

**D** Öl-Gebläsebrenner

**F** Brûleur fioul

**GB** Oil burner

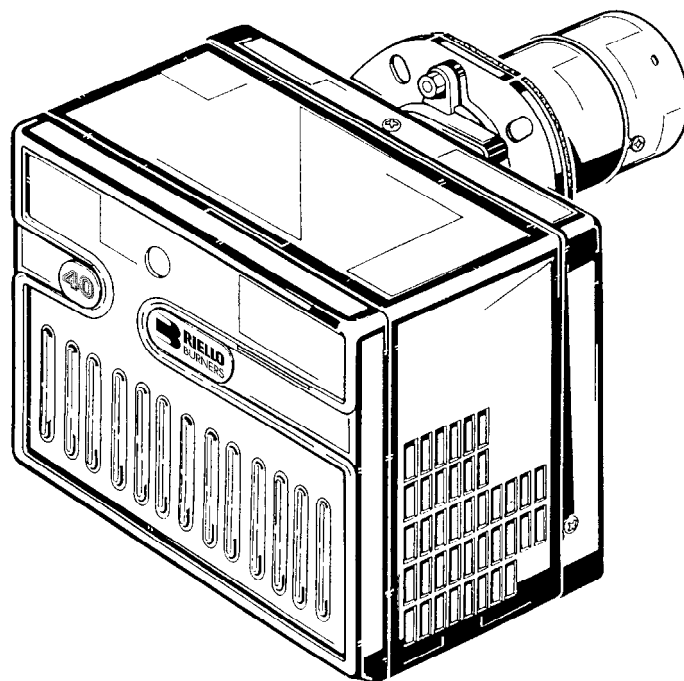
**NL** Stookoliebrander

Zweistufig

Fonctionnement à 2 allures

Two stage operation

Tweetrapsbranders



**RIELLO 40**

CODE	MODELL - MODELE - MODEL	TYP - TYPE
3748414	G20D	484 T1



# Öl-Gebläsebrenner

## RIELLO 40 G20D

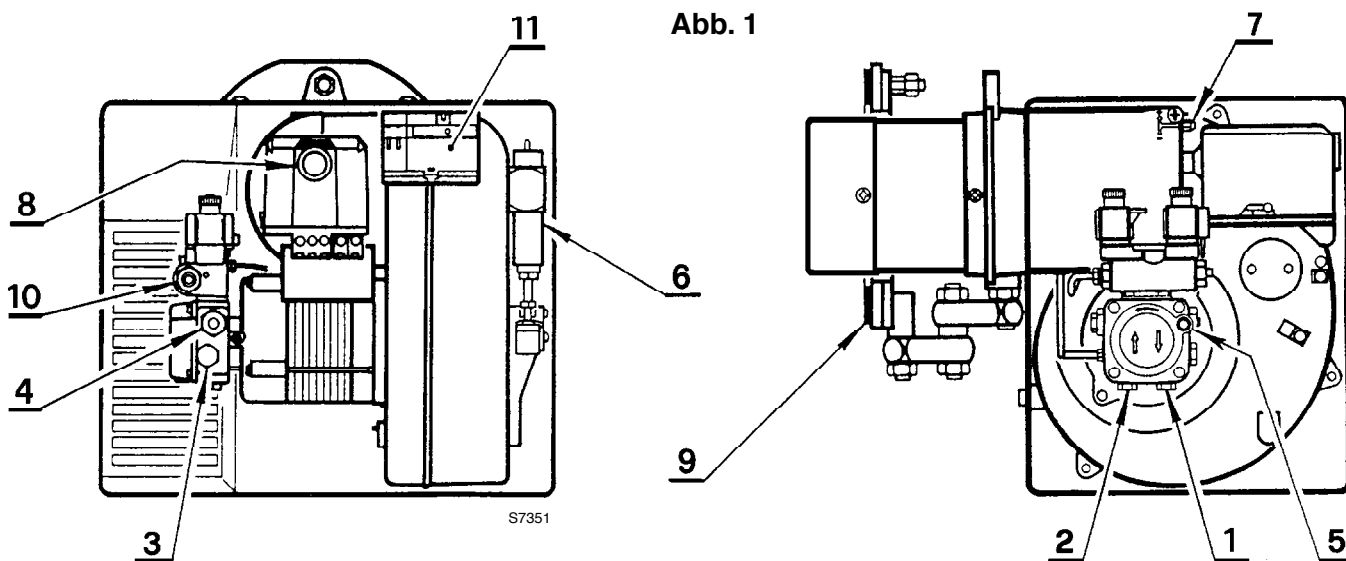
CODE **3748414**

TYP **484T1**

### TECHNISCHE MERKMALE

Feuerungswärmeleistung - Durchsatz	71 / 95 ÷ 240 kW – 6 / 8 ÷ 20 kg/h
Brennstoff	Heizöl-EL max. Viskosität bei 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E)
Stromversorgung	Einphase, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	Stromaufnahme 1,5A – 2750 U/min – 288 rad/s
Kondensator	5 µF
Zündtransformator	Sekundärspannung 8 kV – 16 mA
Pumpe	Druck: 7 ÷ 15 bar
Leistungsaufnahme	0,33 kW

- ◆ Brenner mit CE-Kennzeichnung gemäß der EWG-Richtlinien: EMV 89/336/EWG, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, Maschinenrichtlinie 89/392/EWG und Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.
- ◆ Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.
- ◆ DIN-Reg.-Nr. : 5G350/94 nach EN 267.

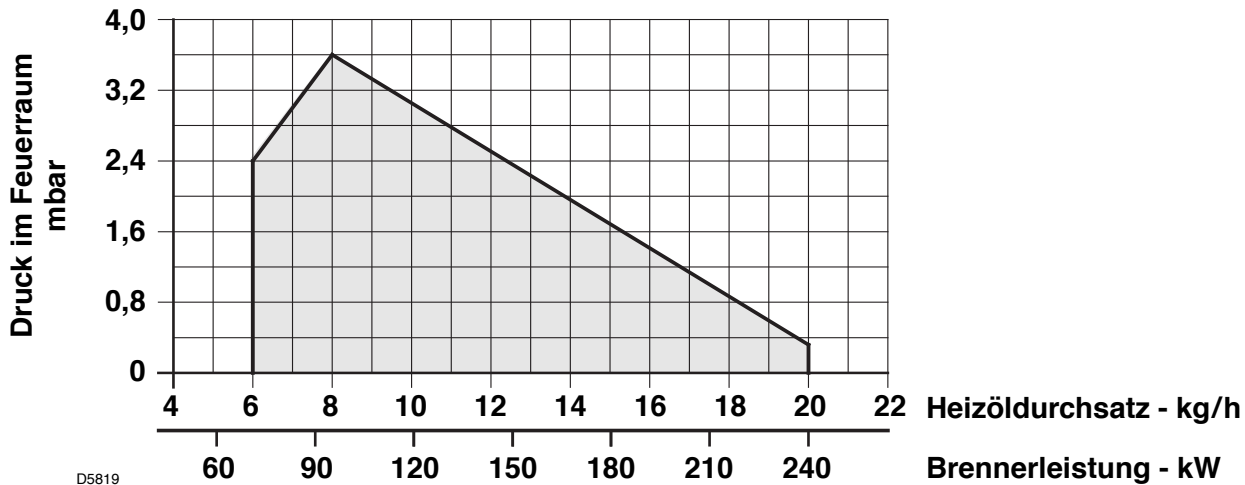


- 1 – Rücklaufleitung
- 2 – Saugleitung
- 3 – Manometeranschluss
- 4 – 2. Stufe Druck-Regulierspindel
- 5 – Vakuummeteranschluss
- 6 – Luftsteuerungen mit Luftklappe
- 7 – Brennerkopfeinstellschraube
- 8 – Entstörknopf mit Störsignal
- 9 – Flansch mit Isolierdichtung
- 10 – 1. Stufe Druck-Einstellung
- 11 – Economiser

### MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

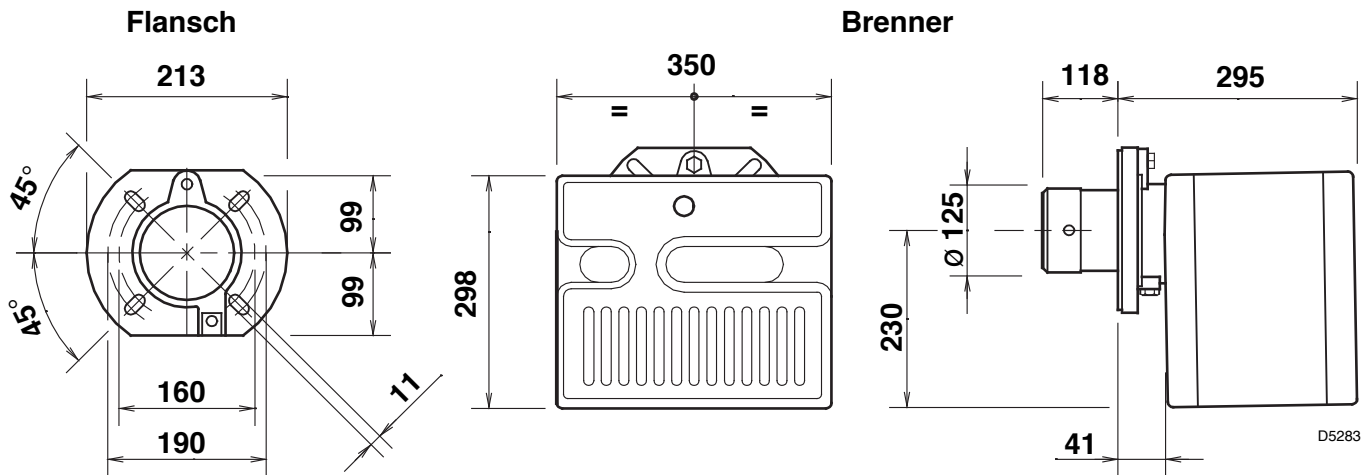
Menge	Beschreibung
2	Ölschläuche mit Nippel
1	Flansch mit Isolierdichtung
4	Schrauben und Mutter für Flansch
1	Gelenk
1	Schraube mit zwei Muttern für Flansch
1	4-poliger Stecker

## BETRIEBSBEREICH (nach EN 267)



D5819

## ABMESSUNGEN

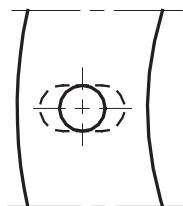


D5283

## BEFESTIGUNG AM KESSEL

Es ist unbedingt nötig, daß zwischen Kessel­tür und Flansch des Brenners die Isolierdichtung (9), Abb. 1, dazwischengefügt wird.

Diese Dichtung hat **vier Löcher**, welche eventuell, wie auf nebenstehendem Bild, abgeändert werden können.



D5242

Feststellen, daß der Bren­ner leicht schief sei, nach­dem man ihn installiert hat (s. Abb. 2).

Die Ölschläuche können von beiden Seiten ange­schlossen werden.

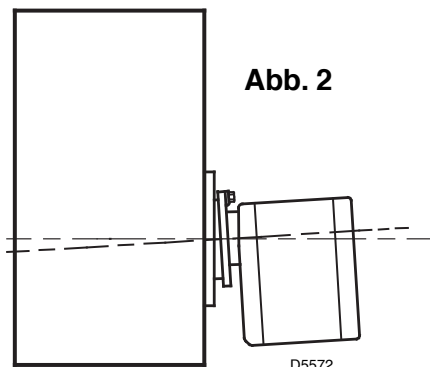
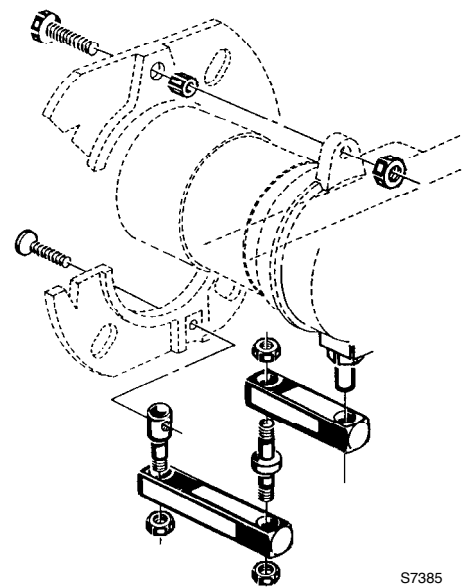


Abb. 2

D5572

## BRENNERBEFESTIGUNG UND MONTAGE DES GELENKES



S7385

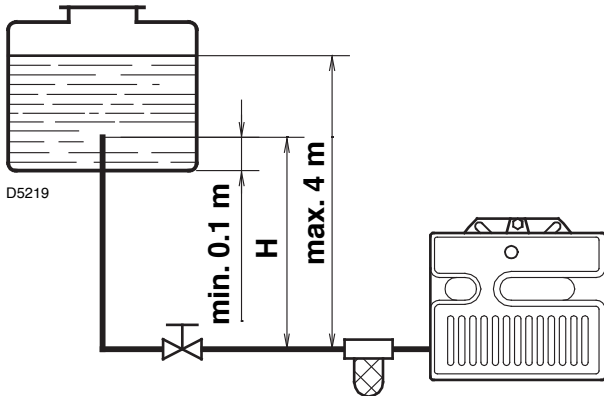
# ÖLANSAUGSYSTEME

**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.

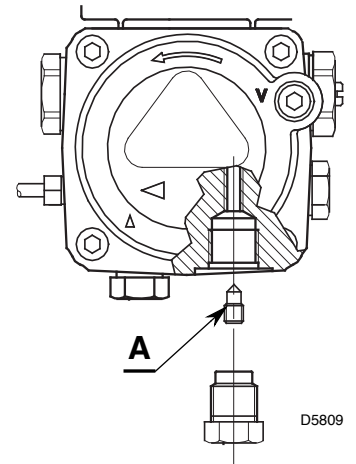
## WICHTIGER HINWEIS

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.).

### IN DEUTSCHLAND NICHT ZULÄSSIGE ANLAGE



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



## AUFFÜLLEN DER PUMPE

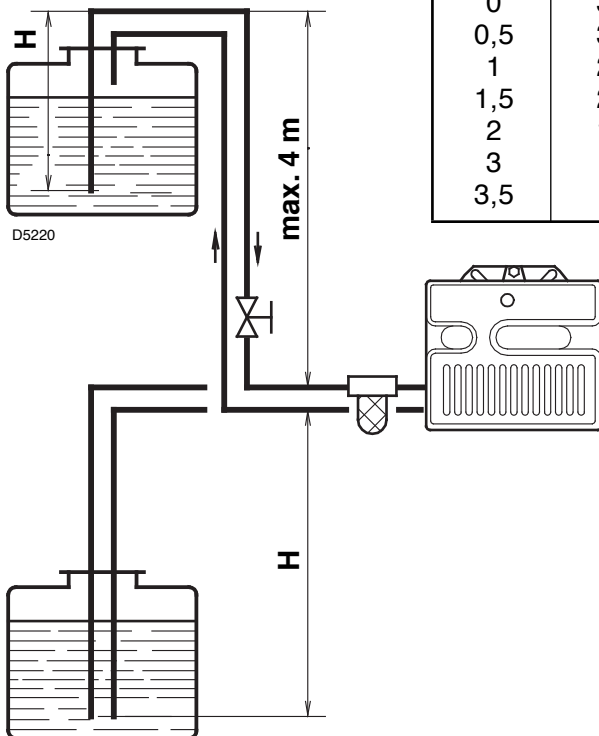
Den Verschluss des Vakuummeteranschlusses (5, Abb 1, S. 1) lösen und das Austreten des Heizöls abwarten.

H = Höhenunterschied.

L = max. Länge der Saugleitung.

ø i = Innendurchmesser der Leitung.

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 einbauen.**

# ELEKTRISCHES VERDRAHTUNGSSHEMA

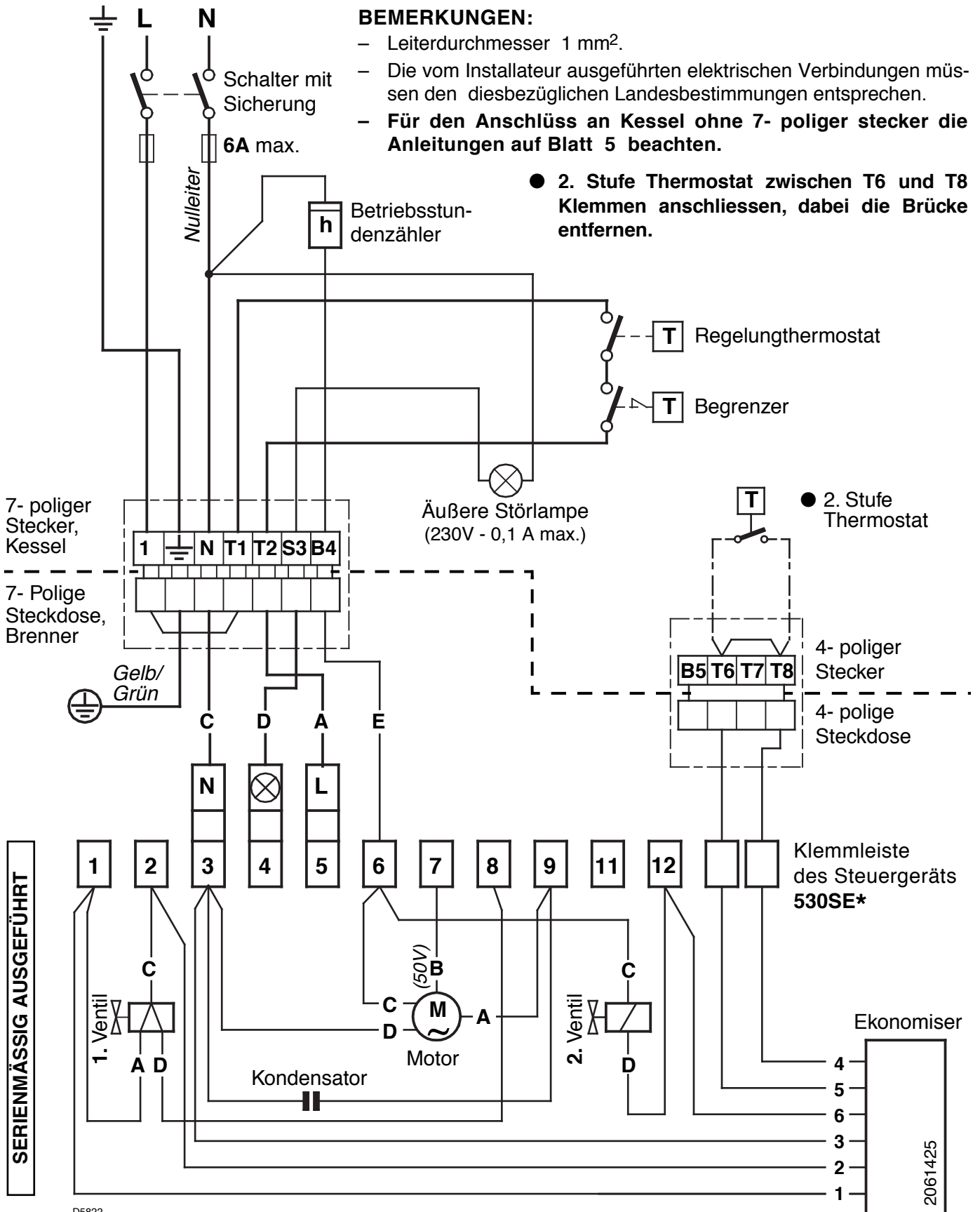
230V ~ 50Hz

**ACHTUNG** NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN

## BEMERKUNGEN:

- Leiterdurchmesser 1 mm<sup>2</sup>.
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den diesbezüglichen Landesbestimmungen entsprechen.
- Für den Anschluss an Kessel ohne 7-poliger stecker die Anleitungen auf Blatt 5 beachten.

- 2. Stufe Thermostat zwischen T6 und T8 Klemmen anschliessen, dabei die Brücke entfernen.



