

F Brûleurs mixtes fioul/gaz

Fonctionnement à deux allures

CE

**UK
CA**

EAC

CODE	MODÈLE	TYPE
20208945	RLS 28	684 T1
20208944	RLS 28	684 T1
20208942	RLS 38	685 T1
20208941	RLS 38	685 T1
20208939	RLS 50	686 T1
20208938	RLS 50	686 T1



Instructions originales

1	Déclarations	3
2	Informations et avertissements généraux	4
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
3	Sécurité et prévention	6
3.1	Avant-propos	6
3.2	Formation du personnel	6
4	Description technique du brûleur	7
4.1	Désignation des brûleurs.....	7
4.2	Modèles disponibles	7
4.3	Données techniques.....	8
4.4	Données électriques.....	8
4.5	Catégories du brûleur - Pays de destination	8
4.6	Dimensions d'encombrement.....	9
4.7	Matériel fourni avec l'équipement.....	9
4.8	Plages de travail	10
4.9	Chaudière d'essai	11
4.10	Description du brûleur	12
4.11	Description tableau électrique	13
4.12	Boîte de contrôle électrique (LFL1...)	14
4.13	Servomoteur (SQN70...).....	15
5	Installation	16
5.1	Indications concernant la sécurité pour l'installation	16
5.2	Manutention.....	16
5.3	Contrôles préliminaires.....	16
5.4	Position de fonctionnement.....	17
5.5	Préparation de la chaudière	17
5.5.1	Perçage de la plaque chaudière.....	17
5.5.2	Longueur embout	17
5.5.3	Fixation du brûleur à la chaudière	17
5.6	Accessibilité à la partie interne de la tête	18
5.6.1	Préréglage de la tête de combustion.....	18
5.7	Position des électrodes	18
5.8	Installation du gicleur.....	19
5.8.1	Gicleur conseillé	19
5.9	Réglage de la tête de combustion.....	20
5.9.1	Réglages avant l'allumage (au fioul)	20
5.10	Alimentation en fioul	21
5.10.1	Circuit en anneau	21
5.10.2	Connexions hydrauliques	22
5.10.3	Schéma hydraulique.....	22
5.11	Pompe	23
5.11.1	Données techniques.....	23
5.11.2	Amorçage de la pompe	23
5.12	Alimentation en gaz.....	24
5.12.1	Ligne alimentation en gaz (Exemple) - Pour les détails de fonctionnement consulter la documentation de la rampe gaz	24
5.12.2	Rampe de gaz	25
5.12.3	Installation de la rampe gaz	25

5.12.4	Pression gaz	25
5.13	Connexions électriques.....	27
5.13.1	Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes	27
5.14	Réglage du relais thermique	28
5.15	Rotation du moteur	28
6	Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur	29
6.1	Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche	29
6.2	Réglages avant l'allumage (fioul)	29
6.2.1	Gicleur.....	29
6.2.2	Tête de combustion	29
6.2.3	Pression pompe	29
6.2.4	Volet ventilateur 1re allure	29
6.2.5	Volet ventilateur 2e allure	29
6.3	Allumage du brûleur (fioul).....	29
6.4	Réglages avant l'allumage (gaz).....	30
6.5	Démarrage du brûleur (gaz).....	30
6.6	Allumage du brûleur	30
6.7	Réglage brûleur (à gaz)	31
6.7.1	Puissance en 2ème allure.....	31
6.7.2	Puissance en 1ère allure	31
6.7.3	Puissance à l'allumage (gaz)	31
6.7.4	Fonctionnement au GPL - Propane - Butane	31
6.8	Réglage du servomoteur.....	32
6.9	Réglage des pressostats	33
6.9.1	Pressostat air - contrôle CO.....	33
6.9.2	Pressostat gaz seuil minimum	33
6.10	Séquence de fonctionnement du brûleur	34
6.10.1	Démarrage brûleur.....	34
6.10.2	Absence d'allumage.....	34
6.10.3	Extinction du brûleur en marche	34
6.10.4	PANNEAU À DEL	34
6.11	Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement).....	35
7	Entretien	36
7.1	Indications concernant la sécurité pour l'entretien.....	36
7.2	Programme d'entretien	36
7.2.1	Fréquence d'entretien	36
7.2.2	Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée	36
7.2.3	Contrôle et nettoyage.....	36
7.2.4	Contrôle de la combustion (à gaz)	38
7.2.5	Composants de sécurité	38
7.3	Ouverture du brûleur.....	39
7.4	Fermeture du brûleur	39
8	Inconvénients - Causes - Remèdes.....	40
8.1	Fonctionnement au fioul.....	41
8.2	Fonctionnement au gaz	43
A	Annexe - Accessoires.....	45
B	Annexe - Schéma électrique	46

1 Déclarations

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

Fabricant/Mise en circulation par : RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italy
Tél. ++39.0442630111
www.riello.com

Nous certifions par la présente que la série d'appareils spécifiée ci-après est conforme au modèle du type décrit dans la déclaration de conformité CE, qu'elle est fabriquée et mise en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004 et du 17 juillet 2009.

Type du produit : Brûleurs mixtes fioul/gaz

Modèle : RLS 28
RLS 38
RLS 50

Norme appliquée : EN 267 / EN 676 et A.R. du 8 janvier 2004 - 17 juillet 2009

Organisme de contrôle : Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Via Treviso 32-34 I-31020 San Vendemiano (TV)

Valeurs mesurées :	FIOUL		GAZ
	RLS 28	CO max : 13 mg/kWh NOx max : 113 mg/kWh	CO max : 16 mg/kWh NOx max : 90 mg/kWh
RLS 38	CO max : 7 mg/kWh NOx max : 157 mg/kWh	CO max : 5 mg/kWh NOx max : 100 mg/kWh	
RLS 50	CO max : 9 mg/kWh NOx max : 128 mg/kWh	CO max : 10 mg/kWh NOx max : 104 mg/kWh	

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.

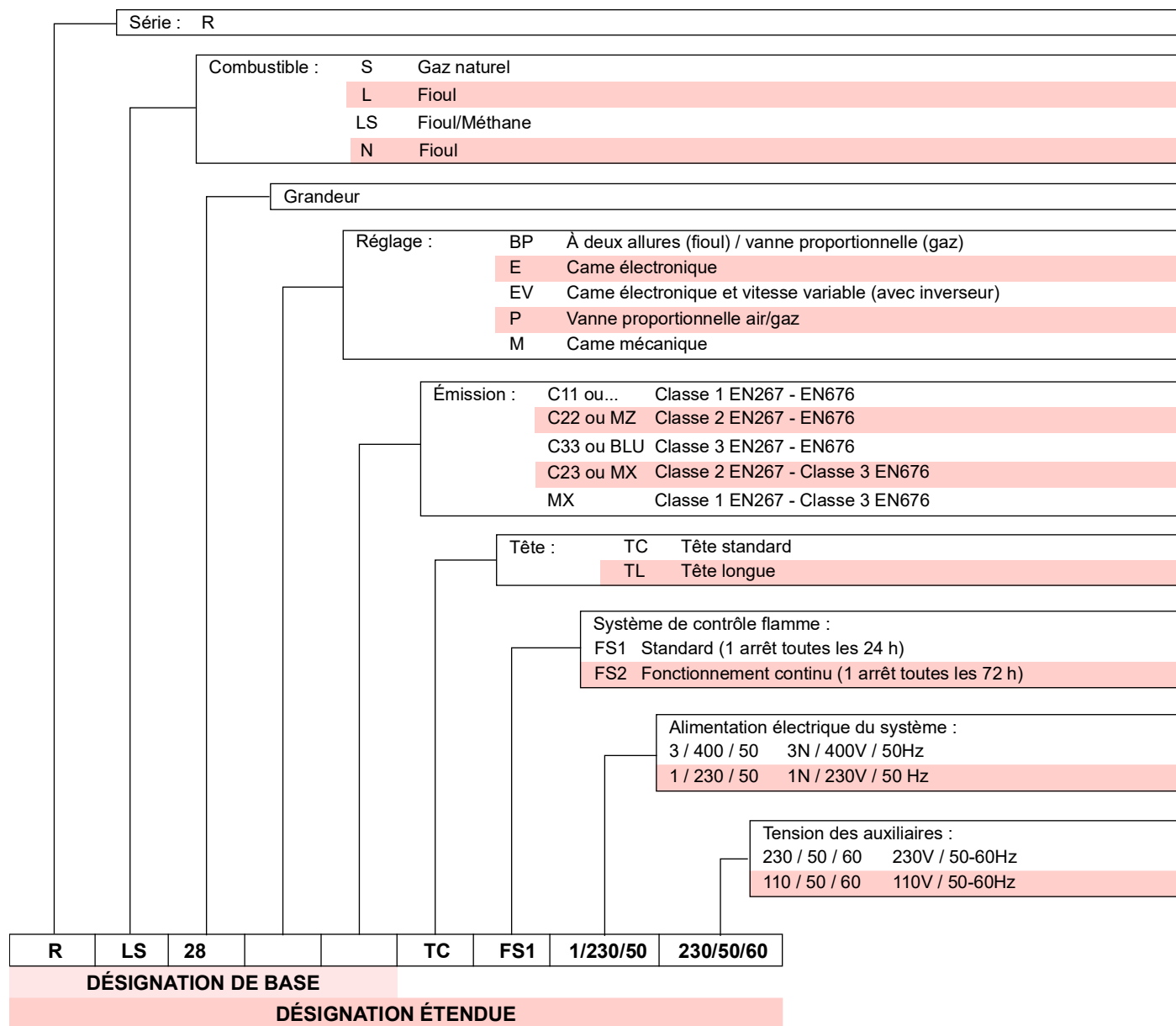
En outre :



- 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 de tout défaut ou dysfonctionnement des systèmes de prévention des accidents, ainsi que de 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
RLS 28	TC	1 / 230 / 50	20208945
RLS 28	TL	1 / 230 / 50	20208944
RLS 38	TC	1 / 230 / 50	20208942
RLS 38	TL	1 / 230 / 50	20208941
RLS 50	TC	3/230-400/50	20208939
RLS 50	TL	3/230-400/50	20208938

4.3 Données techniques

Modèle			RLS 28	RLS 38	RLS 50
Type			684 T1	685 T1	686 T1
Puissance (1)	min. - max.	kW	100 / 163 ÷ 325	116 / 232 ÷ 442	145 / 290 ÷ 581
Débit (1)		kg/h	8,5 / 13,7 ÷ 27,4	9,8 / 19,6 ÷ 37,3	12,3 / 24,5 ÷ 49
Combustibles			<ul style="list-style-type: none"> – Fioul, viscosité max. à 20 °C : 6 mm²/s (1,5 °E - 6 cSt) – Gaz naturel : G20 (méthane) - G25 – GPL - G31 (butane) 		
Fonctionnement			<ul style="list-style-type: none"> – Intermittent (min. 1 arrêt sur 24 heures) – À deux allures (flamme haute et basse) et à une allure (tout - rien) 		
Pompe	Débit à 12 bar Plage de pression Température du combustible	kg/h bar °C max.	67 4 - 18 60		
Gicleurs		nombre	2		
Emploi standard			Chaudières : à eau, à vapeur, à huile diathermique		
Température ambiante		°C	0 - 40		
Température d'air comburant		°C max	60		
Niveau de bruit (2)	Pression sonore	dB(A)	68	70	72
	Puissance sonore		79	81	83
Poids (emballage compris)		kg	46 - 48 (3)	48 - 50 (3)	50 - 52 (3)
CE			CE-0476DQ3601		

Tab. A

- (1) Conditions de référence : Température ambiante 20° C - Température du gaz 15° C - Pression barométrique 1 013 mbar - Altitude 0 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 grâce à la méthode en « champ libre », prévue par la norme EN 15036, et conformément à la précision de mesure « Précision : Category 3 », comme décrit par la Norme EN ISO 3746.
 (3) Embout : court-long

4.4 Données électriques

Modèle		RLS 28	RLS 38	RLS 50
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230-400 / 3 / 50
Puissance électrique absorbée	W max	710	910	1530
Indice de protection		IP 44		

Tab. B

4.5 Catégories du brûleur - Pays de destination

Catégorie gaz	Pays de destination
I12H3B/P	AT- BG-CH-CZ- DK-EE-FI-GR-HU-IS-IT-LT-NO-RO-SE-SK-SI-TR
I12H3P	ES-GB-IE-PT
I12E3B/P	LU- PL
I2E(R) I3P	BE
I12ELL3B/P	DE
I3B/P	CY- MT
I2EK	NL
I12Er3P	FR
I2H	LV

4.6 Dimensions d'encombrement

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

Attention : pour inspecter la tête de combustion, le brûleur doit être reculé et tourné vers le haut.

