volet d'air
- 7 – Vis blocage volet d'air
- 8 – Bride avec joints isolants
- 9 – Vis réglage tête combustion
- 10 – Prise vacuomètre
- 11 – Tête de combustion
- 12 – Boîte de contrôle

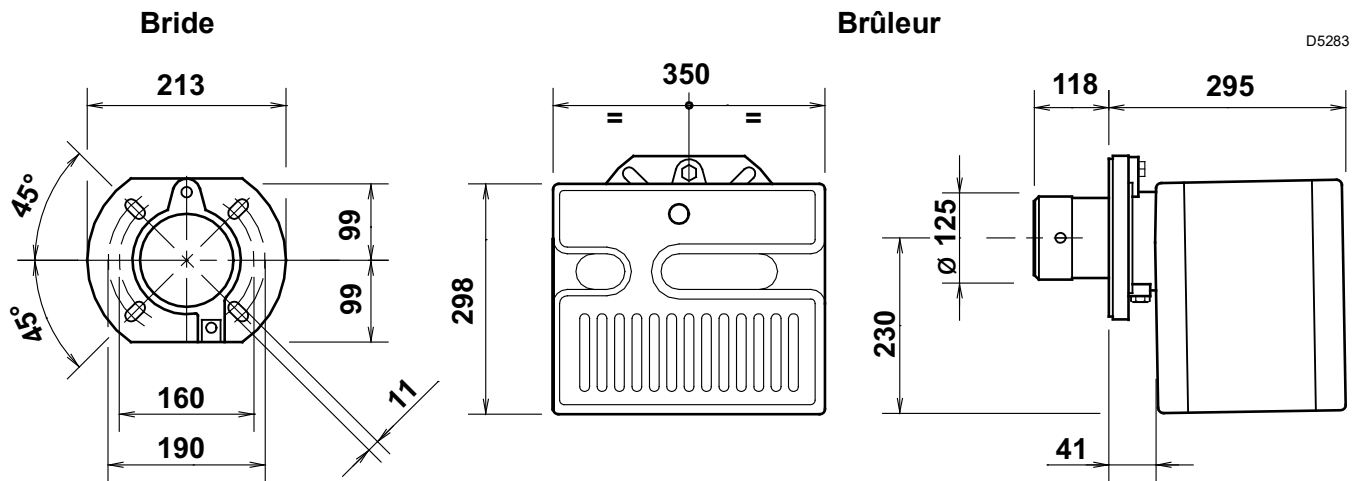
MATRIEL FOURNI

Quantité	Dénomination
2	Tubes flexibles avec mamelons
1	Bride avec deux joints isolants
4	Vis et écrous pour bride
1	Groupe entretien
1	Vis avec deux écrous pour bride
1	Presse-étoupe

PLAGE DE TRAVAIL



DIMENSIONS



INSTALLATION

FIXATION A LA CHAUDIERE



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.

- Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir Fig. 2).
- Élargir, si nécessaire, les trous dans le joint isolant (5), (voir Fig. 3).
- Fixer sur la plaque de la chaudière (4) la bride (1) par l'intermédiaire des vis (2) et (*si nécessaire*) des écrous (3) en **interposant le joint isolant (5)**, (voir Fig. 4).

POSITION D'ENTRETIEN

Accès à la tête de combustion, au groupe accroche flamme / électrodes et au gicleur, (voir Fig. 5).

- Enlever le brûleur de la chaudière, en enlevant l'écrou de fixation à la bride.
- Accrocher le brûleur à la bride (1), enlever la tête de combustion (6) après avoir desserré les vis (7).
- Enlever de la ligne porte gicleur (8) le support de l'accroche flamme (9) après avoir desserré la vis.
- Visser le gicleur (10).

Fig. 2

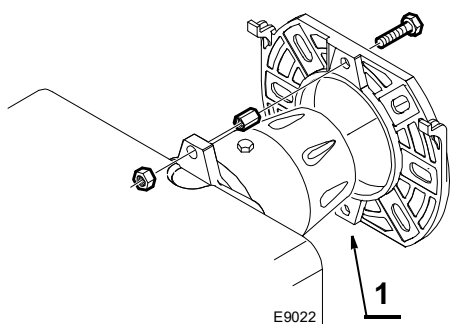


Fig. 3

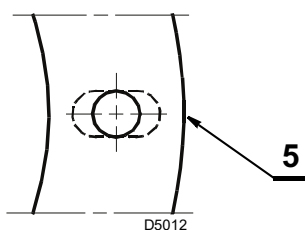


Fig. 4

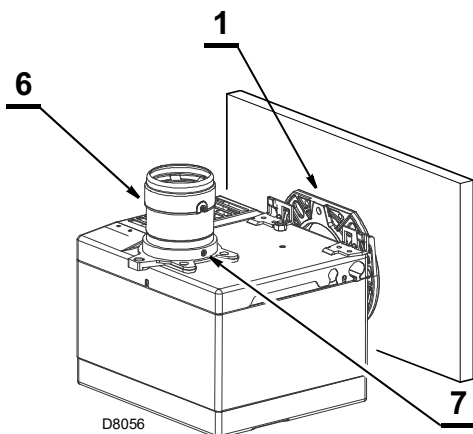
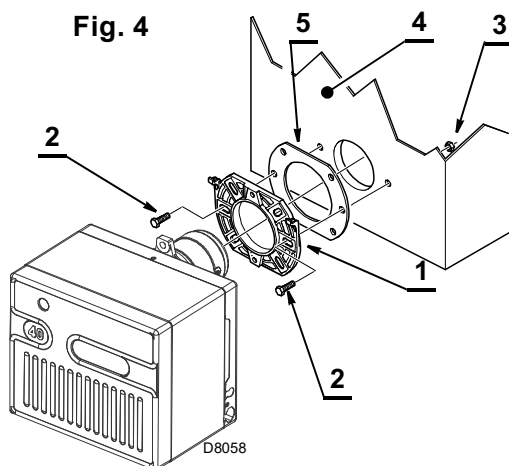
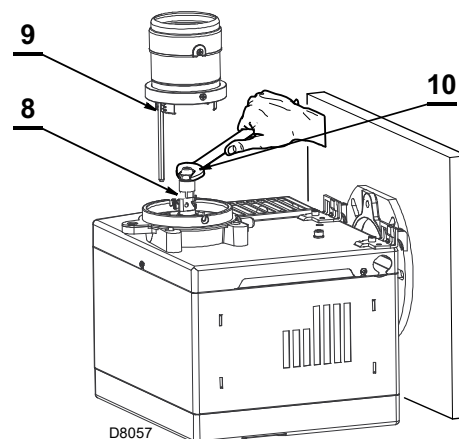


Fig. 5



Le brûleur, une fois installé, doit être un peu incliné.
(Voir figure 6).

Le brûleur est prévu pour recevoir les tubes d'alimentation du fioul d'un côté ou de l'autre.

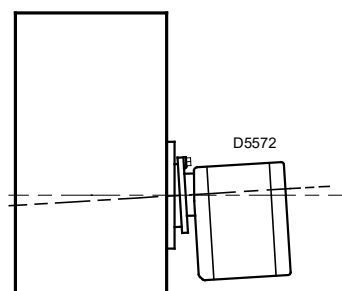


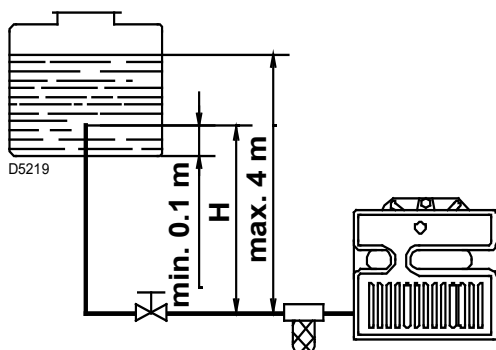
Fig. 6

INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

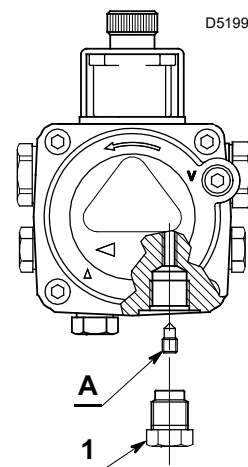
Attention: vérifier, avant de mettre en marche le brûleur, que le tube de retour ne soit pas obstrué.
Une obturation éventuelle endommagerait l'organe d'étanchéité de la pompe.

IMPORTANT

La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube.
Pour le fonctionnement en mono-tube, **enlever la vis de by-pass (A)**,
(voir figure ci-contre).



H mètres	L mètres	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



H = dénivellation.

L = max. longueur de la tuyauterie d'aspiration.

Ø i = diamètre intérieur de la tuyauterie.

AMORÇAGE POMPE

Desserrer le bouchon du raccord vacuomètre (10, Fig. 1) et attendre la sortie du fuel.

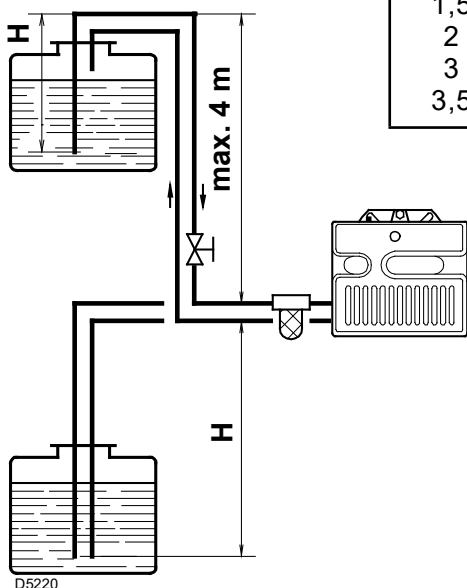


Le bouchon d'aspiration est en plastique.

Une fois enlevé, il ne doit pas être utilisé à nouveau.

Dans les installations mono-tube le bouchon sur le retour doit absolument être en acier.

H mètres	L mètres	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



La dépression maximale ne doit pas être supérieure à 0,4 bar (30 cm Hg). Au-dessus de cette valeur on a libération de gaz du combustible.

La tuyauterie d'alimentation fuel doit être parfaitement étanche.

Il est conseillé de faire arriver l'aspiration et le retour à la même hauteur dans la citerne. Dans ce cas-là le clapet de pied n'est pas nécessaire.

Si, au contraire, la tuyauterie de retour arrive au-dessus du niveau du combustible, le clapet de pied est indispensable. Cette solution est moins sûre que la précédente, à cause d'un éventuel défaut d'étanchéité de la vanne.

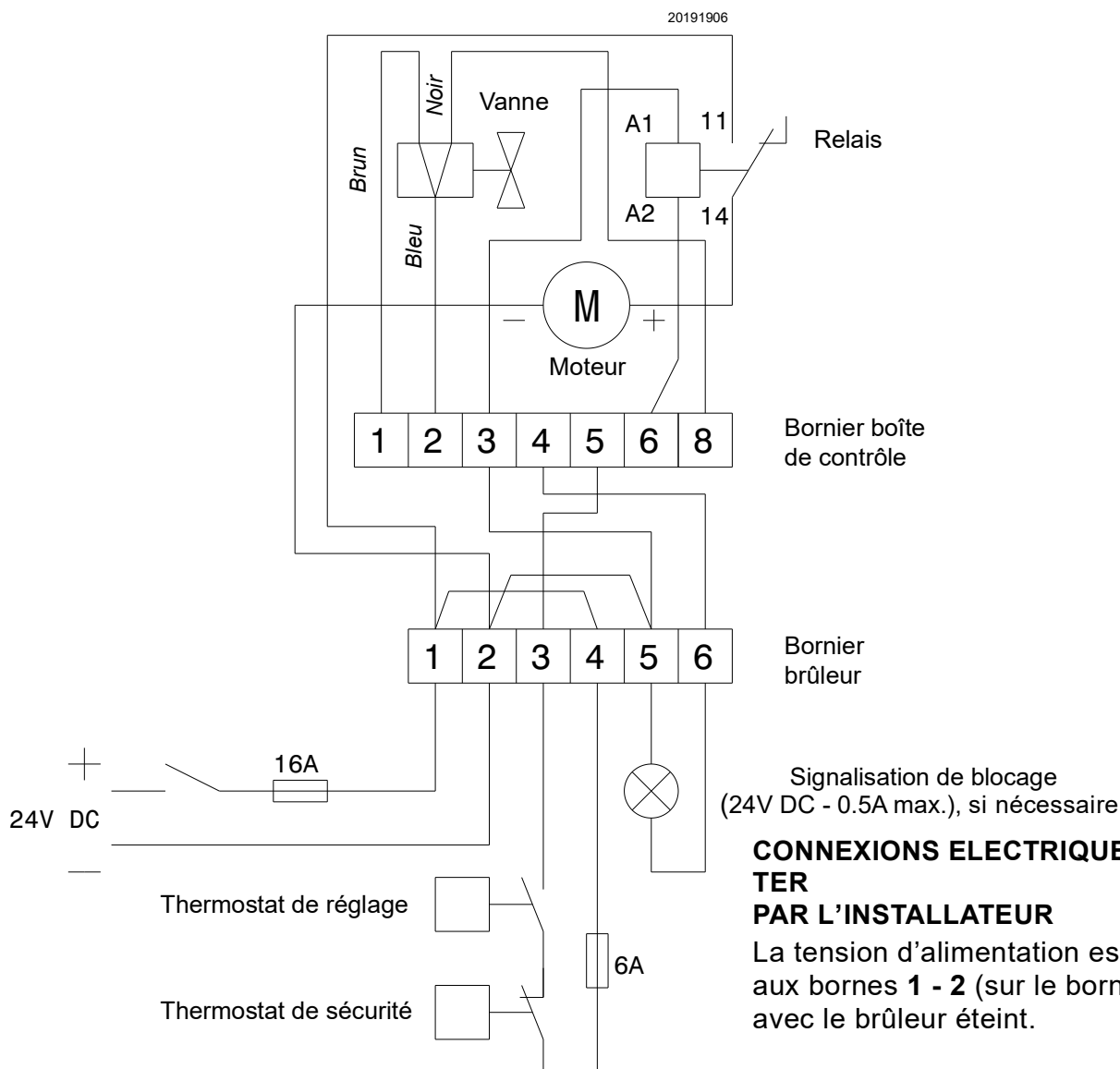
AMORÇAGE POMPE

Faire démarrer le brûleur et attendre l'amorçage. En cas de mise en sécurité avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, après quoi répéter l'opération.

Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUE

NE PAS INVERSER LE POSITIF AVEC LE NEGATIF:
l'inversion compromet le fonctionnement de la boîte de contrôle



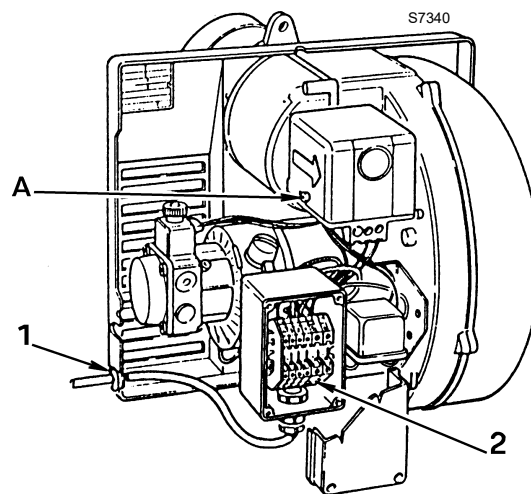
Toutes les opérations d'installation, entretien et démontage doivent être effectuées avec le réseau électrique débranché.

NOTES

- Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, desserrer la vis (A) (voir figure ci-contre) et tirer dans le sens de la flèche.
- Le capteur flamme est monté directement sur la boîte de contrôle (au-dessous du transformateur d'allumage) sur un support à embrochage rapide.

CONTROLE

Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant les circuits des thermostats.



REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive rendement EN 267, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Suivant la puissance de la chaudière, on doit définir le gicleur, la pression de la pompe, le réglage de la tête de combustion, le réglage du volet d'air, sur la base du tableau ci-dessous.

Les valeurs du tableau sont référés à 12,5 % de CO₂ au niveau de la mer et avec tension nominale 26 V D.C.

Gicleur 1		Pression pompe 2	Débit brûleur	Réglage tête combustion 3	Réglage volet d'air 4
GPH	Angle	bar	kg/h ± 4%	Repère	Repère
2,00	60°	12 - 14	8,6 - 9,3	1	1,9 - 2,0
2,25	60°	12 - 14	9,7 - 10,5	1,5	2,2 - 2,4
2,50	60°	12 - 14	10,7 - 11,7	2	2,4 - 2,6
3,00	60°	12 - 14	12,9 - 14,0	3	3,7 - 4,4
3,50	60°	12 - 14	15,0 - 16,3	5	4,0 - 4,6
4,00	60°	12	17,2	6	4,8

1 GICLEURS CONSEILLES :

- Monarch type R
- Delavan type B
- Steinen type S
- Danfoss type S

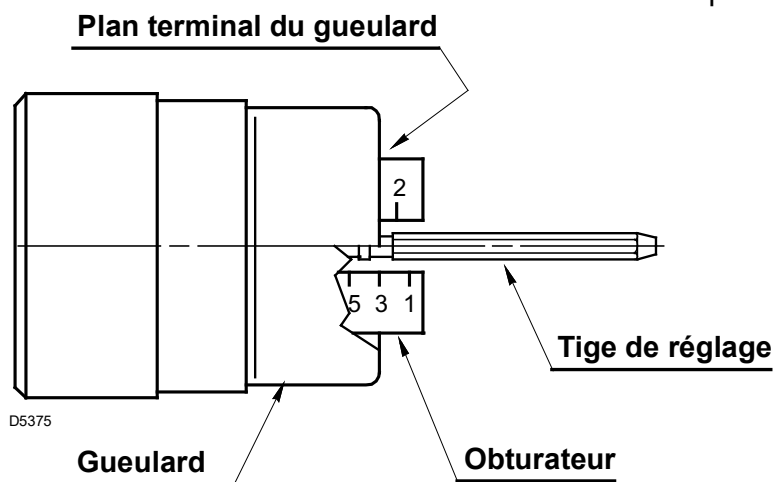
2 PRESSION:

12 bar : La pompe sort de l'usine calibrée à cette valeur.

14 bar : Régler la pression à cette valeur quand la température ambiante descend en dessous de **5 °C**.

3 REGLAGE TETE DE COMBUSTION:

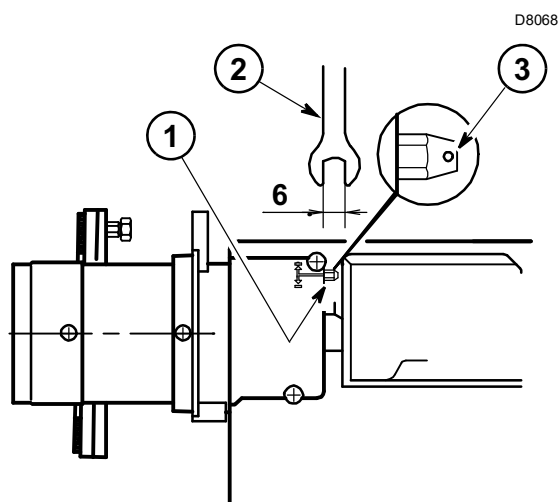
Il est fait, au moment du montage du gicleur, avec gueulard démonté. Il dépend du débit du brûleur et on l'obtient en tournant la tige de réglage, jusqu'à ce que le plan terminal du gueulard concorde avec l'encoche indiquée dans le tableau.



Dans le dessin ci-contre, la tête est réglée pour un débit de 3,00 GPH à 12 bar.

L'obturateur est en effet dans la position **3**, comme indiqué dans le tableau.

Les réglages de la tête de combustion indiqués dans le tableau sont valables dans la majorité des cas. L'adaptation du débit du ventilateur à l'installation n'est faite, normalement, que par le volet d'air. Dans le cas où il serait nécessaire de retoucher, brûleur fonctionnant, aussi le réglage de la tête de combustion, agir sur la tige (1) au moyen d'une clef de 6 mm (2) de façon suivante:



TOURNER VERS LA DROITE: (signe +)

Pour augmenter la quantité d'air introduite dans la chambre de combustion et réduire la pression à la tête. La quantité de CO₂ baisse et l'accrochage de la flamme s'améliore. (*Réglage indiqué pour des allumages à basse température*).

TOURNER VERS LA GAUCHE: (signe -)

Pour réduire la quantité d'air introduite dans la chambre de combustion et augmenter la pression à la tête. La quantité de CO₂ s'améliore et l'accrochage de la flamme se réduit. (*Réglage déconseillé pour des allumages à basse température*).

En tous cas, le réglage de la tête de combustion ne doit pas s'écarter de plus d'une encoche de la valeur indiquée dans le tableau. Chaque encoche correspond à trois tours de la tige. Un trou (3) à son extrémité aide à compter les tours.

4 REGLAGE VOLET D'AIR:

Les réglages reproduits dans le tableau se réfèrent au brûleur avec capot monté et dépression zéro; ils sont purement indicatifs.

Chaque installation a des conditions de fonctionnement propres, qu'on ne peut pas prévoir: débit effectif du gicleur, pression ou dépression dans la chambre de combustion, excès d'air nécessaire, etc. . .

Toutes ces conditions peuvent exiger un réglage divers du volet d'air.

Il est important de tenir compte que l'air soufflé par le ventilateur diffère selon que le capot est monté ou non sur le brûleur.

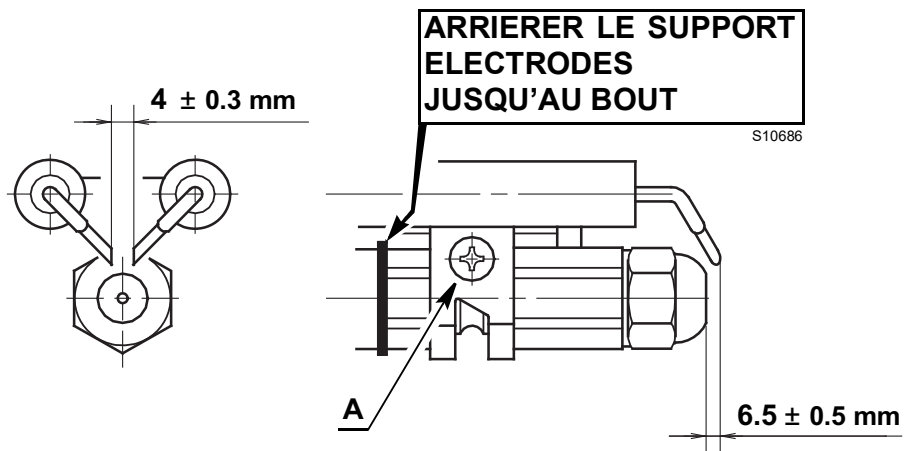
Il faut donc procéder comme suit:

- régler le volet d'air comme indiqué dans le tableau (4);
- monter le capot, en vissant pour simplicité seulement la vis supérieure;
- contrôler l'indice de noircissement;
- s'il est nécessaire, varier le débit d'air, desserrer la vis du capot, enlever ce dernier, agir sur le volet d'air, remonter le capot et alors reconstrôler l'indice de noircissement.

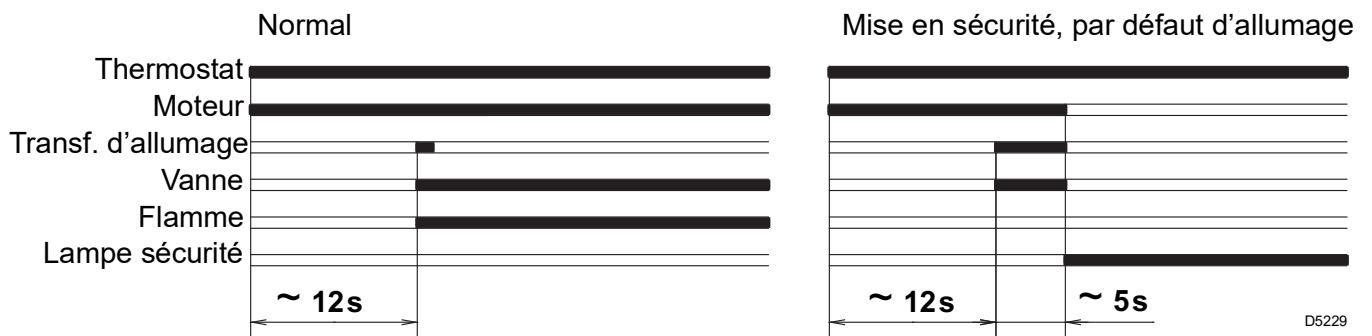
REGLAGE DES ELECTRODES

Attention:

Avant de démonter ou monter le gicleur, desserrer la vis **(A)** et avancer les électrodes.



PROGRAMME DE MISE EN MARCHÉ



ATTENTION

Après 2000 heures de fonctionnement, vérifier l'usure des balais carbon et du collecteur moteur.

TECHNICAL DATA

Thermal power – output	95 – 201 kW – 8 – 17 kg/h
Fuel	Gas oil, max. viscosity at 20 °C: 6 mm ² /s
Electrical supply	24V D.C ± 2 V
Pump	Pressure 7 – 15 bar
Absorbed electrical power	0.3 kW
Minimum room temperature	0 °C
Battery	Min. capacity 100 Ah

► The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.

