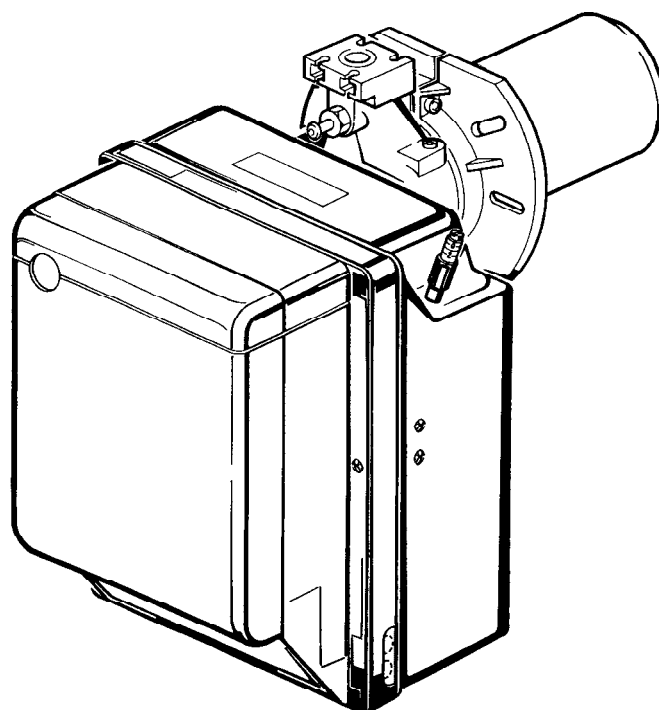


- F** Brûleur gaz à air soufflé
- NL** Gasventilatorbrander
- GR** Πιεστικός καυστήρας αερίου

Fonctionnement à 1 allure
Eentrapsbranders
Μονοβάθμιος



Gulliver



CODE - ΚΩΔΙΚΟΣ

MODELE - MODEL - MONTEΛΟ

TYPE - ΤΥΠΟΣ

3761900

RS5

920 T1

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU BRULEUR.....	1	4. FONCTIONNEMENT.....	7
1.1 Matériel fourni	1	4.1 Réglage de la combustion.....	7
2. DONNEES TECHNIQUES	2	4.2 Contrôle de la combustion.....	8
2.1 Données techniques	2	4.3 Cycle de démarrage	9
2.2 Dimensions	2	4.4 Pressostat air	9
2.3 Plage de travail	3	5. ENTRETIEN	9
3. INSTALLATION	4	6. ANOMALIES / REMEDES.....	10
3.1 Fixation à la chaudière.....	4		
3.2 Alimentation du gaz	4		
3.3 Schéma alimentation du gaz	5		
3.4 Positionnement sonde - électrode	5		
3.5 Installation électrique.....	6		

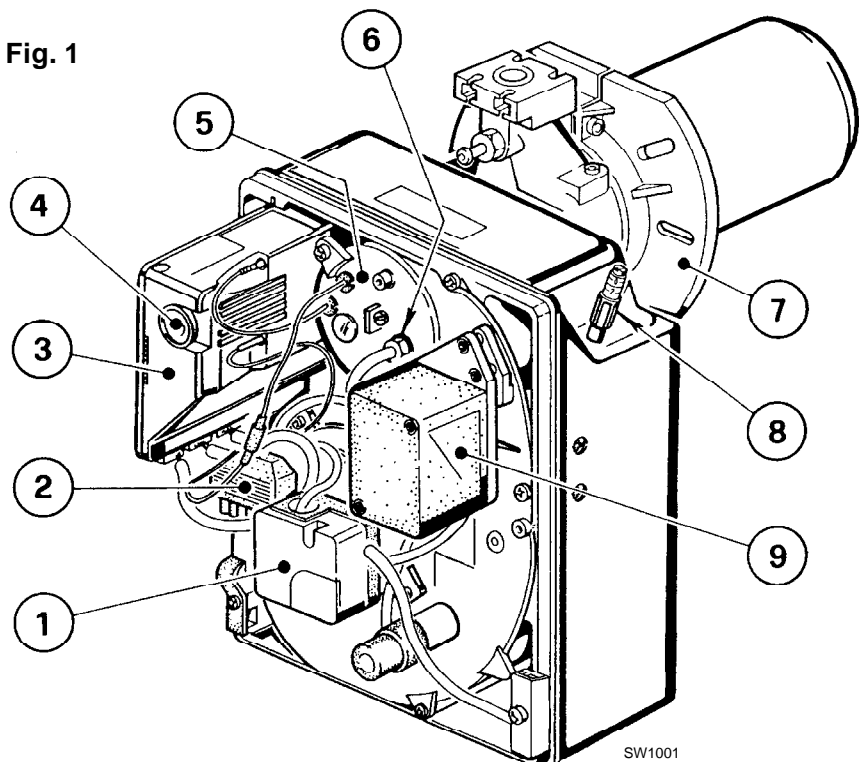
1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur gaz fonctionnement à une allure.

- ◆ Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- ◆ Marquage CE conforme à la directive Appareils à Gaz 90/396/EEC; PIN 0085BM0114.
- ◆ Conforme à les directives: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 98/37/CEE et rendement 92/42/CEE.
- ◆ Rampe gaz conforme à EN 676.

- 1 – Pressostat
- 2 – Prise 6 pôles rampe gaz
- 3 – Boîte de commande et contrôle avec prise 7 pôles incorporée
- 4 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité
- 5 – Groupe support tête
- 6 – Prise de pression
- 7 – Bride avec joint isolant
- 8 – Groupe réglage volet d'air
- 9 – Moteur volet d'air

Fig. 1



1.1 MATERIEL FOURNI

Bride avec joint isolant.....	N° 1	Vis et écrous fixation bride sur la chaudière ..	N° 4
Vis et écrou pour bride.....	N° 1	Fiche 7 pôles	N° 1
Condensateur	N° 1		

2. DONNEES TECHNIQUES

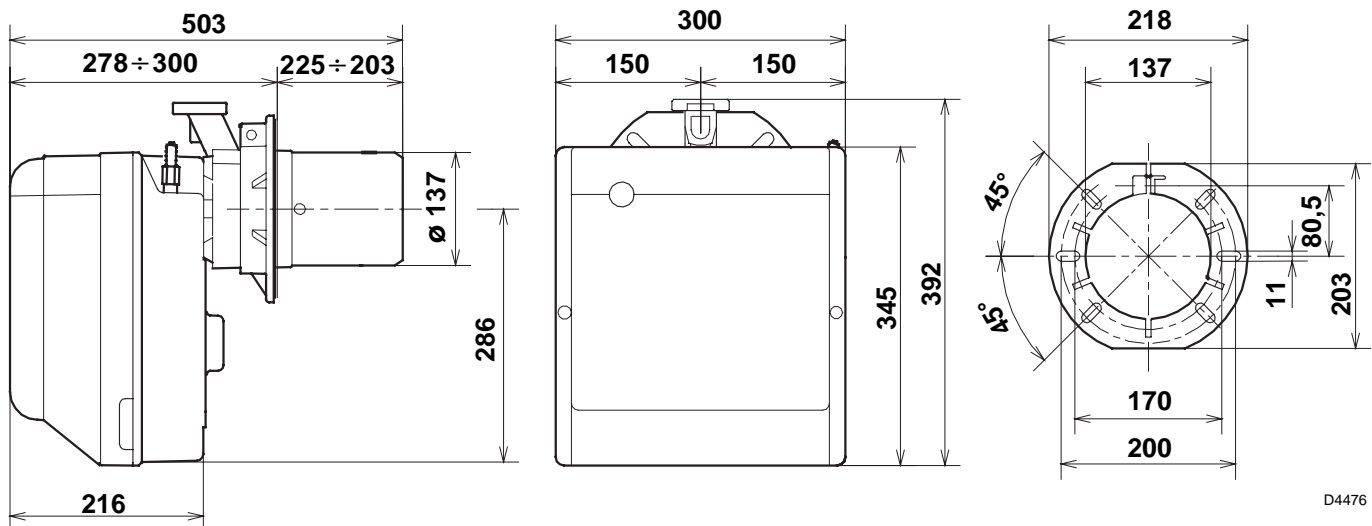
2.1 DONNEES TECHNIQUE

TYPE	920 T1
Puissance thermique (1)	160 ÷ 330 kW - 137.600 ÷ 283.800 kcal/h
Gaz naturel (Famille 2)	Pci: 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ = 7000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³
	Pression: min. 20 mbar - max. 100 mbar
Alimentation électrique	Monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz
Moteur	2A absorbés - 2750 t/min. - 289 rad/s
Condensateur	8 µF
Transformateur d'allumage	Primaire 230V - 0,2A - Secondaire 8 kV / 12 mA
Puissance électrique absorbée	0,43 kW
(1) Conditions de référence: Température 20°C - Pression barométrique 1013 mbar – Altitude 0 m au niveau de la mer.	

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

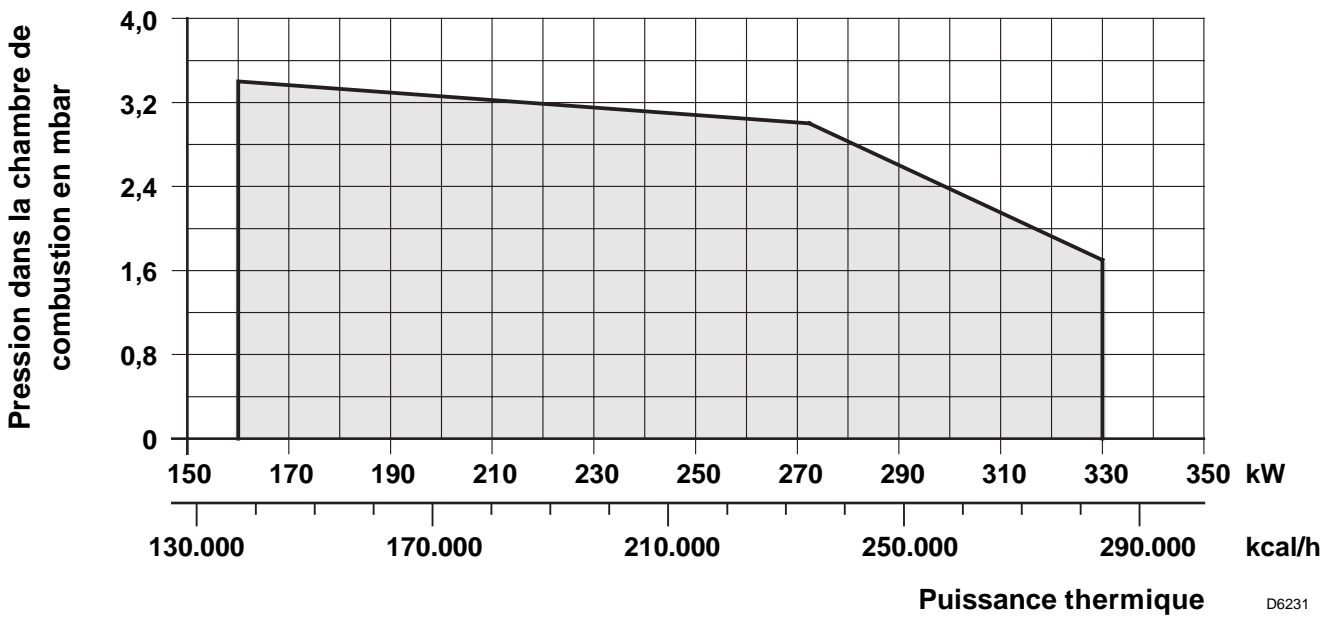
PAYS		IT	GB	DE	AT	DK	FR	NL	BE	IE
CATEGORIE GAZ		I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12H3B/P	I12H3B/P	I12Er3P	I12L3B/P	I2E(R)B, I3P	I12H3P
PRESSION GAZ	G20 H	20	20	-	20	20	-	-	-	20
	G25 L	-	-	-	-	-	-	25	25	-
	G20 E	-	-	20	-	-	20/25	-	20/25	-

2.2 DIMENSIONS



D4476

2.3 PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 676)



CHAUDIERE D'ESSAI

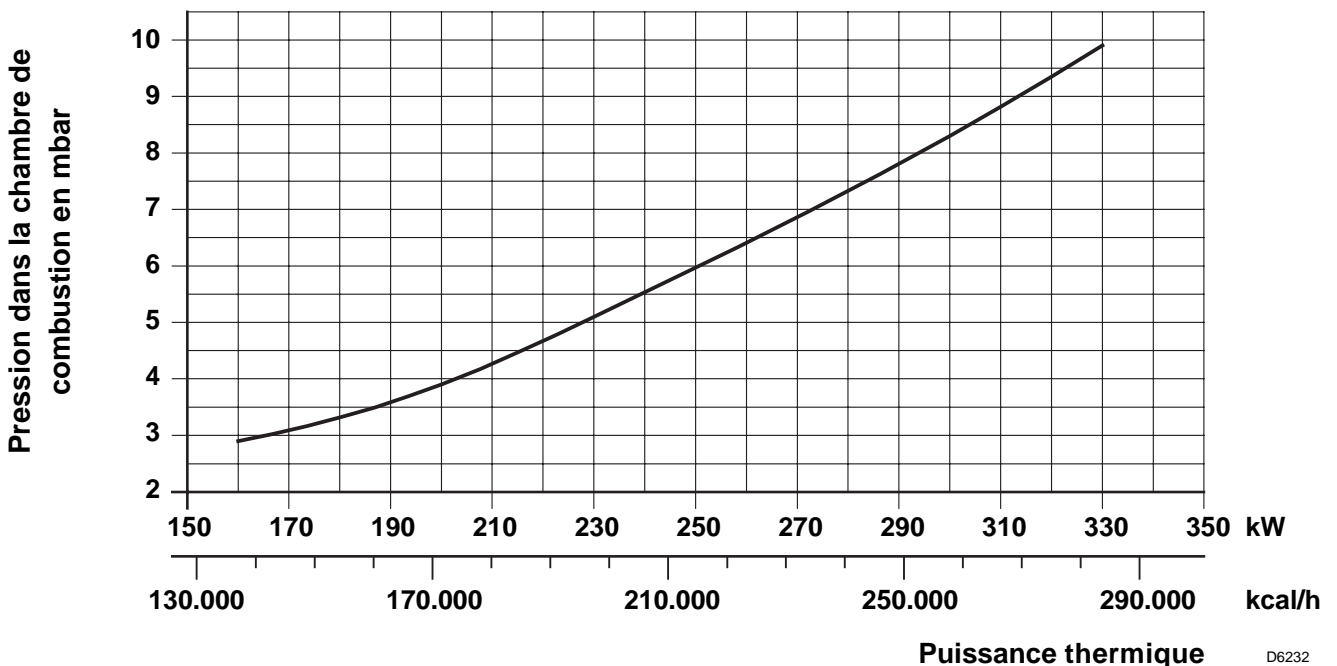
La plage d'utilisation a été obtenue avec une chaudière d'essai conforme à la norme EN 676.

CHAUDIERE COMMERCIALE

L'accouplement brûleur/chaudière ne pose pas de problèmes si la chaudière est conforme à la norme EN 303 et si la chambre de combustion a des dimensions similaires à celles prévues dans la norme EN 676. Par contre, si le brûleur doit être accouplé à une chaudière commerciale qui n'est pas conforme à la norme EN 303 ou dont les dimensions de la chambre de combustion sont plus petites que celles indiquées dans la norme EN 676, consulter le fabricant.

CORRELATION ENTRE PRESSION DU GAZ ET PUISSANCE

Pour obtenir la puissance maxi, il faut avoir 9,9 mbar mesurée au manchon (M2, voir chapitre 3.3, page 5) avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 - Pci = 10kWh/m³ (8.570 kcal/m³).

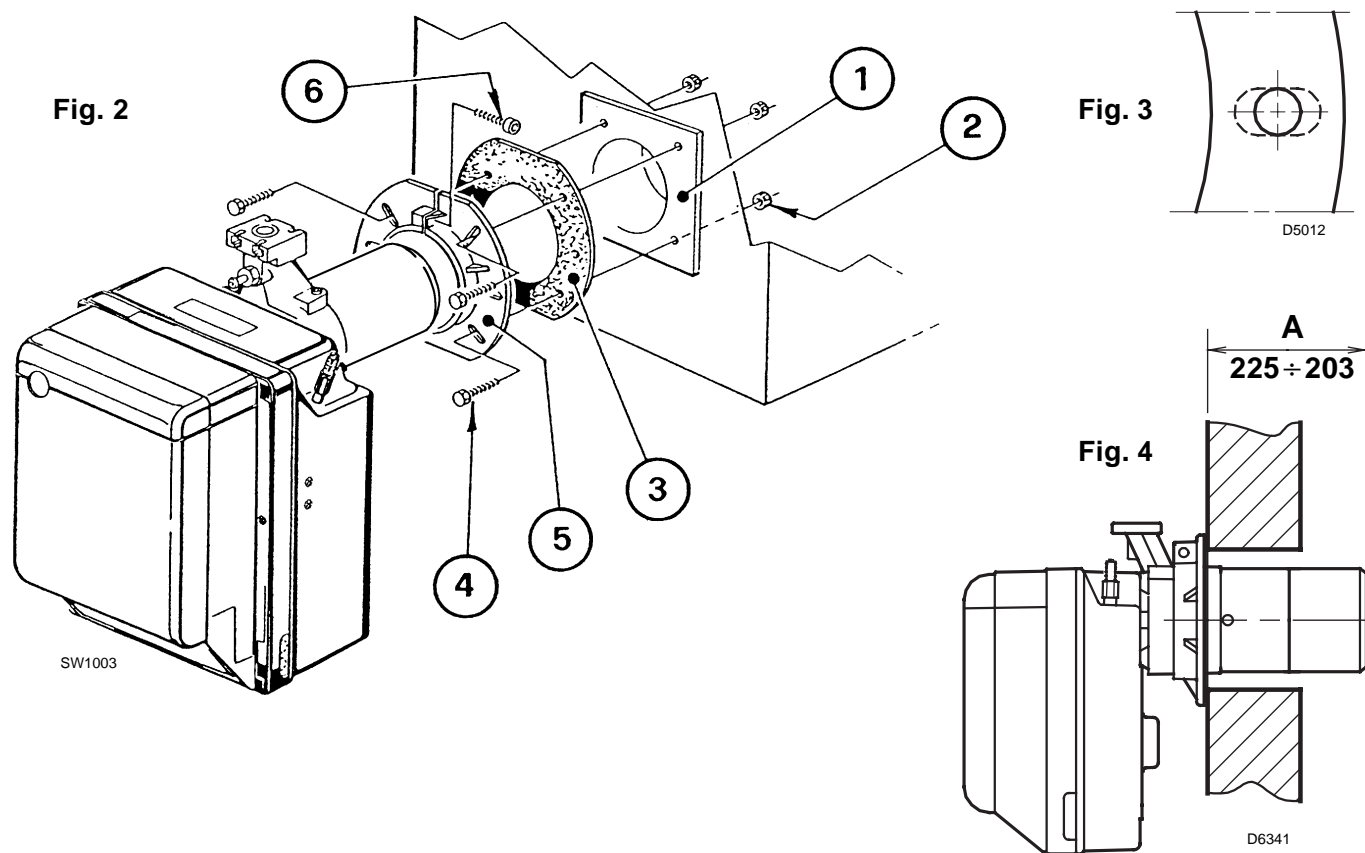


3. INSTALLATION

LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES.