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

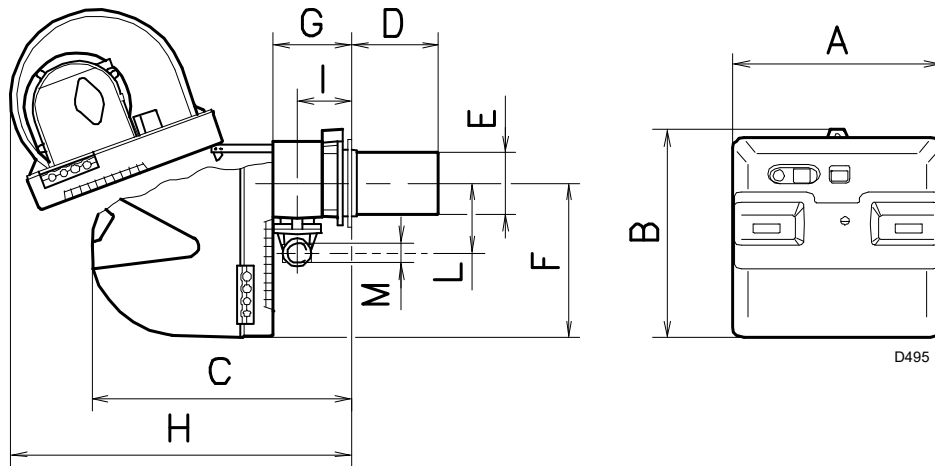


Fig. 1

mm	A	B	C	D ⁽¹⁾	E	F	G	H	I	L	M
RLS 28	476	474	580	191 - 326	140	352	164	810	108	168	1"1/2
RLS 38	476	474	580	201 - 336	152	352	164	810	108	168	1"1/2
RLS 50	476	474	580	216 - 351	152	352	164	810	108	168	1"1/2

Tab. C

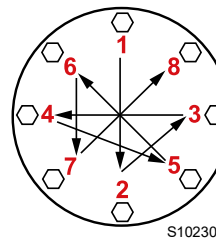
⁽¹⁾ Embout : court-long

4.7 Matériel fourni avec l'équipement

Bride pour rampe gaz	N. 1
Joint pour bride	N. 1
Vis de fixation de la bride M 8 x 25	N. 4
Écran isolant	N. 1
Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière : M 8 x 25	N. 4
Passe-câbles pour branchements électriques (RLS 28 et RLS 38 monophasé)	N. 5
Passe-câbles pour branchements électriques (RLS 50 triphasé)	N. 6
Tuyaux flexibles	N. 2
Mamelons pour tuyaux flexibles avec joints	N. 2
Kit pour le fonctionnement au GPL	N. 1
Étiquette pour le fonctionnement au GPL	N. 1
Instruction	N. 1
Catalogue pièces détachées	N. 1



Il est recommandé de serrer les vis de la bride gaz à un couple de serrage de **15 Nm ±10 %**.



Serrer les écrous progressivement (d'abord 30 %, puis 60 % jusqu'à 100 %) selon le schéma en croix illustré dans la figure.

4.8 Plages de travail

Les brûleurs RS 28 - 38 - 50 peuvent fonctionner en deux modes : à une allure ou à deux allures.

La **PUISSANCE MAXIMALE** doit être choisie à l'intérieur de la zone A (et B pour RLS 50) (Fig. 2). Pour utiliser aussi la zone B (RLS 50), il faut prérégler la tête de combustion comme indiqué à la page 18.

La **PUISSANCE MINIMALE** ne doit pas être inférieure à la limite minimale du diagramme :

RLS 28 = 100 kW = 8,5 kg/h

RLS 38 = 116 kW = 9,8 kg/h

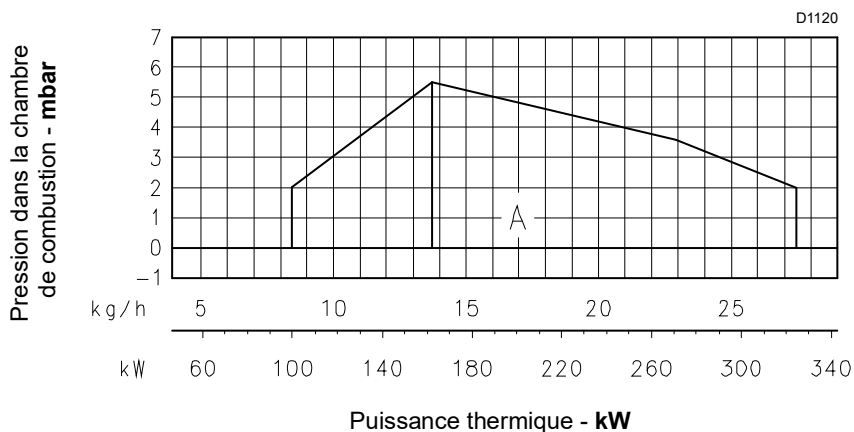
RLS 50 = 145 kW = 12,3 kg/h



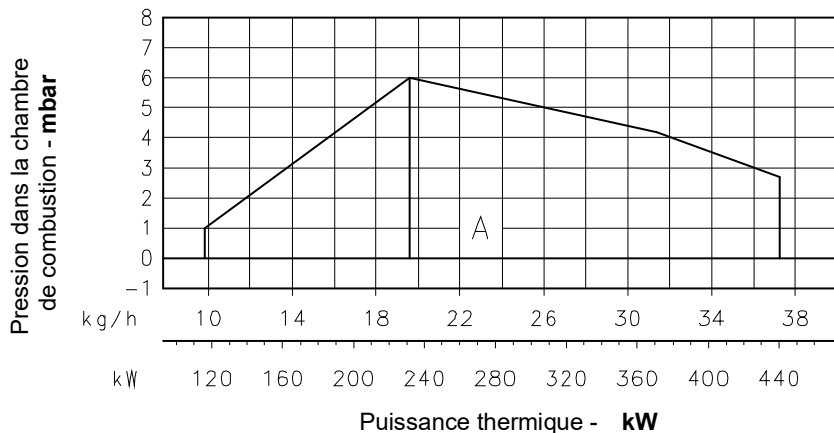
ATTENTION

La plage de puissance (Fig. 2) a été mesurée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1 013 mbars (environ 0 m s.n.m.) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la page 20.

RLS 28



RLS 38



RLS 50

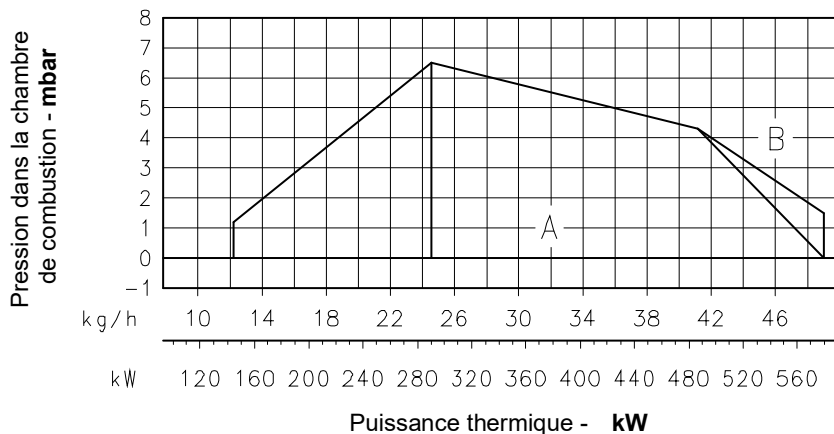


Fig. 2

4.9 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 676.

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

Exemple :

Puissance 350 Mcal/h (407 kW) : diamètre 50 cm - longueur 1,5 m.

RAPPORT DE MODULATION

Le rapport de modulation, mesuré dans des chaudières d'essai, selon la norme (EN 676 pour le gaz, EN 267 pour le fioul), est de 4:1 au fioul et de 7:1 au gaz.

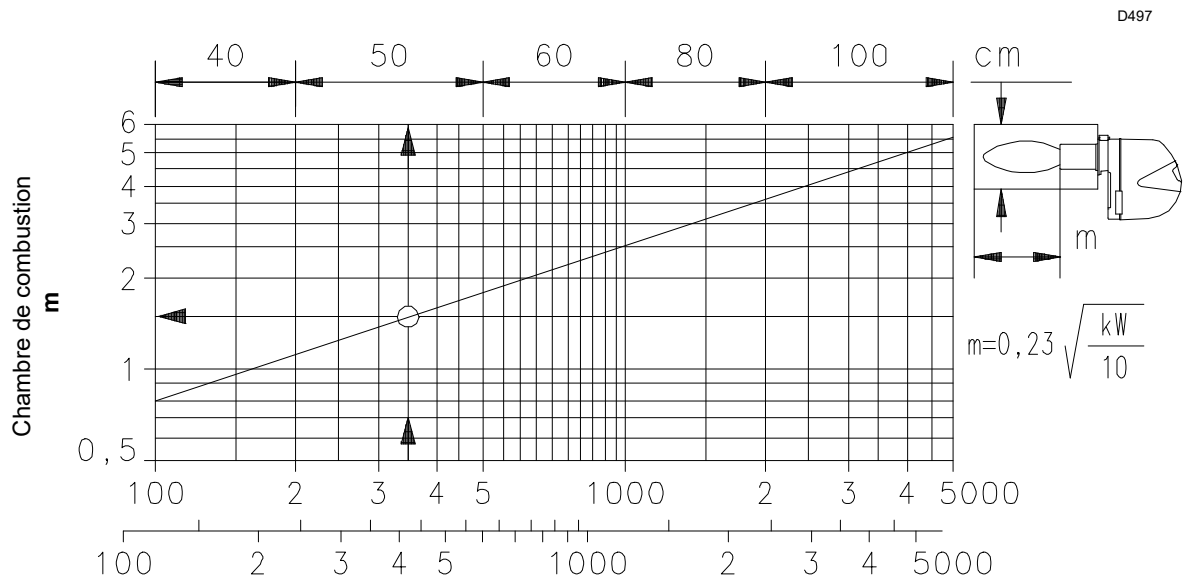


Fig. 3

4.10 Description du brûleur

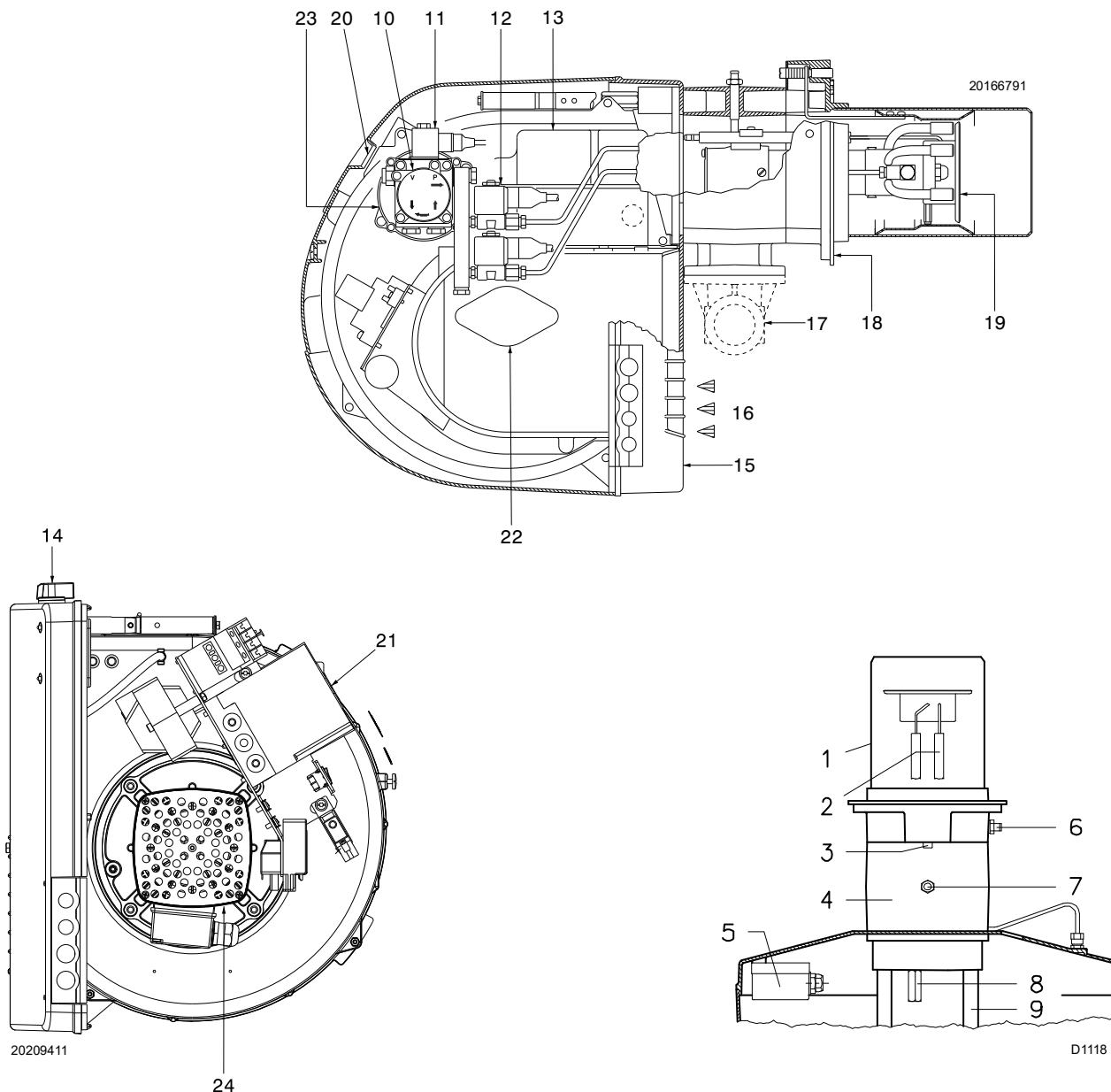
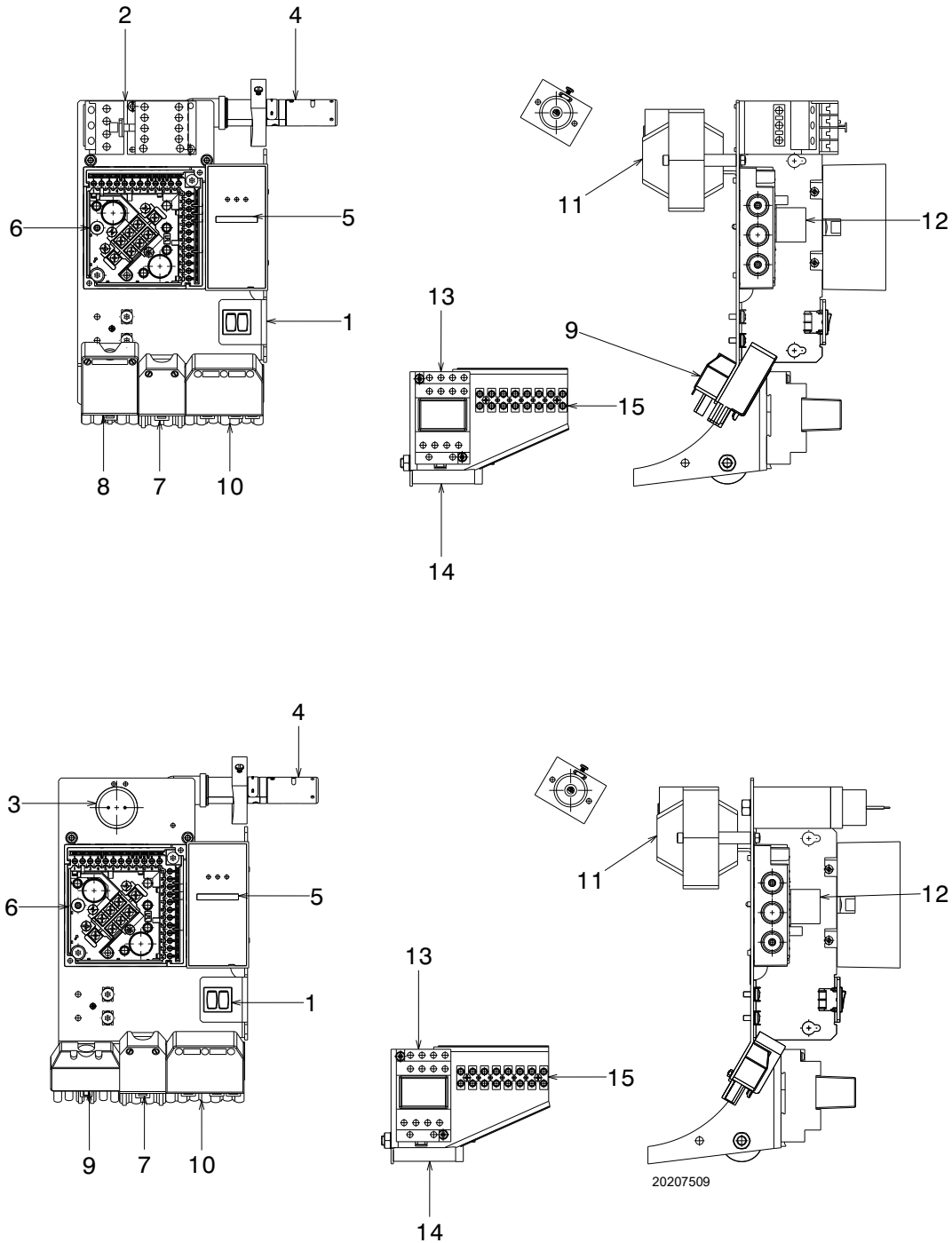