D5822

A = Braun    B = Weiss    C = Blau    D = Schwarz    E = Grau

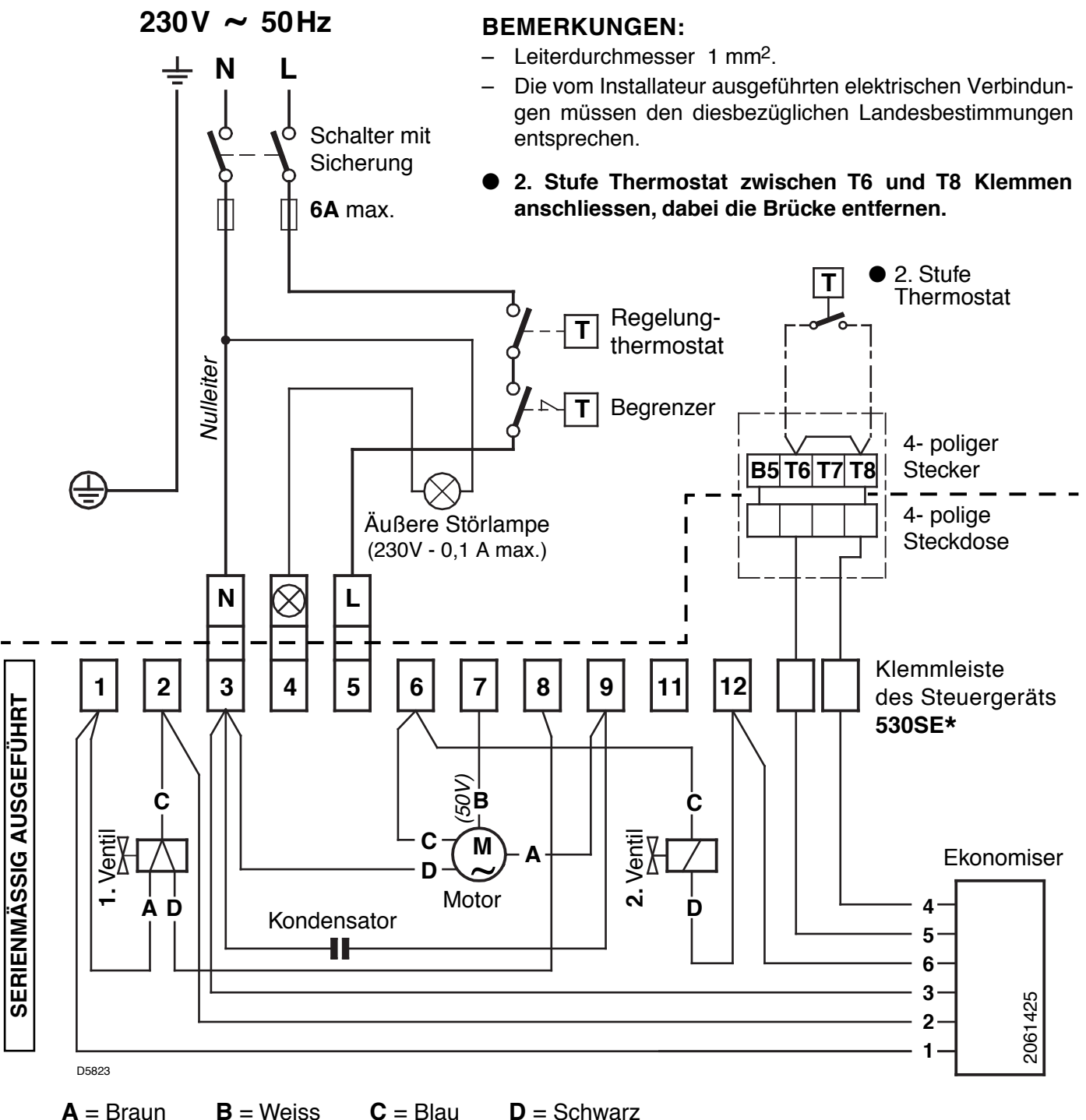
## ACHTUNG:

Der Brenner ist mit einer 7-poligen Steckdose versehen, die zur direkten elektrischen Verbindung mit dem am Kessel angebrachten Stecker dient (siehe Schema Blatt 4). Sollte der Kessel nicht mit einem Stecker versehen sein, dann wie folgt vorgehen:

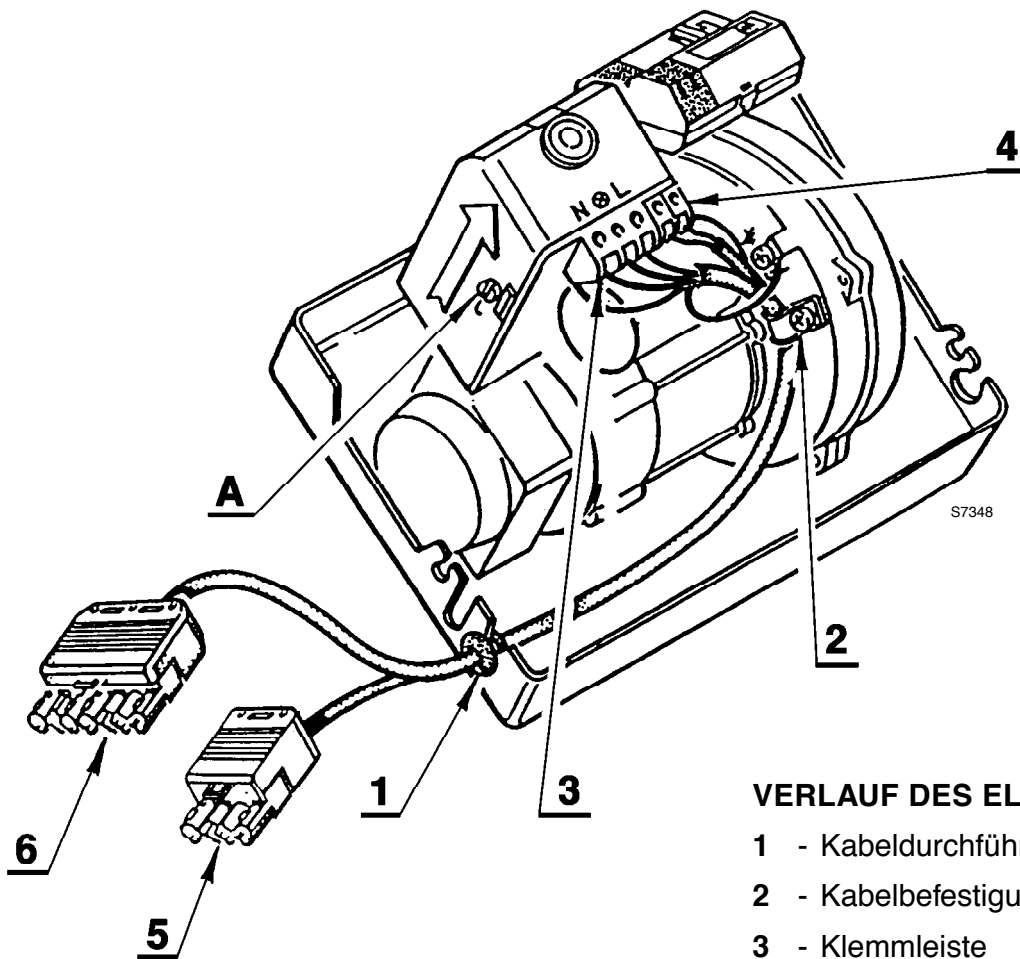
- die Steckdose zusammen mit dem dazugehörigen Kabel vom Brenner abmontieren;
- die elektrische Verbindung direkt an der Klemmleiste des Brenners ausführen und dabei das unten aufgezeigte Schema beachten.

## ELEKTRISCHES VERDRÄHTUNGSSCHEMA

### ACHTUNG NULLEITER NICHT MIT DER PHASE VERWECHSELN



Um das Steuergerät vom Brenner zu trennen: die Schraube (A) (siehe untere Abbildung) lösen und in Richtung des Pfeiles ziehen.



#### VERLAUF DES ELEKTRISCHEN KABELS

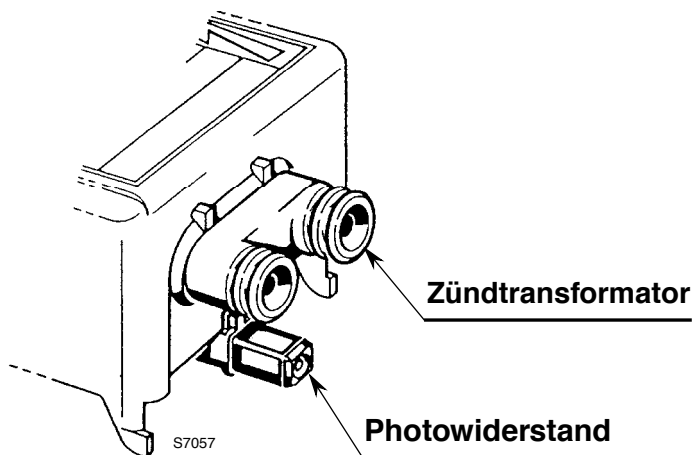
- 1 - Kabeldurchführung
- 2 - Kabelbefestigung
- 3 - Klemmleiste
- 4 - Klemme für 2. Stufe thermostat
- 5 - 4- polige Steckdose für 2. Stufe Thermostat
- 6 - 7- polige Steckdose für Brenner

N - Nulleiter

⊗ - Störlampe

L - Phase

≡ - Brenner-Erdung



Der Photowiderstand ist im Steuergerät (unter dem Zündtrafo) auf einem Schnellstecksockel angeordnet.

#### KONTROLLE

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



## EINSTELLUNG DER VERBRENNUNG

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG 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 CO<sub>2</sub> in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittlenen Kesseltemperatur.

Nach der Kesselleistung, werden Düse, die Einstellungen des Brennkopfes und der Luftklappe, gemäß folgender Tabelle bestimmt.

Düse <b>1</b>		Pumpendruck		Brenner-Durchsatz		Brennkopf-Einstellung <b>2</b>	Luftklappeneinstellung <b>3</b>	
		bar		kg/h ± 4%			1. Stufe	2. Stufe
GPH	Winkel	1.	2.	1.	2.	Rastepunkt	Rastepunkt	Rastepunkt
1,75	60°	8	14	6,0	8,2	1	2,3	2,6
2,00	60°	8	14	6,9	9,3	1,5	2,5	3,0
2,25	60°	8	14	7,8	10,5	2	2,7	3,5
2,50	60°	8	14	8,6	11,7	2,5	2,9	3,8
3,00	60°	8	14	10,4	14,0	3,5	3,2	4,3
3,50	60°	8	14	12,1	16,3	4	3,5	5,0
4,00	60°/45°	8	14	13,8	18,7	5	4,5	6,5
4,50	60°/45°	8	13	15,5	20,2	6	5,0	8,0

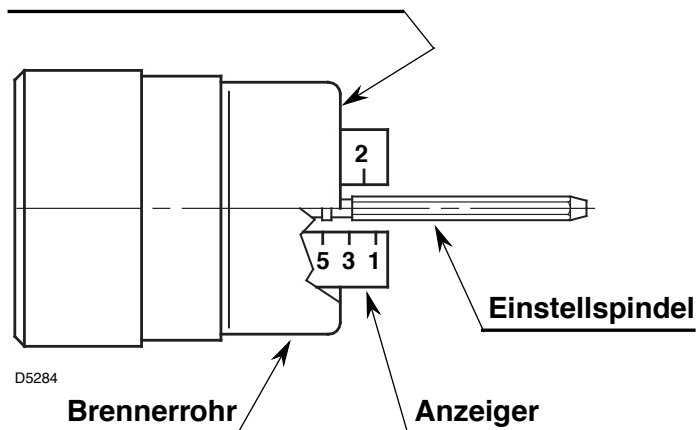
**1 EMPFOHLENE DÜSEN :** Monarch Typ R - PLP ; Delavan Typ B - W  
Steinen Typ S - SS ; Danfoss Typ S

**Zerstäubungswinkel :** 60° - in den meisten Fällen. Besonders geeignet zur Vermeidung des Flammenschwundes während der Zündung.

45° - für schmale und lange Verbrennungskammern.

**2 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.

### Endebene des Brennerrohres



In der seitlichen Abbildung, ist der Brennkopf auf einem Durchsatz von 3,00 GPH, bei 8/14 bar eingestellt.

Die Raste 3,5 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.

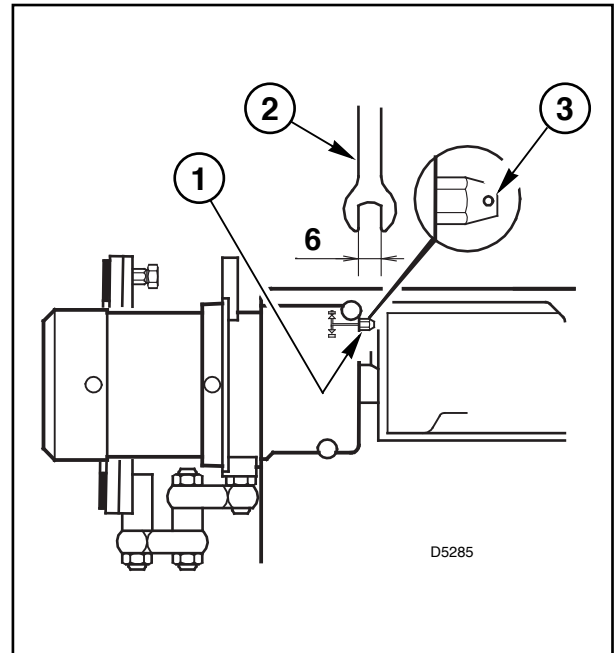
Die Anpassung der Verbrennungsluft für die Anlage wird nur über die Luftklappe ausgeführt.

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 CO<sub>2</sub> Gehalt wird verringert und das Ansetzen der Flamme an die Stauscheibe verbessert sich. (Empfohlene Einstellung für Zündungen bei Niedrigtemperaturen).

**Links-drehung: (Zeichen -)** um die im Feuerraum eingeführte Luftmenge zu verringern und deren Druck zu erhöhen. Der CO<sub>2</sub> 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.



### 3 LUFTKLAPPENEINSTELLUNG:

Die in der Tabelle beschriebenen Einstellungen beziehen 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.

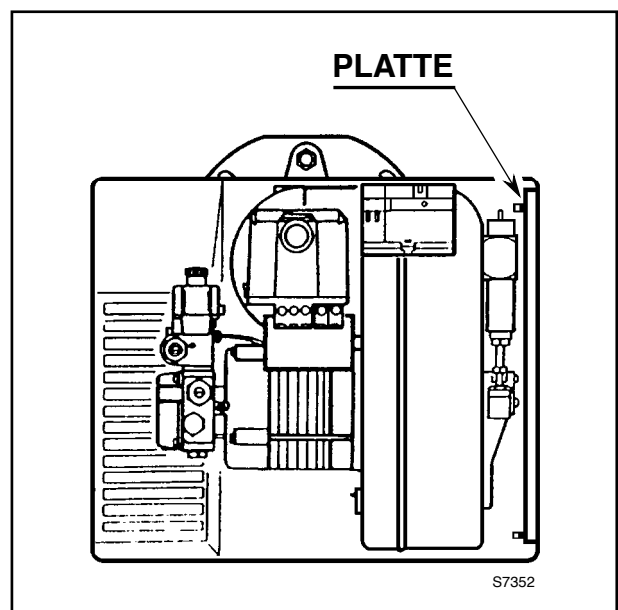
**Es ist wichtig zu beachten, dass der Luftstrom des Gebläserades verschieden ist, je nachdem der Brenner mit oder ohne Haube betrieben wird.**

Daher wird empfohlen, wie folgt vorzugehen:

- die Luftklappe einstellen, wie auf der Tabelle (3) 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.

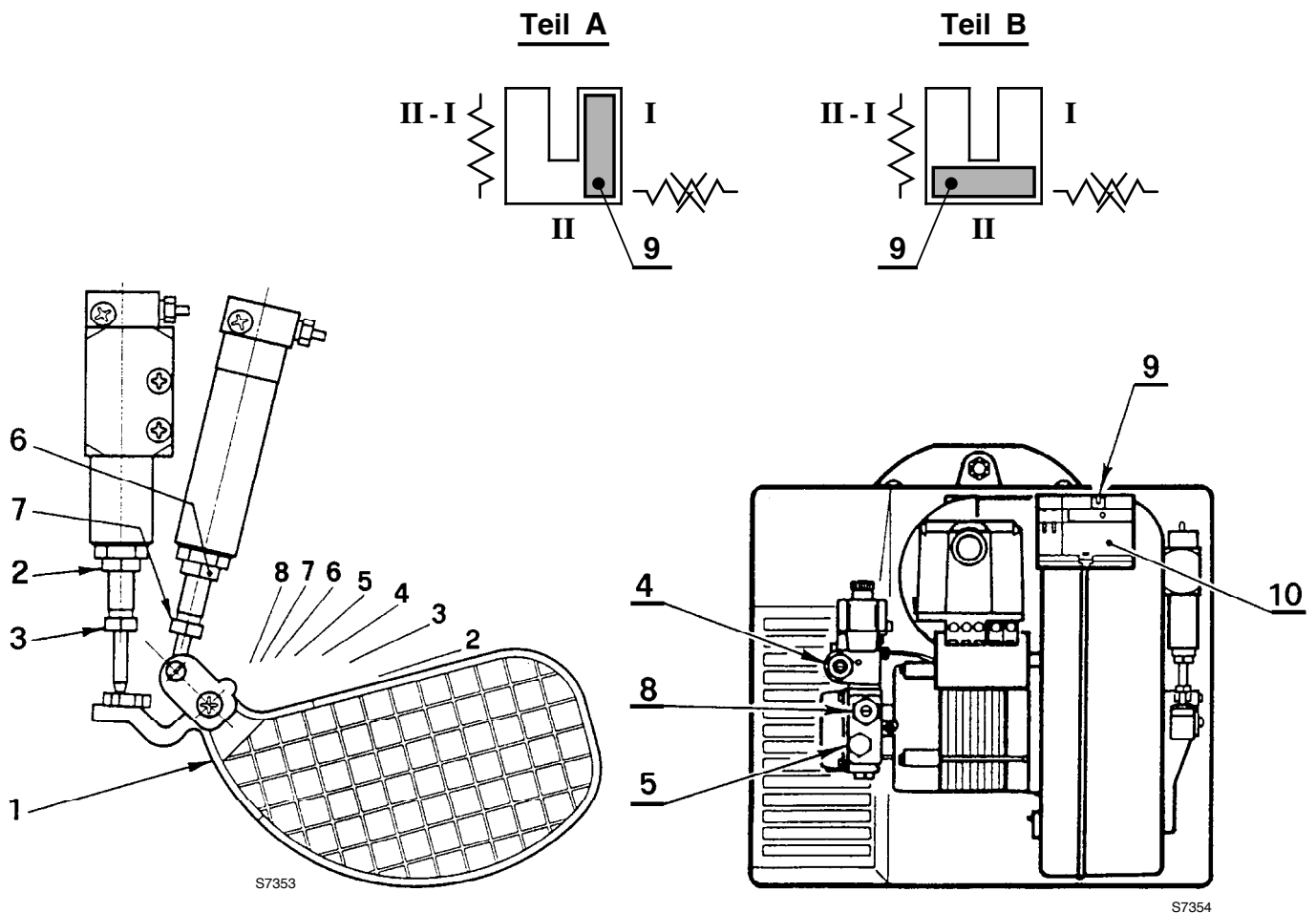
#### ANMERKUNG:

Arbeitet der Brenner mit einem höheren Durchsatz als **18 kg/h**, so muss die im Inneren der Haube angebrachte Platte entfernt werden. (Siehe Abbildung).



## PUMPENDRUCK UND LUFTDURCHSATZ

Der Brenner ist mit einer hydraulischen Vorrichtung versehen, welche von einem Economiser gesteuert wird, der den Öldurchsatz und die Verbrennungsluft auf ca. 70% des max. Durchsatzes vermindert.



### EINSTELLUNG 1. STUFE

**Klappeneinstellung:** den Stecker (9) des Economisers (10) in Stellung I einfügen (*Teil A*). Auf diese Weise bleibt der Brenner immer auf der 1. Stufe.

Kontermutter (2) lösen und durch Drehen der Schraube (3) die Klappe (1) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (2) wieder festdrehen.

**Druckeinstellung:** wird serienmäßig auf 8 bar eingestellt.

Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (4) zu drehen. Der Manometer zur Druckkontrolle wird an Position (5) montiert.

### EINSTELLUNG 2. STUFE

**Klappeneinstellung:** den Stecker (9) des Economisers (10) in Stellung II einfügen (*Teil B*). Auf diese Weise bleibt der Brenner immer auf der 2. Stufe.

Die Kontermutter (6) lösen und durch Drehen der Schraube (7) die Klappe (1) auf die gewünschte Stellung einstellen. Dann die Kontermutter (6) wieder festdrehen.

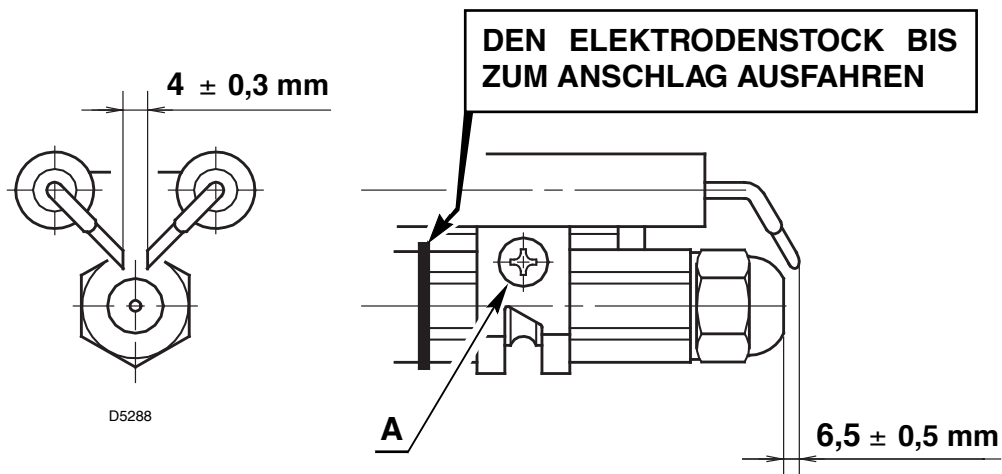
**Druckeinstellung:** wird serienmäßig auf 14 bar eingestellt.

Muß der Druck neu eingestellt werden oder wünscht man ihn zu ändern, so braucht man nur die Schraube (8) zu drehen. Der Manometer zur Druckkontrolle wird an Position (5) montiert.