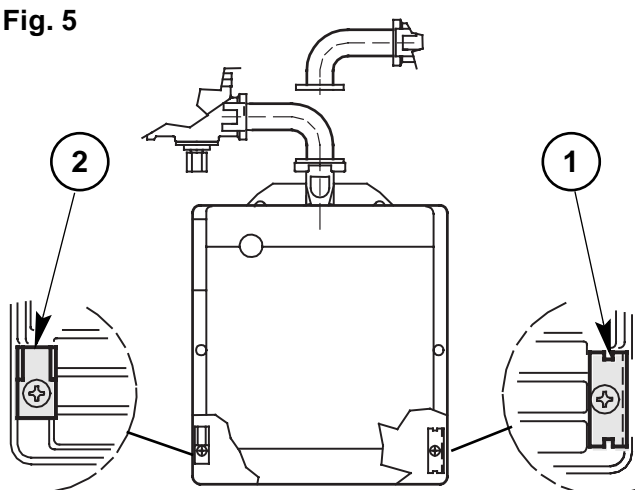
3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

- ◆ Agrandir, si nécessaire, les trous du joint isolant (3) (voir fig. 3).
 - ◆ Fixer la bride (5) sur la plaque de la chaudière (1) à l'aide des quatre vis (4) et (si nécessaire) des écrous (2) **en interposant le joint isolant (3)** mais en ne serrant pas complètement l'une des deux vis supérieures (4) (voir fig. 2).
 - ◆ Introduire la tête de combustion du brûleur dans la bride pos. 5, serrer la bride avec la vis pos. 6, ensuite bloquer la vis pos. 4 qui n'avait pas été serrée.
- N.B.:** le brûleur peut être fixé avec la cote (A) variable (voir fig. 4). S'assurer que la tête de combustion traverse complètement l'épaisseur de la plaque de la chaudière



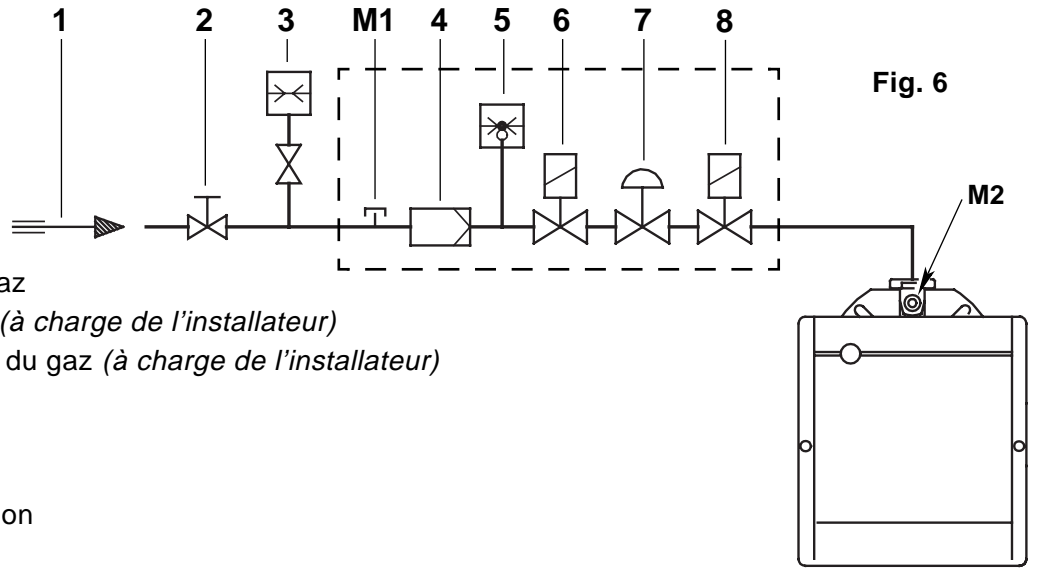
3.2 ALIMENTATION DU GAZ

Suivant si le branchement des câbles électriques de la rampe gaz se fait à droite ou à gauche du brûleur, il faudra inverser les deux serres-câbles (1) et (2), (voir fig. 5).



D5003

3.3 SCHEMA ALIMENTATION DU GAZ



- 1 – Conduit arrivée du gaz
- 2 – Robinet de barrage (à charge de l'installateur)
- 3 – Manomètre pression du gaz (à charge de l'installateur)
- 4 – Filtre
- 5 – Pressostat gaz
- 6 – Vanne de sécurité
- 7 – Régulateur de pression
- 8 – Vanne de réglage
- M1 – Prise pour le contrôle de la pression gaz à l'alimentation
- M2 – Prise pour le contrôle de la pression à la tête

D5209

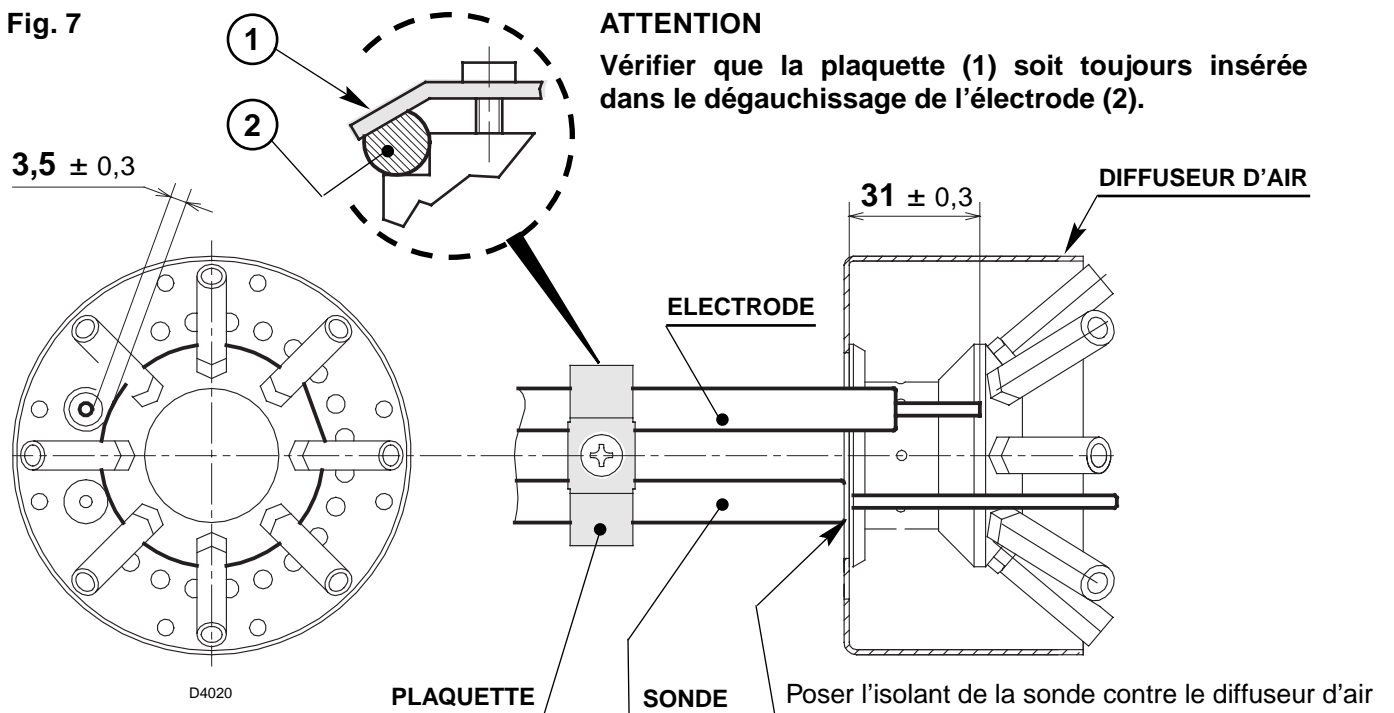
RAMPE GAZ SELON EN 676

RAMPE GAZ		CONNEXIONS		EMPLOI
TYPE	CODE	ENTREE	SORTIE	
MBDLE 410 B01	3970549	Rp 1 1/4	Bride 3	Gaz naturel ≤ 200 kW et GPL 160 ÷ 330 kW
MBDLE 412 B01	3970550	Rp 1 1/4	Bride 3	Gaz naturel ≤ 300 kW
MBDLE 415 B01	3970558	Rp 1 1/2	Bride 3	Gaz naturel ≥ 300 kW

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

3.4 POSITIONNEMENT SONDE - ELECTRODE (voir fig. 7)

Fig. 7



3.5 INSTALLATION ELECTRIQUE

230V ~ 50Hz

ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE.

NOTES:

- Section conducteurs: min. 1 mm². (Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.

*** Le condensateur doit être relié aux bornes L1 et N de la fiche 7 pôles fournie avec le brûleur ou la fiche 7 pôles de la chaudière.**

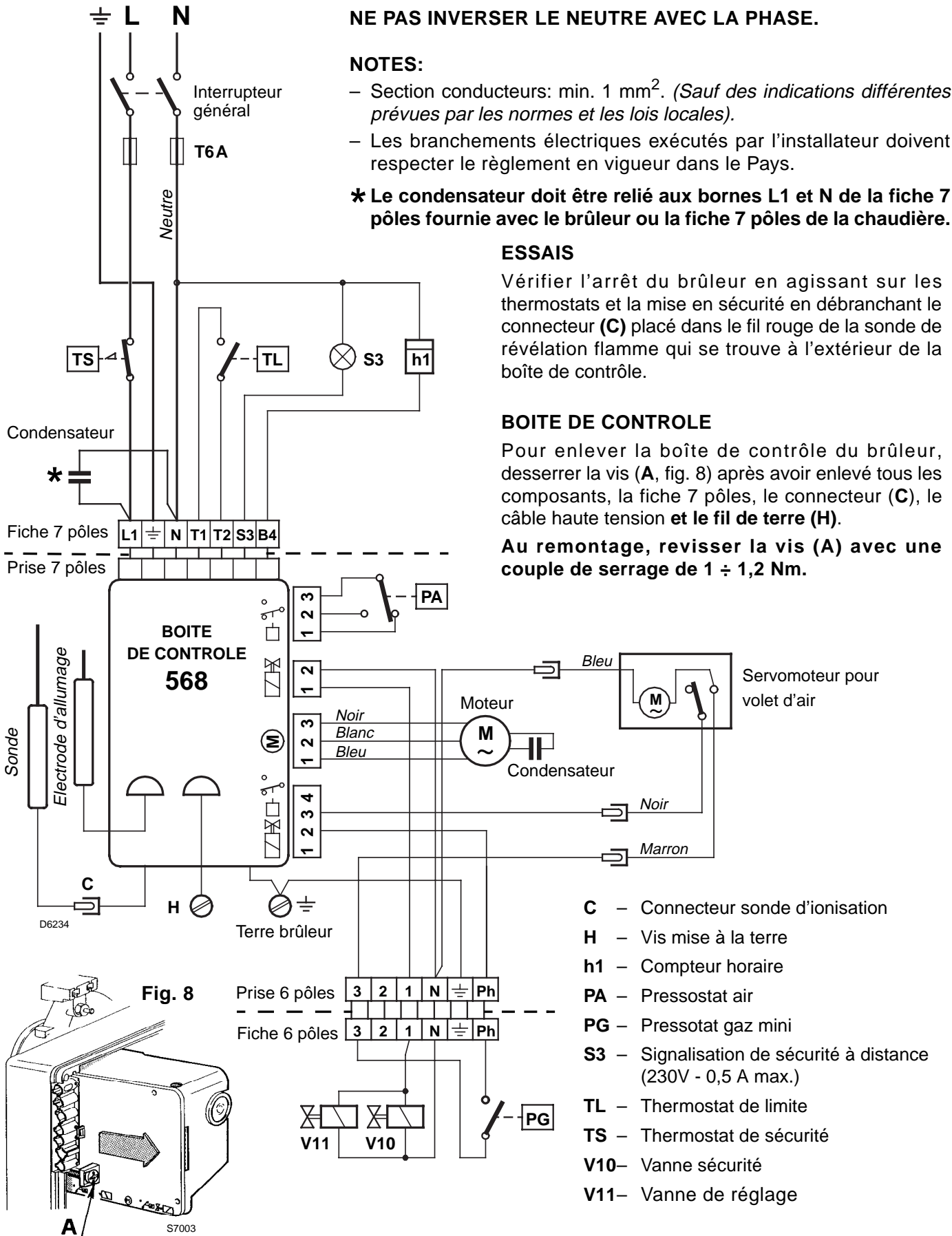
ESSAIS

Vérifier l'arrêt du brûleur en agissant sur les thermostats et la mise en sécurité en débranchant le connecteur (C) placé dans le fil rouge de la sonde de révélation flamme qui se trouve à l'extérieur de la boîte de contrôle.

BOITE DE CONTROLE

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, desserrer la vis (A, fig. 8) après avoir enlevé tous les composants, la fiche 7 pôles, le connecteur (C), le câble haute tension et le fil de terre (H).

Au remontage, revisser la vis (A) avec un couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm.



- C** - Connecteur sonde d'ionisation
- H** - Vis mise à la terre
- h1** - Compteur horaire
- PA** - Pressostat air
- PG** - Pressostat gaz mini
- S3** - Signalisation de sécurité à distance (230V - 0,5 A max.)
- TL** - Thermostat de limite
- TS** - Thermostat de sécurité
- V10** - Vanne sécurité
- V11** - Vanne de réglage

4. FONCTIONNEMENT

PUISSANCE A L'ALLUMAGE

L'allumage doit se produire à puissance réduite et pas au-dessus de 120 kW.

Pour mesurer la puissance à l'allumage:

- Débrancher le connecteur (C) sur le câble de la sonde d'ionisation (voir installation électrique à page 6); le brûleur s'allume et se bloque après le temps de sécurité (3s).
- Exécuter 10 allumages avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité total de gaz brûlée. Cette quantité doit être égale ou inférieure à:
 - 0,10 Nm³ pour G20 (gaz naturel H)
 - 0,10 Nm³ pour G25 (gaz naturel L)
 - 0,03 Nm³ pour G31 (GPL).

4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

(Voir fig. 9)

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 CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Le réglage de la tête de combustion et du volet d'air se fait en fonction du débit nécessaire à la chaudière.

Le brûleur quitte l'usine réglé pour la puissance minimum.

REGLAGE DE LA TETE

Il dépend du débit du brûleur. Visser ou dévisser la vis de réglage (6) afin que le repère gradué de la tige de réglage (2) corresponde au plan externe du groupe de la tête (1).

Le schéma de fig. 9 indique le réglage pour un débit de 230 kW .

L'encoche 4 de la tige de réglage doit coïncider avec le plan externe du groupe tête, comme indiqué dans le diagramme.

Exemple:

Le brûleur est monté sur une chaudière de 210 kW. En supposant un rendement de 90%, le brûleur devra débiter environ 230 kW.

Le diagramme démontre que pour cette puissance le réglage doit être effectué sur l'encoche 4.

NOTE:

Le diagramme est indicatif; pour garantir le fonctionnement optimal du brûleur, il est conseillé de régler la tête en fonction des caractéristiques spécifiques de la chaudière.

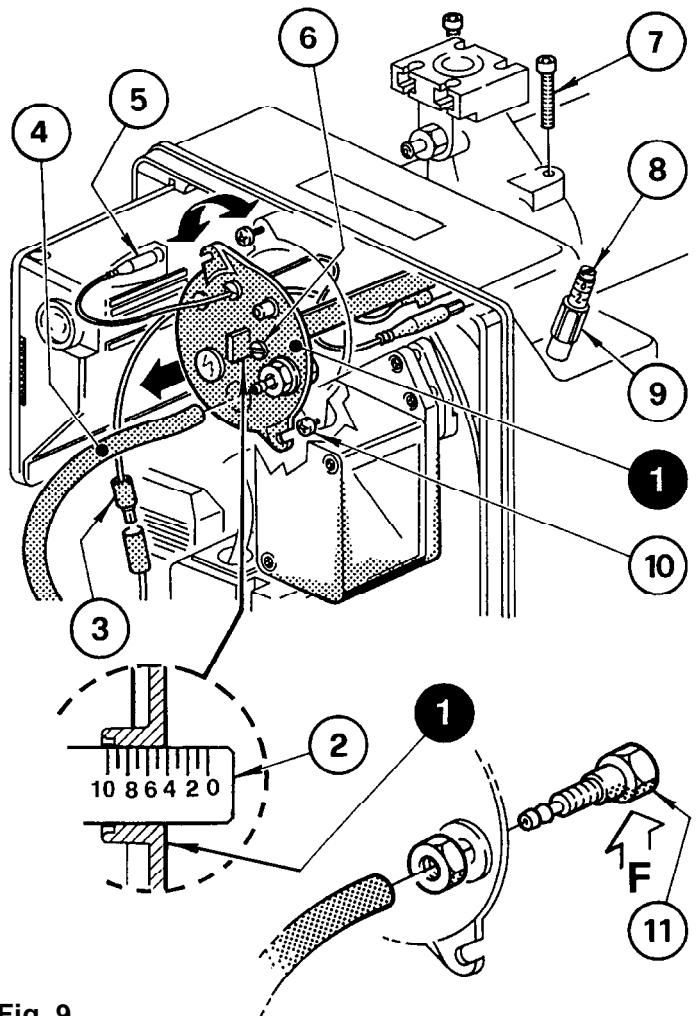
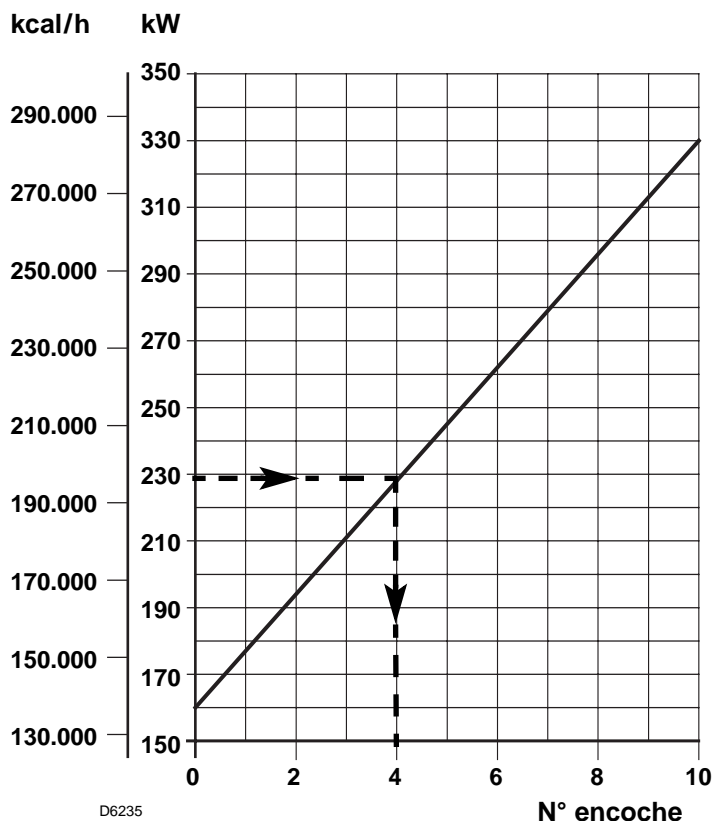


Fig. 9

SW1004



DEMONTAGE DU GROUPE TETE, (voir fig. 9, pag. 7)

Pour enlever le groupe tête, effectuer les opérations suivantes :

Enlever la vis (7), débrancher les câbles (3 et 5), retirer le tube (4), desserrer les 2 vis (10), faire pivoter la plaque de support de la tête (1) vers la droite et la tirer en arrière.

