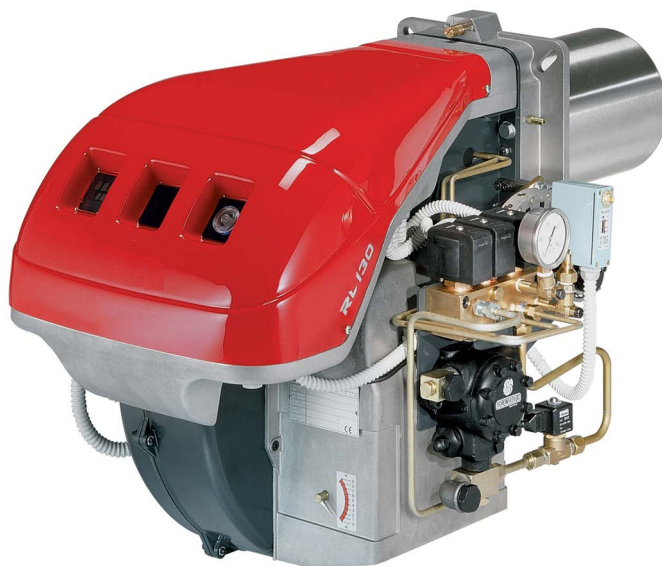


F Brûleurs de fioul domestique

Fonctionnement à deux allures progressif ou modulant



CODE	MODÈLE	TYPE
20205576	RL 70/M	669 T1
20205587	RL 70/M	669 T1
20205600	RL 100/M	670 T1
20205603	RL 100/M	670 T1
20205645	RL 130/M	671 T1
20205765	RL 130/M	671 T1



Traduction des instructions originales

1	Déclarations	2
2	Informations et avertissements généraux	3
2.1	Informations sur le manuel d'instructions	3
2.2	Garantie et responsabilité	4
3	Sécurité et prévention	5
3.1	Avant-propos	5
3.2	Formation du personnel	5
4	Description technique du brûleur	6
4.1	Désignation des brûleurs	6
4.2	Modèles disponibles	6
5	Description technique du brûleur	7
5.1	Données techniques	7
5.2	Données électriques	7
5.3	Dimensions d'encombrement	8
5.4	Matériel fourni	8
5.5	Plages de travail	9
5.6	Chaudière d'essai	9
5.7	Description du brûleur	10
5.8	Description tableau électrique	11
5.9	Boîte de contrôle électrique (LFL1.335)	12
5.10	Servomoteur (SQN73.4B4A20)	13
6	Installation	14
6.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation	14
6.2	Manutention	14
6.3	Contrôles préliminaires	14
6.4	Position de fonctionnement	15
6.5	Plaque chaudière	15
6.6	Longueur embout	15
6.7	Fixation du brûleur à la chaudière	16
6.8	Position des électrodes	16
6.9	Installation du gicleur	17
6.10	Montage du gicleur	17
6.11	Réglage tête de combustion	18
6.12	Alimentation en fioul	19
6.13	Pompe	21
6.14	Connexions électriques	22
6.15	Réglage du relais thermique	23
6.16	Rotation du moteur	23
7	Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur	24
7.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche	24
7.2	Allumage du brûleur	24
7.3	Fonctionnement	24
7.4	Réglage des pressostats	27
7.5	Séquence de fonctionnement du brûleur	28
7.6	Contrôles finals	28
8	Entretien	29
8.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien	29
8.2	Programme d'entretien	29
8.3	Ouverture du brûleur	31
8.4	Fermeture du brûleur	31
9	Inconvénients - Causes - Remèdes	32
9.1	Fonctionnement au fioul	33

1 Déclarations**Déclaration du fabricant**

RIELLO S.p.A. déclare que les produits suivants respectent les valeurs limites d'émission de NOx imposées par la norme allemande

«**1. BImSchV révision 26/01/2010** ».

Produit	Type	Modèle	Puissance
Brûleur de fioul	669 T1	RL 70/M	261-1043 kW
	670 T1	RL 100/M	332-1482 kW
	671 T1	RL 130/M	498-1779 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 aux 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 un mélange avec l'air, à des conditions atmosphériques, de substances inflammables à l'état de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières dans lequel, après l'allumage, la combustion se propage à l'ensemble du mélange imbrûlé.



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 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.

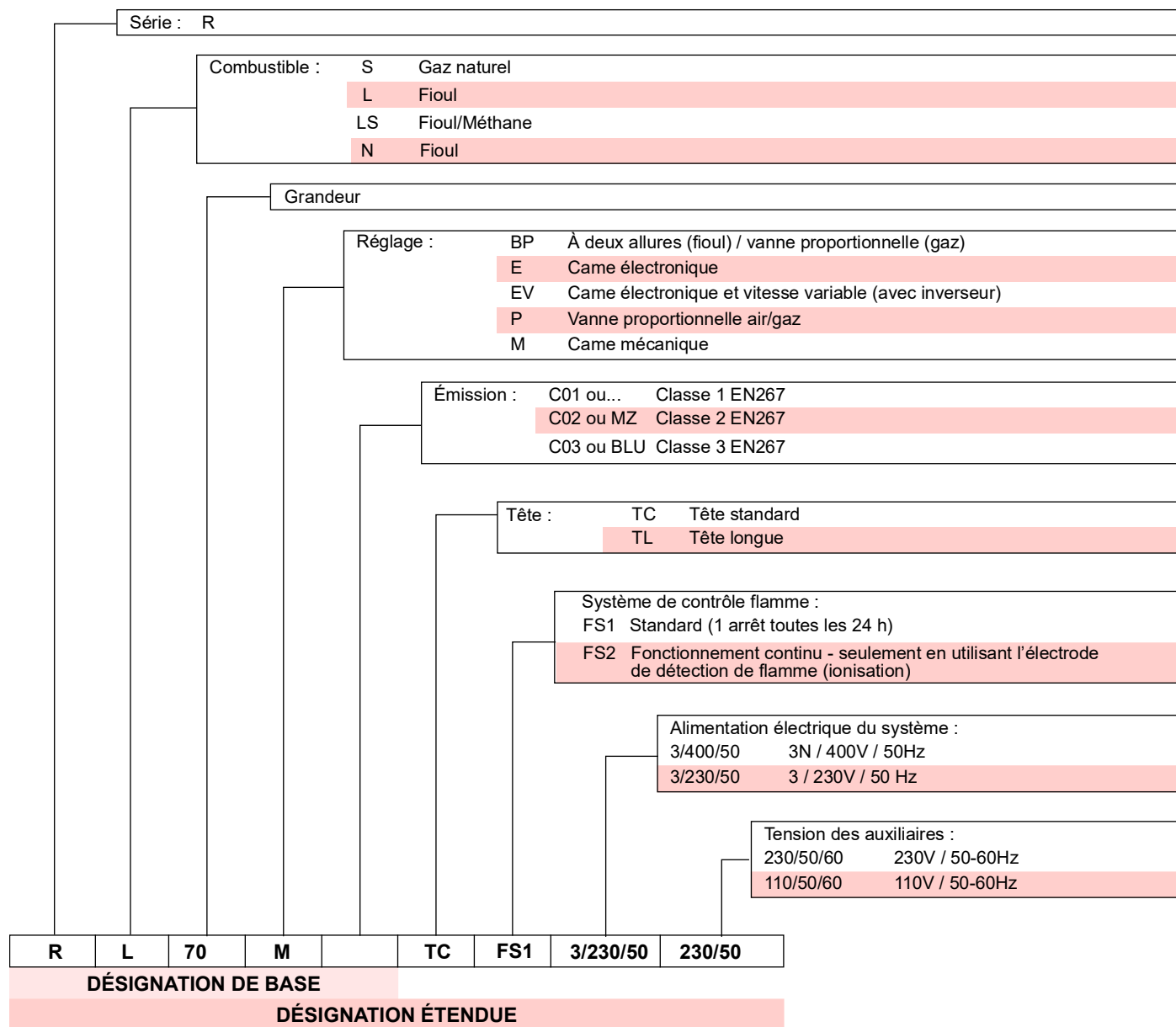
En outre :



- 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 Désignation des brûleurs



4.2 Modèles disponibles

Désignation			Tension	Démarrage	Code
RL 70/M	TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205587
RL 70/M	TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20205576
RL 100/M	TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205600
RL 100/M	TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20205603
RL 130/M	TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205645
RL 130/M	TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20205765

5 Description technique du brûleur

5.1 Données techniques

MODÈLE			RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
Type			669 T1	670 T1	671 T1
Puissance ₍₁₎	MAX.	kW	474 - 1043	711 - 1482	948 - 1779
		Mcal/h	408 - 897	612 - 1275	816 - 1530
		kg/h	40 - 88	60 - 125	80 - 150
	MIN.	kW	261 - 474	332 - 711	498 - 948
		Mcal/h	224 - 408	286 - 612	428 - 816
		kg/h	22 - 40	28 - 60	42 - 80
Combustible		Fioul			
- pouvoir calorifique inférieur		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2 (10 200 kcal/kg)		
- densité		kg/dm3	0,82 - 0,85		
- viscosité à 20 °C		mm2/s	max 6 (1,5 °E - 6 cSt)		
FONCTIONNEMENT			• Intermittent (min. 1 arrêt toutes les 24 heures). • Deux allures progressives (modulant avec kit)		
Gicleur		nombre	1 (gicleur avec retour)		
Emploi standard			Chaudières : à eau, à vapeur, à huile diathermique		
Température ambiante		°C	0 - 40		
Température d'air comburant		°C max.	60		
Pompe débit (à 20 bars)		kg/h	190		
plage de pression		bar	10 - 21		
température combustible		°C max.	90		
Indice de protection			IP 44		
Niveau de bruit ₍₂₎					
Pression sonore		dBA	75	77	78,5
Puissance sonore			86	88	89,5
Poids		kg	65	68	76

Tab. A

- (1) Conditions de référence : Température ambiante 20°C - Pression barométrique 1000 mbar - Altitude 100 m s.n.m.
- (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 selon la méthode « Free Field », prévue par la Norme EN 15036 et la classe de précision « Accuracy » : Category 3 », comme décrit par la Norme EN ISO 3746.

5.2 Données électriques

MODÈLE		RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
Alimentation électrique	V Hz	230 - 400 ~ +/-10% 50 - triphasée		
Moteur électrique	rpm	2880	2910	2890
	kW	1.1	1.8	2.2
	V	230/400	230/400	230/400
	A	4.3/2.5	6.9/4	8/4.6
Transformateur d'allumage	V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 5 kV 1.9 A - 30 mA		
Puissance électrique absorbée	kW max	1.7	2.5	2.85

Tab. B

5.3 Dimensions d'encombrement

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

Garder à l'esprit que lors de l'inspection de la tête de combustion, le brûleur doit être ouvert donc il faut faire reculer la partie arrière sur les glissières.

L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par la cote **U-U**.

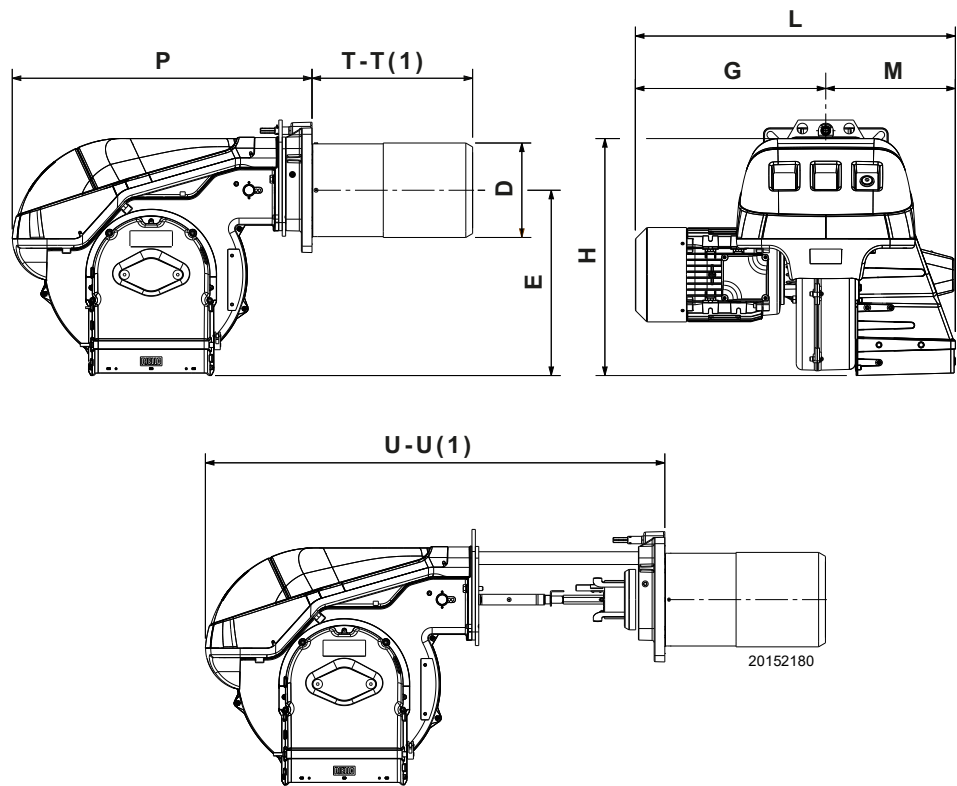


Fig. 1

mm	D	E	G	H	L	M	P	T-T ₍₁₎	U-U ₍₁₎
RL 70/M	179	425	295	550	660	365	676	272 - 385	951 - 1086
RL 100/M	179	425	325	550	690	365	676	272 - 385	951 - 1086
RL 130/M	189	425	335	550	700	365	676	272 - 385	951 - 1086

Tab. C

(1) Embout : court-long

5.4 Matériel fourni

Tuyaux flexibles	N.	2
Joints pour tuyaux flexibles	N.	2
Mamelons pour tuyaux flexibles	N.	2
Écran thermique	N.	1
Rallonges 16) pour glissières 14)(Fig. 4 à la page 10) (modèles avec embout 385 mm)	N.	4
Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière : M 12 x 35	N.	4
Manuel Installateur	N.	1
Catalogue de pièces détachées	N.	1

5.5 Plages de travail

La puissance du brûleur en marche varie entre :

- une **PUISSANCE MINIMALE** : zone A ;
- une **PUISSANCE MAXIMALE** : zone B (et C pour RL 130/M).