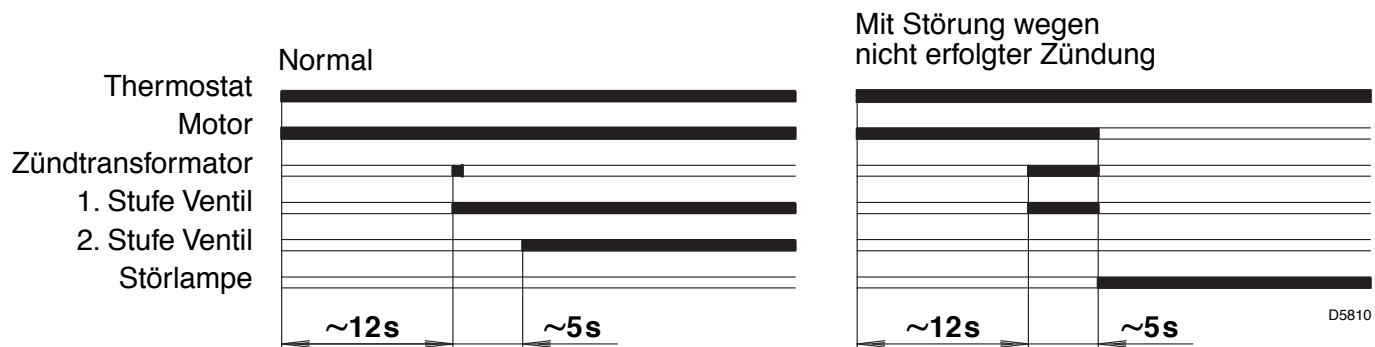
## ELEKTRODEN - STELLUNG

### Achtung:

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



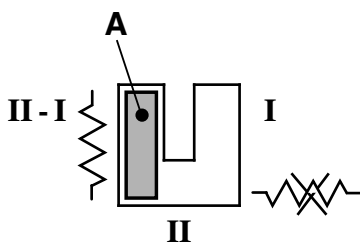
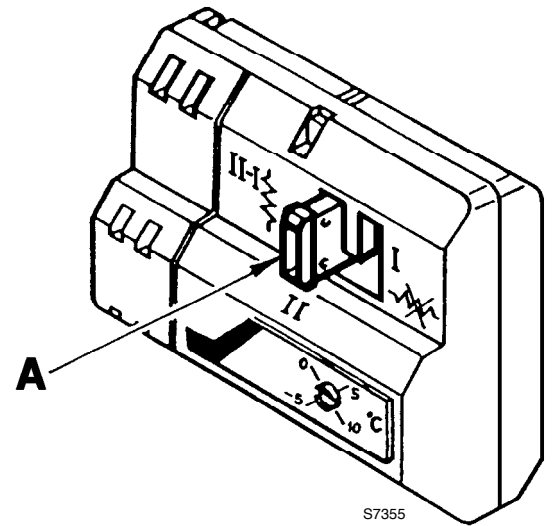
## ANFAHRPROGRAMM DES BRENNERS



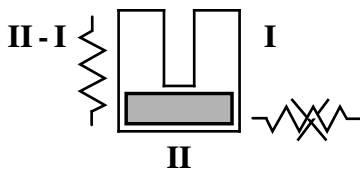
## EKONOMISER

Der in der Zeichnung aufgezeigte Economiser kann mit einem 2. Stufe Thermostat verbunden werden; in diesem Fall entfaltet er 2 Funktionen:

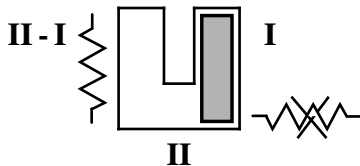
1. Er verzögert das Einschalten des Ventils der 2. Stufe gegenüber jenem der 1. Stufe um 5 - 6 Sekunden.
2. Er wählt den gewünschten Betriebsweise je nach Stellung des Steckers **A**:



**Position I - II** = Brennerbetrieb in der 1. oder 2. Stufe auf Kommando des 2. Stufe Thermostates.



**Position II** = Betrieb ausschließlich in der 2. Stufe.



**Position I** = Betrieb ausschließlich in der 1. Stufe.

# Brûleur fioul

## RIELLO 40 G20D

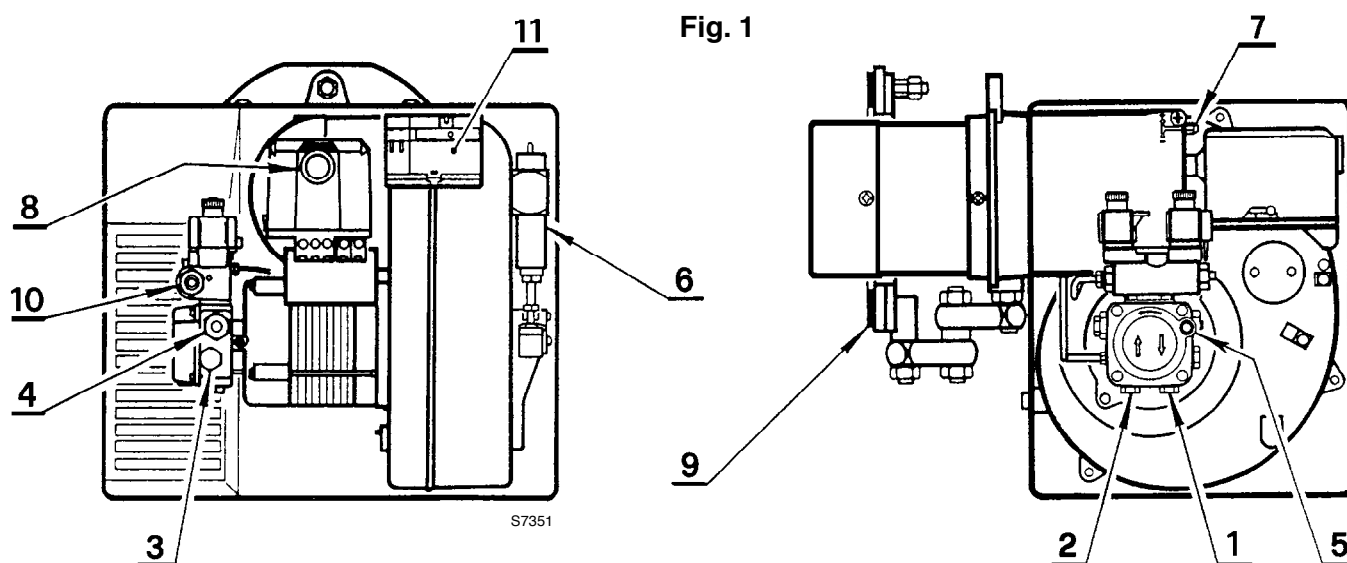
CODE **3748414**

TYPE **484T1**

### DONNEES TECHNIQUES

Puissance thermique – débit	71 / 95 ÷ 240 kW – 6 / 8 ÷ 20 kg/h
Combustible	F.O.D., viscosité max. à 20 °C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5°E)
Alimentation électrique	Monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz
Moteur	Courant absorbé 1,5A – 2750 t/min – 288 rad/s
Condensateur	5 µF
Transformateur d'allumage	Enroulement secondaire 8 kV – 16 mA
Pompe	Pression: 7 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,33 kW

- ◆ Brûleur avec label CE conformément aux directives CEE: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 89/332/CEE et rendement 92/42/CEE.
- ◆ Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- ◆ DIN Certification N°: 5G350/94 selon EN 267.



- 1 – Raccord de retour
- 2 – Raccord d'aspiration
- 3 – Prise manomètre
- 4 – Régulateur pression 2<sup>ème</sup> allure
- 5 – Prise vacuomètre
- 6 – Vérins avec volet d'air
- 7 – Vis réglage tête combustion
- 8 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
- 9 – Bride avec joint isolant
- 10 – Réglage pression 1<sup>ère</sup> allure
- 11 – Economiseur

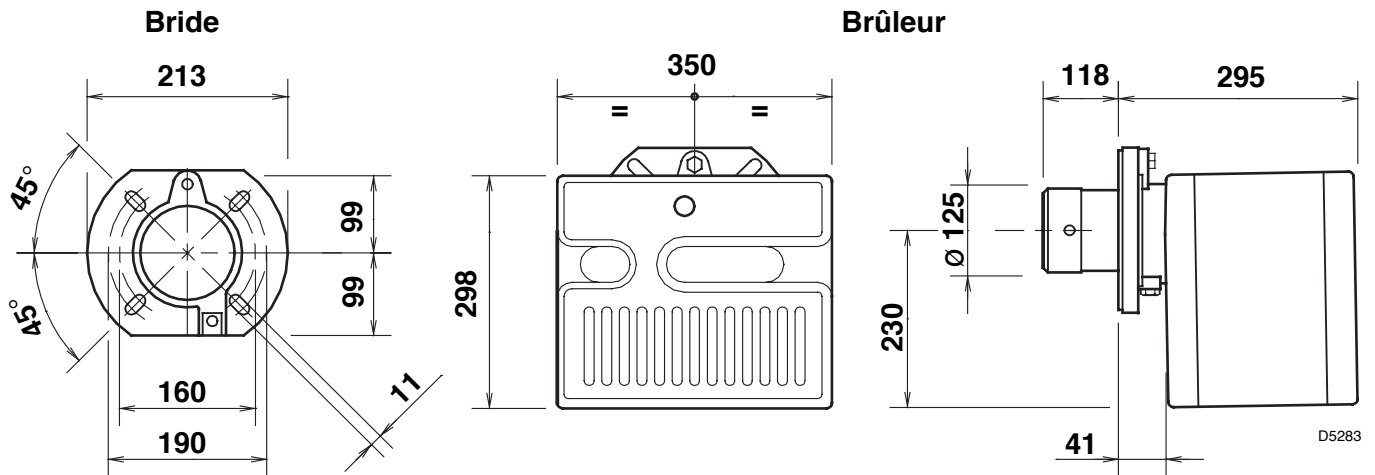
### MATERIEL COMPLEMENTAIRE

Quantité	Dénomination
2	Tubes flexibles avec mamelons
1	Bride avec joint isolant
4	Vis et écrous pour bride
1	Charnière
1	Vis avec deux écrous pour bride
1	Fiche à 4 pôles

## PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 267)

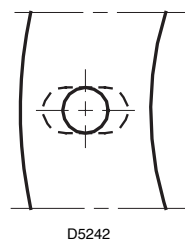


## DIMENSIONS



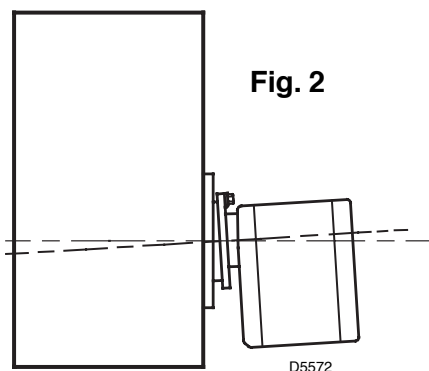
## FIXATION A LA CHAUDIERE

Il est indispensable qu'entre la plaque frontale de la chaudière et la bride du brûleur soit interposé le joint isolant (9, fig. 1). Ce joint isolant a **quatre trous**, qui peuvent être éventuellement modifiés suivant la figure ci-contre.

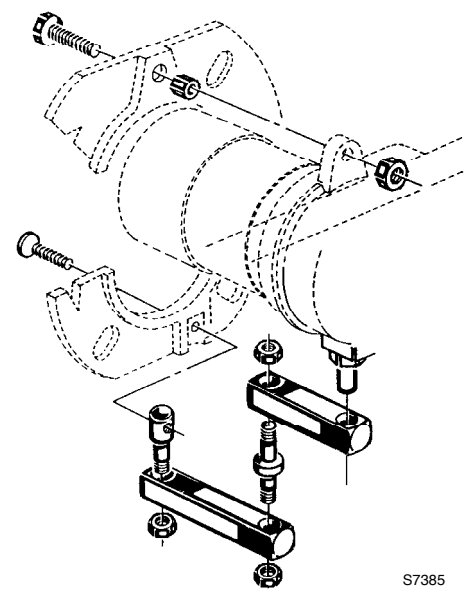


**Le brûleur, une fois installé, doit être un peu incliné.**  
(Voir figure 2).

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



## FIXATION BRULEUR ET MONTAGE CHARNIERE



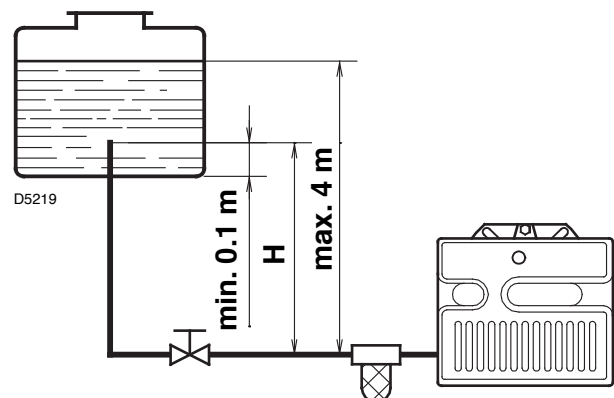
## INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

**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.

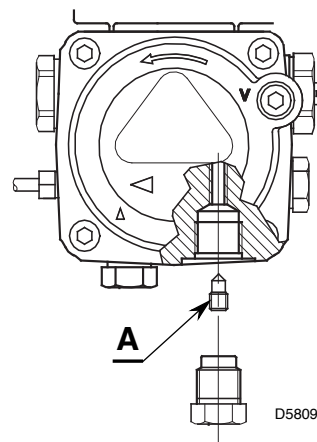
### IMPORTANT

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).

#### INSTALLATION EN MONO-TUBE PAR GRAVITE (NON AUTORISÉE EN ALLEMAGNE)



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



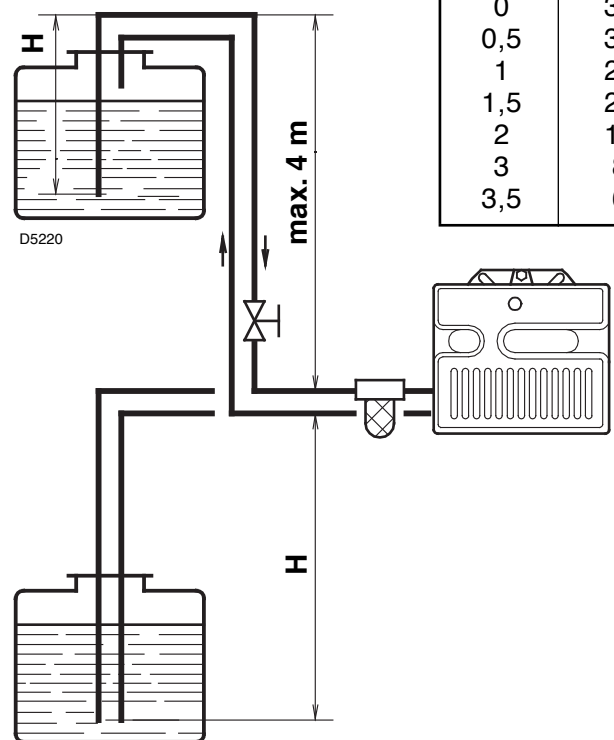
#### AMORÇAGE POMPE

Desserrer le bouchon du raccord vacuomètre  
(5, fig. 1, page 1) et attendre la sortie du fuel.

**H** = dénivellation.

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

**ø i** = diamètre intérieur de la  
tuyauterie.



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'aspi-  
ration et le retour à la même hauteur  
dans la citerne.** Dans ce cas-là le cla-  
pet de pied n'est pas nécessaire.

Si, au contraire, la tuyauterie de retour  
arrive au-dessus du niveau du combu-  
stible, le clapet de pied est indispen-  
sable. Cette solution est moins sûre  
que la précédente, à cause d'un éven-  
tuel 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 répé-  
ter l'opération.

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



# SCHEMA DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE

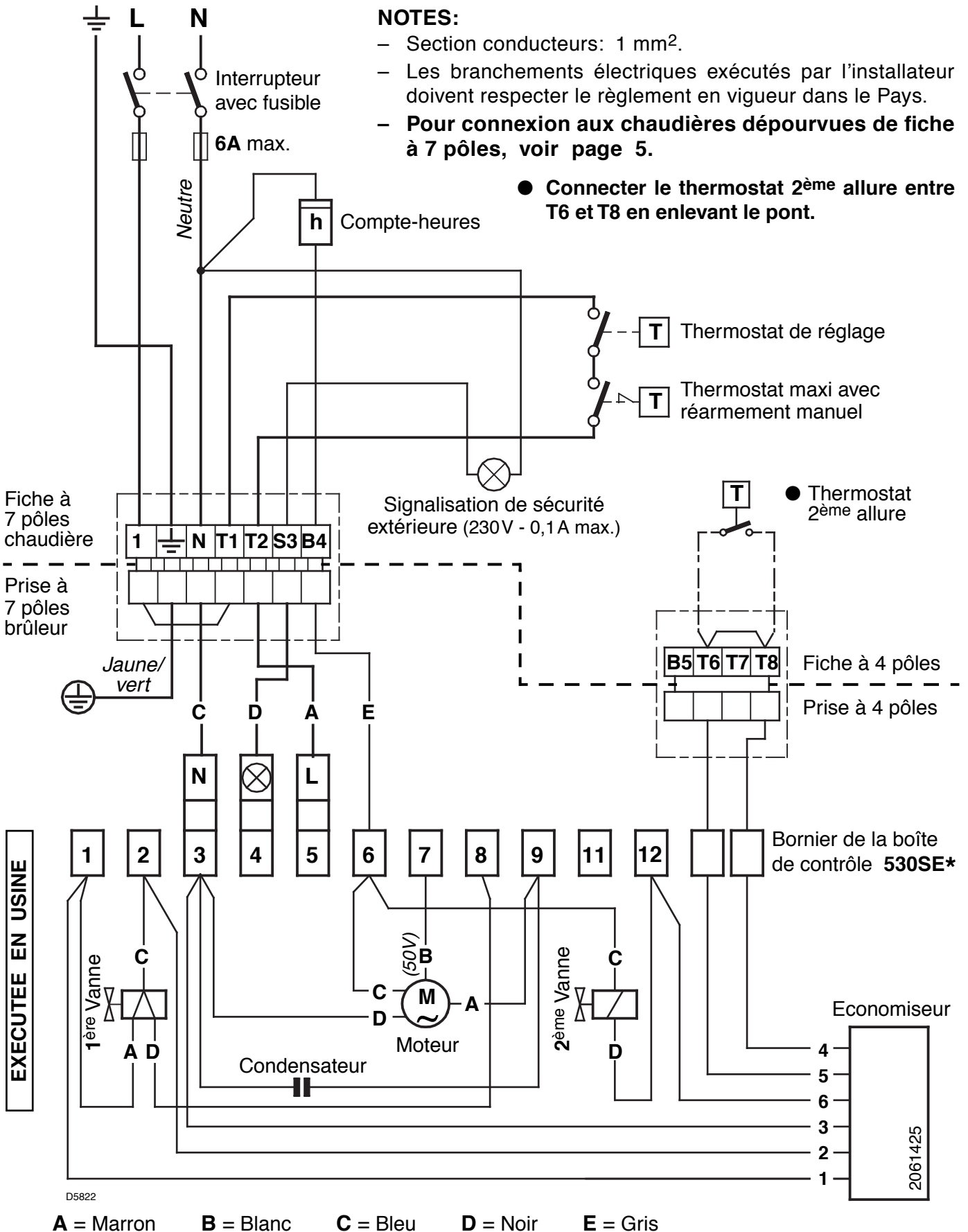
230V ~ 50Hz

**ATTENTION** NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

**NOTES:**

- Section conducteurs: 1 mm<sup>2</sup>.
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.
- **Pour connexion aux chaudières dépourvues de fiche à 7 pôles, voir page 5.**

● Connecter le thermostat 2<sup>ème</sup> allure entre T6 et T8 en enlevant le pont.



## NOTE:

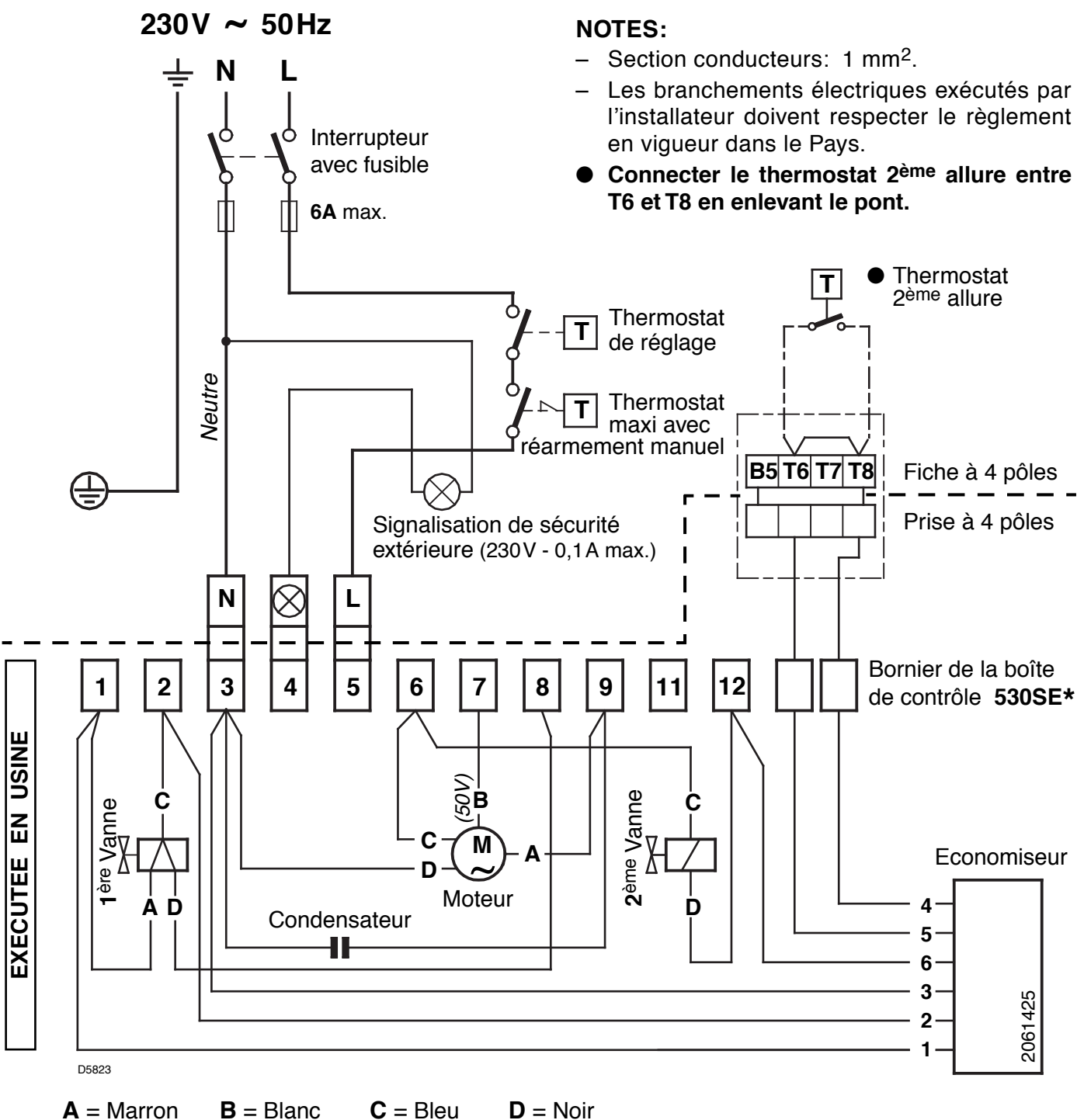
Le brûleur est muni de prise à 7 pôles pour le raccordement électrique direct à la fiche de la chaudière (voir schéma à page 4).