Il est recommandé de ne pas modifier la position de réglage support/coude lors du démontage.

REMONTAGE DU GROUPE TETE, (voir fig. 9, pag. 7)

Attention

- Pendant le remontage du groupe tête, visser complètement les vis (7) (*sans les bloquer*); les bloquer ensuite avec une couple de serrage de 3 - 4 Nm.
- Contrôler s'il n'y a pas de fuites de gaz des vis durant le fonctionnement.
- Vérifier la prise de pression (11). Le trou (F) positionné sur la partie interne du groupe tête (1) doit être orienté vers le bas.

REGLAGE VOLET D'AIR, (voir fig. 9, pag. 7)

Pour effectuer le réglage, desserrer l'écrou (9) et agir sur la vis (8).

Dès l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement, jusqu'à une dépression maxi de 0,5 mbar à la cheminée.

ATTENTION

NE JAMAIS PROCEDER A LA PREMIERE MISE A FEU AVEC LE VOLET D'AIR REGLE SUR MOINS DE L'ENCOCHE 1.

4.2 CONTROLE DE LA COMBUSTION

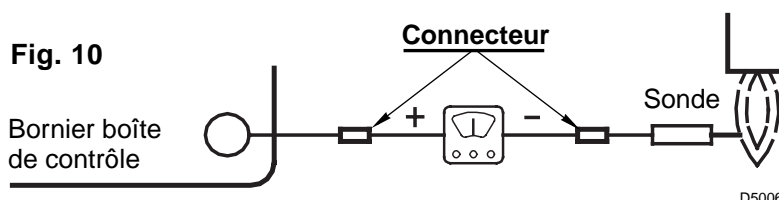
Il est conseillé de régler le brûleur selon les indications reprises dans le tableau et en fonction du type de gaz utilisé:

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

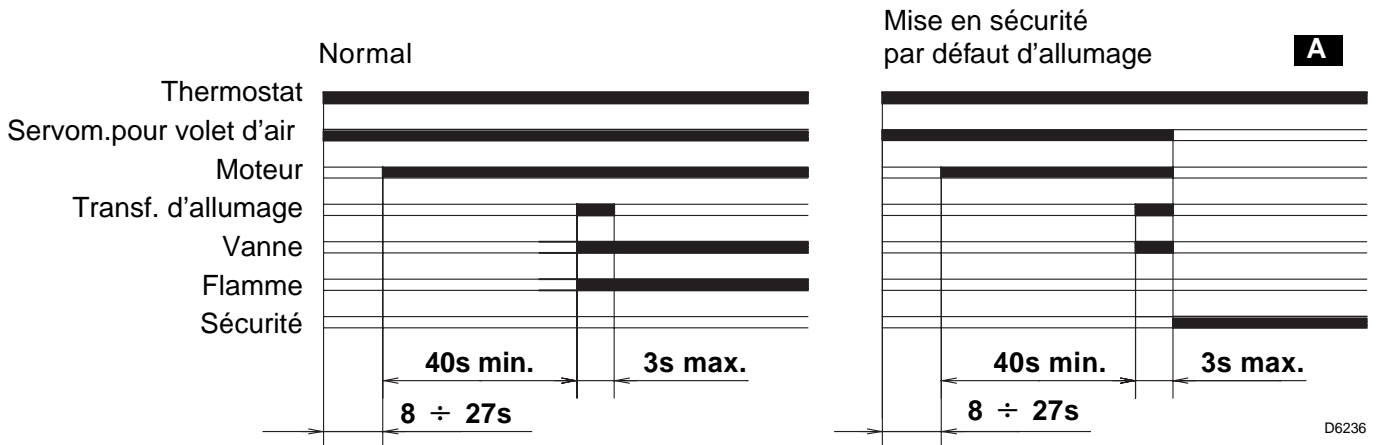
COURANT D'IONISATION

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

Le brûleur fonctionne avec une intensité nettement supérieure, ne nécessitant normalement aucun contrôle. Cependant, si l'on veut mesurer le courant d'ionisation il faut ouvrir le connecteur (C) (voir schéma électrique page 6) placé dans le câble rouge de la sonde et insérer un micro-ampèremètre, (voir fig. 10).



4.3 CYCLE DE DEMARRAGE



A Signalée par le LED sur la boîte de commande et de contrôle (4, fig. 1, pag. 1).

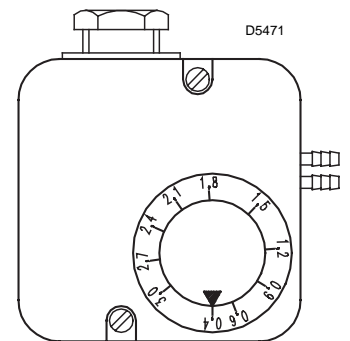
Si la flamme s'éteint durant le fonctionnement, il y a mise en sécurité en moins d'une seconde.

4.4 PRESSOSTAT AIR

Effectuer le réglage du pressostat d'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat d'air réglé en début d'échelle.

Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance voulue, tourner lentement la petite molette dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la mise en sécurité du brûleur.

Tourner ensuite la petite molette dans le sens contraire avec une valeur égale à environ 20% de la valeur réglée et contrôler si le brûleur démarre correctement. Si le brûleur se met de nouveau en sécurité, tourner encore un peu la petite molette dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.



Le brûleur quitte l'usine avec le pressostat réglé au débit de l'échelle.

Attention:

Comme le veut la norme, le pressostat d'air doit empêcher que la pression d'air descende en dessous de 80% par rapport à la valeur de réglage et que le CO dans les fumées dépasse 1% (10.000 pp.).

Pour s'en rendre compte, insérer un analyseur de combustion dans le conduit, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (*par exemple avec un carton*) et vérifier que le brûleur se met en sécurité, avant que le CO dans les fumées ne dépasse 1%.

5. ENTRETIEN

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

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

Avant chaque opération de nettoyage ou de contrôle, couper l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur général.

LES OPERATIONS DE BASE A EFFECTUER SONT LES SUIVANTES:

Laisser le brûleur fonctionner à plein régime pendant environ 10 minutes et contrôler les bons réglages de tous les éléments indiqués dans cette notice. Effectuer ensuite une analyse de la combustion en vérifiant:

- Pourcentage de CO₂
- Température des fumées de la cheminée
- Contenu de CO (ppm).

6. ANOMALIES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur.

Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (pos. 4, fig. 1, page 1).

Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger.

Dans le cas contraire, si la mise en sécurité persiste, il y a lieu de se référer au tableau suivant.

DIFFICULTES D'ALLUMAGE

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat de limite.	Pas d'alimentation électrique.	Vérifier l'alimentation aux bornes L1–N de la fiche 7 pôles.
		Vérifier l'état des fusibles.
		Vérifier que le thermostat de sécurité ne soit pas intervenu.
	Pas de gaz.	Vérifier l'ouverture de la vanne manuelle.
		Contrôler que les vannes soient ouvertes et qu'il n'y ait pas de courts-circuits.
	Le pressostat gaz ne bascule pas son contact.	Procéder à son réglage.
	Mauvais contact des connexions sur la boîte de contrôle.	Vérifier toutes les prises.
	Le pressostat air est en position de fonctionnement.	Remplacer le pressostat.
L'ouverture du clapet d'air est bloquée.	Vérifier le bon raccord électrique.	
	Le clapet d'air ne s'ouvre pas complètement, donc le connecteur micro pour démarrage du brûleur ne donne pas le signal d'allumage. Contrôlez si le connecteur micro n'est pas défectueux.	
Le brûleur effectue normalement son cycle de préventilation et d'allumage et se met en sécurité après 3".	inversion phase / neutre	Procéder au changement.
	Mauvais raccordement à la terre	Faire un raccordement correct.
	La sonde d'ionisation est à la masse ou n'est pas dans la flamme ou sa connexion avec la boîte de contrôle est coupée ou il y a défaut d'isolement.	Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se référent a la notice.
		Effectuer à nouveau le branchement électrique.
	Remplacer le câble électrique.	

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Démarrage du brûleur avec retard d'allumage.	L'électrode d'allumage est mal réglée.	Refaire un bon réglage, en se référant à la notice.
	Trop d'air.	Régler le débit de l'air selon le tableau de la notice.
	Ralentisseur vanne trop fermé avec insuffisance de gaz.	Effectuer un réglage correct.
Le brûleur se met en sécurité après la phase de préventilation sans apparition de flamme.	Les électrovannes laissent passer trop peu de gaz.	Vérifier la pression d'alimentation et/ ou régler l'électrovanne comme indiqué dans la notice.
	Les électrovannes sont défectueuses.	Les remplacer.
	Pas d'arc électrique à l'électrode d'allumage, ou celui-ci est irrégulier.	Vérifier la bonne position des connecteurs. Vérifier la bonne position des électrodes selon les indications données dans ce manuel.
	Présence d'air dans la tuyauterie.	Purger complètement la canalisation.
Le brûleur se met en sécurité pendant la phase de préventilation.	Le pressostat air n'a pas de courant.	Le pressostat est défectueux, le remplacer.
		La pression d'air est trop basse (régler la tête).
	Flamme résiduelle.	Vanne défectueuse: la remplacer.
	La prise de pression pos. 11, fig. 9, page 7 est mal positionnée.	Positionner correctement la prise de pression en suivant les indications données dans ce manuel au chap. 4. page 7.
Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans se mettre en sécurité.	La pression du gaz en réseau est très proche de la valeur à laquelle le pressostat gaz est réglé. La baisse de pression qu'il y a à l'ouverture de la vanne, provoque l'ouverture du pressostat. De ce fait, la vanne se referme subitement et le moteur s'arrête. La pression recommence à augmenter, le pressostat se referme et remet en marche le cycle de fonctionnement et ainsi de suite.	Régler le pressostat mini gaz.

ANOMALIES EN FONCTIONNEMENT

Mise en sécurité par : – disparition de la flamme
– sonde à la masse
– ouverture du pressostat air

Arrêt par : – ouverture du pressostat gaz

INHOUD

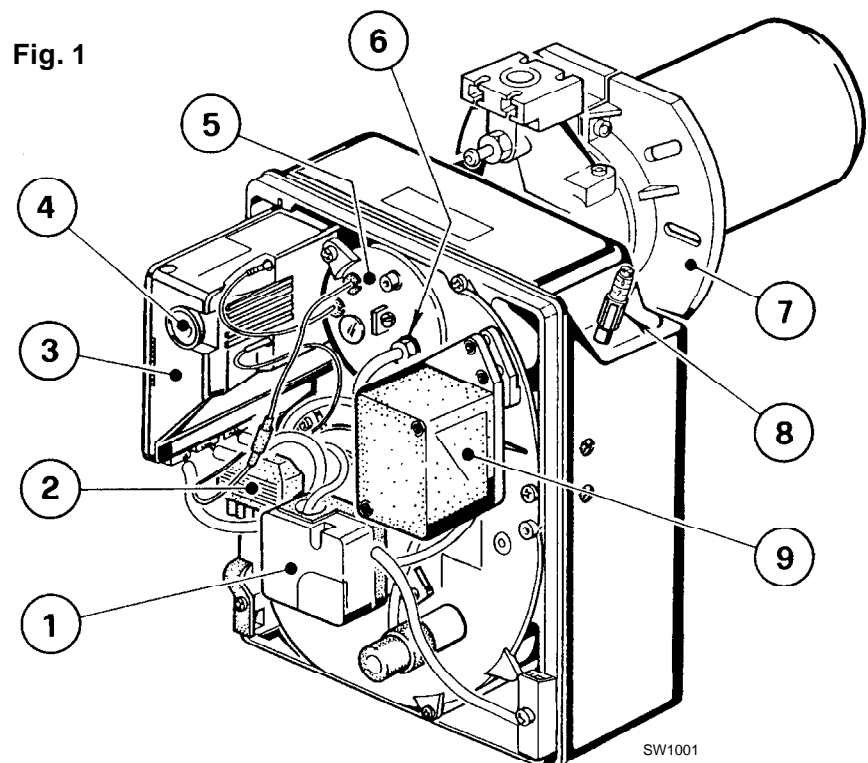
1. BESCHRIJVING VAN DE BRANDER . . .	1	4. WERKING.	7
1.1 Geleverd materiaal.	1	4.1 Regeling van de verbranding.	7
2. TECHNISCHE GEGEVENS	2	4.2 Verbrandingscontrole	8
2.1 Technische gegevens	2	4.3 Startcyclus	9
2.2 Afmetingen.	2	4.4 Luchtdrukschakelaar	9
2.3 Werkingsvelden	3	5. ONDERHOUD.	9
3. INSTALLATIE	4	6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN	10
3.1 Bevestiging op de ketel	4		
3.2 Gastoevoer	4		
3.3 Schema gastoevoer	5		
3.4 Stand voeler - electrode	5		
3.5 Elektrische installatie	6		

1. BESCHRIJVING VAN DE BRANDER

Eentraps gasventilatorbrander.

- ◆ Brander conform de beschermingsgraad IP 40 volgens EN 60529.
- ◆ CE-keur conform de richtlijn voor Gastoestellen 90/396/EEG; PIN 0085BM0114.
- ◆ Conform de richtlijnen: EMC 89/336/EEG, Laagspanning 73/23/EEG, Machines 98/37/EEG en Rendement 92/42/EEG.
- ◆ Gasstraat conform EN 676.

- 1 – Luchtdrukschakelaar
- 2 – 6-polige stekker gasstraat
- 3 – Elektronische bedienings- en controledoos met ingebouwde 7-polige stekker
- 4 – Ontgrendelingsknop met veiligheidsignalisatie
- 5 – Houder branderkop
- 6 – Drukmeetpunt
- 7 – Branderflens met dichting
- 8 – Regelgroep luchtklep
- 9 – Servomotor luchtklep



1.1 GELEVERD MATERIAAL

Branderflens met dichting	Nr. 1	Bevestigingsschroeven en -moeren voor ketelflens . .	Nr. 4
7-polige stekker.	Nr. 1	Schroeven en moeren voor flens	Nr. 1
Condensator	Nr. 1		

2. TECHNISCHE GEGEVENS

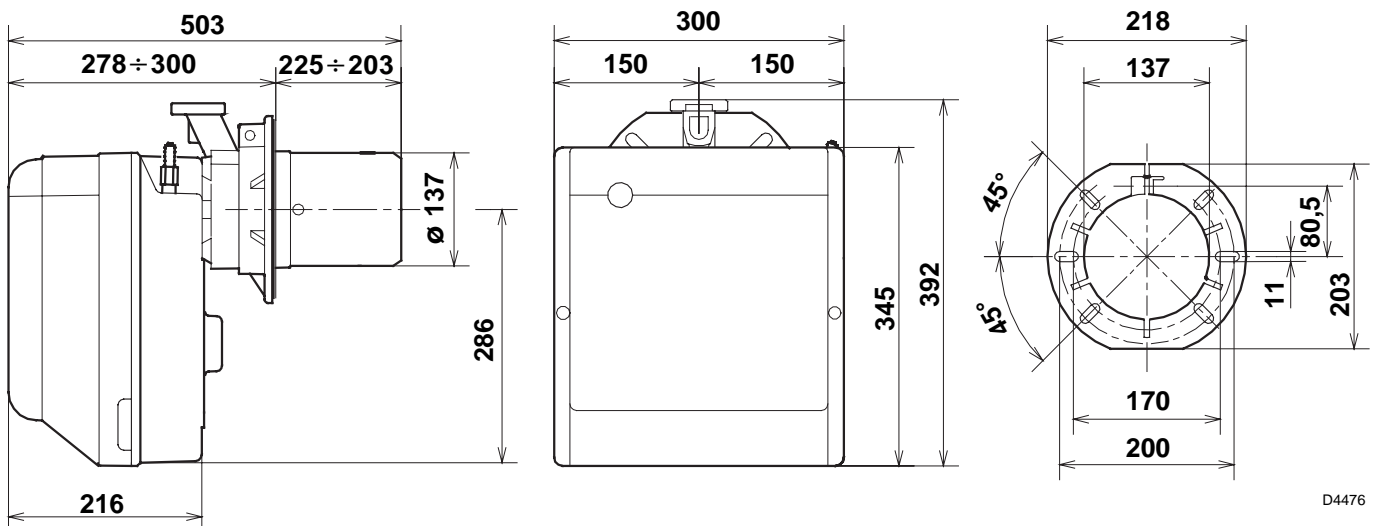
2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE	920 T1
Thermisch vermogen (1)	160 ÷ 330 kW - 137.600 ÷ 283.800 kcal/h
Aardgas (Familie 2)	Pci: 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ = 7000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³
	Druk: min. 20 mbar - max. 100 mbar
Elektrische voeding	Monofasig, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	Opgenomen stroom 2 A - 2750 t/min. - 289 rad/s
Condensator	8 µF
Ontstekingstransformator	Primair 230V - 0,2A - Secundair 8 kV - 12 mA
Opgeslorpt vermogen	0,43 kW
(1) Referentiewaarden: Temperatuur 20°C - Luchtdruk 1013 mbar - 0 m boven de zeespiegel	

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

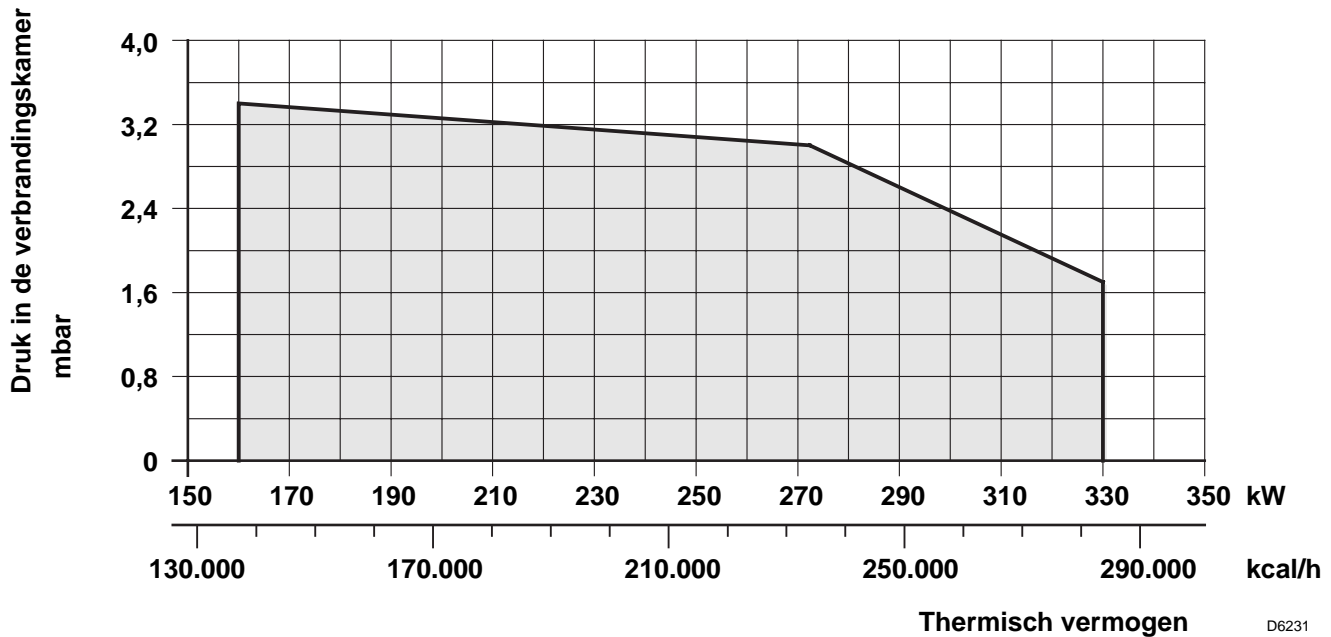
LAND		IT	GB	DE	AT	DK	FR	NL	BE	IE
GASCATEGORIE		I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12H3B/P	I12H3B/P	I12Er3P	I12L3B/P	I2E(R)B,I3P	I12H3P
GASDRUK	G20 H	20	20	-	20	20	-	-	-	20
	G25 L	-	-	-	-	-	-	25	25	-
	G20 E	-	-	20	-	-	20/25	-	20/25	-

