

## **F** Brûleur fioul domestique

Fonctionnement à deux allures



CODE	MODÈLE
20027567	RL 42 BLU



**Traduction des instructions d'origine**

<b>1</b>	<b>Déclarations</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Informations et avertissements généraux</b>	<b>4</b>
2.1	Informations sur le manuel d'instructions	4
2.1.1	Introduction	4
2.1.2	Dangers génériques	4
2.1.3	Autres symboles	4
2.1.4	Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant	5
2.2	Garantie et responsabilité	5
<b>3</b>	<b>Sécurité et prévention</b>	<b>6</b>
3.1	Avant-propos	6
3.2	Formation du personnel	6
<b>4</b>	<b>Description technique du brûleur</b>	<b>7</b>
4.1	Données techniques	7
4.2	Données électriques	7
4.3	Modèles disponibles	7
4.4	Dimensions d'encombrement	8
4.5	Plage de puissance	9
4.6	Chaudière d'essai	9
4.6.1	Chaudières commerciales	9
4.7	Description du brûleur	10
4.8	Matériel fourni	10
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
5.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation	11
5.2	Entretien	11
5.3	Contrôles préliminaires	11
5.4	Position de fonctionnement	12
5.5	Préparation de la chaudière	12
5.5.1	Perçage de la plaque chaudière	12
5.6	Fixation du brûleur à la chaudière	13
5.7	Installation gicleur	13
5.7.1	Choix du gicleur	13
5.7.2	Gicleur conseillé	13
5.7.3	Montage de gicleur	14
5.8	Installation hydraulique	15
5.8.1	Alimentation combustible	15
5.8.2	Installation à double tuyau à siphon	15
5.8.3	Installation à double tuyau en aspiration	15
5.8.4	Installation à un tuyau	16
5.8.5	Circuit en anneau	16
5.8.6	Branchements hydrauliques	16
5.8.7	Pompe	17
5.8.8	Amorçage pompe	17
5.9	Connexions électriques	18
<b>6</b>	<b>Mise en fonction, réglage et fonctionnement du brûleur</b>	<b>19</b>
6.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en fonction	19
6.2	Réglages avant l'allumage	19
6.2.1	Réglage tête de combustion	19
6.2.2	Réglage pompe	19
6.2.3	Réglage volet ventilateur	19
6.2.4	Servomoteur	20
6.3	Réglage brûleur	20
6.3.1	Allumage	20
6.3.2	Fonctionnement	20
6.3.3	Tête de combustion	20
6.4	Fonctionnement brûleur	21
6.4.1	Demarrage brûleur	21

6.4.2	Fonctionnement de regime .....	22
6.4.3	Absence d'allumage .....	22
6.4.4	Extinction du bruleur au cours du fonctionnement .....	22
6.5	Controles finaux .....	22
<b>7</b>	<b>Entretien .....</b>	<b>23</b>
7.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien .....	23
7.2	Programme d'entretien .....	23
7.2.1	Fréquence d'entretien .....	23
7.2.2	Contrôle et nettoyage .....	23
7.3	Diagnostic cycle de démarrage .....	24
7.4	Déblocage du coffret de sécurité et utilisation de la fonction diagnostic .....	24
7.4.1	Déblocage du coffret de sécurité .....	25
7.4.2	Diagnostic visuel .....	25
7.4.3	Diagnostic fourni par le logiciel .....	25
7.5	Ouverture brûleur .....	25
7.6	Fermeture brûleur .....	25
<b>8</b>	<b>Inconvénients - Causes - Remèdes .....</b>	<b>26</b>
<b>A</b>	<b>Annexe - Accessoires .....</b>	<b>28</b>
<b>B</b>	<b>Annexe - Branchements électriques .....</b>	<b>29</b>

## 1 Déclarations

**Déclaration de conformité A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgique**

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

Mise en circulation par: RIELLO NV  
VAN MARCKE HQ  
LAR Blok Z 5,  
B-8511 Kortrijk (Aalbeke) BE  
Tel. +32 56 23 7511  
e-mail: riello@vanmarcke.be  
URL. www.vanmarcke.com

Il est certifié par la présente que la série d'appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle du type décrit dans la déclaration de conformité CE, et elle est produite et mise en circulation conformément aux demandes définies dans le décret législatif du 8 janvier 2004 et 17 juillet 2009.

Type du produit: Brûleur de fioul domestique  
Modèle: RL 42 BLU  
Norme appliquée: EN 267 et A.R. du 8 janvier 2004 - 17 juillet 2009  
Valeurs mesurées: CO max: 5 mg/kWh  
NOx max: 69 mg/kWh

**Déclaration du constructeur**

**RIELLO S.p.A.** déclare que les produits suivants respectent les valeurs limite d'émission de NOx imposés par la norme allemande «1. BImSchV revision 26.01.2010».

Produit	Type	Modèle	Puissance
Brûleur de fioul domestique	998T1	RL 42 BLU	191 - 598 kW

## 2 Informations et avertissements généraux

### 2.1 Informations sur le manuel d'instructions

#### 2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec le brûleur :

- fait partie intégrante et fondamentale du produit et ne doit jamais être séparé de ce dernier. Il doit toujours être conservé avec soin pour pouvoir être consulté au besoin et il doit accompagner le brûleur si celui-ci doit être cédé à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien s'il doit être déplacé sur une autre installation. s'il a été endommagé ou égaré, demander une autre copie au Service Technique Après-vente le plus proche ;
- a été réalisé pour être utilisé par du personnel compétent ;
- donne des indications et des informations importantes sur la sécurité de l'installation, la mise en fonction, l'utilisation et l'entretien du brûleur.

#### Symboles utilisés dans le manuel

Dans certaines parties du manuel on trouve des signaux triangulaires indiquant le DANGER. Faire très attention car ils signalent des situations de danger potentiel.

#### 2.1.2 Dangers génériques

Il existe **3 niveaux de danger**, comme indiqué ci-après.



**DANGER**

Niveau de danger le plus élevé !

Ce symbole indique les opérations qui causent des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.



**ATTENTION**

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des lésions graves ou mortelles, ou bien des risques à long terme pour la santé, si elles ne sont pas effectuées correctement.



**PRÉCAUTION**

Ce symbole indique les opérations qui peuvent causer des dommages aux personnes ou à la machine, si elles ne sont pas effectuées correctement.

#### 2.1.3 Autres symboles



**DANGER**

#### DANGER COMPOSANTS SOUS TENSION

Ce symbole indique les opérations qui comportent des secousses électriques aux conséquences mortelles, si elles ne sont pas effectuées correctement.



#### DANGER MATÉRIEL INFLAMMABLE

Ce symbole indique la présence de substances inflammables.



#### RISQUE DE BRÛLURE

Ce symbole indique un risque de brûlure à haute température.



#### RISQUE D'ÉCRASEMENT DES MEMBRES

Ce symbole fournit les indications des organes en mouvement : risque d'écrasement des membres.



#### ATTENTION ORGANES EN MOUVEMENT

Ce symbole fournit les indications pour éviter le rapprochement des membres à proximité des organes mécaniques en mouvement ; risque d'écrasement.



#### DANGER D'EXPLOSION

Ce symbole fournit les indications de lieux où pourraient être présentes des atmosphères explosives. Par atmosphère explosive on entend mélange avec l'air, à conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état gazeux, vapeur, nébuleux ou de poussières où, suite à l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.



#### DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Ces symboles distinguent l'équipement à porter et la tenue de l'opérateur dans le but de le protéger des risques menaçant la sécurité et la santé dans le déroulement de l'activité de travail.



#### OBLIGATION DE MONTER LE CAPOT ET TOUS LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION

Ce symbole signale l'obligation de remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur après des opérations d'entretien, de nettoyage ou de contrôle.



#### PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ce symbole donne des indications pour utiliser la machine en respectant l'environnement.



#### INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.



Ce symbole indique qu'il s'agit d'une liste.

#### Abréviations utilisées

Chap.	Chapitre
Fig.	Figure
P.	Page
Sect.	Section
Tab.	Tableau

**2.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant**

Lors de la livraison de l'équipement, il faut que :

- Le fournisseur de l'équipement livre à l'utilisateur le manuel d'instructions correspondant, en l'avertissant qu'il doit être conservé dans le local d'installation du générateur de chaleur.
- Le manuel d'instructions contient les données suivantes :
  - le numéro de série du brûleur ;

.....

- l'adresse et le numéro de téléphone du centre d'assistance à la clientèle le plus proche ;

.....  
 .....  
 .....

- Le fournisseur de l'équipement doit informer l'utilisateur avec précision sur les points suivants :
  - l'utilisation de l'équipement,
  - les essais supplémentaires éventuellement nécessaires avant d'activer l'équipement,
  - l'entretien et le besoin de faire contrôler l'équipement au moins une fois par an par un représentant du fabricant ou par un technicien spécialisé.
 Pour garantir un contrôle périodique, le fabricant recommande de stipuler un contrat d'entretien.

**2.2 Garantie et responsabilité**

Le fabricant garantit ses produits neufs à compter de la date d'installation conformément aux normes en vigueur et/ou en accord avec le contrat de vente. Lors de la première mise en marche, il est indispensable de contrôler si le brûleur est complet et en bon état.



**ATTENTION**

L'inobservance des indications de ce manuel, l'utilisation négligente, l'installation incorrecte et la réalisation de modifications sans autorisation sont toutes des causes d'annulation de la garantie sur le brûleur de la part de du fabricant.

En particulier, les droits à la garantie et à la responsabilité sont annulés en cas de dommages à des personnes et/ou des choses, si ces dommages sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects du brûleur ;
- utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée du brûleur ;
- intervention de personnel non autorisé ;
- réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation ;
- utilisation du brûleur avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas ;
- installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec le brûleur ;
- alimentation du brûleur avec des combustibles inadéquats ;
- défauts dans le système d'alimentation en combustible ;
- utilisation du brûleur même après avoir constaté une erreur et/ou une anomalie ;
- réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte ;
- modification de la chambre de combustion par l'introduction d'inserts empêchant la formation régulière de la flamme tel qu'il a été défini lors de la fabrication de l'appareil ;
- surveillance et entretien insuffisants et inappropriés des composants du brûleur soumis plus fréquemment à l'usure ;
- utilisation de composants non d'origine, soit des pièces détachées, des kits, des accessoires et des éléments en option ;
- causes de force majeure.

**Le constructeur décline, en outre, toute responsabilité pour le non-respect des instructions de ce manuel.**

### 3 Sécurité et prévention

#### 3.1 Avant-propos

Les brûleurs ont été conçus et réalisés conformément aux normes et directives en vigueur, en appliquant les règles techniques de sécurité connues et en prévoyant toutes les situations de danger potentielles.

Il est toutefois nécessaire de tenir compte du fait d'une utilisation imprudente et maladroite de l'appareil peut provoquer des situations de danger de mort pour l'utilisateur ou les tiers, ainsi que des dommages au brûleur ou aux autres biens. La distraction, la négligence et un excès de confiance sont souvent la cause d'accidents ; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit :

- Le brûleur doit être destiné exclusivement à l'utilisation pour laquelle il est expressément prévu. Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée et donc dangereuse.