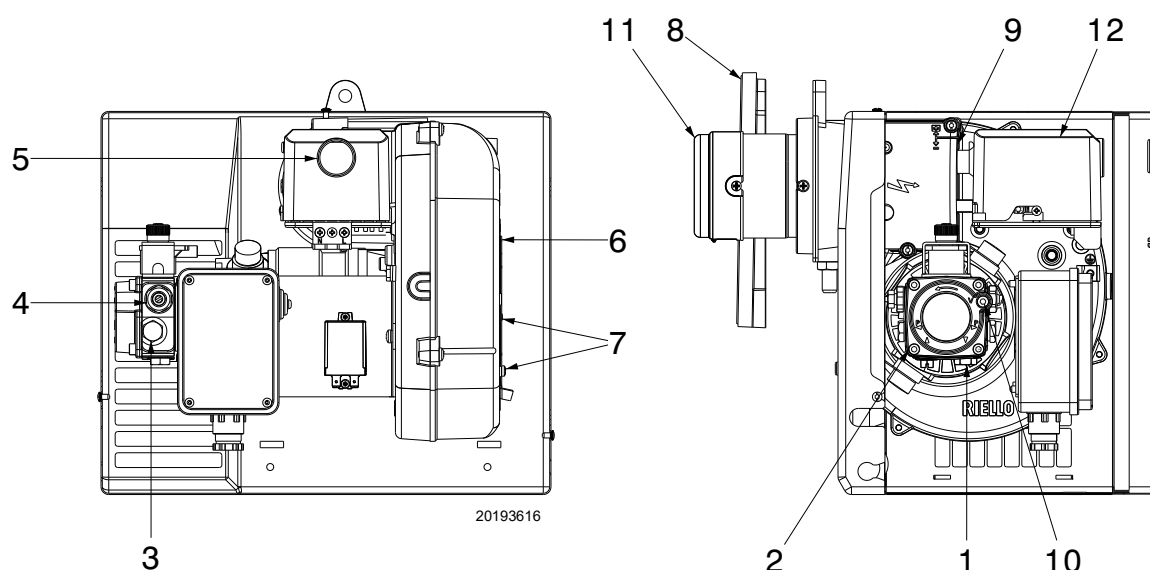


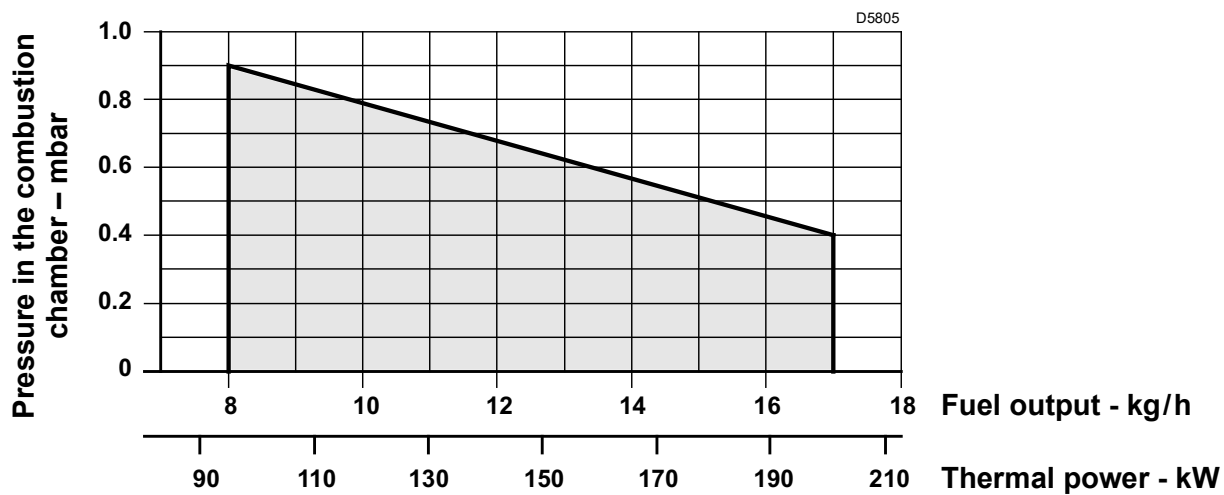
Fig. 1

- 1 – Return line
- 2 – Suction line
- 3 – Gauge connection
- 4 – Pump pressure regulator
- 5 – Lock-out lamp and reset button
- 6 – Air-damper
- 7 – Screws fixing air-damper
- 8 – Flange with insulating gaskets
- 9 – Combustion head adjustment screw
- 10 – Vacuum gauge connection
- 11 – Combustion head
- 12 – Flame control

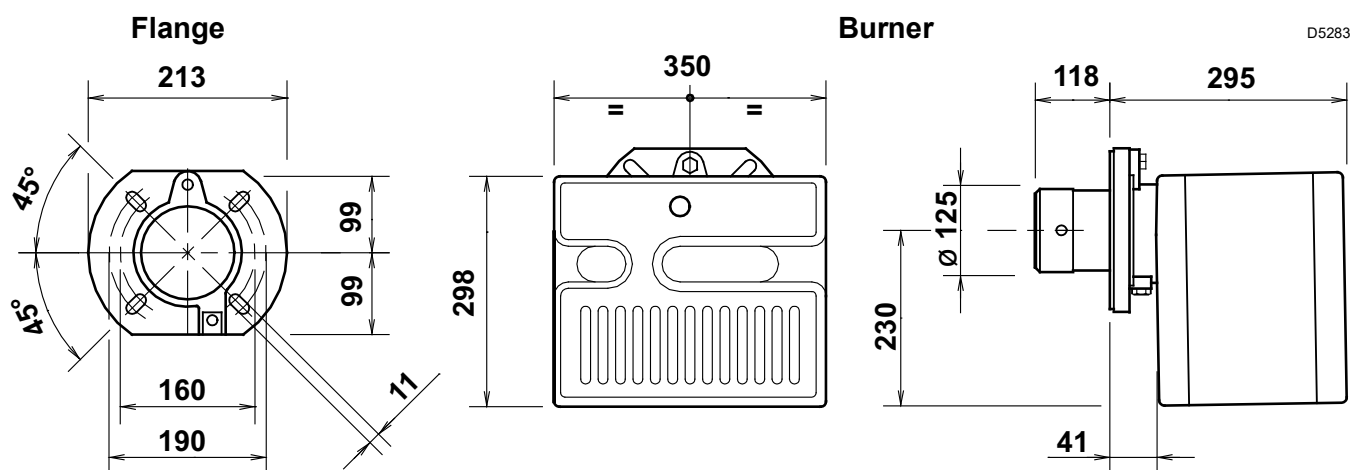
EQUIPMENT

Quantity	Description
2	Flexible pipes with nipples
1	Flange with two insulating gaskets
4	Screws and nuts for flange
1	Maintenance assembly
1	Screw with two nuts for flange
1	Cable gland

WORKING FIELD



OVERALL DIMENSIONS



INSTALLATION

BOILER FIXING



The installation of the burner must be carried out by qualified personnel, as indicated in this manual and in compliance with the standards and regulations of the laws in force.

- Put on the flange (1) the screw and two nuts, (see Fig. 2).
- Widen, if necessary, the insulating gasket holes (5), (see Fig. 3).
- Fix the flange (1) to the boiler door (4) using screws (2) and (if necessary) the nuts (3) interposing the insulating gasket (5), (see Fig. 4).

MAINTENANCE POSITION

Access to the combustion head, diffuser disc / electrodes unit and nozzle, (see Fig. 5).

- Remove the burner out of the boiler, after loosing the fixing nut to the flange.
- Hook the burner to the flange (1), by removing the combustion head (6) after loosing the fixing screws (7).
- Remove the diffuser disc-holder assembly (9) from the nozzle-holder (8) after loosing its fixing screw.
- Screw the nozzle (10).

Fig. 2

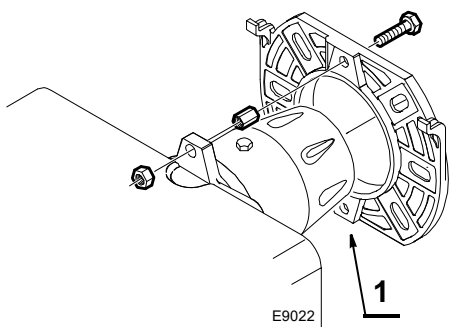


Fig. 3

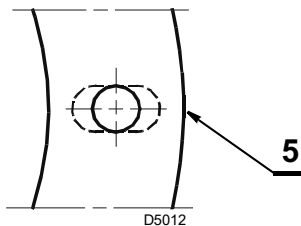


Fig. 4

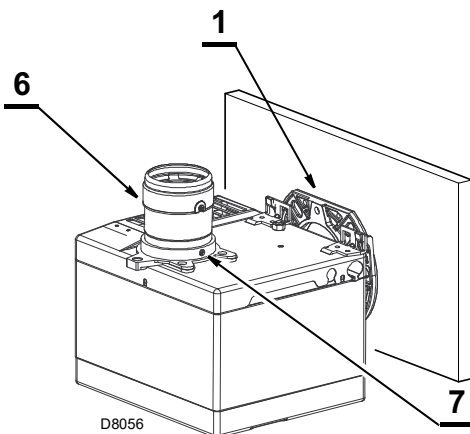
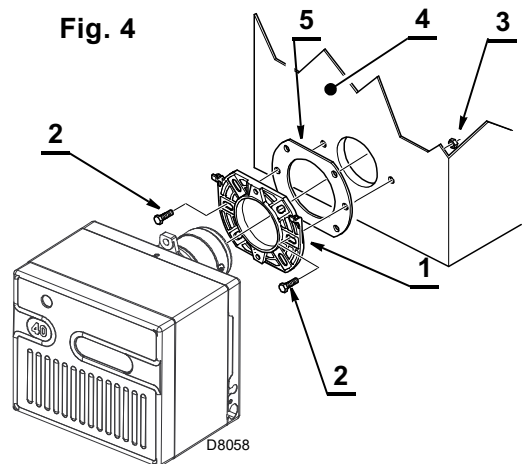
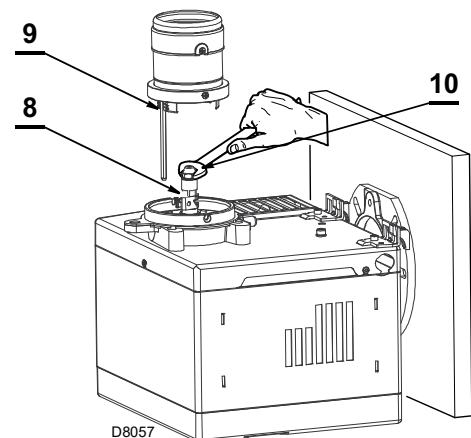


Fig. 5



Verify that the installed burner is lightly leaned towards the button. (See figure 6).

The burner is designed to allow entry of the flexible oil-lines on either side of the burner.

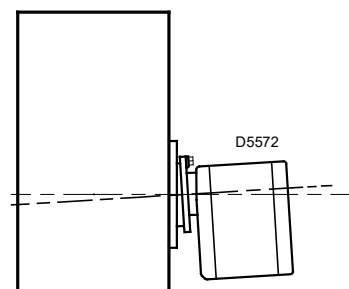


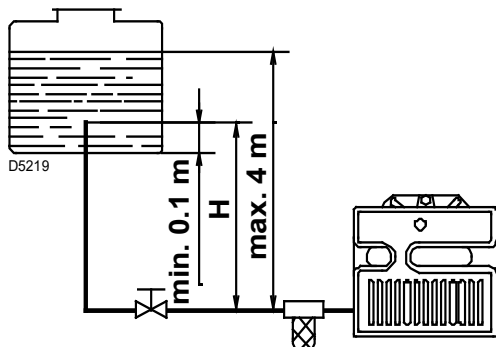
Fig. 6

HYDRAULIC SYSTEMS

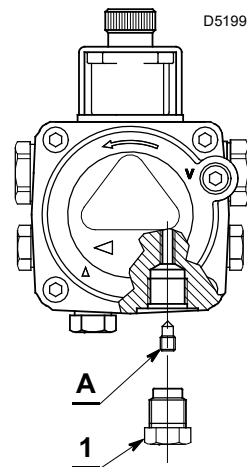
Warning: before starting the burner make sure that the return pipe-line is not clogged: any obstruction would cause the pump seals to break.

WARNING

The pump is supplied for use with a two pipe system. For use on a one pipe system, it is necessary to **remove the by-pass screw (A)**, (see figure).



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



H = Difference of level.

L = Max. length of the suction line.

I.D. = Internal diameter of the oil pipes.

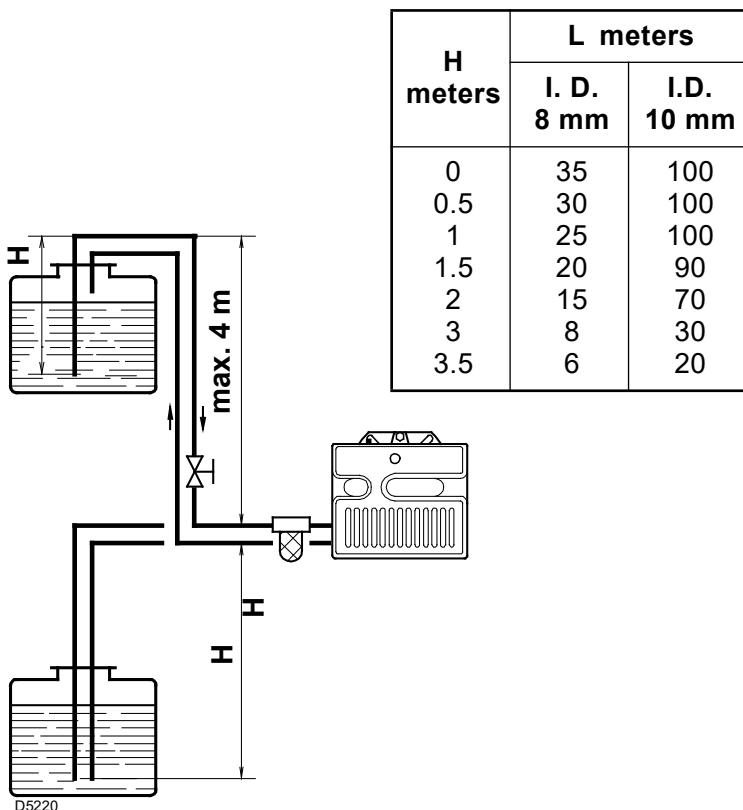
PRIMING THE PUMP

Loosen the plug of the vacuum gauge (10, Fig. 1) and wait until the fuel flows out.



The suction plug is made of plastic. Once removed, it must not be used again.

In single-pipe installations, the plug in the return line must be totally in steel.



The pump vacuum should not exceed a maximum of 0.4 bar (30 cm Hg). Beyond this limit gas is released from the oil.

Oil lines must be completely airtight.

The return line should terminate in the oil tank at the same level as the suction line; in this case a non-return valve is not required.

When the return line arrives over the fuel level, a non-return valve must be used.

This solution however is less safe than previous one, due to the possibility of leakage of the valve.

PRIMING THE PUMP

Start the burner and wait for the priming. Should lock-out occur prior to the arrival of the fuel, await at least 20 seconds before repeating the operation.

A filter must be installed on the suction fuel line.

COMBUSTION ADJUSTMENT

In conformity with Efficiency Directive EN 267 the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

To suit the required appliance output, fit the nozzle then adjust the pump pressure, the setting of the combustion head and the air damper opening in accordance with the following schedule.

The values of the table are referred to 12.5 % of CO₂ at the sea level and with the nominal voltage 26 V D.C.