2.2 AFMETINGEN



D4476

2.3 WERKINGSVELDEN (volgens EN 676)



D6231

TESTKETEL

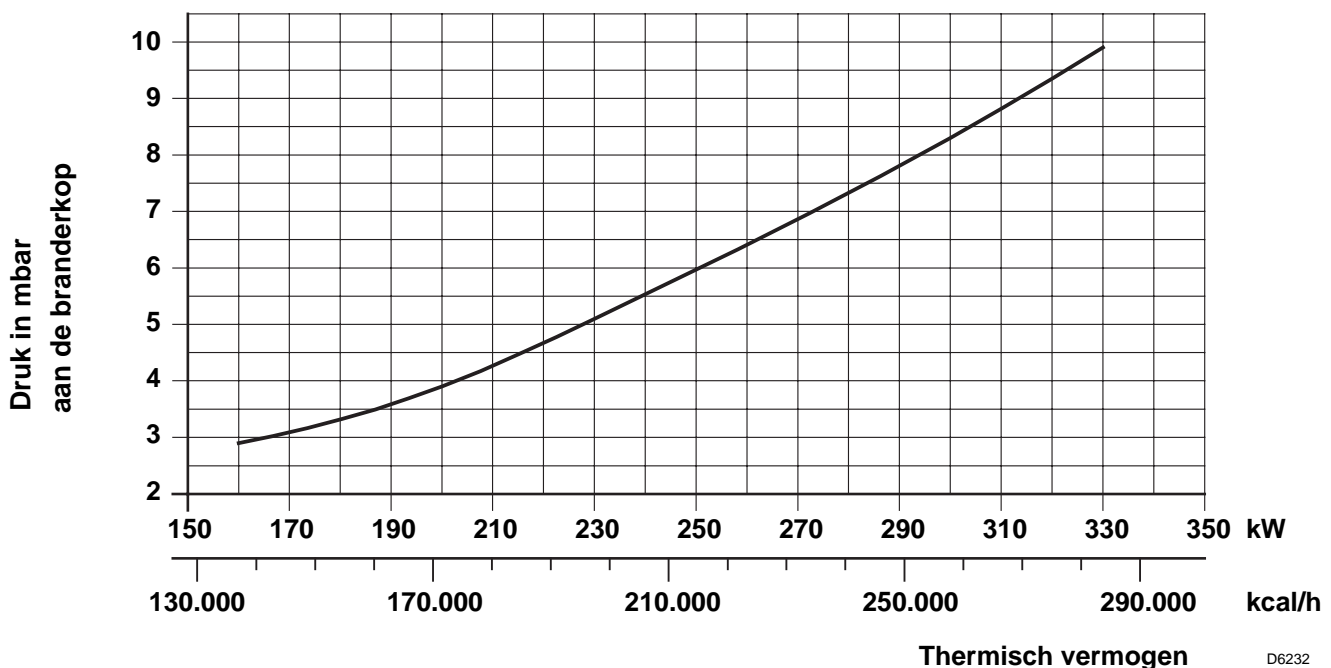
Het werkingssveld werd gerealiseerd met testketels conform de norm EN 676.

KETELS IN DE HANDEL

De combinatie brander/ketel vormt geen probleem als de ketel voldoet aan de norm EN 303 en als de afmetingen van de verbrandingskamer ongeveer overeenstemmen met deze voorzien in de norm EN 676. Als de brander, daarentegen, moet worden gecombineerd, met een ketel in de handel die niet voldoet aan de norm EN 303 of waarvan de afmetingen van de verbrandingskamer kleiner zijn dan deze opgegeven in norm EN 676, raadpleeg dan de fabrikant.

VERHOUDING TUSSEN GASDRUK EN VERMOGEN

Om het maximale vermogen te benutten, moet men aan de mof 9,9 mbar meten (**M2**, zie hoofdstuk 3.3, blz. 5) met de verbrandingskamer op 0 mbar en gas G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



D6232

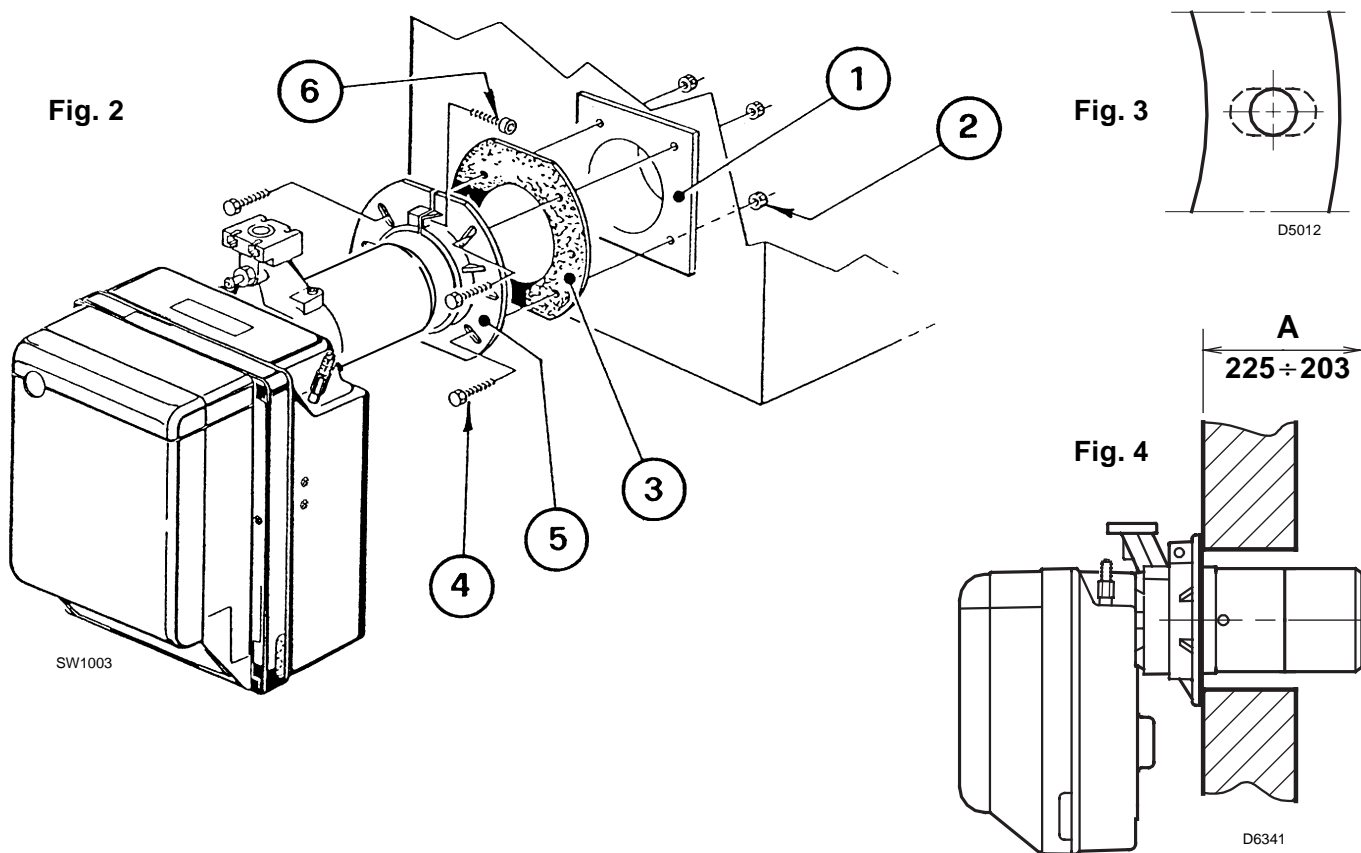
3. INSTALLATIE

DE BRANDER MOET GEÏNSTALLEERD WORDEN VOLGENS DE PLAATSELIJK GELDENDE WETTEN EN NORMEN.

3.1 BEVESTIGING OP DE KETEL

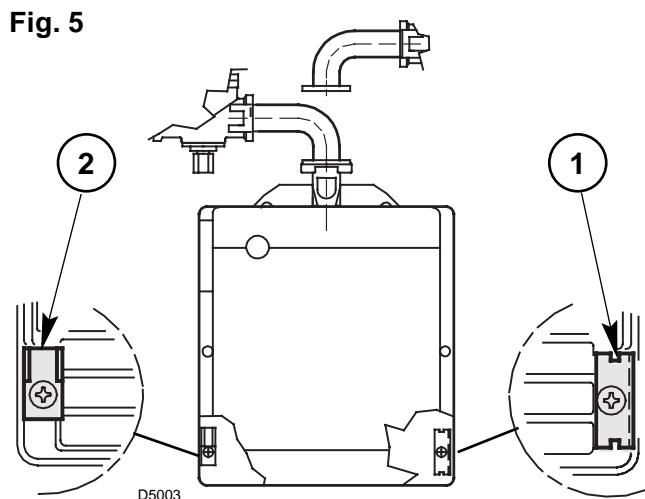
- ◆ Vergroot, indien nodig, de gaten in de isolerende flensdichting (3) (zie fig. 3).
- ◆ Bevestig de branderflens (5) op de kletelplaat (1) met behulp van 4 schroeven (4) en (indien nodig) de moeren (2) **en plaats de flensdichting (3) ertussen**. Schroef een van de bovenste twee schroeven (4) niet helemaal vast (zie fig. 2).
- ◆ Steek de branderkop door de flens - stand 5 - de flens vastdraaien met de schroef - stand 6 - en dan de schroef - stand 4 - die nog niet was vastgemaakt blokkeren.

N.B.: De brander kan worden vastgemaakt op variabele afstand (**A**) (zie fig. 4). Zorg ervoor dat de branderkop voorbij de volledige dikte van de ketel deur komt.

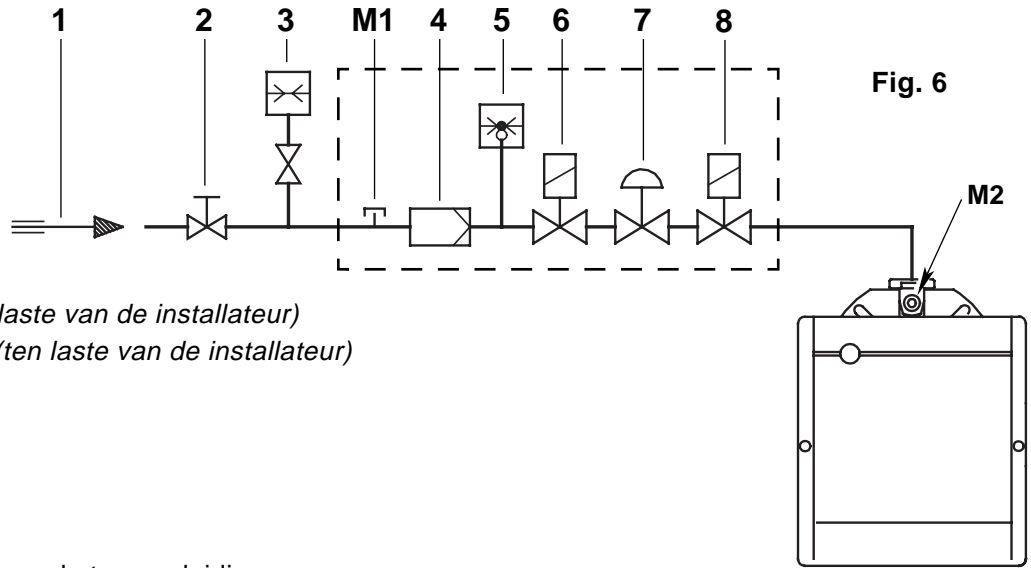


3.2 GASTOEVOER

Afhankelijk van de aansluiting van de elektrische kabels van de gasstraat links of rechts van de brander, moet het bevestigingsplaatsje (1) en de kabeldoorgang (2) worden omgewisseld (zie fig. 5).



3.3 SCHEMA GASTOEVOER (gasstraat)



- 1 – Gastoevoerleiding
- 2 – Gasafsluitkraan (ten laste van de installateur)
- 3 – Manometer gasdruk (ten laste van de installateur)
- 4 – Filter
- 5 – Gasdrukschakelaar
- 6 – Veiligheidsventiel
- 7 – Drukregelaar
- 8 – Regelventiel
- M1 – Controlepunt gasdruk op de toevoerleiding
- M2 – Controlepunt druk aan de branderkop

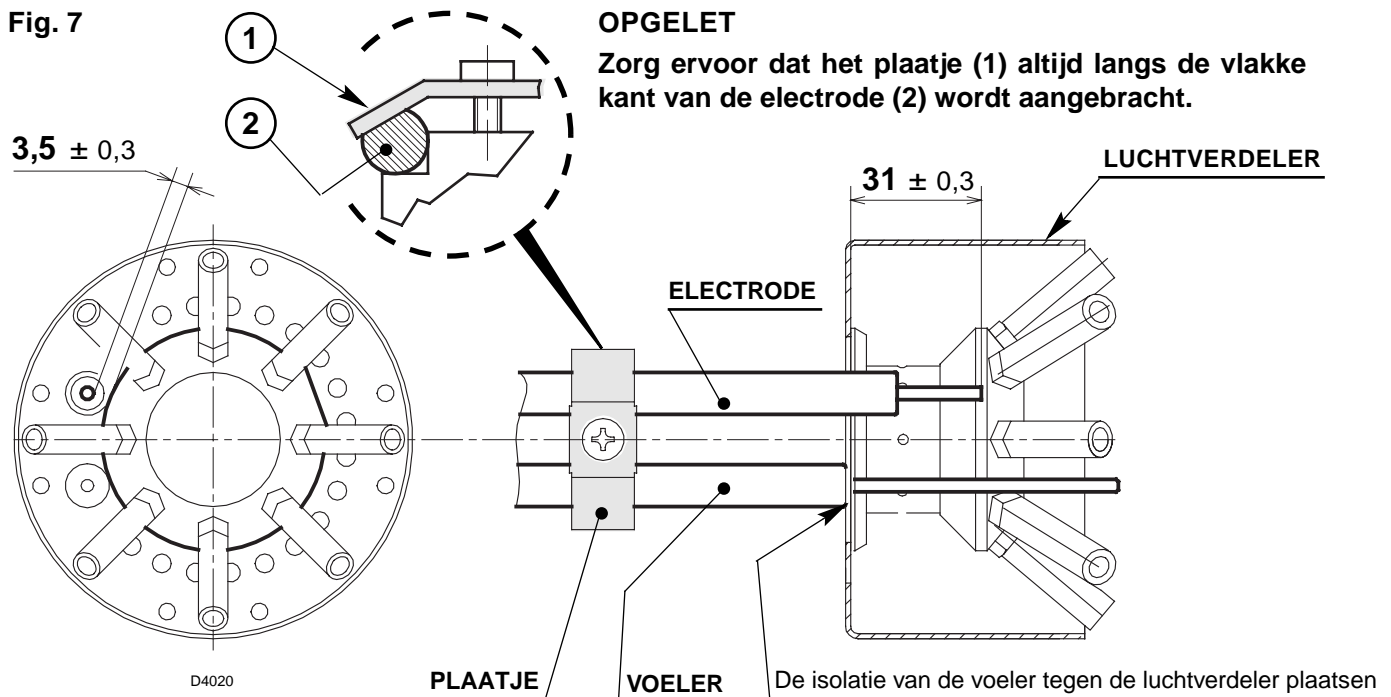
D5209

GASSTRAAT CONFORM EN 676

GASSTRAAT		VERBINDINGEN		TOEPASSING
TYPE	CODE	TOEVOER	RETOUR	
MBDLE 410 B01	3970549	Rp 1 1/4	Flens 3	Aardgas ≤ 200kW en GPL 160 ÷ 330 kW
MBDLE 412 B01	3970550	Rp 1 1/4	Flens 3	Aardgas ≤ 300 kW
MBDLE 415 B01	3970558	Rp 1 1/2	Flens 3	Aardgas ≥ 300 kW

De gasstraat wordt apart geleverd. Zie handleiding van de gasstraat.

3.4 STAND VOELER - ELECTRODE, (zie fig. 7)



3.5 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

230V ~ 50Hz

OPGELET

NULLEIDER EN FASE NIET OMWISSELEN.

NOOT:

- Doorsnede geleiders: min. 1 mm².
(Mits anders voorgeschreven door plaatselijke normen en wetten).
- De elektrische aansluitingen die de installateur uitvoert, moeten voldoen aan de in het land van kracht zijnde reglementering.

