

F Brûleurs gaz à air soufflé

NL Gasventilatorbranders

GR Πιεστικοί καυστήρες αερίου

Fonctionnement à 2 allure

Tweetrapsbrander

Διβάθμια λειτουργία



Gulliver



CODE ΚΩΔΙΚΟΣ	MODELE - MODEL ΜΟΝΤΕΛΟ	TYPE ΤΥΠΟΣ
3761512 - 3761558	BS1D	915 T1
3761612 - 3761658	BS2D	916 T1
3761712 - 3761716 3761758 - 3761771	BS3D	917 T1
3761812 - 3761816 3761858	BS4D	918 T1

Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 - Belgique

Fabricant: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Tél. ++39.0442630111
www.rielloburners.com

Mise en circulation par: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Nous certifions par la présente que la série des appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle du type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans le décret royal (A.R.) du 8 janvier 2004 - Belgique.

Type du produit: Brûleurs gaz à air soufflé
Modèle: BS1D - BS2D - BS3D - BS4D
Norme appliquée: EN 676 et A.R. du 8 janvier 2004

Valeurs mesurées:	BS1D	CO max: 13 mg/kWh
		NOx max: 66 mg/kWh
	BS2D	CO max: 13 mg/kWh
		NOx max: 54 mg/kWh
	BS3D	CO max: 15 mg/kWh
		NOx max: 51 mg/kWh
	BS4D	CO max: 11 mg/kWh
		NOx max: 52 mg/kWh

Organisme de contrôle: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ridlerstrase, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Déclaration du constructeur

RIELLO S.p.A. déclare que les produits suivants respectent les valeurs limites des NOx imposés par la norme "1. BImSchV 2009".

Produit	Type	Modèle
Brûleurs gaz à air soufflé	916 T1	BS2D
	917 T1	BS3D
	918 T1	BS4D

Legnago, 01.09.2009

Ing. G. Conticini
Direction Division Brûleurs
RIELLO S.p.A.



SOMMAIRE

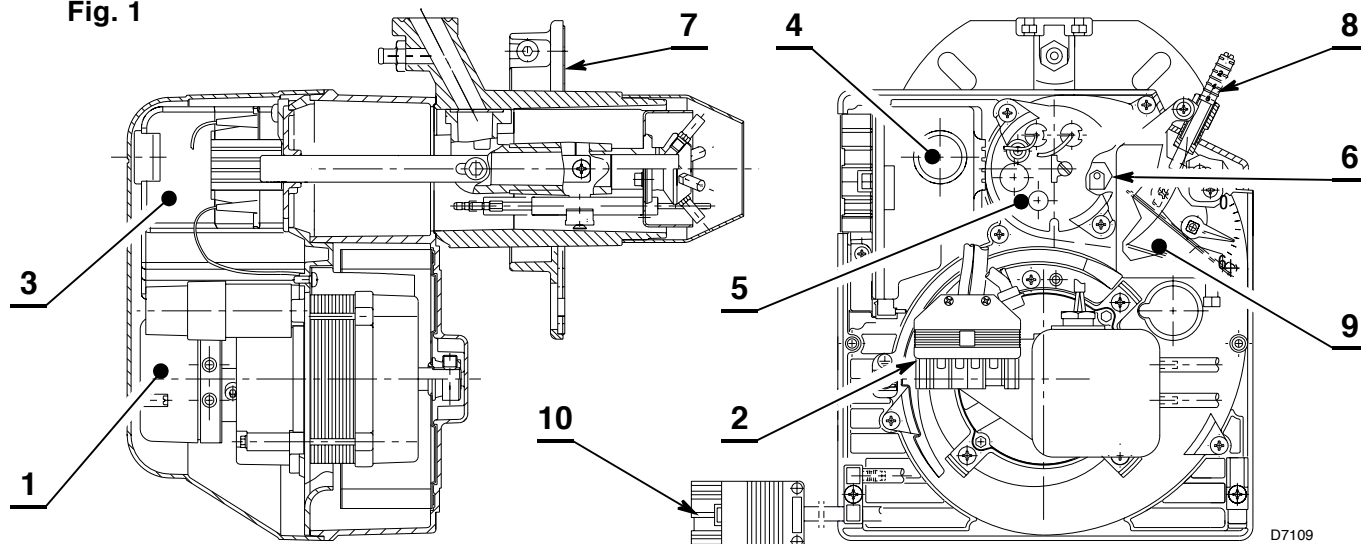
1. DESCRIPTION DU BRULEUR	2
1.1 Matériel fourni	2
1.2 Accessoires	2
2. DONNEES TECHNIQUES	3
2.1 Données techniques	3
2.2 Dimensions	3
2.3 Plage de travail	4
3. INSTALLATION	5
3.1 Position de fonctionnement	5
3.2 Fixation à la chaudière	6
3.3 Positionnement sonde - électrode	6
3.4 Rampe gaz	7
3.5 Alimentation électrique rampe	7
3.6 Schéma alimentation du gaz	7
3.7 Installation électrique	8
4. FONCTIONNEMENT	9
4.1 Réglage de la combustion	9
4.2 Réglage de la tête de combustion	9
4.3 Réglage volet d'air	10
4.4 Contrôle de la combustion	10
4.5 Pressostat air	11
4.6 Cycle de démarrage	11
4.7 Fonction de recyclage	11
4.8 Fonction de post-ventilation	11
4.9 Déblocage de la boîte de contrôle	11
5. ENTRETIEN	12
5.1 Diagnostic visuel de la boîte de contrôle	12
6. ANOMALIES / REMEDES	13
6.1 Difficultés lors de la mise en marche	13
6.2 Anomalies durant le fonctionnement	15
7. CONSEILS ET SÉCURITÉ	16
7.1 Identification brûleur	16
7.2 Normes fondamentales de sécurité	16

1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur gaz fonctionnement à deux allures.

- Brûleur conforme au degré de protection IP X0D (IP 40) selon EN 60529.
- Marquage CE conforme à la Directive Appareils à Gaz 90/396/EEC; PIN **0085AQ0409**.
Conforme à les Directives: EMC 89/336/CEE - 2004/108/CE, Basse Tension 73/23/CEE - 2006/95/CE et Machines 98/37/CEE.
- Rampe gaz conforme à EN 676.
- Le brûleur est homologué pour un fonctionnement intermittent selon la Directive EN 676.
- **Note pour la Suisse.** Prière de se conformer aux prescriptions suisses, à celles SVGW pour l'emploi du gaz, à celles cantonales et locales ainsi qu'aux prescriptions des sapeurs-pompiers (VKF).

Fig. 1



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 – Pressostat air | 5 – Groupe support tête |
| 2 – Prise 6 pôles rampe gaz | 6 – Prise de pression |
| 3 – Boîte de contrôle avec prise 7 pôles incorporée | 7 – Bride avec joint isolant |
| 4 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité | 8 – Groupe réglage volet d'air |
| | 9 – Servomoteur |
| | 10 – Prise 4 pôles pour 2ème allure |

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
Fiche 4 pôles	N° 1	Connexion reset à distance	N° 1

1.2 ACCESSOIRES

KIT LOGICIEL DE DIAGNOSTIC

Un kit spécial qui renseigne sur le brûleur en indiquant les heures de fonctionnement, le nombre et le type de blocages, le numéro de série de la boîte de contrôle, etc., grâce à un branchement optique à l'ordinateur, est disponible. Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

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

KIT DÉBLOCAGE À DISTANCE

Le brûleur est équipé d'un kit de déblocage à distance (**RS**) comprenant une connexion à laquelle brancher un bouton jusqu'à une distance maximale de 20 mètres.

Pour l'installer, enlever le dispositif de protection monté en usine et placer celui fourni avec le brûleur (voir schéma électrique à la page 8).

KIT ROTATION MULTIBLOC

Un kit spécial qui permet d'installer le brûleur tourné de 180° est disponible, comme représenté à la page 5, position 5 du paragraphe "**3.1 POSITION DE FONCTIONNEMENT**". Ce kit garantit le fonctionnement correct de la vanne de la rampe gaz. Le kit doit être installé conformément aux lois et aux réglementations locales.

2. DONNEES TECHNIQUES

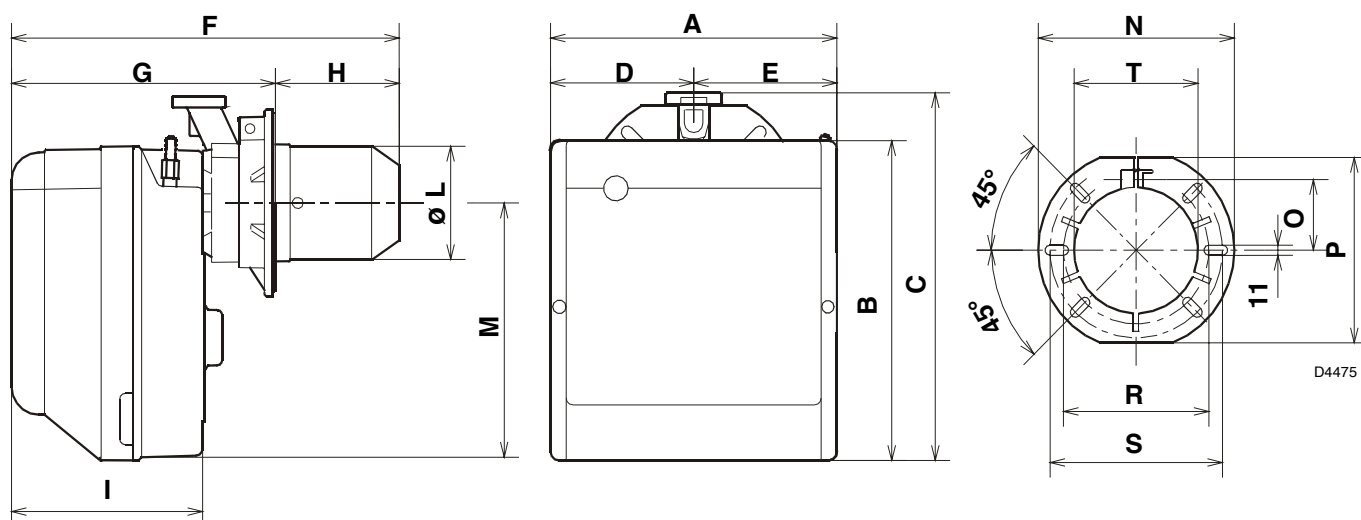
2.1 DONNEES TECHNIQUES

TYPE		915 T1	916 T1	917 T1	918T1
Puissance therm. (1)	kW	16/19 ÷ 52	35/40 ÷ 91	65/80 ÷ 200	110/140 ÷ 250
	Mcal/h	13,8/16,3 ÷ 44,7	30,1/34,4 ÷ 78,2	55,9/68,8 ÷ 172	94,6/120,4 ÷ 215
Gaz naturel (Famille 2)		Pci: 8 ÷ 12 kWh/m ³ = 7000 ÷ 10.340 kcal/m ³			
		Pression: min. 20 mbar – max. 100 mbar			
Alimentation électrique		Monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz			
Moteur		0,8A absorbés 2750 t/min. 288 rad/s	1,8A absorbés 2800 t/min. 294 rad/s	1,9A absorbés 2720 t/min. 288 rad/s	
Condensateur		4 µF	6,3 µF	8 µF	
Transformateur d'allumage		Primaire 230V - 0,2A – Secondaire 8 kV / 12 mA			
Puissance électrique absorbée		0,15 kW	0,18 kW	0,35 kW	0,53 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.

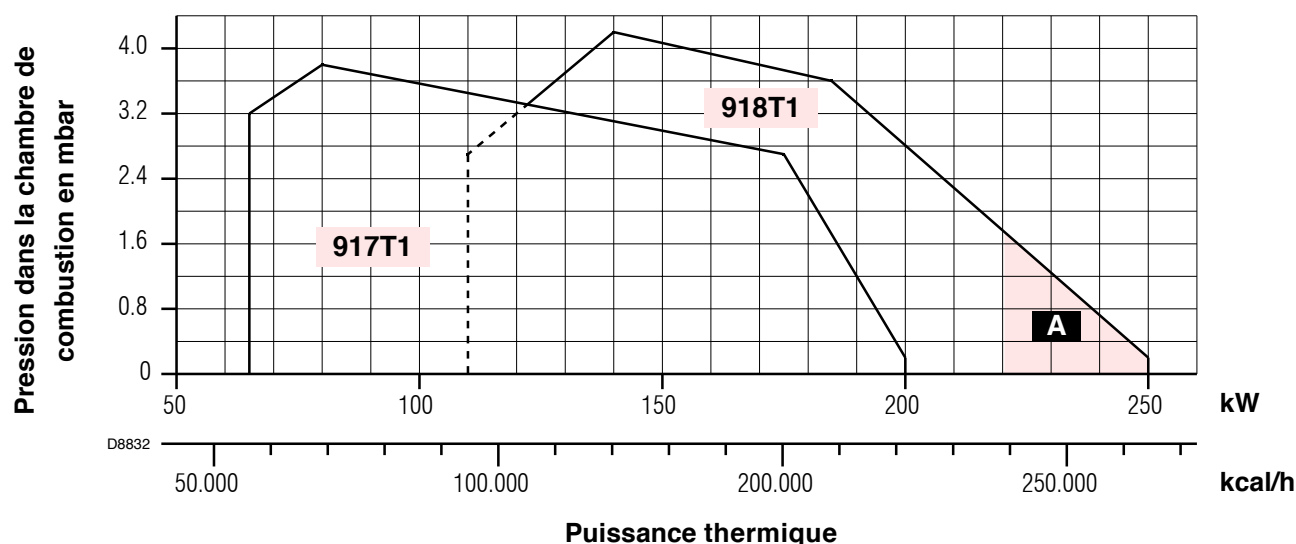
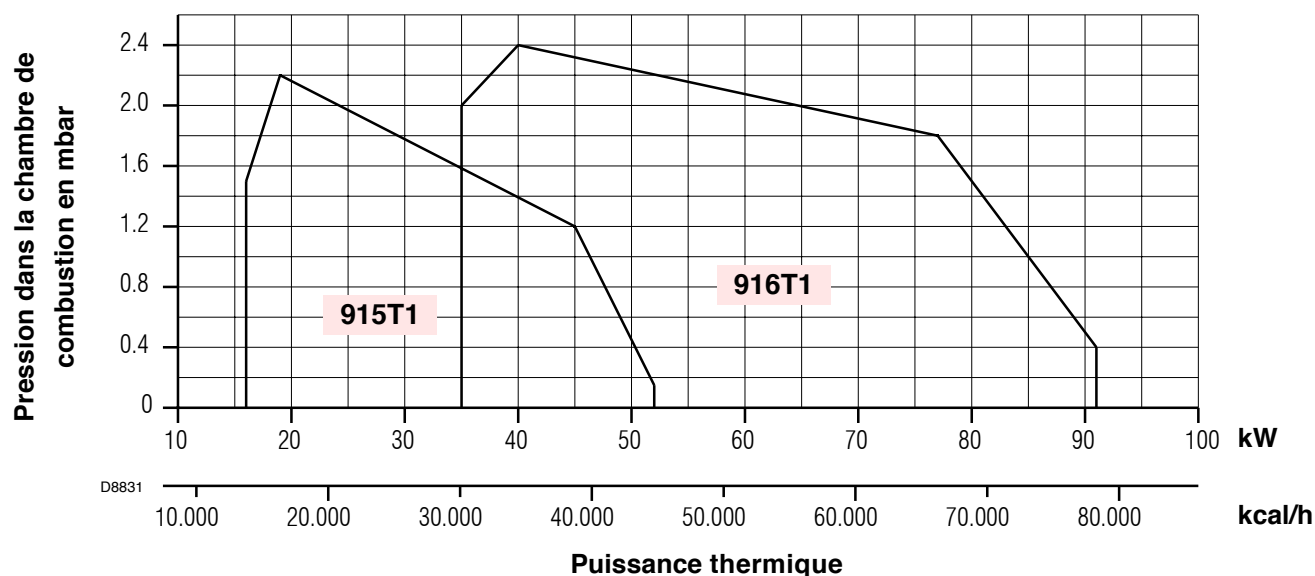
PAYS			AT - IT - DK - CH	GB - IE	DE	FR	NL	LU	BE
CATEGORIE GAZ			I12H3B/P	I12H3P	I12ELL3B/P	I12Er3P	I12L3B/P	I12E3B/P	I2E(R)B, I3P
PRESSION GAZ	G20	H	20	-	-	-	-	-	-
	G25	L	-	25	20	-	25	25	-
	G20	E	-	-	20	20/25	-	-	20/25

2.2 DIMENSIONS



TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L - T	M	N	O	P	R	S
915T1	234	254	295	122,0	112,0	346	230 ÷ 276	116 ÷ 70	174	89	210	192	66	167	140	170
916T1	255	280	325	125,5	125,5	352	238 ÷ 252	114 ÷ 100	174	106	230	192	66	167	140	170
917T1	300	345	391	150,0	150,0	390	262 ÷ 280	128 ÷ 110	196	129	285	216	76,5	201	160	190
918T1	300	345	392	150,0	150,0	446	278 ÷ 301	168 ÷ 145	216	137	286	218	80,5	203	170	200

2.3 PLAGES DE TRAVAIL



A Dans le modèle BS4D type 918T1, pour garantir le fonctionnement avec une puissance de 220 ÷ 250 kW, enlever l'insonorisant pré-découpé pour libérer les fentes supplémentaires d'entrée de l'air dans le capot.

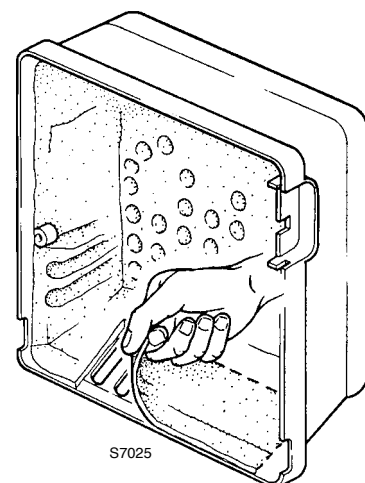
CHAUDIERE D'ESSAI

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

CHAUDIERE COMMERCIALE

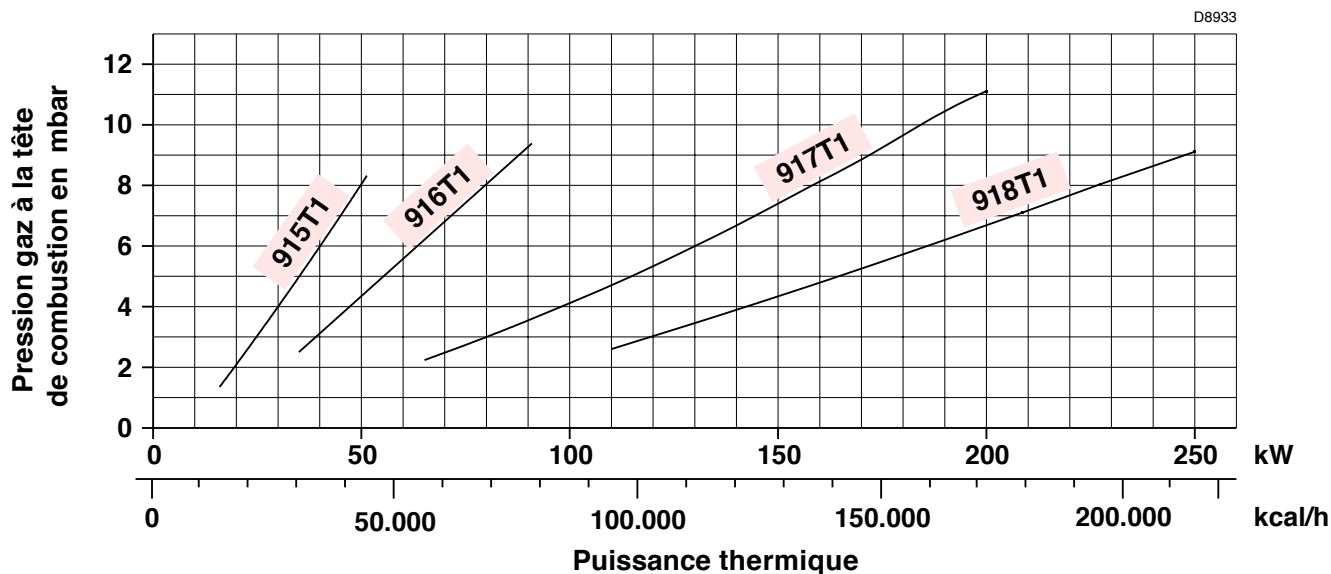
L'accouplement brûleur/chaudière ne pose pas de problèmes si la chaudière est conforme à la norme EN 303 et si la chambre de combustion a des dimensions similaires à celles prévues dans la norme EN 676.

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 9,3 mbar, relativement au modèle 916T1, mesurée au manchon (M2, voir chapitre 3.6, page 7) avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



3. INSTALLATION

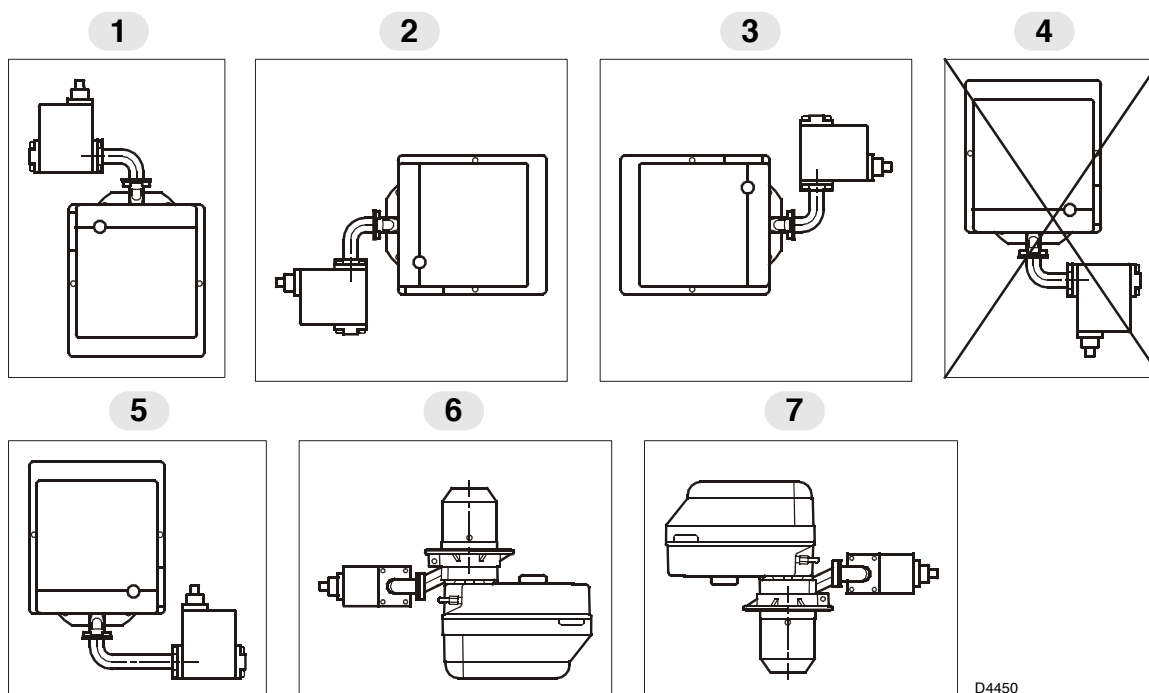
LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES.

3.1 POSITION DE FONCTIONNEMENT

Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner sur la position 1.

Les installations dans les positions 2, 3, 5, 6 et 7 compromettent le bon fonctionnement de l'appareil car elles ne garantissent pas la fermeture du volet d'air à l'arrêt.

L'installation dans la position 5 n'est possible qu'à l'aide du "Kit de rotation MULTIBLOC" qu'il faut commander à part. L'installation 4 est interdite pour des motifs de sécurité.