Fig. 4

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Tête de combustion | 20 | Visueur de flamme |
| 2 | Électrodes d'allumage | 21 | Boîte de contrôle électrique avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage |
| 3 | Vis de réglage de la tête de combustion | 22 | Volet d'air |
| 4 | Manchon | 23 | Moteur de la pompe |
| 5 | Pressostat air seuil minimum (type différentiel) | 24 | Moteur ventilateur |
| 6 | Prise de pression air | | |
| 7 | Prise de pression de gaz et vis de fixation de la tête | | |
| 8 | Vis de fixation du ventilateur au manchon | | |
| 9 | Glissières pour ouverture du brûleur et inspection de la tête de combustion | | |
| 10 | Pompe | | |
| 11 | Vanne de sécurité | | |
| 12 | Vannes 1re et 2e allures | | |
| 13 | Servomoteur | | |
| 14 | Sélecteur OIL/GAS | | |
| 15 | Plaque prévue pour obtenir 4 trous pour le passage des tuyaux flexibles et des câbles électriques | | |
| 16 | Entrée d'air dans le ventilateur | | |
| 17 | Canalisation d'arrivée du gaz | | |
| 18 | Bride de fixation à la chaudière | | |
| 19 | Disque de stabilité flamme | | |

4.11 Description tableau électrique



- 1 Un interrupteur « brûleur allumé - éteint »
un interrupteur pour « 1re - 2e allure »
- 2 Contacteur moteur ventilateur et relais thermique avec
bouton de déblocage (RLS 50)
- 3 Condensateur moteur (RLS 28)
- 4 Capteur de flamme
- 5 Panneau à del
- 6 Socle boîte de contrôle
- 7 Prise 4 pôles
- 8 Prise 5 pôles
- 9 Prise 6 pôles
- 10 Prise 7 pôles
- 11 Transformateur d'allumage
- 12 Relais
- 13 Relais
- 14 Condensateur moteur pompe
- 15 Bornier du fioul

Fig. 5

4.12 Boîte de contrôle électrique (LFL1...)

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 :

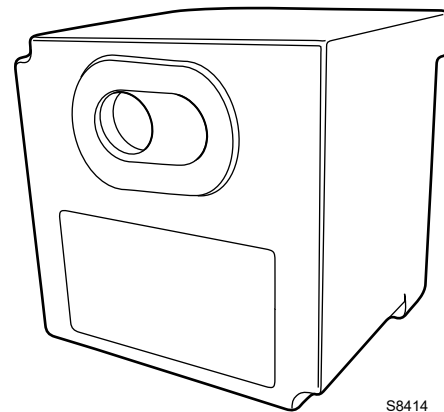
- Éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant de rallumer, vérifier si la boîte de contrôle est totalement et parfaitement sèche !
- Éviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants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



S8414

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

4.13 Servomoteur (SQN70...)

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.



S9795

Fig. 7

Données techniques

MODÈLE	SQN70...
Tension de fonctionnement	230V - 50/60 Hz
Temps d'ouverture	0-90°, 4 sec.
Angle de travail	0...130°
Couple	1,5 Nm
Sens de rotation	Anti-horaire
Poids	0,7 kg
Indice de protection	IP 40

Tab. E

5 Installation

5.1 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.



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.

5.2 Manutention

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



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.



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

5.3 Contrôles préliminaires


Contrôle de la fourniture



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.

		A		B	
		D		C	
		E		F	
GAS-KAASU	<input type="checkbox"/> FAM.2	G		H	
GAZ-AEPIO	<input type="checkbox"/> FAM.3	G		H	
		I		I	
		L		L	
				CE	
					

20206732

Fig. 8

Contrôle des caractéristiques du brûleur

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

- le modèle (A) (Fig. 8) et le type de brûleur (B) ;
- l'année de construction codée (C) ;
- le numéro de série (D) ;
- les données d'alimentation électrique et le degré de protection (E) ;
- la puissance électrique absorbée (F) ;
- les types de gaz d'utilisation et les pressions d'alimentation correspondantes (G) ;
- Les données des puissances possibles (minimale et maximale) du brûleur (H) (voir « Plage de puissance »).

Attention : La puissance du brûleur doit rentrer dans la plage de travail de la chaudière ;

- la catégorie de l'appareil/des pays de destination (I) ;
- la viscosité maximale du fioul (L).



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.

5.4 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.

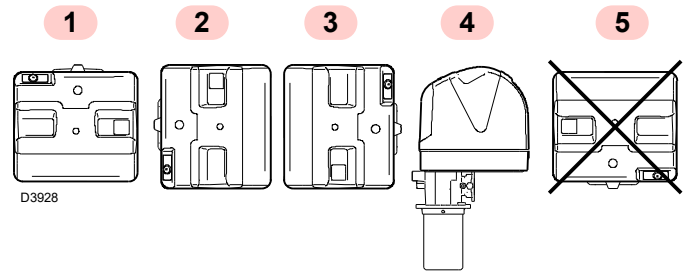


Fig. 9

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 indiqué dans la Fig. 10.

La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran isolant fourni avec le brûleur.

mm	A	B	C
RLS 28	160	224	M 8
RLS 38	160	224	M 8
RLS 50	160	224	M 8

Tab. F

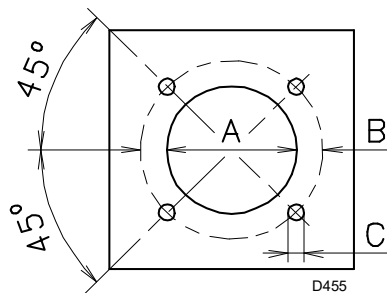


Fig. 10

5.5.2 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 :

mm	RLS 28	RLS 38	RLS 50
Standard	191	201	216
Allongé	326	336	351

Tab. G

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant (13), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire (11), entre le réfractaire de la chaudière (12) et l'embout (10).

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

5.5.3 Fixation du brûleur à la chaudière



Prévoir un système de levage adapté.

- Séparer la tête de combustion du reste du brûleur, (Fig. 11) :
- débrancher les tubes du fioul en dévissant les deux raccords (4);
 - retirer la vis (14) et extraire le capot (15);
 - retirer les vis (2) des deux glissières (3);
 - retirer la vis (1) et faire reculer le brûleur sur les glissières (3) d'environ 100 mm.;
 - détacher les câbles des électrodes, enlever ensuite complètement le brûleur des glissières, après avoir ôté la goupille de la glissière (3).

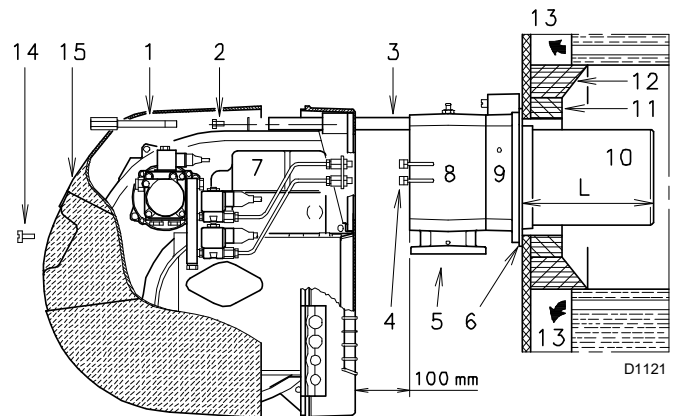


Fig. 11



L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.

5.6 Accessibilité à la partie interne de la tête

Pour accéder à la partie interne de la tête de combustion (Fig. 12), procéder comme suit :

- enlever la vis 1) et extraire la partie intérieure 2).



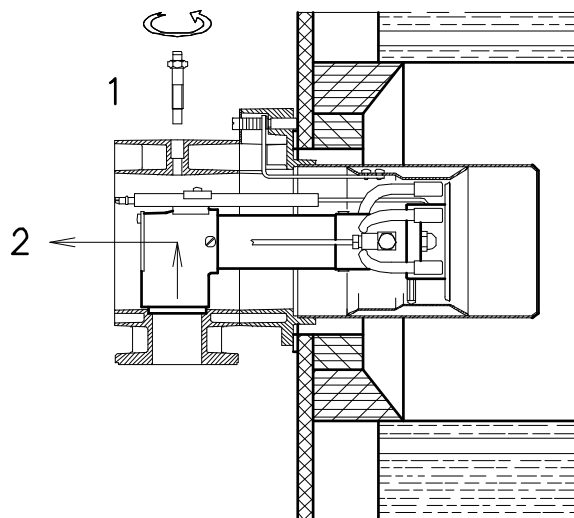
Faire attention aux gouttes de combustible qui peuvent couler en dévissant.

5.6.1 Préréglage de la tête de combustion

Pour le modèle **RLS 50** vérifier si le débit maximum du brûleur en 2e allure est compris dans la zone **A** ou dans la zone **B** de la plage de puissance. Voir «Plages de travail» à la page 10.

- Si elle est dans la zone A, aucune intervention n'est nécessaire.
- Si par contre, il est dans la zone B :
 - Dévisser les vis 1)(Fig. 13) et démonter la buse 2) ;
 - Déplacer la fixation de la tige 3)(Fig. 13) de la position **A** à la position **B**, en reculant ainsi l'obturateur 4) ;
 - Remonter la buse 2)(Fig. 13) et les vis 1).

Une fois cette éventuelle opération effectuée, fixer la bride 9)(Fig. 11 à la page 17) à la plaque de la chaudière en intercalant le joint isolant 6)(Fig. 11 à la page 17) fourni. Utiliser les 4 vis fournies de série après en avoir protégé le filetage avec des produits anti-grippage. L'étanchéité brûleur-chaudière doit être hermétique.



D1122

Fig. 12

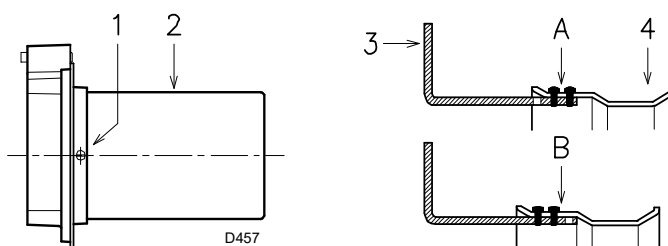


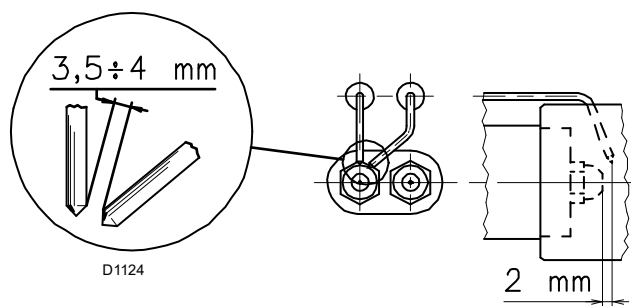
Fig. 13

5.7 Position des électrodes



ATTENTION

Contrôler que les électrodes soient positionnées comme sur la Fig. 14, selon les dimensions indiquées.