Diagrammes (Fig. 2) :

Axe horizontal : Puissance du brûleur

Axe vertical : Pression chambre de combustion

On obtient le point de travail en traçant une ligne verticale de la puissance souhaitée et une ligne horizontale de la pression correspondante en chambre de combustion. Le point de rencontre des deux droites est le point de service qui doit rester dans les limites de la zone A, pour la puissance MINIMALE, et dans les limites de la zone B, pour la puissance MAXIMALE.

Pour utiliser également la zone C (RL 130/M), il faut effectuer un préréglage de la tête de combustion comme expliqué à la page 16.



ATTENTION

La PLAGE DE PUISSANCE a été obtenue à la température ambiante de 20 °C, à la pression barométrique de 1 000 mbars (environ 100 m s.n.m.) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 18.

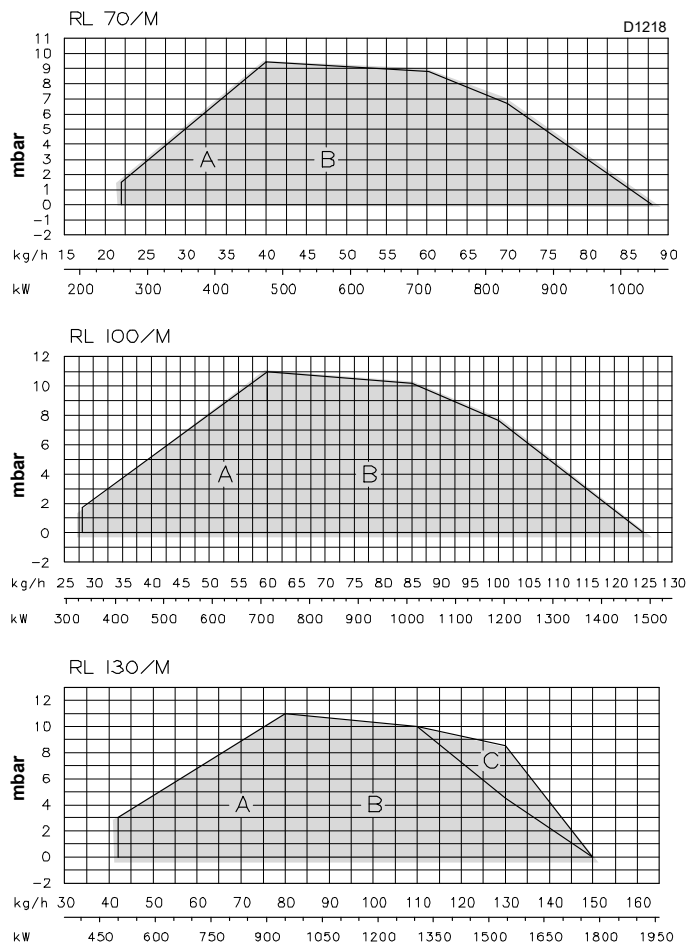


Fig. 2

5.6 Chaudière d'essai

L'accouplement brûleur-chaudière ne pose aucun problème si la chaudière est homologuée CE et les dimensions de sa chambre de combustion sont proches de celles indiquées sur le diagramme (Fig. 3).

Par contre, si le brûleur doit être monté sur une chaudière non homologuée CE et/ou dont les dimensions de la chambre de combustion sont nettement inférieures à celles indiquées sur le schéma, consulter les fabricants.

Les plages de puissance ont été obtenues à partir de chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 267.

La Fig. 3 indique le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

Exemple :

Puissance 650 Mcal/h (407 kW) : diamètre 60 cm - longueur 2 m.

RAPPORT DE MODULATION

Le rapport de modulation, mesuré dans les chaudières d'essai selon la norme (EN 267 pour le fioul), est de 4:1.

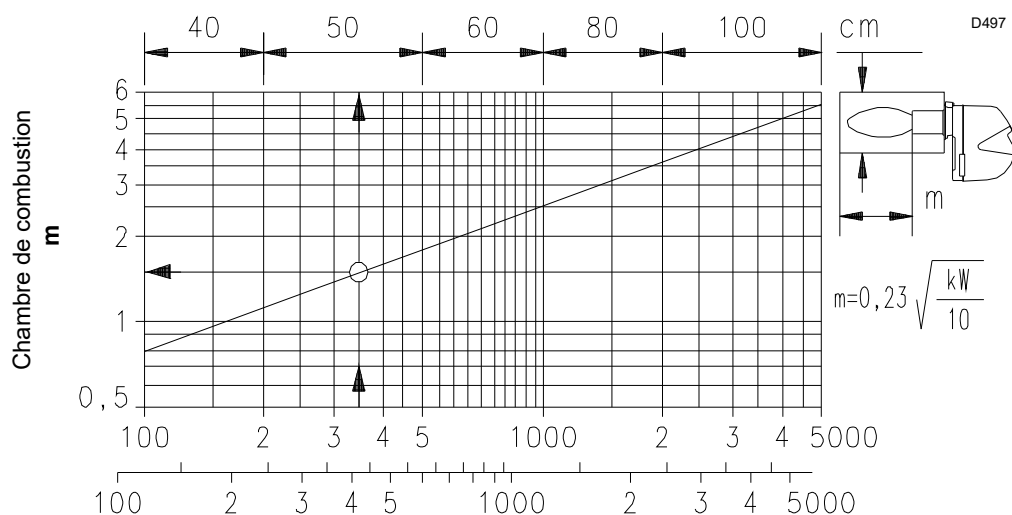
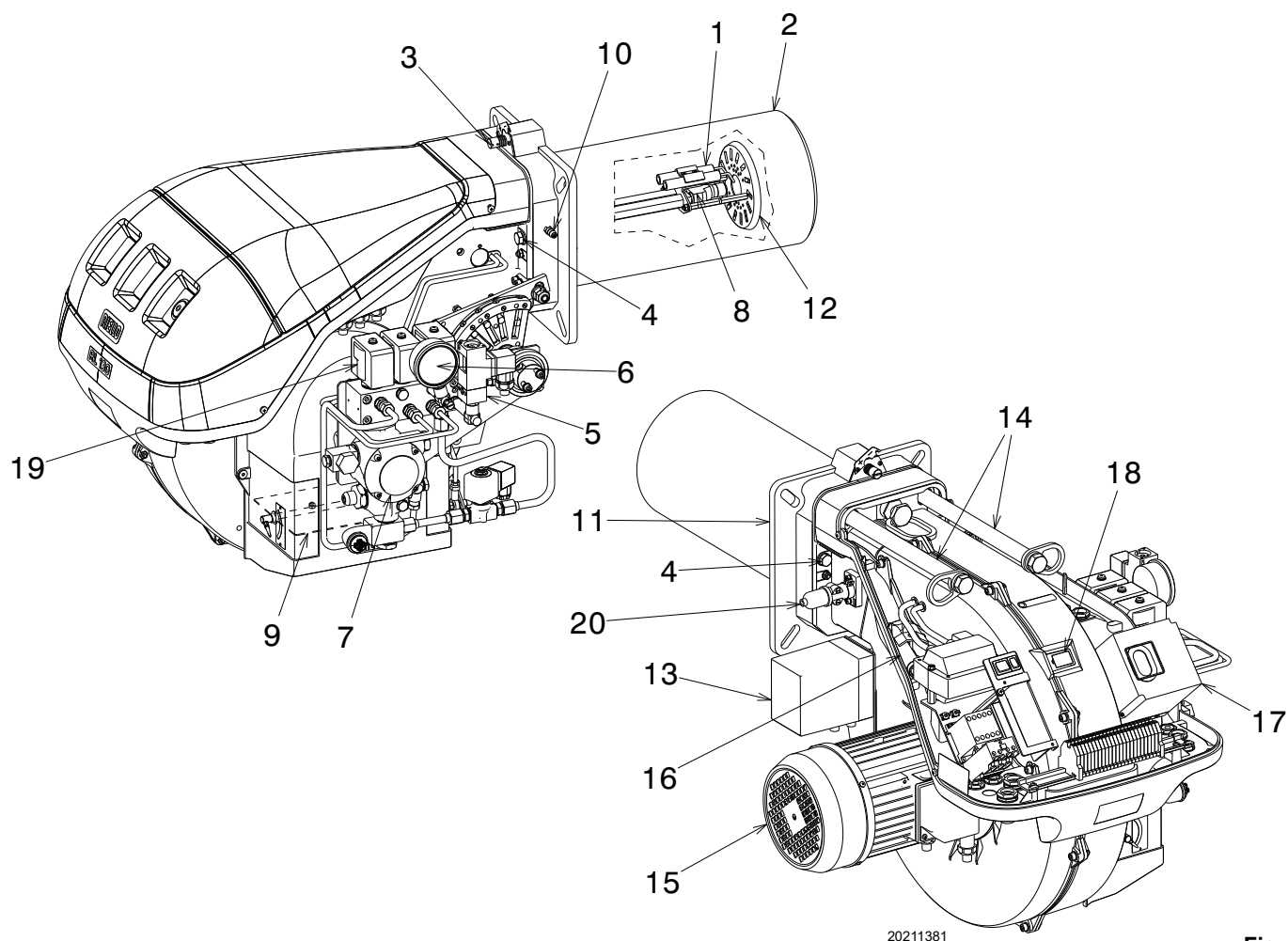


Fig. 3

5.7 Description du brûleur


20211381

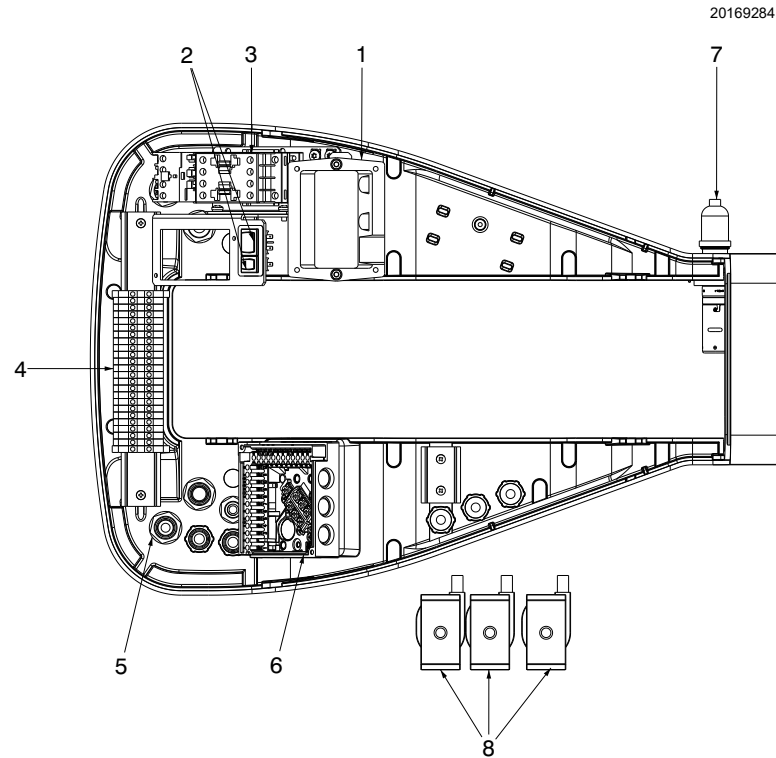
Fig. 4

- 1 Électrodes d'allumage
- 2 Tête de combustion
- 3 Vis de réglage de la tête de combustion
- 4 Vis de fixation du ventilateur à la bride
- 5 Pressostat huile
- 6 Manomètre de pression de retour du gicleur
- 7 Pompe
- 8 Porte-gicleur
- 9 Volet d'air
- 10 Prise de pression ventilateur
- 11 Bride de fixation à la chaudière
- 12 Disque de stabilité flamme
- 13 Servomoteur, commande le variateur de débit du combustible et le volet d'air. Lors de l'arrêt du brûleur ce volet d'air est totalement fermé pour réduire au minimum les dispersions de chaleur de la chaudière dues au tirage de la cheminée qui aspire l'air par la bouche d'aspiration du ventilateur.
- 14 Glissières pour ouverture du brûleur et inspection de la tête de combustion
- 15 Moteur électrique
- 16 Rallonges pour glissières 14)
- 17 Contrôle flamme
- 18 Viseur de flamme
- 19 Groupe vannes avec variateur pression retour gicleur
- 20 Capteur flamme

Il existe deux possibilités de blocage du brûleur :

Blocage boîte de contrôle : l'allumage du bouton de la boîte de contrôle 17) signale que le brûleur s'est bloqué.

Pour débloquer, appuyer sur le bouton du relais thermique 3)(Fig. 5 à la page 11).