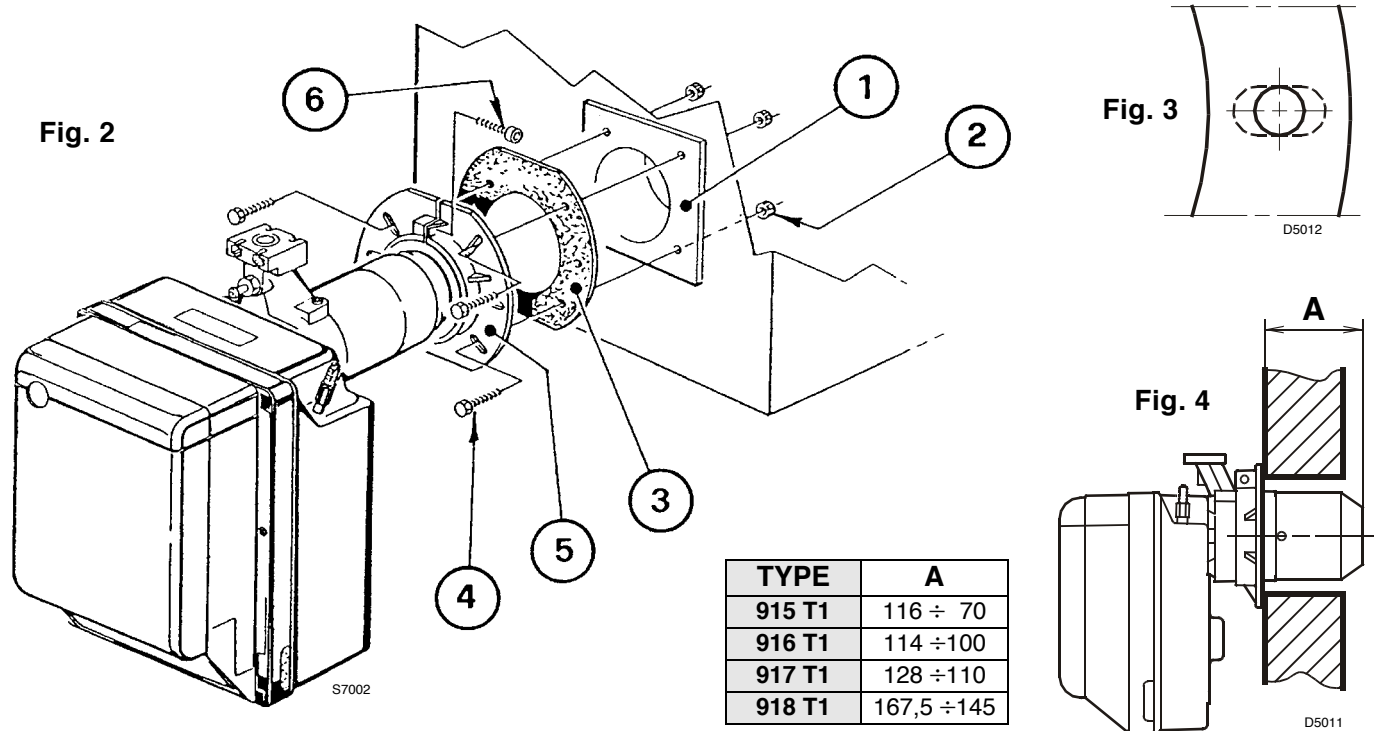
D4450

3.2 FIXATION A LA CHAUDIERE

Pour installer le brûleur à la chaudière, il est nécessaire d'effectuer les opérations suivantes:

- Agrandir, si nécessaire, les trous du joint isolant (3, 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 (5), serrer la bride avec la vis (6), ensuite bloquer la vis (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.

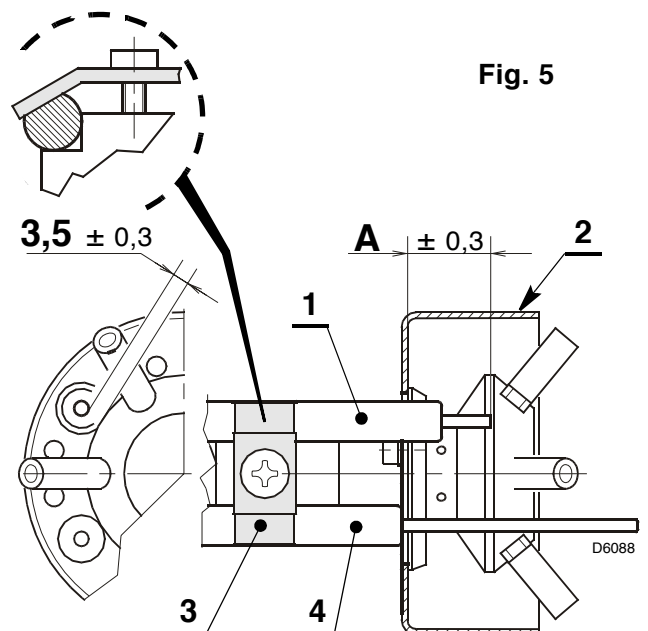


3.3 POSITIONNEMENT SONDE - ELECTRODE

ATTENTION

- Vérifier si la plaquette (3, fig. 5) se trouve toujours dans la partie aplatie de l'électrode (1).
- Poser la porcelaine de la sonde (4) contre le diffuseur d'air (2).

TYPE	915T1	916T1	917T1	918T1
A	17	30	31	31



3.4 RAMPE GAZ, (selon EN 676)

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

RAMPE GAZ		BRULEUR D'UTILISATION	CONNEXIONS		EMPLOI
TYPE	CODE		ENTREE	SORTIE	
MB ZRDLE 405 B01	3970539	BS1D	Rp 1/2	Bride 1	Gaz naturel et GPL
MB ZRDLE 405 B01	3970540	BS2D	Rp 3/4	Bride 2	Gaz naturel et GPL
MB ZRDLE 407 B01	3970538	BS2D	Rp 3/4	Bride 2	Gaz naturel et GPL
MB ZRDLE 407 B01	3970541	BS3D - BS4D	Rp 3/4	Bride 3	Gaz naturel ≤ 150kW et GPL
MB ZRDLE 410 B01	3970542	BS3D - BS4D	Rp 1 1/4	Bride 3	Gaz naturel et GPL
MB ZRDLE 412 B01	3970543	BS3D - BS4D	Rp 1 1/4	Bride 3	Gaz naturel

3.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE RAMPE

L'entrée des câbles d'alimentation de la rampe gaz peut avoir lieu à droite ou à gauche du brûleur, comme indiqué sur la figure 6.

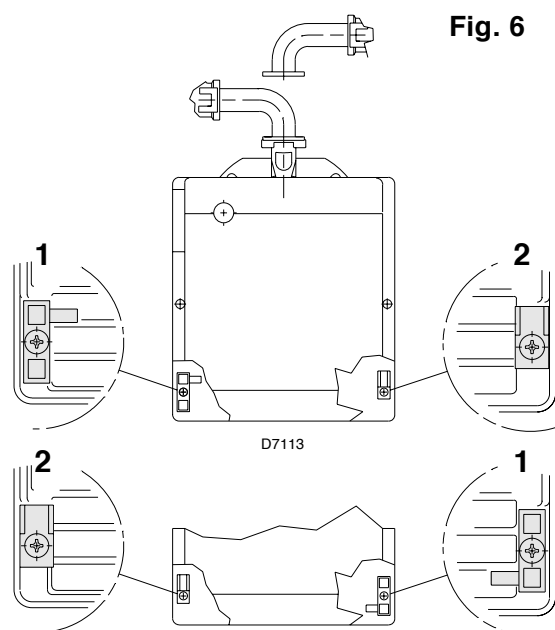
Il faut inverser le serre-câble avec prise de pression (1) et le serre-câble (2) en fonction de la position d'entrée.

Il est donc nécessaire de vérifier:

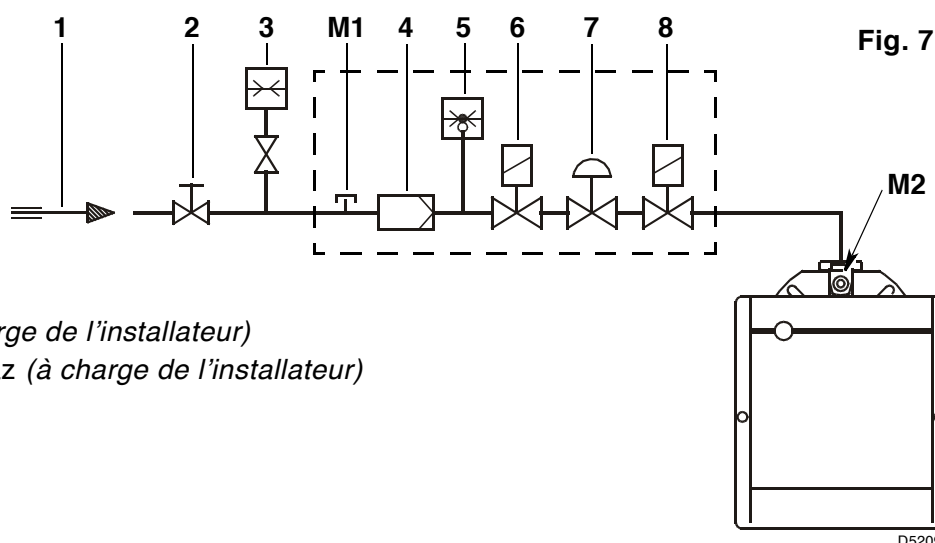
- si le serre-câble est placé correctement (1);
- si le tuyau est placé correctement afin d'éviter tout risque d'étranglement et empêcher à l'air d'être acheminé vers le pressostat.

ATTENTION

Couper le tuyau à la dimension voulue si nécessaire.

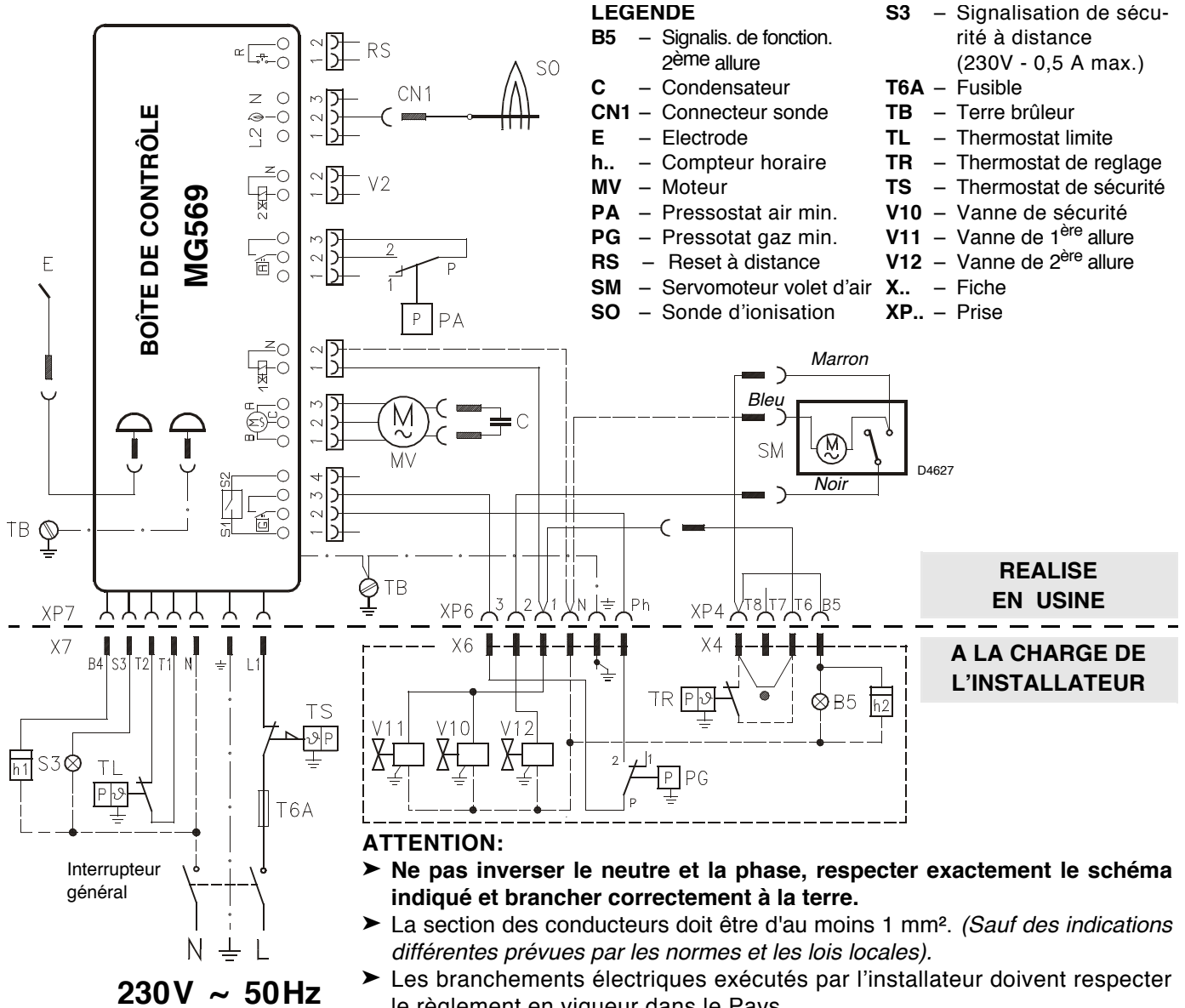


3.6 SCHEMA ALIMENTATION DU GAZ



- 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 1^{ère} et 2^{ème} allure
- M1 – Prise pour le contrôle de la pression gaz à l'alimentation
- M2 – Prise pour le contrôle de la pression à la tête

3.7 INSTALLATION ELECTRIQUE



LEGENDE

B5 – Signalis. de fonction. 2 ^{ème} allure	S3 – Signalisation de sécurité à distance (230V - 0,5 A max.)
C – Condensateur	T6A – Fusible
CN1 – Connecteur sonde	TB – Terre brûleur
E – Electrode	TL – Thermostat limite
h.. – Compteur horaire	TR – Thermostat de réglage
MV – Moteur	TS – Thermostat de sécurité
PA – Pressostat air min.	V10 – Vanne de sécurité
PG – Pressostat gaz min.	V11 – Vanne de 1 ^{ère} allure
RS – Reset à distance	V12 – Vanne de 2 ^{ème} allure
SM – Servomoteur volet d'air	X.. – Fiche
SO – Sonde d'ionisation	XP.. – Prise

ATTENTION:

- **Ne pas inverser le neutre et la phase, respecter exactement le schéma indiqué et brancher correctement à la terre.**
- La section des conducteurs doit être d'au moins 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.
- **Brancher le thermostat de 2^{ème} allure (TR) aux bornes T6 - T8 en enlevant le fil de liaison.**

ESSAIS

- Vérifier si le brûleur s'arrête en ouvrant les thermostats.
- Vérifier si le brûleur se bloque en ouvrant le connecteur (**CN1**) placé dans le fil rouge de la sonde, situé à l'extérieur de la boîte de contrôle.

BOÎTE DE CONTRÔLE, (voir fig. 8)

Pour extraire la boîte de contrôle du brûleur, il faut:

- débrancher tous les connecteurs qui y sont reliés, la fiche à 7 pôles, les câbles de haute tension et le fil de terre (**TB**);
- dévisser la vis (**A**, fig. 8) et tirer la boîte de contrôle dans le sens de la flèche.

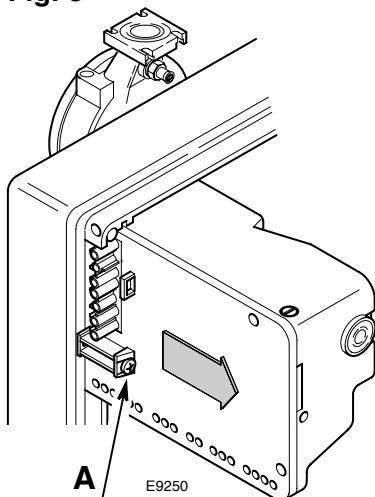
Pour monter la boîte de contrôle, il faut:

- visser la vis (**A**) avec un couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm;
- brancher tous les connecteurs débranchés précédemment.

REMARQUES

Les brûleurs ont été homologués pour un fonctionnement intermittent, ce qui signifie qu'ils doivent obligatoirement s'arrêter au moins une fois toutes les 24 heures pour permettre à la boîte de contrôle électrique de vérifier son efficacité au démarrage. L'arrêt du brûleur est normalement assuré par le thermostat limite (**TL**) de la chaudière. Si ce n'est pas le cas, il est nécessaire de monter un interrupteur horaire à côté du thermostat limite (**TL**) pour qu'il arrête le brûleur au moins une fois toutes les 24 heures.

Fig. 8



4. FONCTIONNEMENT

4.1 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 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.

4.2 REGLAGE DE LA TETE DE COMBUSTION, (voir fig. 9)

Son réglage varie selon le débit du brûleur.

La régler en tournant la vis de réglage (6) dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse jusqu'à ce que l'encoche gravée sur la bride de réglage (2) coïncide avec le plan externe du groupe tête (1).

Sur la figure 9, la bride de réglage de la tête se trouve sur l'encoche 3.

Exemple pour le brûleur BS3D:

Le brûleur est installé dans une chaudière de 100 kW. Si l'on considère un rendement de 90%, le brûleur doit fournir environ 110 kW avec la bride sur l'encoche 3, comme illustré sur le diagramme.

Le diagramme n'est reporté qu'à titre indicatif; il est conseillé de régler la tête en fonction des exigences requises par le type de chaudière pour obtenir des performances optimales du brûleur.

EXTRACTION DU GROUPE TETE

Procéder comme suit pour extraire le groupe tête:

- Enlever les branchements (3 et 5).
- Oter le tuyau (4) et desserrer les vis (10).
- Dévisser et enlever les vis (7), extraire le groupe porte tête (1) en tournant légèrement vers la droite.

Il est recommandé de ne pas modifier la position de réglage bride-coude (2) en remontant le tout.

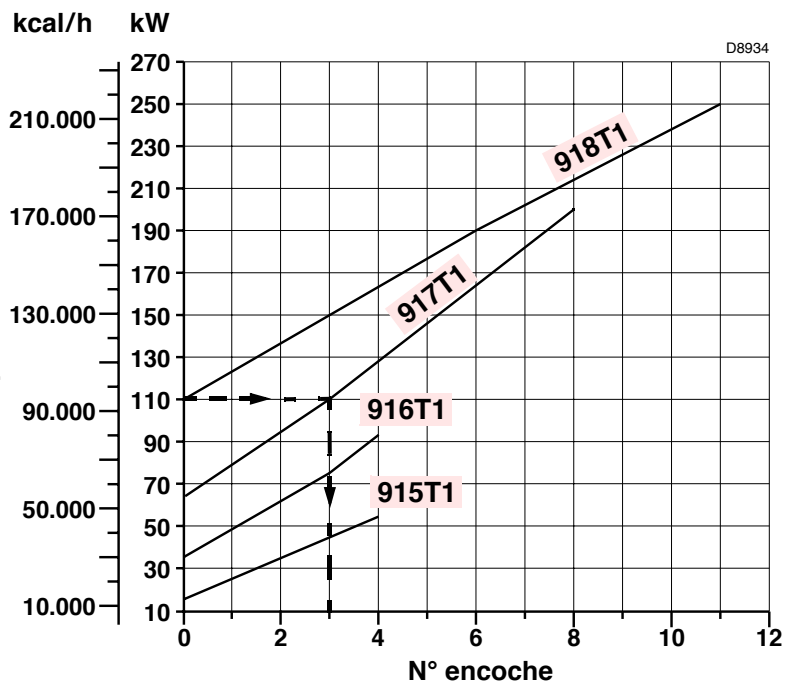
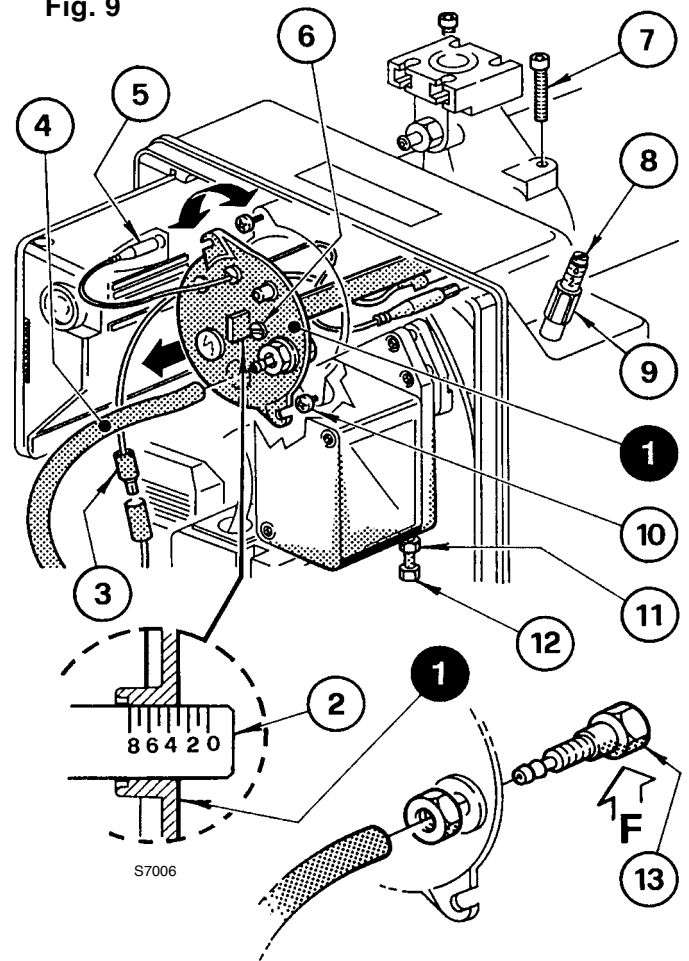
REMONTAGE DU GROUPE TETE

Procéder comme indiqué plus haut mais en sens inverse en remettant le groupe tête (1) dans sa position première.

ATTENTION

- Visser les vis (7) (*sans les bloquer*) jusqu'à la butée; les bloquer ensuite avec un couple de serrage de 3-4 Nm.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites de gaz des logements des vis durant le fonctionnement.
- Si la prise de pression (13) se desserre accidentellement, la fixer correctement en veillant à ce que le trou (F) qui se trouve dans la partie interne du groupe tête (1) soit tourné vers le bas.

Fig. 9



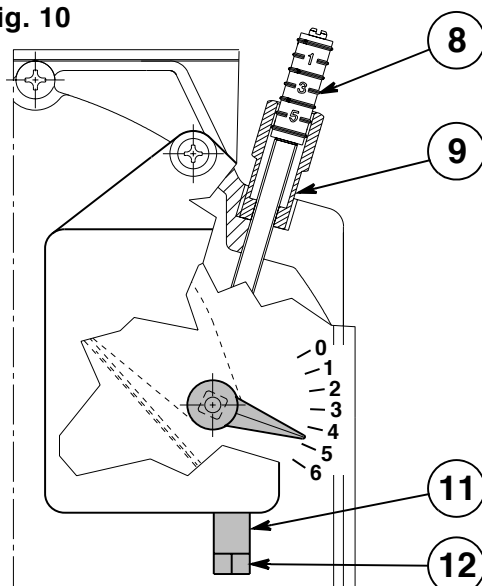
4.3 REGLAGE VOLET D'AIR, (fig. 10)

Le premier démarrage doit toujours être effectué en agissant sur la vis (12), de façon à ce que le repère de la position volet d'air de 1^{ère} allure soit supérieur à l'encoche 1 (réglage en usine encoche 1).

Procéder comme suit pour effectuer le réglage:

- Mettre le brûleur en 2^{ème} allure en fermant la connexion T6-T8 présente dans la fiche 4 pôles (X4, branchements électriques de la page 8).
- Le volet d'air se met dans la position de 2^{ème} allure relative au réglage effectué en usine (vis 8 sur l'encoche 3) suite à la poussée du ventilateur.
- Desserrer l'écrou (9) et agir sur la vis (8) pour régler le débit d'air de 2^{ème} allure (voir valeurs de CO₂ reportées dans le tableau ci-dessous).
- Mettre le brûleur en 1^{ère} allure en ouvrant la connexion T6-T8 présente dans la fiche 4 pôles (X4, page 8).
- Régler la 1^{ère} allure en agissant sur la vis (12) après avoir desserré (dans le sens des aiguilles d'une montre) l'écrou (11), en se référant au tableau reporté ci-dessous pour les valeurs de CO₂.
- Après avoir obtenu le réglage optimal, bloquer (dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre) l'écrou (11). Lorsque le brûleur s'arrête, le volet d'air se ferme automatiquement à cause de son poids, jusqu'à une dépression maximale de 0,5 mbar dans la cheminée.

Fig. 10



ATTENTION

Pour régler la puissance de 1^{ère} et 2^{ème} allure, suivre les indications suivantes:

Le rapport de puissance entre la 1^{ère} et la 2^{ème} allure doit être au maximum de 1:2.

Exemple pour BS3D: Puissance requise de 2^{ème} allure 140 kW;

Puissance minimale de 1^{ère} allure non inférieure à 70 kW.

Quoi qu'il en soit, la puissance minimale du brûleur de 1^{ère} allure ne doit pas être inférieure à la valeur indiquée dans la plage de puissance.

Exemple pour BS3D: Puissance requise de 2^{ème} allure 110 kW;

Puissance minimale de 1^{ère} allure non inférieure à 65 kW (minimum de la plage de puissance de la page 4).

4.4 CONTROLE DE LA COMBUSTION

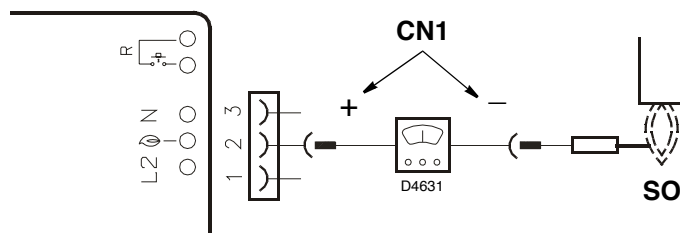
Il est conseillé de régler le brûleur selon les indications reprises dans le tableau et en fonction du type de gaz utilisé:

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
		$\lambda = 1,2$	CO 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 (CN1) (voir schéma électrique page 8) placé dans le câble rouge de la sonde et insérer un micro-ampèremètre.