Au cas où la chaudière serait dépourvue de cette fiche, il est nécessaire de:

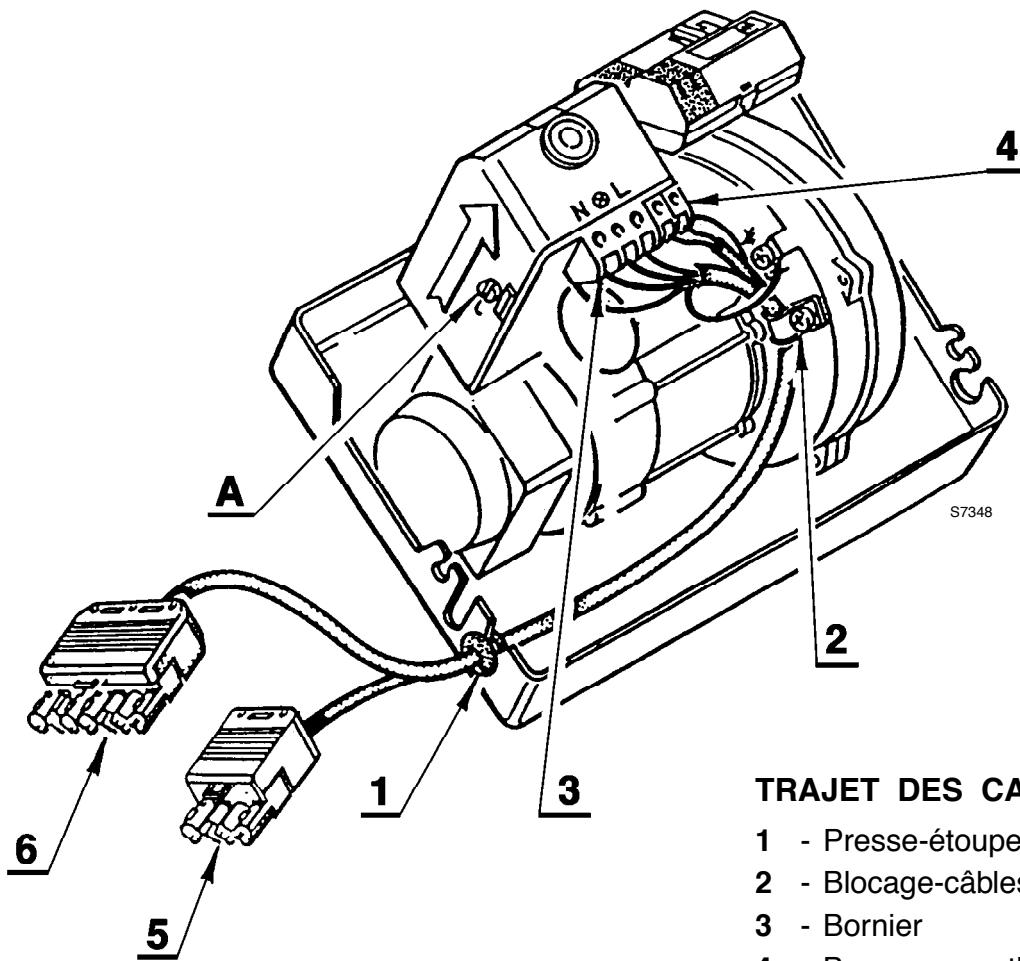
- enlever la prise montée sur le brûleur et le câble y relatif;
- exécuter le raccordement électrique directement à la boîte à bornes selon le schéma ci-dessous.

## SCHEMA DU BRANCHEMENT ELECTRIQUE

**ATTENTION** NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE



Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, desserrer la vis (A) (voir figure ci-dessous) et tirer dans le sens de la flèche.



#### TRAJET DES CABLES ELECTRIQUES

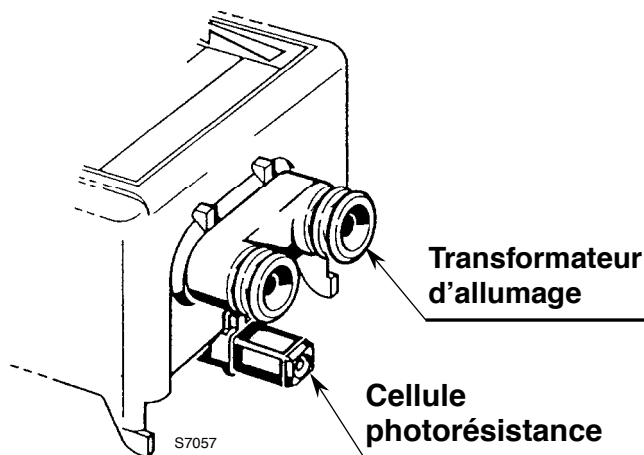
- 1 - Presse-étoupe
- 2 - Blocage-câbles
- 3 - Bornier
- 4 - Bornes pour thermostat 2<sup>ème</sup> allure
- 5 - Prise à 4 pôles pour thermostat 2<sup>ème</sup> allure
- 6 - Prise à 7 pôles pour brûleur

N - Neutre

⊗ - Lampe sécurité

L - Phase

≡ - Terre-brûleur



La cellule photorésistance est montée 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 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO<sub>2</sub>, 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, les réglages de la tête de combustion et de la volet d'air, sur la base du tableau ci-dessous.

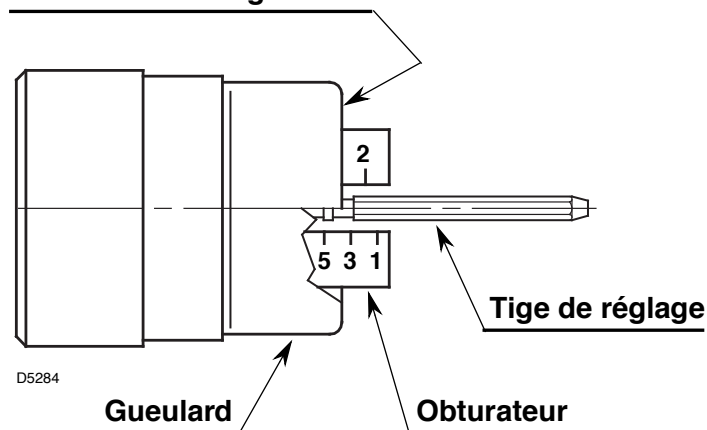
Gicleur <b>1</b>		Pression pompe		Débit brûleur		Réglage tête comb. <b>2</b>	Réglage volet d'air <b>3</b>	
		bar		kg/h ± 4%			1 <sup>ère</sup> allure	2 <sup>ème</sup> allure
GPH	Angle	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>ème</sup>	1 <sup>ère</sup>	2 <sup>ème</sup>	Repère	Repère	Repère
1,75	60°	8	14	6,0	8,2	1	2,3	2,6
2,00	60°	8	14	6,9	9,3	1,5	2,5	3,0
2,25	60°	8	14	7,8	10,5	2	2,7	3,5
2,50	60°	8	14	8,6	11,7	2,5	2,9	3,8
3,00	60°	8	14	10,4	14,0	3,5	3,2	4,3
3,50	60°	8	14	12,1	16,3	4	3,5	5,0
4,00	60°/45°	8	14	13,8	18,7	5	4,5	6,5
4,50	60°/45°	8	13	15,5	20,2	6	5,0	8,0

**1 GICLEURS CONSEILLES :** Monarch type R - PLP ; Delavan type B - W  
Steinen type S - SS ; Danfoss type S

**Angle:**                      **60° :** dans la plupart des cas. Particulièrement indiqué pour éviter le décrochage de la flamme au démarrage.  
**45° :** pour chambre de combustion étroites et longues.

**2 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.

### Plan terminal du gueulard



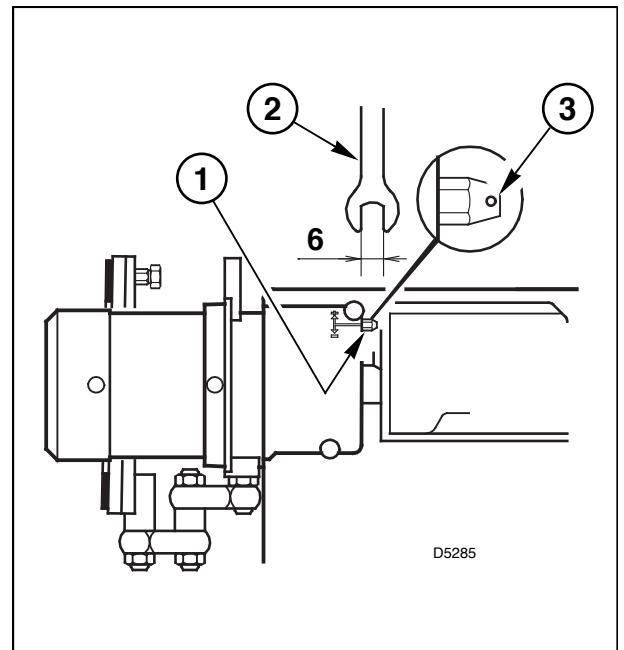
Dans le dessin ci-contre, la tête est réglée pour un débit de 3,00 GPH à 8/14 bar. L'obturateur est en effet dans la position **3,5**, comme indiqué dans le tableau.

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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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.



### 3 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.

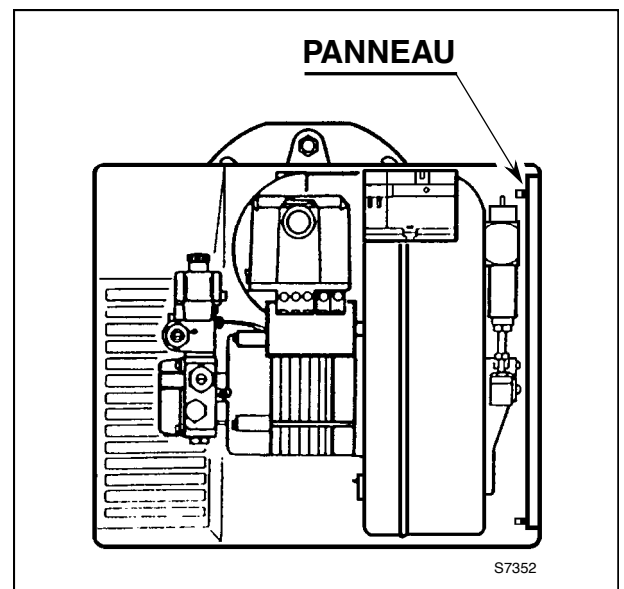
**Il est important de tenir compte que l'air soufflé par le ventilateur diffère selon que le capot est monté ou non sur le brûleur.**

Il faut donc procéder comme suit:

- régler le volet d'air comme indiqué dans le tableau (3);
- 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.

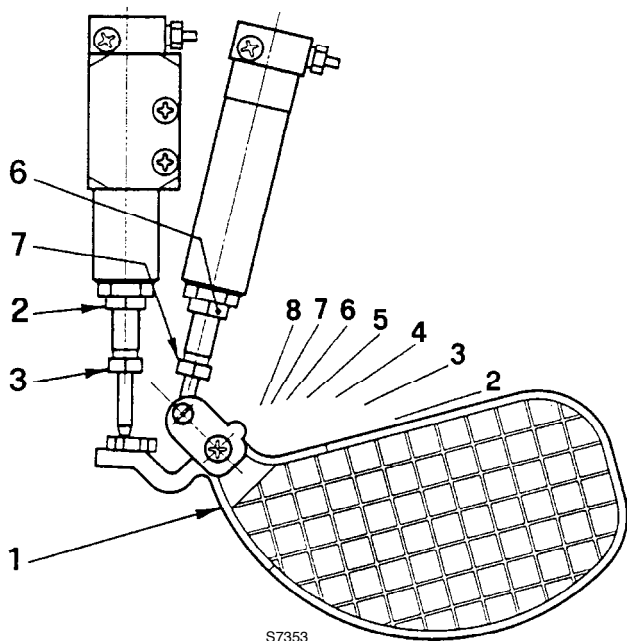
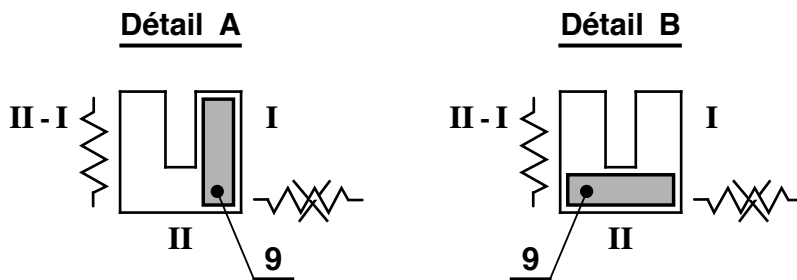
**NOTA:**

Si le brûleur marche à un débit supérieur à **18 kg/h**, enlever le panneau monté à l'intérieur du capot. (*Voir figure ci-contre*).

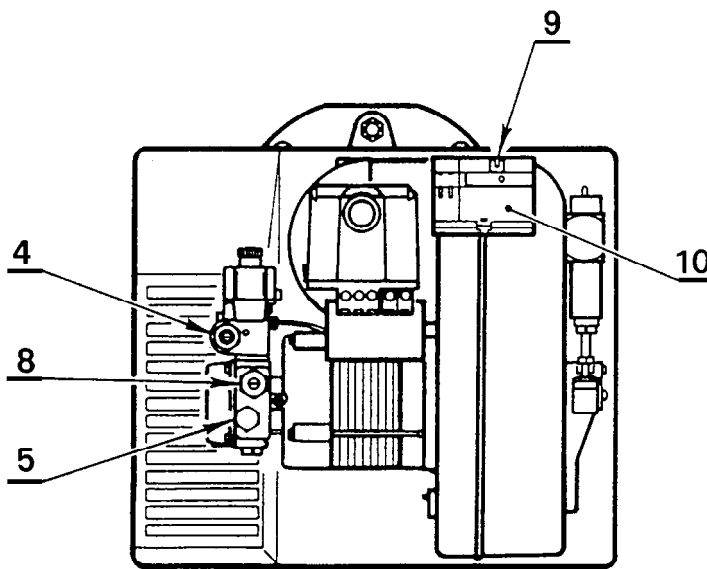


## PRESSION POMPE ET DEBIT AIR

Le brûleur est doté d'un dispositif hydraulique commandé par l'économiseur qui réduit au 70% environ le débit maximum du combustible et de l'air.



S7353



S7354

### REGLAGE 1<sup>ère</sup> ALLURE

**Réglage volet d'air:** introduire la petite fiche (9) de l'économiseur (10) dans la position I (*Détail A*). De cette façon le brûleur reste en permanence en 1<sup>ère</sup> allure.

Desserrer l'écrou (2), tourner la vis (3) jusqu'au moment où le volet d'air (1) atteint la position désirée. Puis bloquer l'écrou (2).

**Réglage pression:** le réglage à 8 bar a lieu à l'usine.

Si la pression devait être réglée de nouveau ou variée, il suffit de tourner la vis (4). Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté à la place du bouchon (5).

### REGLAGE 2<sup>ème</sup> ALLURE

**Réglage volet d'air:** introduire la petite fiche (9) de l'économiseur (10) dans la position II (*Détail B*). De cette façon le brûleur reste en permanence en 2<sup>ème</sup> allure.

Desserrer l'écrou (6), tourner la vis (7) jusqu'au moment où le volet d'air (1) atteint la position désirée. Puis bloquer l'écrou (6).

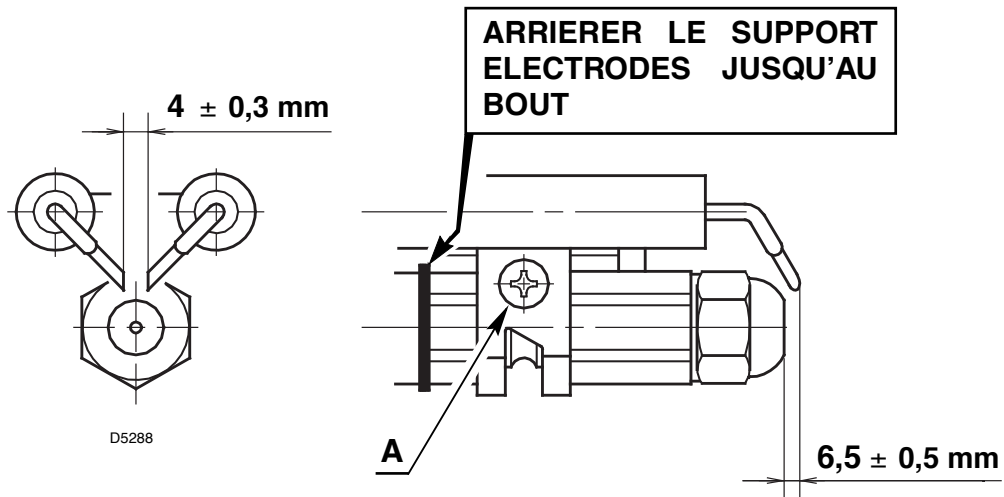
**Réglage pression:** le réglage à 14 bar a lieu à l'usine.

Si la pression devait être réglée de nouveau ou variée, il suffit de tourner la vis (8). Le manomètre pour le contrôle de la pression doit être monté à la place du bouchon (5).

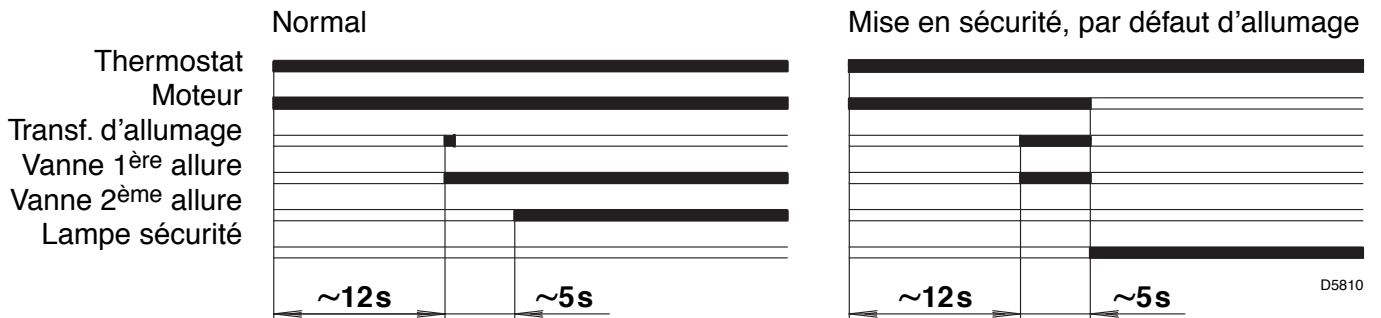
## POSITIONNEMENT DES ELECTRODES

### Attention:

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



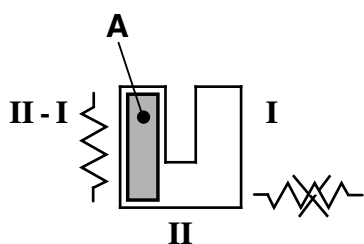
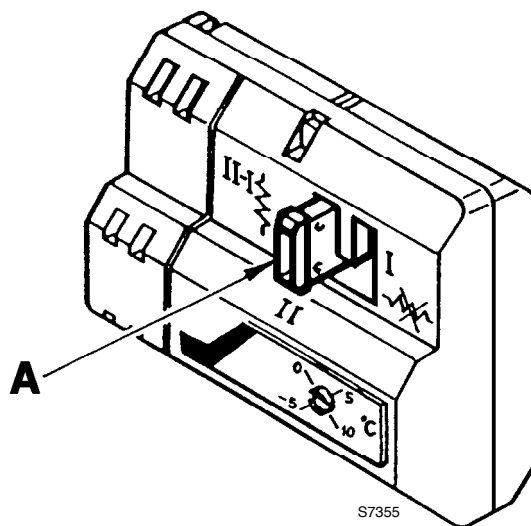
## PROGRAMME DE MISE EN ROUTE DU BRULEUR



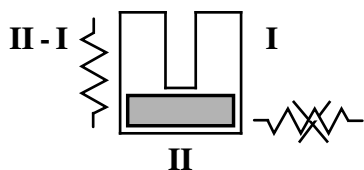
## ECONOMISEUR

L'économiseur indiqué ci-contre peut être branché à un thermostat 2<sup>ème</sup> allure; en ce cas il a deux fonctions:

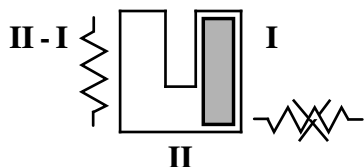
1. Retarde de 5 - 6 secondes l'intervention de la vanne 2<sup>ème</sup> allure par rapport à la vanne de 1<sup>ère</sup> allure.
2. Choisit le type de fonctionnement désiré selon la position de la fiche **A**:



**Position I - II** = Fonctionnement du brûleur en 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> allure commandée par le thermostat 2<sup>ème</sup> allure.