*** De condensator moet op de klemmen L1 en N van de bijgeleverde 7-polige stekker aangesloten worden, of op de 7-polige stekker van de ketel.**

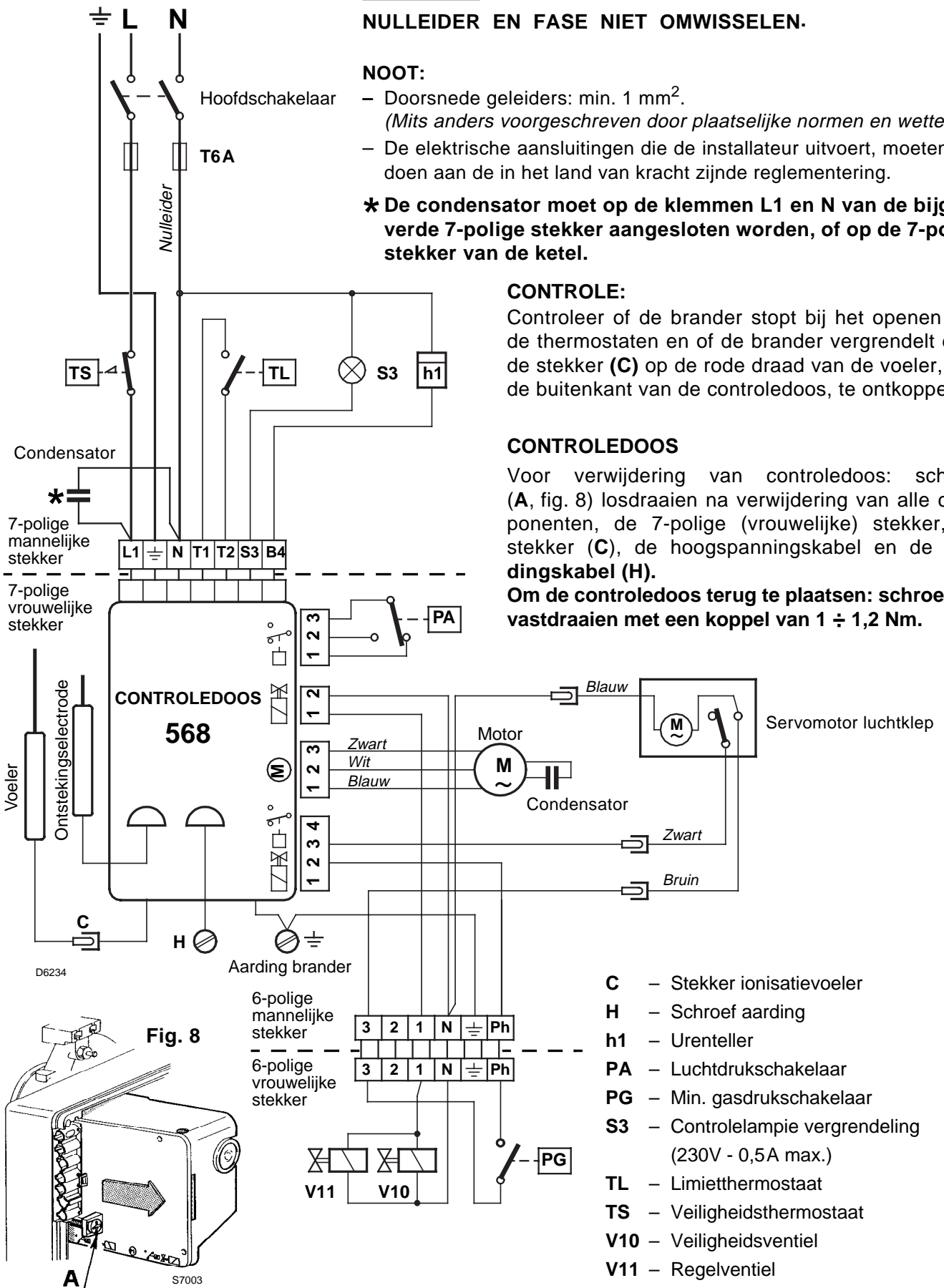
CONTROLE:

Controleer of de brander stopt bij het openen van de thermostaten en of de brander vergrendelt door de stekker (C) op de rode draad van de voeler, aan de buitenkant van de controledoos, te ontkoppelen.

CONTROLEDOOS

Voor verwijdering van controledoos: schroef (A, fig. 8) losdraaien na verwijdering van alle componenten, de 7-polige (vrouwelijke) stekker, de hoogspanningskabel en de aardingskabel (H).

Om de controledoos terug te plaatsen: schroef (A) vastdraaien met een koppel van 1 ÷ 1,2 Nm.



- C** – Stekker ionisatievoeler
- H** – Schroef aarding
- h1** – Urenteller
- PA** – Luchtdrukschakelaar
- PG** – Min. gasdrukschakelaar
- S3** – Controlelampje vergrendeling (230V - 0,5A max.)
- TL** – Limietthermostaat
- TS** – Veiligheidsthermostaat
- V10** – Veiligheidsventiel
- V11** – Regelventiel

4. WERKING

VERMOGEN BIJ DE ONTSTEKING

De ontsteking moet plaatsvinden bij verminderd vermogen en niet hoger dan 120 kW.

Om het vermogen bij de ontsteking te meten:

- De stekker (C) op de kabel van de ionisatiesonde losmaken (zie elektrische aansluitingen op pag. 6); de brander slaat aan en vergrendelt na de veiligheidstijd (3s.).
- De brander 10 maal ontsteken met daaropvolgende vergrendelingen.
- Op de meter de totale hoeveelheid verbruikt gas aflezen. Deze hoeveelheid moet gelijk zijn aan of kleiner dan:
 - 0,10 Nm³ bij G20 (aardgas H)
 - 0,10 Nm³ bij G25 (aardgas L)
 - 0,03 Nm³ bij G31 (LPG).

4.1 REGELING VAN DE VERBRANDING, (zie fig. 9)

Conform de Richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de montage 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 CO₂ in de rookgassen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel.

De branderkop en de luchtklep worden afgesteld in functie van het nodig debiet van de ketel.

De brander is in de fabriek afgesteld op het minimum vermogen.

AFSTELLING BRANDERKOP

Hangt af van het branderdebiet. De regelschroef (6) losdraaien of vastdraaien zodat de schaal van de regelstang (2) overeenstemt met de buitenzijde van de branderkop (1). Het schema op blz. 9, geeft de regeling weer bij een debiet van 230 kW. De inkeping 3 van de regelstang moet overeenstemmen met de buitenzijde van de branderkopgroep, zoals aangegeven in het diagram.

Voorbeeld:

De brander is gemonteerd op een ketel van 210 kW. Bij een rendement van 90%, moet de brander een debiet geven van ± 230 kW.

Op het diagram hiernaast kunt u afleiden dat voor dit vermogen, de afstelling moet gebeuren op inkeping 4.

NOOT

De diagram is enkel indicatief. Om de optimale werking van de brander te waarborgen, is het aangeraden om de branderkop af te stellen in functie van de specifieke ketelkenmerken.

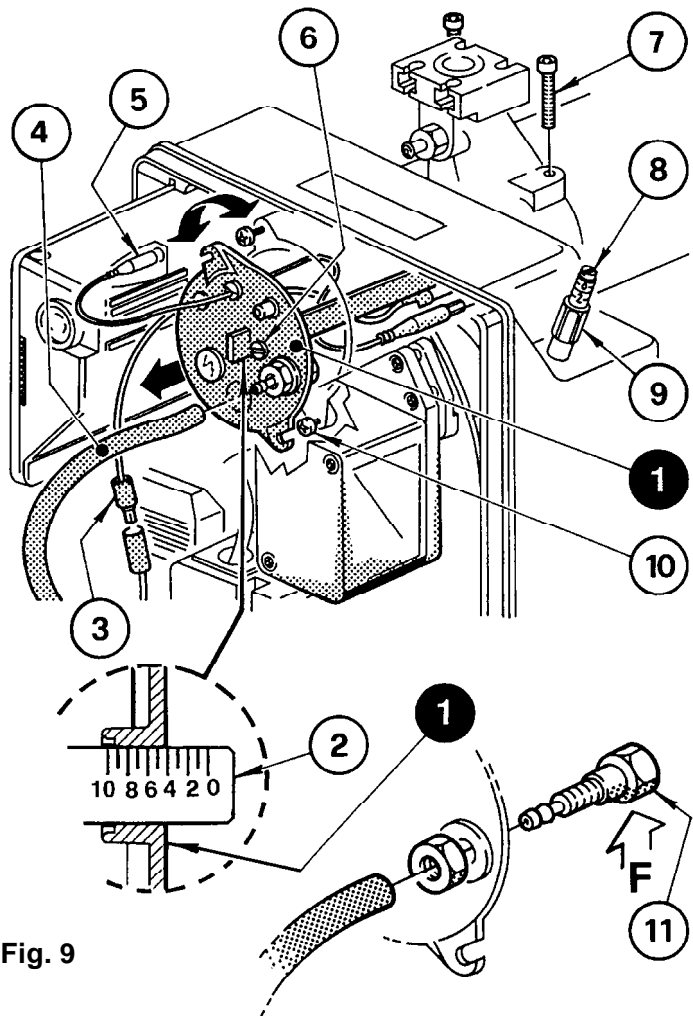
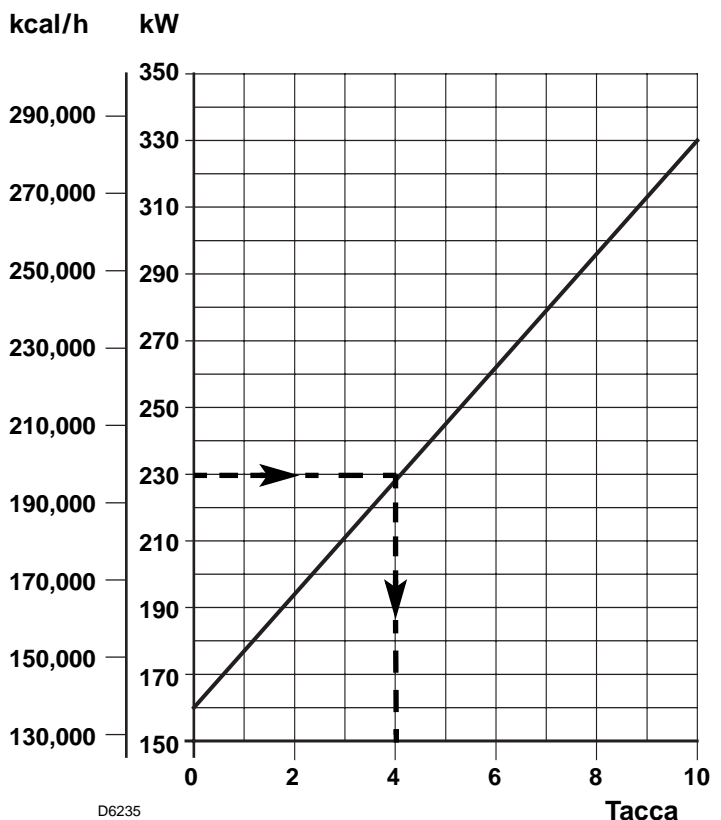


Fig. 9

SW1004



D6235

DEMONTAGE BRANDERKOPGROEP, (zie fig. 9, blz. 7)

Om de branderkopgroep te verwijderen:

Verwijder schroef (7), ontkoppel de kabels (3 en 5), de buis (4) naar achter trekken, de 2 schroeven (10) losdraaien, de bevestigingsplaat van de branderkopgroep (1) naar rechts draaien en naar achter trekken. Het is aangeraden om de regelstand houder/elleboog niet te wijzigen tijdens de demontage.

HERMONTAGE BRANDERKOPGROEP, (zie fig. 9, blz. 7)

Opgelet

- Tijdens de hermontage van de branderkopgroep, de schroeven (7) volledig aandraaien (*maar ze niet blokkeren*); de schroeven pas daarna blokkeren met een koppel van 3 ± 4 Nm.
- Controleer tijdens de werking of er geen gaslek is ter hoogte van de schroeven.
- Controleer het drukmeetpunt (11). De opening (F) aan de binnenzijde van de branderkopgroep (1) moet naar beneden gericht zijn.

REGELING LUCHTKLEP, (zie fig. 9, blz. 7)

Voor de afstelling: moer (9) losdraaien en de schroef (8) regelen.

Zodra de branderstilstand optreedt, sluit de luchtklep zich automatisch tot een max. onderdruk van 0,5 mbar aan de schouw.

NOOT

DE BRANDER NOOIT VOOR DE EERSTE MAAL OPSTARTEN MET DE LUCHTKLEP AFGESTELD OP MINDER DAN 1.

4.2 VERBRANDINGSCONTROLE

Het is aangeraden de brander af te stellen volgens de aanwijzingen in de tabel, in functie van het gebruikte type gas:

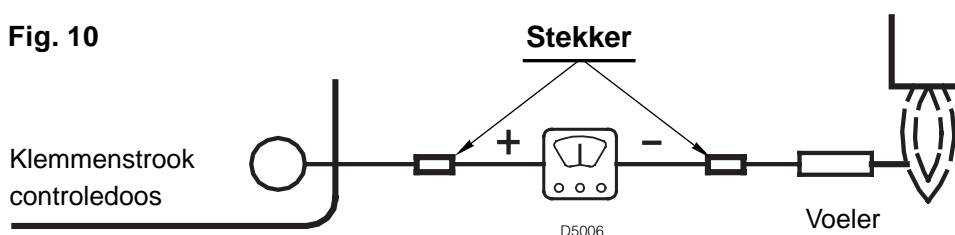
EN 676		LUCHTOVERMAAT: max. vermogen $\lambda \leq 1,2$ – min. vermogen $\lambda \leq 1,3$			
GAS	CO ₂ max. theoretisch 0 % O ₂	Instelling $\lambda = 1,2$	CO ₂ % $\lambda = 1,3$	CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7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

IONISATIESTROOM

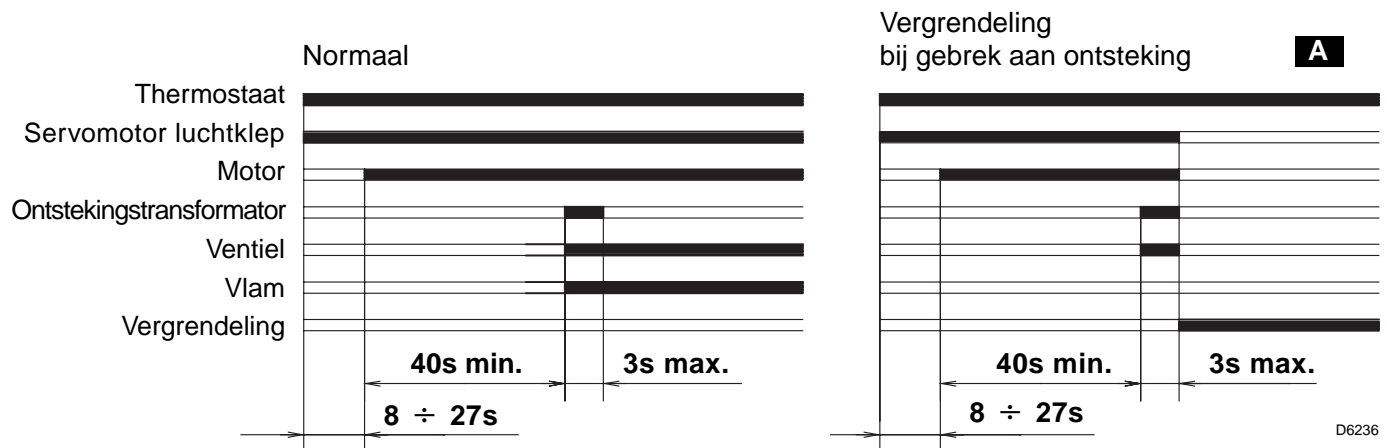
De minimum intensiteit voor een goede werking van de controledoos bedraagt 5 μ A.

Ook als de brander met een duidelijk hogere intensiteit werkt, is er normaal geen controle nodig. Om de ionisatiestroom te meten, open de stekker (C) (zie elektrisch schema blz. 6) op de rode kabel van de voeler en plaats er een micro-ampèremeter tussen (zie fig. 10).

Fig. 10



4.3 STARTPROGRAMMA



A Aanduiding met behulp van LED op de controledoos (4, fig. 1, blz. 1).

Indien de vlam dooft tijdens de werking, vergrendelt de brander binnen 1 seconde.

4.4 LUCHTDRUKSCHAKELAAR

De regeling van de luchtdrukschakelaar uitvoeren nadat alle andere branderinstellingen gedaan zijn, met de luchtdrukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal.

Met de brander in werking op het vereiste vermogen, de knop langzaam met de klok meedraaien tot de brander vergrendelt.

Daarna de knop met $\pm 20\%$ van de afgestelde waarde terugdraaien en vervolgens controleren of de brander normaal opstart.

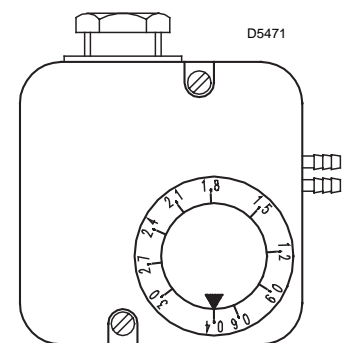
Als de brander opnieuw vergrendelt, de knop nog een klein beetje terugdraaien, tegen de klok in.

De brander verlaat de fabriek met de luchtdrukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal.

Opgelet:

Conform de norm moet de luchtdrukschakelaar beletten dat de luchtdruk onder de 80% van de afgestelde waarde daalt en dat het CO-gehalte in de verbrandingsgassen boven 1% (10.000 ppm) ligt.

Breng om dit te controleren een rookgasanalysator in de leiding, sluit traag de aanzuigopening van de ventilator (b.v. met een kartonnetje) en ga na of de brander vergrendelt alvorens het CO-gehalte in de verbrandingsgassen 1% overschrijdt.



5. ONDERHOUD

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

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

Alvorens de brander te reinigen of te controleren, sluit de elektrische voeding af door op de hoofdschakelaar te drukken.

BELANGRIJKSTE UIT TE VOEREN ONDERHOUDSTAKEN

Laat de brander een 10-tal minuten op vollast draaien en controleer alle parameters die in deze handleiding worden opgegeven. Voer daarna een verbrandingsanalyse uit en controleer:

- Het CO₂ gehalte
- Temperatuur van de rookgassen in de schouw
- CO-gehalte (ppm)

6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN

Hieronder vindt u een lijst van mogelijke defecten en hun oplossingen. Die problemen geven aanleiding tot een abnormale werking van de brander. In de meeste gevallen gaat bij een probleem het lampje branden van de manuele ontgrendelingsknop van de controle- en bedieningsdoos (stand 4, fig.1, blz. 1).

Als dit lampje brandt, dan kan de brander opnieuw worden opgestart door een eenvoudige druk op de knop. Als de brander daarna normaal heropstart dan kan deze onverwachte branderstop worden toegeschreven aan een occasioneel probleem. Indien de brander daarentegen opnieuw vergrendelt, gelieve de hieronder opgegeven tabel te raadplegen.

ONTSTEKINGSPROBLEMEN

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De brander ontsteekt niet bij de sluiting van de limietthermostaat.	Geen elektrische voeding.	Check de voeding op klemmen L1-N van de 7-polige stekker.
		Controleer de staat van de zekeringen.
		Controleer of de veiligheidsthermostaat niet vergrendeld is.
	Geen gas.	Controleer of het manuele ventiel open staat.
		Controleer of de ventielen open zijn en of er geen kortsluiting is.
	De gasdrukschakelaar schakelt zijn contact niet.	De gasdrukschakelaar regelen.
	Slecht contact van de verbindingen op de controledoos.	Controleer alle stekkers.
	De luchtdrukschakelaar staat in werkingstand.	Luchtdrukschakelaar vervangen.
De luchtklepopener is geblokkeerd.	Controleer de elektrische aansluitingen.	
	De luchtklepopener bereikt de eindstand niet en activeert dus de micro niet die toestemming moet geven om de brander te laten starten. Controleer de staat van de micro.	
De brander doorloopt normaal de fases van voorventilatie en ontsteking maar vergrendelt na $\pm 3''$.	Omwisseling fase en nulleider.	Omwisselen.
	Slechte aansluiting aarding.	Correct aansluiten.
	De ionisatiesonde is in contact met de massa of heeft geen contact met de vlam, of de aansluiting met de controledoos is onderbroken of er is een isolatiefout.	Stand controleren en, indien nodig, verbeteren. Zie handleiding.
		De elektrische verbinding opnieuw uitvoeren.
De elektriciteitskabel vervangen.		
De brander start maar met vertraagde ontsteking.	De ontstekingselectrode is slecht afgesteld.	Goede afstelling heruitvoeren Raadpleeg de handleiding.
	Te veel lucht.	Het debiet regelen volgens tabel in deze handleiding.
	Ventielvertrager te veel gesloten en dus te weinig gas.	Een correcte afstelling uitvoeren.