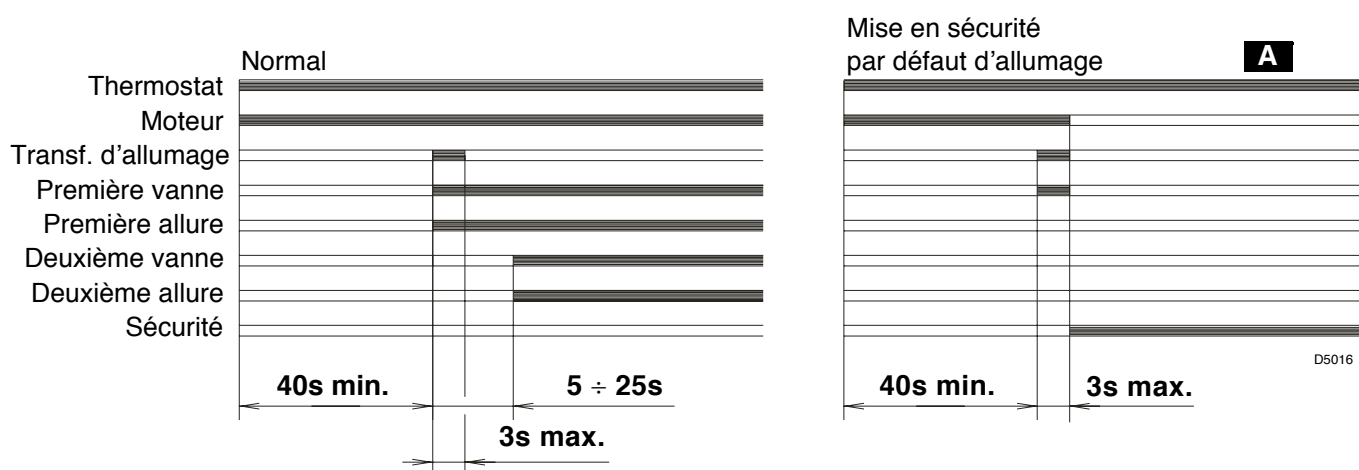
4.5 PRESSOSTAT AIR

Régler le pressostat air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle. Avec le brûleur fonctionnant à la puissance désirée, tourner lentement le bouton gradué dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt du brûleur. Tourner ensuite ce même bouton d'une graduation dans le sens inverse et répéter le démarrage du brûleur pour vérifier le bon fonctionnement. Si le brûleur se met en sécurité, tourner le bouton dans le même sens d'une 1/2 graduation.

ATTENTION:

Conformément à la norme, le pressostat air doit intervenir quand le CO dans les produits de combustion dépasse 1% (10.000 ppm). Pour ce contrôle, insérer un analyseur de combustion dans la cheminée, obtenir lentement l'aspiration d'air et vérifier que le brûleur se met en sécurité avant que le pourcentage de CO dans les produits de combustion atteigne 1%.

4.6 CYCLE DE DEMARRAGE



A Signalée par le LED sur la boîte de commande et de contrôle (4, fig. 1, pag. 2).

4.7 FONCTION DE RECYCLAGE

La boîte de contrôle permet le recyclage, c'est-à-dire la répétition complète du programme de démarrage, avec au maximum 3 tentatives si la flamme s'éteint durant le fonctionnement.

4.8 FONCTION DE POST-VENTILATION

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

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

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

Pour remettre cette fonction à zéro, il suffit d'appuyer sur le bouton pendant 5 secondes, de le relâcher sans rien faire et d'attendre au moins 20 secondes jusqu'à ce que le led de signalisation devienne rouge avant de remettre le brûleur en marche. S'il y a une nouvelle demande de chaleur durant la post-ventilation, le temps de post-ventilation s'interrompt et un nouveau cycle de fonctionnement du brûleur commence à la commutation du thermostat limite (TL).

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

4.9 DÉBLOCAGE DE LA BOÎTE DE CONTRÔLE

Procéder comme suit pour débloquer la boîte de contrôle:

- Appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins 1 seconde.
Vérifier la fermeture du thermostat limite (TL) si le brûleur ne redémarre pas.

5. ENTRETIEN

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

Le brûleur nécessite d'un entretien périodique qui doit être effectué par du personnel expérimenté, en se conformant aux lois et aux normes locales.

L'entretien périodique est essentiel pour le bon fonctionnement du brûleur. Il évite par ailleurs la consommation inutile de combustible et réduit les émissions polluantes dans l'atmosphère.

LES OPÉRATIONS DE BASE À EFFECTUER SONT LES SUIVANTES:

- Vérifier régulièrement si les trous du distributeur du gaz ne sont pas bouchés. Il faut si c'est le cas les nettoyer avec un outil approprié comme indiqué sur la figure 11.
- Vérifier si les tuyaux d'alimentation et de retour du combustible, les zones d'aspiration de l'air et les conduits d'évacuation des produits de la combustion ne sont pas bouchés ni étranglés.
- Vérifier si les branchements électriques du brûleur et de la rampe gaz ont été faits correctement.
- Vérifier si la prise de pression (6, fig. 1, page 2) est placée correctement.
- Vérifier si la rampe gaz est adaptée à la puissance du brûleur, au type de gaz utilisé et à la pression du gaz du réseau.
- Vérifier si la tête de combustion est placée correctement et est bien fixée à la chaudière.
- Vérifier si le volet d'air est bien placé.
- Vérifier si la sonde d'ionisation et l'électrode sont bien placées (voir fig. 5, page 6).
- Vérifier le réglage du pressostat air et du pressostat gaz.

Laisser fonctionner le brûleur en plein régime pendant environ dix minutes, en contrôlant si les réglages des éléments indiqués dans ce manuel sont corrects en 1^{ère} et 2^{ème} allure.

Faire ensuite une analyse de la combustion en vérifiant ce qui suit:

- Pourcentage de CO₂ (%)
- Teneur en CO (ppm)
- Teneur en NOx (ppm)
- Courant d'ionisation (μA)
- Températures des fumées dans la cheminée.

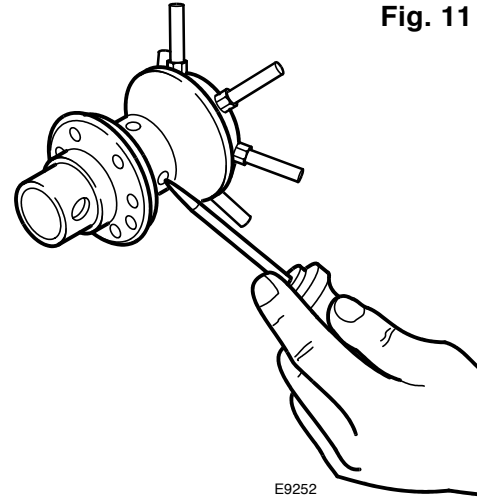


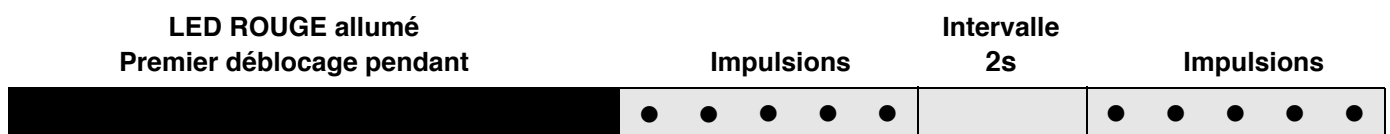
Fig. 11

5.1 DIAGNOSTIC VISUEL DE LA BOÎTE DE CONTRÔLE

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

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

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



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

SIGNAL	CAUSE PROBABLE
2 impulsions ● ●	Un signal stable de flamme n'est pas détecté à la fin du temps de sécurité: <ul style="list-style-type: none"> – anomalie de la sonde d'ionisation; – anomalie vannes gaz; – inversion phase/ neutre; – anomalie transformateur d'allumage; – brûleur pas réglé (gaz insuffisant).

SIGNAL	CAUSE PROBABLE
3 impulsions ● ● ●	Le pressostat air minimum ne se ferme pas ou est déjà fermé avant la fermeture du thermostat limite: – anomalie du pressostat air; – pressostat air pas réglé.
4 impulsions ● ● ● ●	Flamme présente dans la chambre avant l'allumage et lorsque le brûleur s'éteint: – présence d'une flamme étrangère avant ou après la commutation du thermostat limite; – présence d'une flamme étrangère durant la pré-ventilation; – présence d'une flamme étrangère durant la post-ventilation.
6 impulsions ● ● ● ● ● ●	Fuite d'air de ventilation: – fuite d'air durant la pré-ventilation; – fuite d'air pendant après le temps de sécurité.
7 impulsions ● ● ● ● ● ● ●	Disparition de la flamme durant le fonctionnement: – brûleur pas réglé (gaz insuffisant); – anomalie vannes gaz; – court-circuit entre la sonde d'ionisation et la terre.

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

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 (4, fig. 1, page 2). 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.

6.1 DIFFICULTÉS LORS DE LA MISE EN MARCHÉ

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.	

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le brûleur a tendance à arracher la flamme lors du passage de la 1^{ère} à la 2^{ème} allure.	Rapport de puissance entre la 1 ^{ère} et la 2 ^{ème} allure supérieur à 1:2.	Rétablir le rapport maximal correct de 1:2 en contrôlant si la puissance de la 1 ^{ère} allure n'est pas inférieure au minimum de la plage de puissance.
	Excès d'air élevé en 1 ^{ère} allure.	Rétablir la valeur correcte d'excès d'air (λ min. = 1,3), voir paragraphe " 4.4 contrôle de la combustion".
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 référant à la notice.
		Effectuer à nouveau le branchement électrique.
Remplacer le câble électrique.		
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 ne passe pas en 2^{ème} allure.	Le volet d'air est bloqué.	Vérifier son bon fonctionnement.
		Vérifier le bon raccord électrique.
	La vanne gaz 2 ^{ème} allure ne s'ouvre pas.	Vanne cassée: la remplacer. Le volet d'air n'arrive pas en fin de course et ne ferme pas le micro contact de la commande de la vanne 2 ^{ème} allure: vérifier le micro contact.
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 (13, fig. 9, page 9) est mal positionnée.	Positionner correctement la prise de pression en suivant les indications données dans ce manuel au chap. 4.2 page 9.

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans se mettre en sécurité.	<p>La pression du gaz en réseau est très proche de la valeur à laquelle le pressostat gaz est réglé.</p> <p>La baisse de pression qu'il y a à l'ouverture de la vanne, provoque l'ouverture du pressostat.</p> <p>De ce fait, la vanne se referme subitement et le moteur s'arrête.</p> <p>La pression recommence à augmenter, le pressostat se referme et remet en marche le cycle de fonctionnement et ainsi de suite.</p>	Régler le pressostat mini gaz.

6.2 ANOMALIES DURANT LE FONCTIONNEMENT

ANOMALIES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
Le brûleur se met en sécurité durant le fonctionnement.	Sonde à la masse.	<p>Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se référant à la notice.</p> <p>Nettoyer ou remplacer la sonde d'ionisation.</p>
	La flamme disparaît à 4 reprises.	Vérifier la pression d'alimentation del gas et/ ou régler l'électrovanne comme indiqué dans ce manuel.
	Ouverture du pressostat air.	<p>La pression d'air est trop basse (régler la tête).</p> <p>Le pressostat air est défectueux, le remplacer.</p>
Arrêt du brûleur.	Ouverture du pressostat gaz.	Vérifier la pression du gaz et/ou régler l'électrovanne comme indiqué dans ce manuel.

7. CONSEILS ET SÉCURITÉ

Afin de garantir une combustion avec le taux minimum des émissions polluantes, les dimensions et le type de chambre de combustion du générateur doivent correspondre à des valeurs bien déterminées. Il est donc conseillé de consulter le Service Technique avant de choisir ce type de brûleur pour l'équipement d'une chaudière. Ce brûleur ne doit être destiné qu'à l'usage pour lequel il a été expressément conçu. Le constructeur décline toute responsabilité liée au contrat ou en dehors de celui-ci pour les dommages aux personnes, aux animaux ou aux choses dus à des erreurs d'installation, de réglage, d'entretien et à un usage impropre.

7.1 IDENTIFICATION BRÛLEUR

La Plaque d'identification reporte le numéro de série, le modèle et les principales caractéristiques techniques. L'absence de plaque d'identification ou le fait de l'enlever de l'altérer ne permet pas d'identifier correctement le produit et rend les opérations d'installation et d'entretien difficiles et/ou dangereuses.

7.2 RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

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

Conformiteitsverklaring A.R. 8/1/2004 – België

Fabrikant: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Tel. ++39.0442630111
www.rielloburners.com

Op de markt gebracht door: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Tel. (053) 769 030
Fax. (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de EG-conformiteitsverklaring, geproduceerd en verdeeld volgens de eisen van het K.B. van 08 januari 2004 - België.

Type product: Gasventilatorbranders

Model: BS1D - BS2D - BS3D - BS4D

Toegepaste norm: EN 676 en A.R. van 8 januari 2004

Gemeten waarden:	BS1D	CO max: 13 mg/kWh
		NOx max: 66 mg/kWh
	BS2D	CO max: 13 mg/kWh
		NOx max: 54 mg/kWh
	BS3D	CO max: 15 mg/kWh
		NOx max: 51 mg/kWh
	BS4D	CO max: 11 mg/kWh
		NOx max: 52 mg/kWh

Keuringsorganisme: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ridlerstrase, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Verklaring van de fabrikant

RIELLO S.p.A. verklaart dat de volgende producten de NOx-limietwaarden in acht nemen die vereist worden door het Duitse normenstelsel "1. BImSchV 2009".

Product	Type	Model
Gasventilatorbranders	916 T1	BS2D
	917 T1	BS3D
	918 T1	BS4D

Legnago, 01.09.2009

Ing. G. Conticini
Directie Afdeling Branders
RIELLO S.p.A.



INHOUD

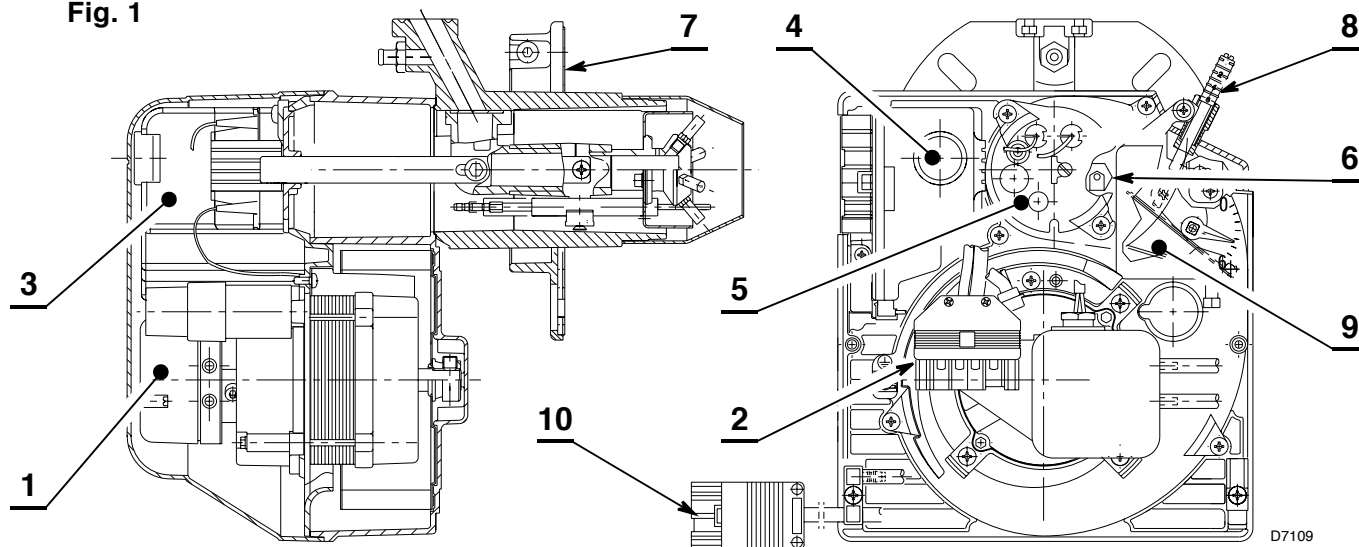
1. BESCHIJVING VAN DE BRANDER	2
1.1 Geleverd materiaal	2
1.2 Accessoires	2
2. TECHNISCHE GEGEVENS	3
2.1 Technische gegevens	3
2.2 Afmetingen	3
2.3 Werkingsvelden	4
3. INSTALLATIE	5
3.1 Werkingspositie	5
3.2 Bevestiging op de ketel	6
3.3 Stand voeler - electrode	6
3.4 Gasstraat	7
3.5 Elektrische stroomtoevoer naar de gasstraat	7
3.6 Schema gastoevoer	7
3.7 Elektrische installatie	8
4. WERKING	9
4.1 Regeling van de verbranding	9
4.2 Afstelling branderkop	9
4.3 Afstelling van de luchtklep	10
4.4 Verbrandingscontrole	10
4.5 Luchtdrukschakelaar	11
4.6 Startcyclus	11
4.7 Functie voor een nieuwe cyclus	11
4.8 Naventilatie	11
4.9 Ontgrendeling controledoos	11
5. ONDERHOUD	12
5.1 Visuele diagnosefunctie controledoos	12
6. DEFECTEN / OPLOSSINGEN	13
6.1 Ontstekingsproblemen	13
6.2 Storingen in de werking	15
7. WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEID	16
7.1 Gegevens van de brander	16
7.2 Fundamentele veiligheidsvoorschriften	16

1. BESCHRIJVING VAN DE BRANDER

Tweetraps gasventilatorbrander.

- Brander conform de beschermingsgraad IP X0D (IP 40) volgens EN 60529.
- CE-keur conform de richtlijn voor Gastoestellen 90/396/EEG; PIN **0085AQ0409**.
Conform de Richtlijnen: EMC 89/336/EEG - 2004/108/EG, Laagspanning 73/23/EEG - 2006/95/EG en Machines 98/37/EEG.
- Gasstraat conform EN 676.
- De brander is gehomologeerd voor intermitterende werking conform de Richtlijn EN 676.
- **Opmerking voor Zwitserland.** De Zwitserse voorschriften, de SVGW voorschriften voor het gebruik van gas, de kantonale en plaatselijke voorschriften, alsmede de voorschriften van de Brandweer (VKF), moeten in acht genomen worden.

Fig. 1



- | | |
|---|---|
| 1 – Luchtdrukschakelaar | 6 – Drukmeetpunt |
| 2 – 6-polige stekker gasstraat | 7 – Flensdichting |
| 3 – Controledoos met ingebouwde 7-polige stekker | 8 – Regelgroep luchtklep |
| 4 – Ontgrendelingsknop met veiligheidsignalisatie | 9 – Servomotor luchtklep |
| 5 – Houder branderkop | 10 – 4-polige stekker voor 2 ^{de} vlamgang |

1.1 GELEVERD MATERIAAL

Flensdichting	Nr. 1	Bevestigingsschroeven en -moeren voor ketelflens. . .	Nr. 4
Schroeven en moeren voor flens . . .	Nr. 1	7-polige stekker	Nr. 1
4-polige stekker	Nr. 1	Aansluiting reset op afstand	Nr. 1

1.2 ACCESSOIRES

KIT DIAGNOSEFUNCTIE D.M.V SOFTWARE

Er is een speciale kit beschikbaar waarmee de werking van de brander geregistreerd en getoond kan worden door middel van een optische verbinding met een PC. Hiermee worden de werkingsuren, het aantal en soort vergrendelingen, het serienummer van de controledoos enz. weergegeven.

Om de diagnose te tonen als volgt te werk gaan:

- Verbind de apart geleverde kit met het speciale contactpunt op de controledoos. De informatie kan dan afgelezen worden nadat u het software programma dat bij de kit gesloten is, opgestart heeft.

KIT VOOR ONTGRENDELING OP AFSTAND

De brander is voorzien van een kit voor de ontgrendeling op afstand (**RS**) die bestaat uit een verbinding waarop een knop aangesloten kan worden tot op een afstand van maximaal 20 meter.

Voor de installatie moet u het in de fabriek gemonteerde beveiligingsblokje verwijderen en het blokje dat bij de brander geleverd is aanbrengen (zie elektrisch schema op blz. 8).

MULTIBLOC ROTATIE KIT

Er is een speciale kit beschikbaar waardoor de brander over 180° gedraaid geïnstalleerd kan worden, zoals afgebeeld op pagina 5 in de positie 5 van de paragraaf “3.1 WERKINGSPOSITIE”. Deze kit garandeert voor de goede werking van het ventiel van de gasstraat. De kit moet volgens de wetten en plaatselijke normen geïnstalleerd worden.

2. TECHNISCHE GEGEVENS

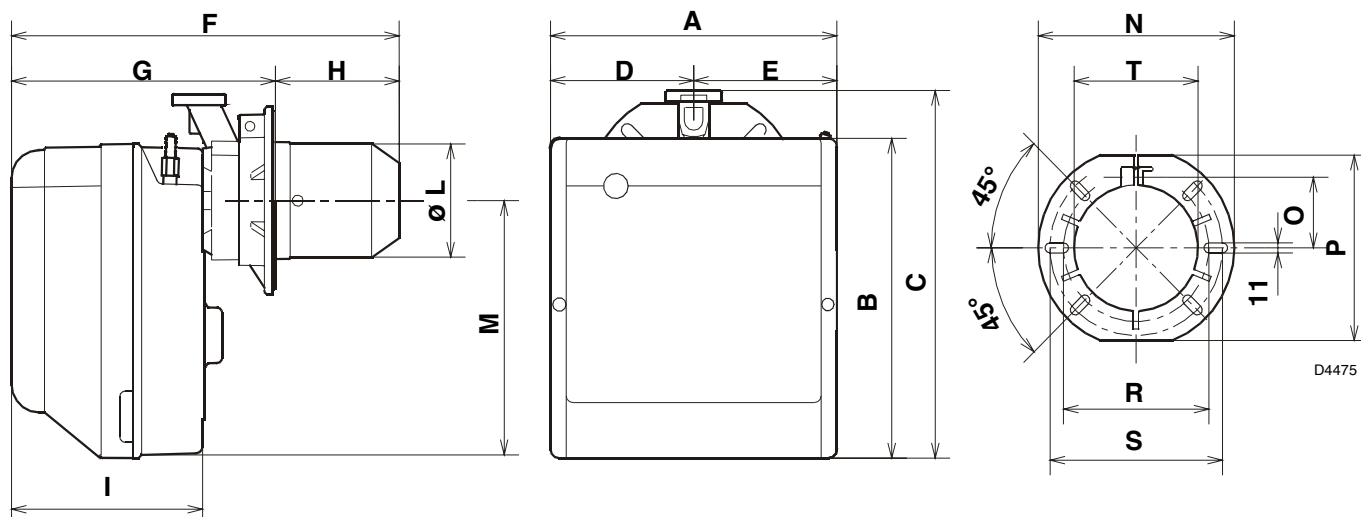
2.1 TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE		915 T1	916 T1	917 T1	918T1
Thermisch vermogen (1)	kW	16/19 ÷ 52	35/40 ÷ 91	65/80 ÷ 200	110/140 ÷ 250
	Mcal/h	13,8/16,3 ÷ 44,7	30,1/34,4 ÷ 78,2	55,9/68,8 ÷ 172	94,6/120,4 ÷ 215
Aardgas (Familie 2)		Pci: 8 ÷ 12 kWh/m ³ = 7000 ÷ 10.340 kcal/m ³			
		Druk: min. 20 mbar – max. 100 mbar			
Elektrische voeding		Monofasig, 230V ± 10% ~ 50Hz			
Motor		Opgenomen stroom 0,8A 2750 t/min. 288 rad/s	Opgen. str. 1,8A 2800 t/min. 294 rad/s	Opgen. str. 1,9A 2720 t/min. 288 rad/s	
Condensator		4 µF	6,3 µF	8 µF	
Ontstekingstransformator		Primair 230V - 0,2A – Secundair 8 kV - 12 mA			
Opgeslorpt vermogen		0,15 kW	0,18 kW	0,35 kW	0,53 kW
(1) Referentiewaarden: Temperatuur 20°C - Luchtdruk 1013 mbar - 0 m boven de zeespiegel.					