Notamment :

il peut être appliqué à des chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique et sur d'autres dispositifs expressément prévus par le constructeur ;

le type et la pression du combustible, la tension et la fréquence du courant électrique d'alimentation, le débit maximum et minimum auquel le brûleur est réglé, la pressurisation de la chambre de combustion, les dimensions de la chambre de combustion, la température ambiante doivent se trouver dans les valeurs limite indiquées dans le manuel d'instructions.

- Il est interdit de modifier le brûleur pour altérer ses prestations et sa finalité.
- L'utilisation du brûleur doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.
- Il est interdit d'ouvrir ou d'altérer les composants du brûleur, exception faite des pièces prévues lors de l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le constructeur.



ATTENTION

Le producteur garantit la sécurité du bon fonctionnement uniquement si tous les composants du brûleur sont intègres et correctement positionnés.

#### 3.2 Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, ou l'organisme ou la société qui a acheté la machine et dont l'intention est de l'utiliser conformément aux usages pour lesquels elle a été réalisée. C'est lui qui a la responsabilité de la machine et de la formation des personnes qui travaillent dessus.

L'utilisateur :

- s'engage à confier l'appareil uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité ;
- s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage afin que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste ;
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur l'appareil.
- Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.
- Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable

tout problème ou danger rencontré.

- Le montage de pièces d'autres marques et toute modification éventuelle peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre :



- il est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil ;
- il doit informer le Constructeur s'il constate des défauts ou dysfonctionnements des systèmes de prévention des accidents, ainsi que toute situation de danger potentiel ;
- le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

## 4 Description technique du brûleur

### 4.1 Données techniques

Modèle			RL 42 BLU
Puissance (1) Débit (1)	2 <sup>ème</sup> allure (haute pression)	kW Mcal/h kg/h	323 ÷ 598 278 ÷ 514 27 ÷ 50,3
	1 <sup>ère</sup> allure (basse pression)	kW Mcal/h kg/h	191 ÷ 311 164 ÷ 267 16 ÷ 26,2
Combustible - Pouvoir calorifique inférieur		kWh/kg Mcal/kg kg/dm <sup>3</sup> mm <sup>2</sup> /s max	Fioul domestique 11,8 10,2 (10.200 kcal/kg)
- Densité			0,82 - 0,85
- Viscosité à 20 °C			6 (1,5 °E - 6 cSt)
Fonctionnement			- Intermittent (1 arrêt min en 24 heures) - 2 allures (flamme haute et basse) et une allure (tout - rien)
Pompe	- débit (à 12 bar) - plage de pression - température combustible	kg/h bar °C max	60 4 - 25 60
Gicleurs		numero	1
Emploi standard			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique
Température ambiante		°C	0 - 40
Température air comburant		°C max	60
Niveau de bruit (2)	Pression sonore	dB(A)	76
	Puissance sonore		87
Poids		kg	42

Tab. A

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

### 4.2 Données électriques

Modèle			RL 42 BLU
Alimentation électrique			230-400V/3/50Hz
Puissance électrique absorbée		W max	1650
Grado di protezione			IP 44

Tab. B

### 4.3 Modèles disponibles

Désignation	Tension	Code
RL 42 BLU	230-400/3/50	20027567

**4.4 Dimensions d'encombrement**

L'encombrement du brûleur est indiqué dans la Fig. 1.

Il faut tenir compte du fait que, pour inspecter la tête de combustion, il faut reculer la partie arrière du brûleur sur les guides pour ouvrir celui-ci.

L'encombrement du brûleur ouvert, sans capot, est indiqué par la cote U-U.

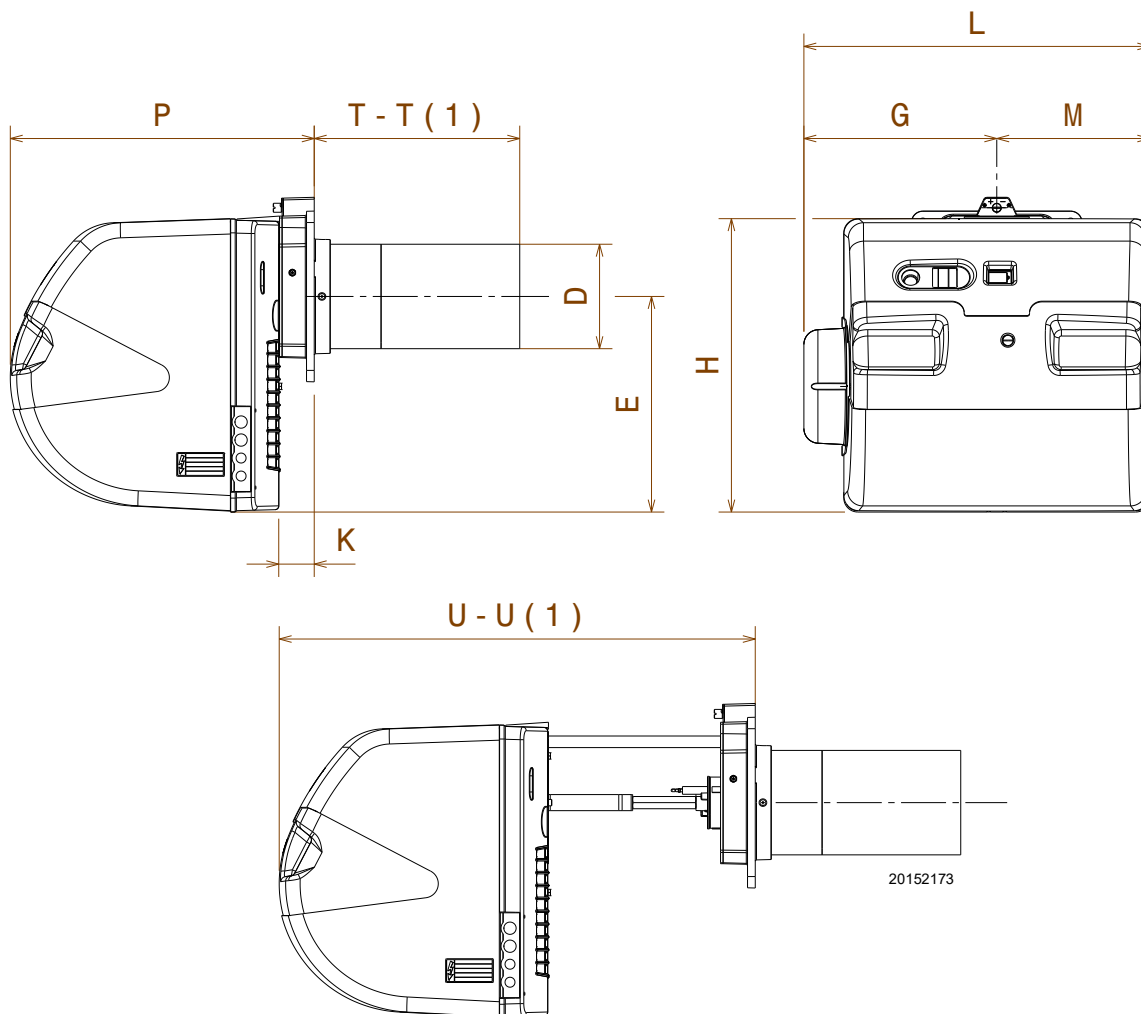


Fig. 1

mm	D	E	G	H	K	L	M	P	T - T (1)	U - U (1)
RL 42 BLU	Ø 163	335	315	490	55	548	238	473	320 / -	680 / -

Tab. C

(1) Embout : court-long

#### 4.5 Plage de puissance

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

Le débit de 1<sup>ère</sup> allure doit être choisi dans la plage **A** des diagrammes ci-contre.

Le débit de 2<sup>ème</sup> allure doit être choisi dans la plage **B**. Cette plage indique le débit maximum du brûleur en fonction de la pression dans la chambre de combustion.

Le point d'exercice se trouve en traçant une verticale à partir du débit désiré et une horizontale à partir de la pression correspondante dans la chambre de combustion.

Le point de rencontre des deux droites est le point d'exercice qui doit rester dans les limites de la plage **B**.



ATTENTION

La plage de puissance a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1000 mbars (environ 100 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indique la page 19.