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De brander vergrendelt na de voorventilatie en er wordt geen vlam gevormd.	De electromagneetventielen laten onvoldoende gas door.	De toevoerdruk controleren en/of de electromagneetventielen regelen zoals in de handleiding opgegeven.
	De electromagneetventielen zijn defect.	Vervangen.
	Geen of onregelmatige elektrische boog aan ontstekings-elektrode.	De correcte stand van de stekkers controleren.
		De correcte stand van de electrodes controleren. Raadpleeg de handleiding.
Lucht in de leidingen.	De leidingen volledig ontluchten.	
De brander vergrendelt tijdens de voorventilatie.	De luchtdrukschakelaar staat niet onder stroom.	Luchtdrukschakelaar defect Vervangen.
		De luchtdruk is te laag (branderkop regelen).
	Residuele vlam.	Ventiel defect. Vervangen.
Het drukmeetpunt stand 11, fig.9, blz. 7 is slecht afgesteld.	Het drukmeetpunt correct afstellen volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Hoofdstuk 4, blz. 7.	
De brander herhaalt constant de startcyclus maar vergrendelt niet.	De gasdruk (van het net) ligt zeer dicht bij de waarde waarop de gasdrukschakelaar is afgesteld. Door de drukdaling bij opening van het ventiel, gaat de gasdrukschakelaar open. Daardoor gaat het ventiel direct dicht en slaat de motor af. De druk stijgt opnieuw, de gasdrukschakelaar sluit opnieuw en herhaalt de werkingscyclus. Enz.	De min. gasdrukschakelaar regelen.

ABNORMALE WERKING

Vergrendeling door . . : - vlamdoving
- voeler in contact met de massa
- opening van de luchtdrukschakelaar

Stilstand door : - opening gasdrukschakelaar.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

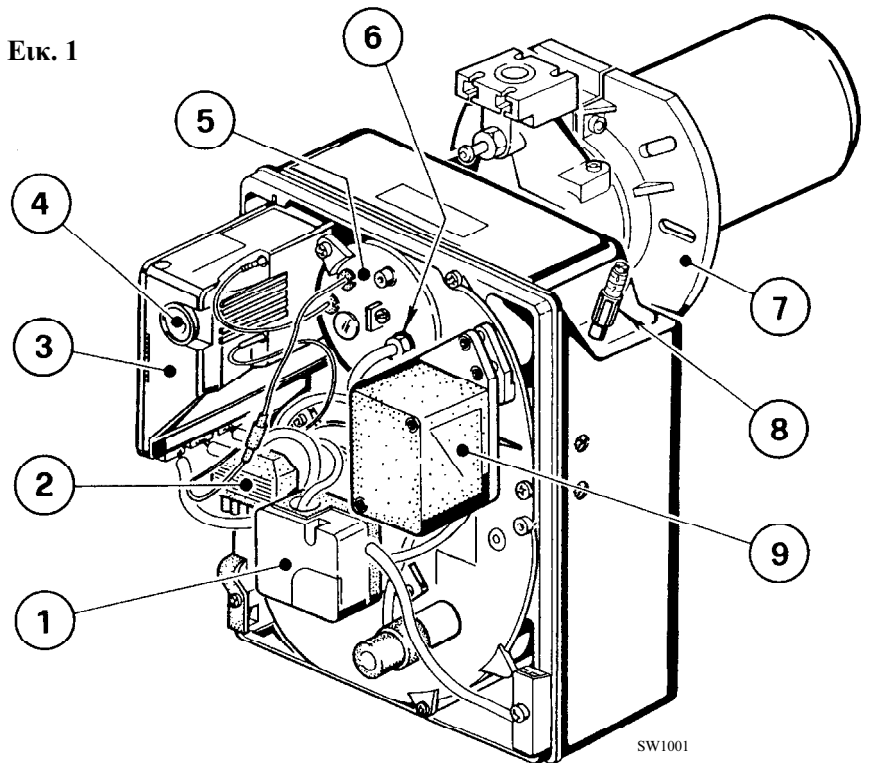
1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	1	4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	7
1.1 Διατιθέμενος εξοπλισμός	1	4.1 Ρύθμιση καύσης	7
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	2	4.2 Έλεγχος καύσης	8
2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά	2	4.3 Πρόγραμμα εκκίνησης	9
2.2 Διαστάσεις	2	4.4 Πιεζοστάτης αέρα	9
2.3 Πεδία λειτουργίας	3	5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	9
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	4	6. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ / ΛΥΣΕΙΣ	10
3.1 Στερέωση στο λέβητα	4		
3.2 Τροφοδοσία αερίου	4		
3.3 Γραμμή τροφοδοσίας αερίου	5		
3.4 Τοποθέτηση ηλεκτροδίου έναυσης – ιονισμού	5		
3.5 Ηλεκτρικές συνδέσεις	6		

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Καυστήρας αερίου με μονοβάθμια λειτουργία.

- ◆ Ο καυστήρας έχει βαθμό προστασίας IP 40 βάσει του προτύπου EN 60529.
- ◆ Σήμανση CE βάσει της οδηγίας αερίου 90/396/ΕΟΚ, PIN 0085BM0114.
- ◆ Συμμορφούται με τις οδηγίες: EMC 89/336/ΕΟΚ Χαμηλής Τάσης 73/23 ΕΟΚ, Μηχανημάτων 98/37/ΕΟΚ και απόδοσης 92/42/ΕΟΚ.
- ◆ Η γραμμή αερίου συμμορφούται με το πρότυπο EN 676.

- Εικ. 1**
- 1 – Πιεζοστάτης
 - 2 – 6-πολική υποδοχή για τη γραμμή αερίου
 - 3 – Σύστημα χειρισμού και ελέγχου με ενσωματωμένη 7-πολική υποδοχή
 - 4 – Μπουτόν ξεμπλοκαρίσματος
 - 5 – Κεφαλή
 - 6 – Σημείο λήψης πίεσης αέρα
 - 7 – Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα
 - 8 – Ρύθμιση τάμπερ αέρος
 - 9 – Σερβοκινητήρας τάμπερ αέρος



1.1 ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα . . .	1
Βίδα και παξιμάδι φλάντζας	1
Πυκνωτής	1

Βίδες και παξιμάδια για στερέωση στο λέβητα	4
7-πολική φίσα	1

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

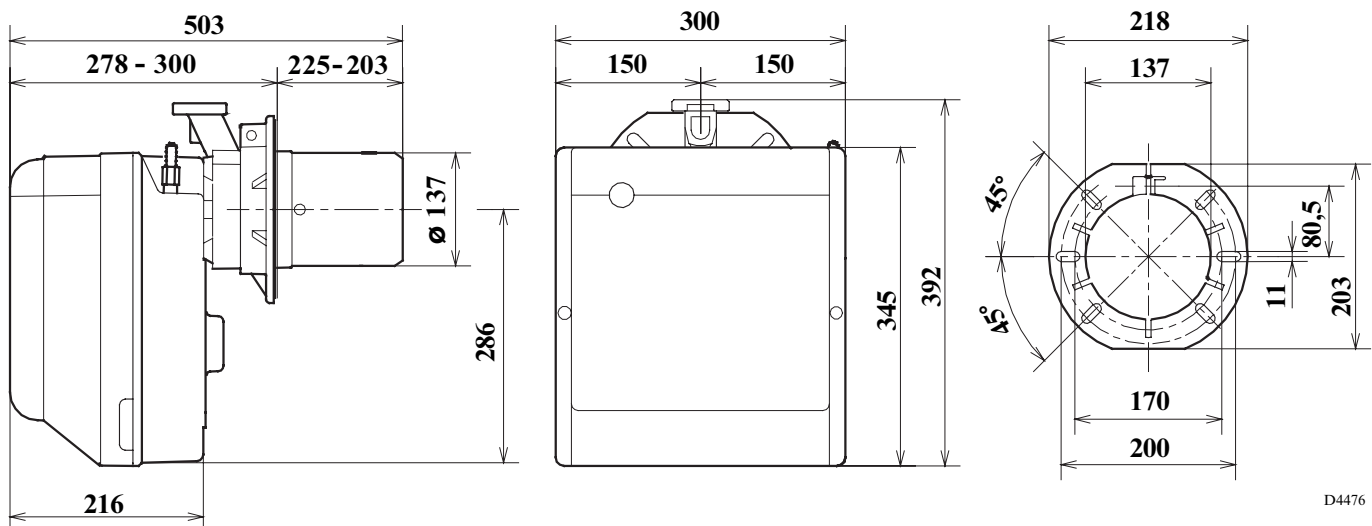
2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΤΥΠΟΣ	920 T1
Θερμική ισχύς (1)	160 - 330 kW – 137.600 - 283.800 kcal/h
Φυσικό αέριο (2η οικογένεια)	Κ.Θ.Δ.: 8 – 12 kWh/Nm ³ = 7000 – 10.340 kcal/Nm ³
	Πίεση: ελάχ. 20 mbar – μέγ. 100 mbar
Ηλεκτρική τροφοδοσία	Μονοφασική, 230 V ± 10% ~ 50Hz
Κινητήρας	απορρόφηση 2A – 2750 σ.α.λ. – 289 rad/s
Πυκνωτής	8 μF
Μετασχηματιστής ανάφλεξης	Πρωτεύον 230V - 0,2A – Δευτερεύον 8 kV - 12 mA
Απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύς	0,43 kW
(1) Συνθήκες αναφοράς: Θερμοκρασία 20°C – Βαρομετρική πίεση 1013 mbar – Υψόμετρο 0 μ.	

Για αέριο 3ης οικογένειας (LPG) ζητήστε το αντίστοιχο kit.

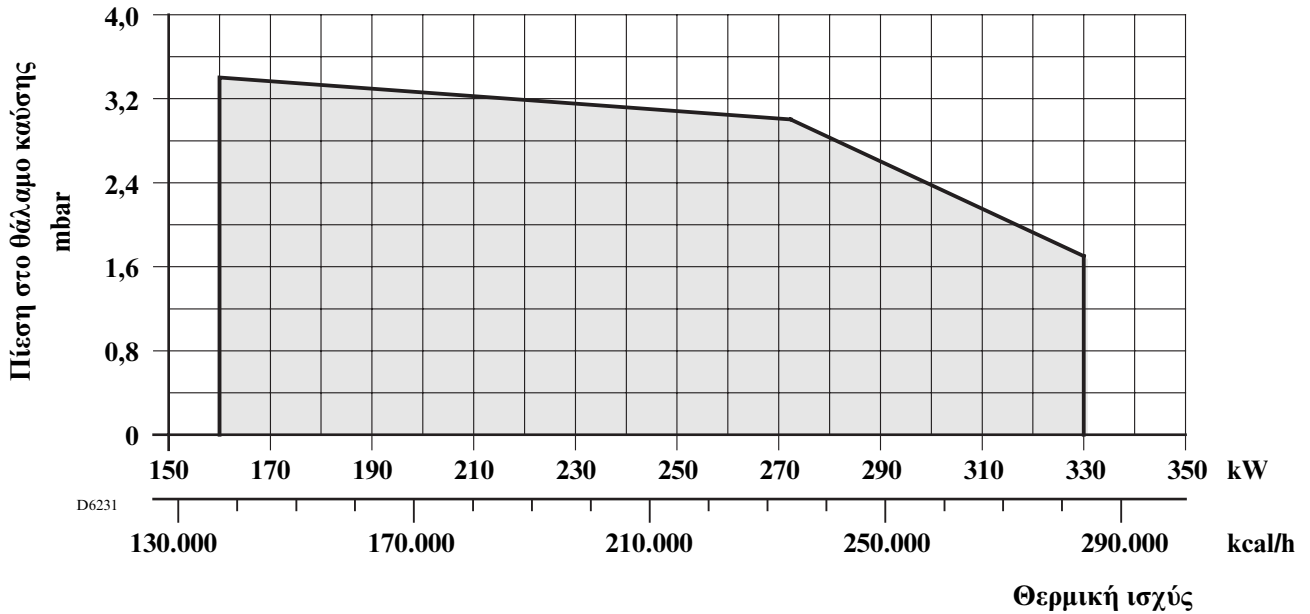
ΧΩΡΑ		IT	GB	DE	AT	DK	FR	NL	BE	IE
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΕΡΙΟΥ		Π2H3B/P	Π2H3P	Π2E3B/P	Π2H3B/P	Π2H3B/P	Π2Eτ3P	Π2L3B/P	Ι2E(R)B, I3P	Π2H3P
ΠΙΕΣΗ ΑΕΡΙΟΥ	G20 H	20	20	–	20	20	–	–	–	20
	G25 L	–	–	–	–	–	–	25	25	–
	G20 E	–	–	20	–	–	20/25	–	20/25	–

2.2 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



D4476

2.3 ΠΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (βάσει EN 267)



ΛΕΒΗΤΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

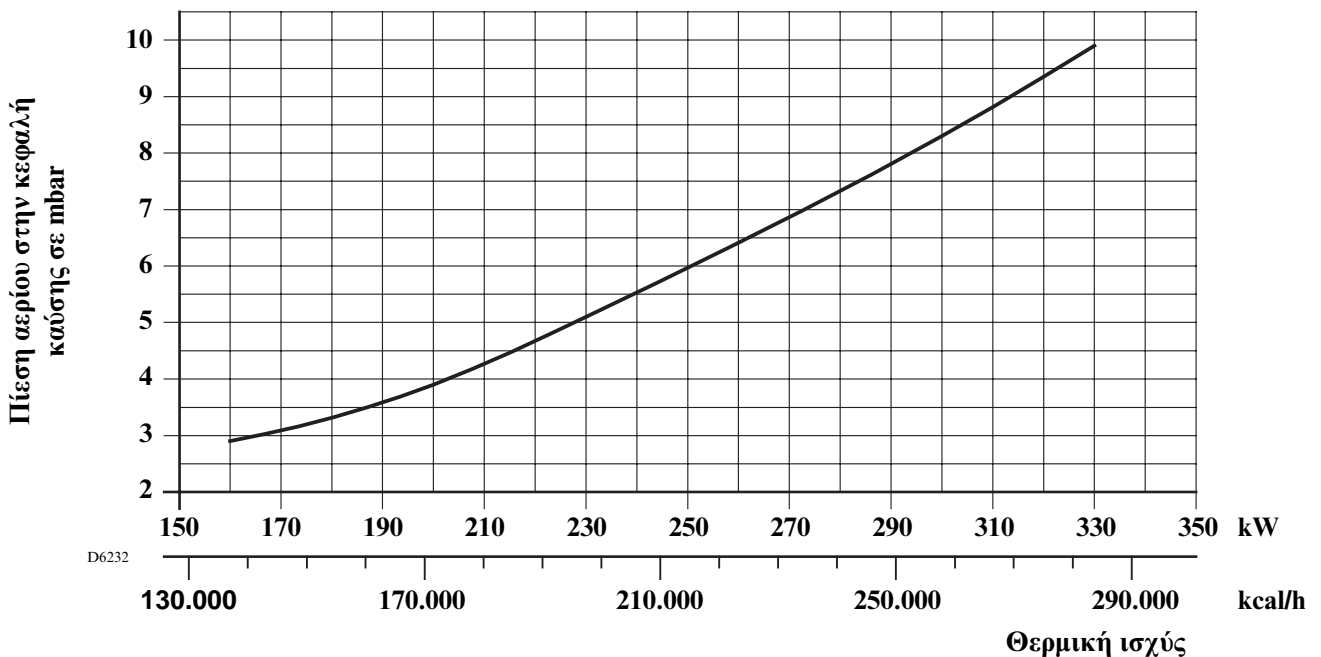
Το πεδίο λειτουργίας υπολογίστηκε σε λέβητες δοκιμής βάσει των προτύπων EN 676.

ΛΕΒΗΤΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Ο συνδυασμός λέβητα-καυστήρα δεν παρουσιάζει προβλήματα αν ο λέβητας ανταποκρίνεται στο πρότυπο EN 303 και οι διαστάσεις του θαλάμου καύσης είναι παρόμοιες με αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 676. Σε περίπτωση που ο καυστήρας τοποθετηθεί σε λέβητα του εμπορίου που δεν ανταποκρίνεται στο πρότυπο EN 303 ή με διαστάσεις του θαλάμου καύσης αρκετά μικρότερες από αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 676, συμβουλευθείτε τον κατασκευαστή του λέβητα.

ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΠΙΕΣΗΣ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ

Για τη μέγιστη ισχύ απαιτούνται 9,9 mbar στο ρακόρ (M2, βλέπε κεφ. 3.3, σελ. 5) με πίεση 0 mbar στο θάλαμο καύσης και αέριο G20 – Κ.Θ.Δ. = 10 kWh/m³ (8.750 kcal/m³).



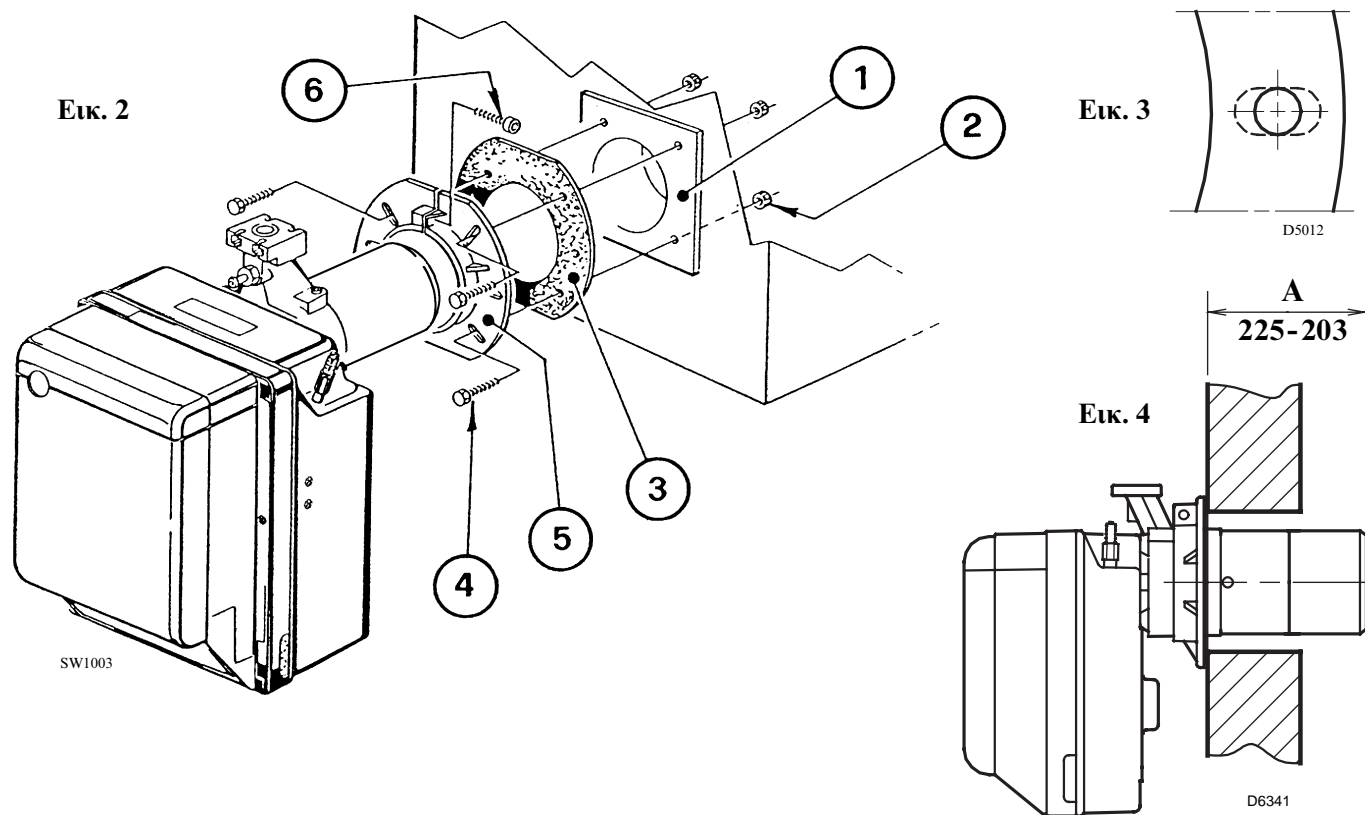
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ.