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

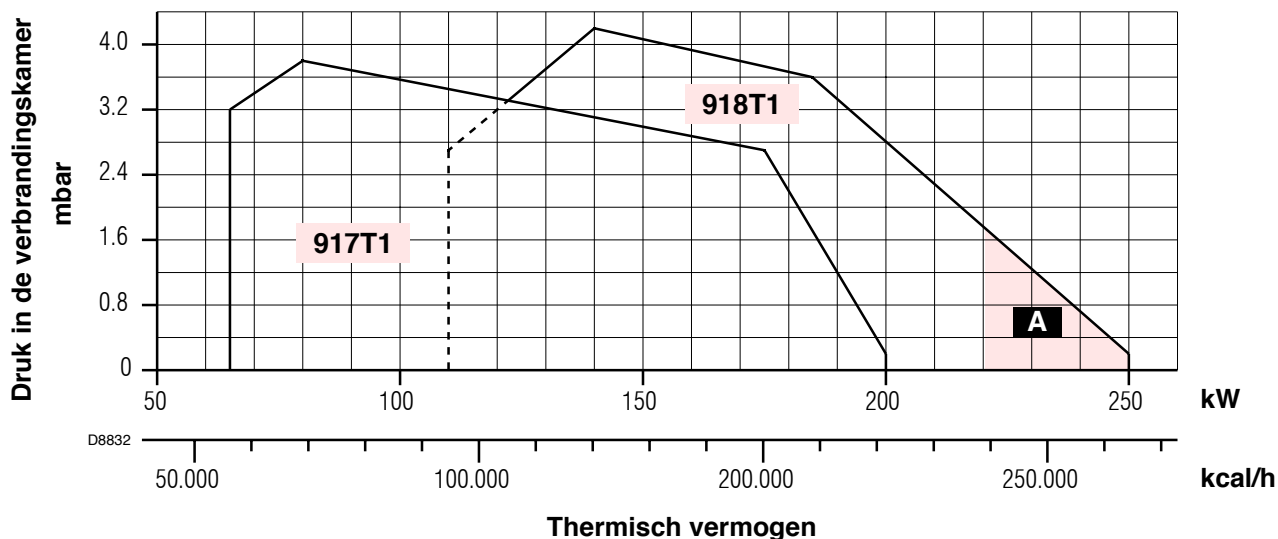
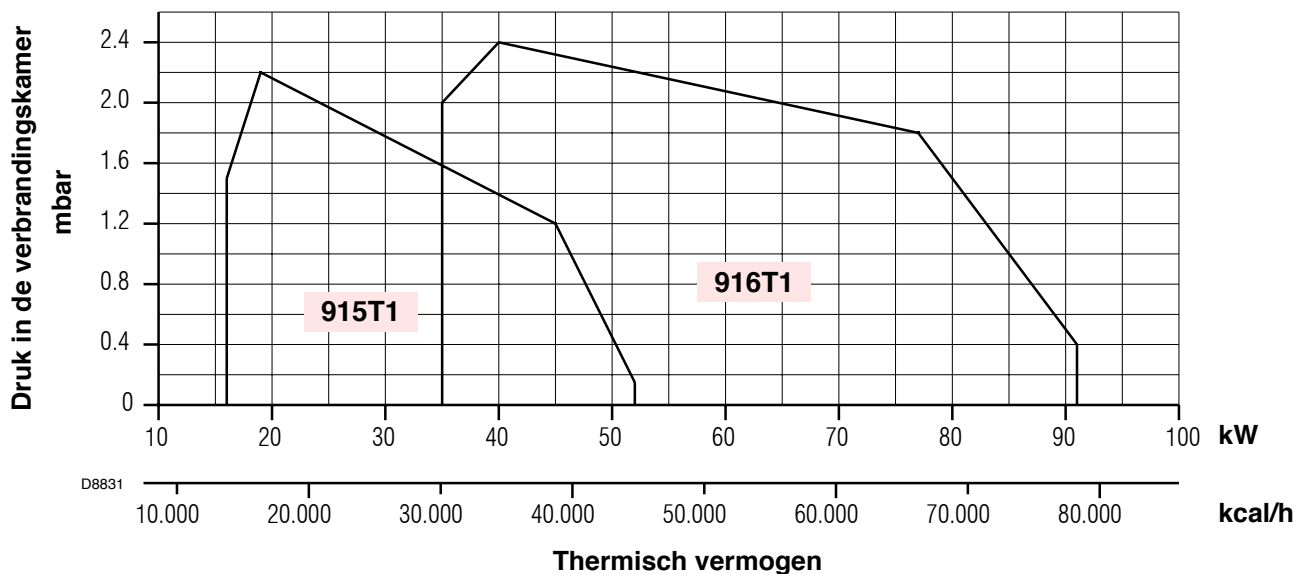
LAND			AT - IT - DK - CH	GB - IE	DE	FR	NL	LU	BE
GASCATEGORIE			I12H3B/P	I12H3P	I12ELL3B/P	I12Er3P	I12L3B/P	I12E3B/P	I2E(R)B, I3P
GASDRUK	G20	H	20	–	–	–	–	–	–
	G25	L	–	25	20	–	25	25	–
	G20	E	–	–	20	20/25	–	–	20/25

2.2 AFMETINGEN



TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L - T	M	N	O	P	R	S
915T1	234	254	295	122,0	112,0	346	230 ÷ 276	116 ÷ 70	174	89	210	192	66	167	140	170
916T1	255	280	325	125,5	125,5	352	238 ÷ 252	114 ÷ 100	174	106	230	192	66	167	140	170
917T1	300	345	391	150,0	150,0	390	262 ÷ 280	128 ÷ 110	196	129	285	216	76,5	201	160	190
918T1	300	345	392	150,0	150,0	446	278 ÷ 301	168 ÷ 145	216	137	286	218	80,5	203	170	200

2.3 WERKINGSVELDEN



A Bij het model BS4 type 914T1, moet u, om voor een werking met een vermogen van 220 ÷ 250 kW te garanderen, het vooruitgesneden geleiddempende materiaal verwijderen om de extra ventilatiegleuven op de kap vrij te maken.

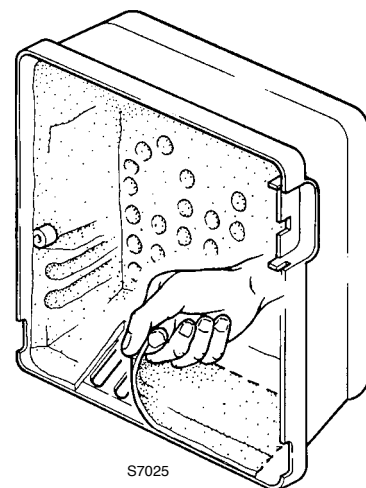
TESTKETEL

Het werkingveld werd gerealiseerd met een testketel conform EN 676.

KETELS IN DE HANDEL

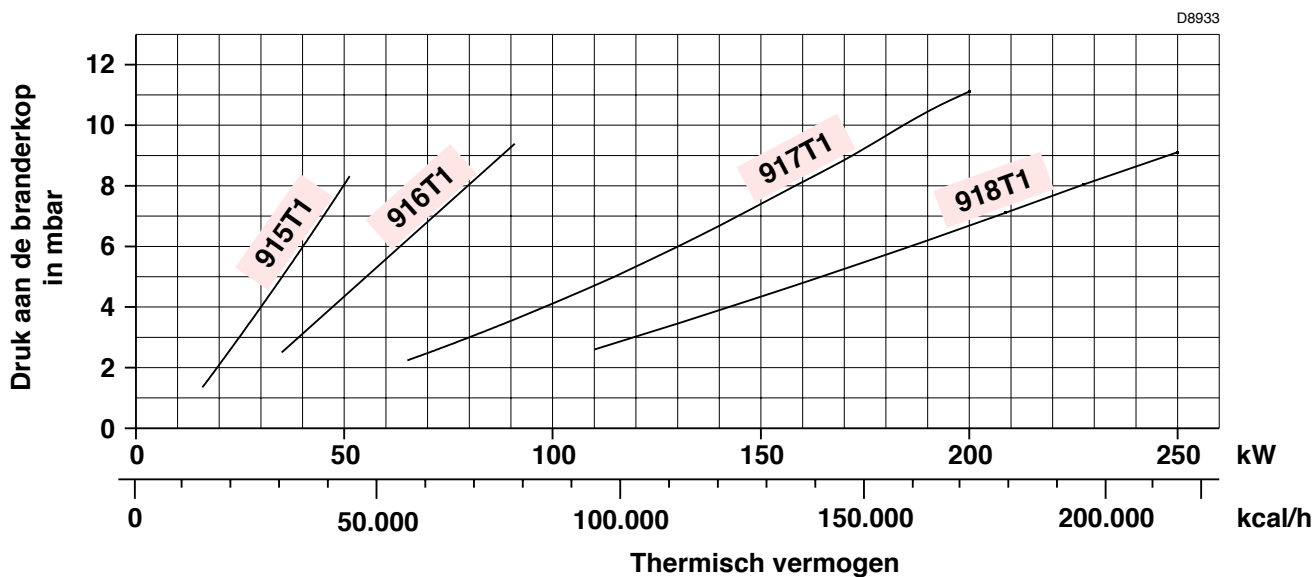
De combinatie brander/ketel vormt geen probleem als de ketel voldoet aan de norm EN 303 en als de afmetingen van de verbrandingskamer ongeveer overeenstemmen met deze voorzien in de norm EN 676.

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 9,3 mbar, voor het model 916T1, meten (M2, zie hoofdstuk 3.6, blz. 7) met de verbrandingskamer op 0 mbar en gas G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



3. INSTALLATIE

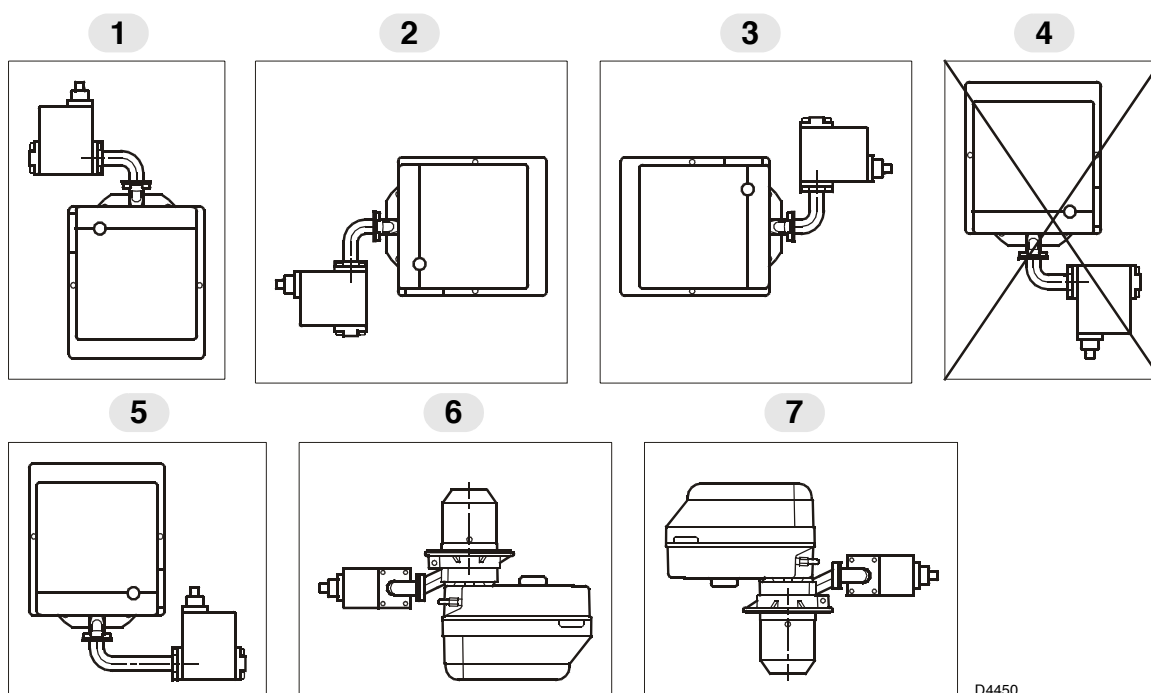
DE BRANDER MOET GEÏNSTALLEERD WORDEN VOLGENS DE PLAATSELIJK GELDENDE WETTEN EN NORMEN.

3.1 WERKINGSPOSITIE

De brander is gemaakt om uitsluitend in positie 1 te functioneren.

De installaties in de posities 2, 3, 5, 6, 7 moeten beschouwd worden als een gevaar voor de goede werking van het apparaat, daar ze er niet voor garanderen dat de luchtklep bij stilstand sluit.

De installatie in positie 5 is alleen mogelijk door middel van de "MULTIBLOC rotatie kit" die apart besteld moet worden. De installatie 4 is om veiligheidsredenen verboden.



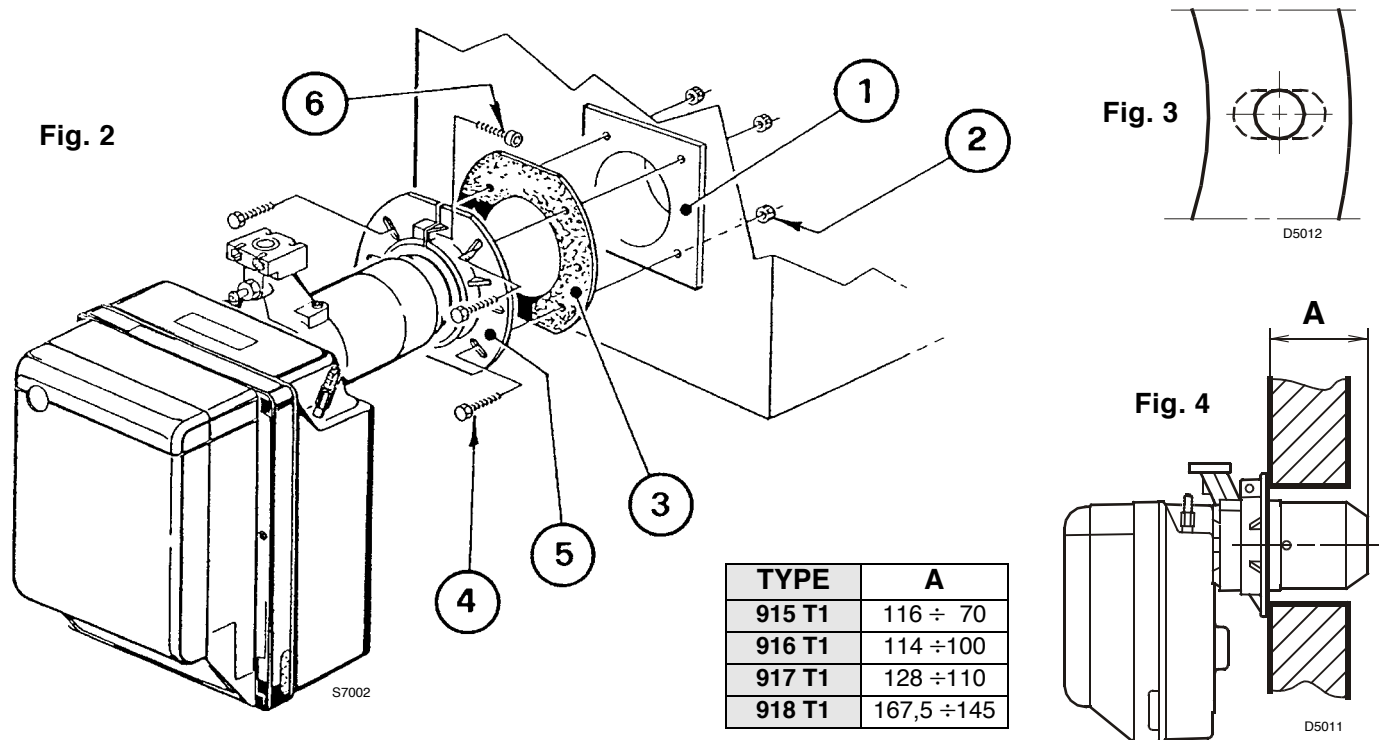
D4450

3.2 BEVESTIGING OP DE KETEL

Om de brander op de ketel te monteren, als volgt te werk gaan:

- Vergroot, indien nodig, de gaten in de isolerende flensdichting (3, 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 (5) de flens vastdraaien met de schroef (6) en dan de schroef (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.

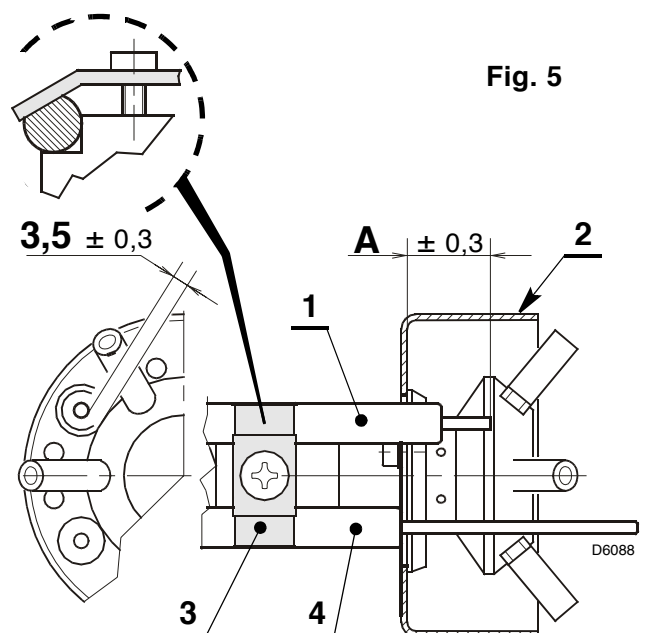


3.3 STAND VOELER - ELECTRODE

OPGELET

- Zorg ervoor dat het plaatje (3, fig. 5) altijd langs de vlakke kant van de elektrode (1) wordt aangebracht.
- De isolatie van de voeler (4) tegen de luchtverdelers (2) plaatsen.

TYPE	915T1	916T1	917T1	918T1
A	17	30	31	31



3.4 GASSTRAAT, (conform EN 676)

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

GASSTRAAT		BRANDER VAN TOEPASSING	VERBINDINGEN		TOEPASSING
TYPE	CODE		TOEVOER	RETOUR	
MB ZRDLE 405 B01	3970539	BS1D	Rp 1/2	Flens 1	Aardgas en GPL
MB ZRDLE 405 B01	3970540	BS2D	Rp 3/4	Flens 2	Aardgas en GPL
MB ZRDLE 407 B01	3970538	BS2D	Rp 3/4	Flens 2	Aardgas en GPL
MB ZRDLE 407 B01	3970541	BS3D - BS4D	Rp 3/4	Flens 3	Aardgas ≤ 150kW en GPL
MB ZRDLE 410 B01	3970542	BS3D - BS4D	Rp 1 1/4	Flens 3	Aardgas en GPL
MB ZRDLE 412 B01	3970543	BS3D - BS4D	Rp 1 1/4	Flens 3	Aardgas

3.5 ELEKTRISCHE STROOMTOEVOER NAAR DE GASSTRAAT

De stroomtoevoerdraden van de gasstraat kunnen aan de rechterkant of aan de linkerkant de brander binnenlopen, zoals afgebeeld in figuur 6.

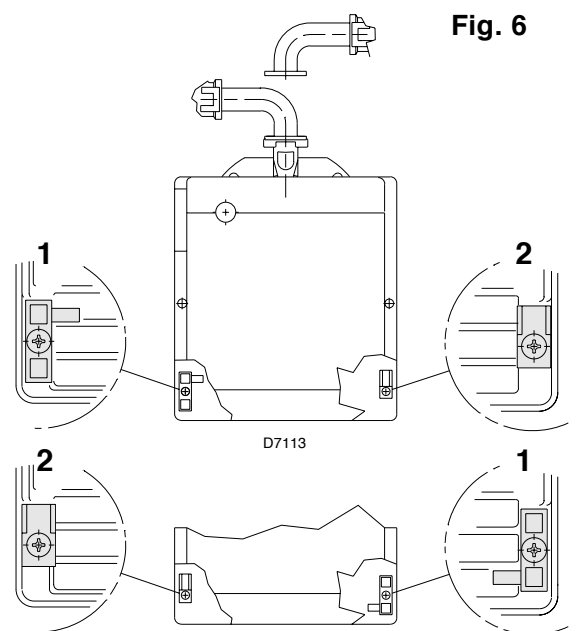
Naar gelang de plaats waar de draden naar binnen gaan moeten de kabelklem met drukafnamepunt (1) en de kabelklem (2) verwisseld worden.

Daarom moet het volgende gecontroleerd worden:

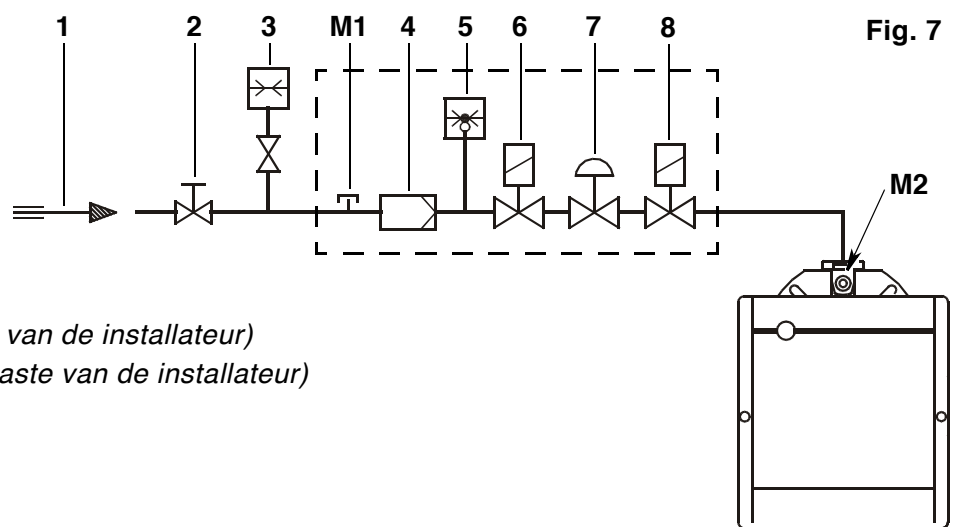
- de positie van de kabelklem (1);
- de positie van de slang om vernauwingen te voorkomen en luchtdoorgang naar de drukschakelaar te beletten.

LET OP

Snijd, indien nodig, de slang op de gewenste maat af.

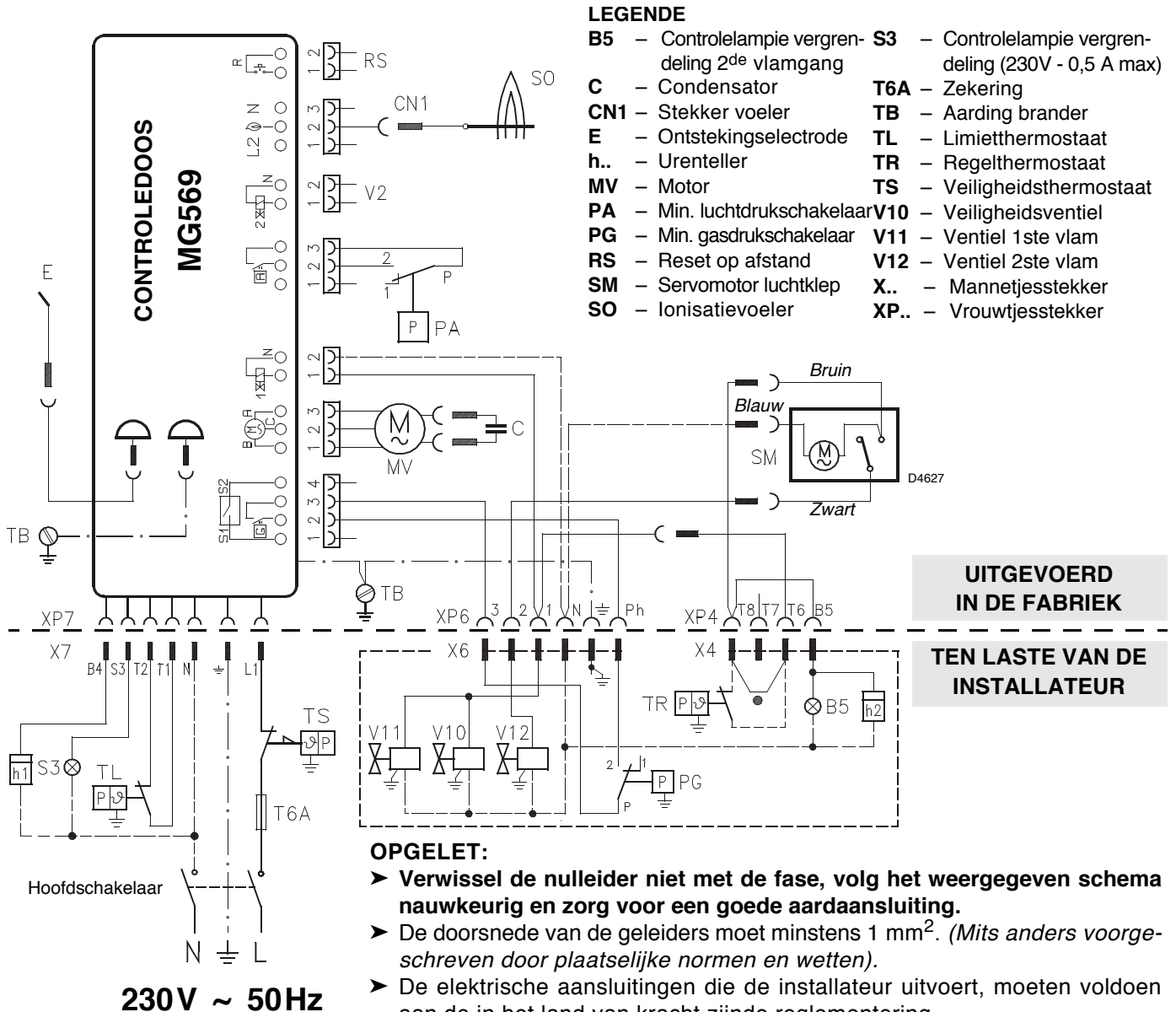


3.6 SCHEMA GASTOEVOER



- 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 1^{ste} en 2^{de} vlamgang
- M1 – Controlepunt gasdruk op de toevoerleiding
- M2 – Controlepunt druk aan de branderkop

3.7 ELEKTRISCHE INSTALLATIE



OPGELET:

- **Verwissel de nulleider niet met de fase, volg het weergegeven schema nauwkeurig en zorg voor een goede aardaansluiting.**
- De doorsnede van de geleiders moet minstens 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.
- **Verbind de thermostaat van de 2de vlamgang (TR) met de klemmen T6 - T8 en verwijder de brug.**

CONTROLE

- Controleer of de brander stopt als de thermostaten open gaan.
- Controleer of de brander blokkeert als de stecker (CN1) op de rode draad van de sonde, die zich buiten de controledoos bevindt, open gaat.