5.8 Description tableau électrique**Fig. 5**

- 1 Transformateur d'allumage
- 2 Un interrupteur pour :
fonctionnement automatique - manuel - éteint
Un bouton pour :
augmentation - diminution de puissance
- 3 Contacteur moteur et relais thermique avec bouton de déblocage
- 4 Bornier pour le branchement électrique
- 5 Passe-câbles pour branchements électriques externes aux soins de l'installateur
- 6 Socle boîte de contrôle
- 7 Capteur de flamme
- 8 Bobines vannes huile

5.9 Boîte de contrôle électrique (LFL1.335)

Notes importantes



ATTENTION

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, se tenir aux prescriptions suivantes!

La boîte de contrôle LFL1... est un dispositif de sécurité ! Éviter de l'ouvrir, de la modifier ou de forcer son fonctionnement. Riello S.p.A. décline toute responsabilité pour tout éventuel dommage dû à des interventions non autorisées !

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Avant d'effectuer des modifications sur le câblage dans la zone de connexion de boîte de contrôle LFL1..., isoler complètement l'installation de la tension secteur (séparation omnipolaire).
- La protection contre les risques d'électrocution de la boîte de contrôle et de tous les composants électriques branchés est assurée par un montage correct.
- Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage soit en règle et que les paramètres soient correctement définis, puis effectuer les contrôles de sécurité.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche la boîte de contrôle, même si elle ne présente pas de dommages évidents.
- **Ne pas appuyer sur le bouton de déblocage ou sur le bouton de déblocage à distance de la boîte de contrôle durant plus de 10 secondes, car cela risque d'endommager le relais interne.**

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, respecter également les instructions suivantes :

- Éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant de rallumer, vérifier si la boîte de contrôle est totalement et parfaitement sèche !
- Éviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.

Utilisation

La boîte de contrôle LFL1... est un système de contrôle et de supervision des brûleurs à air soufflé de moyenne et de grande capacité, pour le fonctionnement intermittent (au moins une extinction contrôlée toutes les 24 heures).

Notes concernant l'installation

- Vérifier si les branchements électriques à l'intérieur de la chaudière sont conformes aux règles de sécurité nationales et locales.
- Ne pas confondre les conducteurs sous tension avec ceux qui sont neutres.
- Veiller à ce que les fils reliés ne puissent entrer en contact avec les bornes adjacentes. Utiliser des bornes adaptées.
- Disposer les câbles d'allumage haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- Durant le câblage de l'unité, procéder de sorte que les câbles de tension de secteur AC 230 V suivent un parcours séparé de celui des câbles à basse tension, pour éviter les risques d'électrocution.

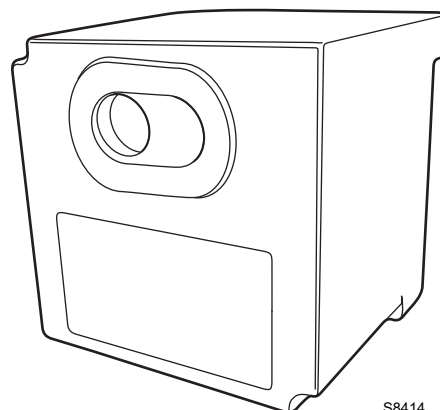


Fig. 6

Branchement électrique du détecteur de flamme

Il est important que la transmission des signaux soit pratiquement absente de perturbations et parasites :

- Séparer toujours les câbles du détecteur des autres câbles :
 - La réactance capacitive de la ligne réduit la grandeur du signal de flamme.
 - Utiliser un câble séparé.
- Respecter les longueurs prescrites pour les câbles.
- La sonde d'ionisation n'est pas protégée contre les risques d'électrocution. La sonde d'ionisation branchée sur le réseau électrique doit être protégée contre le contact accidentel.
- Monter l'électrode d'allumage et la sonde d'ionisation de manière à ce que l'étincelle d'allumage ne puisse former un arc sur la sonde (risque de surtension).

Données techniques

Tension secteur	AC 230 V -15 % / +10 %
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz ±6 %
Fusible (interne)	T6.3H250V
Fusible primaire (externe)	max. 10 A
Poids	1 kg environ
Absorption de puissance	environ 3,5 V AC
Degré de protection	IP40
Classe de sécurité	II
Courant d'entrée à la borne 1	max. 5 A en continu (pics de 20 A / 20 ms)
Charge sur les bornes de contrôle	max. 4 A en continu (pics de 20 A / 20 ms)
Conditions environnementales	
Fonctionnement	DIN EN 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe 1K3
Conditions mécaniques	Classe 1M2
Plage de température	-20...+60 °C
Humidité	< 95% HR

Tab. D

5.10 Servomoteur (SQN73.4B4A20)

Notes importantes

**ATTENTION**

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, s'en tenir aux prescriptions suivantes !

Éviter d'ouvrir, modifier ou forcer les actionneurs.

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Avant d'effectuer des modifications sur le câblage de la zone de branchement du servomoteur, isoler complètement le dispositif de contrôle du brûleur de la tension secteur (séparation omnipolaire).
- Pour éviter des risques d'électrocution, protéger adéquatement les bornes de raccordement et fixer correctement l'enveloppe.
- Vérifier si le câblage est en règle.
- Les chutes et les chocs peuvent influencer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas-là, il ne faut pas mettre en marche le servomoteur, même si celui-ci ne présente pas de dommages évidents.

Notes concernant le montage

- Garantir le respect des règles de sécurité nationales applicables.
- Durant le montage du servomoteur et le branchement du volet, les engrenages peuvent être désengagés au moyen d'un levier, ce qui permettra un réglage plus facile de l'arbre moteur dans les deux sens de rotation.



Fig. 7

Données techniques

Tension de fonctionnement	de CA 230 V -15 %/ +10 %
Fréquence du réseau	50/60 Hz ±6 %
Absorption de puissance	6 VA
Positionnement angulaire	Max. 160°, extension de l'échelle 0-130°
Position de montage	Quelconque
Indice de protection	IP 54, selon DIN 40050
Tension de commutation	24...250V CA
Type de moteur	Synchrone
Conditions environnementales :	DIN EN 60721-3-1
Fonctionnement	Classe 1K3
Conditions climatiques	Classe 1M2
Conditions mécaniques	-20...+60 °C
Plage de température	< 95 % RH
Humidité	
Connexion du câble	Deux sièges de raccordement pour les bornes de connexion Type CUM/fabricant Stelvio pour connecteur : - type CUF 5-4 (siège de raccordement X1) - type CUF 5-5 (siège de raccordement X2) Section recommandée pour câble torsadé min. 0,5 mm ² et max. 1,5 mm ²

Tab. E

6 Installation

6.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

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



Toutes les opérations d'installation, entretien et démontage doivent être absolument effectuées avec l'alimentation électrique coupée.



ATTENTION



DANGER

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

L'air comburant présent dans la chaudière doit être dépourvu de mélanges dangereux (ex. : chlorure, fluorure, halogène) ; si présents, il est conseillé d'effectuer encore plus fréquemment le nettoyage et l'entretien.

6.2 Manutention

L'emballage du brûleur comprend une plate-forme en bois, qui permet de le manutentionner avec un chariot transpalettes ou un chariot élévateur à fourche lorsqu'il est encore emballé.



ATTENTION

Les opérations de manutention 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 la manutention, ne pas tenir la charge à plus de 20-25 cm du sol.



Après avoir placé le brûleur près du lieu d'installation, éliminer complètement tous les résidus d'emballage en les triant par type de matériau.



PRÉCAUTION

Avant d'effectuer les opérations d'installation, nettoyer avec soin la zone autour du lieu d'installation du brûleur.

6.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture



PRÉCAUTION

Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doute, 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.

Contrôler la plaque d'identification du brûleur, sur laquelle les données suivantes sont indiquées :

- le modèle (voir **A** dans la Fig. 8) et le type du brûleur (**B**) ;
- l'année de construction codée (**C**) ;
- le numéro de série (**D**) ;
- la puissance électrique absorbée (**E**) ;
- les types de combustibles d'utilisation et les pressions d'alimentation correspondantes (**F**) ;
- les données de puissance minimale et maximale possibles du brûleur (**G**) (voir Plage de puissance).

R.B.L.	A			G			
B		C					
D		E					
F							
RIELLO S.p.A I-37045 Legnago (VR)							
							

S9762

Fig. 8



ATTENTION

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.

6.4 Position de fonctionnement



- Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner dans les positions **1**, **2**, **3** et **4** (Fig. 9).
- L'installation **1** est conseillée car c'est la seule qui permet de réaliser 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.



- Tout autre positionnement risque de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.
- L'installation **5** est interdite pour des raisons de sécurité.

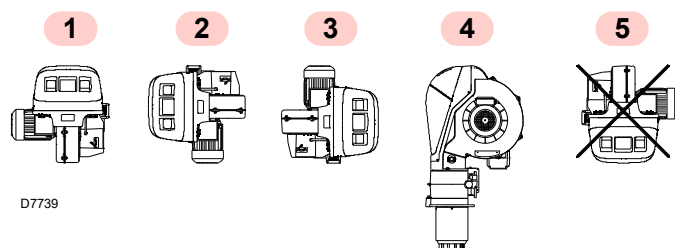


Fig. 9

6.5 Plaque chaudière

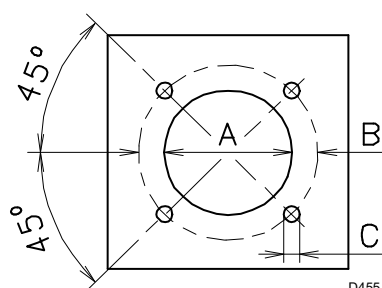


Fig. 10

Percer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme indiqué dans la (Fig. 10). La position des trous filetés peut être tracée en utilisant le joint isolant fourni avec le brûleur.

mm	A	B	C
RL 70/M	185	275-325	M 12
RL 100/M	185	275-325	M 12
RL 130/M	195	275-325	M 12

Tab. F

6.6 Longueur embout

La longueur de l'embout doit être choisie selon les indications du fabricant de la chaudière, et elle doit toujours être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudière, matériau réfractaire compris. Les longueurs L (mm) disponibles sont :

Embout 9)	RL 70/M	RL 100/M	RL 130/M
Courte	272	272	272
Longue	385	385	385

Tab. G

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 12), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 10), entre le réfractaire de la chaudière 11) et l'embout 9).

La protection doit autoriser l'extraction de l'embout.

Pour les chaudières avec la partie avant refroidie avec de l'eau, le revêtement réfractaire 10)-11)(Fig. 11), n'est pas nécessaire, sauf demande expresse du fabricant de la chaudière.

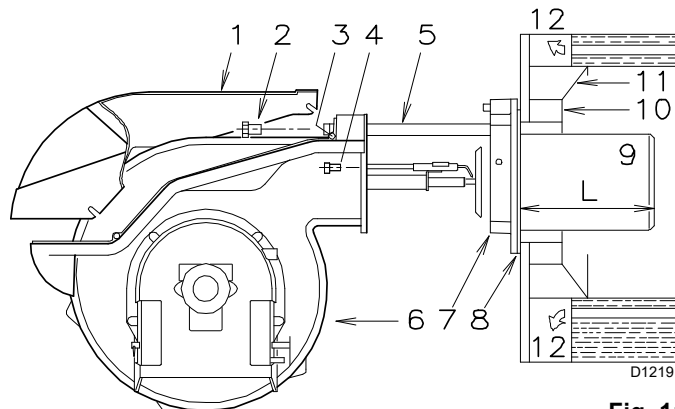


Fig. 11

6.7 Fixation du brûleur à la chaudière



Prévoir un système de levage adapté.



Faire attention aux gouttes de combustible qui peuvent couler en dévissant.

Démonter l'embout 9) du brûleur 6) comme suit :

- desserrer les 4 vis 3) et enlever le capot 1) ;
- retirer les vis 2) des deux glissières 5) ;
- retirer les 2 vis 4) de fixation du brûleur 6) à la bride 7).
- sortir l'embout 9) complet de bride 7) et de glissières 5).

6.7.1 Préréglage de la tête de combustion

Pour le modèle RL 130/M vérifier, à ce stade, si le débit maximum du brûleur en 2ème allure est compris dans la zone B ou dans la zone C de la plage de puissance. Voir page 9.

S'il est dans la zone B, aucune intervention n'est nécessaire.

Si par contre, il est dans la zone C :

- desserrer les vis 1)(Fig. 12) et démonter l'embout 5) ;
- desserrer les vis 3) et enlever l'obturateur 4) ;
- visser les vis 3) sur la tige 2) ;
- remonter l'embout 5) et les vis 1).

Une fois cette opération effectuée, fixer la bride 7)(Fig. 11) à la plaque de la chaudière en interposant le joint 8) fourni avec l'équipement. Utiliser aussi les 4 vis fournies avec l'équipement après en avoir protégé le filetage avec des produits anti-grippage.

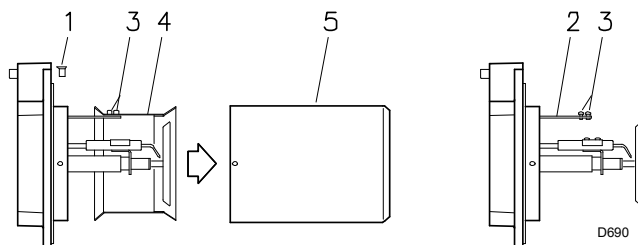


Fig. 12



ATTENTION

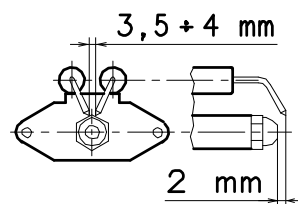
L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.

6.8 Position des électrodes



ATTENTION

Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la Fig. 13, selon les dimensions indiquées.