D1124

Fig. 14

5.8 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.



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

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.



PRÉCAUTION

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

- Enlever la vis 1) et extraire la partie intérieure 2)(Fig. 15).
- Monter les deux gicleurs avec la clé à tube 1)(A-Fig. 16) (de 16 mm), après avoir enlevé les bouchons en plastique 2)(A-Fig. 16), en passant par l'ouverture centrale du disque de stabilité de flamme ou bien desserrer les vis 1)(B-Fig. 16), enlever le disque 2)(B-Fig. 16) et remplacer les gicleurs avec la clé 3)(B-Fig. 16).
- Le gicleur pour la 1^{re} allure de fonctionnement est celui situé sous les électrodes d'allumage, Fig. 14 à la page 18.



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.

- Remonter le brûleur 4)(Fig. 17) sur les glissières 3) à environ 100 mm du manchon 5) - brûleur sur la position illustrée (Fig. 11 à la page 17) ;
- Insérer les câbles des électrodes et faire donc coulisser le brûleur jusqu'au manchon, brûleur dans la position illustrée sur la Fig. 17.
- Replacer les vis 2)(Fig. 17) sur les glissières 3).
- Fixer le brûleur au manchon avec la vis 1) puis remettre la goupille sur une des deux glissières 3)(Fig. 17).
- Rebrancher les tubes de fioul en vissant les deux raccords 4)(Fig. 11 à la page 17).



ATTENTION

Lors de la fixation du brûleur sur les deux glissières, il est conseillé de tirer légèrement vers l'extérieur les câbles de haute tension, jusqu'à les mettre dans une position de tension légère.

5.8.1 Gicleur conseillé

Les deux gicleurs doivent être choisis parmi ceux indiqués dans le Tab. H.

Le premier gicleur détermine le débit du brûleur en 1^{re} allure.

Le second gicleur fonctionne avec le premier et les deux déterminent le débit du brûleur en 2^e allure.

Les débits de la 1^{re} et de la 2^e allure doivent être compris entre les valeurs indiquées Tab. A à la page 8.

Utiliser les gicleurs avec un angle de pulvérisation de 60° à la pression conseillée de 12 bars.

En général, les deux gicleurs sont de débit identique.

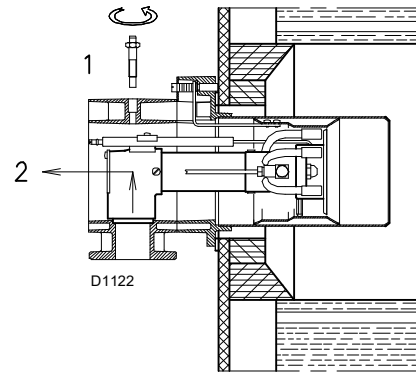


Fig. 15

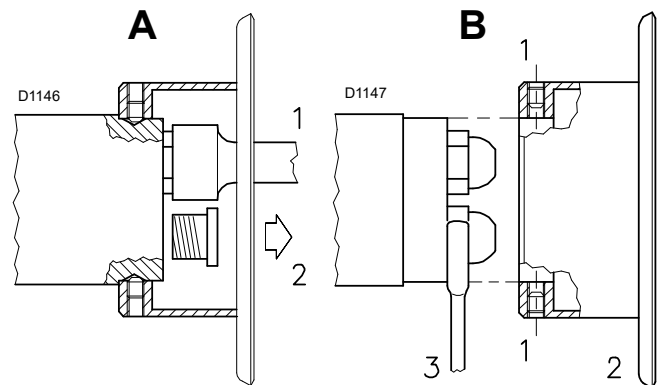


Fig. 16

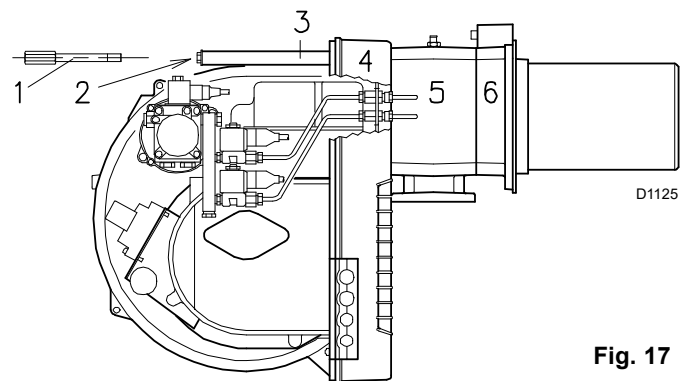
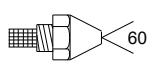


Fig. 17

	GPH	kg/h			kW
		10 bars	12 bars	14 bars	12 bars
RLS 28	2,00	7,7	8,5	9,2	100,8
	2,25	9,6	9,5	10,4	112,7
	2,50	8,6	10,6	11,5	125,7
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
RLS 38	2,50	9,6	10,6	11,5	125,7
	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
	4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
	5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
RLS 50	3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
	3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
	4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
	4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
	5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
	6,00	23,1	25,5	27,7	302,4

Tab. H

5.9 Réglage de la tête de combustion

5.9.1 Réglages avant l'allumage (au fioul)

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement du débit du brûleur en 2e allure.

- Tourner la vis 5)(Fig. 18) jusqu'à faire coïncider l'encoche indiquée par le diagramme (Fig. 19) avec le plan avant de la bride 6)(Fig. 18).

Exemple - brûleur RLS 38 :

Débit brûleur en 2e allure = 30 kg/h.

- D'après le diagramme (Fig. 19), il résulte que, pour ce débit, la régulation de la tête de combustion doit être effectuée sur l'encoche 4 comme en Fig. 18.

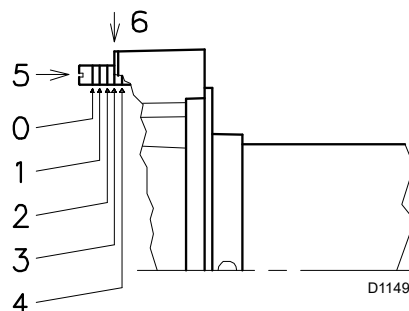


Fig. 18

Réglage de la pompe

Le réglage n'est pas nécessaire.

La pompe est étalonnée en usine sur 12 bar, pression à contrôler et éventuellement modifier après l'allumage du brûleur. Dans cette phase, se limiter donc à appliquer un manomètre sur la fixation de la pompe.

Réglage du volet du ventilateur

Pour le premier allumage, laisser le réglage établi en usine tant pour la 1re que pour la 2e allure.

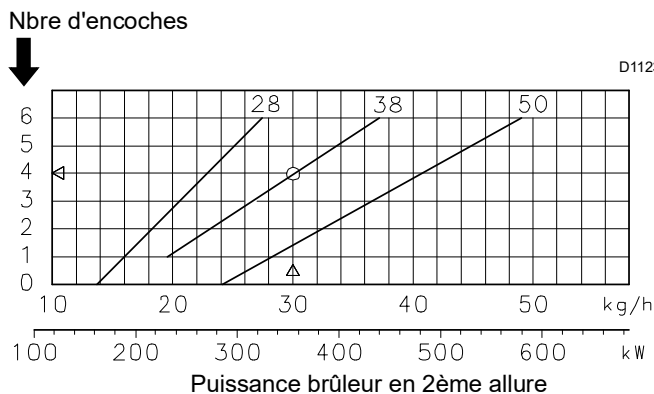


Fig. 19

5.10 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.



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

ATTENTION : si 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 (Fig. 20)

La cote P ne devrait pas dépasser 10 m pour éviter de trop solliciter l'organe d'étanchéité de la pompe et la cote V ne devrait pas dépasser 4 m afin de permettre l'autoamorçage de la pompe, même avec le réservoir quasiment vide.

Cuve située plus bas B (Fig. 20)

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.

5.10.1 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. I.

+/- H [m]	L [m]		
	Ø [mm]		
	8	10	12
4,0	35	90	152
3,0	30	80	152
2,0	26	69	152
1,0	21	59	130
0,5	19	53	119
0	17	48	108
-4,0	-	6	20
-3,0	4	16	42
-2,0	9	27	64
-1,0	13	37	86
-0,5	15	43	97

Tab. I

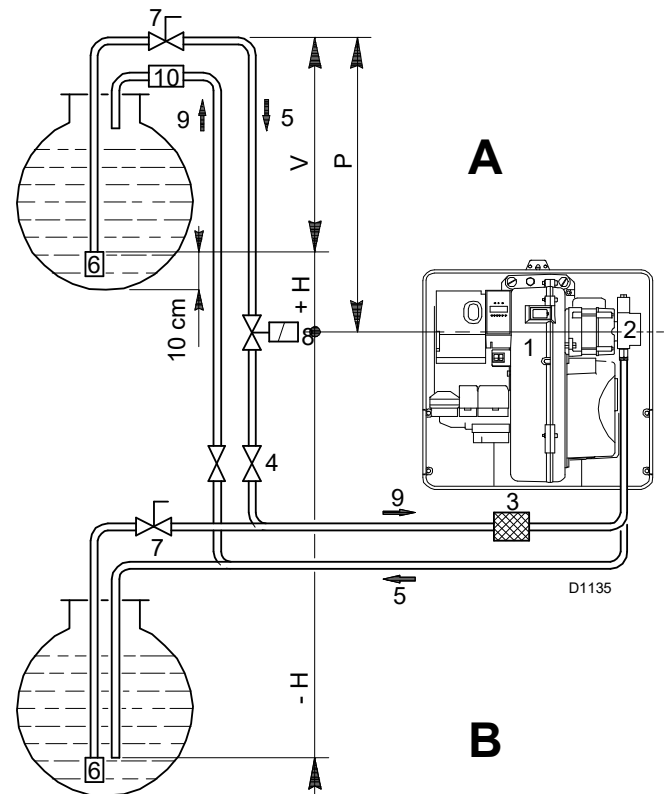


Fig. 20

Légende (Fig. 20)

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

5.10.2 Connexions hydrauliques

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



PRÉCAUTION Les pompes ont un by-pass qui fait communiquer le retour et l'aspiration. Elles sont installées sur le brûleur avec le by-pass fermé par la vis 6)(Fig. 21).

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.



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

ATTENTION Lors du montage, les tuyaux flexibles par les trous de la plaque, de préférence de droite, Fig. 22 :

- dévisser les vis 1);
- ouvrir la plaquette dans les parties 2) et 3) et retirer la fine membrane qui recouvre les deux trous 4).
- Disposer les tubes afin qu'ils ne puissent pas être piétinés ou entrer en contact avec des parties chaudes de la chaudière et afin qu'ils puissent permettre l'ouverture du brûleur.
- Brancher enfin l'autre extrémité des tubes flexibles aux conduits d'aspiration et de retour à l'aide des mamelons fournis.

5.10.3 Schéma hydraulique

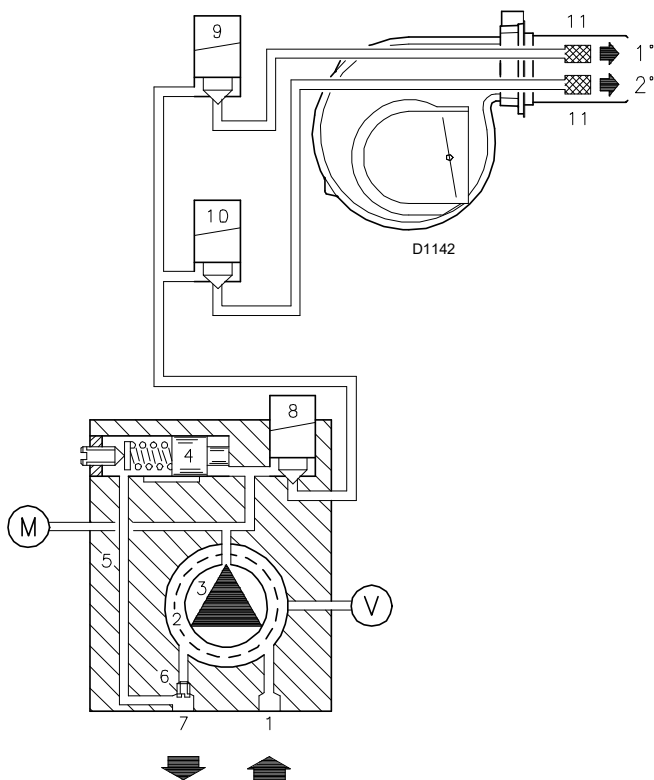


Fig. 21

Légende (Fig. 21)

- 1 Aspiration de la pompe
- 2 Filtre
- 3 Pompe
- 4 Régulateur de pression
- 5 Conduit de retour
- 6 Vis de by-pass
- 7 Retour pompe
- 8 Vanne de sécurité
- 9 Vanne 1° allure
- 10 Vanne 2° allure
- 11 Filtre
- M Manomètre
- V Raccord du vacuomètre

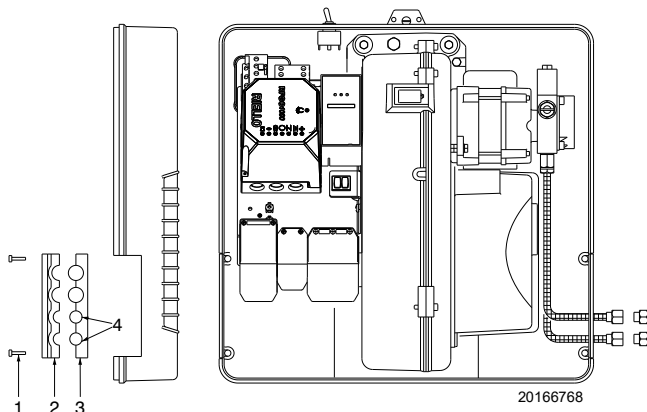


Fig. 22

5.11 Pompe

5.11.1 Données techniques

Pompe

SUNTEC AL V65 B

Débit min. à 12 bars de pression	67 kg/h
Plage de pression de refoulement	4 - 18 bars
Dépression max. à l'aspiration	0.45 bars
Plage de viscosité	2 - 12 cSt
Température max. du fioul	60 °C
Pression max. à l'aspiration et au retour	2 bars
Calibrage de pression d'usine	12 bars
Largeur de maille filtre	0 150 mm

Tab. J

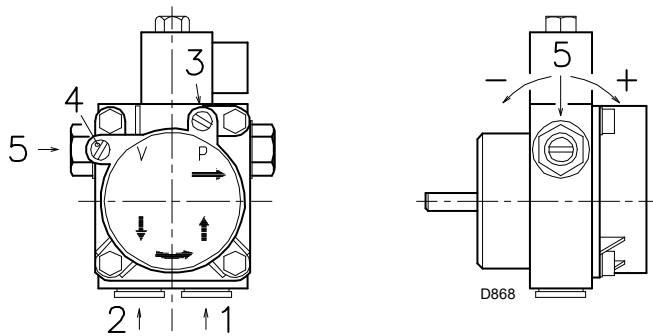


Fig. 23

Légende (Fig. 23)

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

5.11.2 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.