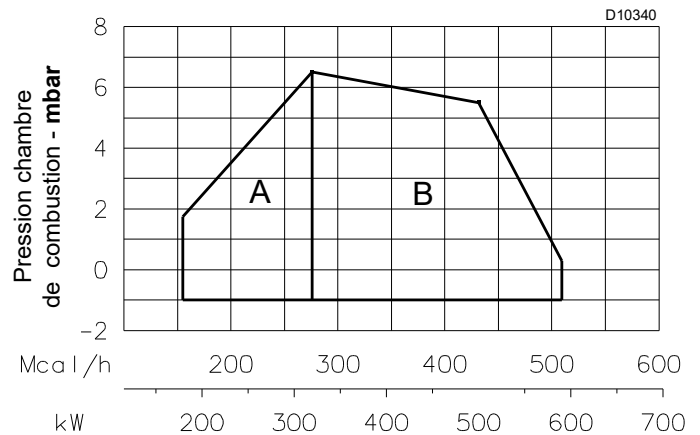


Fig. 2

#### 4.6 Chaudière d'essai

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

Nous reportons Fig. 3 le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

##### Exemple:

Débit 16 kg/h  
diamètre 40 cm  
longueur 1 m

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

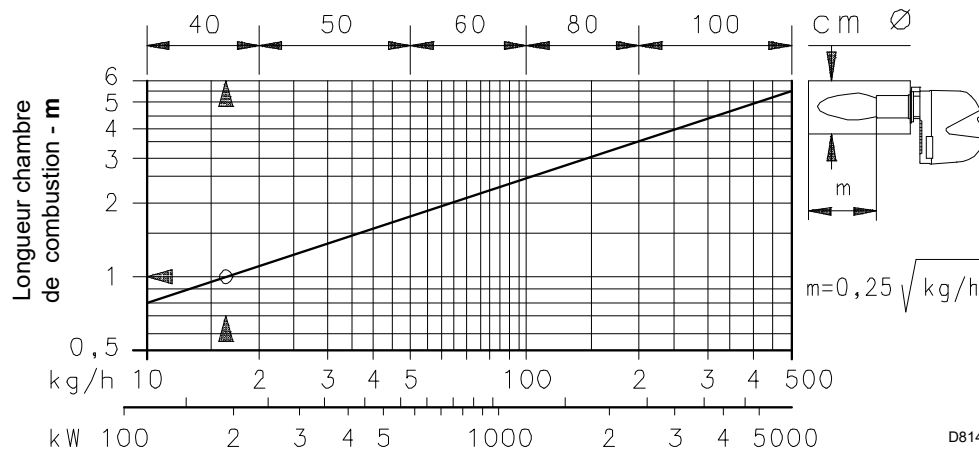


Fig. 3

##### 4.6.1 Chaudières commerciales

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

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

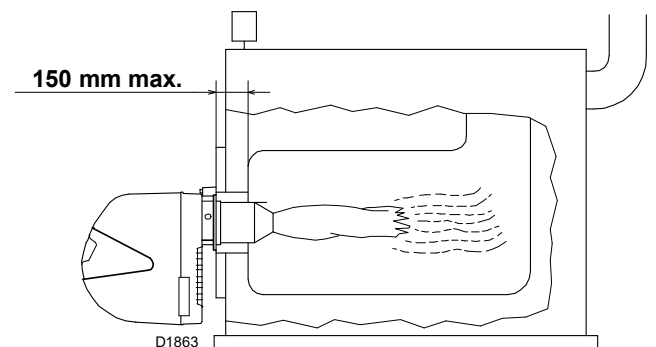


Fig. 4

### 4.7 Description du brûleur

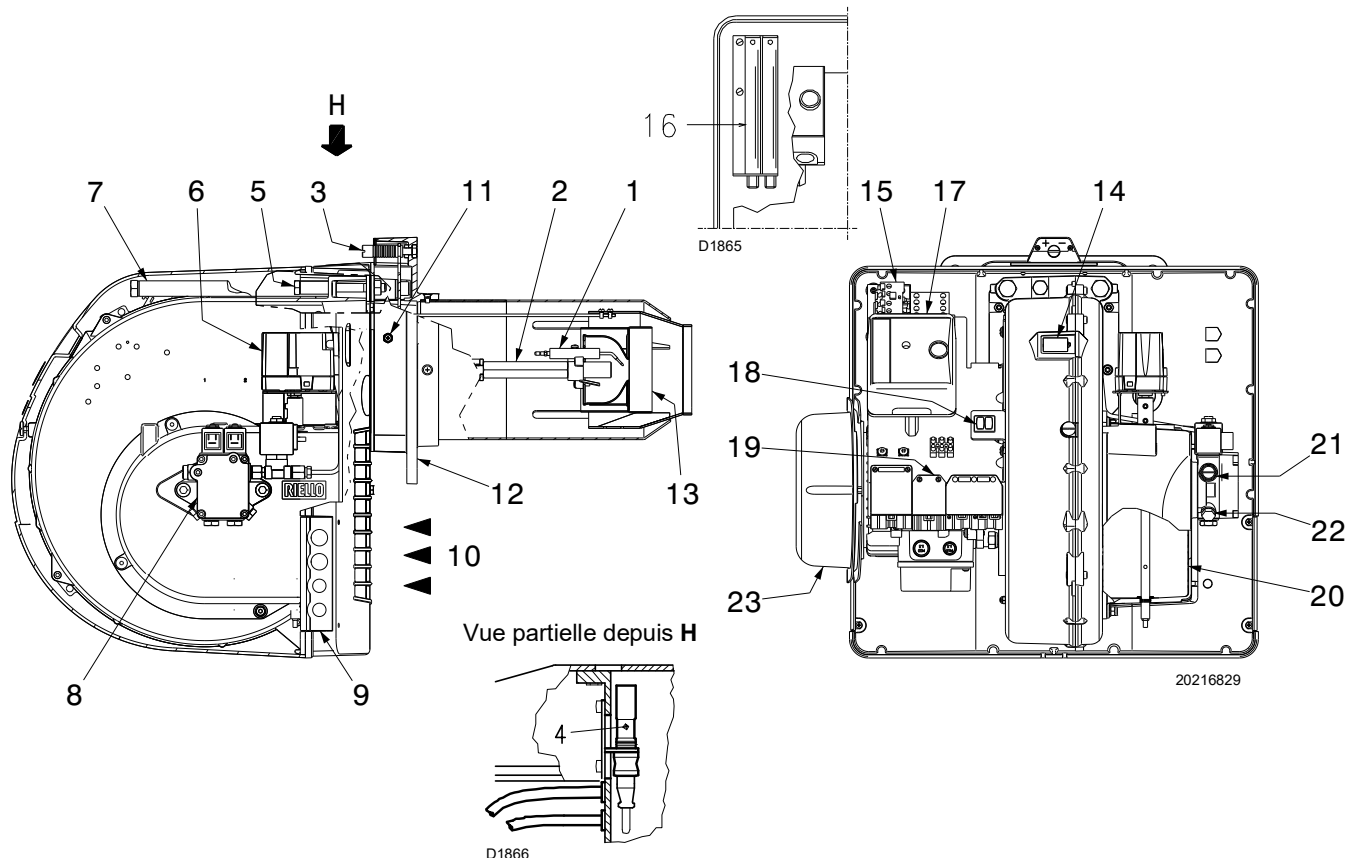


Fig. 5

- 1 Electrodes d'allumage
- 2 Tête de combustion
- 3 Vis pour réglage tête de combustion
- 4 Capteur flamme
- 5 Vis de fixation du ventilateur à la bride
- 6 Servomoteur
- 7 Guides pour ouverture brûleur et inspection de la tête de combustion
- 8 Pompe à saut de pression
- 9 Plaquette prédisposée pour recevoir 4 trous de passage des flexibles et des câbles électriques.
- 10 Entrée air dans le ventilateur
- 11 Prise de pression ventilateur
- 12 Bride de fixation à la chaudière
- 13 Stabilisateur de flamme
- 14 Viseur flamme
- 15 Demarreur
- 16 Rallonges de guides 7)

- 17 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 18 Deux interrupteurs électriques:
  - un pour "allumé - éteint brûleur"
  - un pour "1<sup>ère</sup> - 2<sup>ème</sup> allure"
- 19 Fiches de branchement électrique
- 20 Volet d'air
- 21 Réglage pompe (basse pression)
- 22 Réglage pompe (basse pression)
- 23 Protection moteur

**REMARQUE:**

L'allumage du bouton du coffret de sécurité 17)(Fig. 5) avertit que le brûleur s'est bloqué.

Pour le déblocage appuyer sur le bouton, au moins 10 s après le blocage).

### 4.8 Matériel fourni

Gicleur .....	N. 1
Tuyaux flexibles (L = 1530 mm) .....	N. 2
Joints pour tuyaux flexibles .....	N. 2
Nipples pour tuyaux flexibles .....	N. 2
Ecran thermique .....	N. 1
Vis M8 x 25 pour fixer la bride du brûleur à la chaudière. . .	N. 4
Passe-câbles pour branchement électrique .....	N. 3
Instruction .....	N. 1
Catalogue pièces détachées .....	N. 1

**5 Installation**

**5.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation**

Après avoir nettoyé soigneusement tout autour de la zone où le brûleur doit être installé et à avoir bien éclairé le milieu, effectuer les opérations d'installation.



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



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

**5.2 Entretien**

L'emballage du brûleur comprend une plate-forme en bois, ce qui fait que lorsque le brûleur est encore emballé, on peut le déplacer avec un chariot transpalettes ou un chariot élévateur à fourches.



Les opérations d'entretien du brûleur peuvent être très dangereuses si on ne prête pas une grande attention: éloigner les personnes non autorisées; contrôler l'intégrité et l'aptitude des moyens dont on dispose.

Il est nécessaire de s'assurer que la zone où l'on se déplace n'est pas encombrée et qu'il y a suffisamment d'espace pour s'échapper en cas de danger si le brûleur tombe par exemple.

Pendant l'entretien ne pas tenir la charge à plus de 20-25 cm du sol.



Après avoir placé le brûleur près de l'installation, éliminer complètement tous les résidus de l'emballage en les séparant selon les typologies de matériaux qui les composent. Avant d'effectuer les opérations d'installation, nettoyer avec soin la zone environnante où l'on doit installer le brûleur.

**5.3 Contrôles préliminaires**

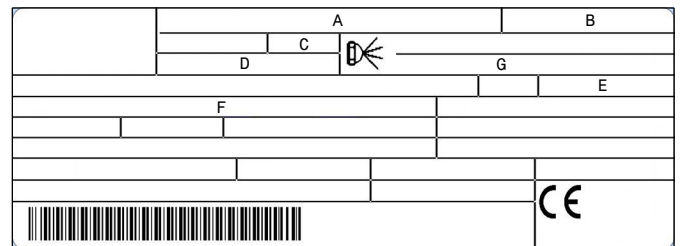
**Contrôle de la fourniture**



Après avoir enlevé tous les emballages contrôler l'intégrité du contenu. Si l'on a des doutes ne pas utiliser le brûleur et s'adresser au fournisseur.



Les éléments qui composent l'emballage (cage de bois ou boîte en carton, clous, agrafes, sachets en plastique etc.) ne doivent pas être abandonnés car ce sont des sources potentielles de danger et de pollution, ils doivent être ramassés et déposés dans les lieux prévus à cet effet.



20188727

**Fig. 6**

**Contrôle des caractéristiques du brûleur**

Contrôler la plaque d'identification du brûleur, dans laquelle sont reportés:

- le modèle **A**(Fig. 6) et le type de brûleur **B**;
- l'année de construction (**C**);
- le numéro d'immatriculation (**D**);
- la puissance électrique absorbée **E**;
- les types de combustibles d'utilisation et les pressions d'alimentation correspondantes **F**;
- les données de puissance min. et max. du brûleur **G** (voir la Plage de puissance).



La puissance du brûleur doit rentrer dans la plage de puissance de la chaudière.



L'absence de plaque d'identification ou le fait de l'enlever ou de l'altérer ne permet pas d'identifier correctement le brûleur et rend les opérations d'installation et d'entretien difficiles et/ou dangereuses.

### 5.4 Position de fonctionnement



Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner dans les positions 1, 2, 3 et 4. (Fig. 7).

L'installation 1 est conseillée car c'est la seule qui permet l'entretien comme décrit ci-dessous dans ce manuel.

Les installations 2, 3 et 4 permettent au brûleur de fonctionner mais rendent les opérations d'entretien et d'inspection de la tête de combustion plus difficiles page 19.



Tout autre positionnement risque de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

L'installation 5 est interdite pour des motifs de sécurité.

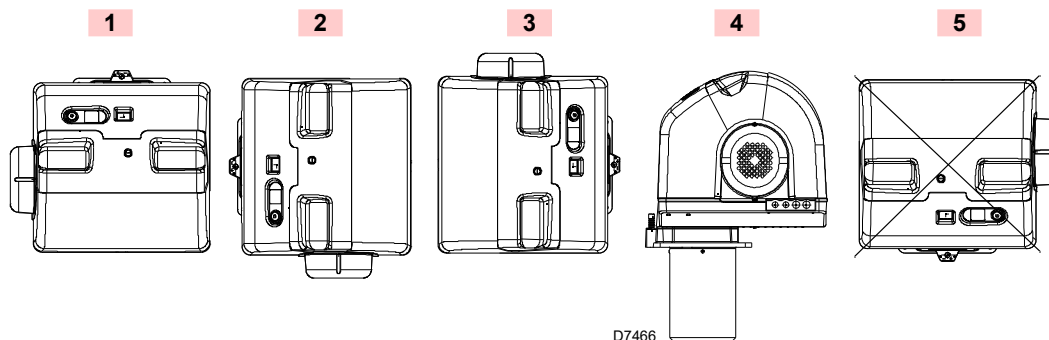


Fig. 7



Avant de monter le coffre il est nécessaire de fixer la protection du moteur, fournie avec l'équipement 1)(Fig. 8), sur la bride 2), en utilisant les vis appropriées 3) avec écrou et rondelle.

Fixer la bride à l'enveloppe sur le devant du brûleur avec la vis 4).