Nozzle 1		Pump pressure 2	Burner output	Comb. head adjustment 3	Air damper adjustment 4
GPH	Angle	bar	kg/h ± 4%	Set-point	Set-point
2.00	60°	12 - 14	8.6 - 9.3	1	1.9 - 2.0
2.25	60°	12 - 14	9.7 - 10.5	1.5	2.2 - 2.4
2.50	60°	12 - 14	10.7 - 11.7	2	2.4 - 2.6
3.00	60°	12 - 14	12.9 - 14.0	3	3.7 - 4.4
3.50	60°	12 - 14	15.0 - 16.3	5	4.0 - 4.6
4.00	60°	12	17.2	6	4.8

1 RECOMMENDED NOZZLES:

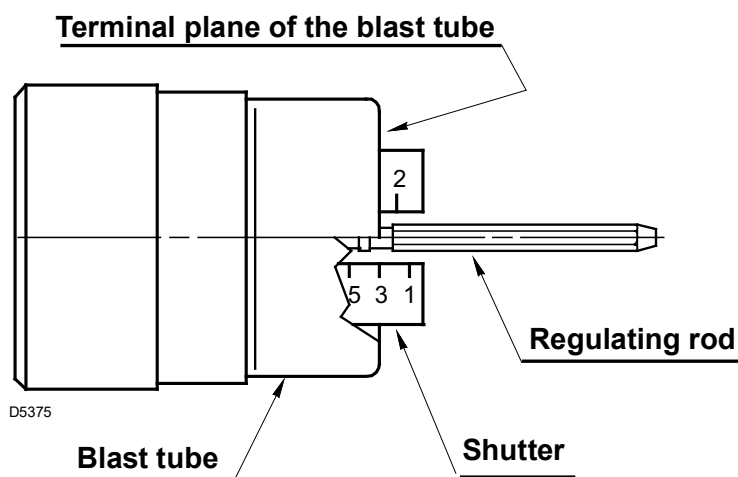
- Monarch type R
- Delavan type B
- Steinen type S
- Danfoss type S

2 PRESSURE:

12 bar : The pump leaves the factory set at this value

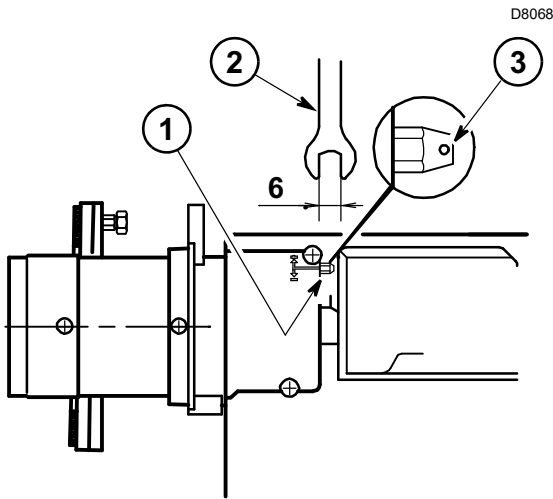
14 bar : Adjust the pressure at this value, when the room temperature decreases below **5 °C**.

3 COMBUSTION HEAD SETTING: This is done when fitting the nozzle, with the blast tube removed. It depends on the output of the burner and is carried out by rotating the regulating rod, till the terminal plane of the blast tube is level with the set-point, as indicated in the schedule.



In the sketch on the left, the combustion head is set for an output of 3.00 GPH at 12 bar, while the shutter is level with set-point **3**, as required by the above schedule.

Combustion head settings indicated in the schedule are valid for most cases. The setting of the fan output according to the installation should normally be done only through the air damper. Should one subsequently want to retouch also the setting of the combustion head, with the burner running, operate on the rod (1) with a 6 mm spanner (2) as follows:



TURN TO THE RIGHT: (sign +)

In order to increase the volume of air entering the combustion chamber and thus diminishing its pressure.

There is a reduction of CO₂ and the adhesion of the flame to the air diffuser disc improves. *(Setting advisable for ignitions at low temperatures).*

TURN TO THE LEFT: (sign -)

In order to reduce the volume of air entering the combustion chamber and thus increasing its pressure. The CO₂ improves and the adhesion of the flame to the diffuser tends to reduce. *(This setting is not advisable for ignitions at low temperatures).*

In any case do not bring the combustion head setting more than one point away from that indicated in the schedule. One set-point corresponds to 3 turns of the rod; a hole (3) at its end facilitates counting the number of turns.

4 AIR DAMPER ADJUSTMENT:

The settings indicated in the schedule refer to the burner with its metal cover fitted and the combustion chamber with "zero" depression. These regulations are purely indicative. Each installation however, has its own unpredictable working conditions: actual nozzle output; positive or negative pressure in the combustion-chamber, the need of excess air, etc. All these conditions may require a different air-damper setting.

It is important to take account of the fact that the air output of the fan differs according to whether the burner has its metal cover fitted or not.

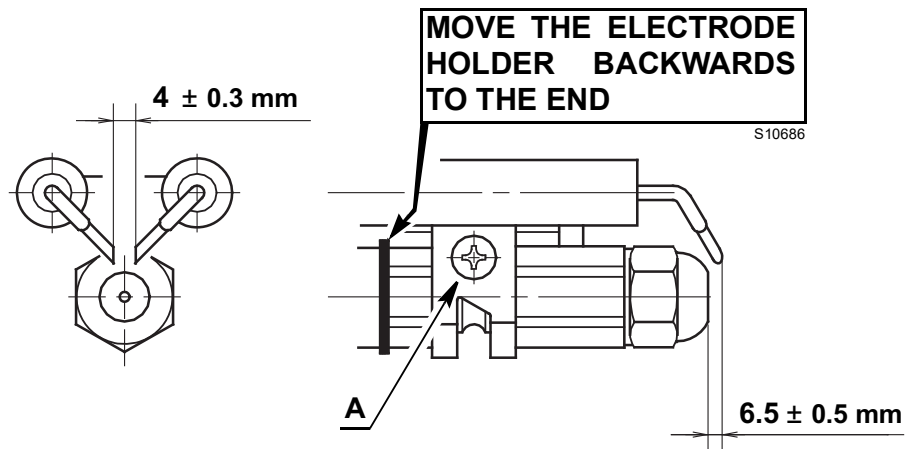
Therefore we recommended to proceed as follows:

- adjust the air damper as indicated in the schedule (4);
- mount the cover, simply by means of the upper screw;
- check smoke number;
- should it become necessary to modify the air output, remove the cover by loosening the screw, adjust the air damper, remount the cover and finally recheck the smoke number.

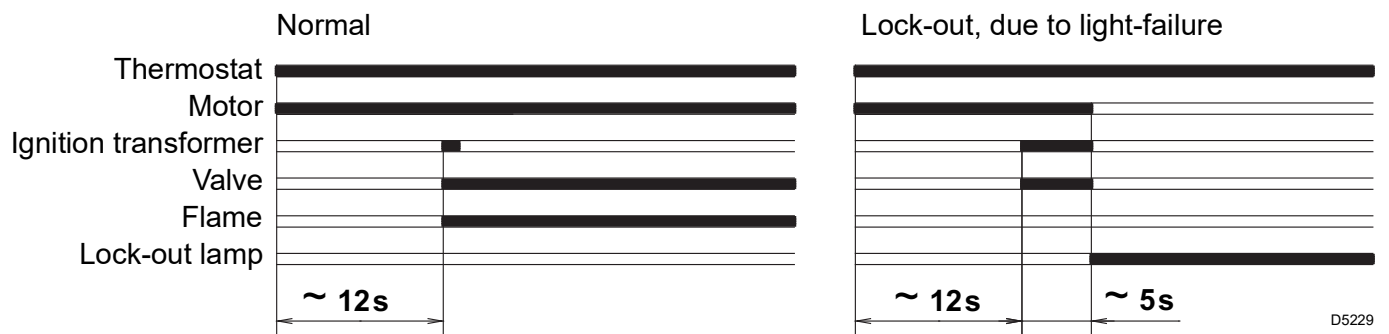
ELECTRODE SETTING

Attention:

Before assembling or removing the nozzle, loosen the screw **(A)** and move the electrodes ahead.



BURNER START-UP CYCLE



ATTENTION

Every 2000 working hours, verify the wear of the brushes and the motor manifold.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potencia térmica - Caudal	95 ÷ 201 kW – 8 ÷ 17 kg/h
Combustible	Gasóleo, viscosidad máx. a 20 °C: 6 mm ² /s (1,5° E)
Alimentación eléctrica	24V D.C ± 2 V
Bomba	Presión 7 ÷ 15 bar
Potencia eléctrica absorbida	0,3 kW
Temperatura mínima ambiente	0 °C
Batería	Caudal mínimo 100 Ah

► Nivel de protección de los quemadores IP 40 según EN 60529.

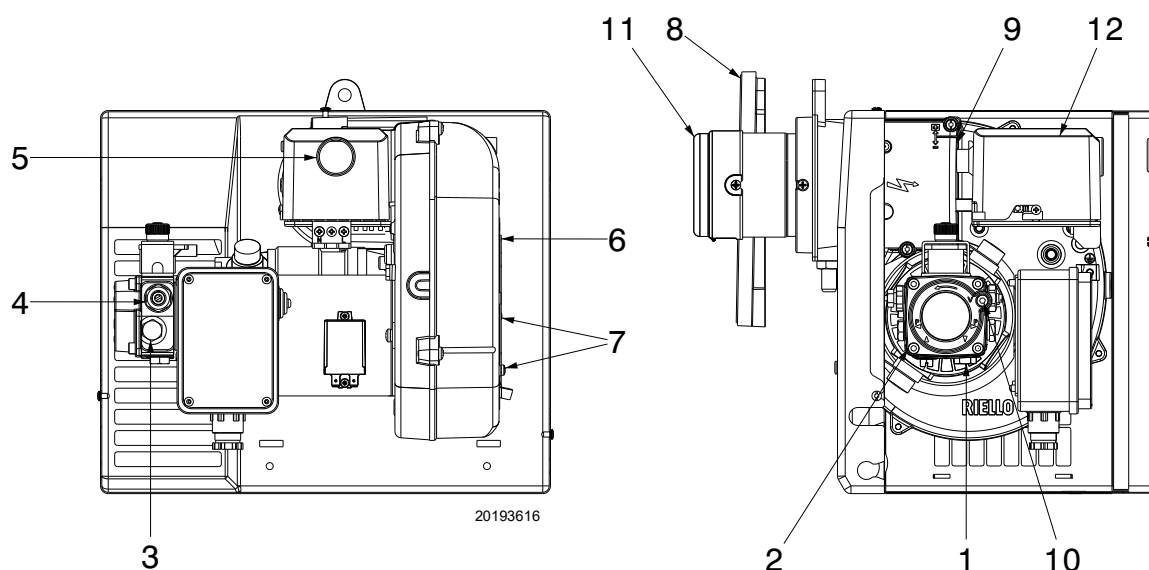


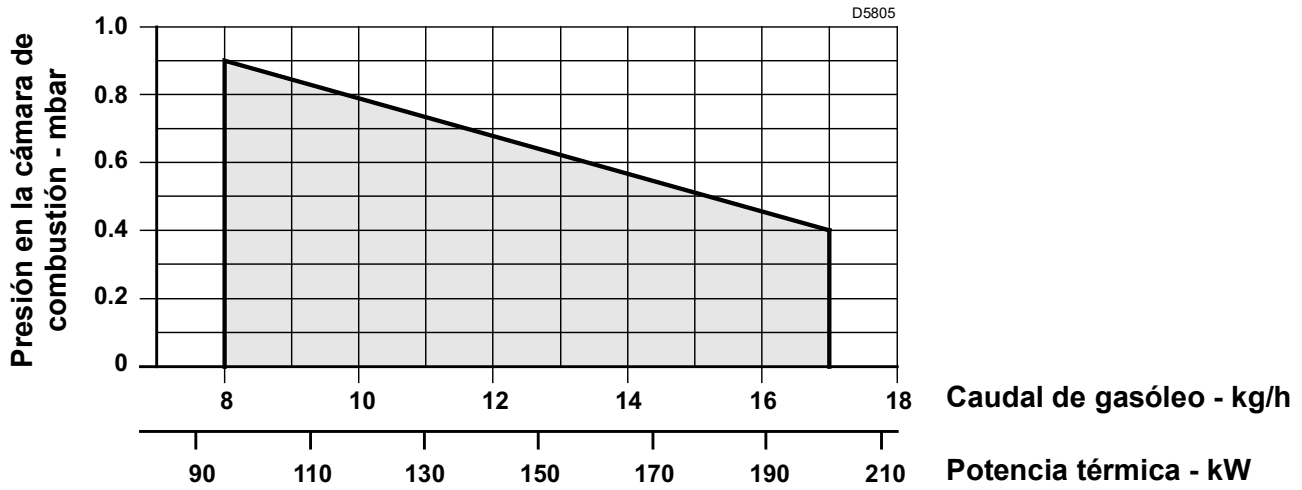
Fig. 1

- 1 – Retorno
- 2 – Aspiración
- 3 – Conexión manómetro
- 4 – Regulador de presión de la bomba
- 5 – Pulsador de desbloqueo con señalización de bloqueo
- 6 – Registro de aire
- 7 – Tornillos de fijación del registro
- 8 – Brida con junta aislante
- 9 – Tornillo de regulación del cabezal
- 10 – Conexión vacuómetro
- 11 – Cabezal de combustión
- 12 – Caja de control