3.1 ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ

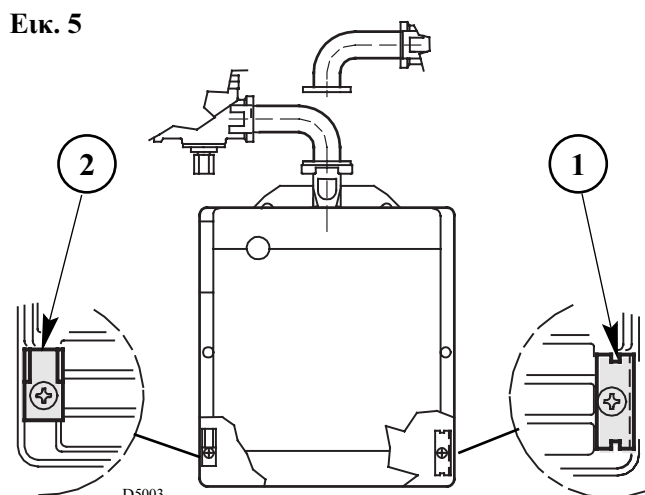
- ♦ Αν είναι αναγκαίο, ανοίξτε τις σπές του θερμομονωτικού παρεμβύσματος (3) (βλέπε εικ. 3).
- ♦ Στερεώστε στην πόρτα του λέβητα (1) τη φλάντζα (5) με τις τέσσερις βίδες (4) και (εν ανάγκη) τα παξιμάδια (2), **παρεμβάλλοντας το θερμομονωτικό παρέμβυσμα (3) αλλά διατηρώντας λασκαρισμένη μία από τις δύο επάνω βίδες (4)** (βλέπε εικ. 2).
- ♦ Τοποθετήστε την κεφαλή καύσης του καυστήρα στη φλάντζα (5), σφίξτε τη φλάντζα με τη βίδα (6) και στη συνέχεια ασφαλίστε τη βίδα (4) που έμεινε λασκαρισμένη.

ΣΗΜ.:Ο καυστήρας μπορεί να στερεωθεί με μεταβλητή την απόσταση (A) (βλέπε εικ. 4). Σε κάθε περίπτωση πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η κεφαλή καύσης διαπερνά όλο το πάχος της πόρτας του λέβητα.

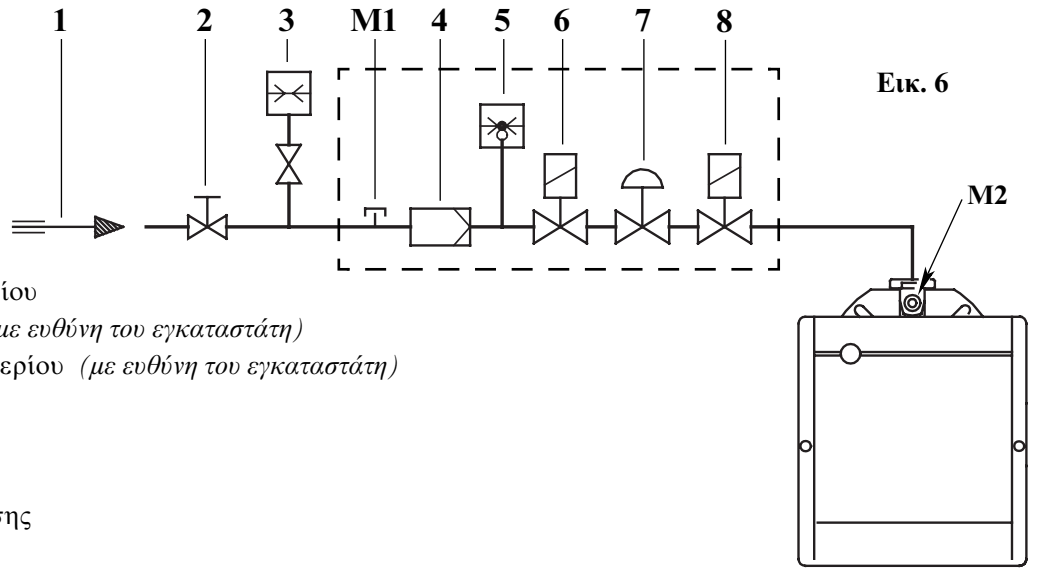


3.2 ΤΡΟΦΟΛΟΣΙΑ ΑΕΡΙΟΥ

Ανάλογα με το αν η είσοδος των καλωδίων της γραμμής βρίσκεται στα δεξιά ή στα αριστερά του καυστήρα, πρέπει να αντιστραφούν τα δύο στηρίγματα καλωδίου (1) και (2), (βλέπε εικ. 5).



3.3 ΓΡΑΜΜΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ



- 1 - Αγωγός παροχής αερίου
- 2 - Χειροκίνητη βάννα (με ευθύνη του εγκαταστάτη)
- 3 - Μανόμετρο πίεσης αερίου (με ευθύνη του εγκαταστάτη)
- 4 - Φίλτρο
- 5 - Πιεζοστάτης αερίου
- 6 - Βαλβίδα ασφαλείας
- 7 - Σταθεροποιητής πίεσης
- 8 - Βαλβίδα ρύθμισης
- M1 - Παροχή για τη μέτρηση της πίεσης τροφοδοσίας
- M2 - Παροχή για τη μέτρηση της πίεσης στην κεφαλή

D5209

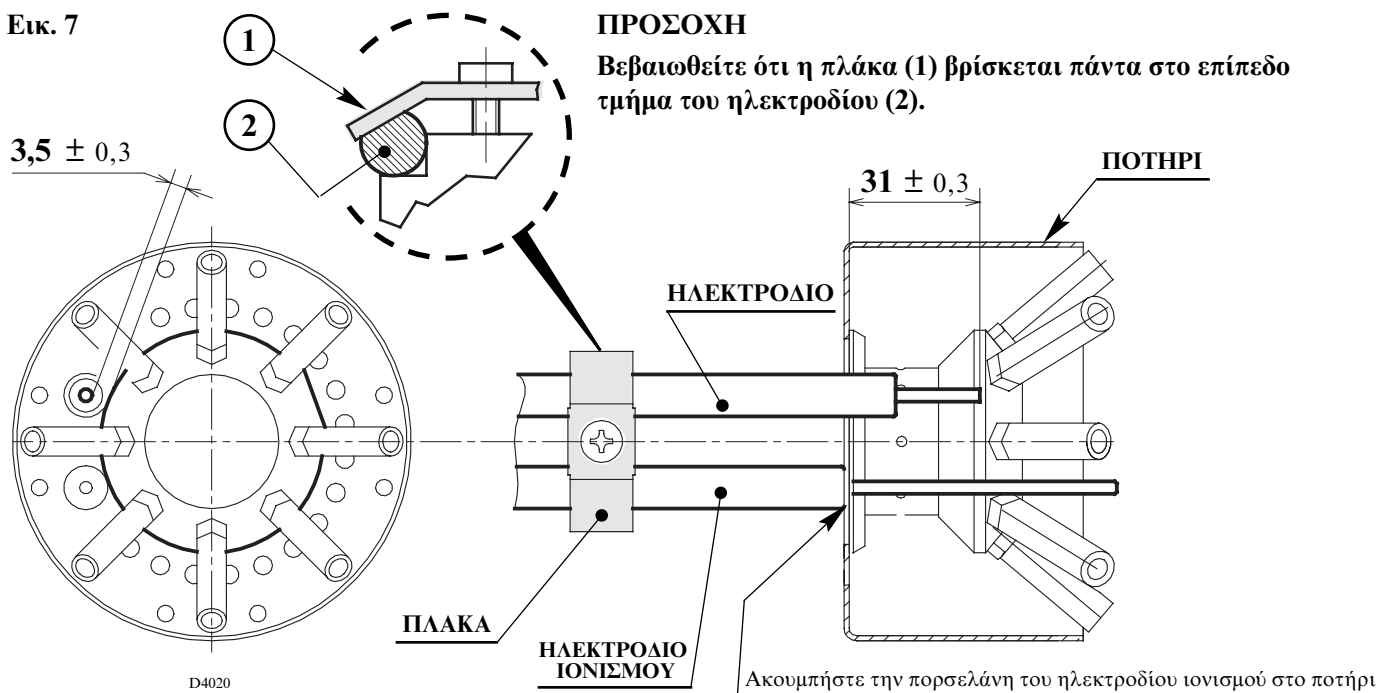
ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ ΒΑΣΕΙ EN 676

ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ		ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ		ΧΡΗΣΗ
ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ	
MBDLE 410 B01	3970549	Rp 1 1/4	Φλάντζα 3	Μεθάνιο ≤ 200 kW και LPG 160 - 330 kW
MBDLE 412 B01	3970550	Rp 1 1/4	Φλάντζα 3	Μεθάνιο ≤ 300 kW
MBDLE 415 B01	3970558	Rp 1 1/2	Φλάντζα 3	Μεθάνιο ≥ 300 kW

Η γραμμή αερίου διατίθεται χωριστά. Για τη ρύθμισή της, συμβουλευθείτε τις σχετικές οδηγίες.

3.4 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ ΕΝΑΥΣΗΣ - ΙΟΝΙΣΜΟΥ, (βλέπε εικ. 7)

Εικ. 7



D4020

3.5 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

230V ~ 50Hz

ΠΡΟΣΟΧΗ ΜΗΝ ΑΛΛΑΖΕΤΕ ΤΟ ΟΥΔΕΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗ ΦΑΣΗ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:

- Διατομή αγωγών 1 mm². (Εκτός και αν υπάρχουν διαφορετικές οδηγίες από τους τοπικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία).
- Η ηλεκτρική εγκατάσταση πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους εκάστοτε ισχύοντες κανονισμούς του κράτους.
- * Ο πυκνωτής συνδέεται στους ακροδέκτες L1 και N της διατιθέμενης 7-πολικής φίσας, ή στην 7-πολική υποδοχή του λέβητα.

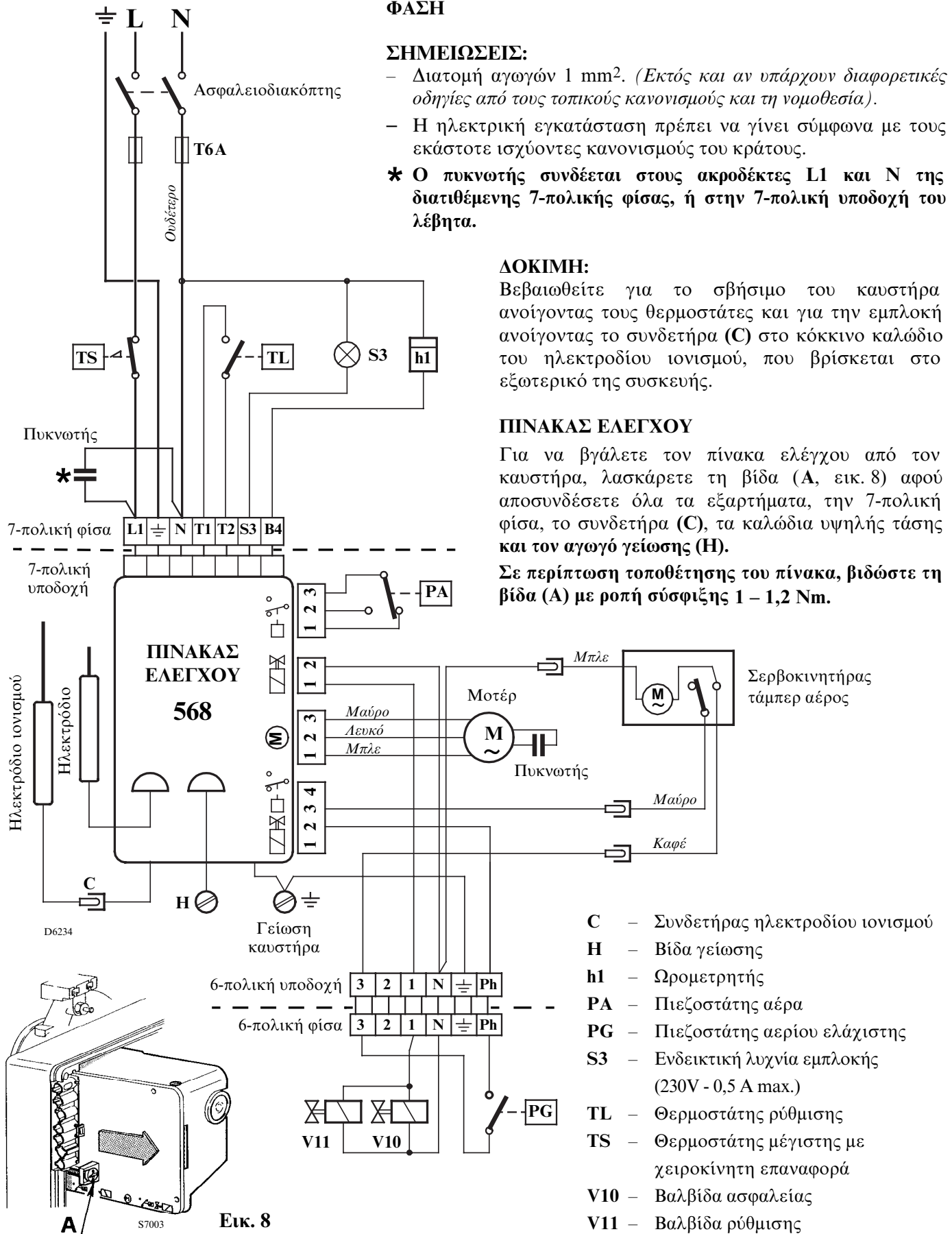
ΔΟΚΙΜΗ:

Βεβαιωθείτε για το σβήσιμο του καυστήρα ανοίγοντας τους θερμοστάτες και για την εμπλοκή ανοίγοντας το συνδετήρα (C) στο κόκκινο καλώδιο του ηλεκτροδίου ιονισμού, που βρίσκεται στο εξωτερικό της συσκευής.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Για να βγάλετε τον πίνακα ελέγχου από τον καυστήρα, λασκάρετε τη βίδα (A, εικ. 8) αφού αποσυνδέσετε όλα τα εξαρτήματα, την 7-πολική φίσα, το συνδετήρα (C), τα καλώδια υψηλής τάσης και τον αγωγό γείωσης (H).

Σε περίπτωση τοποθέτησης του πίνακα, βιδώστε τη βίδα (A) με ροπή σύσφιξης 1 – 1,2 Nm.



- C - Συνδετήρας ηλεκτροδίου ιονισμού
- H - Βίδα γείωσης
- h1 - Ωρομετρητής
- PA - Πιεζοστάτης αέρα
- PG - Πιεζοστάτης αερίου ελάχιστης
- S3 - Ενδεικτική λυχνία εμπλοκής (230V - 0,5 A max.)
- TL - Θερμοστάτης ρύθμισης
- TS - Θερμοστάτης μέγιστης με χειροκίνητη επαναφορά
- V10 - Βαλβίδα ασφαλείας
- V11 - Βαλβίδα ρύθμισης

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΙΣΧΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΦΛΕΞΗ

Η ανάφλεξη πρέπει να γίνεται με μειωμένη ισχύ που δεν υπερβαίνει τα 120 kW.

Για να μετρήσετε την ισχύ κατά την ανάφλεξη:

- Αποσυνδέστε τη φίσα (C) στο καλώδιο του αισθητήρα ιονισμού (βλέπε ηλεκτρικές συνδέσεις σελ. 6). Ο καυστήρας ανάβει και τίθεται σε κατάσταση εμπλοκής μετά το χρόνο ασφαλείας (3s).
- Εκτελέστε 10 συνεχείς αναφλέξεις με τις συνεπακόλουθες εμπλοκές.
- Ελέγξτε στο μετρητή τη συνολική ποσότητα αερίου που καταναλώθηκε. Η ποσότητα αυτή πρέπει να είναι ίση ή μικρότερη από:
 - 0,10 Nm³ για G20 (φυσικό αέριο H)
 - 0,10 Nm³ για G25 (φυσικό αέριο L)
 - 0,03 Nm³ για G31 (LPG).

4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΥΣΗΣ, (βλέπε εικ. 9)

Σύμφωνα με την Οδηγία Απόδοσης 92/42/ΕΟΚ, η εφαρμογή του καυστήρα στο λέβητα, η ρύθμιση και η δοκιμή, πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου του λέβητα, καθώς επίσης και ο έλεγχος συγκέντρωσης CO και CO₂ στα καυσαέρια, ο έλεγχος της θερμοκρασίας τους και της μέσης θερμοκρασίας του νερού στο λέβητα. Ανάλογα με την απαιτούμενη ισχύ του λέβητα, καθορίζεται η ρύθμιση της κεφαλής καύσης και του τάμπερ αέρος.

Διατίθεται με εργοστασιακή ρύθμιση στην ελάχιστη ισχύ.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ

Εξαρτάται από την παροχή του καυστήρα και επιτυγχάνεται γυρνώντας δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα τη βίδα ρύθμισης (6) έως ότου η ένδειξη στη ράβδο ρύθμισης (2) συμπέσει με το εξωτερικό επίπεδο της μονάδας κεφαλής (1).

Στο σχέδιο της εικ. 9, η κεφαλή είναι ρυθμισμένη για παροχή 230 kW. Η εγκοπή 4 του στηρίγματος ρύθμισης συμπίπτει με την εξωτερική επιφάνεια της κεφαλής όπως υποδεικνύεται στο διάγραμμα.