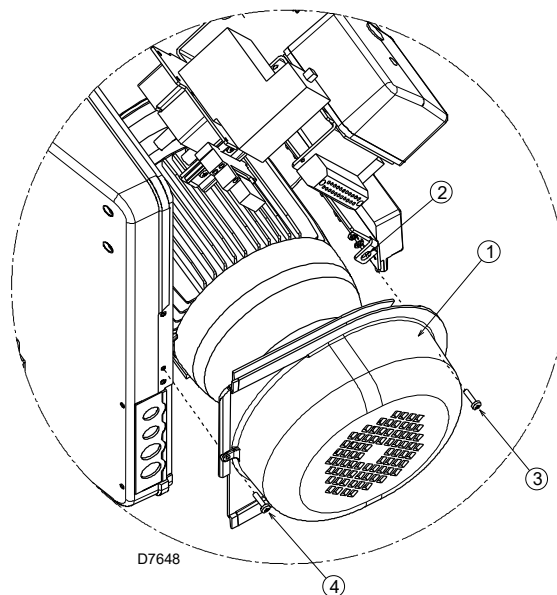


Fig. 8

### 5.5 Préparation de la chaudière

#### 5.5.1 Perçage de la plaque chaudière

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la Fig. 9.

La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique du brûleur.

mm	A	B	C
RL 42 BLU	185	275 - 325	M12

Tab. D

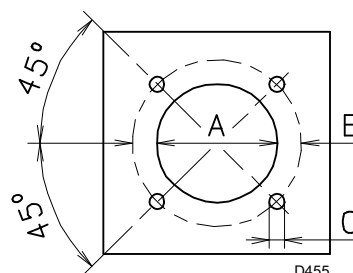


Fig. 9

**5.6 Fixation du brûleur à la chaudière**

Réaliser une protection en matériau réfractaire 8), entre réfractaire chaudière 9) (Fig. 10) et buse 7).

- La protection doit permettre l'extraction de la buse.
- Enlever les vis 2) des deux guides 3).
- Retirer la vis 1) de fixation du brûleur 4) à la bride 5).
- Désenfiler la tête de combustion 10) du brûleur 4).

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

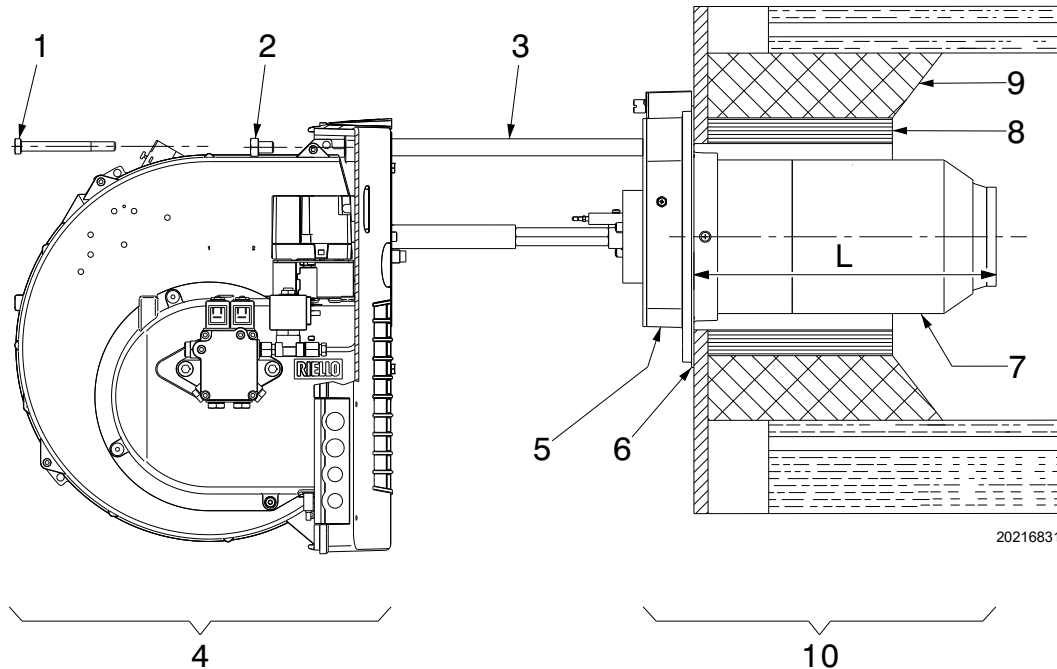


Fig. 10

**5.7 Installation gicleur**

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

Il est conseillé de remplacer les gicleurs toutes les années lors de l'entretien périodique. Pour garantir la continuité des émissions, il est nécessaire d'utiliser les gicleurs conseillés et/ou alternatifs indiqués par le constructeur dans les instructions et les avertissements.



ATTENTION

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



PRÉCAUTION

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

**5.7.1 Choix du gicleur**

Choisir le gicleur parmi ceux indiqués dans le Tab. E.

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

GPH	Kg/h					
	8 bar	10 bar	11 bar	12 bar	14 bar	21 bar
6	20,4	22,4	23,6	24,6	26,4	32,2
6,5	22,1	24,3	25,5	26,7	28,5	34,9
7	23,8	26,2	27,5	28,7	30,7	37,6
7,5	25,5	28	29,5	30,8	32,9	40,3
8	27,2	29,9	31,4	32,8	35,1	43
8,5	28,9	31,8	33,4	34,9	37,3	45,7
9	30,6	33,6	35,3	37	39,5	48,4
9,5	32,3	35,5	37,3	39	41,7	51,1
10	34	37,4	39,3	41,1	43,9	53,8

Tab. E

**5.7.2 Gicleur conseillé**

- Delavan type A 60°



ATTENTION

Utiliser des gicleurs **Delavan type A 60°**.  
En cas de mouillage dû à des chambres de combustion de petites dimensions, utiliser des gicleurs **Delavan type A 45°**.

### 5.7.3 Montage de gicleur

- Desserrer la vis 2)(Fig. 11) et ôter l'ensemble stabilisateur de flamme 1), enlever les bouchons en plastique 3) et monter les gicleurs: ne pas utiliser de produits d'étanchéité: joints, ruban ou silicone.
- Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité du gicleur.
- Le serrage du gicleur doit être énergique mais sans atteindre l'effort maximum possible avec la clé.
- Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la Fig. 12.
- Remonter finalement le brûleur 4)(Fig. 13) sur les guides 3) et faire coulisser celui-ci jusqu'à la bride 5), en le tenant légèrement soulevé pour éviter que l'ensemble stabilisateur de flamme ne bute contre les ailettes de guidage 6) de la buse.
- Visser les vis 2)(Fig. 13) sur les guides 3) et la vis 1) de fixation du brûleur à la bride.
- S'il était nécessaire de remplacer le gicleur une fois que le brûleur a déjà été installé sur la chaudière, ouvrir le brûleur sur les guides comme indiqué en Fig. 10, page 13, après avoir monté les rallonges 16)(Fig. 5, page 10), et procéder comme ci-dessus.

#### REMARQUE:

Le gicleur fourni de série peut être utilisé quand il correspond au débit voulu.

Si ce n'est pas le cas, le remplacer par un autre gicleur ayant un débit approprié à l'installation.

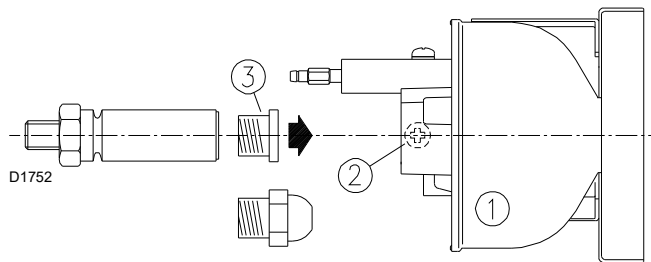


Fig. 11

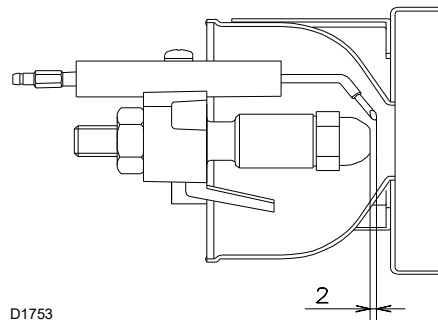


Fig. 12

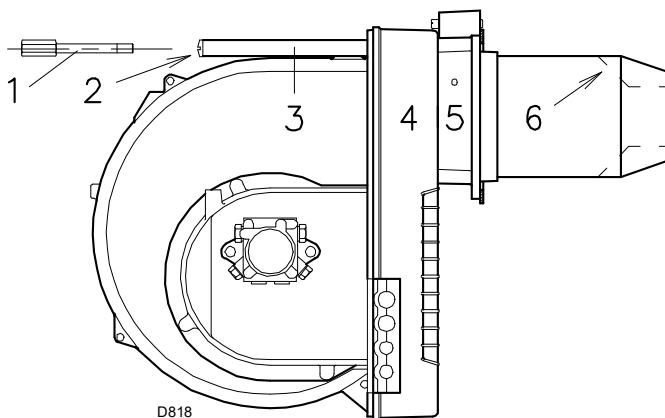


Fig. 13

**5.8 Installation hydraulique**

**5.8.1 Alimentation combustible**

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

Les circuits hydrauliques de combustible sont de trois types:

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

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

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

**5.8.2 Installation a double tuyau a siphon**

Il est opportun que la cote P (A, Fig. 14) ne dépasse pas 10 m pour ne pas trop solliciter l'organe d'étanchéité de la pompe et que la cote V ne dépasse pas 4 m pour permettre l'auto-amorçage de la pompe même avec la cuve presque vide.

**5.8.3 Installation a double tuyau en aspiration**

On ne doit pas dépasser une dépression dans la pompe de 0,45 bar (35 cm Hg) (B, Fig. 14).

Avec une dépression plus grande, des gaz se dégagent du combustible; la pompe devient bruyante et sa durée de vie diminue.

Nous conseillons de faire arriver le tuyau de retour à la même hauteur que le tuyau d'aspiration; le désamorçage du tuyau d'aspiration est plus difficile.

**Conseils utiles pour les deux types d'installation A et B**

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

insuffler de l'air à 1 bar de pression. Après avoir interrompu l'introduction de l'air, le manomètre doit rester à une pression constante.