D856

Fig. 13

6.9 Installation du gicleur

Le brûleur est conforme aux exigences d'émission prévues par la norme EN 267. Pour garantir la continuité des émissions, il faut utiliser les buses conseillées et/ou alternatives indiquées par Riello dans les instructions et les avertissements.



ATTENTION

Il est conseillé de remplacer le gicleur une fois par an lors de l'entretien périodique.



PRÉCAUTION

L'utilisation de buses différentes de celles prescrites par Riello S.p.A. et un mauvais entretien périodique peuvent comporter l'inobservance des limites d'émission prévues par les normes en vigueur et, dans des cas extrêmes, le risque potentiel de dommages matériels ou corporels.

Il est entendu que ces dommages provoqués par l'inobservance des prescriptions contenues dans ce manuel ne seront en aucun cas attribuables au fabricant.

6.9.1 Choix du gicleur

Voir le diagramme (Fig. 28 à la page 24).

Au cas où on voudrait avoir un débit intermédiaire entre les deux valeurs indiquées sur le diagramme (Fig. 28 à la page 24), choisir le gicleur avec un débit supérieur. La réduction de débit sera obtenue avec le variateur de pression.

GICLEURS CONSEILLÉS :

Bergonzo type A3, ou bien A4 - angle 45°

6.10 Montage du gicleur

À ce stade de l'installation le brûleur est encore séparé de l'embout ; il est donc possible de monter le gicleur avec la clé à pipe 1)(Fig. 15) en passant de l'ouverture centrale du disque de stabilité de la flamme. Ne pas utiliser des produits pour l'étanchéité : joints, ruban ou mastics. Faire attention à ne pas abîmer ou rayer le logement d'étanchéité du gicleur.

Remonter ensuite le brûleur 3)(Fig. 16) sur les glissières 2) et le faire glisser jusqu'à la bride 5), **en le soulevant légèrement pour éviter que le disque de stabilité de la flamme bute contre l'embout.**

Visser les vis 1) sur les glissières 2) et la vis 4) de fixation du brûleur à la bride.

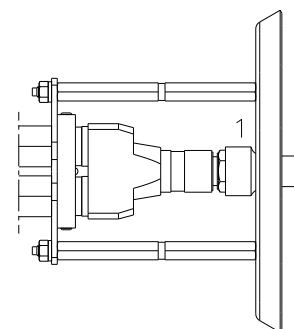
S'il était nécessaire de remplacer le gicleur une fois que le brûleur a déjà été installé sur la chaudière, procéder comme suit :

- ouvrir le brûleur sur les glissières comme la Fig. 11 à la page 15 le montre ;
- retirer les écrous 1)(Fig. 15) et le disque 2).
- Remplacer le gicleur avec la clé 3)(Fig. 15).



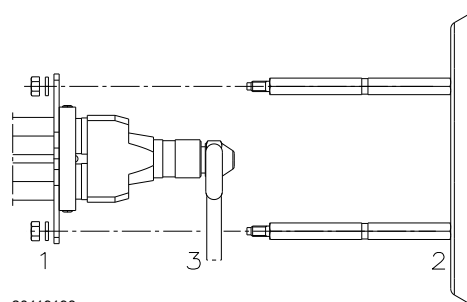
ATTENTION

- Ne pas utiliser des produits pour l'étanchéité : joints, ruban ou mastics.
- 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 réalisable avec la clé.



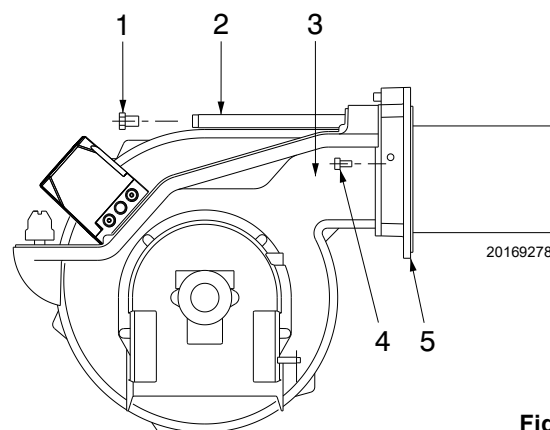
20119192

Fig. 14



20119193

Fig. 15



20169278

Fig. 16

6.11 Réglage tête de combustion

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit maximum du brûleur auquel il doit fonctionner.

Tourner la vis 4)(Fig. 17) jusqu'à faire coïncider l'encoche indiquée par le diagramme (Fig. 18) avec le plan avant de la bride 5)(Fig. 17).

Exemple :

RL 70/M, débit maximum fioul = 50 kg/h

Le diagramme (Fig. 18) indique que pour un débit de 50 kg/h le brûleur RL 70/M a besoin d'un réglage de la tête de combustion à l'encoche 3 environ comme illustré dans la Fig. 17.

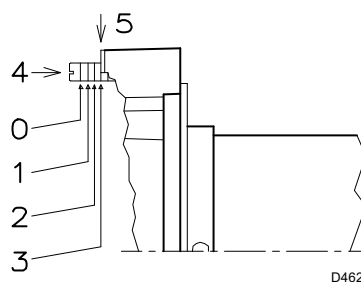


Fig. 17

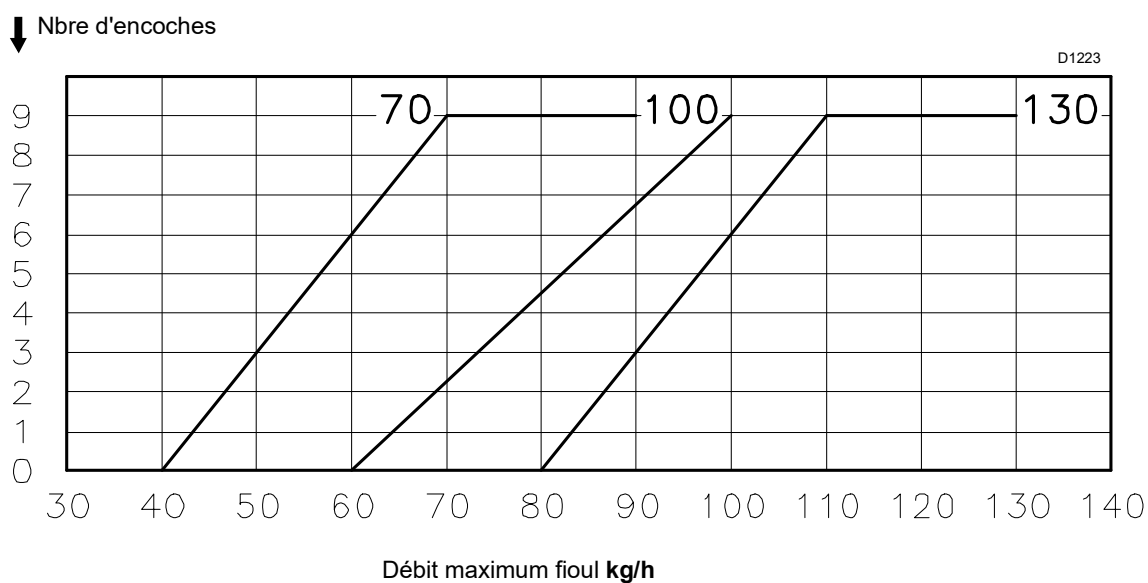


Fig. 18

6.12 Alimentation en fioul



Risque d'explosion en raison de la fuite de combustible en présence de sources inflammables.

Précautions : éviter les chocs, les frottements, les étincelles, la chaleur.

Vérifier la fermeture du robinet d'arrêt du combustible, avant d'effectuer une quelconque intervention sur le brûleur.



ATTENTION

L'installation de la ligne d'alimentation en combustible doit être effectuée par le personnel habilité, conformément aux normes et dispositions en vigueur.

Le brûleur est muni d'une pompe auto-aspirante et par conséquent, dans les limites indiquées dans le tableau, il est en mesure de s'alimenter tout seul. Circuit bitube (Fig. 19)

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

Cuve située plus haut que le brûleur A

Il convient que la cote P 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'autoamorçage de la pompe, même le réservoir étant presque vide.

Cuve située plus bas que le brûleur B

On ne doit pas dépasser une dépression dans la pompe de 0,45 bar (35 cm Hg). Avec une dépression plus importante, du gaz s'échappe du combustible, la pompe devient bruyante et sa durée de vie diminue.

Il est recommandé de faire arriver le tuyau de retour à la même hauteur que le tuyau d'aspiration ; le désamorçage de la tuyauterie d'aspiration est plus difficile.

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 nécessaire quand la pompe du brûleur ne parvient pas à s'auto-alimenter parce que la distance et/ou la dénivellation de la cuve sont supérieures aux valeurs indiquées dans le Tab. H.

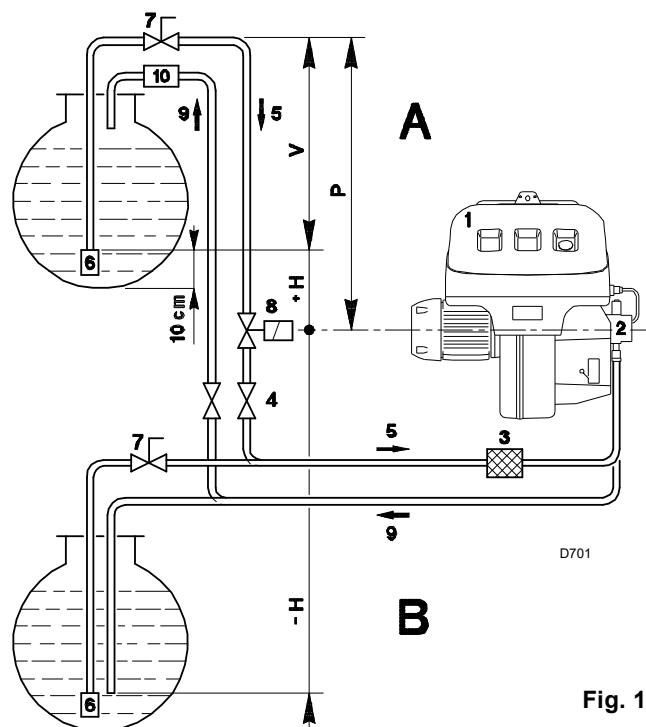


Fig. 19

+ H - H (m)	L (m)					
	RL 70 Ø (mm)			RL 100 - 130 Ø (mm)		
	10	12	14	12	14	16
+ 4,0	51	112	150	71	138	150
+ 3,0	45	99	150	62	122	150
+ 2,0	39	86	150	53	106	150
+ 1,0	32	73	144	44	90	150
+ 0,5	29	66	132	40	82	150
0	26	60	120	36	74	137
- 0,5	23	54	108	32	66	123
- 1,0	20	47	96	28	58	109
- 2,0	13	34	71	19	42	81
- 3,0	7	21	46	10	26	53
- 4,0	-	8	21	-	10	25

Tab. H

Légende

- H = Dénivellation pompe - vanne de fond
- L = Dénivellation pompe - vanne de fond
- Ø = Diamètre intérieur du tuyau
- 1 = Brûleur
- 2 = Pompe
- 3 = Filtre
- 4 = Vanne manuelle d'arrêt
- 5 = Conduit d'aspiration
- 6 = Clapet de fond
- 7 = Vanne manuelle à fermeture rapide avec commande à distance (uniquement Italie)
- 8 = Électrovanne d'arrêt (uniquement Italie)
- 9 = Conduit de retour
- 10 = Vanne de retenue (uniquement Italie)

6.12.1 Connexions hydrauliques



PRÉCAUTION

- Veiller à la bonne installation des tubes flexibles sur la ligne d'alimentation et de retour de la pompe.

Les pompes ont un bypass qui fait communiquer le retour et l'aspiration. Elles sont installées sur le brûleur avec le bypass fermé par la vis 6)(Fig. 22).

Il faut donc raccorder les tubes 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 tubes flexibles avec joints de série.

Disposer les tuyaux de manière à éviter qu'on puisse les écraser avec les pieds, et qu'ils ne soient pas en contact avec des parties chaudes de la chaudière.

Brancher enfin l'autre extrémité des tuyaux flexibles aux conduits d'aspiration et de retour à l'aide des mamelons fournis.