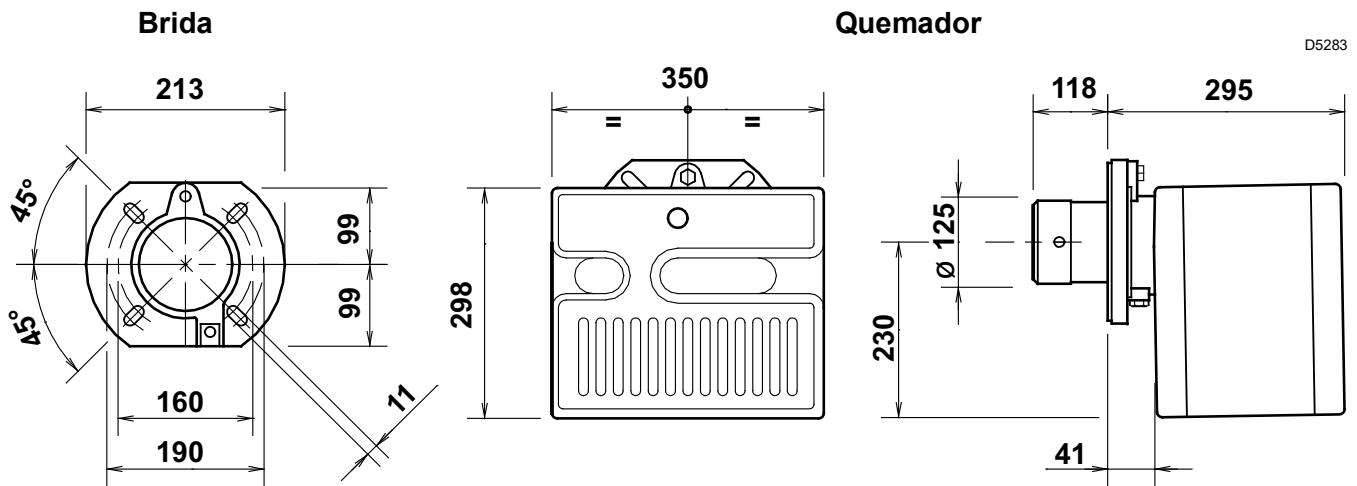
MATERIAL SUMINISTRADO

Cantidad	Descripción
2	Tubos flexibles con racords
1	Brida con junta aislante
4	Tornillos y tuercas para brida
1	Conjunto mantenimiento
1	Tornillo con dos tuercas para brida
1	Anillo pasacable

CAMPO DE TRABAJO



DIMENSIONES



INSTALACIÓN

FIJACIÓN A LA CALDERA



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.

- Introduzca en la brida (1) el tornillo y las dos tuercas, (ver fig. 2).
- Ensanche, si es necesario, los agujeros de la protección aislante (5), (ver fig. 3).
- Fije a la portezuela de la caldera (4) la brida (1) mediante los tornillos (2) y (si es necesario) las tuercas (3) interponiendo la protección aislante (5), (ver Fig. 4).

POSICIÓN DE MANTENIMIENTO

Accesibilidad al cabezal de combustión, al grupo disco estabilizador - electrodos y a la boquilla, (ver Fig. 5).

- Retirar el quemador de la caldera luego de haber quitado la tuerca de fijación a la brida.
- Enganchar el quemador a la brida (1), sacar el cabezal de combustión (6) luego de haber aflojado los tornillos (7).
- Extraer del portaboquilla (8) el grupo soporte del disco estabilizador (9) luego de haber aflojado el tornillo.

Fig. 2

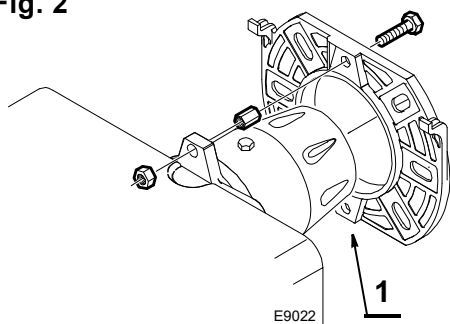


Fig. 3

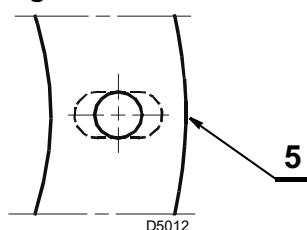


Fig. 4

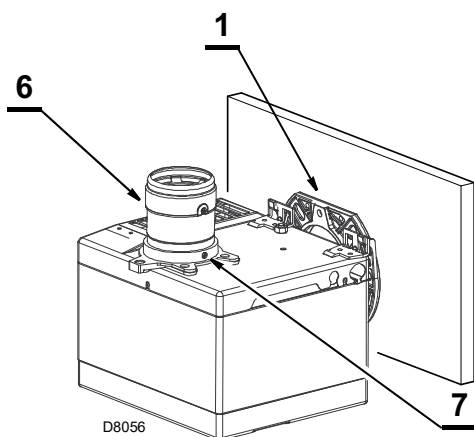
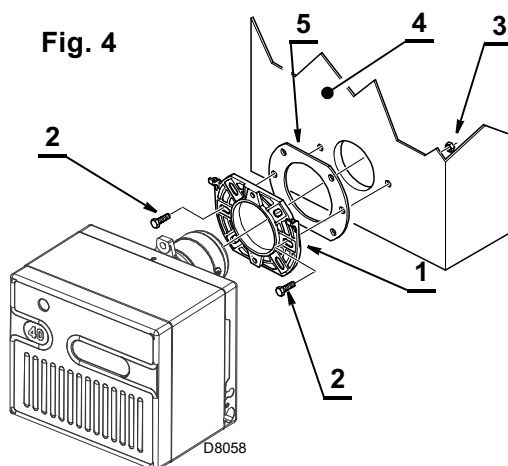
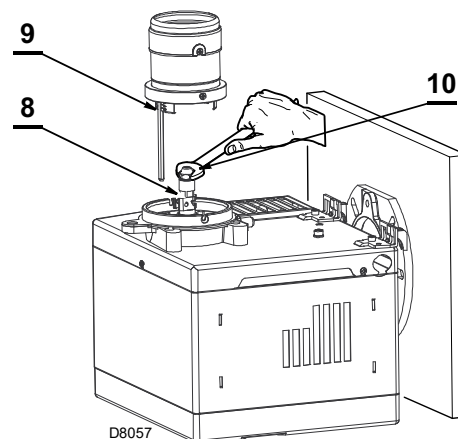


Fig. 5



Compruebe que una vez instalado el quemador quede ligeramente inclinado hacia abajo. (Ver fig. 6). Es posible conectar los tubos de alimentación del gasóleo a ambos lados del quemador.

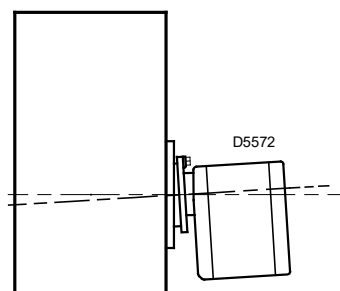


Fig. 6

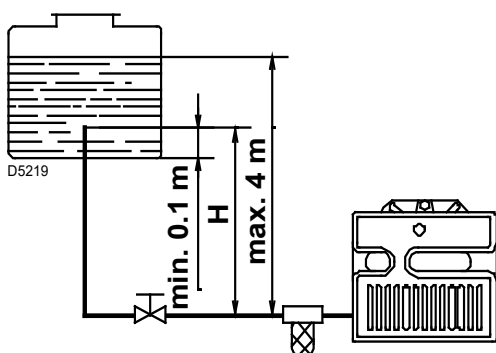
INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Atención: antes de poner en funcionamiento el quemador hay que asegurarse de que el tubo de retorno del combustible no esté obstruido. Una contrapresión excesiva causaría la rotura del órgano de estanquidad de la bomba.

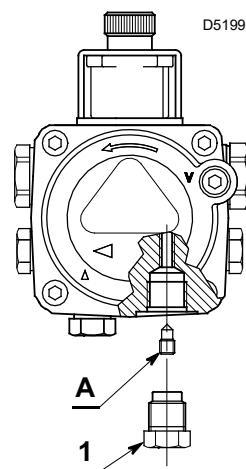
ATENCIÓN

La bomba está prevista para funcionar en bitubo.

Para el funcionamiento monotubo se debe **quitar el tornillo de by-pass (A)**, (ver la figura).



H metros	L metros	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



H = Diferencia del nivel.

L = Longitud máx. del tubo de aspiración.

Ø i = Diámetro interior del tubo.

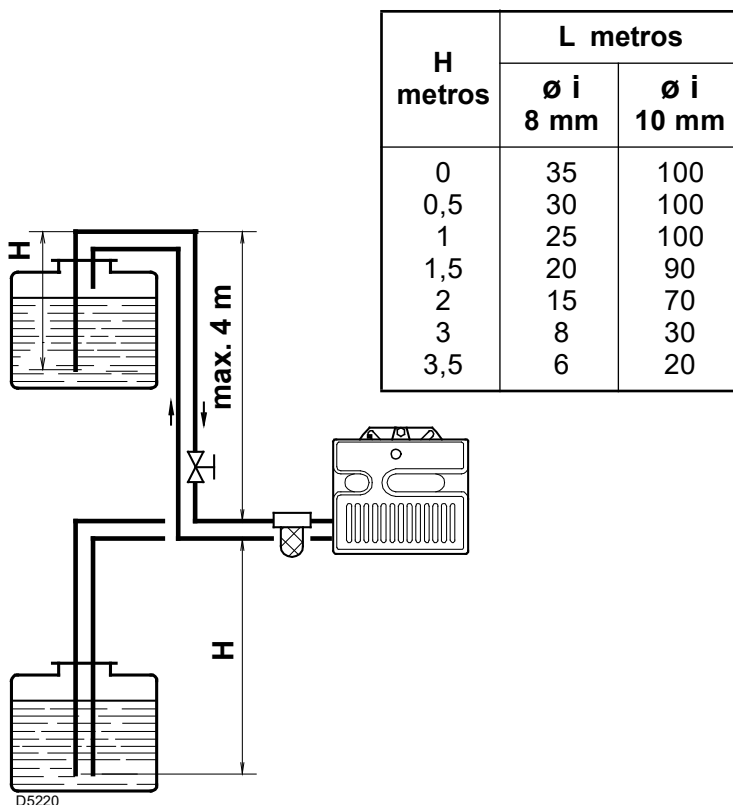
CEBADO DE LA BOMBA

Desenrosque el tapón de la conexión del vacuómetro (5, fig. 1) y espere que salga combustible.



El tapón de aspiración es de material plástico. Una vez que retirado no debe volver a usarse.

En las instalaciones monotubo, el tapón en el retorno debe ser solamente de acero.



H metros	L metros	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

No hay que sobrepasar la depresión máx. de 0,4 bar (30 cm Hg). Por encima de este valor se produce la gasificación del combustible.

Las tuberías deben ser perfectamente estancas. En las instalaciones por depresión, la tubería de retorno debe llegar a la misma altura que la de aspiración. En este caso no se necesita válvula de pie.

En cambio, si la tubería de retorno llega por encima del nivel del combustible, la válvula de pie es indispensable. Esta segunda solución es menos segura que la precedente debido a la eventual falta de estanquidad de esta válvula.

CEBADO DE LA BOMBA

Encienda el quemador y espere el cebado. Si el bloqueo del quemador se produce antes de la llegada del combustible, esperar como mínimo 20 segundos e iniciar de nuevo esta operación.

Es necesario instalar un filtro en la línea de alimentación del combustible.

REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

Conforme a la EN267, la aplicación del quemador en la caldera, la regulación y el ensayo tienen que ser efectuados como indicado en el manual de instrucciones de la misma caldera, incluido el control de la concentración de CO y CO₂ en los humos, su temperatura y la temperatura media del agua de la caldera.

Según el caudal requerido por la caldera, se debe determinar la boquilla, la presión de la bomba, la regulación del cabezal de combustión y la regulación del registro, ver la tabla que siguen.

Los valores indicados en la tabla se refieren al 12,5 % de CO₂ al nivel del mar y con una tensión nominal de 26 V D.C.

Boquilla 1		Presión bomba 2	Caudal quemador	Regulación cabezal combustión 3	Regulación registro del aire 4
GPH	Ángulo	bar	kg/h ± 4%	Marca	Marca
2.00	60°	12 - 14	8.6 - 9.3	1	1.9 - 2.0
2.25	60°	12 - 14	9.7 - 10.5	1.5	2.2 - 2.4
2.50	60°	12 - 14	10.7 - 11.7	2	2.4 - 2.6
3.00	60°	12 - 14	12.9 - 14.0	3	3.7 - 4.4
3.50	60°	12 - 14	15.0 - 16.3	5	4.0 - 4.6
4.00	60°	12	17.2	6	4.8

1 BOQUILLAS ACONSEJADAS :

- Monarch tipo R
- Delavan tipo B
- Steinen tipo S
- Danfoss tipo S

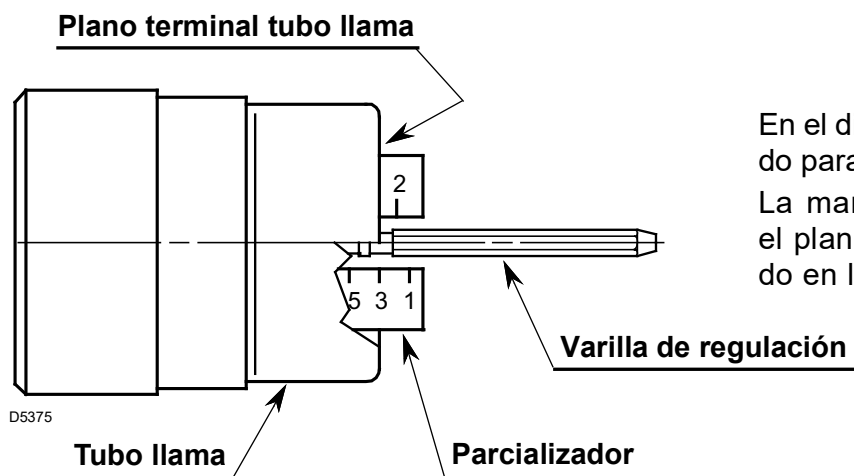
2 PRESIÓN

12 bar : la bomba sale de fábrica ajustada en dicho valor.