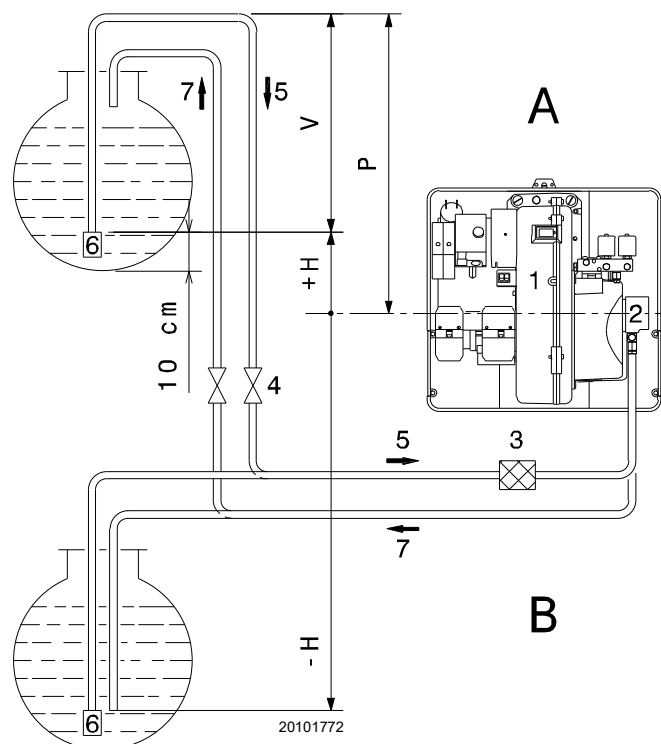


Fig. 14

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

Tab. F

Légende (Fig. 14)

- H** Diff. niveau pompe-clapet de pied
- L** Longueur tuyau  
valeurs calculées pour fioul:  
• viscosité 6 cSt / 20 °C  
• densité 0,84 kg/dm<sup>3</sup>  
• température 0 °C  
• altitude max. 200 m (s.l.m.)
- ø** Diamètre interne tuyau
- 1** Brûleur
- 2** Pompe
- 3** Filtre
- 4** Soupape manuelle d'arrêt
- 5** Conduit d'aspiration
- 6** Clapet de pied
- 7** Conduit de retour

### 5.8.4 Installation a un tuyau

Il y a deux solutions possibles:

- By-pass à l'extérieur de la pompe (**A**, Fig. 15) (solution conseillée)  
Les deux tuyaux flexibles doivent être raccordés à un dégazeur automatique.  
Ne pas retirer la vis 7)(Fig. 26): by-pass interne à la pompe fermé.
- By-pass à l'intérieur de la pompe (**B**, Fig. 15)  
Raccorder uniquement le flexible d'aspiration à la pompe.  
Retirer la vis 7)(Fig. 26), accessible par le raccord de retour: by-pass interne à la pompe ouvert.  
Boucher le raccord de retour de la pompe.  
Cette solution est possible uniquement avec une faible dépression dans la pompe (0,2 bar max.) et avec les tuyaux parfaitement étanches.

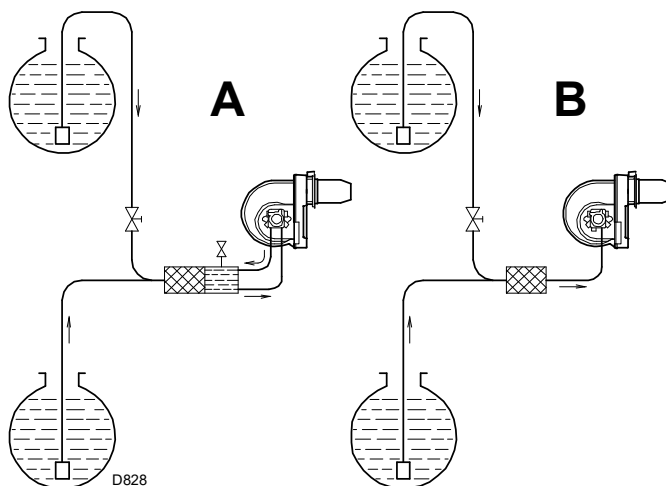


Fig. 15

### 5.8.5 Circuit en anneau

Il est constitué d'un conduit partant de la cuve et y revenant dans lequel une pompe auxiliaire fait circuler le combustible sous pression.

Une dérivation de l'anneau alimente le brûleur.

Ce circuit est utile quand la pompe du brûleur ne parvient pas à s'auto-alimenter parce que la distance et/ou la différence de niveau avec la cuve sont supérieures aux valeurs données dans le Tab. F.

### 5.8.6 Branchements hydrauliques

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

Elles sont installées sur le brûleur avec le by-pass fermé par la vis 7)(Fig. 26). Il faut donc raccorder les deux flexibles à la pompe.

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

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

Visser à leur place les flexibles avec joints de série.

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

Faire passer les flexibles par les trous de la plaquette, de préférence ceux de droite:

- dévisser les vis 1)(Fig. 16), ouvrir la plaquette dans les parties 2)-3) et retirer la fine membrane qui recouvre les deux trous 4).
- Disposer les flexibles de manière à éviter qu'on puisse les écraser avec le pied, et que ceux-ci ne soient pas en contact avec des parties chaudes de la chaudière.
- Raccorder pour finir l'autre extrémité des flexibles aux nipples de série à l'aide de deux clés: une sur le raccord tournant du flexible, pour visser, et l'autre sur les nipples, pour supporter l'effort de réaction.

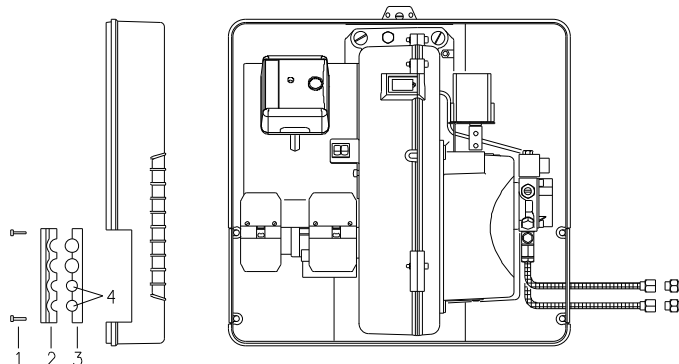
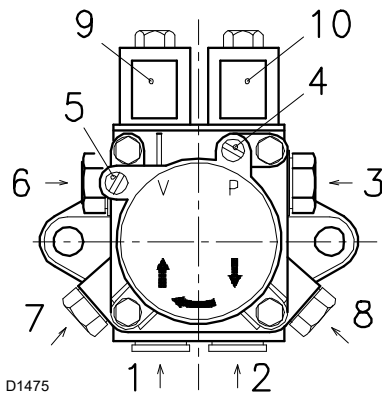


Fig. 16

**5.8.7 Pompe**

**Données techniques**

Débit min. a 12 bar de pression	60 kg/h
Plage de pression en refoulement	4 ÷ 25 bar
Dépression max. en aspiration	0,45 bar
Plage de viscosité	2 ÷ 12 cSt
Température max. fioul	60° C
Pression max. en aspiration et retour	2 bar
Etalonnage pression en usine	haute pression 22 bar basse pression 9 bar
Largeur maille filtre	0,150 mm



**Légende (Fig. 17)**

- |    |  |        |
|----|--|--------|
| 1  | Aspiration   | G 1/4" |
| 2  | Retour avec goujon by-pass                         | G 1/4" |
| 3  | Sortie au gicleur                                  | G 1/8" |
| 4  | Raccord manomètre                                  | G 1/8" |
| 5  | Raccord vacuomètre                                 | G 1/8" |
| 6  | Vis réglage basse pression                         |        |
| 7  | Vis réglage haute pression                         |        |
| 8  | Sortie pression ou raccordement manomètre pression |        |
| 9  | Vanne basse/haute pression                         |        |
| 10 | Vanne de sécurité                                  |        |

**5.8.8 Amorçage pompe**



Avant de mettre le brûleur en marche, s'assurer que le tuyau de retour dans la cuve ne soit pas bouché.

Un éventuel obstacle provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe. (La pompe quitte l'usine avec le by-pass fermé).

- Contrôler également que les clapets situés sur le conduit d'aspiration soient ouverts et qu'il y ait du combustible dans la cuve.
- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer l'une des vis 4)-8)(Fig. 17) de la pompe pour purger l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
- Faire démarrer le brûleur en fermant les télécommandes et en plaçant l'interrupteur 1)(Fig. 18) sur la position "ALLUME".  
La pompe doit tourner dans le sens indiqué par la flèche dessinée sur le couvercle.
- Lorsque le fioul déborde de la vis 4) ou 8), la pompe est amorcée. Refermer le brûleur: interrupteur 1)(Fig. 18) sur "ETEINT" et serrer la vis 4) ou 8).

Le temps nécessaire pour cette opération dépend du diamètre et de la longueur du tuyau d'aspiration.

Si la pompe ne s'amorce pas au premier démarrage et si le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, débloquer et répéter le démarrage. Et ainsi de suite.

Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.

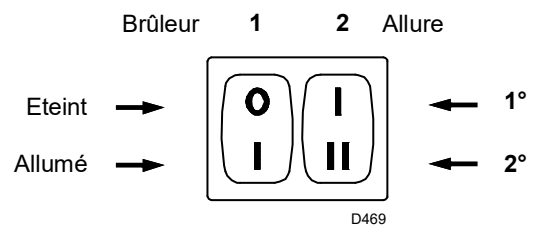
**Fig. 17**



L'opération susdite est possible parce que la pompe quitte l'usine pleine de combustible.

Si la pompe a été vidée, la remplir de combustible par le bouchon du vacuomètre avant de la mettre en marche pour éviter les grippages.

Quand la longueur du tuyau d'aspiration dépasse les 20-30 m, remplir le tuyau avec une pompe séparée.



**Fig. 18**

## 5.9 Connexions électriques

## Informations sur la sécurité pour les branchements électriques



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

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



Couper l'alimentation électrique au brûleur, en agissant sur l'interrupteur général de l'installation.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Éviter la formation de condensation, de glace et les infiltrations d'eau.

En présence du capot, il faut l'enlever pour effectuer les branchements électriques conformément aux schémas électriques.

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

L'utilisation des passe-câbles et des trous prédécoupés peut se faire de plusieurs façons; à titre d'exemple nous indiquons l'une de ces possibilités (Fig. 19):

- 1 Pg 11 alimentation triphasés
- 2 Pg 11 alimentation monophasée
- 3 Pg 9 télécommande TL
- 4 Pg 9 télécommande TR



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

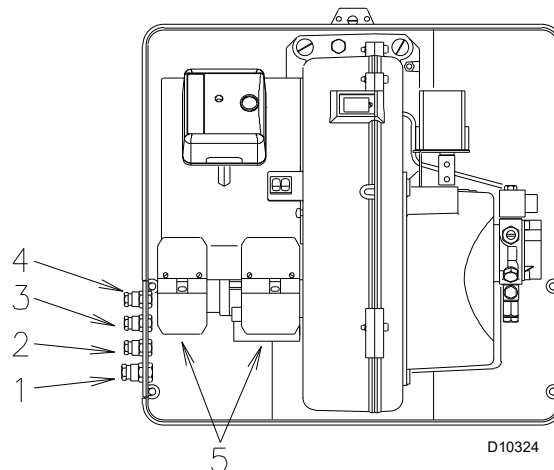


Fig. 19

**6 Mise en fonction, réglage et fonctionnement du brûleur**

**6.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en fonction**



La première mise en fonction du brûleur doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.



Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage, commande et sécurité.

**6.2 Réglages avant l'allumage**

**6.2.1 Réglage tête de combustion**

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit du brûleur à la 2<sup>ème</sup> allure, c'est-à-dire du débit des deux gicleurs choisis à la page 13.

Tourner la vis 4)(Fig. 20) jusqu'à faire coïncider le repère indiqué sur le diagramme (Fig. 21) avec le plan antérieur de la bride 5)(Fig. 20).

**Exemple:**

Brûleur avec gicleur de 8,00 GPH et pression de la pompe 14 bar: on obtient un débit du gicleur de 35,1 kg/h en se basant sur le Tab. E, page 13.

Le diagramme (Fig. 21) indique que pour un débit de 35,1 kg/h le brûleur nécessite un réglage de la tête de combustion à 4 encoches environ, comme l'illustre la Fig. 20.