S'assurer aussi que les vannes situées sur le conduit d'aspiration sont ouvertes et que dans la citerne, il y a du combustible.

Pour que la pompe puisse s'autoamorcer, il est indispensable de desserrer l'une des vis 3) de la pompe, voir Fig. 23, pour purger l'air contenu dans le tube d'aspiration.



La pompe quitte l'usine avec le by-pass fermé.

5.12 Alimentation en gaz



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.

5.12.1 Ligne alimentation en gaz (Exemple) - Pour les détails de fonctionnement consulter la documentation de la rampe gaz

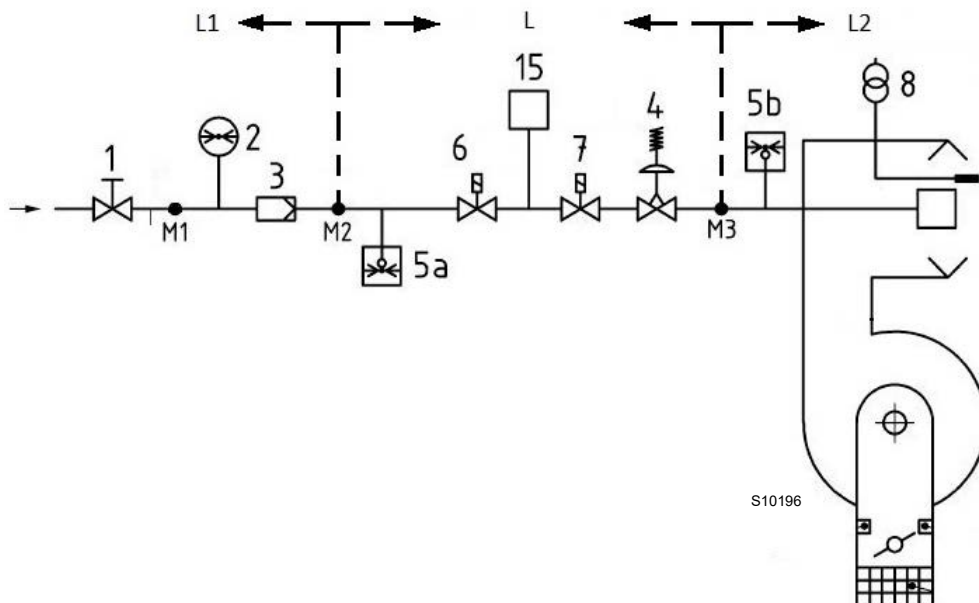


Fig. 24

Légende (Fig. 24)

- 1 Vanne d'arrêt à actionnement manuel
- 2 Manomètre
- 3 Filtre
- 4 Régulateur de pression
- 5a Dispositif de protection contre la basse pression
- 5b Pressostat gaz seuil maximum
- 6 Premier dispositif d'arrêt de sécurité
- 7 Deuxième dispositif d'arrêt de sécurité
- 8 Dispositif d'allumage
- 15 Système de contrôle d'étanchéité vannes
- L Rampe gaz (fournie séparément)
- L1 À la charge de l'installateur
- L2 Brûleur
- M1 Prise de pression
- M2 Prise de pression
- M3 Prise de pression

5.12.2 Rampe de gaz

Elle est homologuée d'après la norme EN 676 et est fournie séparément du brûleur.

5.12.3 Installation de la rampe gaz



Couper l'alimentation électrique en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.



Contrôler l'absence de fuites de gaz.



Faire attention lors de la manutention de la rampe : risque d'écrasement des membres.



S'assurer de la bonne installation de la rampe gaz, en vérifiant la présence de fuites de combustible.



L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire pour le déroulement des activités d'installation.

La rampe gaz doit être reliée au raccord du gaz 1)(Fig. 25), à travers la bride 2), le joint 3) et les vis 4) fournies de série avec le brûleur.

La rampe peut arriver au besoin depuis la droite ou la gauche, voir la Fig. 25.

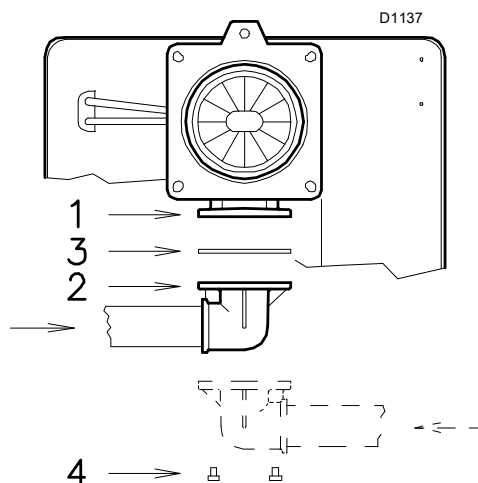


Fig. 25

5.12.4 Pression gaz

Le Tab. K indique les pertes de charge de la tête de combustion et du papillon à gaz en fonction de la puissance d'exploitation du brûleur.

Modèle	kW	1 Δp (mbar)		
		G20	G25	G31
RLS 28	163	6,5	9,7	5,5
	185	6,8	10,1	5,7
	210	7,3	10,9	6
	235	8	11,9	6,3
	260	8,7	13,0	6,7
	285	9,6	14,3	7,4
	310	10,4	15,5	8,5
325	11	16,4	9,5	
RLS 38	232	8,8	13,1	9,7
	260	9,1	13,6	10
	290	9,4	14,0	10,3
	320	9,8	14,6	10,6
	350	10,4	15,5	10,9
	380	11,1	16,5	11,2
	410	11,8	17,6	11,5
442	13	19,4	12	
RLS 50	290	10	14,9	8,8
	330	10,2	15,2	8,9
	370	10,5	15,6	9
	410	10,8	16,1	9,1
	450	11,3	16,8	9,2
	490	11,7	17,4	9,3
	530	12,7	18,9	9,7
581	14	20,9	10,5	



ATTENTION

Les données de puissance thermique et pression de gaz de la tête se réfèrent au fonctionnement avec la vanne papillon de gaz complètement ouverte (90°).

Tab. K

Les valeurs indiquées dans le Tab. K correspondent à :
 – Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
 – Gaz naturel G 31 PCI 27 kWh/Sm³ (23.2 Mcal/Sm³)

Colonne 1

Perte de charge de la tête de combustion.
 Pression de gaz mesurée à la prise 1)(Fig. 26), avec :
 – Chambre de combustion à 0 mbar
 – Brûleur fonctionnant en 2e allure
 – Gaz G20 (méthane) - G31 (propane)

Pour connaître la puissance approximative à laquelle le brûleur fonctionne à la 2e allure :

- soustraire de la pression du gaz à la prise 1)(Fig. 26) la pression dans la chambre de combustion.
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le Tab. K concernant le brûleur considéré.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple RLS 28 au gaz naturel G20 :

Fonctionnement en 2ème allure

Pression de gaz à la prise 1)(Fig. 26) = 9,3 mbars

Pression dans la chambre de combustion = 2 mbar

9,3 - 2 = 7,3 mbar

Sur le Tab. K, à la pression de 7,3 mbars, colonne 1, correspond une puissance de 210 kW.

Cette valeur sert de première approximation ; il faut mesurer le débit effectif sur le compteur.

Par contre, pour connaître la pression du gaz nécessaire à la prise 1)(Fig. 26), après avoir fixé la puissance à laquelle on souhaite que le brûleur fonctionne en 2e allure :

- trouver la valeur de puissance la plus proche à la valeur voulue dans le Tab. K concernant le brûleur concerné.
- Lire sur la droite, colonne 1, la pression à la prise 1) (Fig. 26).
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple RLS 28 au gaz naturel G20 :

Puissance souhaitée en 2e allure : 210 kW

Pression de gaz à une puissance de 210 kW = 7,3 mbar

Pression dans la chambre de combustion = 2 mbar

7,3 + 2 = 9.2 mbars

pression nécessaire à la prise 1)(Fig. 26).

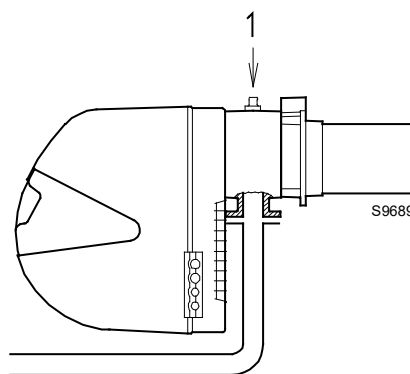


Fig. 26

5.13 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.

Enlever le 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.

5.13.1 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à raccorder aux fiches 7)(Fig. 27) du brûleur doivent passer par les passe-câbles à insérer dans les trous de la plaque, de droite ou de gauche, après avoir desserré les vis 8), ouvert la plaque (parties 9 et 10) et retiré le diaphragme mince qui recouvre les trous.

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. 27) :

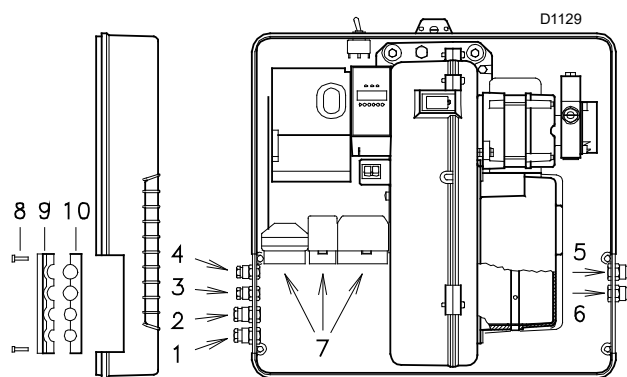


Fig. 27

Légende (Fig. 27)

RLS 28 et RLS 38

- 1 Pg 11 Alimentation monophasée
- 2 Pg 11 Vannes gaz
- 3 Pg 9 Télécommande TL
- 4 Pg 9 Télécommande TR
- 5 Pg 11 Pressostat gaz ou contrôle de l'étanchéité des vannes

RLS 50

- 1 Pg 11 Alimentation triphasée
- 2 Pg 11 Alimentation monophasée
- 3 Pg 9 Télécommande TL
- 4 Pg 9 Télécommande TR
- 5 Pg 11 Vannes gaz
- 6 Pg 11 Pressostat gaz ou contrôle de l'étanchéité des vannes

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.



5.14 Réglage du relais thermique

Le relais thermique (Fig. 28) sert à éviter que le moteur subisse des dommages à cause d'une forte augmentation de l'absorption ou à l'absence d'une phase.

Pour le réglage 2), se référer au tableau reporté dans le schéma électrique (branchements électriques aux soins de l'installateur).

En cas d'intervention du relais thermique, appuyer sur le bouton « RESET » 1) pour le débloquer.

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

En insérant un tournevis dans la fenêtre « TEST/TRIP » 4) et en le déplaçant dans le sens de la flèche (vers la droite), l'essai du relais thermique se produit.

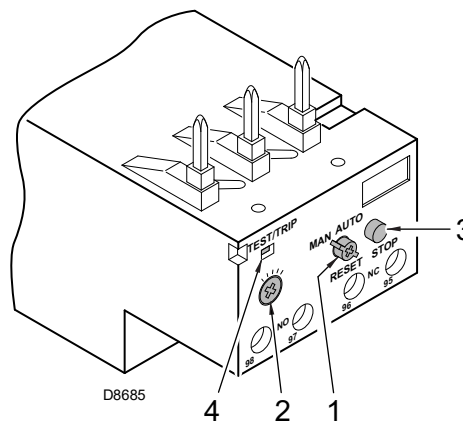


Fig. 28

Le réarmement automatique peut être dangereux.

Cette opération n'est pas prévue dans le fonctionnement du brûleur.



ATTENTION

5.15 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. 29).

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.

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



- **DANGER** inverser les phases sur l'alimentation du moteur triphasée.

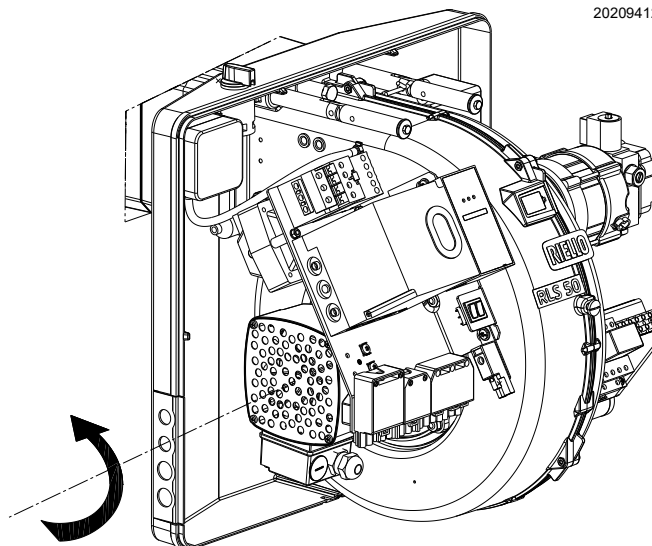


Fig. 29

6 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

6.1 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

Avant l'allumage du brûleur, consulter le paragraphe «Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée» à la page 36.