ATTENTION

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

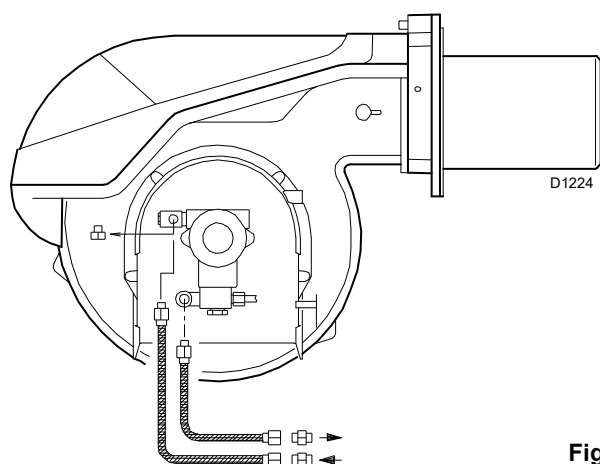


Fig. 20

6.12.2 Schéma circuit hydraulique

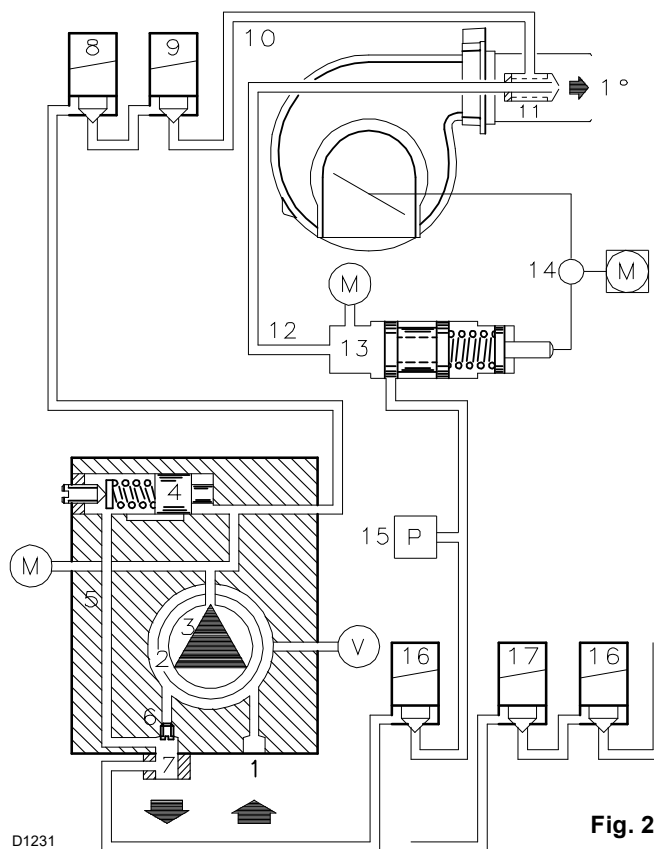


Fig. 21

- 1 Aspiration de la pompe
- 2 Filtre
- 3 Pompe
- 4 Régulateur de pression
- 5 Prise de pression
- 6 Vis de by-pass
- 7 Retour pompe
- 8 Vanne de sécurité
- 9 Vanne de fonctionnement
- 10 Tuyauterie de refoulement
- 11 Gicleur
- 12 Tuyauterie de retour
- 13 Régulateur de pression
- 14 Excentrique pour régulateur de pression
- 15 Pressostat fioul seuil maximum
- 16 Vanne de retour
- 17 Vanne de retour
- M Manomètre
- V Vacuomètre

6.13 Pompe

6.13.1 Données techniques

Pompe		J7 C
Débit min. à 20 bars de pression	kg/h	190
Plage de pression de refoulement	bar	10 - 21
Dépression max. à l'aspiration	bar	0,45
Plage de viscosité	cSt	2,8 - 200
Température max. du fioul	°C	90
Pression max. à l'aspiration et au retour	bar	1,5
Calibrage de pression d'usine	bar	20
Largeur de maille filtre	mm	0,170

Tab. I

6.13.2 Amorçage de la pompe

- Avant de mettre le brûleur en marche, s'assurer que le tuyau de retour dans la cuve ne soit pas bouché. Tout obstacle éventuellement présent provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité situé sur l'arbre de la pompe.
- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer la vis 3 (Fig. 22) de la pompe pour vider l'air contenu dans le tuyau d'aspiration.
- Faire démarrer le brûleur en fermant les télécommandes et en plaçant l'interrupteur 1 (Fig. 27 à la page 24) en position « MAN ». Dès que le brûleur démarre, contrôler le sens de rotation de la turbine du ventilateur à travers le viseur de flamme 25).
- Lorsque le fioul sort de la vis 3, la pompe est amorcée. Arrêter le brûleur : interrupteur 1 (Fig. 27 à la page 24) en position « OFF » et visser la vis 3).

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 que le brûleur se bloque, attendre environ 15 s, le débloquent et répéter le démarrage. Et ainsi de suite. Tous les 5-6 démarrages, attendre pendant 2-3 minutes le refroidissement du transformateur.



ATTENTION

L'opération ci-dessus est possible parce que la pompe quitte l'usine pleine de combustible. Si la pompe a été vidée, la remplir avec 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 indépendante.

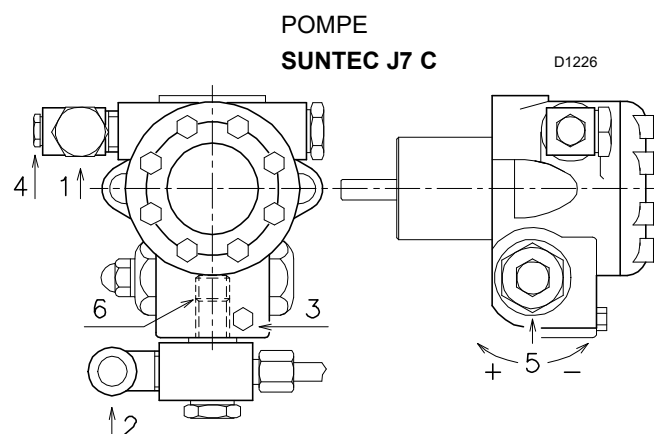


Fig. 22

- | | | |
|---|------------------------|--------|
| 1 | Aspiration | G 1/2" |
| 2 | Retour | G 1/2" |
| 3 | Raccord manomètre | G 1/8" |
| 4 | Raccord du vacuomètre | G 1/8" |
| 5 | Régulateur de pression | |
| 6 | Vis pour by-pass | |

6.14 Connexions électriques

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques

**DANGER**

- 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 onipolaire 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 :

**DANGER**

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

**DANGER**

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.

**DANGER**

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 selon la norme EN 60 335-1.

6.14.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à brancher à la boîte à bornes 8)(Fig. 23 et Fig. 24) du brûleur doivent passer par les passe-câbles.

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 :

RL 70/M (Fig. 23)

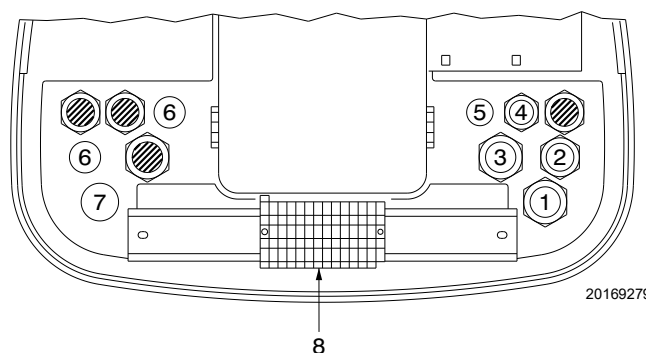
- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 1 | Pg 13,5 | alimentation triphasée |
| 2 | Pg 11 | alimentation monophasée |
| 3 | Pg 13,5 | télécommande TL |
| 4 | Pg 9 | Télécommande TR ou sonde (RWF) |
| 5 | Pg 9 | Prédisposition pour embout |
| 6 | Pg 11 | Prédisposition pour embout |
| 7 | Pg 13,5 | Prédisposition pour embout |

RL 100/M - RL 130/M (Fig. 24)

- | | | |
|---|---------|--------------------------------|
| 1 | Pg 13,5 | alimentation triphasée |
| 2 | Pg 11 | alimentation monophasée |
| 3 | Pg 13,5 | télécommande TL |
| 4 | Pg 13,5 | Télécommande TR ou sonde (RWF) |
| 5 | Pg 9 | Prédisposition pour embout |
| 6 | Pg 11 | Prédisposition pour embout |

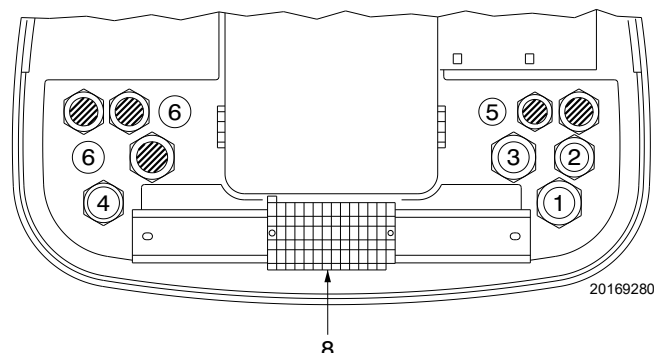


Après avoir effectué toutes les opérations d'entretien, nettoyage et contrôle, remonter le capot et tous les dispositifs de sécurité et de protection du brûleur.



RL 70/M

Fig. 23



RL 100/M - RL 130/M

Fig. 24

6.15 Réglage du relais thermique

Le relais thermique sert à éviter la détérioration du moteur due à une forte augmentation de l'absorption ou au manque d'une phase.

Pour le réglage 2), se référer au tableau reporté dans le schéma électrique (branchements électriques aux soins de l'installateur). Pour débloquer, en cas d'intervention du relais thermique, appuyer sur le bouton « RESET » 1).

Le bouton de « STOP » 3) ouvre le contact NF (95-96) et arrête le moteur.

En insérant un tournevis dans l'ouverture « TEST/TRIP » 4) et en le déplaçant dans le sens de la flèche (à droite), le test du relais thermique a lieu.

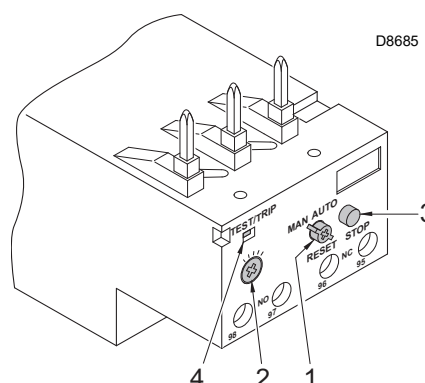


Fig. 25



ATTENTION

Le réarmement automatique peut être dangereux. Cette opération n'est pas prévue dans le fonctionnement du brûleur.

6.16 Rotation du moteur

Quand le brûleur démarre, se positionner devant le ventilateur de refroidissement du moteur et vérifier qu'il tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Fig. 26).

Dans le cas contraire :

- Placer l'interrupteur du brûleur en position « 0 » (éteint) et attendre que la boîte de contrôle exécute la procédure d'extinction.



DANGER

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

- Inverser les phases sur l'alimentation du moteur triphasée.

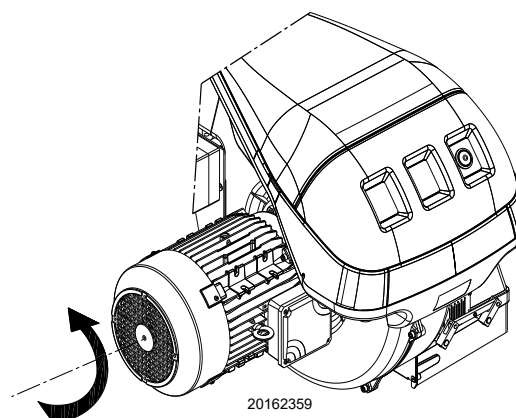


Fig. 26

7 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

7.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche



ATTENTION

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



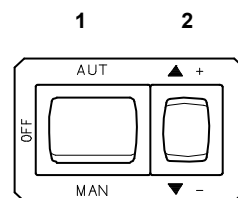
ATTENTION

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

7.2 Allumage du brûleur

Fermer les télécommandes et placer l'interrupteur 1)(Fig. 27) sur « MAN ».

Une fois l'allumage réalisé, passer au réglage complet du brûleur.



D791

Fig. 27

7.3 Fonctionnement

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière.

Les réglages déjà effectués qui ne nécessitent en général d'aucune modification sont :

- Tête de combustion
- Servomoteur, cames I - II - IV - V

Il faut au contraire régler en succession :

- 1 puissance MAX. du brûleur ;
- 2 puissance MIN du brûleur ;
- 3 puissances intermédiaires entre les deux.

1 - Puissance MAX

La puissance MAX doit être choisie dans la plage de puissance à la page 9.

Dans la description précédente, le brûleur est resté allumé, fonctionnant à la puissance minimale. Appuyer à présent sur le bouton 2)(Fig. 27) « + » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur se soit porté à 130°.

Réglage débit du gicleur

Le débit du gicleur change en fonction de la pression du fioul sur le retour de ce dernier.

Le diagramme (Fig. 28) indique cette relation pour les gicleurs Bergonzo type A3 et A4 avec pression de refoulement pompe de 20 bars.

Diagramme :

Axe horizontal : bars, pression retour gicleur

Axe vertical : kg/h, débit gicleur

REMARQUE :

Avec une pression de refoulement pompe de 20 bars, il est conseillé que la pression sur le retour du gicleur ne dépasse pas 17 bars. La différence de pression entre refoulement pompe et retour gicleur doit être au moins 3 bars. Avec des différences de pression inférieures, la pression sur le retour du gicleur peut être instable.

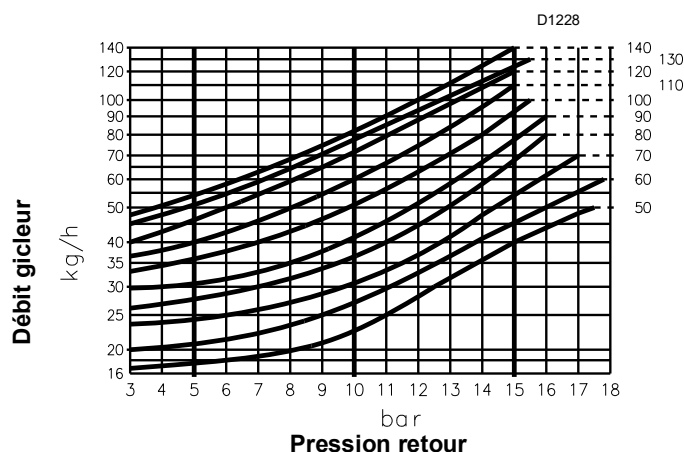


Fig. 28

7.3.1 Variateur de pression

La valeur de la pression sur le retour du gicleur est indiquée par le manomètre 1)(Fig. 29).

La pression et le débit du gicleur sont au maximum quand le servomoteur se trouve sur la position de 130°.