**Position II** = Fonctionnement obligatoire en 2<sup>ème</sup> allure.



**Position I** = Fonctionnement obligatoire en 1<sup>ère</sup> allure.



# Oil burner

## RIELLO 40 G20D

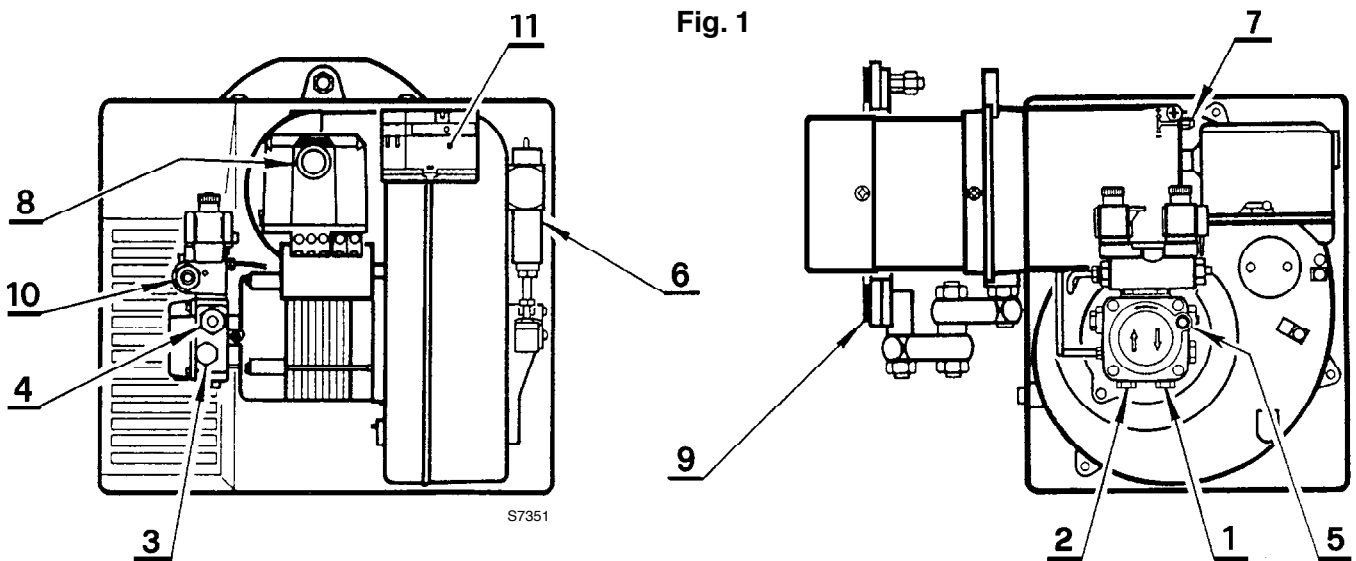
CODE **3748414**

TYPE **484T1**

### TECHNICAL FEATURES

Thermal power – output	71 / 95 – 240 kW – 6 / 8 – 20 kg/h
Fuel	Gas oil, max. viscosity at 20 °C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1.5 °E)
Electrical supply	Single phase, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	Run current 1.5A – 2750 rpm – 288 rad/s
Capacitor	5 µF
Ignition transformer	Secondary 8 kV – 16 mA
Pump	Pressure: 7 – 15 bar
Absorbed electrical power	0.33 kW

- ◆ Burner with CE marking in conformity with EEC directives: EMC89/336/EEC, Low Voltage 73/23/EEC, Machines 89/392/EEC and Efficiency 92/42/EEC.
- ◆ The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.
- ◆ DIN Certification No. : 5G350/94 as EN 267.



- 1 – Return line
- 2 – Suction line
- 3 – Gauge connection
- 4 – Pressure regulator, 2<sup>nd</sup> stage
- 5 – Vacuum gauge connection
- 6 – Hydraulic jacks with air-damper
- 7 – Combustion head adjustment screw
- 8 – Lock-out lamp and reset button
- 9 – Flange with insulating gasket
- 10 – Regulation pressure, 1<sup>st</sup> stage
- 11 – Economizer

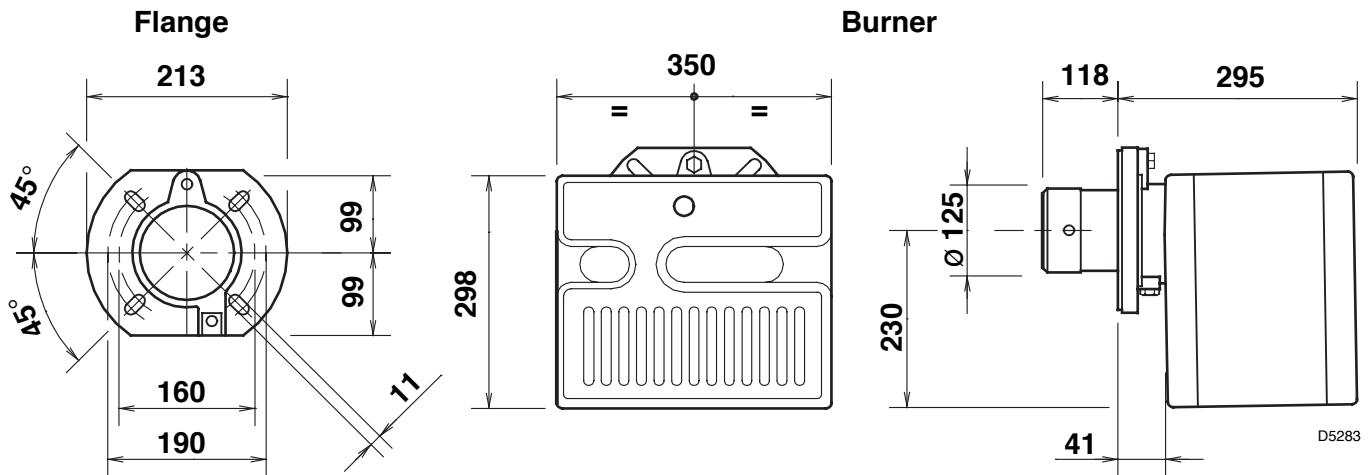
### EQUIPMENT

Quantity	Description
2	Flexible pipes with nipples
1	Flange with insulating gasket
4	Screws and nuts for flange
1	Hinge
1	Screw with two nuts for flange
1	4 pin plug

## WORKING RANGE (as EN 267)



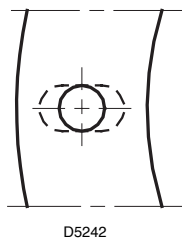
## DIMENSIONS



## MOUNTING THE BURNER

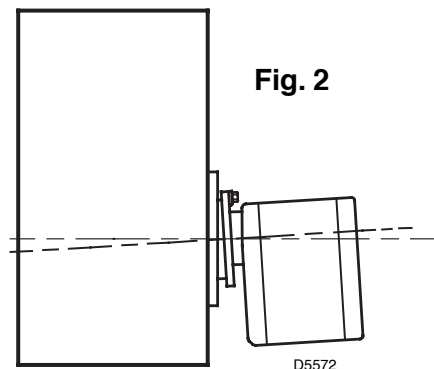
It is necessary that the insulating gasket (9, fig. 1) is placed between the boiler door and the burner flange.

This insulating gasket has **four holes**, which, if necessary, can be modified as shown on the drawing on the right.

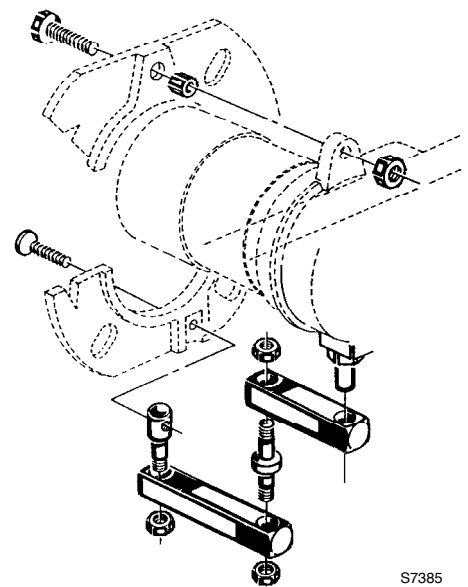


**Verify that the installed burner is lightly leaned towards the button.**  
(See figure 2).

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



## BURNER FIXING AND HINGE ASSEMBLY



## OIL LINES

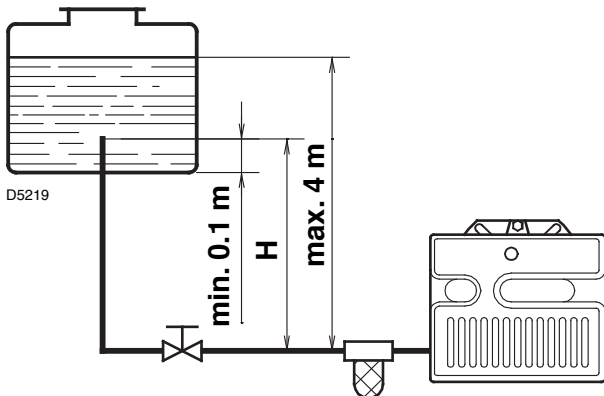
**Warning:** before starting the burner make sure that the return pipe-line is not clogged: any obstruction would cause the pump seals to break.

### WARNING

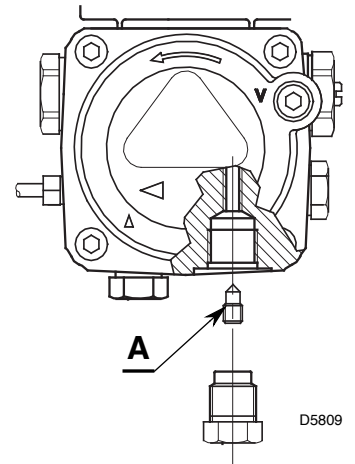
The pump is supplied for use with a two pipe system.

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

### SYSTEM NOT PERMITTED IN GERMANY



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



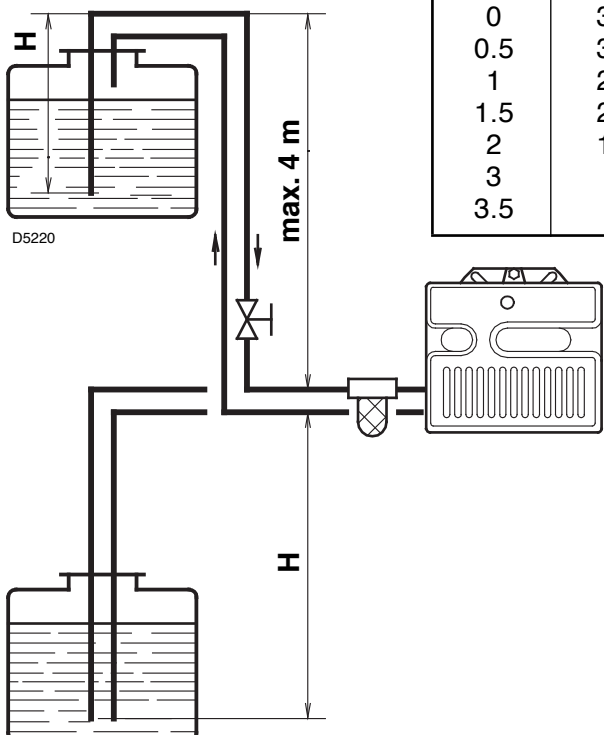
### PRIMING THE PUMP

Loosen the plug of the vacuum gauge (5, fig. 1, page 1) and wait until the fuel flows out.

**H** = Difference of level.

**L** = Max. length of the suction line.

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



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

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.**

# BURNER ELECTRICAL WIRING

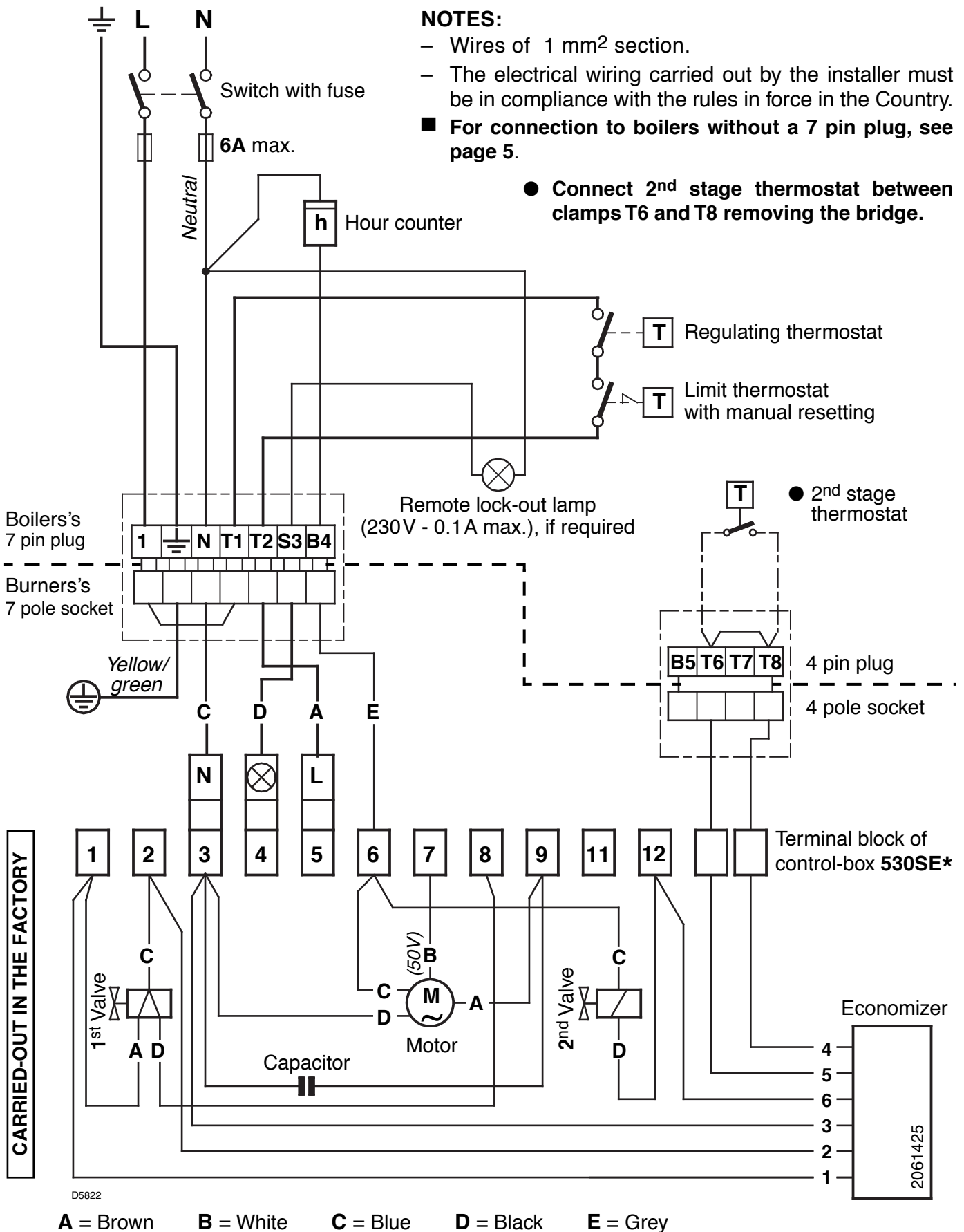
230V ~ 50Hz

**WARNING** DO NOT EXCHANGE THE NEUTRAL WITH THE PHASE

**NOTES:**

- Wires of 1 mm<sup>2</sup> section.
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.
- For connection to boilers without a 7 pin plug, see page 5.

● Connect 2<sup>nd</sup> stage thermostat between clamps T6 and T8 removing the bridge.



D5822

**NOTE:**

The burner is provided with a 7 pole socket for the direct electrical connection to the boiler's plug (see diagram at page 4). Should the boiler be without plug, it is then necessary:

- remove the socket and respective cable mounted on the burner;
- carry out the electrical connection direct to the wiring terminal block of the burner as shown on the diagram below.

**BURNER ELECTRICAL WIRING**

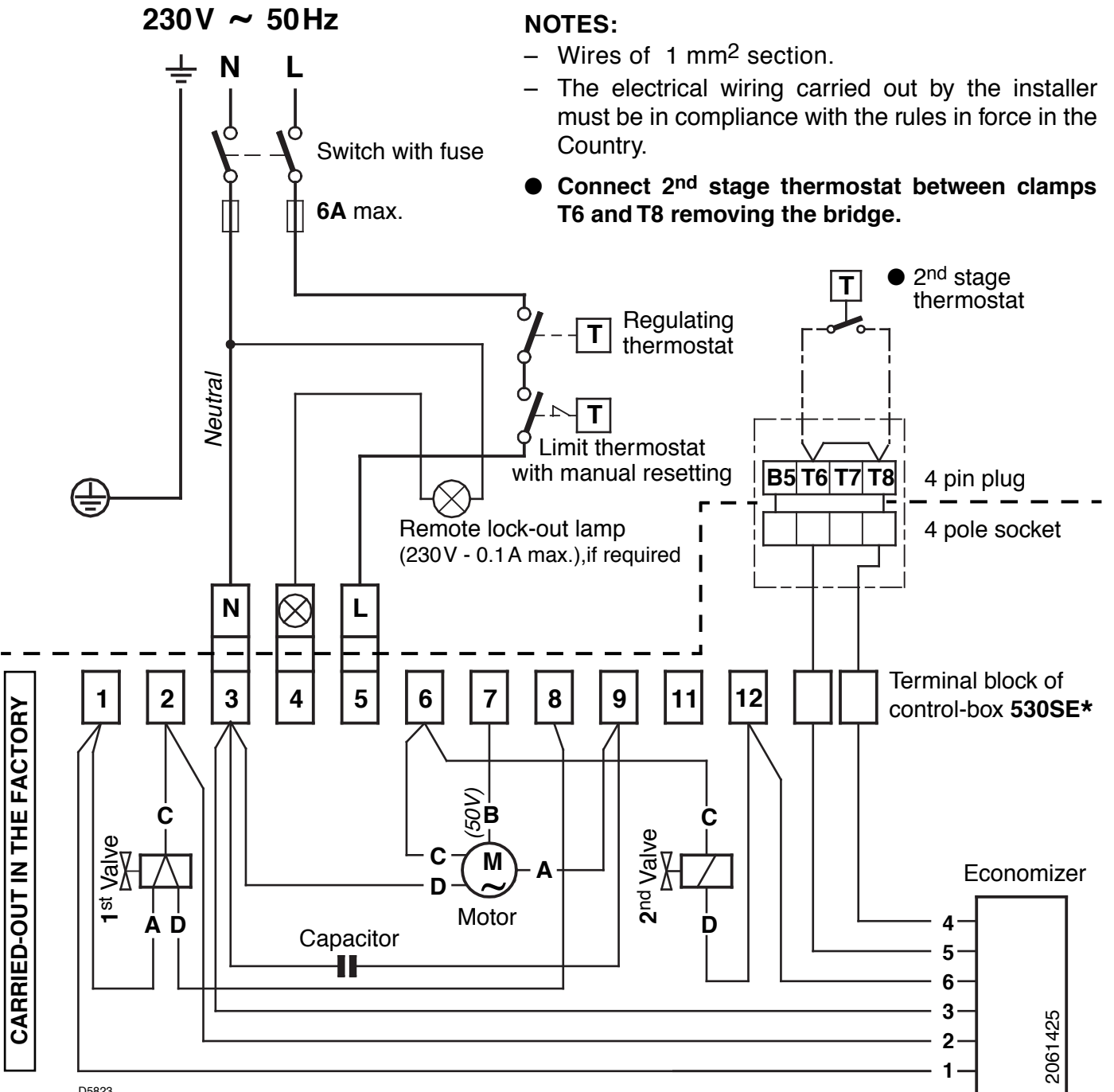
**WARNING DO NOT EXCHANGE THE NEUTRAL WITH THE PHASE**

230V ~ 50Hz

**NOTES:**

- Wires of 1 mm<sup>2</sup> section.
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.