ATTENTION

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

6.2 Réglages avant l'allumage (fioul)



ATTENTION

Il est conseillé de régler le brûleur d'abord pour le fonctionnement au fioul et ensuite pour le fonctionnement au gaz.

Réaliser la commutation du combustible lorsque le brûleur est éteint.

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 et intervenir sur les points suivants.

6.2.1 Gicleur

Voir les informations de la page 19.

6.2.2 Tête de combustion

Le réglage de la tête déjà effectué à la page 20 ne nécessite aucune modification si le débit du brûleur n'est pas changé en 2ème allure.

6.2.3 Pression pompe

12 bar : c'est la pression réglée en usine et qui convient généralement. On peut avoir besoin de la porter à :

10 bar pour réduire le débit de combustible. Ceci est possible seulement si la température ambiante reste au-dessus de 0 C ;

14 bar pour augmenter le débit de combustible ou pour avoir des allumages sûrs même à des températures inférieures à 0 C.

Pour changer la pression de la pompe, agir sur la vis 5)(Fig. 23 à la page 23).

(Voir les informations de la page 23).

6.2.4 Volet ventilateur 1re allure

Maintenir le brûleur en mode de fonctionnement à 1re allure en plaçant l'interrupteur 2)(Fig. 30) en position 1re allure. Le réglage du volet du ventilateur s'obtient en agissant sur le levier orange du servomoteur («Réglage du servomoteur» à la page 32).

6.2.5 Volet ventilateur 2e allure

Placer l'interrupteur 2)(Fig. 30) en position 2e allure. Le réglage du volet du ventilateur s'obtient en agissant sur le levier rouge du servomoteur («Réglage du servomoteur» à la page 32).

6.3 Allumage du brûleur (fioul)

Démarrer le brûleur en fermant les télécommandes, avec l'interrupteur 1)(Fig. 30) en position « **ALLUMÉ** » et avec le sélecteur de combustible en position « **FIOUL** » (Fig. 31).

Quand le fioul ressort par la vis 3)(Fig. 23 à la page 23) la pompe est amorcée. Arrêter le brûleur : interrupteur 1)(Fig. 30) en position « **ÉTEINT** » 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, le débloquer et répéter le démarrage.

Ne pas éclairer le capteur flamme UV pour éviter le blocage du brûleur.

Au premier allumage, au moment du passage de la 1re à la 2e allure, on a une baisse momentanée de la pression du combustible, liée au remplissage de la tuyauterie du 2e gicleur. Cette baisse peut provoquer l'extinction du brûleur, accompagnée parfois de pulsations.

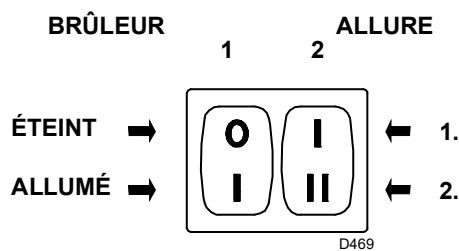


Fig. 30

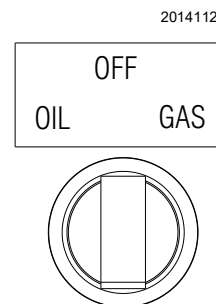


Fig. 31

6.4 Réglages avant l'allumage (gaz)

Le réglage de la tête de combustion a été déjà décrite dans la page 20.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants :

- ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- Régler le pressostat gaz minimum en début d'échelle (Fig. 39).
- Régler le pressostat air en début d'échelle (Fig. 38).
- Purger l'air de la tuyauterie de gaz. Il est conseillé d'amener à l'extérieur de l'édifice avec un tuyau en plastique l'air évacué jusqu'à ce que l'on sente l'odeur du gaz.
- Monter un manomètre en U (Fig. 32) sur la prise de pression du gaz du manchon.
- Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance du brûleur en 2ème allure à l'aide du Tab. K à la page 25.
- Brancher en parallèle deux ampoules ou testeurs aux deux électrovannes de gaz VR1 et VS, afin de contrôler le moment de la mise sous tension. Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux électrovannes est munie d'un témoin lumineux signalant la tension électrique.

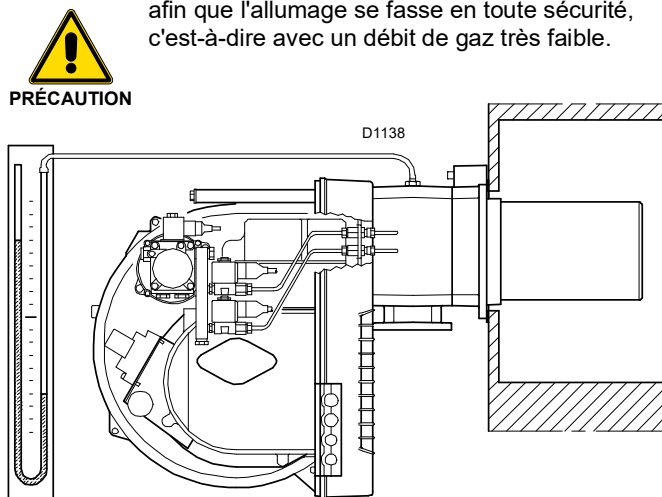


Fig. 32

6.5 Démarrage du brûleur (gaz)



Il est conseillé de régler le brûleur d'abord pour le fonctionnement au fioul et ensuite pour le fonctionnement au gaz.

Réaliser la commutation du combustible lorsque le brûleur est éteint.

Fermer les télécommandes et mettre :

- l'interrupteur 1)(Fig. 30 à la page 29) en position « **BRÛLEUR ALLUMÉ** » ;
- l'interrupteur 2)(Fig. 30 à la page 29) en position « **1re ALLURE** » ;
- le sélecteur de combustible en position « **GAS** » (Fig. 33).

Dès que le brûleur démarre, vérifier que les ampoules ou les testeurs reliés aux électrovannes, ou les témoins lumineux sur les électrovannes mêmes, indiquent toute absence de tension. En cas de signalisation de tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les branchements électriques.

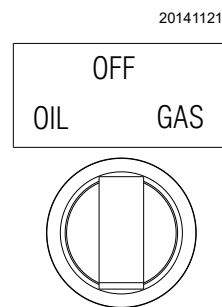


Fig. 33

6.6 Allumage du brûleur

Une fois la procédure décrite précédemment effectuée, le brûleur devrait s'allumer.

Si le moteur démarre mais la flamme ne se voit pas et la boîte de contrôle se bloque, il faut la débloquer et attendre une nouvelle tentative de démarrage.

Si l'allumage ne se fait pas, il est possible que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion dans le temps de sécurité de 3 s ; par conséquent, il faut augmenter le débit de gaz à l'allumage.

L'arrivée de gaz au manchon est mise en évidence sur le manomètre en U (Fig. 32).

Au cas où d'autres blocages du brûleur se produiraient, se référer au chapitre « Inconvénients - Causes - Remèdes » à la page 40.



En cas d'arrêt du brûleur, afin d'éviter des dommages à l'installation, ne pas débloquer 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.

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

6.7 Réglage brûleur (à gaz)

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.

Régler en ordre de succession :

- 1 Puissance brûleur en 2ème allure
- 2 Puissance brûleur en 1ère allure
- 3 Puissance à l'allumage
- 4 Pressostat air
- 5 Pressostat gaz seuil minimum

6.7.1 Puissance en 2ème allure

La puissance en 2ème allure doit être choisie dans la plage indiquée à page 10.

Mettre l'interrupteur 2)(Fig. 30) en position 2e allure : le servomoteur ouvrira le volet d'air sur la valeur précédemment réglée pour le fioul et commandera l'ouverture de la vanne de gaz de 2e allure VR2.

Réglage du gaz

Adapter le débit du gaz à la quantité d'air.

- S'il est nécessaire de la réduire, diminuer la pression du gaz en sortie du régulateur de pression et, si elle est déjà au minimum, fermer un peu la vanne de 2e allure VR2.
- S'il faut l'augmenter, accroître la pression du gaz en sortie du régulateur.

6.7.2 Puissance en 1ère allure

La puissance en 1re allure doit être choisie dans la plage indiquée à page 10.

Mettre l'interrupteur 2)(Fig. 30) en position 1e allure : le servomoteur ouvrira le volet d'air sur la valeur précédemment réglée pour le fioul et commandera l'ouverture de la vanne de gaz de 1e allure VR1.

Réglage du gaz

Adapter le débit du gaz à la quantité d'air en agissant sur la vanne de gaz de 1re allure VR1.

6.7.3 Puissance à l'allumage (gaz)



ATTENTION

Pour des raisons de sécurité et de bon fonctionnement du produit, la puissance à l'allumage, si elle est réglable, doit être effectuée par du personnel autorisé et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

6.7.4 Fonctionnement au GPL - Propane - Butane

Les brûleurs RLS 28 - 38 - 50 peuvent fonctionner aussi avec les gaz GPL, butane et propane.

Dans ce cas, il est indispensable de remplacer les six gicleurs 2)(Fig. 34) vissés sur les trous 1)(Fig. 34), adaptés au gaz naturel, par ceux adaptés au GPL-Propane-Butane, livrés avec le brûleur. Voir (page 31).

Appliquer l'étiquette adhésive pour le fonctionnement au GPL à côté de la plaque des caractéristiques.

La plage de fonctionnement et le réglage du brûleur sont comme pour le gaz naturel.

La pression du gaz G31 (Propane) est indiquée à la page 25.

Rampe gaz : utiliser la rampe pour le gaz naturel, voir page 25 avec diamètre 3/4" ou 1".

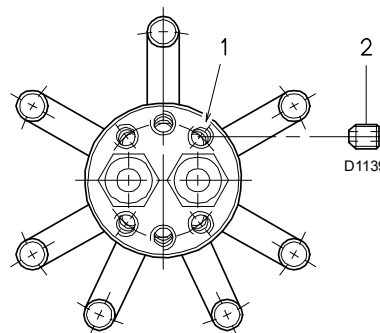


Fig. 34

Trou gicleurs

Brûleur	Gaz naturel Ø mm	GPL/Propane/Butane
RLS 28	4	2.5
RLS 38	5	2.5
RLS 50	5	3

Tab. L

6.8 Réglage du servomoteur

Le servomoteur (Fig. 35) règle en même temps le volet d'air, à travers la came à profil variable.

Le servomoteur pivote de 90° en 4 secondes.



ATTENTION

Ne pas modifier le réglage des 4 cames équipant l'appareil effectué en usine ; contrôler simplement que ces cames sont réglées comme suit.

Came I (ROUGE): 60°

Limite la rotation vers le maximum.

Came II (BLEU): 0°

Limite la rotation vers le minimum.

Une fois le brûleur éteint, le volet d'air doivent être fermé: 0°.

Came III (ORANGE): 20°

Règle la position d'allumage et la puissance de 1ère allure.

Came IV (NOIR): 50°

Signal de sortie pour 2ème allure et/ou compteur d'heures.

REMARQUE :

Le servomoteur suit le réglage du levier noir et orange uniquement lorsque l'angle est réduit.

- Si l'on désire augmenter cet angle, il est nécessaire de passer en 2ème allure, d'augmenter l'angle et de revenir en 1ère allure pour contrôler l'effet des réglages.
- Pour l'éventuel réglage de la came III, utiliser le tournevis 11)(Fig. 37).
- Pour l'éventuel réglage de la came IV, utiliser la clé prévue à cet effet 10)(Fig. 36) présente à l'intérieur du servomoteur.