On obtient les corrections de pression sur le retour en variant l'excentrique 6)(Fig. 29) et l'écrou avec contre-écrou 4)(Fig. 29).

REMARQUE :

- Pour un réglage correct, l'excentrique 6) doit travailler sur toute la plage d'excursion du servomoteur (20° ÷ 130°) : à chaque variation du servomoteur doit correspondre une variation de pression.
- Ne jamais porter le piston du variateur en butée : la bague d'arrêt 3)(Fig. 29) détermine la course maximale.
- Une fois le réglage effectué vérifier manuellement, après avoir débloqué le servomoteur (voir page 26), qu'entre 0° et 130° il n'y ait aucun talonnage et que les pressions minimum et maximum correspondent à celles choisies selon le diagramme (Fig. 28 page 24).
- Si l'on souhaite vérifier le débit en refoulement du gicleur, ouvrir le brûleur, insérer le gicleur dans un tuyau, simuler l'allumage et procéder au pesage du combustible, aux pressions maximale et minimale.

Si des oscillations de pression sont relevées sur le manomètre 1) au débit maximum du gicleur (pression maximale sur le retour), réduire légèrement la pression sur le retour jusqu'à ce qu'elles disparaissent.

Pour régler l'excentrique, desserrer les vis 7) et agir sur la vis 5) jusqu'à obtenir l'excentricité souhaitée. En tournant la vis 5) vers la droite, l'excentricité augmente, en augmentant ainsi la différence entre le débit maximal et minimal du gicleur ; en tournant la vis 5) vers la gauche, l'excentricité diminue, en réduisant ainsi la différence entre le débit maximal et minimal du gicleur.

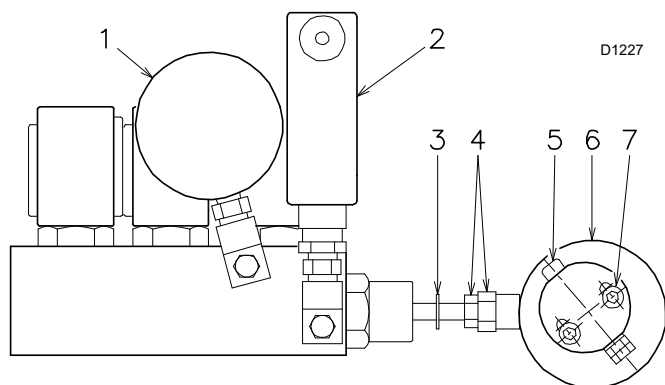


Fig. 29

- 1 Manomètre de pression de retour du gicleur
- 2 Pressostat huile
- 3 Bague d'arrêt du piston
- 4 Écrou et contre-écrou de réglage du piston
- 5 Vis de réglage de l'excentrique
- 6 Excentrique variable
- 7 Vis de blocage de l'excentrique

7.3.2 Réglage de l'air

Modifier en progression le profil final de la came 2)(Fig. 30) en agissant sur les vis 5).

- Pour augmenter le débit d'air, serrer les vis.
- Pour diminuer le débit d'air, desserrer les vis.

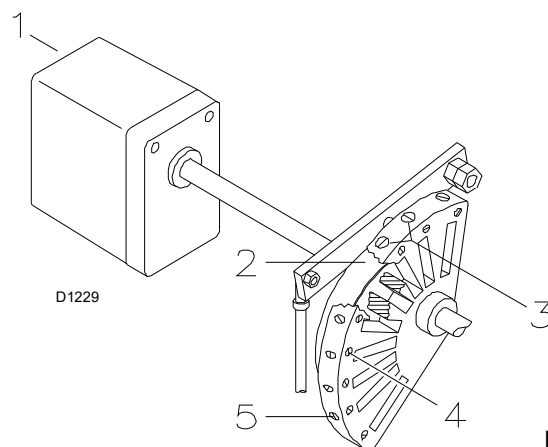


Fig. 30

- 1 Servomoteur
- 2 Came à profil variable
- 3 Vis de réglage du profil de la came
- 4 Vis de fixation du réglage
- 5 Vis de réglage du profil de la came

2 - Puissance MIN

La puissance MIN doit être choisie dans la plage indiquée à page 9.

Appuyer sur le bouton 2)(Fig. 27 page 24) « diminution puissance » et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que le servomoteur se soit porté à 20° (réglage effectué à l'usine).

Réglage débit du gicleur

Le débit du gicleur est fourni par le diagramme (Fig. 28 page 24) au niveau de la pression sur le retour du gicleur, lue sur le manomètre 1)(Fig. 29 page 25).

La pression et le débit du gicleur sont au minimum quand le servomoteur se trouve sur la position de 20°.

Pour l'étalonnage de la pression sur le retour, voir page 9.

Réglage du débit de l'air

Modifier en progression le profil initial de la came 2)(Fig. 30) en agissant sur les vis 3).

Si possible, ne pas serrer la première vis : c'est celle qui doit amener le volet d'air en fermeture totale.

3 - Puissances intermédiaires réglage débit air/huile

Appuyer légèrement sur le bouton 2)(Fig. 27 à la page 24) « augmentation de puissance » de sorte que le servomoteur tourne d'environ 15°. Régler les vis pour obtenir une combustion optimale. Agir de la même façon avec les vis successives.

Contrôler si la variation du profil de la came est progressive.

Éteindre le brûleur en actionnant l'interrupteur 1)(Fig. 27 à la page 24), position OFF, désolidariser la came 2)(Fig. 30) du servomoteur, en pressant et en déplaçant vers la droite le bouton 3)(Fig. 31), et vérifier plusieurs fois en tournant à la main la came 2) en avant et en arrière, que le mouvement est doux et sans obstructions.

Fixer à nouveau la came 2) au servomoteur en déplaçant le bouton 2) vers la gauche (Fig. 31).

Si possible, faire en sorte de ne pas déplacer les vis aux extrémités de la came, réglées précédemment pour l'ouverture du volet à la puissance MAX. et MIN.

Dès que le réglage des puissances MAX. - MIN. - INTERMÉDIAIRES est terminé, contrôler l'allumage : celui-ci doit produire un son identique au son du fonctionnement qui s'ensuit. En cas de saccades, réduire le débit à l'allumage.

Une fois le réglage terminé, fixer la came à l'aide des vis 4)(Fig. 30).

REMARQUE :

Le servomoteur suit le réglage de la came III uniquement quand l'angle de la came est réduit. S'il faut augmenter l'angle de la came, il faut d'abord augmenter l'angle du servomoteur avec le bouton « augmentation de la puissance », augmenter ensuite l'angle de la came III et enfin reporter le servomoteur en position de puissance MIN avec le bouton « diminution de puissance ».

Pour l'éventuel réglage de la came III, en particulier pour les petits déplacements, il est possible d'utiliser la clé correspondante 10)(Fig. 31) soutenue par un aimant sous le servomoteur.

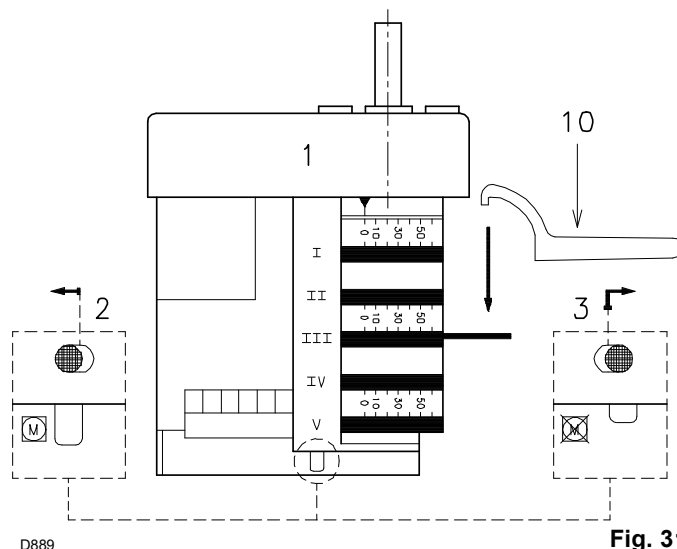


Fig. 31

7.3.3 Servomoteur

Le servomoteur règle en même temps le volet d'air, à travers la came à profil variable, et le variateur de pression. L'angle de rotation du servomoteur est de 130° en 42 s.

Ne pas modifier le réglage des 5 comes équipant l'appareil effectué en usine ; contrôler simplement que ces comes sont réglées comme suit :

Came I :	130°	Limite la rotation vers le maximum.
Came II :	0°	Limite la rotation vers le minimum. Le brûleur à l'arrêt, le volet d'air doit être complètement fermé : 0°.
Came III :	20°	Règle la position d'allumage et la puissance MINI.
Cames IV - V :		non utilisées.

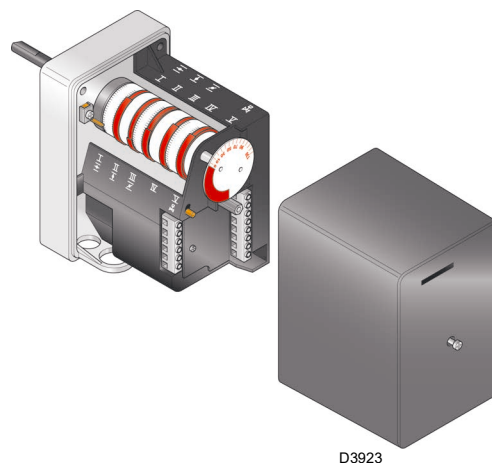


Fig. 32

7.4 Réglage des pressostats

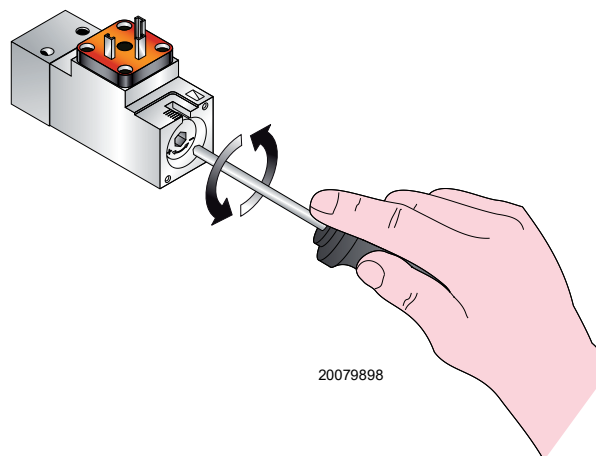
7.4.1 Pressostat huile

Le pressostat 5)(Fig. 4 à la page 10) est réglé à l'usine à 3 bars. Si la pression du fioul atteint cette valeur dans le conduit de retour, le pressostat arrête le brûleur.

Le brûleur redémarre automatiquement si la pression revient sous les 3 bars après l'arrêt.

Si le brûleur est alimenté par un circuit en boucle avec pression P_x , le pressostat doit être réglé à $P_x + 3$ bars.

Pour régler les pressostats, utiliser l'outil et agir sur la vis de réglage. Voir Fig. 33.



20079898

Fig. 33

7.5 Séquence de fonctionnement du brûleur

7.5.1 Démarrage brûleur

- 0 s :** Fermeture télécommande TL, démarrage moteur. La pompe 3) aspire le combustible de la cuve à travers le conduit 1) et le filtre 2) et le refoule sous pression. Le piston 4) se soulève et le combustible revient dans la cuve par les tuyaux 5)-7). La vis 6) ferme le bypass vers l'aspiration et les électrovannes 8)-9)-16)-17), désexcitées, ferment la voie vers le gicleur.
- 6 s :** Démarrage du servomoteur : il tourne vers la droite de 130°, à savoir jusqu'à l'intervention du contact sur la came I) (Fig. 31 à la page 26). Le volet d'air se positionne sur la puissance MAX.
- 48 s :** Phase de pré-ventilation avec le débit d'air de la puissance MAX.
- 85 s :** Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'intervention du contact sur la came III) (Fig. 31 à la page 26).
- 121 s :** Le volet d'air et le variateur de pression se placent en position de puissance MIN.
- 123 s :** L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
- 128 s :** Les électrovannes 8) - 9) - 16) s'ouvrent ; le combustible passe dans le conduit 10), à travers le filtre 11) et entre dans le gicleur. Une partie du combustible sort pulvérisée du gicleur et, au contact avec l'étincelle, elle s'allume : flamme à faible puissance, point A ; la partie restante du combustible passe dans le conduit 12 à la pression établie par le variateur 13, puis à travers le conduit 7), elle revient dans la cuve.
- 131 s :** L'étincelle s'éteint.
- 153 s :** Fin du cycle de démarrage.

7.5.2 Fonctionnement de régime (Fig. 34)

Brûleur sans le régulateur de puissance RWF

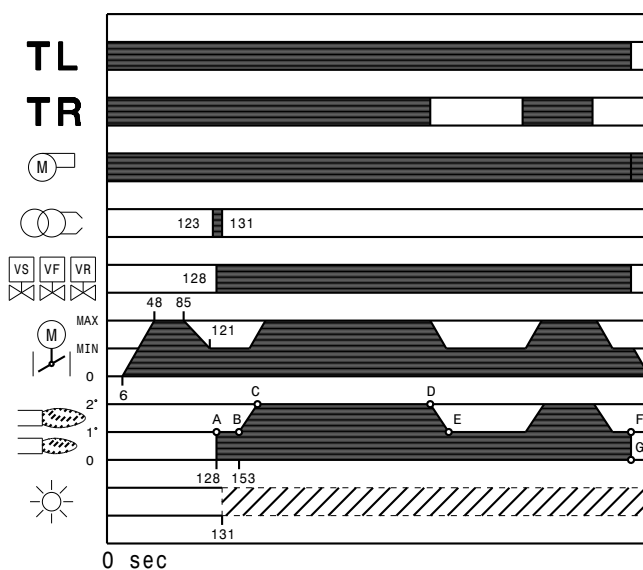
Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande du servomoteur passe à la télécommande TR qui contrôle la pression ou la température dans la chaudière, point B.