CONTROLEDOOS, (zie fig. 8)

Om de controledoos uit de brander te verwijderen, als volgt te werk gaan:

- schakel alle ermee verbonden stekkers, de 7-polige stecker, de hoogspanningskabels en de aardingsdraad (TB) los;
- draai de schroef (A, fig. 8) los en trek de controledoos in de richting van de pijl.

Om de controledoos te installeren, als volgt te werk gaan:

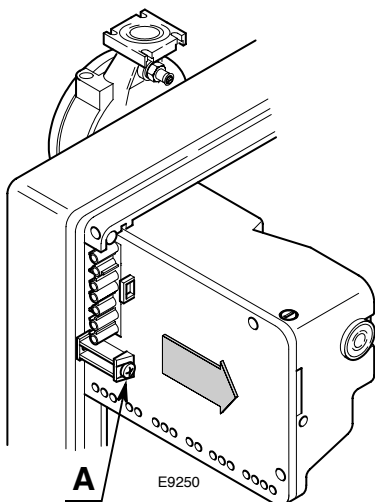
- draai de schroef (A) aan met een aanhaalmoment van 1 ÷ 1,2 Nm;
- verbind alle tevoren losgeschakelde stekkers.

OPGELET

De branders zijn goedgekeurd voor intermitterende werking. Dit betekent dat ze minstens 1 maal in de 24 uur moeten stoppen zodat de elektrische controledoos de efficiëntie bij het starten kan controleren. Gewoonlijk wordt de stilstand van de brander verzekerd door de limietthermostaat (TL) van de ketel.

Indien dit niet het geval is moet er in serie met de limietthermostaat (TL) een timer geplaatst worden die de brander minstens een maal per 24 uur laat stoppen.

Fig. 8



4. WERKING

4.1 REGELING VAN DE VERBRANDING

Conform de richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de montage van de brander op de ketel, de regeling en de test 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 nodige debiet van de ketel.

4.2 AFSTELLING BRANDERKOP, (zie fig. 9)

Hangt af van het branderdebiet.

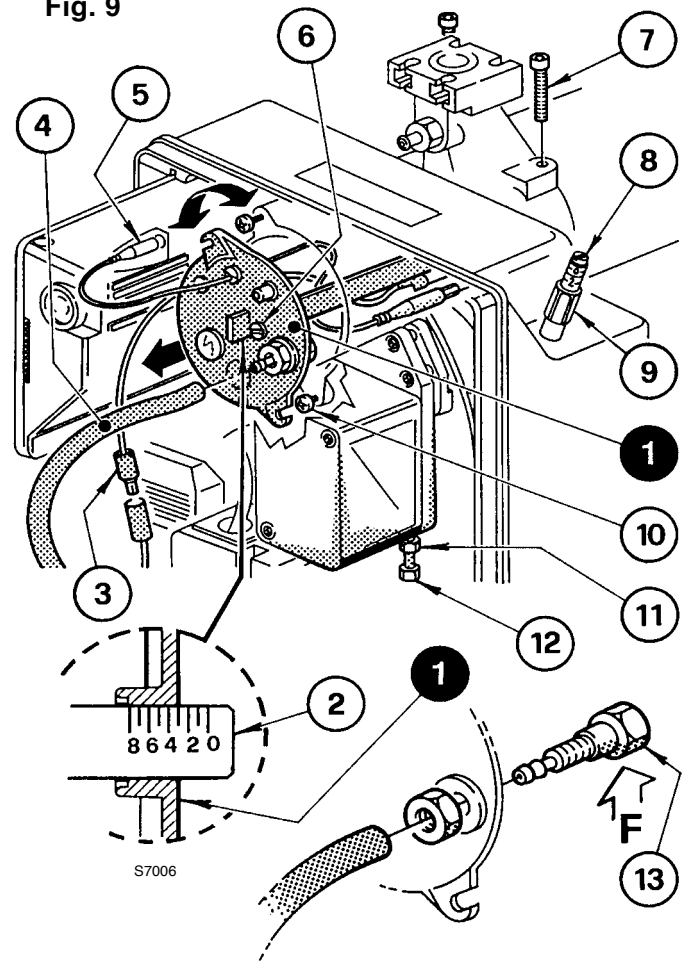
De regelschroef (6) losdraaien of vastdraaien zodat de schaal van de regelstang (2) overeenstemt met de buitenzijde van de branderkop (1). In figuur 9 is de regelaar van de branderkop afgesteld op de inkeping 3.

Voorbeeld voor brander BS3D:

De brander is in een ketel van 100 kW gemonteerd. Bij een rendement van 90%, moet de brander een debiet geven van ongeveer 110 kW met de regelaar op de inkeping 3, zoals in het diagram is afgebeeld.

Het 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



DEMONTAGE BRANDERKOPGROEP

Om de branderkopgroep te verwijderen:

- Ontkoppel de kabels (3 en 5).
- Trek het slangetje (4) weg en draai de schroeven (10) los.
- Draai de schroeven (7) los en verwijder ze, verwijder de branderkopgroep (1) door hem iets naar rechts te draaien.

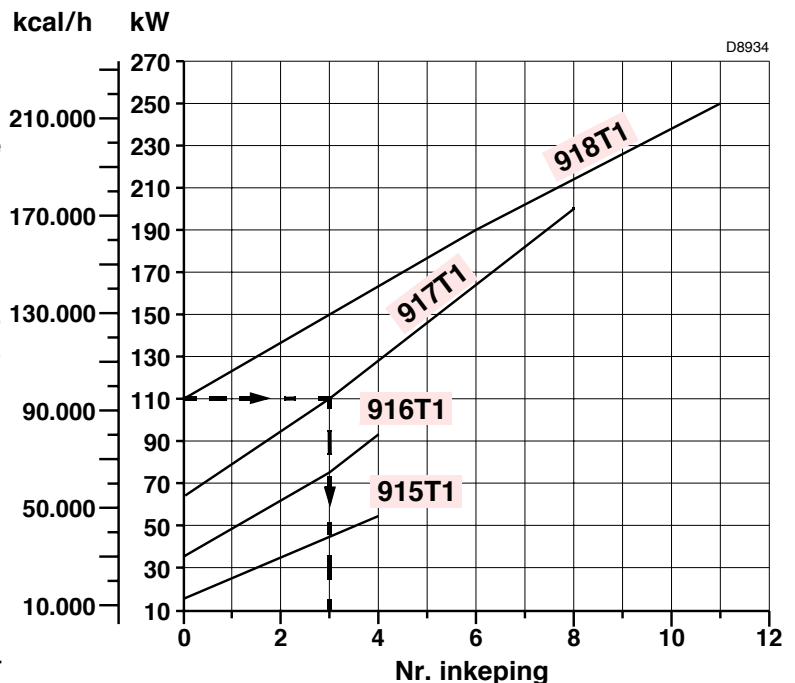
Er wordt aangeraden om de regelstand regelaar-elleboog (2) niet te wijzigen tijdens de demontage.

MONTAGE BRANDERKOPGROEP

Weer monteren met tegengestelde procedure als tevoren beschreven is; plaats de branderkopgroep (1) weer zoals hij oorspronkelijk geplaatst was.

OPGELET

- 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 (13). De opening (F) aan de binnenzijde van de branderkopgroep (1) moet naar beneden gericht zijn.



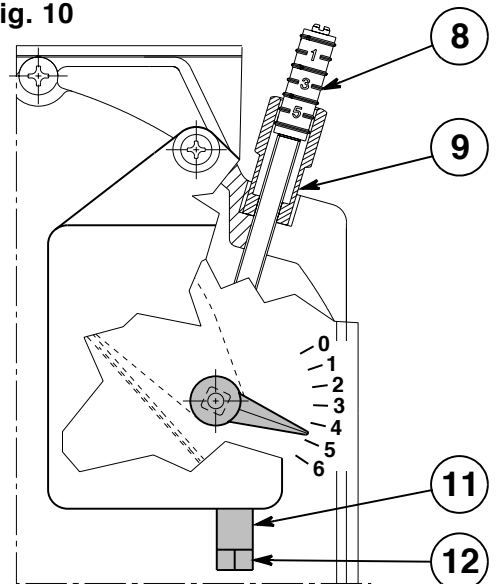
4.3 AFSTELLING VAN DE LUCHTKLEP, (fig. 10)

De eerste ontsteking moet altijd plaatsvinden met behulp van de schroef (12), zodat de wijzer van de luchtkleppositie van de 1^{ste} vlamgang verder dan het streepje 1 staat (fabrieksinstelling op streepje 1).

Voor de afstelling als volgt te werk gaan:

- Breng de brander in de 2^{de} vlamgang met de verbinding T6-T8 in de 4-polige stekker (X4, elektrische aansluitingen van pagina 8) gesloten.
- De luchtklep gaat door de druk van de ventilator naar de positie van de 2^{de} vlamgang overeenkomstig de fabrieksinstelling (schroef 8 op streepje 3).
- Draai de moer (9) los en gebruik de schroef (8) om de luchttopbrengst van de 2^{de} vlamgang te regelen (zie CO₂ waarden in onderstaande tabel).
- Breng de brander in de 1^{ste} vlamgang met de verbinding T6-T8 in de 4-polige stekker (X4, pag. 8) open.
- Regel de 1^{ste} vlamgang door middel van de schroef (12) na de moer (11) los gedraaid te hebben (in de richting van de klok) in overeenstemming met onderstaande tabel voor wat betreft de CO₂ waarden.
- Nadat u een optimale afstelling verkregen heeft, de moer (11) blokkeren (tegen de richting van de klok in). Als de brander stopt, sluit de luchtklep door zijn gewicht automatisch, tot een maximale onderdruk in de schouw van 0,5 mbar.

Fig. 10



LET OP

Voor de afstelling van het vermogen van de 1^{ste} en 2^{de} vlamgang, de volgende aanwijzingen in acht nemen:

De vermogensverhouding tussen de 1^{ste} en de 2^{de} vlamgang mag hoogstens 1:2 zijn.

Voorbeeld voor BS3D: Geveerd vermogen voor de 2^{de} vlamgang 140 kW;

Minimaal vermogen voor de 1^{ste} vlamgang niet lager dan 70 kW.

In ieder geval mag het minimale vermogen van de brander voor de 1^{ste} vlamgang niet lager zijn dan de waarde die in het werkingsveld is aangegeven.

Voorbeeld voor BS3D: Geveerd vermogen voor de 2^{de} vlamgang 110 kW;

Minimaal vermogen voor de 1^{ste} vlamgang niet lager dan 65 kW (minimum van het werkingsveld op pag. 4).

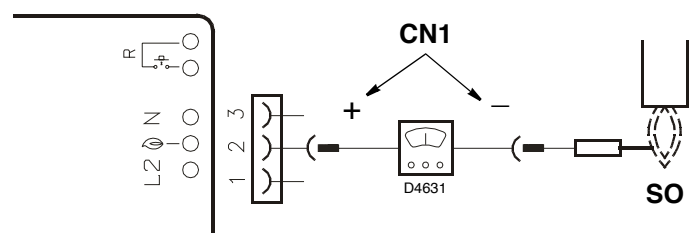
4.4 VERBRANDINGSCONTROLE

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		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	CO 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

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 (CN1) (zie elektrisch schema blz. 8) op de rode kabel van de voeler en plaats er een micro-ampèremeter tussen.



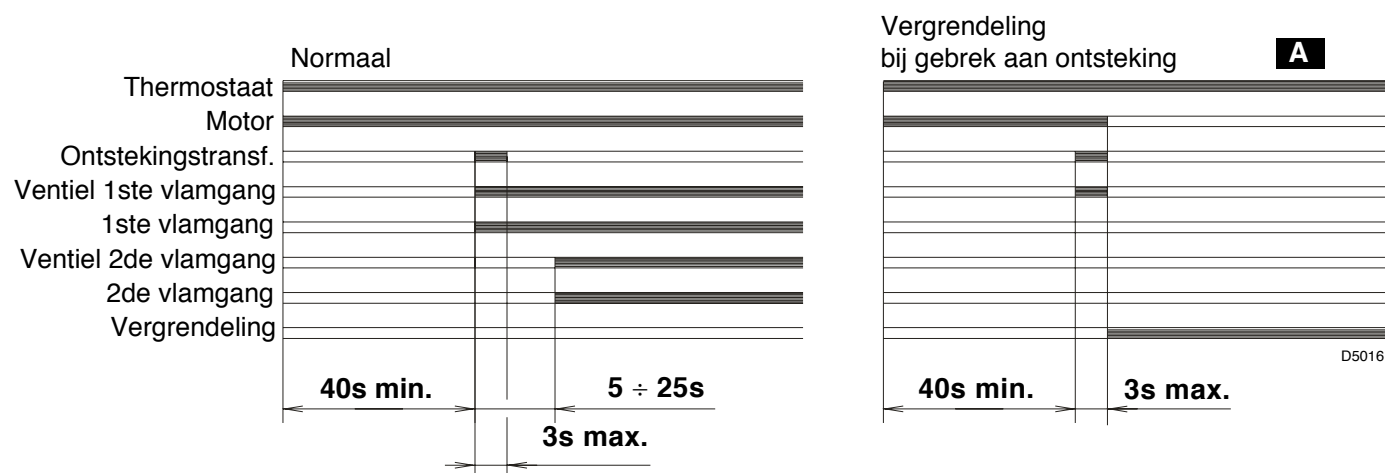
4.5 LUCHTDRUKSCHAKELAAR

Stel eerst de brander volledig af met de luchtdrukschakelaar op het minimum van zijn schaal en regel pas daarna de luchtdrukschakelaar. Als de brander op de gevraagde belasting werkt, de regelknop traag draaien, met de wijzers van de klok, tot de brander stilvalt. Daarna diezelfde knop met één graad in de tegenovergestelde richting teruggedraaien en de opstart van de brander herhalen om de goede werking te controleren. Indien de brander vergrendelt, draai dan nogmaals aan de knop in dezelfde richting met een 1/2 graad.

Opgelet:

Conform de norm, moet de luchtdrukschakelaar in werking treden zodra het CO-gehalte in de verbrandingsgasen hoger ligt dan 1% (10.000 ppm). Om dit te controleren: breng een rookgasanalysator aan in de schouw, sluit traag de luchtaanzuiging en controleer of de brander vergrendelt alvorens het CO-gehalte in de verbrandingsgasen 1% bereikt.

4.6 STARTCYCLUS



A Aanduiding met behulp van LED op de controledoos (4, fig. 1, blz. 2).

4.7 FUNCTIE VOOR EEN NIEUWE CYCLUS

Met de controledoos kan er opnieuw een cyclus gemaakt worden, d.w.z. dat het startprogramma volledig herhaald wordt als de vlam tijdens de werking dooft (maximaal 3 pogingen).

4.8 NAVENTILATIE

De naventilatie is een functie waardoor de ventilatie van de lucht tot na het doven van de brander voortzet. De brander dooft bij het openen van de limietthermostaat (TL) waardoor de brandstoftoevoer van de ventielen onderbroken wordt.

Om deze functie te gebruiken moet de ontgrendelingsknop ingedrukt worden wanneer de limietthermostaat (TL) niet omgeschakeld is (**BRANDER UIT**).

De naventilatie tijd kan ingesteld worden tot op een maximum van 6 minuten, door als volgt te werk te gaan:

- Druk de ontgrendelingsknop minstens gedurende 5 seconden in, totdat de signalisatie led rood wordt.
- Stel de gewenste tijd in door de knop meerdere malen in te drukken: **1 maal = 1 minuut naventilatie**.
- Na 5 seconden signaleert de controledoos automatisch de ingestelde minuten door middel van het knipperen van de rode led: **1 knippering = 1 minuut naventilatie**.

Om deze functie te resetten hoeft u de knop slechts 5 seconden, totdat de signalisatie led rood wordt lang ingedrukt te houden en dan loslaten zonder verder iets te doen, wacht dan minstens 20 seconden voor de brander weer te laten starten.

Als er tijdens de naventilatie weer een verzoek om warmte is, dan wordt, bij de omzetting van de limietthermostaat (TL), de naventilatie tijd onderbroken en begint er een nieuwe werkingsscyclus van de brander.

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

4.9 ONTGREDELING CONTROLEDOOS

Om de controledoos te ontgrendelen als volgt te werk gaan:

- Druk minstens 1 seconde lang op de ontgrendelingsknop.
Als de brander niet start moet u controleren of de limietthermostaat (TL) gesloten is.

5. ONDERHOUD

Alvorens wat voor reiniging of controle dan ook uit te voeren, de stroom van de brander halen door middel van de hoofdschakelaar van de installatie en de gaskraan sluiten.

Aan de brander moet periodiek onderhoud verricht worden door bevoegde personen en in overeenstemming met de wet en plaatselijke normen.

Dit periodiek onderhoud is van essentieel belang voor een goede werking van de brander; zo wordt er onnodig verbruik van brandstof vermeden en worden de milieubelastende emissies in de omgeving beperkt.

DE BASISPROCEDURE'S VOOR HET ONDERHOUD ZIJN DE VOLGENDE:

- Controleer regelmatig de openingen van de gasverspreider op mogelijke verstoppingen en maak ze, indien nodig, schoon met behulp van een puntig stuk gereedschap, zoals afgebeeld in figuur 11.
- Controleer of de toevoer- en afvoerleidingen van de brandstof, de luchtaanzuigzone's en de afvoerleidingen voor de verbrandingsproducten niet verstopt of afgekneld zijn.
- Controleer de elektrische aansluitingen van de brander en van de gasstraat.
- Controleer de plaatsing van het drukafnamepunt (6, fig. 1, blz. 2).
- Controleer of de gasstraat geschikt is voor het vermogen van de brander, voor het type gebruikt gas en voor de druk van het gasnet.
- Controleer de plaatsing van de verbrandingskop en de bevestiging ervan aan de ketel.
- Controleer de plaatsing van de luchtklep.
- Controleer de plaatsing van de ionisatiesonde en van de elektrode (zie fig. 5, blz. 6).
- Controleer de afstelling van de luchtdrukschakelaar en van de gasdrukschakelaar.

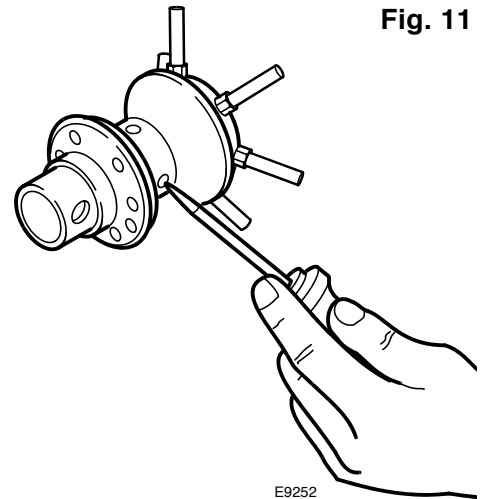


Fig. 11

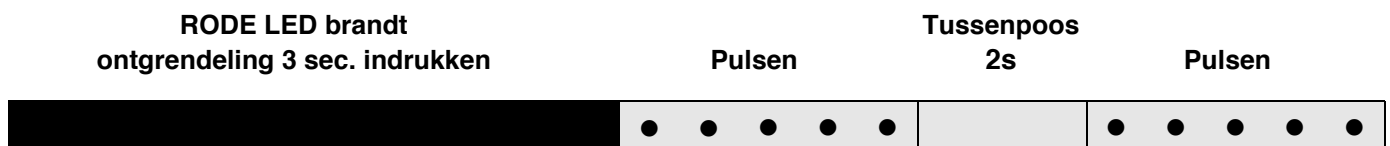
De brander gedurende ± 10 minuten op vollast laten draaien en de goede afstelling van alle in deze handleiding opgenomen parameters controleren, zowel in 1^{ste} als in 2^{de} vlamgang.

Voer dan een verbrandingsanalyse uit en controleer hierbij het volgende:

- Percentage CO₂ (%);
- CO-gehalte (ppm);
- NO_x-gehalte (ppm);
- Ionisatiestroom (μA);
- Temperatuur van de rookgassen aan de schouw.

5.1 VISUELE DIAGNOSEFUNCTIE CONTROLEDOOS

De bijgeleverde controledoos heeft een visuele diagnosefunctie waarmee de mogelijke oorzaken van storingen kunnen worden opgespoord (signaal: **RODE LED**). Om deze functie te gebruiken, moet de ontgrendelingknop minstens 3 seconden lang ingedrukt gehouden worden vanaf het moment dat hij vergrendeld is. De controledoos brengt een volgorde pulsen voort die met constante tussenpozen van 2 seconden herhaald wordt.



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

SIGNAAL	MOGELIJKE OORZAAK
2 pulsen ● ●	Na de veiligheidstijd wordt er geen signaal van stabiele vlam gedetecteerd: <ul style="list-style-type: none"> – ionisatiesonde defect; – gaskleppen defect; – fase/nulleider omgekeerd; – ontstekingstransformator defect; – slechte afstelling van de brander (onvoldoende gas).

SIGNAAL	MOGELIJKE OORZAAK
3 pulsen ● ● ●	Minimumluchtdrukschakelaar sluit niet of is reeds gesloten voor het sluiten van de limietthermostaat: – luchtdrukschakelaar defect; – luchtdrukschakelaar slecht geregeld;
4 pulsen ● ● ● ●	Licht in de kamer voor de ontsteking of bij het doven van de brander: – aanwezigheid van vreemd licht voor of na de omzetting van de limietthermostaat; – aanwezigheid van vreemd licht tijdens de voorventilatie; – aanwezigheid van vreemd licht tijdens de naventilatie.
6 pulsen ● ● ● ● ● ●	Verlies van ventilatielucht: – luchtverlies tijdens de voorventilatie; – luchtverlies tijdens na de veiligheidstijd.
7 pulsen ● ● ● ● ● ● ●	Vlam verdwijnt tijdens de werking: – slechte afstelling van de brander (onvoldoende gas); – gaskleppen defect; – kortsluiting tussen ionisatiesonde en aarde.

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

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 (4, fig.1, blz. 2). 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.

6.1 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 werkingstoestand.	Luchtdrukschakelaar vervangen.	

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De vlam neigt los te raken in de overgang van de 1^{ste} naar de 2^{de} vlamgang.	Vermogensverhouding tussen 1 ^{ste} en 2 ^{de} vlamgang hoger dan 1:2.	Herstel de juiste maximale verhouding van 1:2 en controleer of het vermogen van de 1 ^{ste} vlamgang niet lager is dan het minimum van het werkingsveld.
	Grote luchtvermaat in 1 ^{ste} vlamgang.	Herstel de juiste waarde van de luchtvermaat (λ min. = 1.3) zie paragraaf "4.4 controle van de verbranding".
De brander doorloopt normaal de fases van voorventilatie en ontsteking maar vergrendelt na ± 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 controleleeds 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.
De brander gaat niet in 2de vlamgang.	De servomotor luchtklep is geblokkeerd.	De goede werking controleren.
		De correcte elektrische aansluiting controleren.
	Het gasventiel van 2 ^{de} vlamgang gaat niet open.	Ventiel stuk: vervangen.
		De servomotor luchtklep komt niet op einde loop en sluit eindcontact van het ventiel in 2 ^{de} vlamgang niet: het eindcontact controleren.
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 (13, fig. 9, blz. 9) is slecht afgesteld.	Het drukmeetpunt correct afstellen volgens de aanwijzingen in deze handleiding. Hoofdstuk 4.2, blz. 9.

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
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.