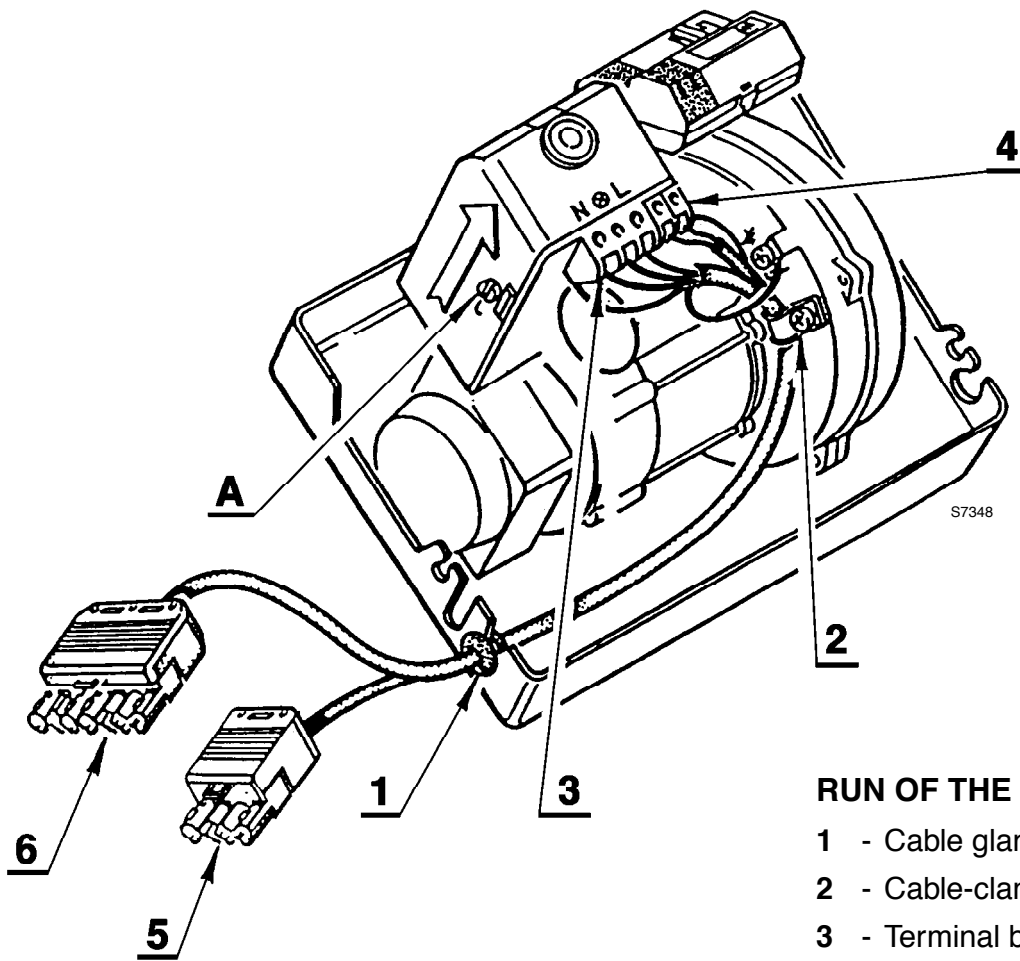
● **Connect 2<sup>nd</sup> stage thermostat between clamps T6 and T8 removing the bridge.**



CARRIED-OUT IN THE FACTORY

A = Brown    B = White    C = Blue    D = Black

To remove the control-box from the burner, loosen screw (A) (see figure below) and pull towards the arrow.



#### RUN OF THE ELECTRICAL CABLES

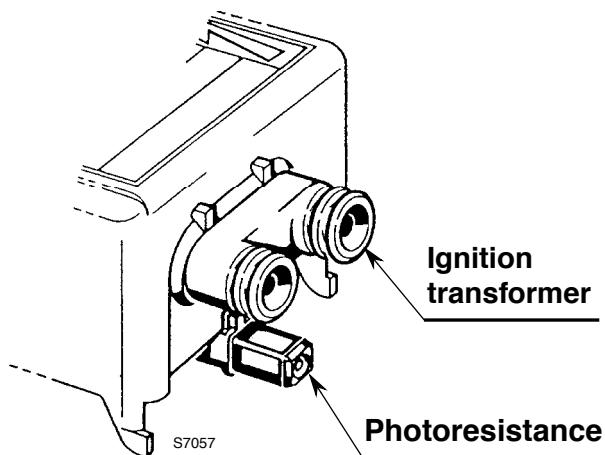
- 1 - Cable gland
- 2 - Cable-clamp
- 3 - Terminal block
- 4 - Clamps for 2<sup>nd</sup> stage thermostat
- 5 - 4 pole socket for 2<sup>nd</sup> stage thermostat
- 6 - 7 pole socket for burner

N - Neutral

⊗ - Lock-out lamp

L - Phase

≡ - Burner-earth



The photoresistance is fitted directly into the control-box (underneath the ignition-transformer) on a plug-in support.

#### TESTING

Check the shut-down of the burner by opening the thermostats.

## COMBUSTION ADJUSTMENT

In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC 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 CO<sub>2</sub> 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, the settings of the combustion head and the air damper opening in accordance with the following schedule.

Nozzle <b>1</b>		Pump pressure		Burner output		Comb. head adjustment <b>2</b>	Air damper adjustment <b>3</b>	
		bar		kg/h ± 4%			1 <sup>st</sup> stage	2 <sup>nd</sup> stage
GPH	Angle	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	1 <sup>st</sup>	2 <sup>nd</sup>	Set-point	Set-point	Set-point
1.75	60°	8	14	6.0	8.2	1	2.3	2.6
2.00	60°	8	14	6.9	9.3	1.5	2.5	3.0
2.25	60°	8	14	7.8	10.5	2	2.7	3.5
2.50	60°	8	14	8.6	11.7	2.5	2.9	3.8
3.00	60°	8	14	10.4	14.0	3.5	3.2	4.3
3.50	60°	8	14	12.1	16.3	4	3.5	5.0
4.00	60°/45°	8	14	13.8	18.7	5	4.5	6.5
4.50	60°/45°	8	13	15.5	20.2	6	5.0	8.0

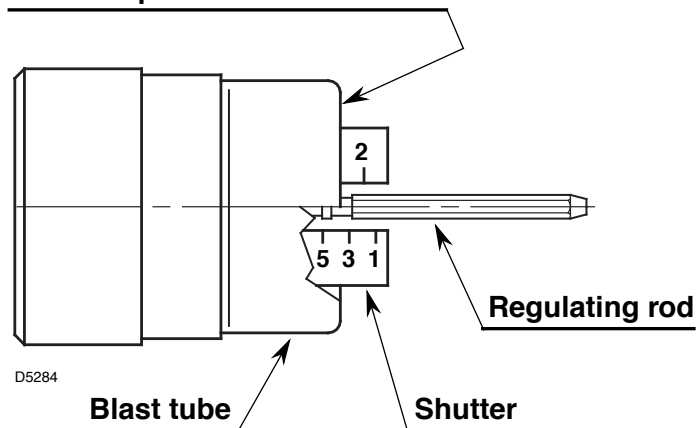
**1 NOZZLES RECOMMENDED:** Monarch type R - PLP ; Delavan type B - W  
Steinen type S - SS ; Danfoss type S

**Angle:** 60° : in most cases. Particularly suited to avoid flame-detachment during ignition.

45° : for narrow and long combustion-chambers.

**2 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.

### Terminal plane of the blast tube



In the sketch on the left, the combustion head is set for an output of 3.00 GPH at 8/14 bar, while the shutter is level with set-point **3.5**, as required by the above schedule.

Combustion head settings indicated in the schedule are valid for most cases.

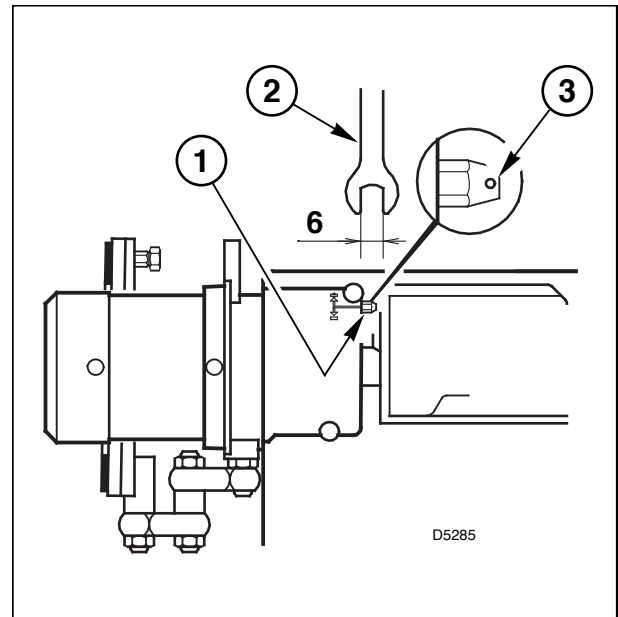
The setting of the fan output according to the installation should normally be done only through the air damper. Should one subsequently want to retouch also the setting of the combustion head, with the burner running, operate on the rod (1) with a 6 mm spanner (2) as follows:

**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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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.



### 3 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.

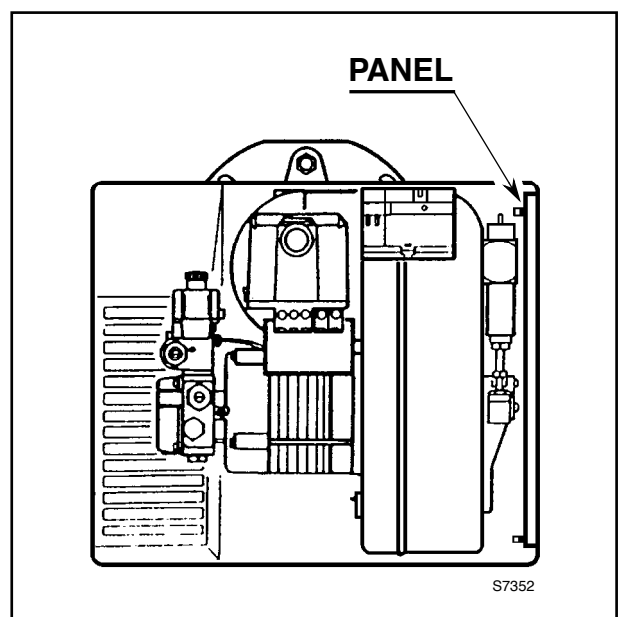
**It is important to take account of the fact that the air output of the fan differs according to whether the burner has its metal cover fitted or not.**

Therefore we recommended to proceed as follows:

- adjust the air damper as indicated in the schedule (3);
- 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.

#### NOTE:

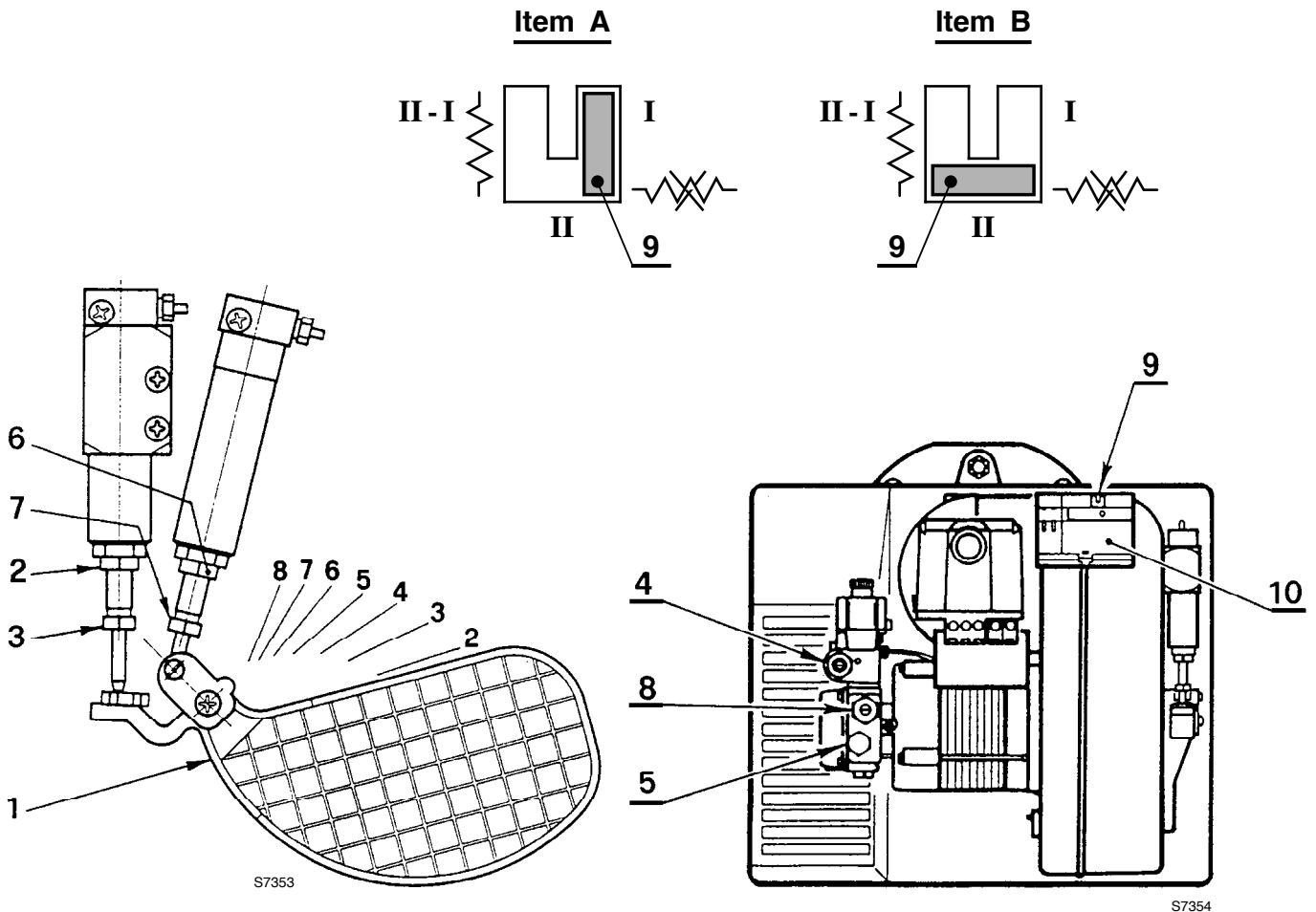
When the burner works at a firing rate higher than 18 kg/h remove the panel fitted inside the metal cover. (See figure).





## PUMP PRESSURE AND AIR OUTPUT

The burner is provided with an hydraulic device controlled by the economizer which reduces to approx. 70% the max. output of gas oil and air.



### 1<sup>st</sup> STAGE ADJUSTMENT

**Adjustment of air shutter:** place the small plug (9) of the economizer (10) into the position I (*Item A*). In this way the burner will remain permanently in the 1<sup>st</sup> stage.

Unloosen the nut (2), turn the screw (3) until the air shutter (1) reaches the position desired. Then lock the nut (2).

**Pressure regulation:** this is set at 8 bar at the factory.

Should such pressure be reset or changed, just turn the screw (4). The pressure gauge must be mounted in place of cap (5).

### 2<sup>nd</sup> STAGE ADJUSTMENT

**Adjustment of air shutter:** place the small plug (9) of the economizer (10) into the position II (*Item B*). In this way the burner remains permanently in the 2<sup>nd</sup> stage.

Unloosen the nut (6), turn the screw (7) until the air shutter (1) reaches the position desired. Then lock the nut (6).

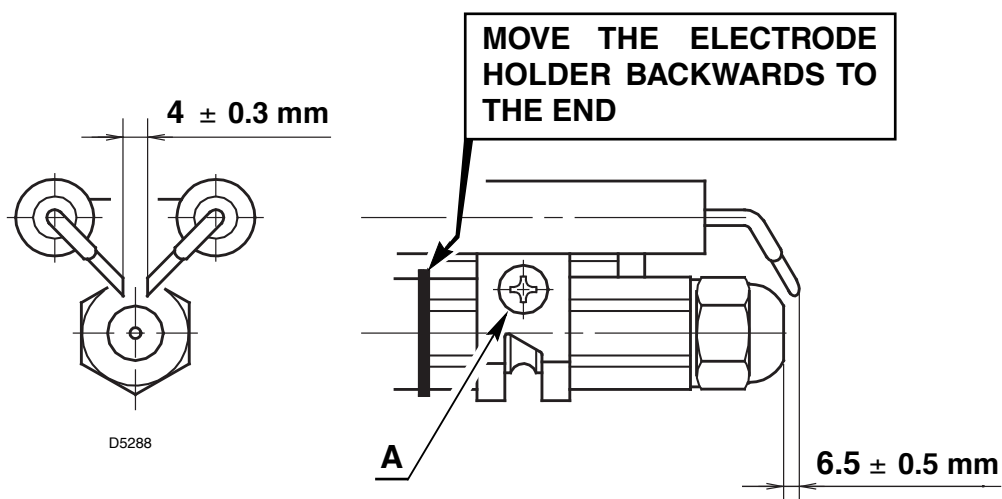
**Pressure regulation:** this is set at 14 bar at the factory.

Should such pressure be reset or changed, just turn the screw (8). The pressure gauge must be mounted in place of cap (5).

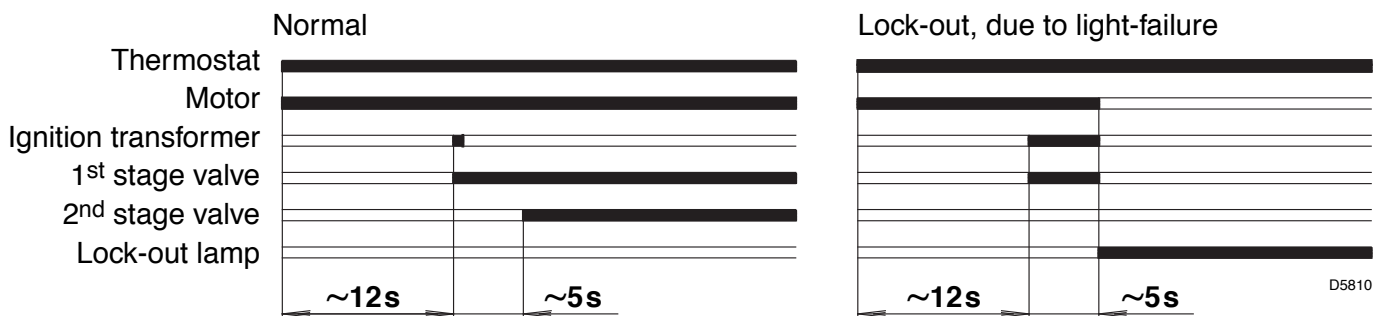
## ELECTRODE SETTING

### Attention:

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



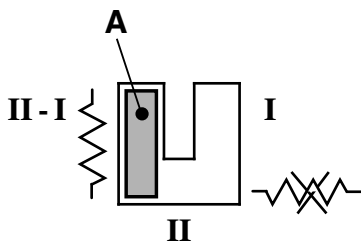
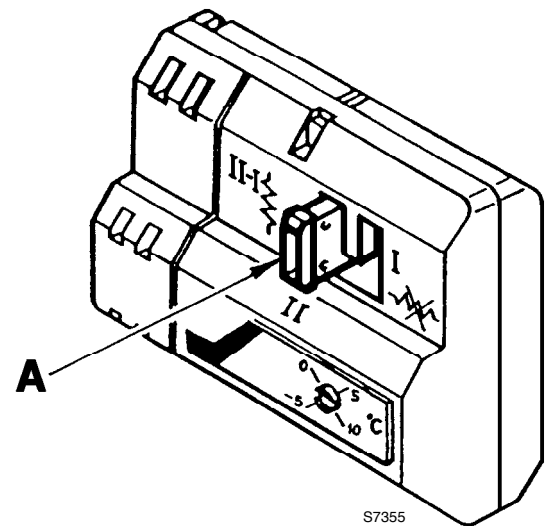
## BURNER START-UP CYCLE



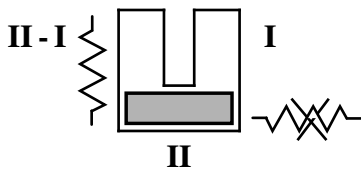
## ECONOMIZER

This economizer showed in fig. on the right can be wired to a 2<sup>nd</sup> stage thermostat; in this case it performs two functions:

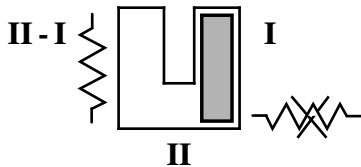
1. Delay of 5 - 6 seconds in the intervention of the 2<sup>nd</sup> stage valve against 1<sup>st</sup> stage valve.
2. In relation of the position of the plug **A**, it determines the type of required operation:



**Position I - II** = Burner operation in 1<sup>st</sup> or 2<sup>nd</sup> stage on request of the 2<sup>nd</sup> stage thermostat.