- Si la température ou la pression est basse ce qui fait que la télécommande TR soit fermée, le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'à la valeur MAX (partie B-C).
- Si la température ou la pression augmente jusqu'à l'ouverture de TR, le brûleur diminue progressivement la puissance jusqu'à la valeur MIN (partie D-E). Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur s'effectue quand la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la puissance MIN. (partie F-G). La télécommande TL s'ouvre, le servomoteur revient à l'angle 0° limité par le contact de la came II)(Fig. 31 à la page 26). Le volet se ferme complètement pour réduire au minimum les dispersions thermiques.

À chaque changement de puissance, le servomoteur modifie automatiquement le débit du fioul (variateur de pression) et le débit de l'air (volet ventilateur).

Brûleur avec le régulateur de puissance RWF

Se référer au manuel en dotation avec le régulateur.



20169283

Fig. 34

7.5.3 Absence d'allumage

Si le brûleur ne s'allume pas il y a le blocage dans les 2,5 s qui suivent l'ouverture de la vanne fioul et la phase de post-ventilation qui dure 15s commence.

7.5.4 Extinction du brûleur en marche

Si la flamme s'éteint accidentellement lors du fonctionnement, le brûleur se bloque en sécurité en 1 seconde.

7.6 Contrôles finals

- **Obscurcir le capteur de flamme et fermer les télécommandes :** le brûleur doit démarrer et s'arrêter après environ 5 s de l'allumage.
- **Illuminer le capteur de flamme et fermer les télécommandes :** le brûleur doit se bloquer.
- **Obscurcir le capteur de flamme avec brûleur en marche :** on doit avoir l'extinction de la flamme et l'arrêt en état de blocage du brûleur dans 1 s.
- **Ouvrir la télécommande TL et ensuite TS, avec brûleur en fonction :** le brûleur doit s'arrêter.



ATTENTION

Contrôler si les blocages mécaniques des dispositifs de réglage sont bien serrés.

8 Entretien

8.1 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 et les émissions polluantes du produit et assure sa fiabilité 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 au brûleur, en agissant sur l'interrupteur général de l'installation.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

8.2 Programme d'entretien

8.2.1 Fréquence d'entretien



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

8.2.2 Contrôle et nettoyage



L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire dans le déroulement de l'activité d'entretien.

Combustion

Effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Si les valeurs de la combustion relevées au début de l'intervention ne satisfont pas aux normes en vigueur ou ne permettent pas une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et éventuellement contacter le Service Technique Après-vente pour qu'il effectue les réglages qui s'imposent.

EN 267	Excès d'air		CO
	Puissance max. $\lambda \leq 1,2$	Puissance min. $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ max. théorique 0 % O ₂	Réglage du CO ₂ %		mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. J

Pompe

La pression en refoulement doit être stable à 20 bars.

La dépression doit être inférieure à 0,45 bar.

Le bruit de la pompe ne peut pas être gênant.

En cas de pression instable ou si la pompe est bruyante, débrancher le tuyau flexible du filtre de la ligne et aspirer le combustible d'un réservoir situé à côté du brûleur. Cette manœuvre permet de constater si les anomalies sont provoquées par le conduit d'aspiration ou par 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.

Servomoteur

Désolidariser la came 2)(Fig. 30 page 25) du servomoteur, en appuyant et en déplaçant vers la droite le bouton 3)(Fig. 31 à la page 26), et contrôler manuellement que sa rotation, en avant et arrière, se réalise librement. Fixer à nouveau la came en déplaçant le bouton 2) vers la gauche (Fig. 31 à la page 26).

Filtres

Contrôler les éléments filtrants :

- de ligne 1) • sur la pompe 2) • au gicleur 3), les nettoyer ou les remplacer.

Si à l'intérieur de la pompe on constate la présence de rouille ou bien d'autres impuretés, aspirer du fond de la cuve, à l'aide d'une pompe séparée, l'eau et les autres impuretés qui s'y sont éventuellement déposées (Fig. 35).

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.

Gicleur

Il est conseillé de remplacer les gicleurs une fois par an, durant l'entretien périodique.

Éviter de nettoyer le trou des gicleurs.

Capteur de flamme

Éliminer éventuellement la poussière sur la vitre. Pour extraire le capteur de flamme 1) le tirer vers l'extérieur (Fig. 36).

Viseur de flamme

Nettoyer le regard (Fig. 37).

Tuyaux flexibles

Contrôler qu'ils sont en bon état.

Cuve

Tous les 5 ans environ, selon les besoins, aspirer l'eau dans le fond de la cuve, en utilisant une pompe séparée.

Brûleur

Contrôler que les vis sont bien bloquées.

Courant électrique au capteur (Fig. 38)

Éliminer éventuellement la poussière sur la vitre.

Pour extraire le capteur, le tirer énergiquement vers l'extérieur ; il est inséré uniquement à pression.

Valeur minimale pour un fonctionnement correct: 70 μ A.

Si la valeur est inférieure, les causes peuvent être les suivantes:

- capteur en panne;
- basse tension (inférieure à 187 V);
- mauvais réglage du brûleur.

Pour effectuer la mesure, utiliser un microampèremètre de 100 μ A c.c., relié en série au capteur, selon le schéma, avec un condensateur de 100 μ F - 1 V.c.c. relié en parallèle à l'instrument.

Remplacement éventuel de la pompe et/ou des accouplements

Effectuer le montage en suivant les indications de la figure (Fig. 39).

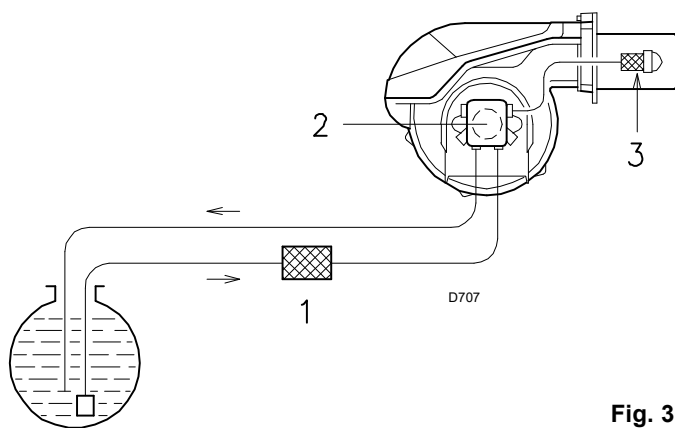


Fig. 35

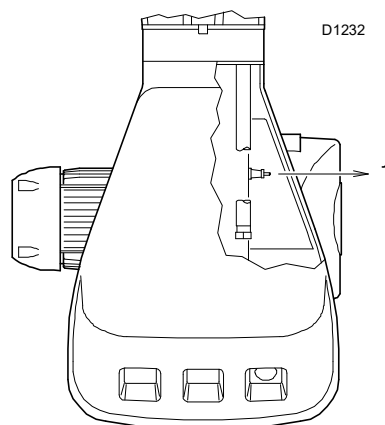


Fig. 36

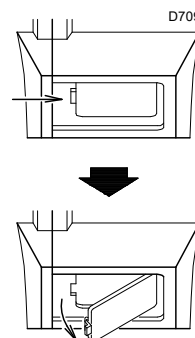


Fig. 37

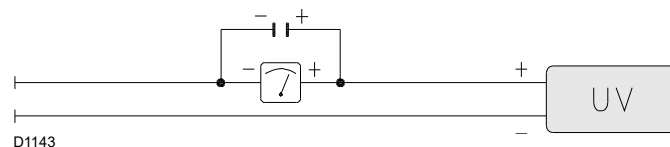


Fig. 38

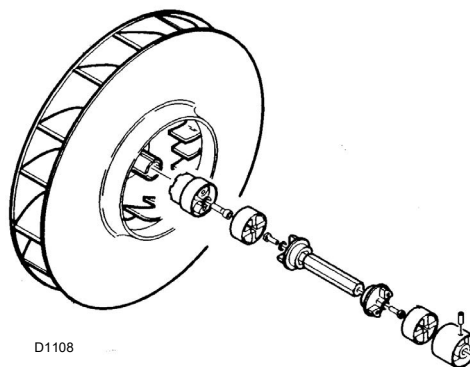


Fig. 39

8.2.3 Composants de sécurité

Les composants de sécurité doivent être remplacés selon le délai du cycle de vie indiqué dans le tableau suivant.

Les cycles de vie spécifiée, ne se réfèrent pas aux délais de garantie indiqués dans les conditions de livraison ou de paiement.

Composant de sécurité	Cycle de vie
Contrôle flamme	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Capteur de flamme	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Vannes de gaz (type solénoïde)	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Pressostats	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Régulateur de pression	15 ans
Servomoteur (came électronique)	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Vanne d'huile (du type solénoïde)	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Régulateur d'huile	10 ans ou 250,000 cycles de fonctionnement
Tuyaux/ raccords d'huile (métalliques)	10 ans
Turbine ventilateur	10 ans ou 500,000 démarrages

Tab. K

8.3 Ouverture du brûleur



DANGER

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



DANGER

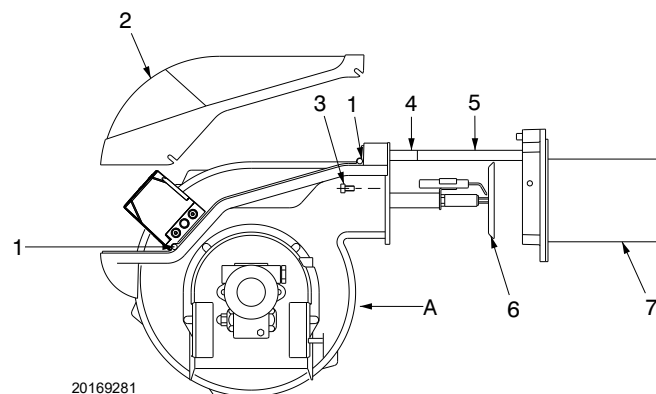
Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

Pour ouvrir le brûleur, procéder comme suit :

- desserrer les vis 1) et enlever le capot 2) ;
- dévisser les vis 3) ;
- monter les 2 rallonges 4) (fournies) sur les glissières 5) (modèles avec embout de 385 mm) ;
- reculer la partie A en la soulevant légèrement pour ne pas abîmer le disque 6) sur l'embout 7). (Fig. 40).



20169281

Fig. 40

8.4 Fermeture du brûleur

Pour la repose procéder inversement à la dépose, en replaçant tous les composants du brûleur dans leur position initiale.



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.

9 Inconvénients - Causes - Remèdes

La boîte de contrôle électrique LFL1... est doté d'un indicateur de blocage (Fig. 41) qui tourne pendant le programme de démarrage, visible de la fenêtre de déblocage.

Quand le brûleur ne démarre pas, ou s'arrête, à cause d'une panne, le symbole qui apparaît sur l'indicateur indique le genre d'interruption.

Les positions de l'indicateur de blocage sont représentées sur la Fig. 42.



Fig. 41

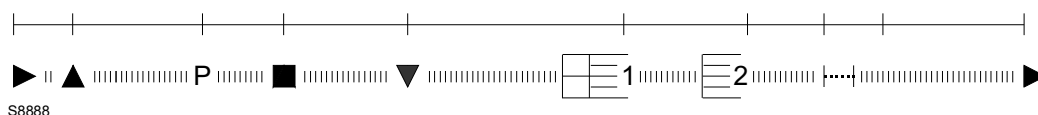


Fig. 42

Remplacement de fusible

Le fusible 2)(Fig. 43) se trouve dans la partie arrière de la boîte de contrôle. Un fusible de rechange est également disponible 1) extractible après avoir réduit de moitié la languette A) du panneau qui le maintient en place. Si le fusible 2) est coupé, le remplacer comme illustré sur la Fig. 43.

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

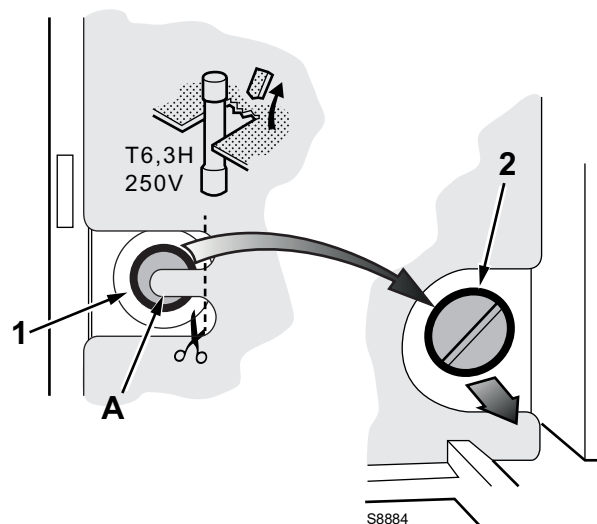


Fig. 43



En cas d'arrêt du brûleur, afin d'éviter des dommages à l'installation, ne pas débloquent le brûleur plus de deux fois de suite. Si le brûleur se met en sécurité pour la troisième fois, contacter le service d'assistance.



Si d'autres mises en sécurité ou anomalies du brûleur se manifestent, les interventions doivent être effectuées exclusivement par un personnel dûment habilité et autorisé, selon les dispositions du présent manuel et conformément aux normes et dispositions légales en vigueur.