6.2 STORINGEN IN DE WERKING

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De brander vergrendelt tijdens de werking.	Sonde aan massa.	Controleer of hij goed geplaatst is en eventueel corrigeren volgens hetgeen in deze handleiding voorgeschreven is. Maak de ionisatiesonde schoon of vervang hem.
	Vlam dooft 4 maal.	Controleer de druk in de gasleiding en/of stel de elektromagnetische klep bij zoals aangegeven in deze handleiding.
	Luchtdrukschakelaar open.	Luchtdruk te laag (kop niet goed afgesteld). Luchtdrukschakelaar defect: vervangen.
De brander stopt.	Gasdrukschakelaar open.	Controleer de druk in de leiding en/of stel de elektromagnetische klep bij zoals aangegeven in deze handleiding.

7. WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEID

Voor een verbranding met zo weinig mogelijk milieuverontreinigende emissies, moeten de afmetingen en het type verbrandingskamer van de ketel, overeenkomen met bepaalde waarden. Daarom is het raadzaam de Technische Servicedienst te raadplegen alvorens dit type brander te kiezen voor de combinatie met een ketel. Het vakbekwaam personeel is het personeel dat aan de technische professionele vereisten voldoet die voorgeschreven worden door de wet van 5 maart 1990 nr. 46. De handelsorganisatie beschikt over een dicht net filialen en technische servicediensten waarvan het personeel regelmatig deelneemt aan opleidingen en bijscholingscursussen bij het Bijscholingscentrum van het bedrijf. Deze brander mag alleen gebruikt worden voor het doeleinde waarvoor hij gemaakt is. Alle contractuele en buitencontractuele aansprakelijkheid van de fabrikant voor schade of letsel aan personen, dieren of zaken, door fouten bij de installatie, bij de afstelling, het onderhoud en door oneigenlijk gebruik, is uitgesloten.

7.1 GEGEVENS VAN DE BRANDER

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

7.2 FUNDAMENTELE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Het apparaat mag niet door kinderen of onervaren personen gebruikt worden.
- Het is ten strengste verboden met doeken, papier of iets dergelijks de ventilatieroosters of de ventilatieopening van de ruimte waar het apparaat geïnstalleerd is, dicht te maken.
- Pogingen tot reparatie van het apparaat door onbevoegd personeel, zijn verboden.
- Het is gevaarlijk aan elektriciteitskabels te trekken of te draaien.
- Het is verboden het apparaat hoe dan ook schoon te maken zonder eerst het apparaat van het elektriciteitsnet los te hebben geschakeld.
- Maak noch de brander, noch onderdelen van de brander schoon met licht ontvlambare stoffen (bijv. benzine, alcohol, enz.). De kap mag alleen met water en zeep schoon gemaakt worden.
- Zet geen voorwerpen op de brander.
- Stop de ventilatie-openingen van de ruimte waar de ketel geïnstalleerd is niet dicht en maak ze niet kleiner.
- Laat geen reservoirs en ontvlambare stoffen in de ruimte waar het apparaat geïnstalleerd is.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ .R. 8/1/2004 – Βέλγιο

Κατασκευαστής: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Τηλ. ++39.0442630111
www.rielloburners.com

Εμπορική διακίνηση από την: RIELLO NV
Ninovesteenweg 198
9320 Erembodegem
Τηλ. (053) 769 030
Φαξ . (053) 789 440
e-mail. info@riello.be
URL. www.riello.be

Πιστοποιείται με το παρόν ότι η σειρά των συσκευών που αναφέρεται παρακάτω συμμορφώνεται με το μοντέλο του τύπου που περιγράφεται στη Δήλωση συμμόρφωσης CE, και κατασκευάζεται και διακινείται βάσει των απαιτήσεων που ορίζει το ΒΔ της 8ης Ιανουαρίου 2004 - Βέλγιο.

Τύπος προϊόντος: Πιεστικοί καυστήρες αερίου

Μοντέλο: BS1D - BS2D - BS3D - BS4D

Κανονισμός εν εφαρμογή: EN 676 e A.R. της 8ης Ιανουαρίου 2004

Τιμές μετρήσιμες	BS1D	CO max:	13 mg/kWh
		NOx max:	66 mg/kWh
	BS2D	CO max:	13 mg/kWh
		NOx max:	54 mg/kWh
	BS3D	CO max:	15 mg/kWh
		NOx max:	51 mg/kWh
	BS4D	CO max:	11 mg/kWh
		NOx max:	52 mg/kWh

Οργανισμός ελέγχου: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Ridlerstrasse, 65
80339 Munchen DEUTSCHLAND

Δήλωση του κατασκευαστή

Η RIELLO S.p.A. δηλώνει ότι τα κάτωθι προϊόντα τηρούν τα όρια εκπομπής NOx που ορίζει ο γερμανικός κανονισμός "1.BImSchV 2009".

Προϊόν	Τύπος	Μοντέλο
Πιεστικοί καυστήρες αερίου	916 T1	BS2D
	917 T1	BS3D
	918 T1	BS4D

Legnago, 01.09.2009

Ing. G. Conticini
Διεύθυνση Τμήματος Καυστήρων
RIELLO S.p.A.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

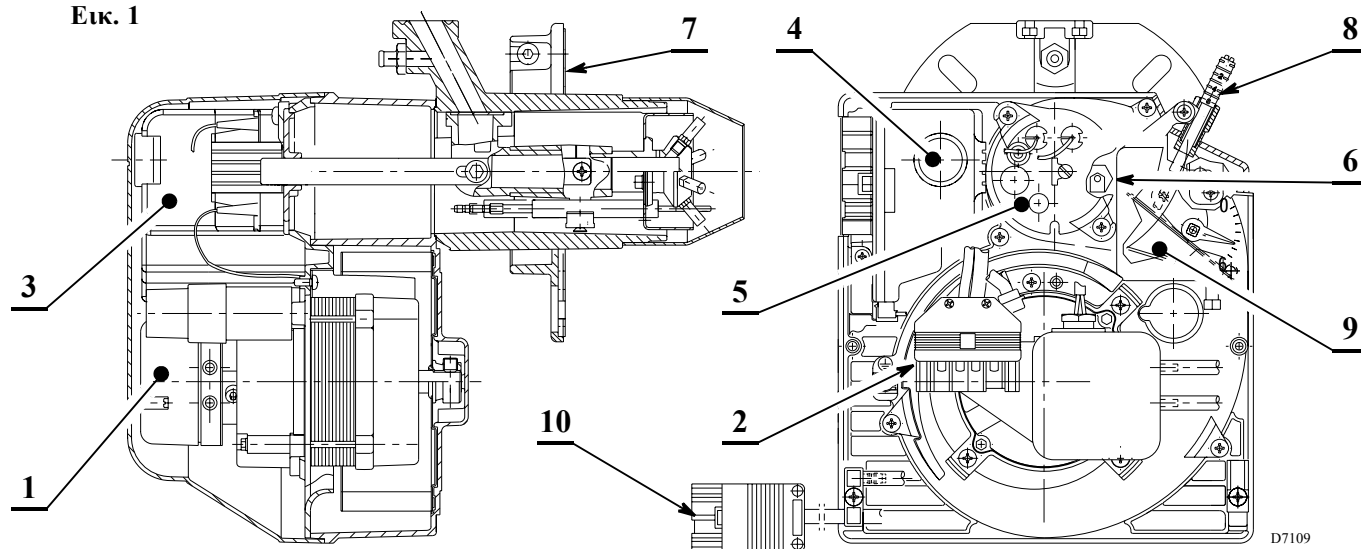
1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	2
1.1 Διατιθέμενος εξοπλισμός	2
1.2 Εξαρτήματα	2
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	3
2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά	3
2.2 Διαστάσεις	3
2.3 Πεδία λειτουργίας	4
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	5
3.1 Θέση λειτουργίας	5
3.2 Στερέωση στο λέβητα	6
3.3 Τοποθέτηση ηλεκτροδίου	6
3.4 Γραμμή αερίου	7
3.5 Ηλεκτρική τροφοδοσία γραμμής αερίου	7
3.6 Γραμμή τροφοδοσίας αερίου	7
3.7 Ηλεκτρικές συνδέσεις	8
4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	9
4.1 Ρύθμιση καύσης	9
4.2 Ρύθμιση κεφαλής καύσης	9
4.3 Ρύθμιση τάμπερ αέρος	10
4.4 Έλεγχος καύσης	10
4.5 Πιεζοστάτης αέρα	11
4.6 Πρόγραμμα εκκίνησης	11
4.7 Λειτουργία επανακυκλοφορίας	11
4.8 Λειτουργία παράτασης αερισμού	11
4.9 Απεμπλοκή πίνακα ελέγχου	11
5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	12
5.1 Οπτική διάγνωση πίνακα ελέγχου	12
6. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ / ΛΥΣΕΙΣ	13
6.1 Δυσκολία ανάφλεξης	13
6.2 Ανωμαλίες λειτουργίας	15
7. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	16
7.1 Αναγνώριση καυστήρα	16
7.2 Βασικοί κανονισμοί ασφαλείας	16

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Καυστήρας αερίου με διβάθμια λειτουργία.

- Ο καυστήρας έχει βαθμό προστασίας IP X0D (IP 40), βάσει του προτύπου EN 60529.
- Σήμανση CE βάσει της οδηγίας αερίου 90/396/ΕΟΚ, PIN **0085AQ0409**. Συμμορφούται με τις οδηγίες: EMC 89/336/ΕΟΚ - 2004/108/ΕΟΚ, Χαμηλής Τάσης 73/23/ΕΟΚ - 2006/95/ΕΟΚ και Μηχανημάτων 98/37/ΕΟΚ.
- Η γραμμή αερίου συμμορφούται με το πρότυπο EN 676.
- Ο καυστήρας είναι εγκεκριμένος για διαλείπουσα λειτουργία βάσει του προτύπου EN 676.
- **Σημείωση για την Ελβετία.** Πρέπει να τηρούνται οι ελβετικές διατάξεις, οι διατάξεις SVGW για τη χρήση του αερίου, οι τοπικές και καντονιακές διατάξεις, καθώς και οι διατάξεις της Πυροσβεστικής (VKF).

Εικ. 1



- | | |
|--|---|
| 1 - Πιεζοστάτης αέρα | 6 - Παροχή πίεσης |
| 2 - 6-πολική υποδοχή για τη γραμμή αερίου | 7 - Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα |
| 3 - Σύστημα με ενσωματωμένη 7 πολική υποδοχή | 8 - Ρυθμιστής τάμπερ αέρος |
| 4 - Μπουτόν ξεμπλοκαρίσματος με σήμανση εμπλοκής | 9 - Σερβοκινητήρας τάμπερ αέρος |
| 5 - Κεφαλή | 10 - 4-πολική φίσα 2ου σταδίου |

1.1 ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Φλάντζα με θερμομονωτικό παρέμβυσμα	αρ. 1	Βίδες και παξιμάδια για στερέωση στο λέβητα	αρ. 4
Βίδα και παξιμάδι φλάντζας	αρ. 1	7-πολική φίσα	αρ. 1
4-πολική φίσα	αρ. 1	Σύνδεση εξωτερικής απεμπλοκής	αρ. 1

1.2 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΚΙΤ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Διατίθεται ειδικό κιτ που καταγράφει τη λειτουργία του καυστήρα με οπτική σύνδεση σε PC στο οποίο μεταβιβάζει τις ώρες λειτουργίας, τον αριθμό και τον τύπο των εμπλοκών, τον αριθμό σειράς του πίνακα ελέγχου κλπ...

Για να εμφανίσετε τη διάγνωση, ενεργήστε ως εξής:

- Συνδέστε στην ειδική υποδοχή του πίνακα ελέγχου το κιτ που διατίθεται χωριστά.

Η ανάγνωση των πληροφοριών επιτυγχάνεται μετά τη εκκίνηση του προγράμματος λογισμικού που περιλαμβάνεται στο κιτ.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΙΤ ΑΠΕΜΠΛΟΚΗΣ

Ο καυστήρας συνοδεύεται από εξωτερικό κιτ απεμπλοκής (RS) το οποίο αποτελείται από μία σύνδεση στην οποία μπορεί να συνδεθεί μπουτόν σε μέγιστη απόσταση 20 μέτρων.

Για την εγκατάσταση, αφαιρέστε τη διάταξη προστασίας που τοποθετείται στο εργοστάσιο και τοποθετήστε αυτήν που διατίθεται με τον καυστήρα (βλ. ηλεκτρικό διάγραμμα στη σελ. 8).

ΚΙΤ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ MULTIBLOC

Διατίθεται ειδικό κιτ που επιτρέπει την εγκατάσταση του καυστήρα σε θέση στραμμένη κατά 180°, όπως φαίνεται στη θέση 5 της σελ. 5 της παραγράφου "3.1 ΘΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ". Το κιτ αυτό εξασφαλίζει τη σωστή λειτουργία της βαλβίδας στη γραμμή αερίου.

Το κιτ πρέπει να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία.

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

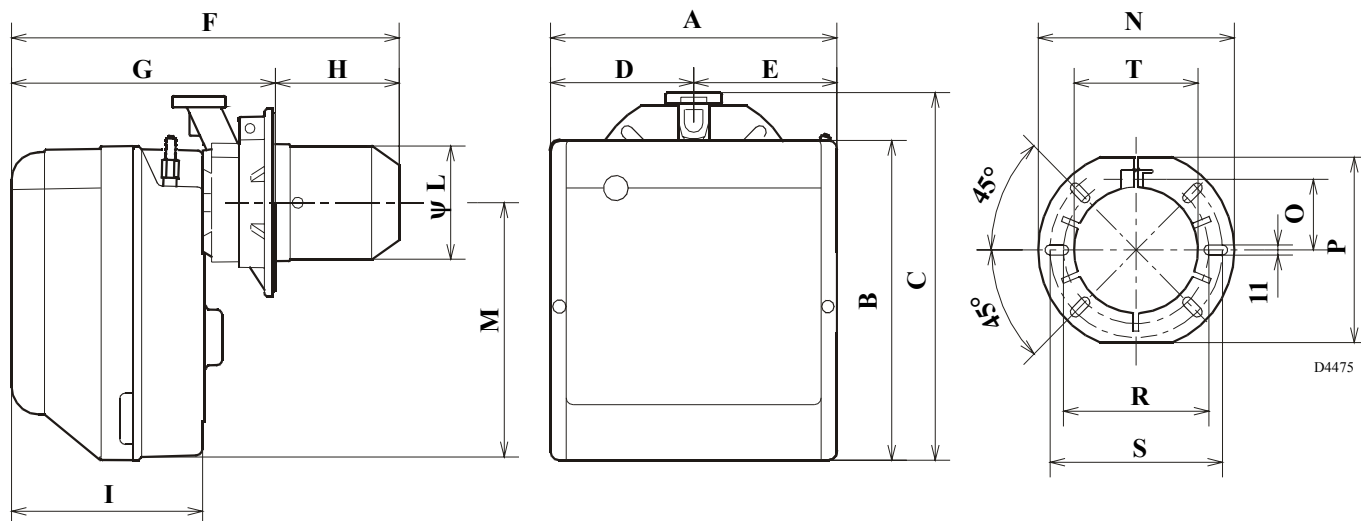
2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

ΤΥΠΟΣ		915 T1	916 T1	917 T1	918T1
Θερμική ισχύς (1)	kW	16/19 ÷ 52	35/40 ÷ 91	65/80 ÷ 200	110/140 ÷ 250
	Mcal/h	13,8/16,3 ÷ 44,7	30,1/34,4 ÷ 78,2	55,9/68,8 ÷ 172	94,6/120,4 ÷ 215
Φυσικό αέριο (2η οικογένεια)		Κ.Θ.Δ.: 8 ÷ 12 kWh/m ³ = 7000 ÷ 10.340 kcal/m ³			
		Πίεση: ελάχ. 20 mbar – μέγ. 100 mbar			
Κινητήρας		απορρόφηση 0,8A 2750 σ.α.λ. 288 rad/s	απορρόφηση 1,8A 2800 σ.α.λ. 294 rad/s	απορρόφηση 1,9A 2720 σ.α.λ. 288 rad/s	
Πυκνωτής		4 μF	6,3 μF	8 μF	
Ηλεκτρική τροφοδοσία		Μονοφασικό, 230V ± 10% ~ 50Hz			
Μετασχηματιστής ανάφλεξης		Πρωτεύον 230V - 0,2A – Δευτερεύον 8 kV - 12 mA			
Απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύς		0,15 kW	0,18 kW	0,35 kW	0,53 kW
(1) Συνθήκες αναφοράς: Θερμοκρασία 20°C - Βαρομετρική πίεση 1013 mbar - Υψόμετρο 0 m.					

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

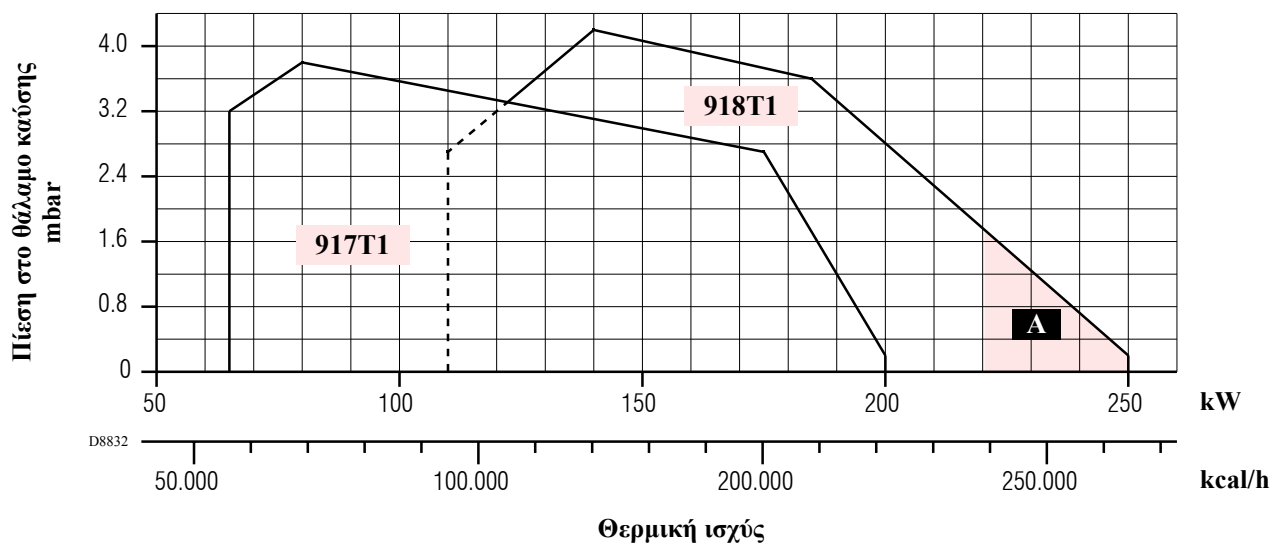
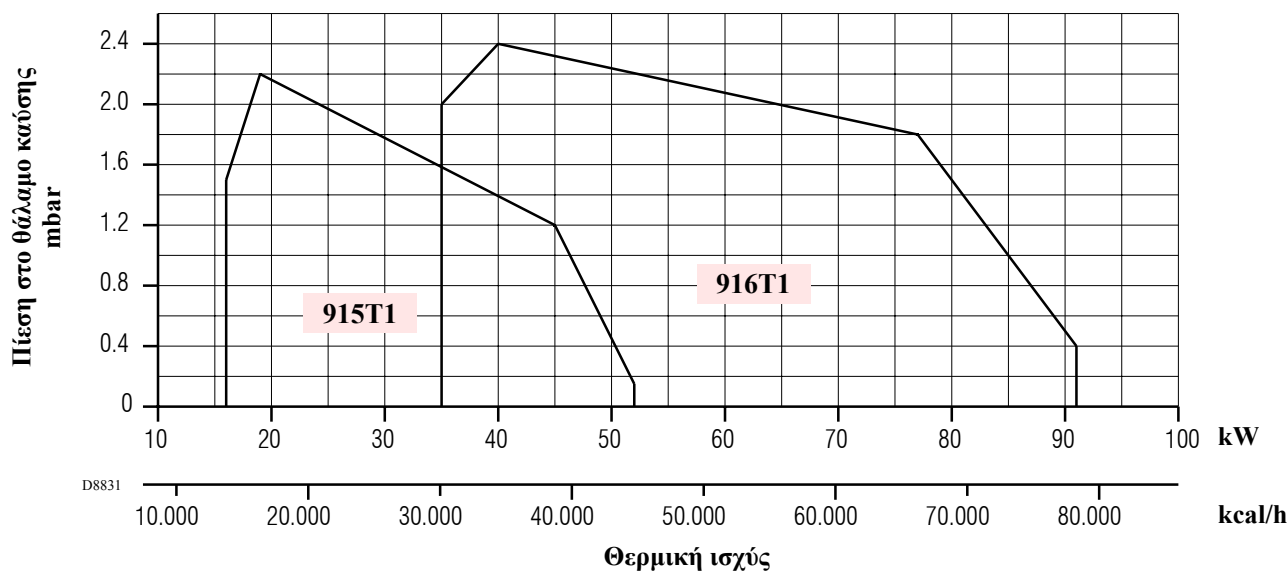
ΧΩΡΑ			AT - IT - DK - CH	GB - IE	DE	FR	NL	LU	BE
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΕΡΙΟΥ			Π2H3B/P	Π2H3P	Π2ELL3B/P	Π2Er3P	Π2L3B/P	Π2E3B/P	Π2E(R)B,13P
ΠΙΕΣΗ ΑΕΡΙΟΥ	G20	H	20	–	–	–	–	–	–
	G25	L	–	25	20	–	25	25	–
	G20	E	–	–	20	20/25	–	–	20/25

2.2 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



ΤΥΠΟΣ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L - T	M	N	O	P	R	S
915T1	234	254	295	122,0	112,0	346	230 ÷ 276	116 ÷ 70	174	89	210	192	66	167	140	170
916T1	255	280	325	125,5	125,5	352	238 ÷ 252	114 ÷ 100	174	106	230	192	66	167	140	170
917T1	300	345	391	150,0	150,0	390	262 ÷ 280	128 ÷ 110	196	129	285	216	76,5	201	160	190
918T1	300	345	392	150,0	150,0	446	278 ÷ 301	168 ÷ 145	216	137	286	218	80,5	203	170	200

2.3 ΠΕΔΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



A Στο μοντέλο BS4D τύπου 918T1, για να εξασφαλιστεί η λειτουργία με ισχύ 220 - 246 kW, βγάλτε το ηχομονωτικό κάλυμμα για να ελευθερώσετε τις πρόσθετες θυρίδες εισόδου αέρα στο καπάκι.

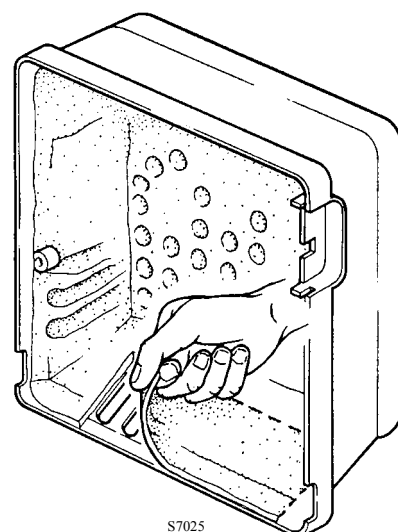
ΛΕΒΗΤΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Το πεδίο λειτουργίας υπολογίστηκε σε λέβητες δοκιμής βάσει των προτύπων EN 676 και LRV 92.

ΛΕΒΗΤΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

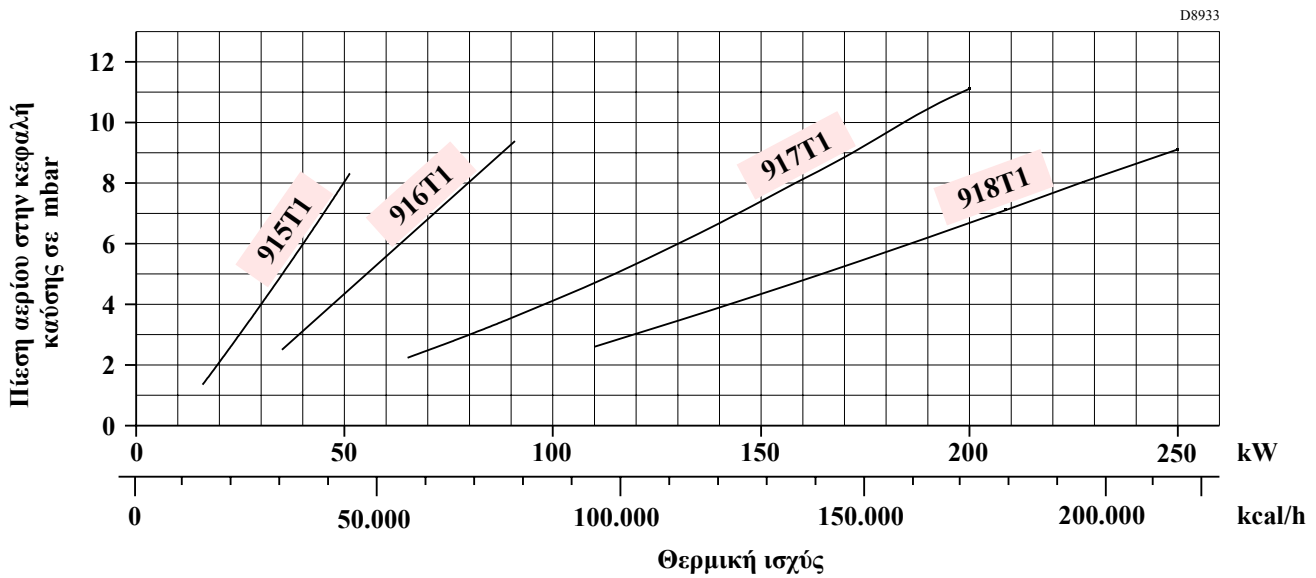
Ο συνδυασμός λέβητα-καυστήρα δεν παρουσιάζει προβλήματα αν ο λέβητας ανταποκρίνεται στο πρότυπο EN 303 και οι διαστάσεις του θαλάμου καύσης είναι παρόμοιες στο πρότυπο EN 676.