14 bar : mejora el anclaje de la llama en la hélice. por consiguiente, es indicada para los encendidos a bajas temperaturas.

3 REGULACIÓN CABEZAL

: se realiza en el momento del montaje de la boquilla, con la tobera desmontada. Depende del caudal del quemador y se ejecuta girando la varilla de regulación hasta que el plano terminal de la tobera coincide con la marca indicada en la tabla.

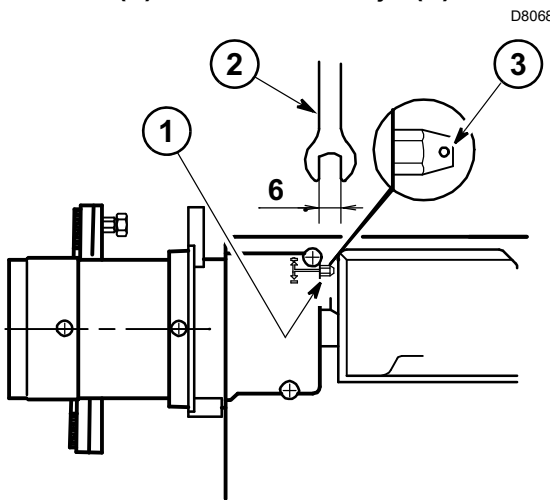


En el dibujo de al lado el cabezal está regulado para un caudal de 3,00 GPH a 12 bar.

La marca **3** del parcializador coincide con el plano exterior de la tobera, como indicado en la tabla.

Las regulaciones del cabezal indicadas en la tabla son adecuadas para la mayoría de los casos. Generalmente, la adaptación del caudal del ventilador a la instalación se debe efectuar sólo con el registro de aire.

Si desea modificar también la regulación del cabezal, con el quemador en funcionamiento, regule la varilla (1) con una llave fija (2) de la siguiente manera:



GIRE HACIA LA DERECHA: (signo +)

Para aumentar la cantidad de aire introducido en la cámara de combustión y disminuir su presión. El CO₂ disminuye y el anclaje de la llama en el disco de turbulencia mejora. *(Regulación indicada para encendidos a bajas temperaturas).*

RUOTARE VERSO SINISTRA: (signo -)

Para disminuir la cantidad de aire introducido en la cámara de combustión y aumentar su presión.

El CO₂ mejora y el anclaje de la llama disminuye. *(Regulación desaconsejada para encendidos a bajas temperaturas).*

De todas maneras, no desplace la regulación del cabezal más allá de la marca del valor indicado en la tabla. Una marca corresponde a tres vueltas de la varilla.

Un orificio (3) en su extremo facilita contar las vueltas.

4 REGULACIÓN REGISTRO DEL AIRE

Los parámetros indicados en la tabla se refieren al quemador con el envoltorio montado y la cámara de combustión con depresión 'cero'. Estas regulaciones son puramente indicativas. Cada instalación, sin embargo, tiene sus propias condiciones de trabajo impredecibles: caudal efectivo de la boquilla,; presión positiva o negativa en la cámara de combustión, necesidad de aire en exceso, etc. Todas estas condiciones pueden requerir una configuración diferente del regulador de aire.

Es importante tener en cuenta que el caudal de aire del ventilador es diferente según si el quemador tiene montado o no el envoltorio.

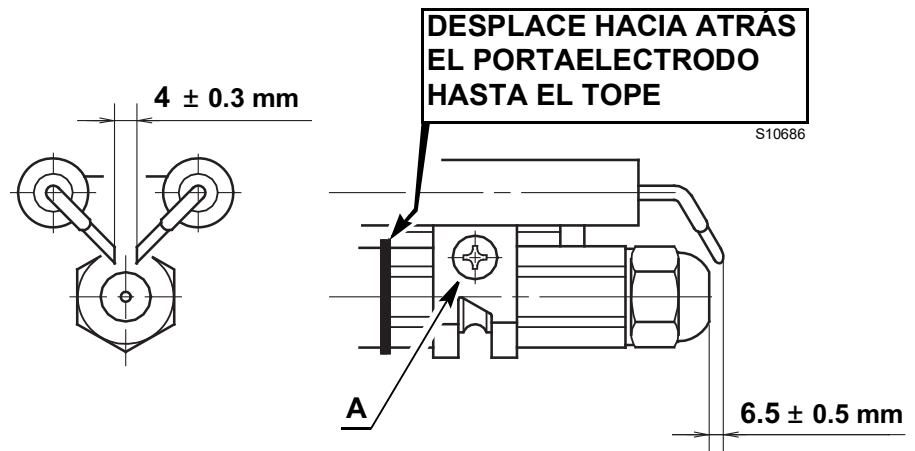
Por lo tanto, es oportuno proceder de la siguiente manera:

- regule el registro como indicado en (4);
- monte el envoltorio enroscando sólo el tornillo superior;
- controle el bacharach;
- si fuera necesario, modifique el caudal de aire, afloje el tornillo del envoltorio, quítelo, regule el registro, reinstale el envoltorio y luego controle nuevamente el bacharach.

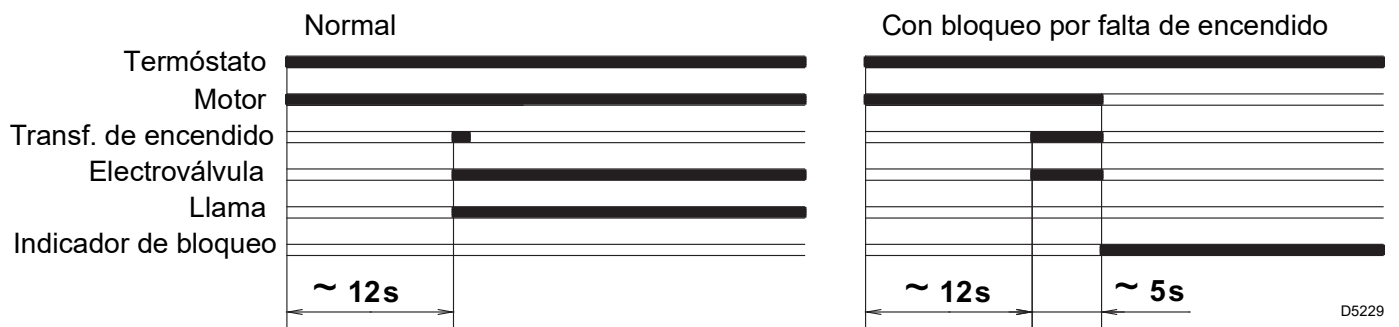
POSICIONAMIENTO DE LOS ELECTRODOS

Atención:

Antes de desmontar o montar la boquilla, afloje el tornillo (A) y desplace hacia adelante los electrodos.



CICLO DE PUESTA EN MARCHA

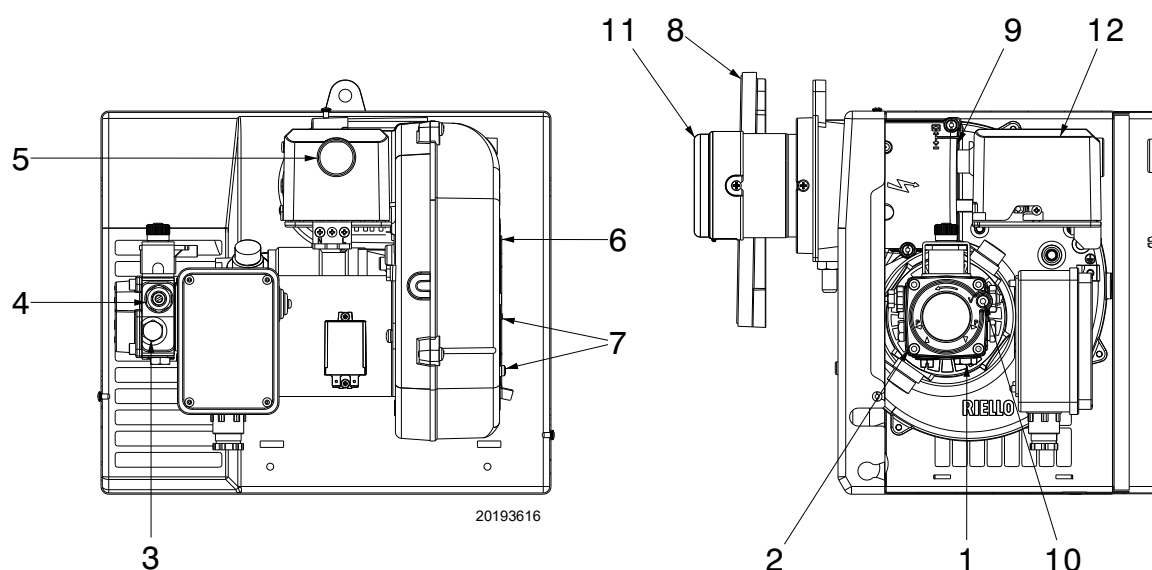


¡ATENCIÓN! Cada 2000 horas de funcionamiento, verificar el desgaste de las escobillas y del colector del motor.

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Θερμική ισχύς – παροχή	95 – 201 kW – 8 – 17 kg/h
Καύσιμο	Πετρέλαιο diesel μεγίστης ρευστότητας 6 mm ² /s στους 20° C
Ηλεκτρική παροχή	24V D.C ± 2 V
Αντλία	Πίεση 7 - 15 bar
Απορροφώμενη ηλεκτρική ισχύ	0,3 kW
Ελάχιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C
Μπαταρία	Ελάχιστη χωρητικότητα 100 Ah

► Καυστήρας με βαθμό προστασίας IP 40 βάσει EN 60529.



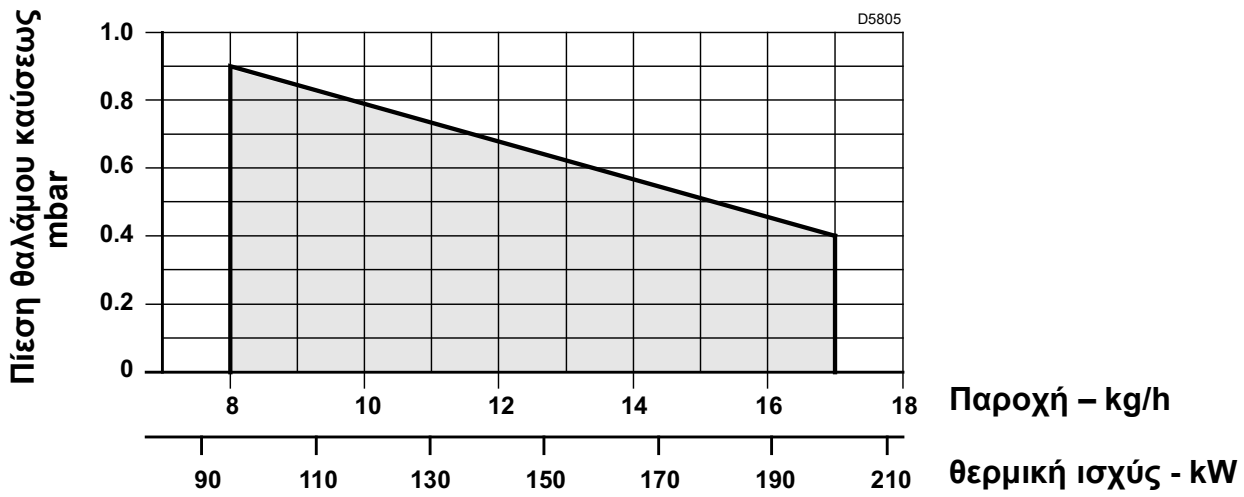
Εικ. 1

- 1 – επιστροφή καυσίμου
- 2 – αναρρόφηση καυσίμου
- 3 – θέση υποδοχής μανομέτρου
- 4 – ρύθμιση πίεσης αντλίας
- 5 – λυχνία και μπουτόν μπλοκαρίσματος
- 6 – Τάμπερ αέρος
- 7 – Βίδες στήριξης του τάμπερ αέρος
- 8 – φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα
- 9 – βίδα ρύθμισης της κεφαλής
- 10 – θέση κενομέτρου αναρρόφησης
- 11 – Κεφαλή καύσης
- 12 – Πίνακας

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

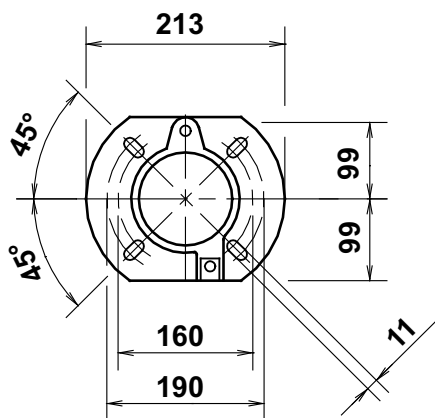
Ποσότης	Περιγραφή
2	Εύκαμπτοι σωλήνες με μαστούς.
1	Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα.
4	Βίδες και παξιμάδια στήριξης της φλάντζας.
1	Συστημα συντηρησης
1	Βίδα με δύο παξιμάδια στήριξης του καυστήρα.
1	Στυπαιοθλίπτης καλωδίου

ΠΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

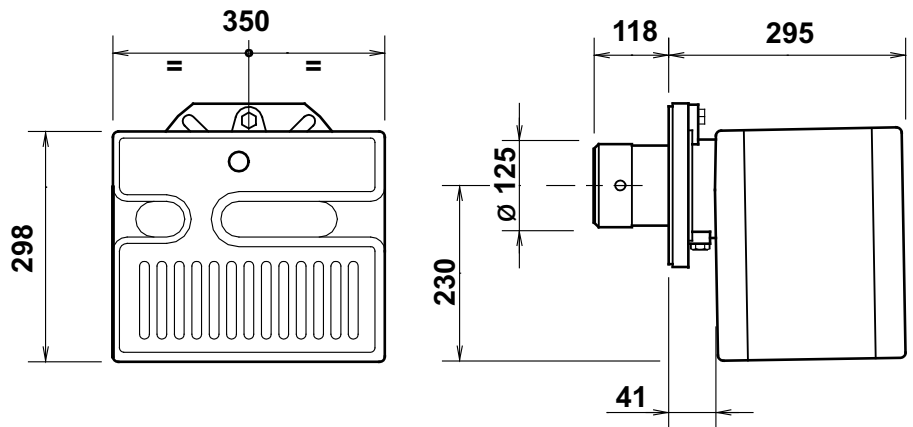


ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

Φλάντζας



Καυστήρα



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



Η εγκατάσταση του καυστήρα πρέπει να γίνεται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο και σε συμμόρφωση με τα πρότυπα και τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις.

ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΣΤΟΝ ΛΕΒΗΤΑ

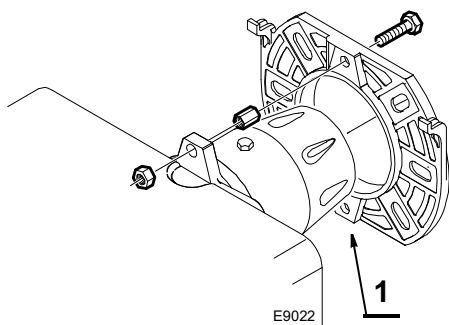
- Τοποθετήστε τη φλάντζα (1) τη βίδα και τα δύο παξιμάδια, (βλέπε Εικ. 2).
- Διευρύνετε, αν είναι απαραίτητο, τις οπές του μονωτικού πετάσματος (5), (βλέπε Εικ. 3).
- Στερεώστε στο πορτάκι του λέβητα (4) τη φλάντζα (1) με τις βίδες (2) και (αν είναι απαραίτητο) τα παξιμάδια (3). τοποθετώντας ενδιάμεσα το μονωτικό πέτασμα (5), (βλέπε Εικ. 4).

ΘΕΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

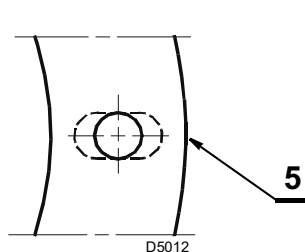
Πρόσβαση στην κεφαλή καύσης, στο σύστημα έλικας - ηλεκτρόδια και στο ακροφύσιο, (βλέπε Εικ. 5)

- Αφαιρέστε τον καυστήρα από το λέβητα αφού πρώτα αφαιρέσετε το παξιμάδι στερέωσης στη φλάντζα.
- Γαντζώστε τον καυστήρα στη φλάντζα (1), αφαιρέστε την κεφαλή καύσης (6) αφού πρώτα ξεσφίξετε τις βίδες (7).
- Αφαιρέστε τη βάση του ακροφυσίου (8) το σύστημα στήριξης της έλικας (9) αφού πρώτα ξεσφίξετε τη βίδα.
- Βιδώστε το ακροφύσιο (10).

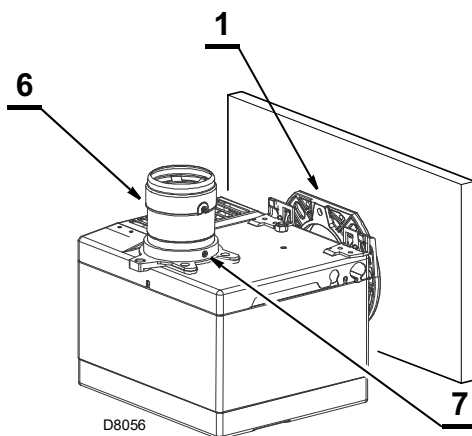
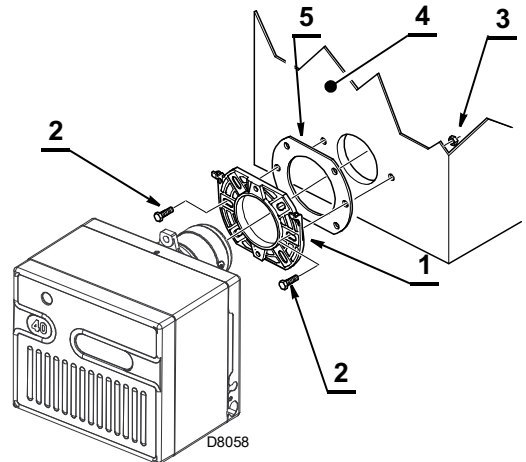
Εικ. 2



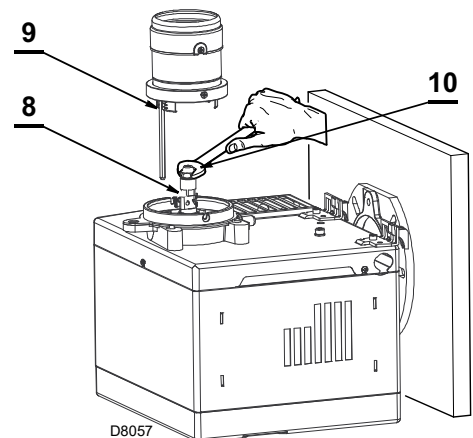
Εικ. 3



Εικ. 4

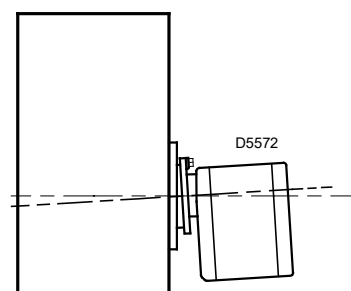


Εικ. 5



Αφού γίνει η στερέωση στο λέβητα, βεβαιωθείτε ότι ο καυστήρας στέκεται με ελαφρά κλίση προς τα μπροστά όπως φαίνεται. (στην εικόνα 6).

Ο καυστήρας έχει κατασκευαστεί για να δέχεται τους σωλήνες τροφοδοσίας πετρελαίου και από τις δύο πλευρές.



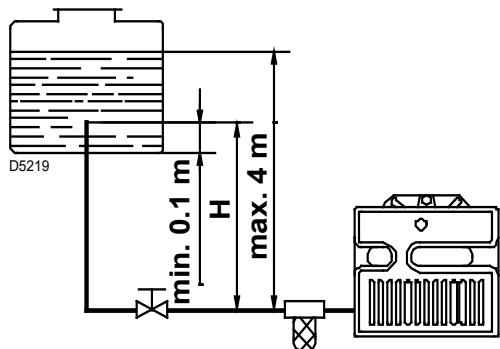
Εικ. 6

ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

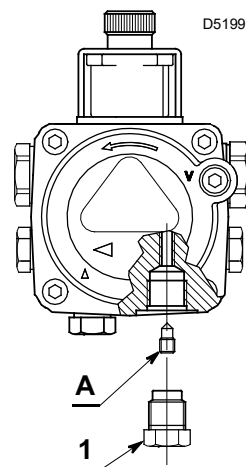
Προσοχή: Πριν εκκινήσετε τον καυστήρα βεβαιωθείτε ότι η γραμμή επιστροφής του καυσίμου δεν είναι κλειστή από οποιαδήποτε αιτία, αλλιώς θα καταστρέψετε την τσιμούχα της αντλίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η αντλία είναι φτιαγμένη για δισωλήνια τροφοδοσία. Για μονοσωλήνια τροφοδότηση είναι αναγκαίο να ξεβιδώσετε την τάπα επιστροφής, να βγάλετε τη βίδα του **by-pass (A)**, (βλ. σχέδιο) και να ξαναβάλετε την τάπα στη θέση της.



H μέτρα	L μέτρα	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



ΕΞΑΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Χαλαρώστε το πώμα (10) (εικ. 1) και περιμένετε ώσπου να τρέξει λίγο καύσιμο.



Η τάπα αναρρόφησης είναι κατασκευασμένη από πλαστικό υλικό. Όταν αφαιρεθεί δεν πρέπει πλέον να χρησιμοποιείται.

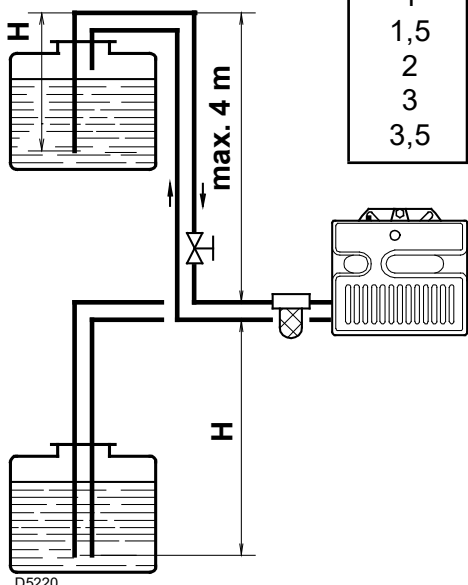
Στις εγκαταστάσεις ενός σωλήνα η τάπα στην επιστροφή πρέπει να είναι αποκλειστικά και μόνο από ατσάλι.

H = Ύψος αναρρόφησης.

L = Μέγιστο μήκος Γραμμής τροφοδοσίας.

Ø i = Εσωτερική διάμετρος σωληνώσεων.

H μέτρα	L μέτρα	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20



Το ύψος αναρρόφησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4m (δηλ. πίεση 0,4 bar), γιατί αρχίζει η έκλυση των πιο πτητικών συστατικών (αερίων) του πετρελαίου.

Η γραμμή επιστροφής πρέπει να βυθίζεται μέσα στη δεξαμενή στο ίδιο βάθος με τη γραμμή αναρρόφησης.

Όταν η γραμμή επιστροφής καταλήγει ψηλότερα από τη στάθμη της δεξαμενής πρέπει να χρησιμοποιηθεί βαλβίδα αντεπιστροφής.

Αυτή η λύση είναι λιγότερο ασφαλής της πρώτης λόγω της πιθανότητας διαρροής της βαλβίδας.

ΕΞΑΕΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΛΙΑΣ

Σε περίπτωση που επέλθει μπλόκο πριν την άφιξη του καυσίμου περιμένετε όχι λιγότερο από 20 sec και επαναλάβετε.

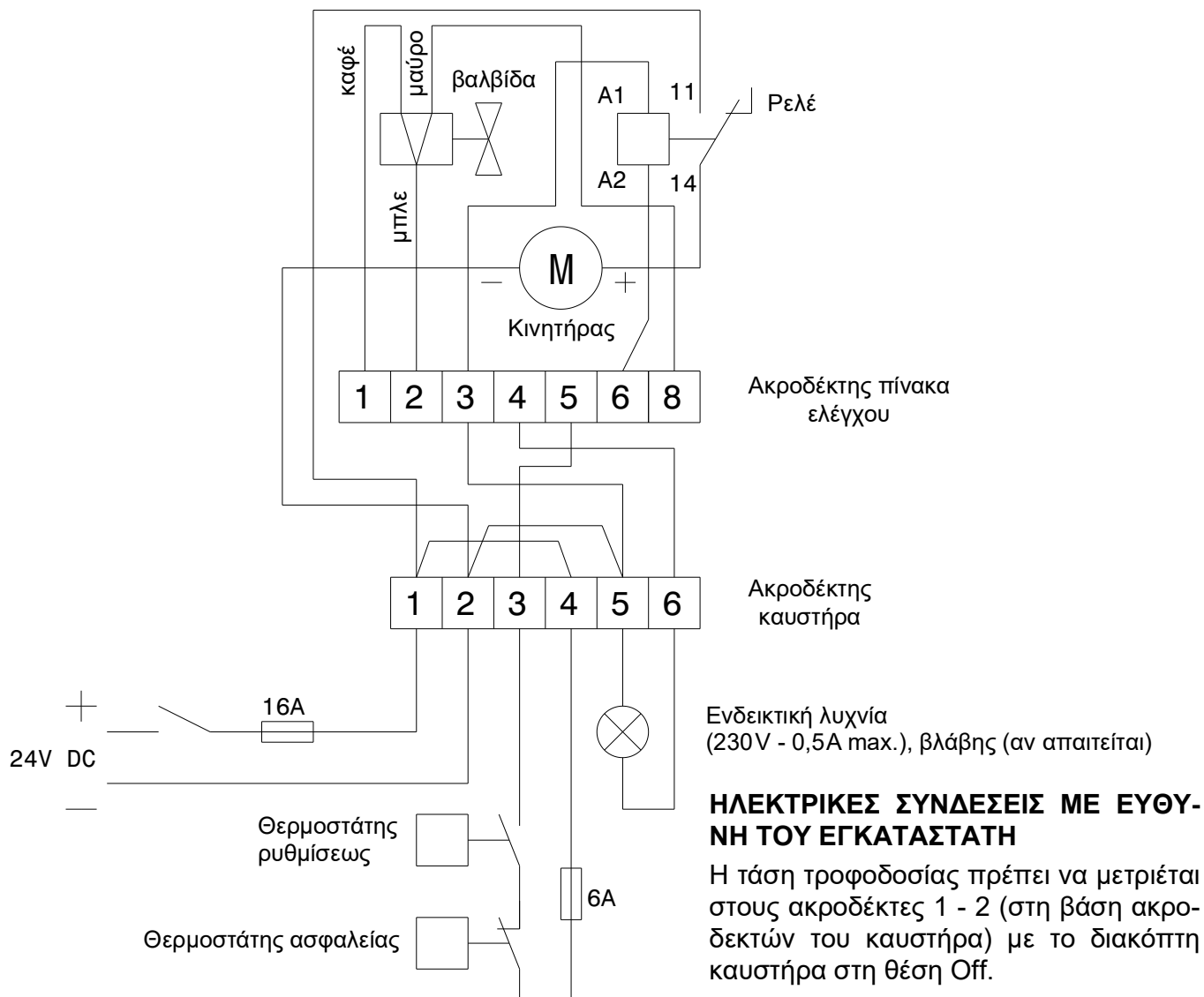
Ξανασφίξτε το πώμα.