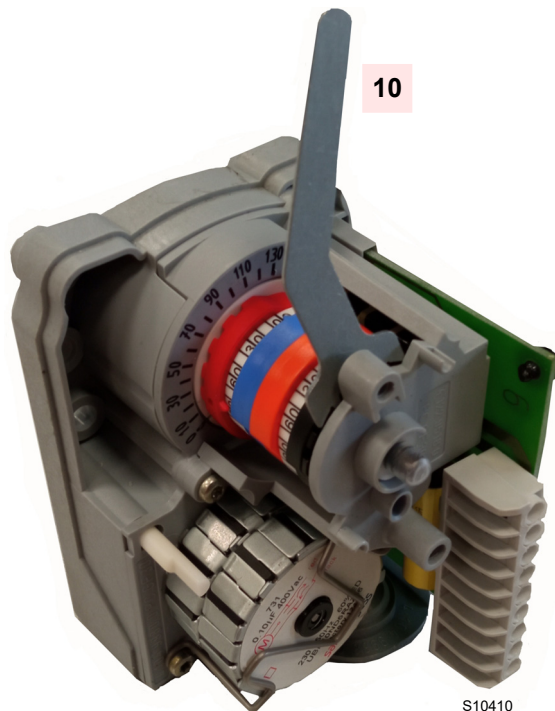


Fig. 36

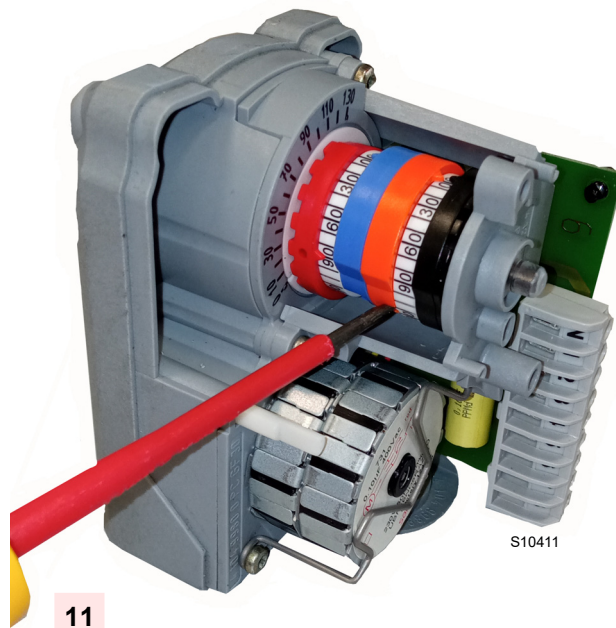


Fig. 37

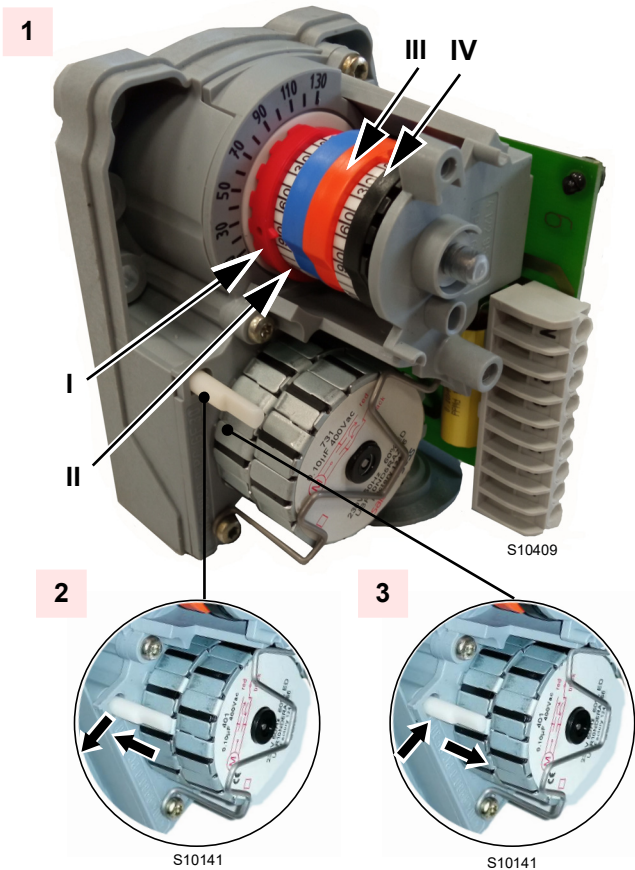


Fig. 35

Légende

- 1 Servomoteur
- 2 Servomoteur 1) - came 4) : reliés
- 3 Servomoteur 1) - came 4) : détachés
- 10 Clé pour le réglage de la came IV (Fig. 36)
- 11 Tournevis pour le réglage de la came III (Fig. 37)

6.9 Réglage des pressostats

6.9.1 Pressostat air - contrôle CO

Effectuer le réglage du pressostat air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle (Fig. 38).

Lorsque le brûleur fonctionne en 1ère allure, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre le petit bouton prévu à cet effet jusqu'au blocage du brûleur.

Tourner ensuite dans le sens contraire le bouton du 20 % de la valeur réglée et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

Si le brûleur se met à nouveau en sécurité, tourner encore un peu le bouton dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

Selon les normes en vigueur, le pressostat air doit empêcher que le CO dans les fumées dépasse 1 % (10.000 ppm).

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



ATTENTION

Le pressostat air installé peut fonctionner de façon différentiel s'il est raccordé avec deux tuyaux. Lors de la phase de préventilation, si une forte dépression dans la chambre de combustion empêche le pressostat air de commuter, la commutation peut être obtenue installant un deuxième tuyau entre le pressostat air et la bouche d'aspiration du ventilateur. De cette façon, le pressostat fonctionnera comme un pressostat différentiel.

L'utilisation du pressostat air avec un fonctionnement différentiel n'est autorisée que dans des applications industrielles et où les normes permettent que le pressostat air contrôle uniquement le fonctionnement du ventilateur, sans limite de référence en ce qui concerne le CO.

En cas de raccordement différentiel du pressostat air, le brûleur ne sera plus certifié selon la norme EN 676.



ATTENTION



ATTENTION

6.9.2 Pressostat gaz seuil minimum

L'objectif du pressostat de gaz de seuil minimum est d'empêcher le brûleur de fonctionner de manière inadéquate en raison d'une pression de gaz trop faible.

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil minimum (Fig. 39) après avoir réglé le brûleur, les vannes de gaz et le stabilisateur de rampe.

Le brûleur fonctionnant à la puissance maximale :

- installer un manomètre en aval du stabilisateur de rampe (par exemple, sur la prise de pression gaz au niveau de la tête de combustion du brûleur) ;
- fermer lentement le robinet gaz manuel jusqu'à ce que le manomètre indique une baisse de pression d'environ 0,1 kPa (1 mbar). Dans cette phase, surveiller la valeur de CO qui doit toujours être inférieure à 100 mg/kWh (93 ppm) ;
- augmenter le réglage du pressostat jusqu'à ce qu'il se déclenche, entraînant l'arrêt du brûleur ;
- retirer le manomètre et fermer le robinet de la prise de pression utilisée pour la mesure ;
- ouvrir complètement le robinet gaz manuel.



ATTENTION

1 kPa = 10 mbar

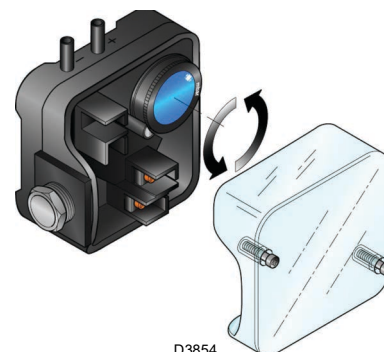


Fig. 38

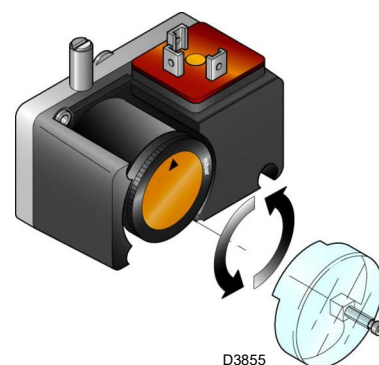


Fig. 39

6.10 Séquence de fonctionnement du brûleur

6.10.1 Démarrage brûleur

- 0 s** fermeture TL, démarrage du moteur du ventilateur (en cas de fonctionnement au fioul démarrage du moteur de la pompe)
- 6 s** démarrage du servomoteur, ouverture au maximum.
- 11 s** le volet d'air est ouvert au maximum
- 42 s** début de la phase de fermeture du servomoteur à la puissance minimale.
- 45 s** le volet d'air se trouve en position pour le point d'allumage (puissance minimale)
- 48 s** l'étincelle jaillit du transformateur d'allumage
- 54 s** la vanne de combustible de 1e allure s'ouvre
- 57 s** la décharge d'allumage se termine
- 66 s** avec TR en 2e allure, le servomoteur s'ouvre au maximum et la seconde vanne de combustible s'ouvre.

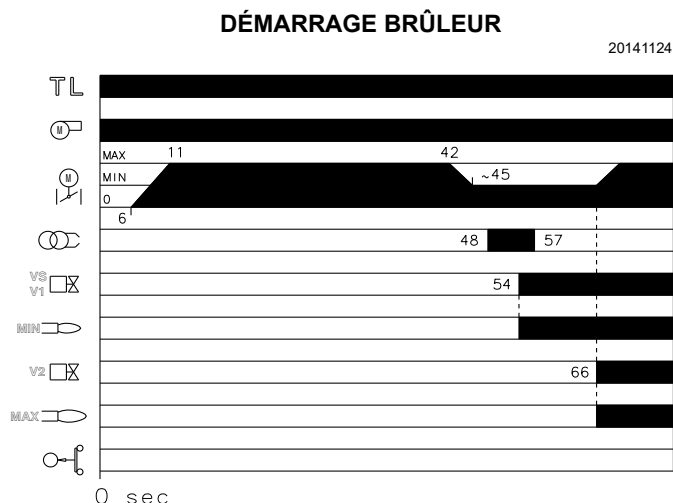


Fig. 40

6.10.2 Absence d'allumage

Si le brûleur ne s'allume pas, il y a blocage dans les 3 s qui suivent l'ouverture de la vanne et environ 57 s après la fermeture de TL, et la phase de post-ventilation de 18 s commence.

6.10.3 Extinction du brûleur en marche

Si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement, le brûleur se met en sécurité en 1 seconde.

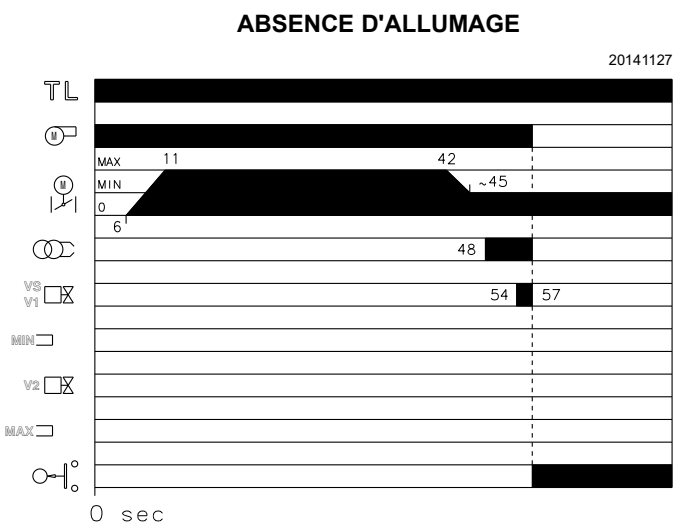


Fig. 41

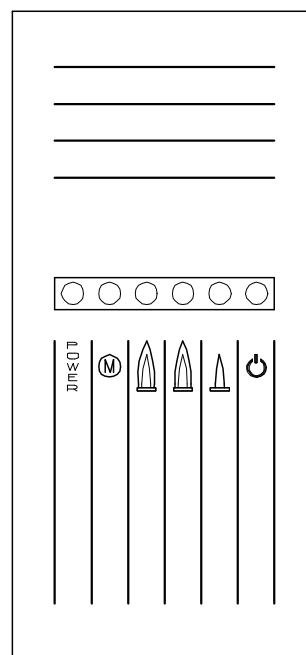
6.10.4 PANNEAU À DEL

Fournit 6 informations grâce à l'allumage des DEL. Voir Fig. 42.

Légende :

D478





- = Tension présente
- = Blocage du moteur du ventilateur (rouge)
- = Blocage du brûleur (rouge)
- = Fonctionnement en 2e allure
- = Fonctionnement en 1re allure
- = Fonctionnement du brûleur



D489

Fig. 42

6.11 Contrôles finaux (brûleur en fonctionnement)

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TL ➤ Ouvrir le thermostat/pressostat TS 		<p>Le brûleur doit s'arrêter</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tourner la poignée du pressostat du seuil maximum du gaz jusqu'à la position du minimum ➤ Tourner la molette du pressostat air jusqu'à la position de fin d'échelle maximale 		<p>Le brûleur doit s'arrêter et se mettre en sécurité</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrêter le brûleur et couper le courant ➤ Débrancher le connecteur du pressostat gaz seuil minimum 		<p>Le brûleur ne doit pas démarrer</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Couvrir le capteur de flamme 		<p>Le brûleur doit s'arrêter et se mettre en sécurité pour absence d'allumage</p>

Tab. M



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

ATTENTION

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 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.

7.2 Programme d'entretien

7.2.1 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.

7.2.2 Test de sécurité - avec alimentation en gaz fermée

Pour effectuer la mise en marche en toute sécurité, il est fondamental de contrôler l'exécution correcte des branchements électriques entre les vannes du gaz et le brûleur.

À cette fin, après avoir vérifié que les branchements ont été exécutés conformément aux schémas électriques du brûleur, il faut lancer un cycle de démarrage avec le robinet gaz fermé (« dry test », essai d'étanchéité).

- 1 La vanne manuelle du gaz doit être fermée au moyen du dispositif de blocage/débloqué (Procédure « lock out / tag out »).
- 2 Veiller à la fermeture des contacts électriques limite du brûleur
- 3 Veiller à la fermeture du contact du pressostat de gaz seuil minimum
- 4 Effectuer un essai de démarrage du brûleur.

Le cycle de démarrage devra être réalisé selon les étapes suivantes :

- Démarrage du moteur du ventilateur pour la pré-ventilation
- Exécution du contrôle d'étanchéité des vannes de gaz, si prévu.
- Achèvement de la pré-ventilation
- Atteinte du point d'allumage
- Alimentation du transformateur d'allumage
- Alimentation des vannes du gaz.

Avec le gaz fermé, l'allumage du brûleur est impossible et donc sa boîte de contrôle se met en état d'arrêt ou de mise en sécurité.

L'alimentation effective des vannes du gaz peut être contrôlée par l'introduction d'un testeur ; certaines vannes sont équipées de signaux lumineux (ou indicateurs de position de fermeture/ouverture) s'activant quand elles sont alimentées électriquement.



EN CAS D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DES VANNES DU GAZ AYANT LIEU SELON DES TEMPS IMPRÉVUS, NE PAS OUVRIR LA VANNE MANUELLE, COUPER L'ALIMENTATION, VÉRIFIER LES CÂBLAGES ; CORRIGER LES ERREURS ET RÉPÉTER L'ESSAI DÈS LE DÉBUT.