**6.2.2 Réglage pompe**

N'a besoin d'aucun réglage.

La pompe quitte l'usine réglée à :

- 22 bar: haute pression
- 9 bar: basse pression

pression à contrôler et éventuellement à modifier après l'allumage du brûleur.

**6.2.3 Réglage volet ventilateur**

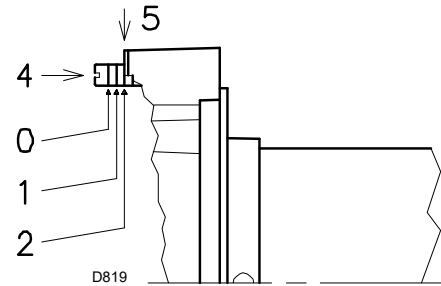
Lors d'un premier allumage, conserver le réglage d'usine effectué par le constructeur pour les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allures.

Réglages à faire avant le premier allumage:

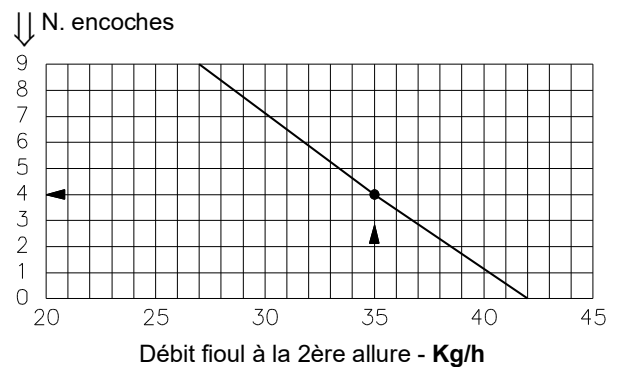
- Choix et montage du gicleur
- Réglage de la tête de combustion

Les réglages suivants peuvent par contre être conservés:

- Pression pompe
- Réglage volet ventilateur, 1<sup>ère</sup> allure
- Réglage volet ventilateur, 2<sup>ème</sup> allure



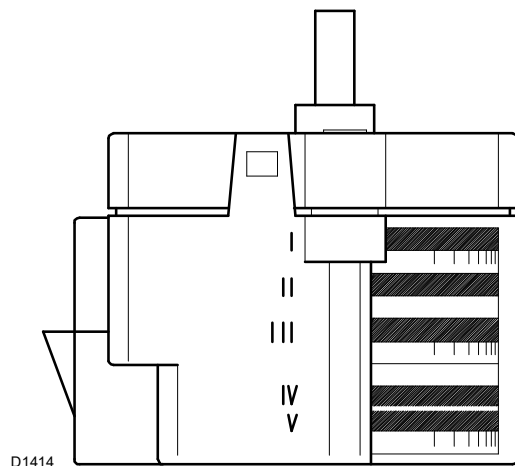
**Fig. 20**



**Fig. 21**

**6.2.4 Servomoteur**

- Came I:** Réglée sur 0° (position volet d'air fermé en pause). Pour avoir une ouverture partielle augmenter ce réglage (Fig. 22).
- Came II:** Réglée d'usine à 50°. Règle la position du volet en 2<sup>ème</sup> allure; suit le servomoteur uniquement en ouverture. Pour diminuer l'angle, passer en 1<sup>ère</sup> allure, diminuer l'angle et revenir en 2<sup>ème</sup> allure pour vérifier l'effet du réglage.
- Came III:** Réglée d'usine à 40°. Validation vanne VH/L. Doit être réglée entre les cames IV-V et II et doit toujours précéder la came II.
- Came IV-V:** Réglée d'usine à 30°. Règle la position de 1<sup>ère</sup> allure et doit toujours précéder les cames II et III. Suit le servomoteur uniquement en fermeture. Pour augmenter l'angle passer en 2<sup>ème</sup> allure, augmenter l'angle de tarage et revenir en 1<sup>ère</sup> allure pour vérifier l'effet du réglage.



**Fig. 22**

**REMARQUE:**

Si, à partir de la position de 1<sup>ère</sup> allure, on augmente l'angle avec le brûleur en fonctionnement, le brûleur s'arrête.

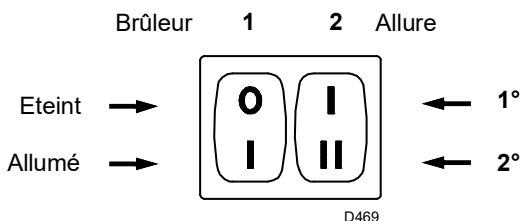
**6.3 Réglage brûleur**

**6.3.1 Allumage**

Mettre l'interrupteur 1)(Fig. 23) sur la position "ALLUME" et l'interrupteur 2) sur la position "1<sup>ère</sup> allure".

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

Si on entend un ou plusieurs à-coups ou un retard d'allumage par rapport à l'ouverture de l'électrovanne de fioul, voir les conseils donnés Tab. G.



**Fig. 23**

**6.3.2 Fonctionnement**

Intervenir sur les points suivants.

**Gicleur**

Voir informations données à la page 13.

**Pression pompe**

Pour modifier la pression de la 1<sup>ère</sup> allure, agir sur la vis 6)(Fig. 17). Pour modifier la pression de la 2<sup>ème</sup> allure, agir sur la vis 7)(Fig. 17).

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

**6.3.3 Tête de combustion**

Pour le réglage de la tête de combustion agir sur la vis 4)(Fig. 20). Pour la réglage finale de la tête de combustion analyser les fumées à la sortie de la chaudière.

**6.4 Fonctionnement brûleur**

**6.4.1 Démarrage brûleur**

Allures de démarrage avec temps progressifs en seconde:

- Fermeture télécommande TL.

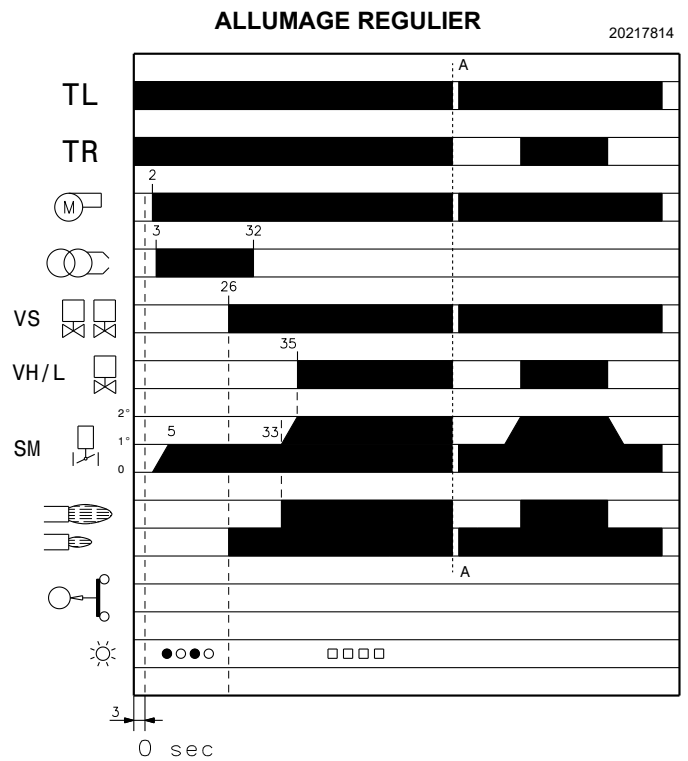
Après environ 3s:

- **0 s:** Le cycle de démarrage de la boîte de contrôle est commencé.
- **2 s:** Démarrage moteur ventilateur.
- **3 s:** Insertion transformateur d'allumage.  
La pompe aspire le combustible de la cuve à travers le conduit et le filtre et le refoule sous pression. Le piston se soulève et le combustible revient dans la cuve par les tuyaux.
- **5 s:** Le servomoteur ouvre le volet d'air: préventilation avec le débit d'air de la 1<sup>ère</sup> allure.
- **26 s:** Électrovannes 8) et 15) ouvertes; le combustible passe dans le tuyau 12), à travers le filtre 13), sort atomisé par le gicleur et au contact de l'étincelle, s'allume: flamme 1<sup>ère</sup> allure.
- **32 s:** Le transformateur d'allumage s'éteint.
- **33 s:** Si la télécommande TR est fermée ou est remplacée par un pontet, le servomoteur ouvre le volet d'air du ventilateur à la 2<sup>ème</sup>.
- **35 s:** L'électrovanne de 2<sup>ème</sup> s'ouvre.  
Le cycle de démarrage se termine.

Légende (Fig. 24) - (Fig. 25)

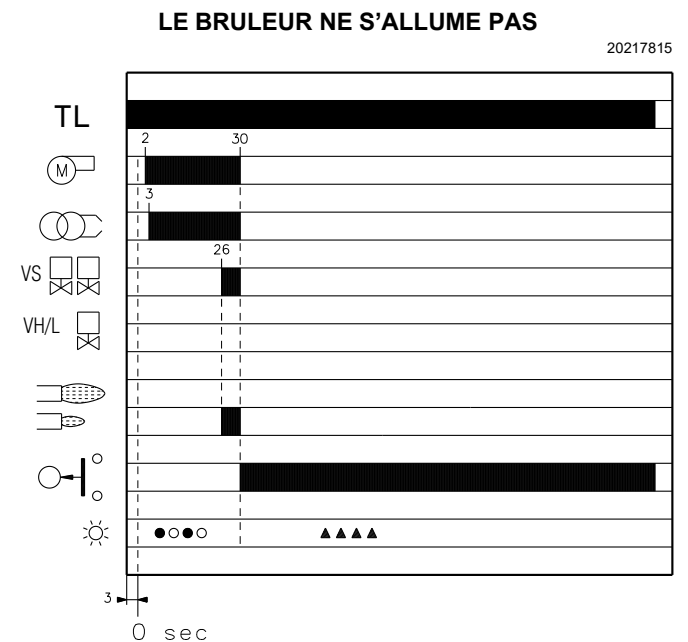
- Jaune    ▲ Rouge    ■ Vert    ○ Eteint

Pour avoir de plus amples informations voir page 24.



20217814

**Fig. 24**



20217815

**Fig. 25**



## 7 Entretien

### 7.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

L'entretien périodique est indispensable pour un bon fonctionnement, la sécurité, le rendement et la durée du brûleur.

Il permet de réduire la consommation, les émissions polluantes et de permettre au produit de rester fiable dans le temps.



Les interventions d'entretien et de réglage du brûleur doivent être effectuées par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

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



couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'équipement;



fermer le robinet d'arrêt du combustible.

### 7.2 Programme d'entretien

#### 7.2.1 Fréquence d'entretien

L'installation de combustion doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le Constructeur ou par un technicien spécialisé.

#### 7.2.2 Contrôle et nettoyage

##### Pompe

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

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

Le bruit de la pompe ne doit pas être perceptible.

En cas de pression instable ou de pompe bruyante, retirer le tuyau flexible du filtre de ligne et aspirer le combustible d'un réservoir situé à proximité du brûleur.

Cette opération permet de repérer si c'est le tuyau d'aspiration qui est responsable de l'anomalie ou bien la pompe.

Si c'est la pompe, contrôler que son filtre ne soit pas sale.