9.1 Fonctionnement au fioul

Symbole	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
◀	Le brûleur ne démarre pas	Télécommande de limite ou de sécurité ouverte	Régler ou remplacer
		Blocage de la boîte de contrôle	Débloquer
		Blocage du moteur du ventilateur	Débloquer le relais thermique
		Absence de courant électrique	Fermer les interrupteurs - contrôler les branchements
		Manque de fioul	Vérifier le circuit d'alimentation en fioul
		Fusible de la boîte de contrôle interrompu	Remplacer
		Pompe bloquée	Remplacer
		Télerupteur de commande du moteur défectueux	Remplacer
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
		Moteur électrique défectueux	Remplacer
		Electrovanne de sécurité défectueuse	Remplacer
		Simulation de flamme	Remplacer la boîte de contrôle
▲	Le brûleur ne démarre pas et se bloque	Capteur de flamme en court-circuit	Remplacer détecteur de flamme
		Alimentation électrique à deux phases, intervention du relais thermique	Débloquer le relais thermique au retour des trois phases
▲	Le brûleur démarre mais il s'arrête lors de l'ouverture maximale du volet	Le contact du servomoteur n'intervient pas	Régler la came ou remplacer le servomoteur
P	Le brûleur démarre, puis s'arrête et se met en sécurité	Pressostat air mal réglé	Régler
		Tube de prise de pression du pressostat obstrué	Nettoyer
■	Le brûleur démarre, puis s'arrête et se met en sécurité	Panne dans le circuit de détection de flamme	Remplacer la boîte de contrôle électrique
▼	Le brûleur reste en pré-ventilation	Le contact III du servomoteur n'intervient pas	Régler la came ou remplacer le servomoteur
1	Après la pré-ventilation et le temps de sécurité, le brûleur se bloque sans apparition de flamme.	Manque de combustible dans la cuve ou présence d'eau dans le fond	Ravitainer en combustible ou aspirer l'eau
		Réglages de la tête et du volet inappropriés	Régler correctement
		Câble haute tension défectueux ou à la masse	Remplacer
		Câble haute tension déformé par haute température	Le remplacer et le protéger
		Branchements électriques des vannes ou du transformateur mal faits	Contrôler
		Pompe désamorçée	Amorcer
		Aspiration de la pompe raccordée au tuyau de retour	Raccorder correctement
		Filtres sales (de la ligne au gicleur)	Nettoyer
		Vannes en amont de la pompe fermées	Ouvrir
		Rotation du moteur en sens inverse	Changer les branchements électriques du moteur
		Les électrovannes de fioul ne s'ouvrent pas	Contrôler les connexions et vérifier les électrovannes
		Le brûleur pilote ne marche pas	Contrôler
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
		Electrode d'allumage mal réglée	Régler
		Electrode à la masse à cause de la rupture de l'isolant	Remplacer
		Accouplement moteur-pompe cassé	Remplacer
		Transformateur d'allumage défectueux	Remplacer
		Détecteur de flamme ou boîte de contrôle défectueux	Remplacer le détecteur de flamme ou la boîte de contrôle
		Capteur flamme sale	Nettoyer

Symbole	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
	Flamme fumeuse (Bacharach foncé)	Peu d'air	Régler la tête et le volet du ventilateur
		Pression de la pompe erronée	Régler
		Filtre du gicleur sale	Nettoyer ou remplacer
		Ouvertures de ventilation de la salle de la chaudière insuffisantes	Augmenter
		Gicleur sale ou usé	Remplacer
		Disque de flamme sale, desserré ou déformé	Nettoyer, serrer ou remplacer
	Flamme fumeuse (Bacharach jaune)	Trop d'air	Régler la tête et les volets d'air
	Allumage avec des pulsations ou avec détachement de flamme, allumage retardé	Tête mal réglée	Régler
		Volet du ventilateur mal réglé, trop d'air	Régler
		Gicleur inappropriée pour le brûleur ou la chaudière	Voir le tableau des gicleurs
		Gicleur défectueux	Remplacer
		Pression de la pompe inappropriée	Régler
		Électrode d'allumage mal réglée ou sale	Régler
		Puissance à l'allumage trop élevée	Réduire
	Le brûleur ne passe pas à la 2e allure	La télécommande TR ne ferme pas	Régler ou remplacer
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
	Alimentation en combustible irrégulière	Vérifier si la cause se trouve dans la pompe ou dans le système d'alimentation	Alimenter le brûleur à partir d'un réservoir situé près du brûleur
	Pompe rouillée à l'intérieur	Eau dans la cuve	L'aspirer du fond de la cuve à l'aide d'une pompe
	Pompe bruyante, pression par pulsations	Entrée d'air dans le tuyau d'aspiration	Serrer les raccords
		Dépression trop élevée (supérieure à 35 cm Hg) :	
		Dénivellation brûleur-cuve trop élevée	Alimenter le brûleur à partir d'un circuit en anneau
		Diamètre du tuyau trop petit	Augmenter
		Filtres d'aspiration sales	Nettoyer
		Vannes d'aspiration fermées	Ouvrir
		Solidification de la paraffine due à la basse température	Ajouter un additif au fioul
	Pompe qui se désamorce après un arrêt prolongé	Tuyau de retour non immergé dans le combustible	Le placer à la même hauteur que le tuyau d'aspiration
		Entrée d'air dans le tuyau d'aspiration	Serrer les raccords
	Pompe avec perte de fioul	Perte à travers l'organe d'étanchéité	Remplacer la pompe
	Tête de combustion sale	Gicleur ou filtre du gicleur sale	Remplacer
		Angle ou débit du gicleur incorrects	Voir les gicleurs conseillés
		Gicleur desserré	Serrer
		Impuretés ambiantes sur le disque de stabilité	Nettoyer
		Réglage de la tête mal fait ou peu d'air	Régler correctement ou ouvrir le volet
		Longueur de la buse inappropriée pour la chaudière	Consulter le fabricant de la chaudière
I	En cours du fonctionnement, le brûleur s'arrête, puis se met en sécurité	Détecteur de flamme défectueux ou sale	Remplacer ou nettoyer
		Pressostat d'air défectueux	Remplacer

Tab. L

A Annexe - Accessoires**Kit tête longue (seulement pour les versions à tête courte)**

Brûleur	L (mm) Tête standard	L (mm) Tête pouvant être obtenue avec le kit	Code
RL 70/M	272	385	3010159
RL 100/M	272	385	3010160
RL 130/M	370	526	3010161

Kit caisson silencieux

Brûleur	Type	dB(A)	Code
Tous les modèles	C4/5	10	3010404

Kit dégazeur

Brûleur	Filtre	Code
Tous les modèles	avec filtre	3010055
Tous les modèles	sans filtre	3010054

Kit pour le fonctionnement modulant

Deux composants sont à commander :

- le régulateur de puissance à installer sur le brûleur ;
- la sonde à installer sur le générateur de chaleur.

PARAMÈTRE À CONTRÔLER		SONDE		RÉGULATEUR DE PUISSANCE	
Plage de réglage		Type	Code	Type	Code
Température	- 100...+ 500 °C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20082208 20099657
Pression	0...2,5 bar	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213		
	0...16 bar		3010214		
	0...25 bar		3090873		

Kit entretoise

Brûleur	Code
Tous les modèles	3010129

Kit potentiomètre

Brûleur	Code
Tous les modèles	3010416

Kit de tête pour chaudière à inversion de flamme

Brûleur	Code
RL 70-100/M	3010180
RL 130/M	3010183

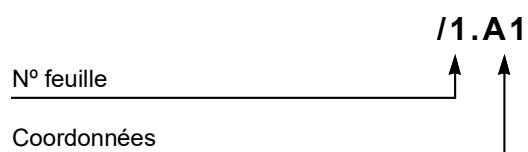


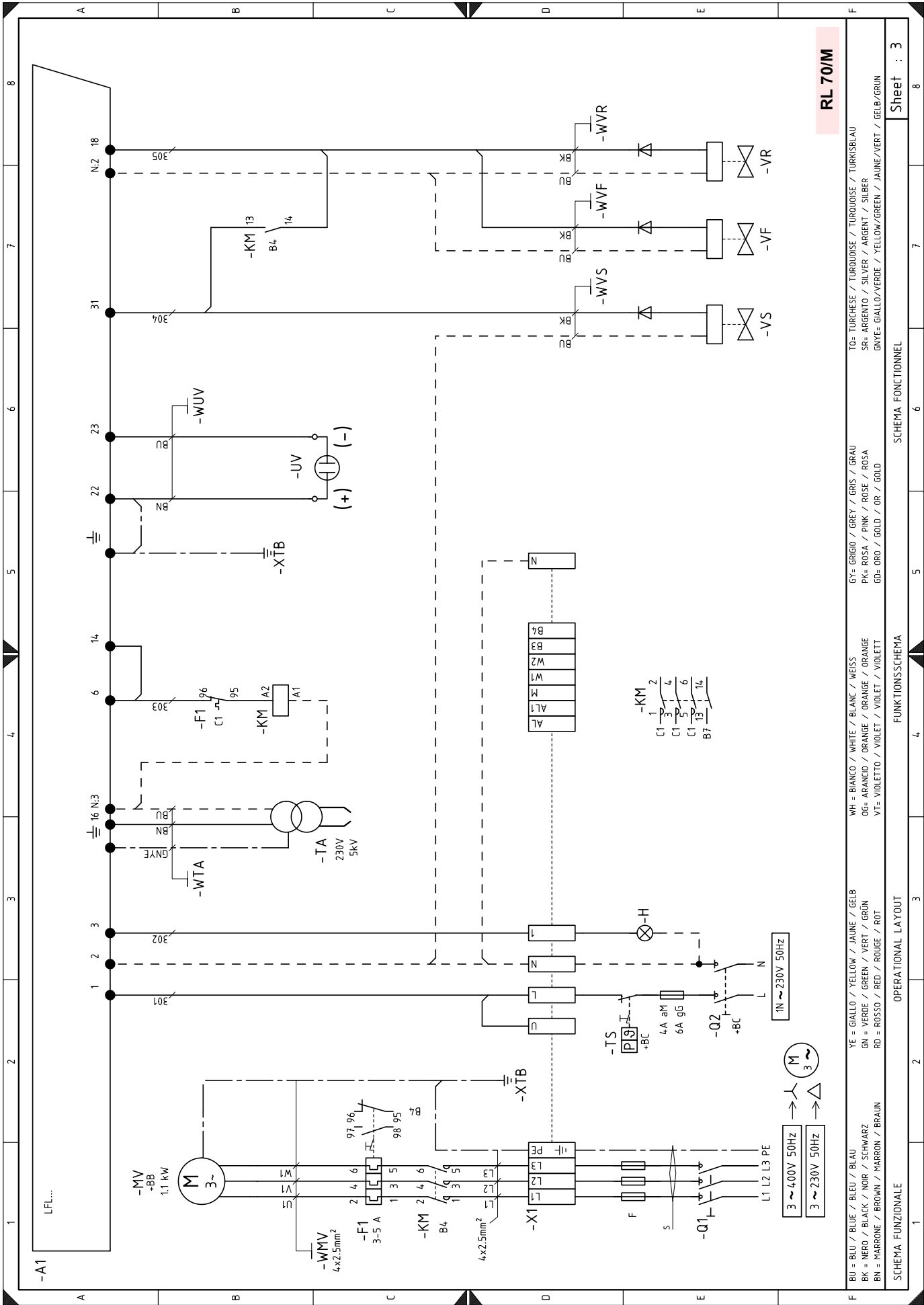
ATTENTION

Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

B Annexe - Schéma électrique

1	Index des schémas
2	Indication des références
3	Schéma fonctionnel LGiFL1.335
4	Schéma fonctionnel LGiFL1.335
5	Branchements électriques aux soins de l'installateur
6	Schéma fonctionnel RWF

2 Indication des références


















LÉGENDE SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

A1	Boîte de contrôle
F	Fusibles de protection pour ligne triphasée
F1	Relais thermique moteur du ventilateur
H	Signalisation de blocage distant
B1	Régulateur de puissance RWF
BA	Sonde avec sortie en courant
BA1	Dispositif avec sortie en courant pour modification du point de consigne à distance
BP	Sonde de pression
BP1	Sonde de pression
BR	Potentiomètre du point de consigne à distance
BT1	Sonde de pression à thermocouple
BT2	Sonde Pt100 à 2 fils
BT3	Sonde Pt100 à 3 fils
BT4	Sonde Pt100 à 3 fils
BTEXT	Sonde extérieure pour la compensation climatique du point de consigne
BV	Sonde avec sortie sous tension
BV1	Dispositif avec sortie sous tension pour modification du point de consigne à distance
KM	Contacteur moteur ventilateur
IN	Interrupteur externe ON/OFF brûleur
MV	Moteur du ventilateur
Q1	Interrupteur / sectionneur pour ligne triphasée
Q2	Interrupteur / sectionneur pour ligne monophasée
SM	Servomoteur
S1	Interrupteur pour fonctionnement : MAN = manuel AUT = automatique OFF = éteint
S2	Bouton pour - = diminution de puissance + = augmentation de puissance
PO	Pressostat fioul
XPO	Connecteur du pressostat fioul
TA	Transformateur d'allumage
TL	Thermostat de limite
TR	Thermostat de réglage
TS	Thermostat de sécurité
UV	Capteur de flamme UV
VR	Vanne de réglage
VS	Vanne de sécurité
VF	Vanne de fonctionnement
VS1	Vanne de sécurité
XVS1	Connecteur vanne de sécurité
XPE	Terre boîte de contrôle
XTB	Terre brûleur
X1	Bornier



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