Είναι ανάγκη να τοποθετείτε ένα φίλτρο στη γραμμή τροφοδότησης του καυσίμου.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΟ ΘΕΤΙΚΟ ΜΕ ΤΟ ΑΡΝΗΤΙΚΟ:
η αλλαγή αυτή επηρεάζει τη λειτουργία του πίνακα ελέγχου.

20191906



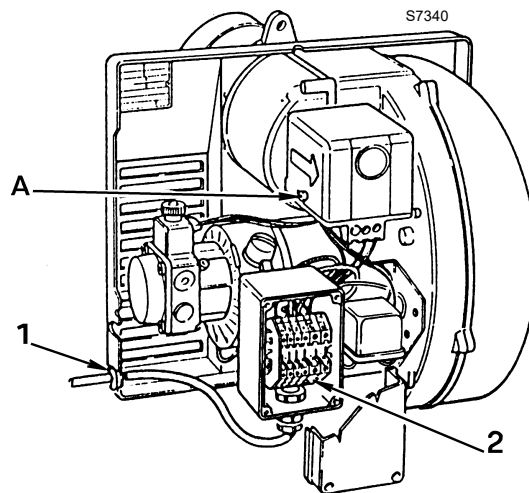
Όλες οι εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης και αποσυναρμολόγησης πρέπει να γίνονται μόνο με το ηλεκτρικό δίκτυο αποσυνδεδεμένο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

- Ο αυτόματος ηλεκτρονικός πίνακας 530SE* βγαίνει από τη θέση του συρταρωτά αφού λασκάρουμε τη βίδα (A).
- Η αισθητήρας φλογασ βρίσκεται ενσωματωμένη συρταρωτά στο κάτω μέρος του πίνακα.

ΕΛΕΓΧΟΣ

Βεβαιωθείτε ότι ο καυστήρας σταματάει από τους Θερμοστάτες του λέβητα.



- 1 - Στυπιοθλίπτης καλωδίου
2 - Ακροδέκτης καυστήρα

ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΥΣΗΣ

Σε συμφωνία με την οδηγία απόδοσης EN 267 της Ευρωπαϊκής Ένωσης η εφαρμογή του καυστήρα στο λέβητα, η ρύθμιση και ο έλεγχος του θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπ' όψιν τις οδηγίες εγκατάστασης του λέβητα καθώς και τη συγκέντρωση CO και CO₂ στα καυσαέρια, τη θερμοκρασία εξόδου τους και τη μέση θερμοκρασία του νερού στο λέβητα.

Ανάλογα με την απαιτούμενη ισχύ από το λέβητα, πρέπει να προσδιοριστούν το μπεκ, η πίεση της αντλίας, η ρύθμιση της κεφαλής καύσεως και η ρύθμιση του τάμπερ αέρος, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Οι τιμές του πίνακα αναφέρονται σε CO₂ 12,5%, στο επίπεδο της θάλασσας και με ονομαστική τάση 26 V D.C.

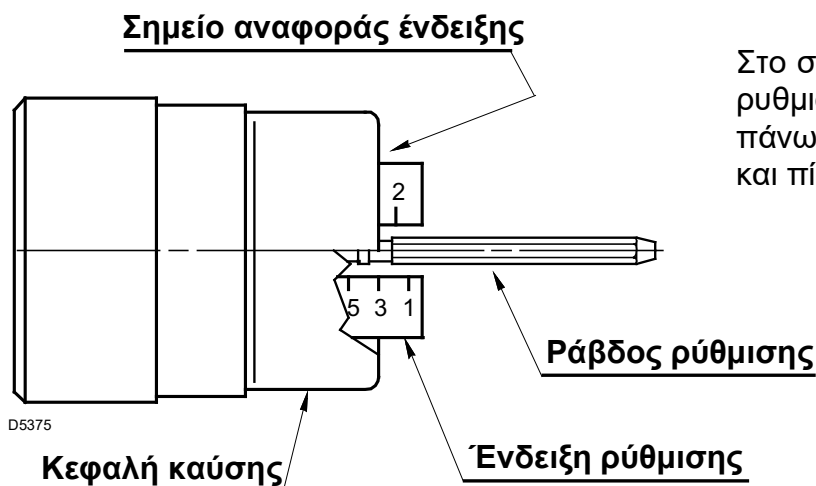
ΜΠΕΚ 1		Πίεση αντλίας 2	Παροχή καυστήρα	Ρύθμιση κεφαλής καύσεως 3	Ρύθμιση τάμπερ Αέρος 4
GPH	γωνία	bar	kg/h ± 4%	ένδειξη	ένδειξη
2,00	60°	12 - 14	8,6 - 9,3	1	1,9 - 2,0
2,25	60°	12 - 14	9,7 - 10,5	1,5	2,2 - 2,4
2,50	60°	12 - 14	10,7 - 11,7	2	2,4 - 2,6
3,00	60°	12 - 14	12,9 - 14,0	3	3,7 - 4,4
3,50	60°	12 - 14	15,0 - 16,3	5	4,0 - 4,6
4,00	60°	12	17,2	6	4,8

1 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΠΕΚ :

- Monarch τύπος R
- Delavan τύπος B
- Steinen τύπος S
- Danfoss τύπος S

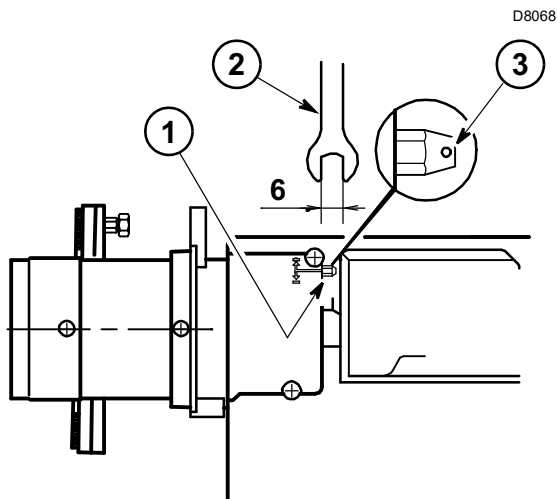
2 ΠΙΕΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ: **12 bar:** ρυθμισμένη εργοστασιακά σγ αυτή την τιμή.
14 bar: Ρυθμίστε την πίεση σε αυτήν την τιμή, όταν η θερμοκρασία του δωματίου πέφτει κάτω από τους **5°C**.

3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ : Αυτή γίνεται κατά την τοποθέτηση του κατάλληλου μπέκ αφού έχουμε αφαιρέσει την καφελή καύσης του καυστήρα. Εξαρτάται από την ισχύ εξόδου του καυστήρα και ρυθμίζεται περιστρέφοντας τη ράβδο ρύθμισης ώσπου να ευθυγραμμιστεί η ζητούμενη ένδειξη με την άκρη της κεφαλής καύσης.



Οι ρυθμίσεις της κεφαλής καύσεως βάση του παραπάνω πίνακα καλύπτουν τις περισσότερες περιπτώσεις.

Η ρύθμιση της παροχής αέρα γίνεται μόνο από το τάμπερ αέρος. Αν θέλετε να επέμβετε στη ρύθμιση της κεφαλής καύσεως ενώ ο καυστήρας βρίσκεται εν λειτουργία, περιστρέψτε τη ράβδο (1) με ένα γερμανικό κλειδί 6 mm (2) βάση των παρακάτω οδηγιών:



Δεξιόστροφη περιστροφή: (ένδειξη +)

με σκοπό την αύξηση της παροχής του αέρα στο θάλαμο καύσεως άρα και μείωση της πίεσης του. Το CO₂ μειώνεται και βελτιώνεται η σταθερότητα της φλόγας στο δίσκο διασκορπισμού. (Προτεινόμενη ρύθμιση για εναύσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες).

Αριστερόστροφη περιστροφή: (ένδειξη -)

με σκοπό τη μείωση της παροχής του αέρα στο θάλαμο καύσεως άρα και αύξηση της πίεσής του. Το CO₂ βελτιώνεται και συγχρόνως μειώνεται η σταθερότητα της φλόγας στο δίσκο διασκορπισμού. (Δεν προτείνεται για εναύσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες).

Σε καμία περίπτωση μην αλλάζετε τη ρύθμιση της κεφαλής καύσεως περισσότερο του ενός σημείου ένδειξης από αυτά που αναφέρονται στον πίνακα ρυθμίσεων. Τρεις περιστροφές της ράβδου (1) αντιστοιχούν σε ένα σημείο ένδειξης της ρύθμισης. Η μικρή οπή (3) μας βοηθά να υπολογίσουμε τις περιστροφές.

4 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ:

Η ρύθμιση στον πίνακα, αναφέρεται σε καυστήρα με το κάλυμμα τοποθετημένο και θάλαμο καύσης με αντίθλιψη μηδέν. Η ρύθμιση αυτή είναι καθαρά ενδεικτική. Κάθε εγκατάσταση έχει τις δικές της συνθήκες λειτουργίας που δεν είναι προβλέψιμες: πραγματική παροχή του μπεκ, θετική ή αρνητική αντίθλιψη στο θάλαμο καύσης, περίσσεια αέρα κλπ.

Οι συνθήκες αυτές μπορεί να απαιτούν διαφορετική ρύθμιση του τάμπερ αέρα.

Είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη ότι η παροχή αέρα του ανεμιστήρα, διαφέρει ανάλογα με το αν ο καυστήρας έχει τοποθετημένο ή όχι το κάλυμμα.

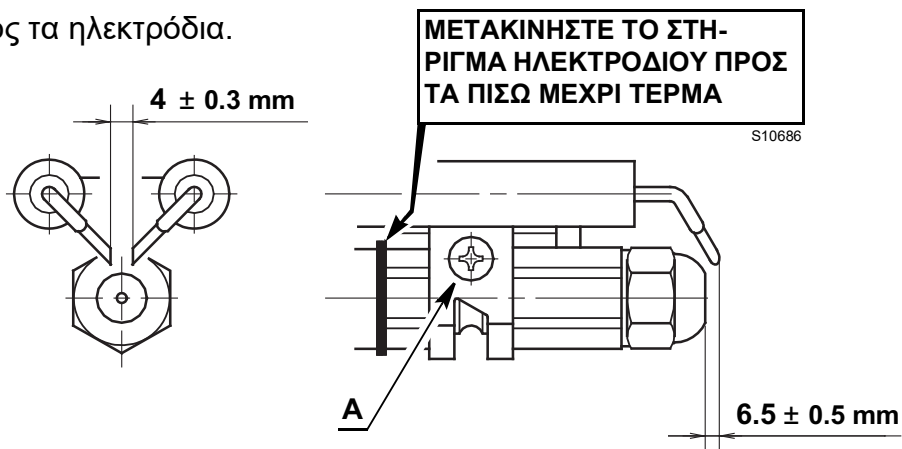
Κατά συνέπεια είναι σκόπιμο να ενεργήσετε ως εξής:

- Ρυθμίστε το τάμπερ όπως στον πίνακα (σελ. 4).
- Τοποθετήστε το κάλυμμα βιδώνοντας για ευκολία μόνο την πάνω βίδα.
- Ελέγξτε το δείκτη bacharach.
- Εάν χρειάζεται αλλαγή της παροχής αέρα, λασκάρτε τη βίδα του καλύμματος, βγάλτε το, ρυθμίστε το τάμπερ, τοποθετήστε πάλι το κάλυμμα και ελέγξτε πάλι το δείκτη bacharach.

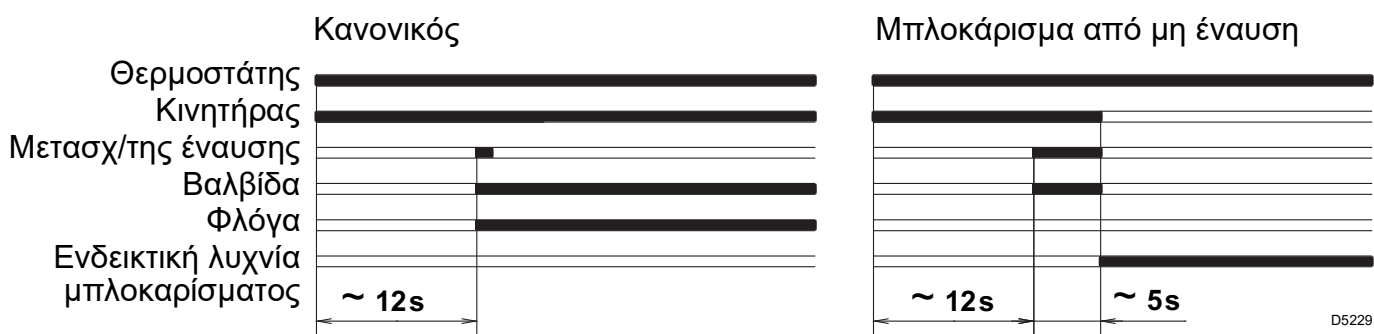
ΡΥΘΜΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΕΝΑΥΣΗΣ

Προσοχή:

Πριν αφαιρέσετε ή τοποθετήσετε το μπεκ, λα-
σκάρετε τη βίδα (A)
και μετακινήστε προς τα εμπρός τα ηλεκτρόδια.



ΚΥΚΛΟΣ ΕΝΑΥΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κάθε 2000 ώρες λειτουργίας, ελέγχετε τη φθορά των ψηκτρών και το συλλέκτη του κινητήρα.

The logo for RIELLO, consisting of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif font.

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)