Σε περίπτωση που είναι παρόμοιες με αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 303 ή με διαστάσεις του θαλάμου καύσης αρκετά μικρότερες από αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 676, συμβουλευθείτε τον κατασκευαστή του λέβητα.



ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΙΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ

Για τη μέγιστη ισχύ στο μοντέλο 916T1 απαιτούνται 9,3 mbar στο ρακόρ (M2, βλέπε κεφ. 3.6, σελ. 7) με πίεση 0 mbar στο θάλαμο καύσης και αέριο G20 – Κ.Θ.Δ. = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



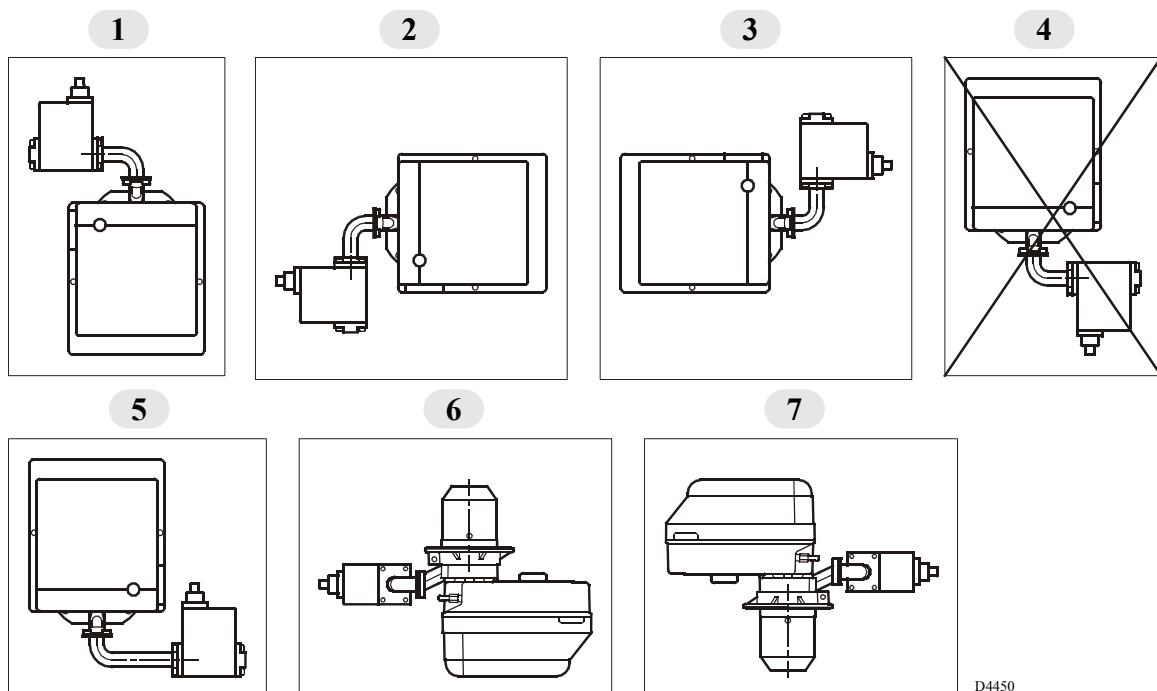
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

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

3.1 ΘΕΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ο καυστήρας προορίζεται αποκλειστικά για λειτουργία στη θέση 1.

Οι εγκαταστάσεις στις θέσεις 2, 3, 5, 6, 7 δεν εξασφαλίζουν το κλείσιμο του τάμπερ αέρος κατά τη διάρκεια των παύσεων. Η εγκατάσταση στη θέση 5 επιτρέπεται μόνο με το "Κιτ περιστροφής MULTIBLOC" που διατίθεται κατόπιν παραγγελίας. Η εγκατάσταση 4 απαγορεύεται για λόγους ασφαλείας.

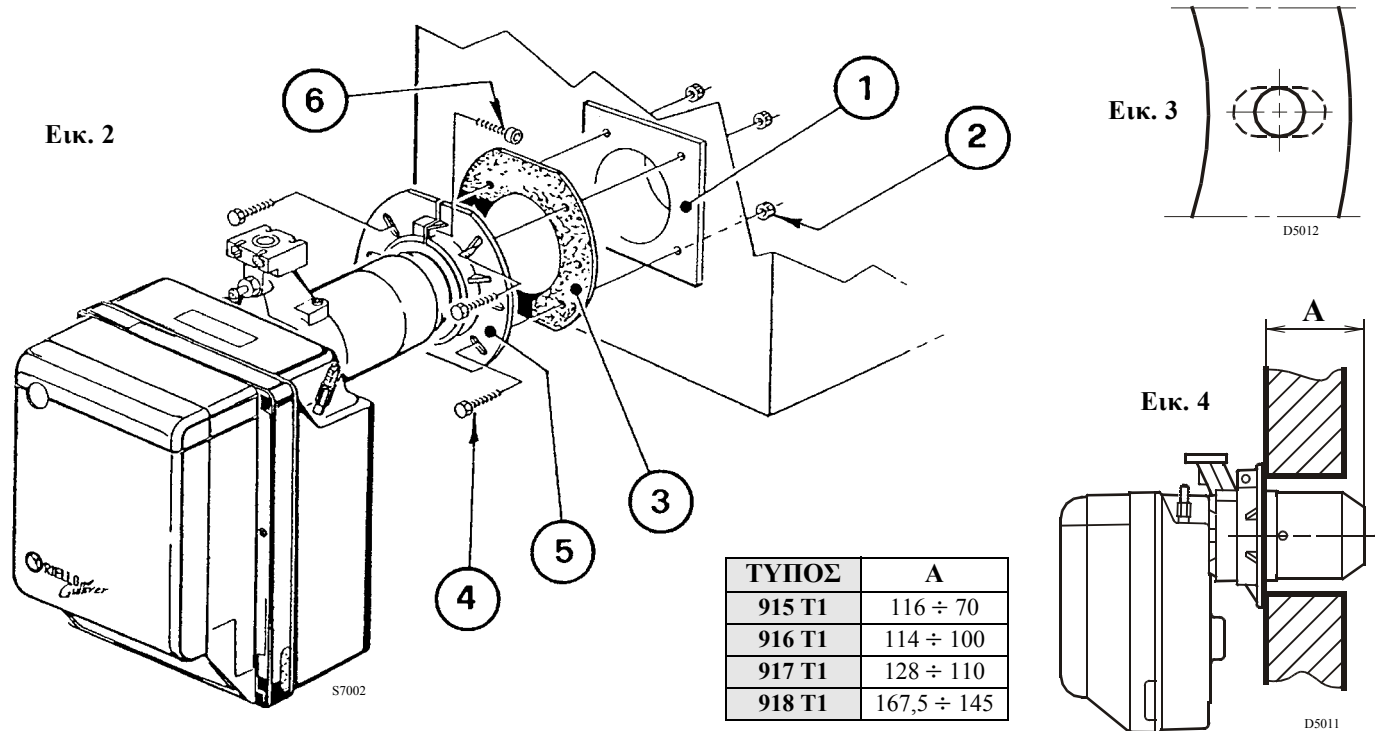


3.2 ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ

Για να εγκαταστήσετε τον καυστήρα στο λέβητα είναι αναγκαίες οι ακόλουθες ενέργειες:

- Αν είναι αναγκαίο, ανοίξτε τις σπές του θερμομονωτικού παρεμβύσματος (3, 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.

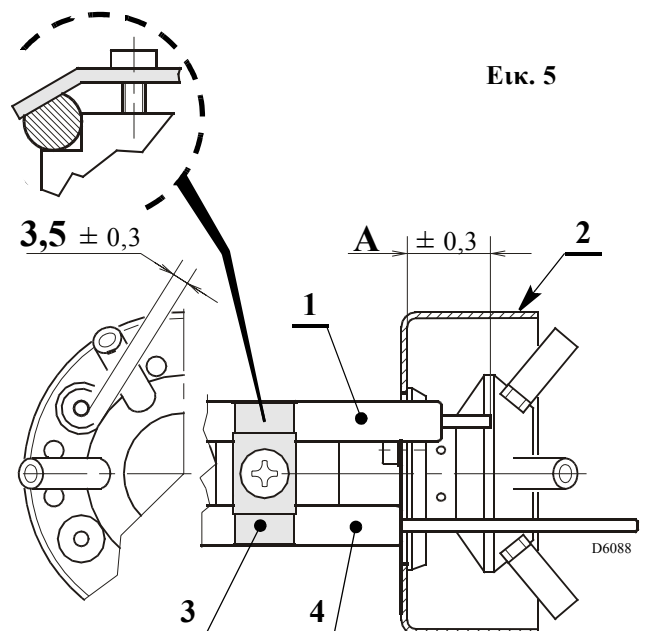


3.3 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε ότι η πλάκα (3, εικ. 5) είναι πάντοτε τοποθετημένη στην επίπεδη επιφάνεια του ηλεκτροδίου (1).
- Στηρίξτε το μονωτήρα του ανιχνευτή (4) στο κύαθιο (2).

ΤΥΠΟΣ	915T1	916T1	917T1	918T1
A	17	30	31	31



3.4 ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ, (βάσει EN 676)

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

ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ		ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ		ΧΡΗΣΗ
ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ		ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ	
MB ZRDLE 405 B01	3970539	BS1D	Rp 1/2	Φλάντζα 1	Φυσικό αέριο και LPG
MB ZRDLE 405 B01	3970540	BS2D	Rp 3/4	Φλάντζα 2	Φυσικό αέριο και LPG
MB ZRDLE 407 B01	3970538	BS2D	Rp 3/4	Φλάντζα 2	Φυσικό αέριο και LPG
MB ZRDLE 407 B01	3970541	BS3D - BS4D	Rp 3/4	Φλάντζα 3	Φυσικό αέριο ≤ 150kW και LPG
MB ZRDLE 410 B01	3970542	BS3D - BS4D	Rp 1 1/4	Φλάντζα 3	Φυσικό αέριο και LPG
MB ZRDLE 412 B01	3970543	BS3D - BS4D	Rp 1 1/4	Φλάντζα 3	Φυσικό αέριο

3.5 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Η είσοδος των καλωδίων τροφοδοσίας της γραμμής αερίου μπορεί να γίνει στα δεξιά ή στα αριστερά του καυστήρα, όπως φαίνεται στην εικόνα 6.

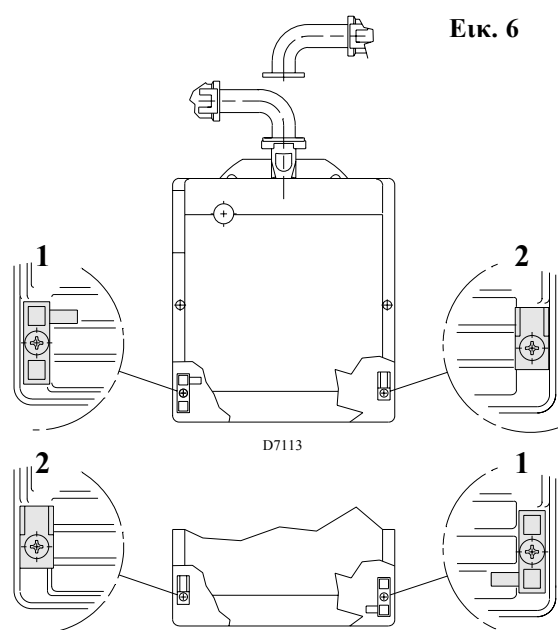
Ανάλογα με τη θέση εισόδου, θα πρέπει να αντιστρέψετε το στυπαιοθλίπτη με παροχή πίεσης (1) και το στυπαιοθλίπτη (2).

Επομένως, είναι απαραίτητο να ελέγξετε:

- τη σωστή τοποθέτηση του στυπαιοθλίπτη (1),
- τη σωστή τοποθέτηση του σωλήνα ώστε να αποφεύγετε τσακίσματα και εμπόδια στη διέλευση του αέρα στον πιεζοστάτη.

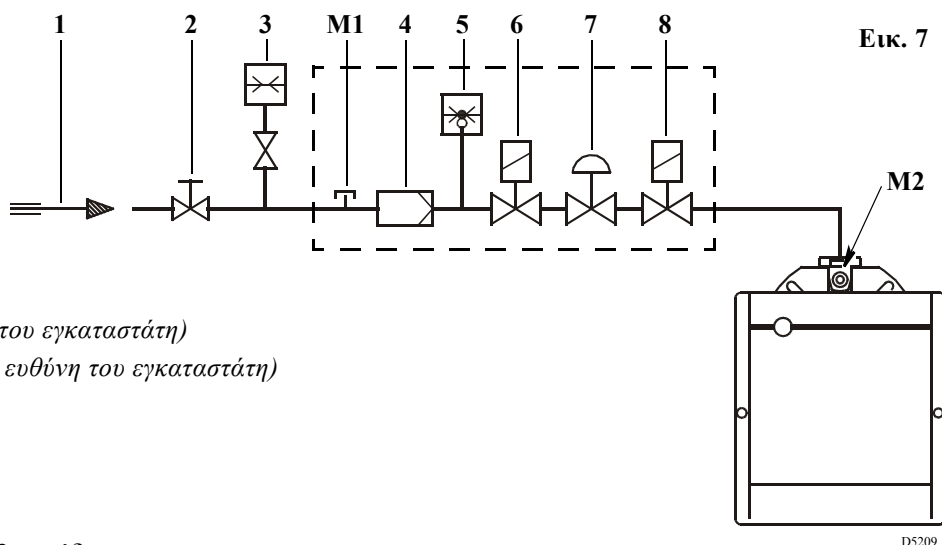
ΠΡΟΣΟΧΗ

Σε περίπτωση που είναι απαραίτητο, κόψτε το σωλήνα στο επιθυμητό μήκος.



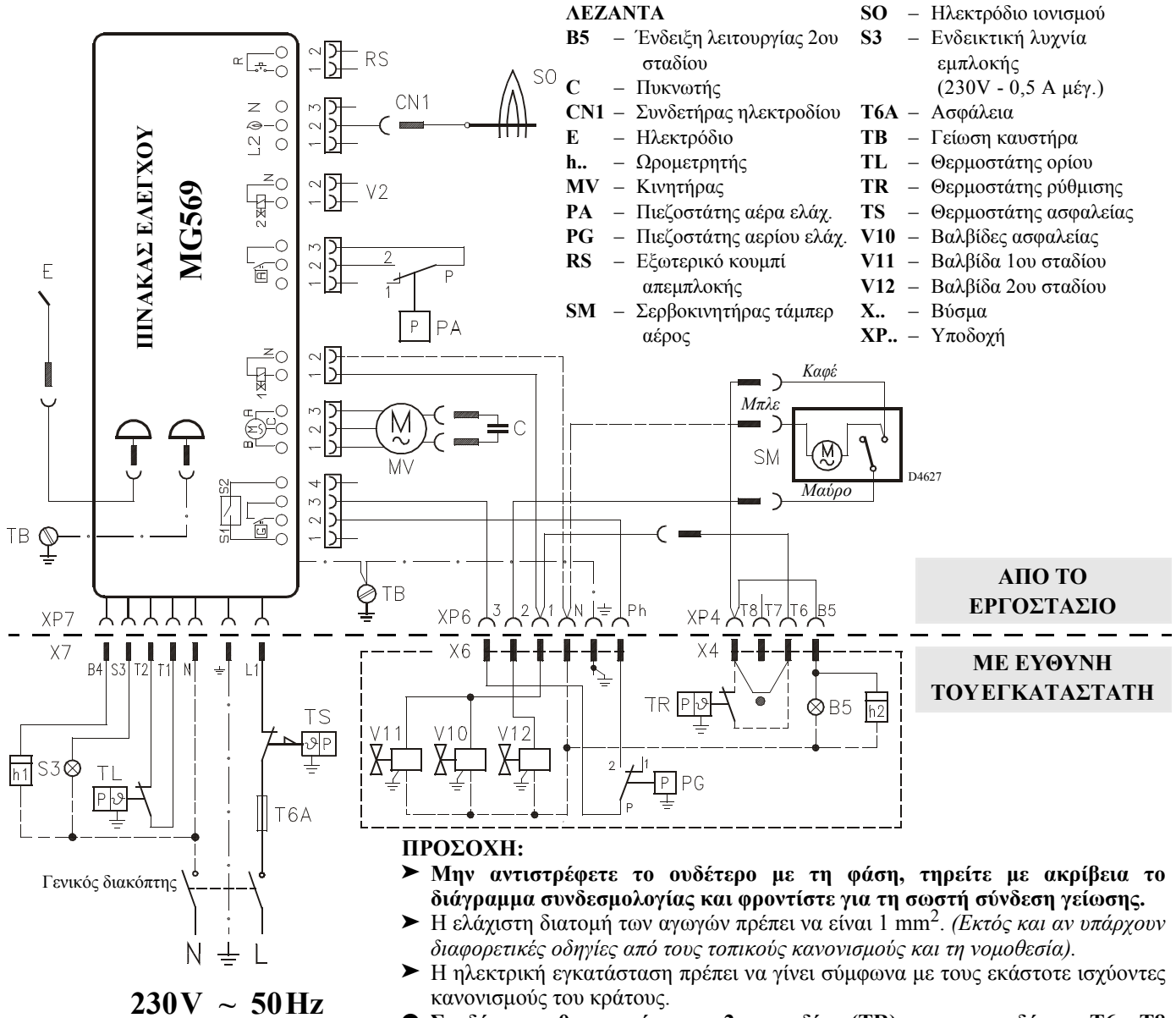
Εικ. 6

3.6 ΓΡΑΜΜΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ

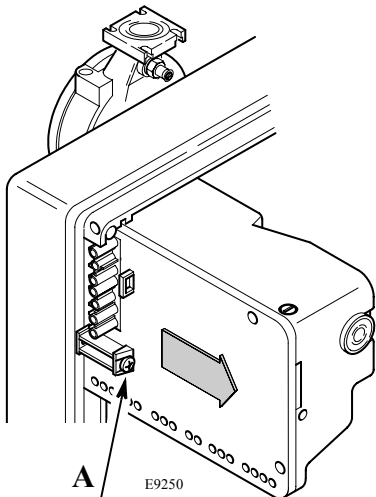


- 1 – Αγωγός παροχής αερίου
- 2 – Χειροκίνητη βάνα (με ευθύνη του εγκαταστάτη)
- 3 – Μανόμετρο πίεσης αερίου (με ευθύνη του εγκαταστάτη)
- 4 – Φίλτρο
- 5 – Πιεζοστάτης αερίου
- 6 – Βαλβίδα ασφαλείας
- 7 – Σταθεροποιητής πίεσης
- 8 – Βαλβίδα ρύθμισης για 1ο και 2ο στάδιο
- M1 – Παροχή για τη μέτρηση της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

3.7 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



Εικ. 8



ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ, (βλ. εικ. 8)

Για να βγάλετε τον πίνακα ελέγχου από τον καυστήρα:

- αποσυνδέστε όλους τους συνδετήρες που συνδέονται στον πίνακα, την 7 πολική φίσα, τα καλώδια υψηλής τάσης και τον αγωγό γείωσης (TB)
 - ξεβιδώστε τη βίδα (A, εικ. 8) και τραβήξτε τον πίνακα προς την κατεύθυνση του βέλους.
- Για να τοποθετήσετε τον πίνακα ελέγχου:
- βιδώστε τη βίδα (A) με ροπή σύσφιξης 1 ÷ 1,2 Nm
 - συνδέστε όλους τους συνδετήρες που αποσυνδέσατε.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Οι καυστήρες είναι εγκεκριμένοι για διαλείπουσα λειτουργία. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να σβήνουν τουλάχιστον 1 φορά ανά 24 ώρες ούτως ώστε να επιτρέπουν στον ηλεκτρικό πίνακα τη διενέργεια ελέγχου της απόδοσης κατά την έναυση. Συνήθως το σβήσιμο του καυστήρα εξασφαλίζεται από το θερμοστάτη ορίου (TL) του λέβητα. Σε διαφορετική περίπτωση πρέπει να εγκαταστήσετε σε σειρά με το θερμοστάτη ορίου (TL) έναν χρονοδιακόπτη ρυθμισμένο για το σβήσιμο του καυστήρα τουλάχιστον μία φορά ανά 24 ώρες.

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΥΣΗΣ

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.

4.2 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ, (βλ. εικ. 9)

Η ρύθμιση 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). Στην εικόνα 9, η ράβδος ρύθμισης της κεφαλής είναι ρυθμισμένη στην ένδειξη 3.

Παράδειγμα για καυστήρα BS3D:

Ο καυστήρας είναι εγκατεστημένος σε λέβητα των 100 kW. Λαμβάνοντας υπόψη απόδοση 90%, ο καυστήρας πρέπει να παρέχει περίπου 110 kW με τη ράβδο ρύθμισης στην ένδειξη 3, όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

Το διάγραμμα είναι ενδεικτικό. Για να εξασφαλιστούν οι μέγιστες επιδόσεις του καυστήρα συνιστάται να ρυθμίζεται η κεφαλή ανάλογα με τις απαιτήσεις του λέβητα.

ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

Για την αφαίρεση της κεφαλής καύσης εκτελέστε τις ακόλουθες ενέργειες:

- Αποσυνδέστε τις συνδέσεις (3 και 5).
- Βγάλτε το σωληνάκι (4) και λασκάρτε τις βίδες (10).
- Ξεβιδώστε και βγάλτε τις βίδες (7) και αφαιρέστε τη μονάδα κεφαλής (1) γυρνώντας την ελαφρά προς τα δεξιά.

Προσοχή να μην αλλάξετε τη ρύθμιση της ράβδου (2) κατά την αφαίρεση της κεφαλής.

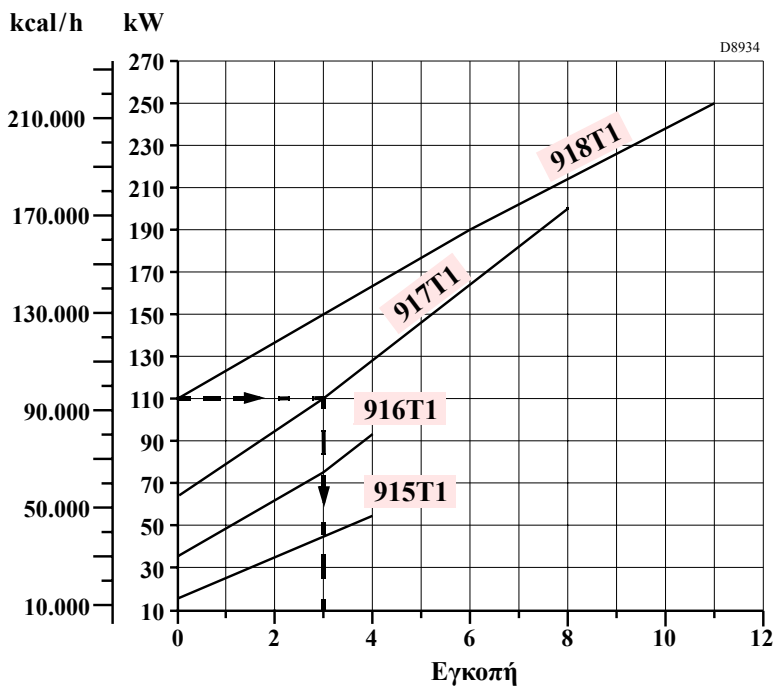
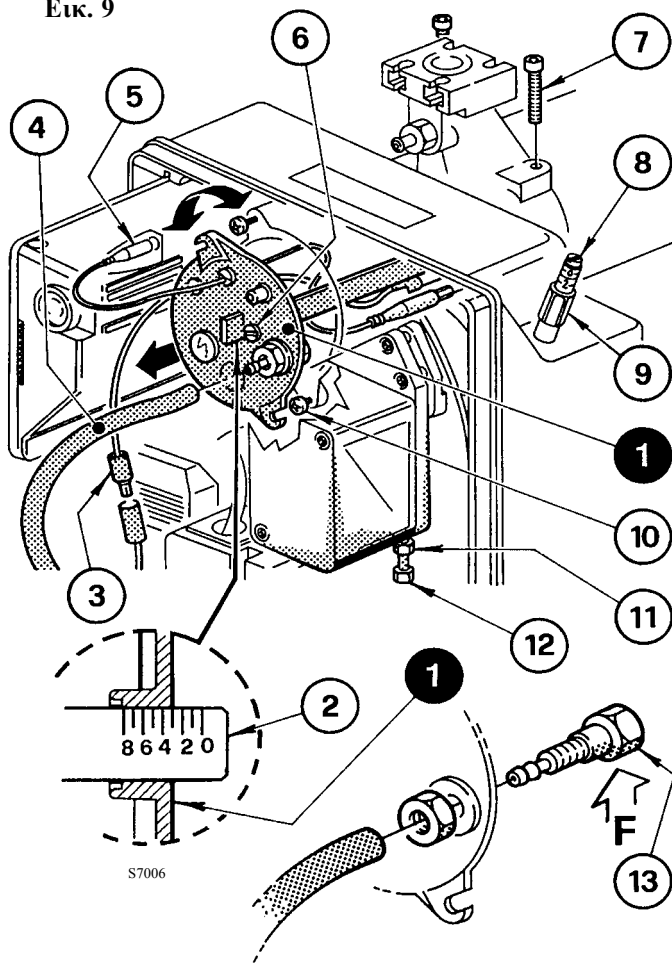
ΕΠΑΝΑΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

Για την επανατοποθέτηση ακολουθήστε την αντίστροφη διαδικασία και τοποθετήστε τη μονάδα κεφαλής (1) στην αρχική της θέση.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- 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 (13), συνιστάται η σωστή στερέωση αφού βεβαιωθείτε ότι η οπή (F) στο εσωτερικό της κεφαλής (1) βρίσκεται προς τα κάτω.