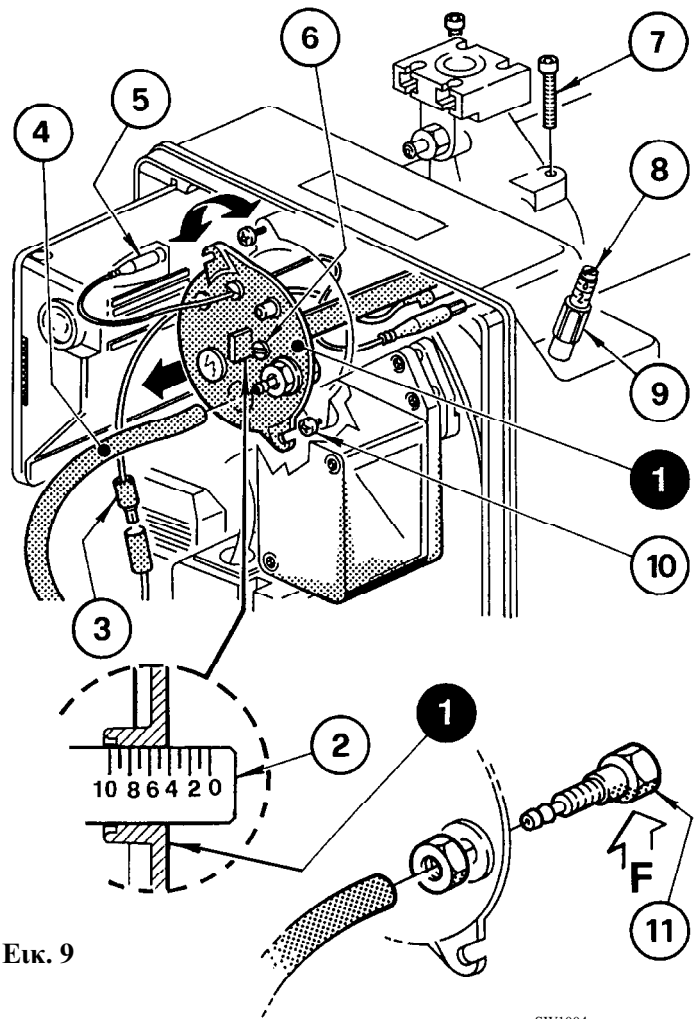
Παράδειγμα:

Ο καυστήρας είναι εγκατεστημένος σε λέβητα των 210 kW. Λαμβάνοντας υπόψη απόδοση ίση με 90%, ο καυστήρας πρέπει να παρέχει περίπου 230 kW. Από το διάγραμμα προκύπτει ότι για την ισχύ αυτή η ρύθμιση πρέπει να γίνει στην εγκοπή 4.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

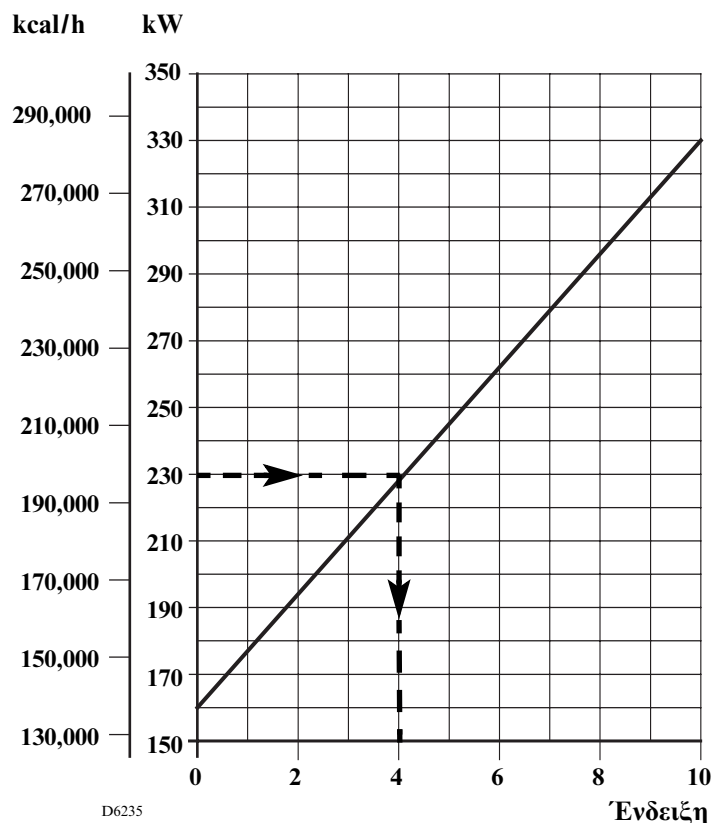
Το διάγραμμα είναι ενδεικτικό.

Για να εξασφαλιστούν οι μέγιστες επιδόσεις του καυστήρα, συνιστάται να ρυθμίζεται η κεφαλή ανάλογα με τις απαιτήσεις του λέβητα.



Εικ. 9

SW1004



ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ, (βλέπε εικ. 9, σελ. 7)

Για την αφαίρεση της κεφαλής καύσης, εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες:

Βγάλτε τη μονάδα κεφαλής (1) αφού αφαιρέσετε τις βίδες (7), αποσυνδέσετε τις συνδέσεις (3 και 5), βγάλτε το σωληνάκι (4) και λασκάρτε τις βίδες (10).

Προσοχή να μην αλλάξετε τη ρύθμιση της ράβδου κατά την αφαίρεσή της κεφαλής.

ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ, (βλέπε εικ. 9, σελ. 7)

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Κατά την τοποθέτηση της κεφαλής, βιδώστε τις βίδες (7) μέχρι τέρμα (χωρίς να ασφαλίσουν) και στη συνέχεια ασφαλίστε τες με ροπή σύσφιξης 3 - 4 Nm.
- Βεβαιωθείτε ότι κατά τη λειτουργία δεν υπάρχει διαρροή αερίου από τις βίδες.
- Εάν λασκάρει τυχαία η παροχή πίεσης (11), συνιστάται η σωστή στερέωση αφού βεβαιωθείτε ότι η σπή (F) στο εσωτερικό της κεφαλής (1) βρίσκεται προς τα κάτω.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ, (βλέπε εικ. 9, σελ. 7)

Για τη ρύθμιση, γυρίστε τη βίδα (8) αφού λασκάρτε το παξιμάδι (9).

Με το σβήσιμο του καυστήρα, το τάμπερ αέρος κλείνει αυτόματα, ως τη μέγιστη αρνητική αντίθλιψη των 0,5 mbar στην καμινάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Η ΠΡΩΤΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΟΤΕ ΜΕ ΤΟ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΣΗ 1.

4.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΥΣΗΣ

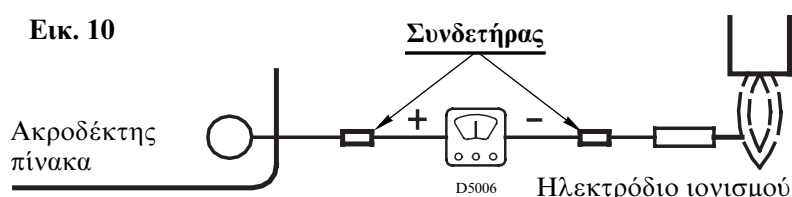
Συνιστάται να ρυθμίζετε τον καυστήρα, ανάλογα με τον τύπο του χρησιμοποιούμενου αερίου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του ακόλουθου πίνακα:

EN 676		ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΑΕΡΑ: μέγ. ισχύς $\lambda \leq 1,2$ – ελάχ. ισχύς $\lambda \leq 1,3$			
ΑΕΡΙΟ	μέγ. θεωρ. CO ₂	Ρύθμιση CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

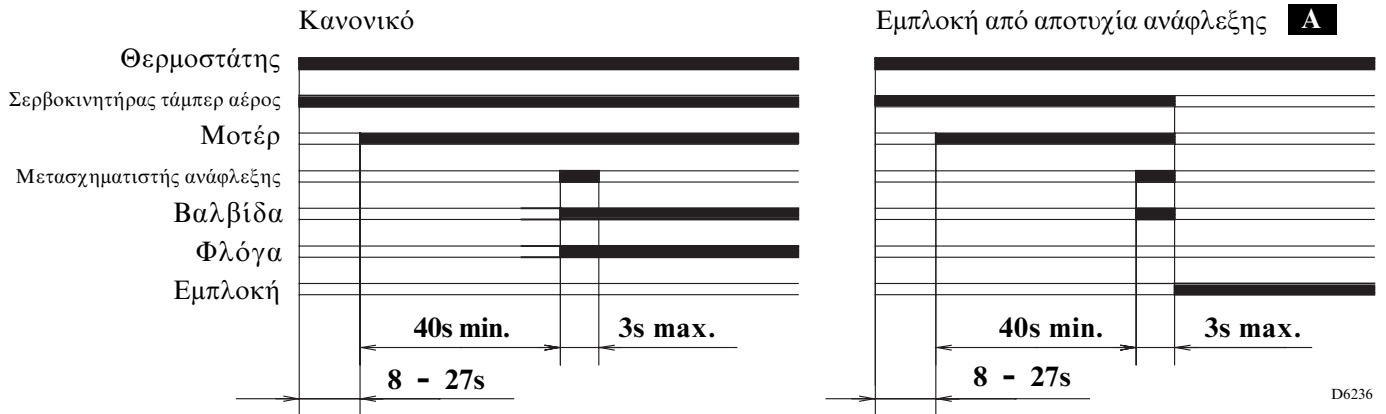
ΡΕΥΜΑ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Το ελάχιστο ρεύμα για τη λειτουργία είναι 5 μ A.

Ο καυστήρας παράγει πολύ υψηλότερο ρεύμα, ώστε να μην απαιτείται κανένας έλεγχος. Εάν θελήσετε να μετρήσετε το ρεύμα ιονισμού, πρέπει να ανοίξετε το συνδετήρα (C) (βλέπε ηλεκτρικό διάγραμμα σελ. 6) που βρίσκεται στο κόκκινο καλώδιο και συνδέστε ένα μικροαμπερόμετρο (βλέπε εικ. 10).



4.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ



A Υποδεικνύεται από την ενδεικτική λυχνία στον πίνακα χειρισμού και ελέγχου (4, εικ. 1, σελ. 1).

Εάν κατά τη λειτουργία σβήσει η φλόγα, ο καυστήρας μπλοκάρει εντός 1 δευτ.

4.4 ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ

Ρυθμίστε τον πιεζοστάτη αέρα αφού κάνετε όλες τις άλλες ρυθμίσεις του καυστήρα, με τον πιεζοστάτη αέρα στην αρχή της κλίμακας.

Με τον καυστήρα σε λειτουργία στην απαιτούμενη ισχύ, γυρίστε το διακόπτη δεξιόστροφα και αργά έως ότου μπλοκάρει ο καυστήρας.

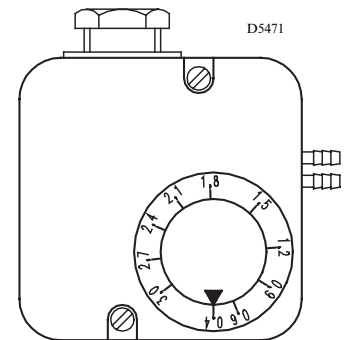
Γυρίστε στη συνέχεια αριστερόστροφα το διακόπτη κατά 20% περίπου της ρυθμισμένης τιμής και ελέγξτε στη συνέχεια την ομαλή ανάφλεξη του καυστήρα. Εάν ο καυστήρας μπλοκάρει και πάλι, γυρίστε ακόμα λίγο το διακόπτη προς τα αριστερά.

Ο καυστήρας είναι ρυθμισμένος από το εργοστάσιο με τον πιεζοστάτη στην αρχή της κλίμακας.

Προσοχή:

Βάσει του κανονισμού, ο πιεζοστάτης αέρα δεν πρέπει να επιτρέπει στην πίεση του αέρα να πέφτει κάτω από το 80% της τιμής ρύθμισης και το CO στα καυσαέρια να υπερβαίνει το 1% (10.000 ppm).

Για να βεβαιωθείτε γι' αυτό, τοποθετήστε έναν αναλυτή καύσης στην καμινάδα, κλείστε αργά την μούκα αναρρόφησης του ανεμιστήρα (για παράδειγμα με ένα χαρτόνι) και ελέγξτε αν ο καυστήρας μπλοκάρει πριν το CO στα καυσαέρια υπερβεί το 1%.



5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο καυστήρας απαιτεί περιοδική συντήρηση, που πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία.

Η συντήρηση είναι απαραίτητη για την καλή λειτουργία του καυστήρα, ώστε να αποφεύγεται υπερβολική κατανάλωση καυσίμου και μειώνοντας έτσι τις ρυπογόνες εκπομπές στο περιβάλλον.

Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης, καθαρισμού ή ελέγχου, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα μέσω του γενικού διακόπτη της εγκατάστασης.

ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ:

Αφήστε τον καυστήρα να λειτουργήσει στη μέγιστη ισχύ επί δέκα λεπτά, ρυθμίζοντας σωστά όλα τα στοιχεία που υποδεικνύει το παρόν εγχειρίδιο. Στη συνέχεια ελέγξτε την καύση μετρώντας:

- Περιεκτικότητα CO₂%
- Θερμοκρασία καυσαερίων στην καμινάδα
- Περιεκτικότητα CO (ppm).

6. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ / ΛΥΣΕΙΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αίτια και οι πιθανές λύσεις μιας σειράς ανωμαλιών που μπορούν να παρουσιαστούν εμποδίζοντας ή επηρεάζοντας τη λειτουργία του καυστήρα. Μια ανωμαλία, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, προκαλεί το άναμμα της ενδεικτικής λυχνίας στο πλήκτρο απεμπλοκής του πίνακα χειρισμού και ελέγχου (4, εικ. 1, σελ. 1). Με την εμφάνιση του σήματος αυτού, ο καυστήρας μπορεί να ξαναλειτουργήσει μόνον αφού πατήσετε το πλήκτρο απεμπλοκής. Εάν η ανάφλεξη είναι κανονική, το σβήσιμο μπορεί να αποδοθεί σε περιστασιακή και ακίνδυνη ανωμαλία. Εάν, αντίθετα, η εμπλοκή εμφανιστεί πάλι, πρέπει να αναζητήσετε την αιτία της ανωμαλίας και να εφαρμόσετε τις λύσεις που υποδεικνύονται στη συνέχεια.

ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ

ΑΝΩΜΑΛΙΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Ο καυστήρας δεν ανάβει με το κλείσιμο του θερμοστάτη ρύθμισης.	Διακοπή ηλεκτρικής τροφοδοσίας.	Ελέγξτε την παρουσία τάσης στους ακροδέκτες L1 - N της 7-πολικής φίσας.
		Ελέγξτε την κατάσταση των ασφαλειών.
		Βεβαιωθείτε ότι ο θερμοστάτης ασφαλείας δεν έχει μπλοκάρει.
	Διακοπή αερίου.	Ελέγξτε το άνοιγμα της βάνας.
		Βεβαιωθείτε ότι οι βαλβίδες βρίσκονται σε ανοιχτή θέση και δεν έχουν βραχυκυκλώσει.
	Ο πιεζοστάτης αερίου δεν κλείνει την επαφή.	Ρυθμίστε τον.
	Οι συνδέσεις του ηλεκτρικού πίνακα δεν είναι σωστές.	Ελέγξτε και συνδέστε σωστά όλες τις φίσες.
Ο πιεζοστάτης αέρα βρίσκεται σε θέση λειτουργίας.	Αντικαταστήστε τον.	
Ελέγξτε τη λειτουργία του μικροδιακόπτη.	Ελέγξτε την ορθή ηλεκτρική σύνδεση.	
	Ο σερβοκινητήρας του τάμπερ αέρος είναι μπλοκαρισμένος. Ο σερβοκινητήρας δεν φτάνει στο τέρμα της διαδρομής και κατά συνέπεια δεν ενεργοποιεί το μικροδιακόπτη ελέγχου έναυσης του καυστήρα.	
Ο καυστήρας εκτελεί κανονικά τη φάση πρόπλυσης και ανάφλεξης και στη συνέχεια μπλοκάρει μετά από 3 δευτ.	Αντίστροφη σύνδεση φάσης-ουδέτερου.	Αντιστρέψτε τη σύνδεση.
	Απουσία ή ανεπάρκεια γείωσης.	Αποκαταστήστε την.
	Το ηλεκτρόδιο ιονισμού είναι γειωμένο, δεν βρίσκεται στο εσωτερικό της φλόγας, έχει διακοπεί η σύνδεσή του με τον πίνακα ή υπάρχει βλάβη στη μόνωση του προς τη γείωση.	Ελέγξτε τη σωστή θέση και ενδεχομένως αποκαταστήστε την σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
		Αποκαταστήστε την ηλεκτρική σύνδεση.
	Αντικαταστήστε την ελαττωματική σύνδεση.	

ΑΝΩΜΑΛΙΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Εκκίνηση του καυστήρα με καθυστερημένη ανάφλεξη.	Λανθασμένη τοποθέτηση ηλεκτροδίου ανάφλεξης.	Ρυθμίστε το σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
	Πολύ υψηλή παροχή αέρα.	Ρυθμίστε την παροχή αέρα σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
	Φρένο βαλβίδας πολύ κλειστό με ανεπαρκή έξοδο αερίου.	Ρυθμίστε το σωστά.
Ο καυστήρας μπλοκάρει μετά τη φάση πρόπλυσης γιατί δεν ανάβει η φλόγα.	Οι ηλεκτροβαλβίδες αφήνουν να περάσει μικρή ποσότητα αερίου.	Ελέγξτε την πίεση του δικτύου και/ή ρυθμίστε τις ηλεκτροβαλβίδες σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
	Βλάβη ηλεκτροβαλβίδων.	Αντικαταστήστε τες.
	Έλλειψη σπινθήρα ανάφλεξης.	Ελέγξτε τη σωστή σύνδεση.
		Ελέγξτε τη σωστή θέση του ηλεκτροδίου σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
Παρουσία αέρα στις σωληνώσεις.	Εξαερώστε τη γραμμή τροφοδοσίας αερίου.	
Ο καυστήρας μπλοκάρει στη φάση πρόπλυσης.	Ο πιεζοστάτης αέρα δεν μετακινείται σε θέση επαφής.	Βλάβη πιεζοστάτη: αντικαταστήστε τον.
		Πολύ χαμηλή πίεση αέρα (λανθασμένη ρύθμιση κεφαλής).
	Υπάρχει φλόγα.	Βλάβη βαλβίδων: αντικαταστήστε τες.
	Λανθασμένη τοποθέτηση παροχής πίεσης 11, εικ. 9, σελ. 7.	Τοποθετήστε την σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες του κεφ. 4.1, σελ. 7.
Ο καυστήρας επαναλαμβάνει τη φάση ανάφλεξης χωρίς να μπλοκάρει.	Η πίεση αερίου στο δίκτυο είναι πολύ κοντά στην τιμή για την οποία έχει ρυθμιστεί ο πιεζοστάτης αερίου. Η απότομη πτώση πίεσης με το άνοιγμα της βαλβίδας, προκαλεί το άνοιγμα του πιεζοστάτη και κατά συνέπεια η βαλβίδα ξανακλείνει αμέσως ακινητοποιώντας το μοτέρ. Η πίεση στη συνέχεια αυξάνει πάλι, ο πιεζοστάτης ξανακλείνει και ο κύκλος ανάφλεξης ξαναρχίζει.	Μειώστε την τιμή ρύθμισης του πιεζοστάτη.

ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Εμπλοκή από: – απουσία φλόγας
– γειωμένο ηλεκτρόδιο ιονισμού
– άνοιγμα πιεζοστάτη αέρα

Σβήσιμο από: – άνοιγμα πιεζοστάτη αερίου