**Position II** = Burner operation only in 2<sup>nd</sup> stage - compulsorily.



**Position I** = Burner operation only in 1<sup>st</sup> stage - compulsorily.

# °Stookoliebrander

## RIELLO 40 G20D

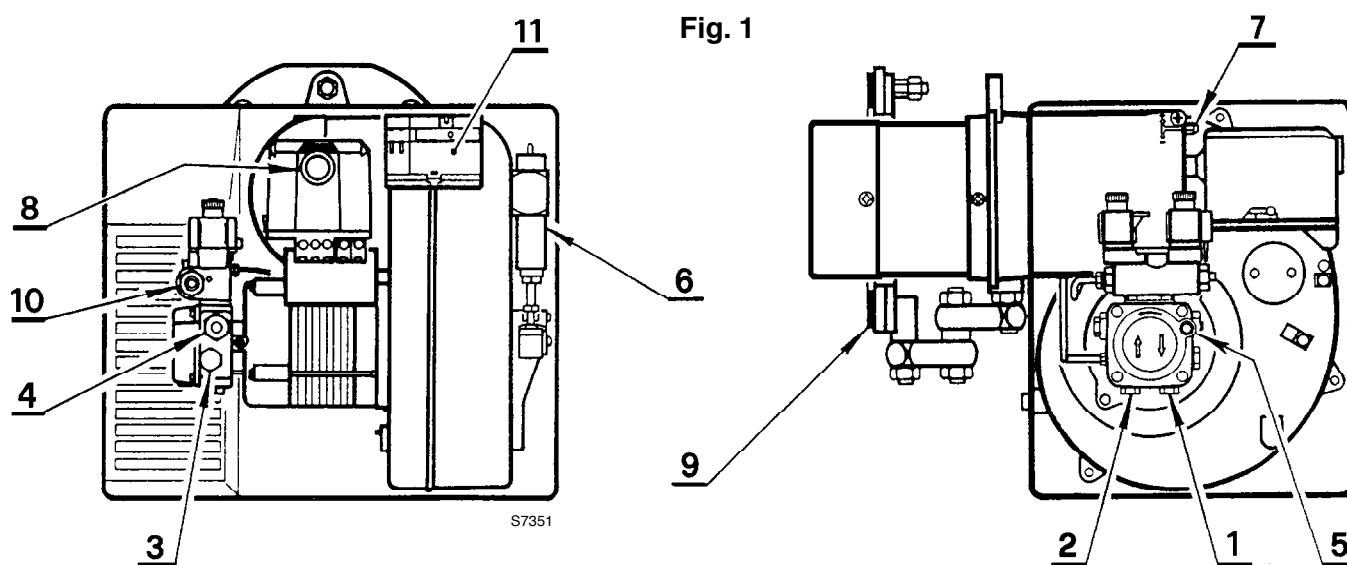
CODE **3748414**

TYPE **484T1**

### TECHNISCHE KENMERKEN

Thermisch vermogen - debiet	71/95 ÷ 240 kW – 6/8 ÷ 20 kg/h
Brandstof	Stookolie, max. viscositeit bij 20°C: 6 mm <sup>2</sup> /s (1,5 °E)
Elektrische voeding	Monofasig, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	Opgenomen stroom 1,5 A – 2750 t/min – 288 rad/s
Condensator	5 µF
Ontstekingstransfo	Secundair 8 kV – 16 mA
Pomp	Druk: 7 ÷ 15 bar
Opgenomen vermogen	0,33 kW

- ◆ Brander met EG markering conform de EEG Richtlijnen: EMC 89/336/EEG, Laagspanning 73/23/EEG, Machines 89/392/EEG en Rendement 92/42/EEG.
- ◆ De brander is conform de beschermingsgraad IP 40 volgens EN 60529.
- ◆ DIN certificaat Nr. : 5G350/94 volgens EN 267.



- 1 – Terugloopleiding
- 2 – Aanzuigleiding
- 3 – Manometeraansluiting
- 4 – Drukregelaar 2° vlamgang
- 5 – Vacuümmeteraansluiting
- 6 – Vijzels met luchtklep
- 7 – Regelschroef verbrandingskop
- 8 – Ontgrendelingsknop met veiligheidslampje
- 9 – Flensdichting
- 10 – Drukregeling 1° vlamgang

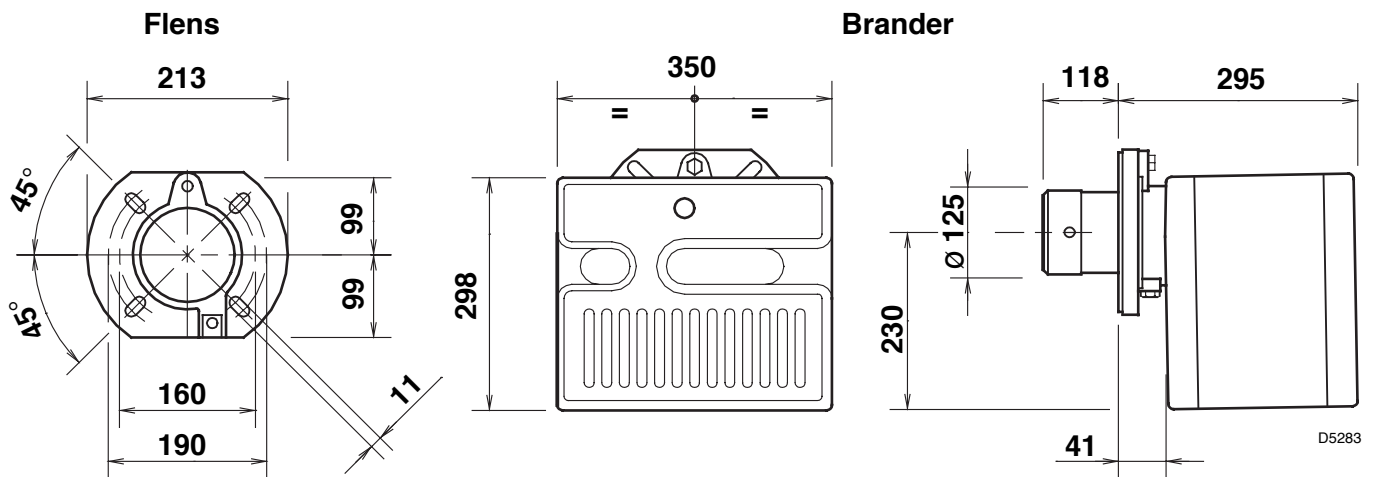
### BIJHOREND MATERIAAL

Hoeveelheid	Benaming
2	Flexibels met nippels
1	Flensdichting
4	Schroeven & moeren voor flens
1	Zwenkarm
1	Schroef met 2 moeren voor flens
1	Vierpolige mannelijke stekker

## WERKINGSVELD (volgens EN 267)



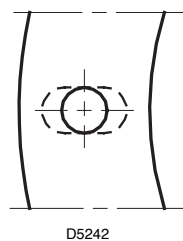
## AFMETINGEN



## BEVESTIGING AAN DE KETEL

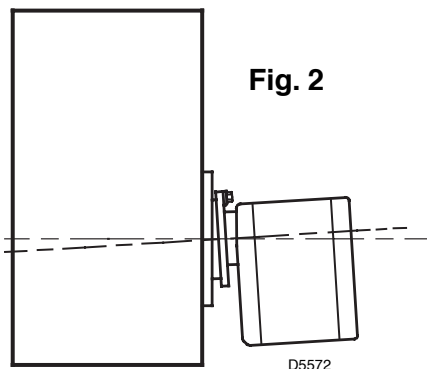
Het is absoluut noodzakelijk dat de flensdichting tussen de frontplaat en de flens wordt aangebracht. (9, fig. 1).

De flensdichting heeft vier gaten die eventueel kunnen worden aangepast. (zie fig. hiernaast).

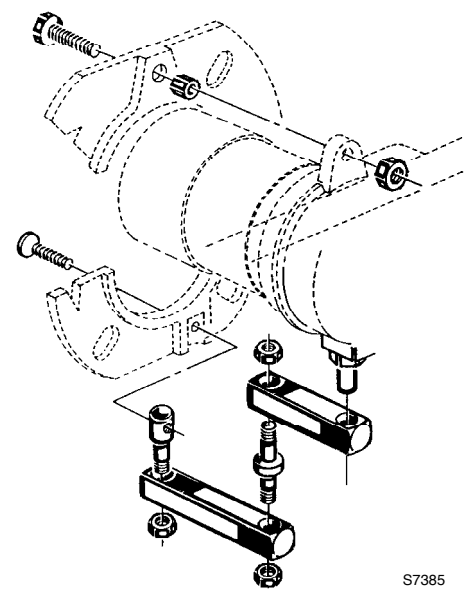


Als de brander geplaatst is moet hij lichtjes overhellen, (zie fig. 2).

De toevoer van stookolie is langs beide kanten van de brander mogelijk.



## BEVESTIGING BRANDER EN MONTAGE ZWENKARM



## HYDRAULISCHE INSTALLATIE

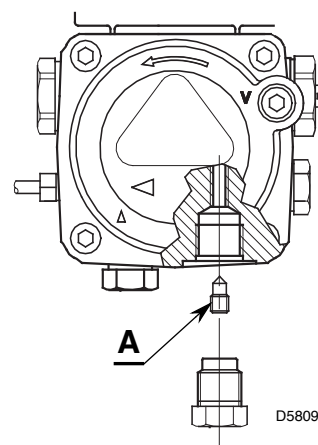
**Opgelet:** vooraleer de brander te starten, controleren of de terugloopbuis niet verstopt is, want daar door zou de dichting van de pomp beschadigd kunnen worden.

### OPGELET

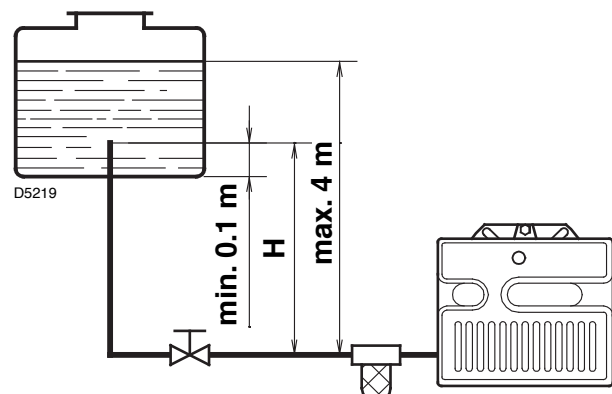
De pomp is voorzien voor een installatie met twee leidingen.

**Verwijder de by-pass schroef (A)** bij werking met één leiding.

(Zie figuur hiernaast).



### INSTALLATIE MET ÉÉN LEIDING (VERBODEN IN DUITSLAND)



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

### AANZUIGING VAN DE POMP

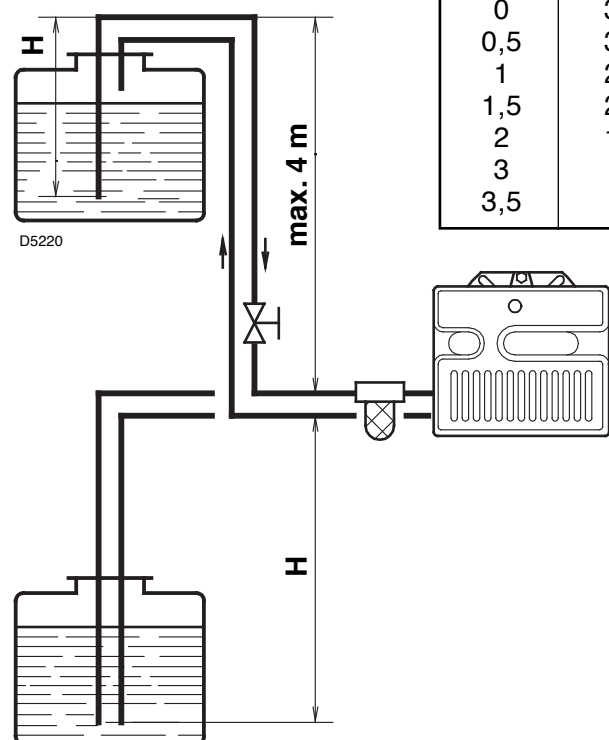
De stop van de vacuümmeteraansluiting losdraaien (5, fig. 1) en wachten tot de brandstof naar buiten loopt.

H = Niveaoverschil.

L = Max. lengte van de aanzuigleiding.

Ø i = Binnendiameter van de leiding.

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



De maximale onderdruk mag niet meer zijn dan 0,4 bar (30 cm Hg). Boven die waarde ontsnapt het gas van de brandstof.

**De leidingen moeten volledig luchtdicht zijn. Het is aangeraden dat de aanzuig - en de terugloopleiding zich in het reservoir op dezelfde hoogte bevinden.**

In dat geval is de voetklep overbodig, maar als de terugloopleiding hoger ligt dan het brandstofniveau is de voetklep noodzakelijk.

Die oplossing biedt minder zekerheid dan de vorige wegens een slechte dichtheid van de klep.

### AANZUIGING VAN DE POMP

De brander in werking stellen en de aanzuiging afwachten.

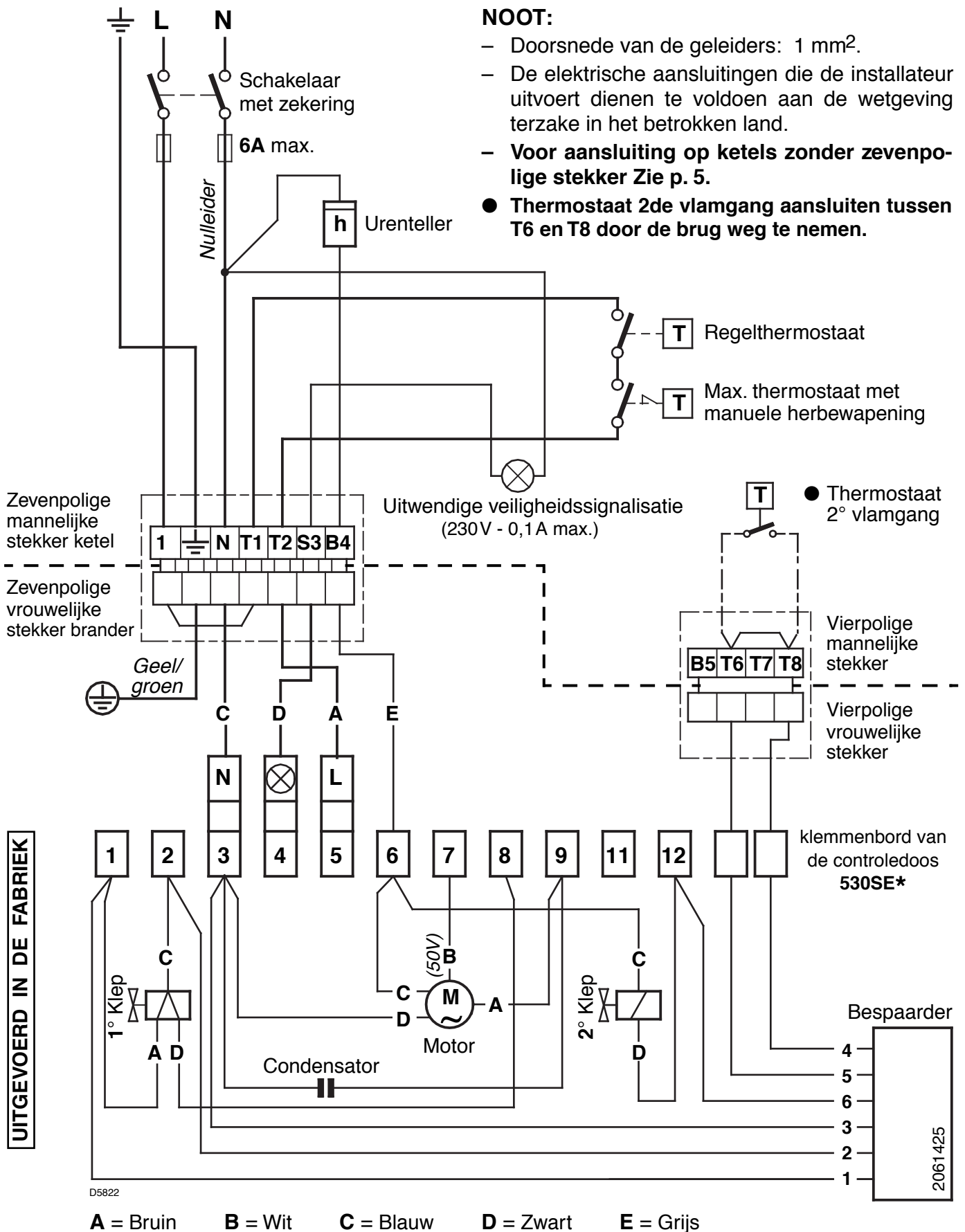
Als de brander in veiligheid gaat voor er brandstof wordt toegevoerd moet men minstens 20 seconden wachten vooraleer de hele operatie te herhalen.

**Het is noodzakelijk een filter te plaatsen op de voedingslijn van de brandstof.**

# SCHEMA VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

230V ~ 50Hz

**OPGELET** NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN



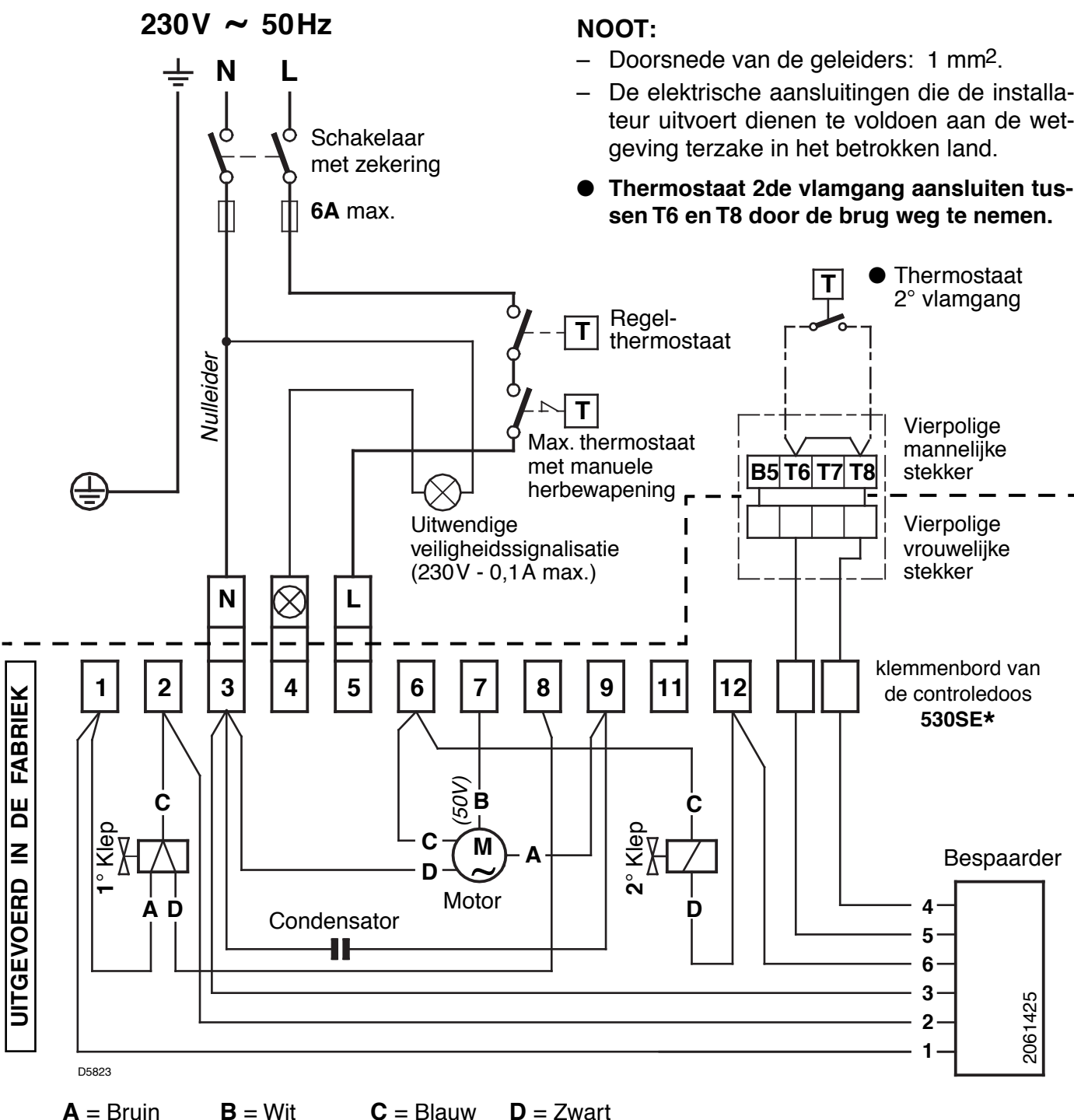
## NOOT

De brander is voorzien van een zevenpolige stekker voor een directe elektrische aansluiting op de ketel. (zie schema P. 4). Als de ketel die stekker niet heeft dan moet men:

- de stekker en de kabel, die aan de brander aangesloten zijn, wegnemen;
- de brander rechtstreeks op het klemmenbord aansluiten volgens het schema hieronder.