En effet, le vacuomètre étant monté en amont du filtre ne détecte pas l'état d'encrassement.

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

##### Ventilateur

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

##### Filtres

Contrôler les éléments filtrants (Fig. 27):

- de ligne 1)
- sur la pompe 2)
- au gicleur 3)

les nettoyer ou les remplacer.

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

Nettoyer l'intérieur de la pompe et le plan d'étanchéité du couvercle.

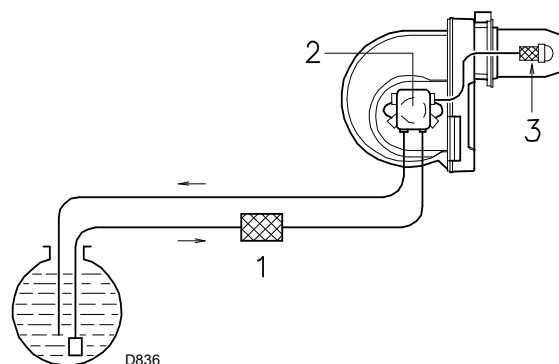


Fig. 27

##### Tête de combustion

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

##### Gicleurs

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

##### Capteur flamme UV

Pour extraire le capteur UV 1)(Fig. 28) desserrer les vis 2) et décrocher le support 3).

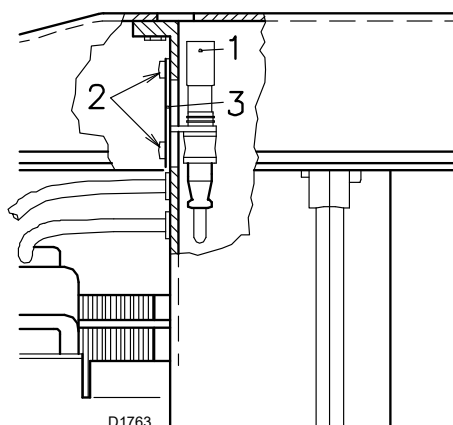


Fig. 28



### 7.4.1 Déblocage du coffret de sécurité

Procéder comme suit pour débloquent le coffret de sécurité:

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

### 7.4.2 Diagnostic visuel

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

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

- Appuyer sur le bouton pendant plus de 3 secondes à partir du moment où le led rouge reste allumé fixement (blocage du brûleur). La fin de l'opération sera indiquée par un clignotement jaune.
- Relâcher ensuite le bouton. Le nombre de clignotements indique la cause du mauvais fonctionnement selon le code reporté dans le Tab. G.

### 7.4.3 Diagnostic fourni par le logiciel

Il détermine l'état du brûleur grâce à une interface optique à l'ordinateur en indiquant les heures de fonctionnement, le nombre et le type de blocages, le numéro de série du coffret de sécurité, etc...

Procéder comme suit pour afficher le diagnostic:

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

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

Pression sur le bouton	État du coffret de sécurité
De 1 à 3 secondes	Déblocage de l'appareil sans affichage du diagnostic visuel
Plus de 3 secondes	Diagnostic visuel de la condition de blocage: (le led clignote avec un intervalle d'une seconde).
Plus de 3 secondes à partir de la condition de diagnostic visuel	Diagnostic fourni par le logiciel grâce à l'interface optique et à l'ordinateur (possibilité d'afficher les heures de fonctionnement, les anomalies, etc..)

La série d'impulsions émises par le coffret de sécurité indique les types de panne possibles.

## 7.5 Ouverture brûleur



**Couper l'alimentation électrique du brûleur.**

- Retirer la vis 1)(Fig. 31) et extraire le carter 2).
- Dévisser la vis 3).
- Reculer la partie A en la soulevant légèrement pour ne pas abîmer le stabilisateur 6) sur la buse 7).

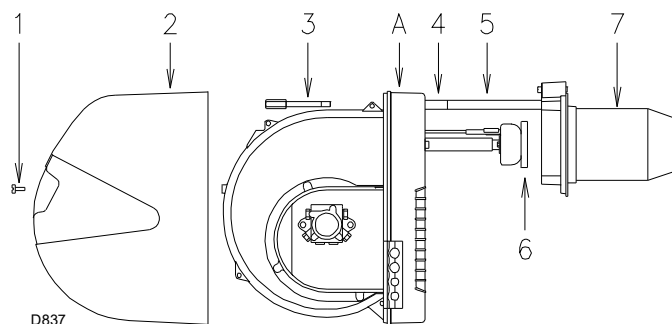


Fig. 31

## 7.6 Fermeture brûleur

Monter à nouveau en suivant la procédure inverse à celle décrite et en ayant soin de repositionner tous les composants du brûleur comme à l'origine.

**8 Inconvénients - Causes - Remèdes**

La liste ci-dessous donne un certain nombre de problèmes et de causes d'anomalies, ainsi que leurs solutions possibles, qui pourraient provoquer un fonctionnement anormal du brûleur.

En cas de mauvais fonctionnement du brûleur, il faut tout d'abord :

- vérifier que les branchements électriques sont effectués correctement ;
- vérifier que le débit des combustibles est disponible ;
- vérifier que tous les paramètres de régulation sont correctement réglés.

Signal	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
Aucun clignotement	Le brûleur ne démarre pas	Manque de courant électrique . . . . . Une télécommande de limite ou de sécurité est ouverte . . . . . Blocage coffret . . . . .  Pompe bloquée . . . . . Branchements électriques mal faits . . . . . Coffret de sécurité défectueux . . . . . Moteur électrique défectueux . . . . . Servomoteur défectueux ou mal réglée . . . . .	Fermer interrupteurs - Contrôler fusibles La régler ou la changer Débloquer le coffret (au moins 10 s après le blocage) La remplacer Les contrôler Le remplacer Le remplacer Le régler ou le remplacer
2 clignotements ● ●	Après la préventilation et le délai de sécurité, le brûleur se bloque à la fin du temps de sécurité	Absence de combustible dans la cuve ou eau . . . . . Réglages têtes et volet non adaptés . . . . . Électrovanne fioul n'ouvrent pas (1er allure ou sécurité) . . . . .  Gicleur 1 <sup>ère</sup> allure bouché, sale ou déformé . . . . . Électrodes d'allumage mal réglées ou sales . . . . . Électrode à la masse suite à rupture de l'isolant . . . . . Câble haute tension défectueux ou à la masse . . . . . Câble haute tension déformé par haute température . . . . . Transformateur d'allumage défectueux . . . . . Branchements électriques vannes ou transformateur mal faits Coffret de sécurité défectueux . . . . . Pompe désamorçée . . . . .  Accouplement moteur - pompe cassé . . . . . Aspiration pompe reliée au tuyau de retour . . . . . Vannes en amont de la pompe fermées . . . . . Filtre sales (de ligne - sur pompe -au gicleur) . . . . . Photorésistance ou coffret défectueux . . . . . Photorésistance sale . . . . . 1 <sup>ère</sup> allure du vérin défectueuse . . . . . Blocage moteur . . . . . Télérupteur commande moteur défectueux . . . . . Alimentation électrique à deux phases intervention . . . . . Rotation moteur inversée . . . . .  Servomoteur défectueux ou mal réglée . . . . .	Réapprovisionner ou aspirer l'eau dans le fond Les régler Contrôler connexions, remplacer bobine Le changer Les régler ou les nettoyer La remplacer Le remplacer Le remplacer et le protéger Le remplacer Les contrôler Le remplacer L'amorcer et voir "pompe qui se désamorçe" Le remplacer Modifier le raccordement Les ouvrir Les nettoyer Remplacer photorésistance ou coffret La nettoyer Remplacer vérin Débloquer relais thermique Le remplacer Débloquer le relais thermique au retour des trois phases Changer les connexions électriques sur le moteur Le régler ou le remplacer
4 clignotements ● ● ● ●	Le brûleur démarre et se bloque	Photorésistance en court-circuit . . . . . Lumière externe ou simulation de flamme . . . . .	La remplacer Éliminer la lumière ou remplacer le coffret
7 clignotements ● ● ● ● ● ● ●	Décrochage flamme	Tête mal réglée . . . . . Électrodes d'allumage mal réglées ou sales . . . . . Volet ventilateur mal réglé, trop d'air . . . . . 1 <sup>ère</sup> gicleur trop grand (à-coups) . . . . . 1 <sup>ère</sup> gicleur trop petit (décrochage flamme) . . . . . 1 <sup>ère</sup> gicleur sale ou déformé . . . . . Pression pompe inadéquate . . . . . Gicleur 1 <sup>ère</sup> allure non adapté au brûleur ou à la chaudière Gicleur 1 <sup>ère</sup> allure défectueux . . . . .	La régler Les régler Le régler Réduire le débit du 1 <sup>ère</sup> gicleur Augmenter le débit du 1er gicleur Le remplacer Régler entre 10 et 14 bar Voir tableau gicleurs, réduire gicleur 1 <sup>ère</sup> allure Le remplacer

Signal	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
	Le brûleur ne passe pas à la 2 <sup>ème</sup> allure	Télécommande TR ne ferme pas Coffret de sécurité défectueux Bobine électrovanne de 2 <sup>ème</sup> allure défectueuse Piston bloqué dans le groupe vannes Servomoteur défectueux ou mal réglée.	La régler ou la remplacer La remplacer La remplacer Remplacer le groupe Le régler ou le remplacer
	Le combustible passe en 2 <sup>ème</sup> allure et l'air reste en 1 <sup>ère</sup> allure	Pression pompe basse 2 <sup>ème</sup> allure du vérin défectueuse	L'augmenter Remplacer vérin
	Arrêt du brûleur lors du passage entre 1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> allure entre 2 <sup>ème</sup> et 1 <sup>ère</sup> allure. Le brûleur répète le cycle de démarrage	Gicleur sale Photorésistance sale Excès d'air	Remplacer Nettoyer Réduire
	Alimentation combustible irrégulière	Vérifier si la cause est dans la pompe ou dans l'installation d'alimentation	Alimenter le brûleur à partir d'un réservoir situé à proximité du brûleur
	Pompe rouillée à l'intérieur	Eau dans la cuve	Aspirer le fond de la cuve avec une pompe
	Pompe bruyante, pression par à-coups	Pénétration d'air dans le tuyau d'aspiration. - Dépression trop élevée (supérieure à 35 cm Hg): Différence de niveau brûleur-cuve trop élevée  Diamètre tuyau trop petit Filtres sur aspiration sales. Vannes sur aspiration fermées Solidification paraffine à cause de la basse température	Bloquer les raccords Alimenter le brûleur avec un circuit en anneau L'augmenter Les nettoyer Les ouvrir Mettre additif dans le fioul
	Pompe qui se désamorce après un arrêt prolongé	Tuyau de retour non immergé dans le combustible Pénétration d'air dans le tuyau d'aspiration.	Le mettre à la même hauteur que le tuyau d'aspiration Bloquer les raccords
	Pompe avec perte de fioul	Perte de l'organe d'étanchéité.	Remplacer la pompe
	Flamme fumeuse - Bacharach foncé  - Bacharach jaune	Peu d'air Gicleur sale ou usé Filtre gicleur encrassé Pression pompe erronée Disque de stabilité flamme sale, desserré ou déformé Ouverture d'aération chaufferie insuffisantes Trop d'air	Régler la tête et volet ventilateur Le remplacer Le nettoyer ou le remplacer La régler: entre 10 et 14 bar Le nettoyer, le bloquer ou le remplacer Les augmenter Régler la tête et volet ventilateur
	Tête de combustion sale	Gicleur ou filtre gicleur sales Angle ou débit gicleur inadéquats Gicleur desserré Impuretés du milieu environnant sur le disque de stabilité. Réglage tête erroné ou peu d'air Longueur buse inadaptée à la chaudière	Remplacer Voir gicleurs conseillés Le bloquer Nettoyer Régler; ouvrir volet Consulter le constructeur de la chaudière
10 clignotements ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Le brûleur se bloque	Erreur de branchement ou panne interne Présence de perturbations électromagnétiques	Utiliser le kit de protection contre les perturbations radio