Εικ. 9

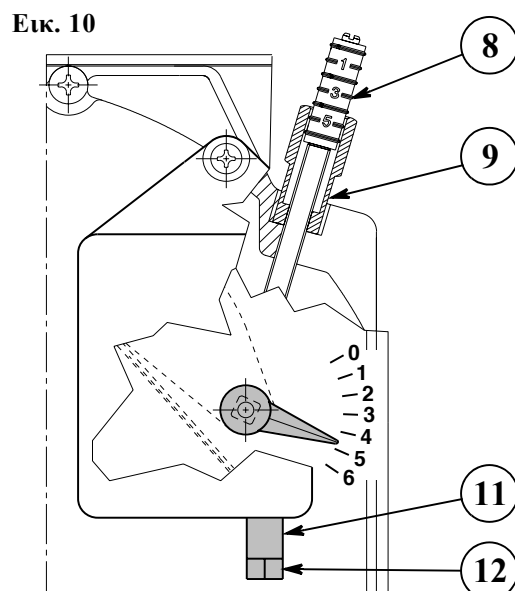


4.3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ, (εικ. 10)

Η πρώτη έναυση πρέπει να γίνεται πάντα γυρίζοντας τη βίδα (12) έτσι ώστε ο δείκτης θέσης του τάμπερ αέρος 1ου σταδίου να βρίσκεται πάνω από την ένδειξη 1 (εργοστασιακή ρύθμιση ένδειξη 1).

Για τη ρύθμιση, ενεργήστε ως εξής:

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στο 2ο στάδιο κλείνοντας τη σύνδεση T6-T8 στο 4πολικό βύσμα (X4, ηλεκτρικές συνδέσεις στη σελ. 8).
 - Το τάμπερ αέρος, λόγω της ώθησης από τον ανεμιστήρα, τοποθετείται στη θέση 2ου σταδίου σε σχέση με την εργοστασιακή ρύθμιση (βίδα 8 στην ένδειξη 3).
 - Λασκάρετε το παξιμάδι (9) και γυρίστε τη βίδα (8) για να ρυθμίσετε την παροχή αέρα του 2ου σταδίου (βλ. τιμές CO₂ στον πίνακα που ακολουθεί).
 - Ρυθμίστε τον καυστήρα στο 1ο στάδιο ανοίγοντας τη σύνδεση T6-T8 στο 4πολικό βύσμα (X4, σελ. 8).
 - Ρυθμίστε το 1ο στάδιο γυρνώντας τη βίδα (12) αφού λασκάρετε (δεξιόστροφα) το παξιμάδι (11) ελέγχοντας τις τιμές CO₂ στον πίνακα που ακολουθεί.
 - Αφού επιτευχθεί η ιδανική ρύθμιση ασφαλίστε (αριστερόστροφα) το παξιμάδι (11).
- Με το σβήσιμο του καυστήρα, το τάμπερ αέρος, λόγω του βάρους του, κλείνει αυτόματα, ως τη μέγιστη αρνητική αντίθλιψη των 0,5 mbar στην καμινάδα.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Για τη ρύθμιση της ισχύος του 1ου και 2ου σταδίου ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

Η αναλογία ισχύος μεταξύ 1ου και 2ου σταδίου πρέπει να είναι το πολύ 1:2.

Παράδειγμα για BS3D: Απαιτούμενη ισχύς 2ου σταδίου 140 kW;

Ελάχιστη ισχύς 1ου σταδίου τουλάχιστον 70 kW.

Σε κάθε περίπτωση η ελάχιστη ισχύς του καυστήρα στο 1ο στάδιο δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την τιμή που υποδεικνύεται στο πεδίο λειτουργίας.

Παράδειγμα για BS3D: Απαιτούμενη ισχύς 2ου σταδίου 110 kW;

Ελάχιστη ισχύς 1ου σταδίου τουλάχιστον 65 kW (ελάχιστο του πεδίου λειτουργίας της σελ.. 4).

4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΥΣΗΣ

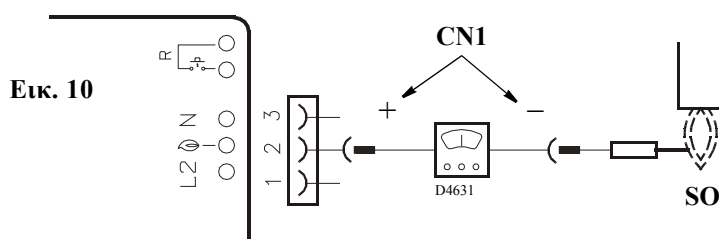
Συνιστάται να ρυθμίζετε τον καυστήρα, ανάλογα με τον τύπο του χρησιμοποιούμενου αερίου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του ακόλουθου πίνακα:

EN 676		ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΑΕΡΑ: μέγ. ισχύς $\lambda \leq 1,2$ – ελάχ. ισχύς $\lambda \leq 1,3$			
ΑΕΡΙΟ	CO ₂ μέγ. θεωρ. 0 % O 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 (CN1) (βλέπε ηλεκτρικό διάγραμμα σελ. 8) που βρίσκεται στο κόκκινο καλώδιο και συνδέστε ένα μικροαμπερόμετρο.



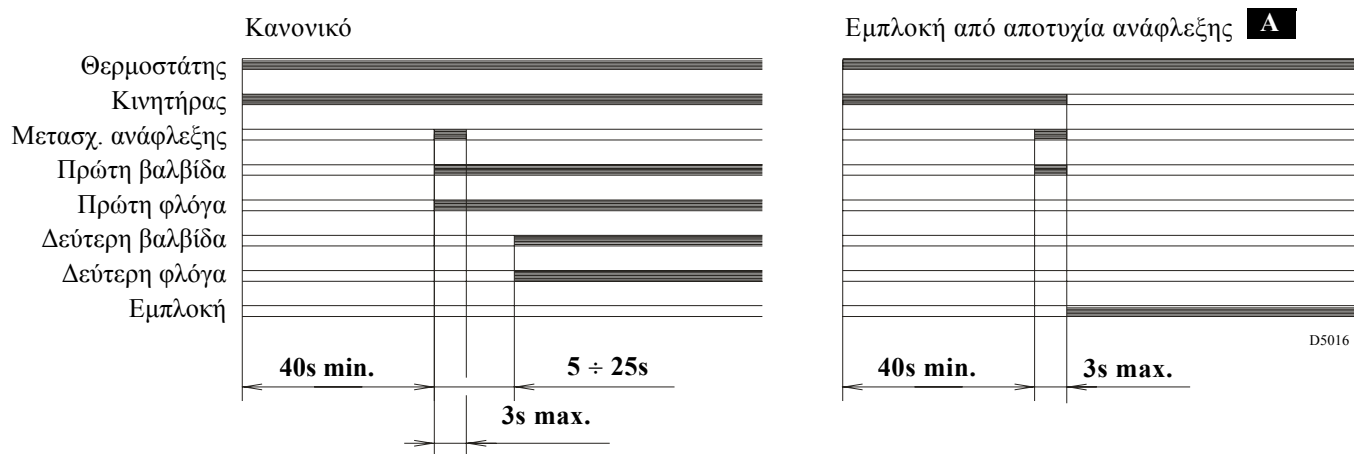
4.5 ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ

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 κατά μία βαθμίδα το διακόπτη και επαναλάβετε την εκκίνηση του καυστήρα για να ελέγξετε την ομαλή λειτουργία. Εάν ο καυστήρας μπλοκάρει πάλι, γυρίστε ακόμα κατά μισή βαθμίδα το διακόπτη.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Βάσει του κανονισμού, ο πιεζοστάτης αέρα πρέπει να επεμβαίνει όταν το CO στα καυσαέρια υπερβαίνει το 1% (10.000 ppm). Για να βεβαιωθείτε γι' αυτό, τοποθετήστε έναν αναλυτή καύσης στην καμινάδα, κλείστε αργά την μπουκά αναρρόφησης του ανεμιστήρα και ελέγξτε αν ο καυστήρας μπλοκάρει πριν το CO στα καυσαέρια υπερβεί το 1%.

4.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ



A Υποδεικνύεται από την ενδεικτική λυχνία στον πίνακα χειρισμού και ελέγχου (4, εικ. 1, σελ. 2).

4.7 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΠΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Ο πίνακας ελέγχου επιτρέπει την επανακυκλοφορία, δηλαδή την πλήρη επανάληψη του προγράμματος εκκίνησης έως 3 φορές σε περίπτωση που η φλόγα σβήνει κατά τη λειτουργία.

4.8 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Η παράταση του αερισμού είναι μια λειτουργία που διατηρεί τον αερισμό μετά το σβήσιμο του καυστήρα. Το σβήσιμο του καυστήρα επιτυγχάνεται με το άνοιγμα του θερμοστάτη ορίου (TL) και τη συνεπακόλουθη διακοπή της προσαγωγής καυσίμου από τις βαλβίδες.

Για να χρησιμοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία πρέπει να πιέσετε το μπουτόν απεμπλοκής όταν ο θερμοστάτης ορίου (TL) δεν έχει ανοίξει (**ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ ΣΒΗΣΤΟΣ**).

Ο χρόνος παράτασης του αερισμού μπορεί να ρυθμιστεί έως τη μέγιστη διάρκεια των 6 λεπτών με την ακόλουθη διαδικασία:

- ▶ Πιέστε το μπουτόν απεμπλοκής τουλάχιστον επί 5 δευτερόλεπτα έως ότου το led σήμανσης γίνει κόκκινο.
- ▶ Προγραμματίστε το χρόνο πιέζοντας επανειλημμένα το μπουτόν: **1 φορά = 1 λεπτό παράτασης του αερισμού.**
- ▶ Μετά από 5 δευτερόλεπτα ο πίνακας ελέγχου επισημαίνει αυτόματα τη διάρκεια του χρόνου σε λεπτά μέσω των αναλαμπών του κόκκινου led: **1 αναλαμπή = 1 λεπτό παράτασης του αερισμού.**

Για την ακύρωση της λειτουργίας αρκεί να πιέσετε το μπουτόν επί 5 δευτερόλεπτα έως ότου το led σήμανσης γίνει κόκκινο και να το αφήσετε χωρίς καμία άλλη ενέργεια. Στη συνέχεια περιμένετε τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα πριν ανάψετε τον καυστήρα.

Εάν κατά τη διάρκεια της παράτασης του αερισμού υπάρξει ανάγκη για θερμότητα, μετά το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου (TL) ο χρόνος της παράτασης αερισμού διακόπτεται και αρχίζει ένας νέος κύκλος λειτουργίας του καυστήρα.

Ο πίνακας ελέγχου παραδίδεται από το εργοστάσιο με την ακόλουθη ρύθμιση: **0 λεπτά = χωρίς παράταση αερισμού.**

4.9 ΑΠΕΜΠΛΟΚΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Για την απεμπλοκή του πίνακα ελέγχου, ενεργήστε ως εξής:

- ▶ Πιέστε το μπουτόν απεμπλοκής τουλάχιστον επί 1 δευτερόλεπτο.
Σε περίπτωση που ο καυστήρας δεν ανάψει, πρέπει να ελέγξετε το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου (TL).

5. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

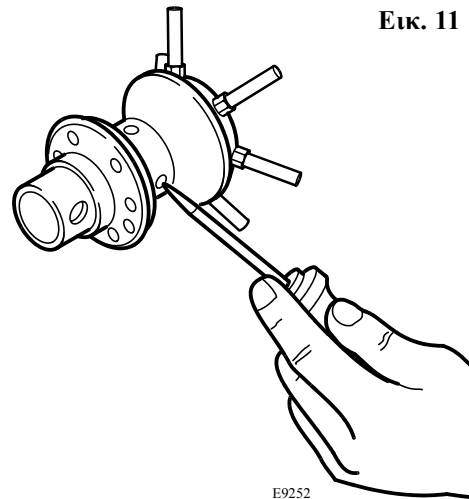
Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια καθαρισμού και ελέγχου, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα μέσω του γενικού διακόπτη της εγκατάστασης και κλείστε τη βαλβίδα διακοπής του αερίου.

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.

ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ:

- Ελέγχετε κατά περιόδους την πιθανή έμφραξη των οπών του διανομέα αερίου και, εν ανάγκη, καθαρίστε τις με ένα αιχμηρό εργαλείο όπως στην εικ. 11.
- Βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες τροφοδοσίας και επιστροφής καυσίμου δεν είναι βουλωμένοι ή τσακισμένοι, στις περιοχές αναρρόφησης αέρα και στους αγωγούς απαγωγής των προϊόντων καύσης.
- Βεβαιωθείτε για τις σωστές ηλεκτρικές συνδέσεις του καυστήρα και της γραμμής αερίου.
- Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση της παροχής πίεσης (6, εικ. 1, σελ. 2).
- Βεβαιωθείτε ότι η γραμμή αερίου είναι κατάλληλη για την ισχύ του καυστήρα, για τον τύπο του αερίου που χρησιμοποιείται και για την πίεση αερίου του δικτύου.
- Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση της κεφαλής καύσης και τη στερέωσή της στο λέβητα.
- Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του τάμπερ αέρος.
- Ελέγξτε τη σωστή τοποθέτηση του ανιχνευτή ιονισμού και του ηλεκτροδίου (βλέπε εικ. 5, σελ. 6).
- Ελέγξτε τη ρύθμιση του πιεζοστάτη αέρα και του πιεζοστάτη αερίου.



Αφήστε τον καυστήρα να λειτουργήσει στη μέγιστη ισχύ επί δέκα λεπτά, ελέγχοντας τις σωστές ρυθμίσεις στο 1ο και 2ο στάδιο όλων των στοιχείων που υποδεικνύει το παρόν εγχειρίδιο.

Στη συνέχεια ελέγξτε την καύση μετρώντας:

- Περιεκτικότητα CO₂ (%) ● Περιεκτικότητα CO (ppm) ● Περιεκτικότητα NO_x (ppm)
- Ρεύμα ιονισμού (μΑ). ● Θερμοκρασία καυσαερίων στην καμινάδα.

5.1 ΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο πίνακας ελέγχου διαθέτει λειτουργία διάγνωσης με την οποία μπορείτε να εντοπίσετε τις πιθανές αιτίες δυσλειτουργίας (σήμανση: **ΚΟΚΚΙΝΟ LED**).

Για να χρησιμοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία, πρέπει να πιέσετε το μπουτόν απεμπλοκής τουλάχιστον επί 3 δευτερόλεπτα από τη στιγμή της επέμβασης ασφαλείας (**εμπλοκή**).

Ο πίνακας ελέγχου εμφανίζει μια σειρά σημάτων που επαναλαμβάνονται σε σταθερά διαστήματα 2 δευτερολέπτων.

ΚΟΚΚΙΝΟ LED αναμμένο Πιέστε το μπουτόν επί 3s	Αναλαμπές	Διακοπή 2s	Αναλαμπές
	● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Ο αριθμός των αναλαμπών στον πίνακα ελέγχου προσδιορίζει τους πιθανούς τύπους βλάβης που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΣΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ
2 αναλαμπές ● ●	Δεν ανιχνεύεται κανένα σταθερό σήμα φλόγας στο τέλος του χρόνου ασφαλείας: <ul style="list-style-type: none"> – βλάβη στο ηλεκτρόδιο ιονισμού – βλάβη στη βαλβίδα αερίου – αντιστροφή φάσης/ουδέτερου – βλάβη μετασχηματιστή έναυσης – κακή ρύθμιση καυστήρα (ανεπαρκές αέριο).

ΣΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ
3 αναλαμπές ● ● ●	Ο πιεζοστάτης αέρα χαμηλής δεν κλείνει ή είναι ήδη κλειστός πριν το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου: – βλάβη στον πιεζοστάτη αέρα – κακή ρύθμιση πιεζοστάτη αέρα
4 αναλαμπές ● ● ● ●	Φως στο θάλαμο πριν την έναυση ή μετά το σβήσιμο του καυστήρα: – παρουσία ξένου φωτός πριν ή μετά το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου – παρουσία ξένου φωτός κατά την πρόπλυση – παρουσία ξένου φωτός κατά την παράταση του αερισμού.
6 αναλαμπές ● ● ● ● ● ●	Απώλεια αέρα αερισμού: – απώλεια αέρα κατά την πρόπλυση – απώλεια αέρα κατά τη διάρκεια ή μετά το χρόνο ασφαλείας.
7 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● ●	Απουσία της φλόγας κατά τη λειτουργία: – κακή ρύθμιση καυστήρα (ανεπαρκές αέριο) – βλάβη στη βαλβίδα αερίου – βραχυκύκλωμα μεταξύ ηλεκτροδίου ιονισμού και γείωσης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Για την επαναφορά του πίνακα ελέγχου μετά την εμφάνιση της οπτικής διάγνωσης, πρέπει να πιέσετε το μπουτόν απεμπλοκής.

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. 2). 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.

6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

ΑΝΩΜΑΛΙΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Ο καυστήρας δεν ανάβει με το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου.	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.	

ΑΝΩΜΑΛΙΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Η φλόγα του καυστήρα τείνει να αποσπαστεί στη μετάβαση από το 1ο στο 2ο στάδιο.	Αναλογία ισχύος μεταξύ 1ου και 2ου σταδίου μεγαλύτερη από 1:2.	Αποκαταστήστε τη σωστή μέγιστη αναλογία 1:2 και βεβαιωθείτε ότι η ισχύς του 1ου σταδίου δεν είναι μικρότερη από το ελάχιστο του πεδίου λειτουργίας.
	Υπερβολικό πλεόνασμα αέρος στο 1ο στάδιο.	Αποκαταστήστε τη σωστή τιμή για το πλεόνασμα αέρος ($\lambda \text{ min.} = 1.3$) βλ. παρ. "4.4 έλεγχος καύσης".
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 μόνωσή 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.		
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 δεν ανάβει στο 2ο στάδιο.	Ο σερβοκινητήρας είναι μπλοκαρισμένος.	Ελέγξτε τη λειτουργία του.
		Ελέγξτε τη σωστή ηλεκτρική σύνδεση.
	Η βαλβίδα αερίου του 2ου σταδίου δεν ανοίγει.	Βλάβη βαλβίδας: αντικαταστήστε την. Το μοτέρ του τάμπερ δεν φτάνει στο τέρμα της διαδρομής και κατά συνέπεια δεν πιέζει το μικροδιακόπτη ελέγχου της βαλβίδας 2ου σταδίου: ελέγξτε τη λειτουργία του μικροδιακόπτη.
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 (13, εικ. 9, σελ. 9)	Τοποθετήστε την σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου στο κεφάλαιο 4.2, σελ. 9.

ΑΝΩΜΑΛΙΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
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 τον κινητήρα. Η πίεση στη συνέχεια αυξάνει πάλι, ο πιεζοστάτης ξανακλείνει και ο κύκλος ανάφλεξης ξαναρχίζει.	Μειώστε την τιμή ρύθμισης του πιεζοστάτη.

6.2 ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΑΝΩΜΑΛΙΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
Ο καυστήρας μπλοκάρει κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.	Γειωμένο ηλεκτρόδιο ιονισμού.	Ελέγξτε τη σωστή θέση και ενδεχομένως αποκαταστήστε την σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το ηλεκτρόδιο ιονισμού.
	Σβήσιμο της φλόγας 4 φορές.	Ελέγξτε την πίεση του αερίου στο δίκτυο και/ή ρυθμίστε την ηλεκτροβαλβίδα σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
	Άνοιγμα πιεζοστάτη αέρα.	Πολύ χαμηλή πίεση αέρα (λανθασμένη ρύθμιση κεφαλής).
		Βλάβη πιεζοστάτη αέρα: αντικαταστήστε τον.
Σβήσιμο του καυστήρα.	Άνοιγμα πιεζοστάτη αερίου.	Ελέγξτε την πίεση του δικτύου και/ή ρυθμίστε την ηλεκτροβαλβίδα σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.

7. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Για να εξασφαλίζεται η καύση με τις ελάχιστες εκπομπές ρύπων, οι διαστάσεις και ο τύπος του θαλάμου καύσης της γεννήτριας θερμότητας πρέπει να αντιστοιχούν σε καθορισμένες τιμές.

Συνιστάται κατά συνέπεια να συμβουλευέστε το Σέρβις πριν επιλέξετε τον καυστήρα αυτού του τύπου για τη χρήση με συγκεκριμένο λέβητα. Το εξουσιοδοτημένο προσωπικό διαθέτει τις τεχνικές και επαγγελματικές ικανότητες που ορίζει ο νόμος αρ. 46 της 5ης Μαρτίου 1990.

Η εμπορική διεύθυνση διαθέτει πυκνό δίκτυο αντιπροσωπειών και τεχνικών υπηρεσιών, το προσωπικό των οποίων συμμετέχει κατά περιόδους σε σεμινάρια κατάρτισης και ενημέρωσης του Κέντρου Κατάρτισης της εταιρείας.

Ο παρών καυστήρας πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία συμβατική και εξωσυμβατική ευθύνη για βλάβες ή ατυχήματα τα οποία οφείλονται σε λανθασμένη εγκατάσταση, ρύθμιση και συντήρηση και σε ακατάλληλη χρήση.

7.1 ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Στην πινακίδα αναγνώρισης του προϊόντος αναγράφεται ο αριθμός σειράς, το μοντέλο και τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά. Η μετατροπή, η αφαίρεση και η απουσία της πινακίδας δεν επιτρέπει την ασφαλή αναγνώριση του προϊόντος και καθιστά δύσκολη ή/και επικίνδυνη οποιαδήποτε ενέργεια εγκατάστασης και συντήρησης.

7.2 ΒΑΣΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- ▶ Απαγορεύεται η χρήση της συσκευής από παιδιά ή μη έμπειρα άτομα.
- ▶ Απαγορεύεται αυστηρά να βουλώνετε με πανιά, χαρτιά ή άλλο τις γρίλιες αναρρόφησης ή διάχυσης και το άνοιγμα αερισμού του χώρου όπου είναι εγκατεστημένη η συσκευή.
- ▶ Απαγορεύεται οποιαδήποτε προσπάθεια επισκευής της συσκευής από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- ▶ Είναι επικίνδυνο να τραβάτε ή να τσακίζετε τα ηλεκτρικά καλώδια.
- ▶ Απαγορεύεται οποιαδήποτε διαδικασία καθαρισμού πριν αποσυνδέσετε τη συσκευή από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- ▶ Μην καθαρίζετε τον καυστήρα ούτε τα εξαρτήματά του με εύφλεκτες ουσίες (π.χ. βενζίνη, οινόπνευμα, κλπ.). Ο καθαρισμός του περιβλήματος πρέπει να γίνεται μόνο με σαπουνόνερο.
- ▶ Μην ακουμπάτε αντικείμενα πάνω στον καυστήρα.
- ▶ Μην βουλώνετε ή μικραίνετε τα ανοίγματα αερισμού του χώρου όπου είναι εγκατεστημένη η γεννήτρια.
- ▶ Μην αφήνετε δοχεία και εύφλεκτες ουσίες στο χώρο όπου είναι εγκατεστημένη η συσκευή.

RIELLO

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