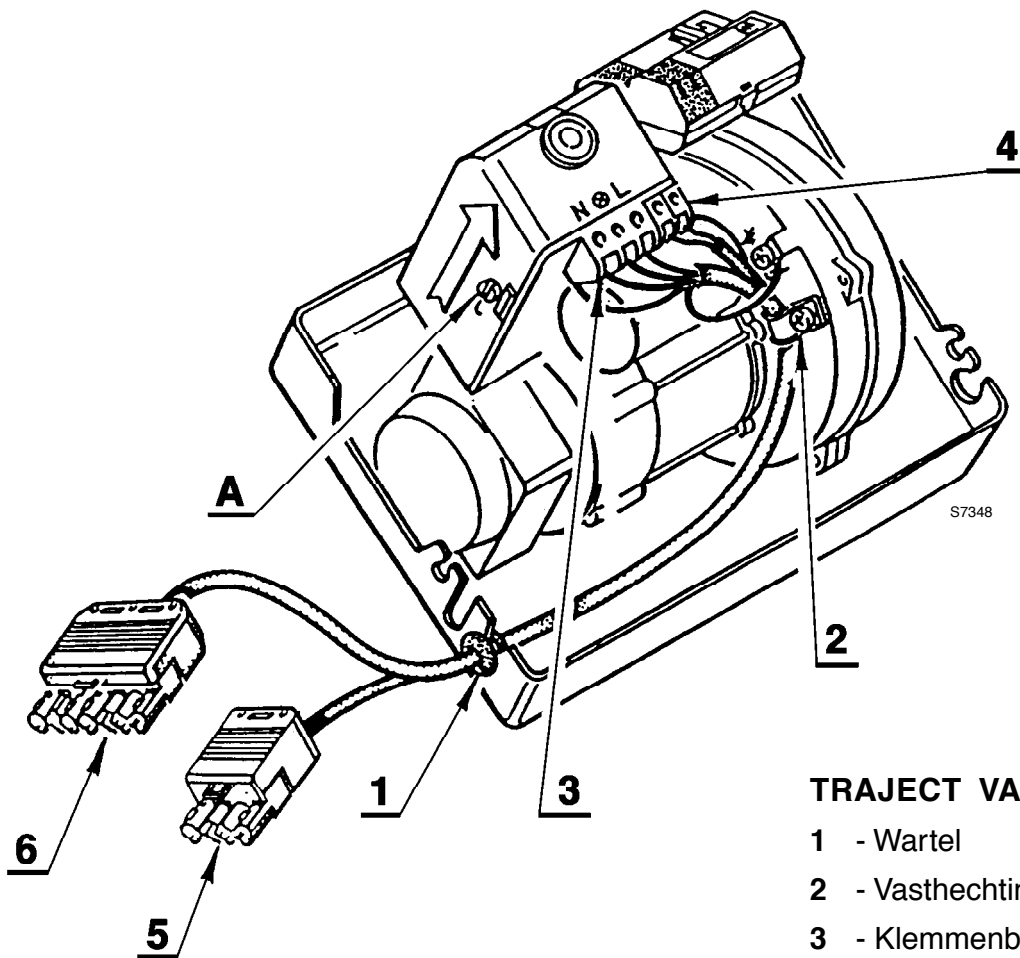
## SCHEMA VAN DE ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

**OPGELET** NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN



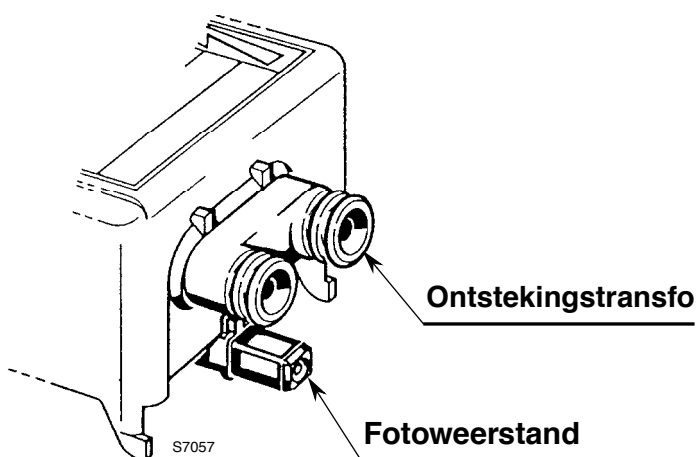


Om de controledoos van de brander weg te nemen moet men schroef (A) losdraaien (zie figuur hieronder) en in de richting van de pijl trekken.



#### TRAJECT VAN DE LEIDINGEN

- 1 - Wartel
- 2 - Vasthechting kabels
- 3 - Klemmenbord
- 4 - Klemmen voor thermostaat  
2de vlamgang
- 5 - Vierpolige stekker voor thermostaat  
2de vlamgang
- 6 - Zevenpolige vrouwelijke stekker  
voor brander



- N - Nulleider
- ⊗ - Veiligheidslampje
- L - Fase
- ≡ - Aarding brander

De fotoweerstand is rechtstreeks op de controledoos gemonteerd (onder de ontstekingstransfo) op een houder met stekkerkoppeling.

#### CONTROLE

De stilstand van de brander nagaan door de thermostaten te openen.

## REGELING VAN DE VERBRANDING

Conform de Richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de toepassing van de brander op de ketel, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de ketel. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO<sub>2</sub> concentratie en de rookgassen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel.

Naargelang het vermogen van de ketel worden de sproeier, de regeling van de branderkop en de regeling van de luchtklep bepaald volgens de tabel hieronder.

Sproeier <b>1</b>		Pompdruk		Debiet brander		Regeling Branderkop <b>2</b>	Regeling luchtklep <b>3</b>	
		bar		kg/h ± 4%			1° Vlamgang	2° Vlamgang
GPH	Hoek	1°	2°	1°	2°	Merkteken	Merkteken	Merkteken
1,75	60°	8	14	6,0	8,2	1	2,3	2,6
2,00	60°	8	14	6,9	9,3	1,5	2,5	3,0
2,25	60°	8	14	7,8	10,5	2	2,7	3,5
2,50	60°	8	14	8,6	11,7	2,5	2,9	3,8
3,00	60°	8	14	10,4	14,0	3,5	3,2	4,3
3,50	60°	8	14	12,1	16,3	4	3,5	5,0
4,00	60°/45°	8	14	13,8	18,7	5	4,5	6,5
4,50	60°/45°	8	13	15,5	20,2	6	5,0	8,0

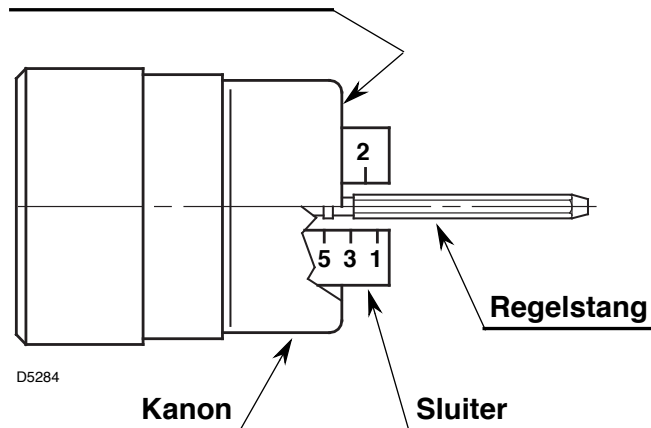
**1 AANGEWEZEN SPROEIERS:** Monarch type R - PLP ; Delavan type B - W  
Steinen type S - SS ; Danfoss type S

**Hoek:** 60° - In de meeste gevallen, maar in het bijzonder aangeraden om een slechte vlamhaking bij het starten te vermijden.

45° - Voor smalle en lange verbrandingskamers.

**2 REGELING VAN DE VERBRANDINGSKOP:** Dat gebeurt wanneer men de sproeier plaatst, met gedemonteerd kanon. De regeling is afhankelijk van het debiet van de brander. Draai aan de regelstang tot het uiteinde van het kanon overeenkomt met de inkeping die in de tabel is aangegeven.

**Uiteinde van het kanon**



Op de tekening hiernaast is de kop geregeld voor een debiet van 3,00 GPH, bij 8/14 bar.

De sluiters staat wel degelijk op stand 3,5 zoals is aangegeven in de tabel.

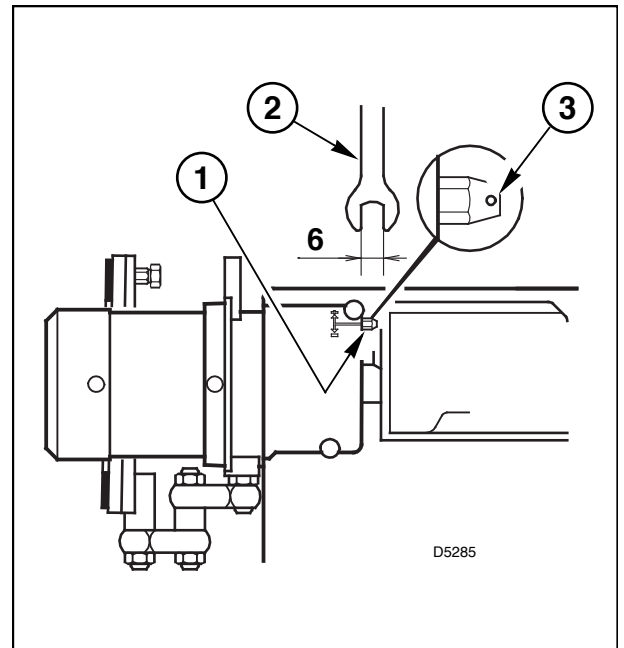
De regeling van de branderkop, zoals in de tabel is aangegeven, geldt in de meeste gevallen. Het ventilatordebiet wordt slechts bereikt door de luchtklep. De branderkop eventueel bijstellen door met een Engelse sleutel van 6 mm **(2)** aan de stang **(1)** te draaien. Ga als volgt te werk:

**Naar rechts draaien: (+ teken)** om de hoeveelheid lucht in de verbrandingskamer te verhogen en de druk aan de verbrandingskop te verlagen. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> vermindert en de vlam haakt beter aan. *(Regeling aan te raden voor ontsteking bij lage temperatuur).*

**Naar links draaien: (- teken)** om de hoeveelheid lucht in de verbrandingskamer te verminderen en de druk aan de verbrandingskop te verhogen. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> verhoogt en de vlam haakt minder goed aan. *(Regeling af te raden voor ontsteking bij lage temperatuur).*

De regeling van de branderkop mag in geen geval meer dan één inkeping verschillen dan de waarde die op de tabel is aangeduid. Elke inkeping stemt overeen met drie toeren van de stang.

Een opening **(3)** op het uiteinde vereenvoudigt het tellen van de toeren.



### **3** REGELING VAN DE LUCHTKLEP:

De regelingen die in de tabel zijn weergegeven zijn van toepassing voor een brander met de kap erop gemonteerd en met een onderdruk nul. Ze zijn louter indicatief.

Elke installatie heeft haar eigen werkingsvoorwaarden die men niet op voorhand kan bepalen: het effectief debiet van de sproeier, druk of onderdruk in de verbrandingskamer, teveel lucht enz. Al die voorwaarden kunnen een andere regeling van de luchtklep vereisen.

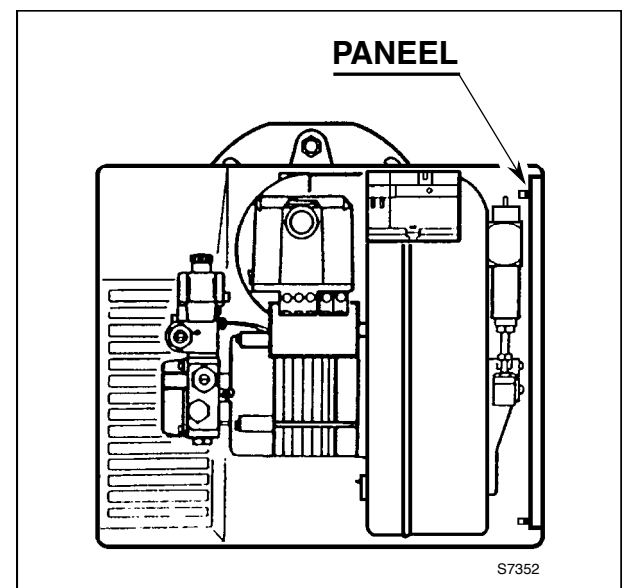
**Hou er rekening mee dat de aangeblazen lucht van de ventilator verschilt naargelang de kap al dan niet gemonteerd is.**

Men moet dus als volgt te werk gaan:

- de luchtklep regelen zoals in de tabel (3) is aangegeven;
- de kap monteren en voor het gemak alleen de bovenste schroef vastdraaien;
- de Bacharach controleren;
- indien nodig, het luchtdebiet veranderen, de schroef van de kap losdraaien, de kap wegnemen, de luchtklep regelen, opnieuw de kap monteren en de Bacharach opnieuw controleren.

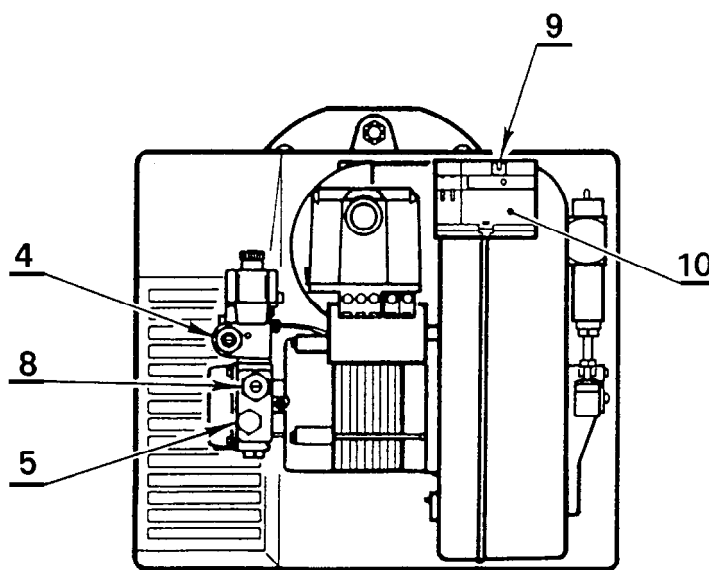
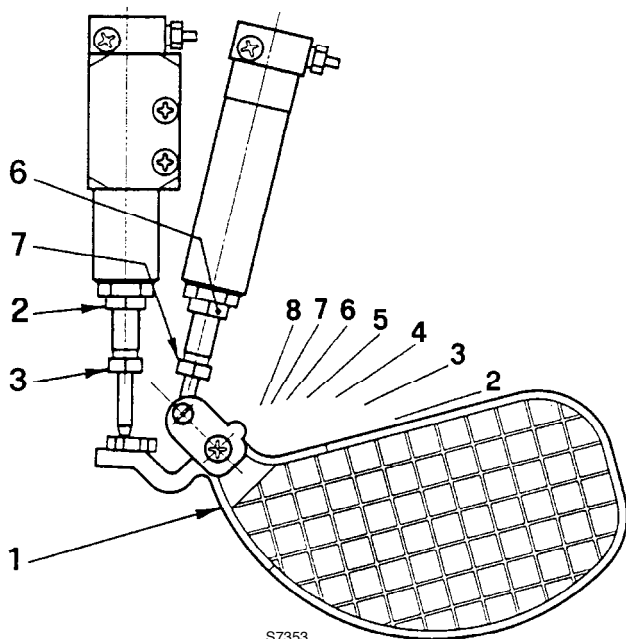
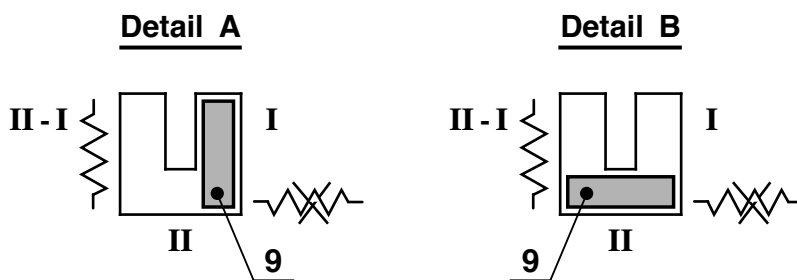
#### **OPGELET:**

Als de brander een debiet van **18 kg/h** overschrijdt, dan moet men het paneel aan de binnenkant van de kap wegnemen. *(Zie figuur hiernaast).*



## POMPDRUK EN LUCHTDEBIET

De brander is voorzien van een hydraulisch systeem dat bediend wordt door de bespaarder en dat het maximum brandstofdebiet en de luchthoeveelheid met ongeveer 70% vermindert.



### REGELING 1° VLAMGANG

**Regeling van de luchtklep:** de kleine stekker (9) van de bespaarder (10) in stand I brengen, (*detail A*). Zo werkt de brander permanent op de 1° vlamgang.

Moer (2) losdraaien en aan schroef (3) draaien tot de luchtklep (1) in de gewenste stand komt te staan. Dan moer (2) opnieuw vastdraaien.

**Regeling van de druk:** die is in de fabriek voorgeregeld op 8 bar.

Als de druk moet worden veranderd volstaat het om aan schroef (4) te draaien. De manometer, die dient om de druk te meten, moet op de stop (5) worden gemonteerd.

### REGELING 2° VLAMGANG

**Regeling van de luchtklep:** de kleine stekker (9) van de bespaarder (10) in stand II brengen, (*detail B*). Zo werkt de brander permanent op de 2° vlamgang.

Moer (6) losdraaien en aan schroef (7) draaien tot de luchtklep (1) in de gewenste stand komt te staan. Dan moer (6) opnieuw vastdraaien.

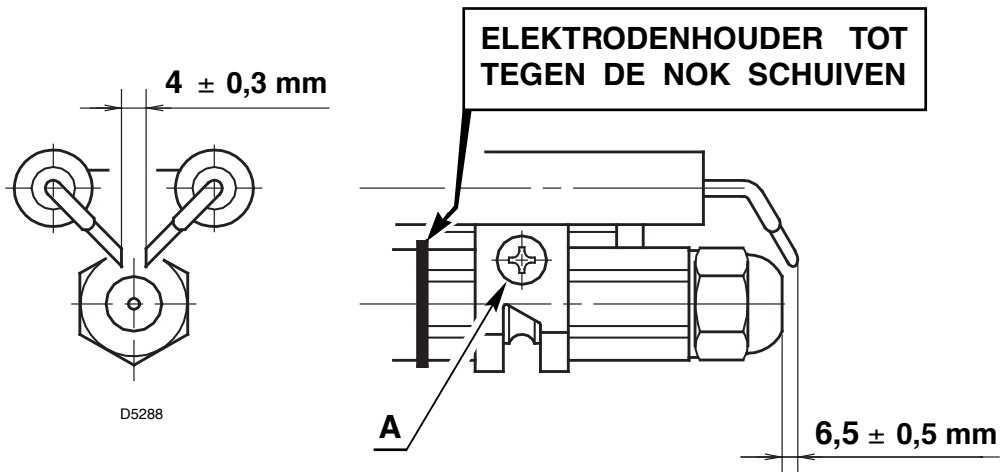
**Regeling van de druk:** die is in de fabriek voorgeregeld op 14 bar.

Als de druk moet worden veranderd volstaat het om aan schroef (8) te draaien. De manometer, die dient om de druk te meten, moet op de stop (5) worden gemonteerd.

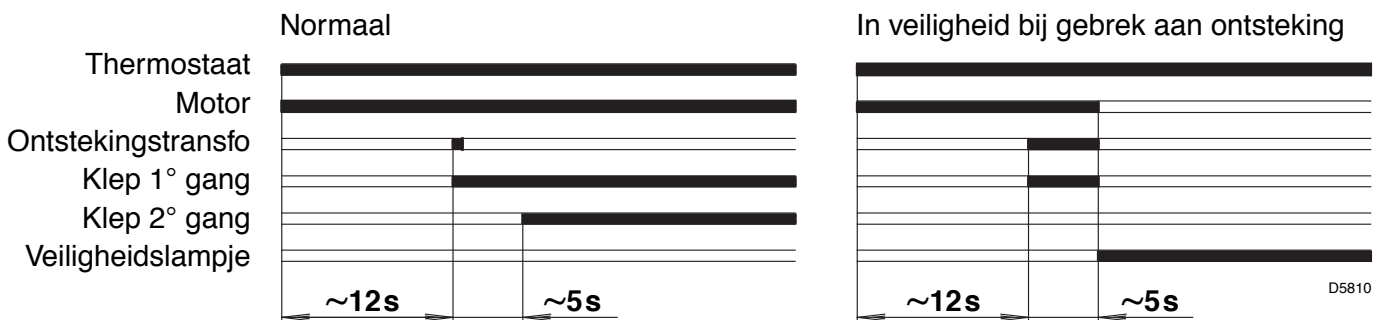
## STAND VAN DE ELEKTRODEN

### Opgelet:

Vooraleer de sproeier te monteren of te demonteren, schroef **(A)** losdraaien en de elektroden naar voor schuiven.



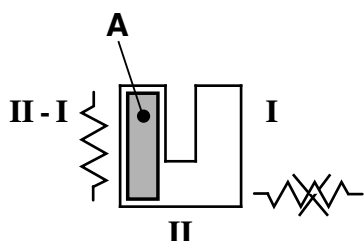
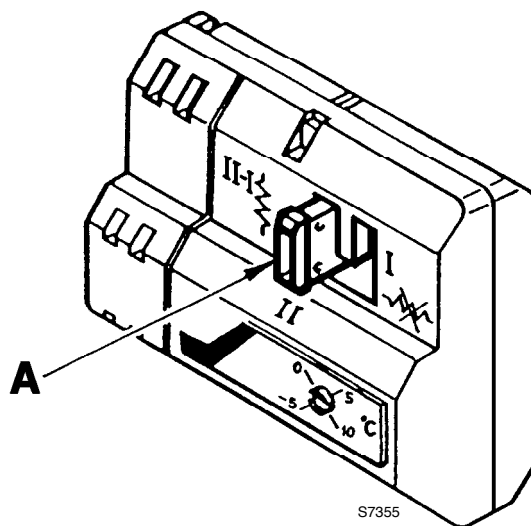
## STARTPROGRAMMA VAN DE BRANDER



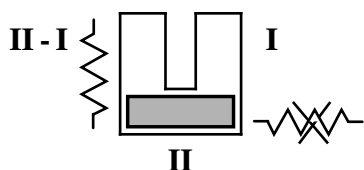
## BESPAARDER

De bespaarder, hiernaast afgebeeld, kan worden aangesloten aan de thermostaat 2de vlamgang. Dan heeft deze twee functies:

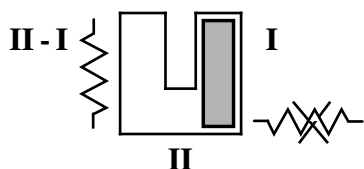
1. Hij vertraagt de interventie van de klep 2° vlamgang met 5 à 6 seconden in vergelijking met de klep 1° vlamgang.
2. Kiest de gewenste werking, naargelang de stand van de stekker **A**:



**Stand I-II** = Werking van de brander in 1° of in 2° vlamgang, bediend door de ketelthermostaat.



**Stand II** = Werking uitsluitend in 2° vlamgang.



**Stand I** = Werking uitsluitend in 1° vlamgang.