Tab. G

**A Annexe - Accessoires****Kit tête longue**

<b>Brûleur</b>	<b>L (mm) Tête standard</b>	<b>L (mm) Tête pouvant être obtenue avec le kit</b>	<b>Code</b>
RL 42 BLU	295	430	20024155

**Kit caisson silencieux**

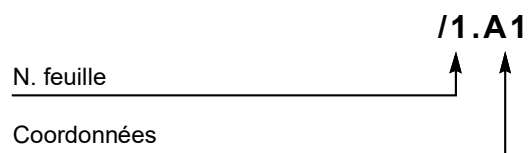
<b>Brûleur</b>	<b>Type</b>	<b>dB(A)</b>	<b>Code</b>
RL 42 BLU	C4/5	10	3010404

**Kit dégazeur**

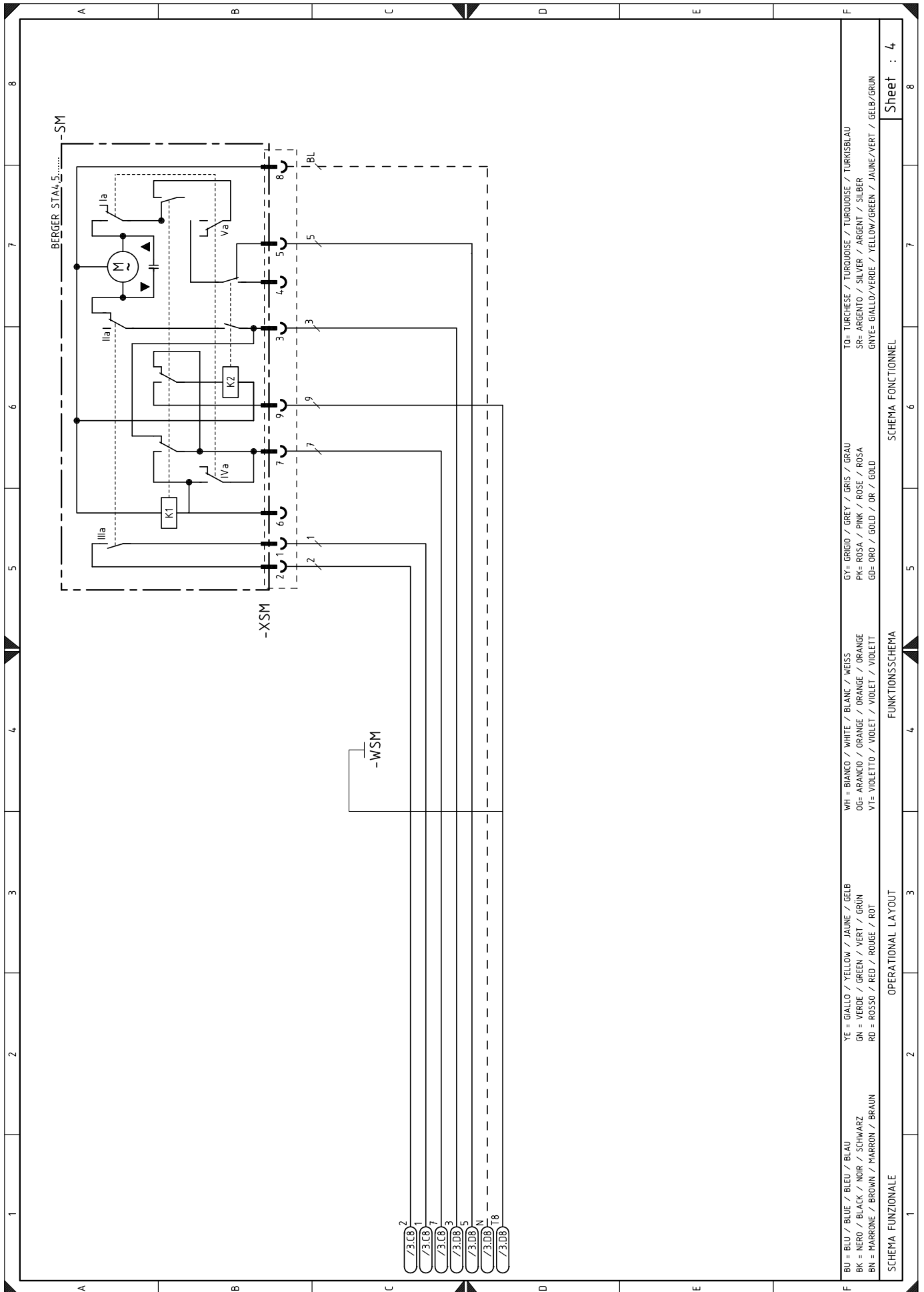
<b>Brûleur</b>	<b>Filtre</b>	<b>Code</b>
RL 42 BLU	avec filtre	3010055
RL 42 BLU	sans filtre	3010054

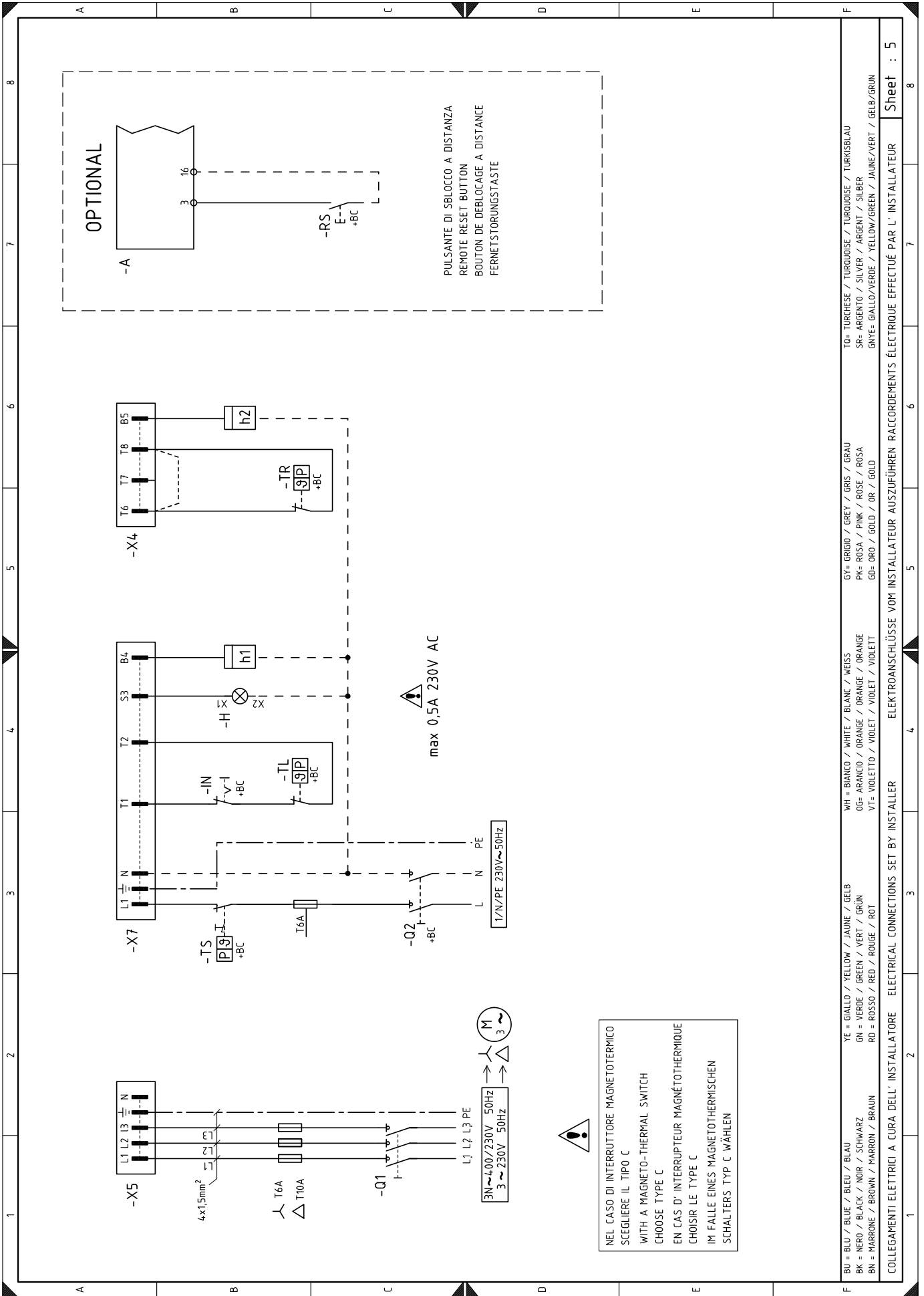
**B** Annexe - Branchements électriques

<b>1</b>	Repère schémas
<b>2</b>	Indication références
<b>3</b>	Schéma fonctionnel
<b>4</b>	Schéma fonctionnel
<b>5</b>	Raccordements électrique par l'installateur

**2** Indication références







**Légende**

- A1** - Coffret de sécurité
- H** - Signalisation blocage brûleur à distance
- h1** - Compteur d'heures 1<sup>ère</sup> allure
- h2** - Compteur d'heures 2<sup>ème</sup> allure
- IN** - Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
- MV** - Moteur ventilateur
- QRC** - Capteur flamme
- Q1** - Disjoncteur triphasée
- Q2** - Interrupteur sectionneur monophasée
- RS** - Bouton de déblocage à distance
- SM** - Servomoteur
- S1** - Interrupteur: allumé - éteint brûleur
- S1 1-2** - Interrupteur: allumé - 1<sup>ère</sup> - 2<sup>ème</sup> allure
- TA** - Transformateur d'allumage
- TL** - Télécommande de limite:  
arrête le brûleur quand la température ou la pression dans la chaudière dépasse la valeur maximum fixée.
- TR** - Télécommande de réglage:  
commande 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> allure de fonctionnement.  
Nécessaire seulement dans le fonctionnement à deux allures.
- TS** - Télécommande de sécurité:  
intervient en cas de TL en panne
- T6A** - Fusible
- VH/L** - Electrovanne haute/basse pression
- VS** - Electrovanne de sécurité
- XP4** - Prise 4 pôles
- XP5** - Prise 5 pôles
- XP7** - Prise 7 pôles
- XSM** - Connecteur servomoteur
- XTM** - Terre brûleur
- X1** - Bornier brûleur
- X4** - Fiche 4 pôles
- X5** - Fiche 5 pôles
- X7** - Fiche 7 pôles

---

**RIELLO**

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