7.2.3 Contrôle et nettoyage



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

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.

Tête de combustion

Ouvrir le brûleur et vérifier si tous les composants de la tête de combustion sont en bon état, exempts de déformations provoquées par des températures élevées, libres d'impuretés provenant des alentours et bien placés.

Viseur de flamme

Nettoyer le regard du viseur de la flamme.

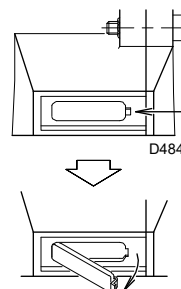


Fig. 43

Courant électrique au capteur (Fig. 44)

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.

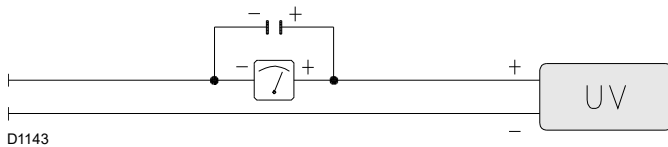


Fig. 44

Brûleur

Contrôler l'absence d'usures anormales ou de vis desserrées.

De même, les vis de fixation des câbles aux fiches du brûleur doivent être correctement serrées.

Nettoyer l'extérieur du brûleur.

Nettoyer et graisser le profil variable des cames.

Ventilateur

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

Chaudière

Nettoyer la chaudière selon les instructions fournies, de manière à pouvoir retrouver les données de combustion originales, en particulier : pression dans la chambre de combustion et températures fumées.

FONCTIONNEMENT AU FIOUL**Pompe**

La pression de refoulement doit être conforme au tableau de la page 23.

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 la cause des anomalies est le conduit d'aspiration, contrôler que le filtre de ligne n'est pas sale ou bien s'il y a une entrée d'air dans le conduit.

Filtres

Effectuer le contrôle des paniers de filtration de la ligne et du gicleur présents sur le système.

Si nécessaire effectuer le nettoyage ou le remplacement.

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

Gicleurs

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

Éviter de nettoyer le trou des gicleurs.

Tuyaux flexibles

Contrôler qu'ils sont en bon état.

Cuve

Tous les 5 ans environ, aspirer l'eau du fond de la cuve en utilisant une pompe indépendante.

Combustion

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
15,2	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
	12,6	11,5	≤ 100

Tab. N

FONCTIONNEMENT À GAZ

Fuites de gaz

Contrôler l'absence de fuites de gaz sur le conduit compteur-brûleur.

Filtre à gaz

Remplacer le filtre à gaz s'il est sale.

Combustion

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 676		Excès d'air		CO
		Puissance max. $\lambda \leq 1,2$	Puissance max. $\lambda \leq 1,3$	
GAZ	CO ₂ max. théorique 0 % O ₂	Réglage du CO ₂ %		mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

Tab. O

7.2.4 Contrôle de la combustion (à gaz)

CO₂

Il est conseillé de régler le brûleur avec une valeur de CO₂ ne dépassant pas 10% environ (gaz avec Pci 8600 kcal/m³). On évite ainsi qu'un dérèglement minimum (par ex. la variation du tirage) puisse causer un défaut d'air lors de la combustion avec formation conséquente de CO.

CO

Il ne doit pas dépasser 100 mg/kWh.

7.2.5 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. P

7.3 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.

- Débrancher la vis 1) et extraire le capot 2).
- Débrancher les tuyaux du fioul 3).
- Retirer la vis 5) et la goupille 9) et faire reculer le brûleur sur les glissières 6) d'environ 100 mm. Débrancher les câbles des électrodes, puis reculer totalement le brûleur.
- Tourner comme sur la figure et enfiler la goupille 9) dans le trou de l'un des deux guides, de façon à ce que le brûleur reste sur cette position.

On peut alors extraire la partie interne 7) après en avoir retiré la vis 8)(Fig. 45).

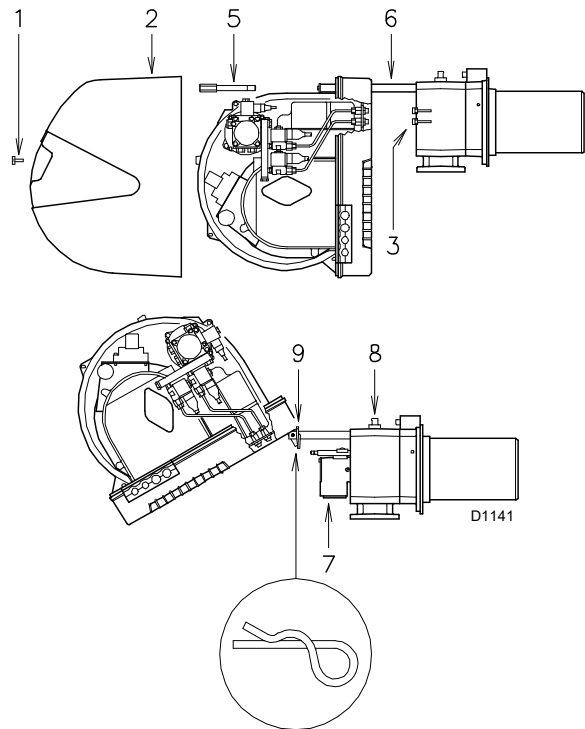


Fig. 45

7.4 Fermeture du brûleur

- Enlever la goupille 9) et pousser le brûleur jusqu'à environ 100 mm du manchon.
- Rebrancher les câbles et faire glisser le brûleur jusqu'en butée. Remettre la vis 5) et la goupille 9) et tirer délicatement vers l'extérieur les câbles, jusqu'à les mettre légèrement en tension.
- Rebrancher les tuyaux du fioul.



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.

8 Inconvénients - Causes - Remèdes

La boîte de contrôle électrique LFL1... est doté d'un indicateur de blocage (Fig. 46) 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. 47.



Indicateur de blocage

- a-b Séquence de démarrage
- b-b' Pas Idle (sans confirmation de contact)
- b(b')-a Programme de post-ventilation

Fig. 46

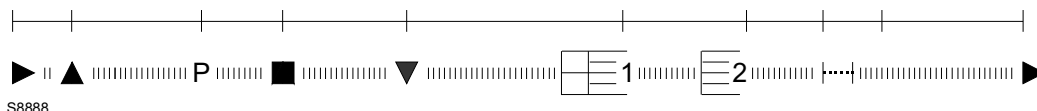


Fig. 47

Remplacement de fusible

Le fusible 2)(Fig. 48) 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. 48.

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.

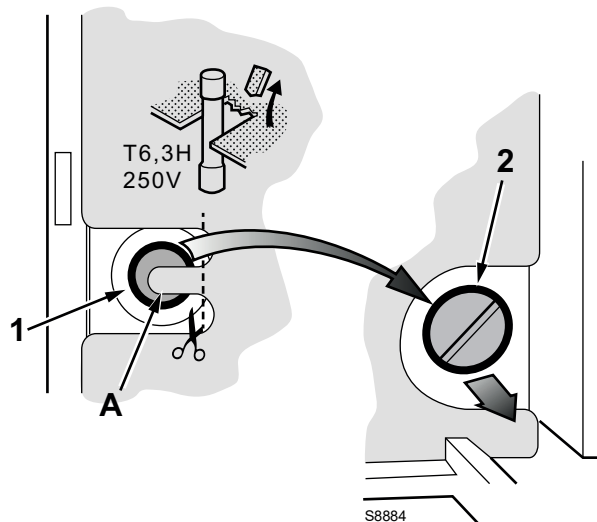


Fig. 48

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.



ATTENTION

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.



DANGER

8.1 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
	Électrovanne de sécurité défectueuse	Remplacer	
	Le brûleur ne démarre pas et se bloque	Simulation de flamme	Remplacer la boîte de contrôle
		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 TUBE de prise de pression du pressostat obstrué	Régler 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 désamorcée	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
		Électrode d'allumage mal réglée	Régler
		Électrode à la masse à cause de la rupture de l'isolant	Remplacer
		Accouplement moteur-pompe cassé	Remplacer
		Transformateur d'allumage défectueux	Remplacer
		La flamme s'allume régulièrement mais le brûleur se bloque à la fin du temps de sécurité	Détecteur de flamme ou boîte de contrôle défectueux
	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 désamorçe 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
	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. Q

8.2 Fonctionnement au gaz

Symbole	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
◀	Le brûleur ne démarre pas	Absence de courant électrique	Fermer les interrupteurs et contrôler les branchements
		Un thermostat/pressostat de limite ou de sécurité ouvert	Régler ou remplacer
		Blocage de la boîte de contrôle	Débloquer la boîte de contrôle
		Fusible de la boîte de contrôle interrompu	Le remplacer (2)
		Branchements électriques mal faits	Contrôler
		Boîte de contrôle électrique défectueuse	Remplacer
		Manque de gaz	Ouvrir les vannes manuelles entre le contacteur et la rampe
		Pression gaz du réseau insuffisante	Contacteur la SOCIÉTÉ DU GAZ
		Le pressostat gaz seuil minimum ne ferme pas	Régler ou remplacer
		Pressostat air en position de fonctionnement	Régler ou remplacer
	Le contact du servomoteur (came de fermeture à 0°) n'intervient pas	Régler la came de fermeture 0° ou remplacer le servomoteur	
	Le brûleur ne démarre pas et se bloque	Simulation de flamme	Remplacer la boîte de contrôle
		Télérupteur de commande du moteur défectueux	Remplacer
Moteur électrique défectueux		Remplacer	
▲	Le brûleur démarre mais il s'arrête lors de l'ouverture maximale du volet	Blocage du moteur	Débloquer le relais thermique
		Le contact du servomoteur n'intervient pas (came ouverture maximale)	Régler la came (ouverture maximale) ou remplacer le servomoteur
P	Le brûleur démarre, puis s'arrête et se met en sécurité	Aucune commutation du pressostat air à cause de la pression d'air insuffisante :	
		Pressostat air mal réglé	Régler ou remplacer
		Tube de prise de pression du pressostat obstrué	Nettoyer
		Tête mal réglée	Régler
		Ventilateur sale	Nettoyer
■	Le brûleur démarre, puis se bloque	Haute dépression dans le foyer	S'adresser au service après-vente
		Panne dans le circuit de détection de flamme	Remplacer la boîte de contrôle
▼	Le brûleur reste en pré-ventilation	Le contact du servomoteur (came minimum) n'intervient pas	Régler la came (seuil minimum) ou remplacer le servomoteur

Symbole	Inconvénient	Cause probable	Remède conseillé
1	Après la pré-ventilation et le temps de sécurité, le brûleur se bloque sans apparition de flamme	L'électrovanne de GAZ laisse passer peu de gaz	Augmenter
		L'électrovanne GAZ ne s'ouvre pas	Remplacer la bobine ou le panneau redresseur
		Pression de gaz trop faible	L'augmenter au régulateur
		Électrode d'allumage mal réglée	Régler
		Électrode à la masse à cause de la rupture de l'isolant	Remplacer
		Câble haute tension défectueux ou à la masse	Remplacer
		Câble haute tension déformé par haute température	Le remplacer et le protéger
		Transformateur d'allumage défectueux	Remplacer
		Branchements électriques des vannes ou du transformateur d'allumage mal faits	Refaire
		Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer
		Une vanne fermée en amont de la rampe gaz	Ouvrir
	Air dans les conduites	Purger	
	Il se bloque avec apparition de flamme	L'électrovanne de GAZ laisse passer peu de gaz	Augmenter
		Capteur flamme sale	Contrôler, remplacer le capteur de flamme
Raccordement défectueux		Contrôler, remplacer le capteur de flamme	
Courant de détection insuffisant (min. 70 µA)		Mesurer le courant, remplacer le capteur de flamme	
Capteur flamme épuisé, défectueux		Remplacer	
Intervention du pressostat gaz seuil max.		Régler ou remplacer	
Boîte de contrôle défectueuse	Remplacer		
	Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans blocage	La pression du gaz en réseau est proche de la valeur à laquelle le pressostat gaz minimum est réglé. La chute de pression soudaine suite à l'ouverture de la vanne provoque l'ouverture temporaire du pressostat, la vanne se ferme aussitôt et le brûleur s'arrête. La pression augmente à nouveau, le pressostat se ferme et fait répéter le cycle de démarrage. Et ainsi de suite.	Réduire la pression d'intervention du pressostat de gaz de seuil minimum. Remplacer la cartouche du filtre à gaz
		Blocage sans aucune symbole d'indication	Simulation de flamme
	En cours du fonctionnement, le brûleur s'arrête, puis se met en sécurité	Capteur flamme défectueux	Remplacer les pièces endommagées
		Anomalie du pressostat d'air	Remplacer
◀	Blocage à l'arrêt du brûleur	Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme	Éliminer la permanence de flamme ou remplacer la boîte de contrôle
	Allumage avec des pulsations	Tête mal réglée	Régler
		Électrode d'allumage mal réglée	Régler
		Volet du ventilateur mal réglé, trop d'air	Régler
		Puissance à l'allumage trop élevée	Réduire

Tab. R

A

Annexe - Accessoires

KIT TÊTE LONGUE

Brûleur	Code
RLS 28	20097840
RLS 38	20097868
RLS 50	20097869

KIT DÉGAZEUR

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50 (sans filtre)	3010054
RLS 28 - 38 - 50 (avec filtre)	3010055

KIT RACCORDEMENT BRIDE

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50	3010138

KIT CAISSON SILENCIEUX

Brûleur	Type	[dB(A)]	Code
RLS 28 - 38 - 50	C1/3	10	3010403

KIT GPL

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50	3010304

KIT PRESSOSTAT GAZ MAX

Brûleur	Code
RLS 28 - 38 - 50	3010493

RAMPES GAZ CONFORMES À LA NORME EN 676

Consulter le manuel.



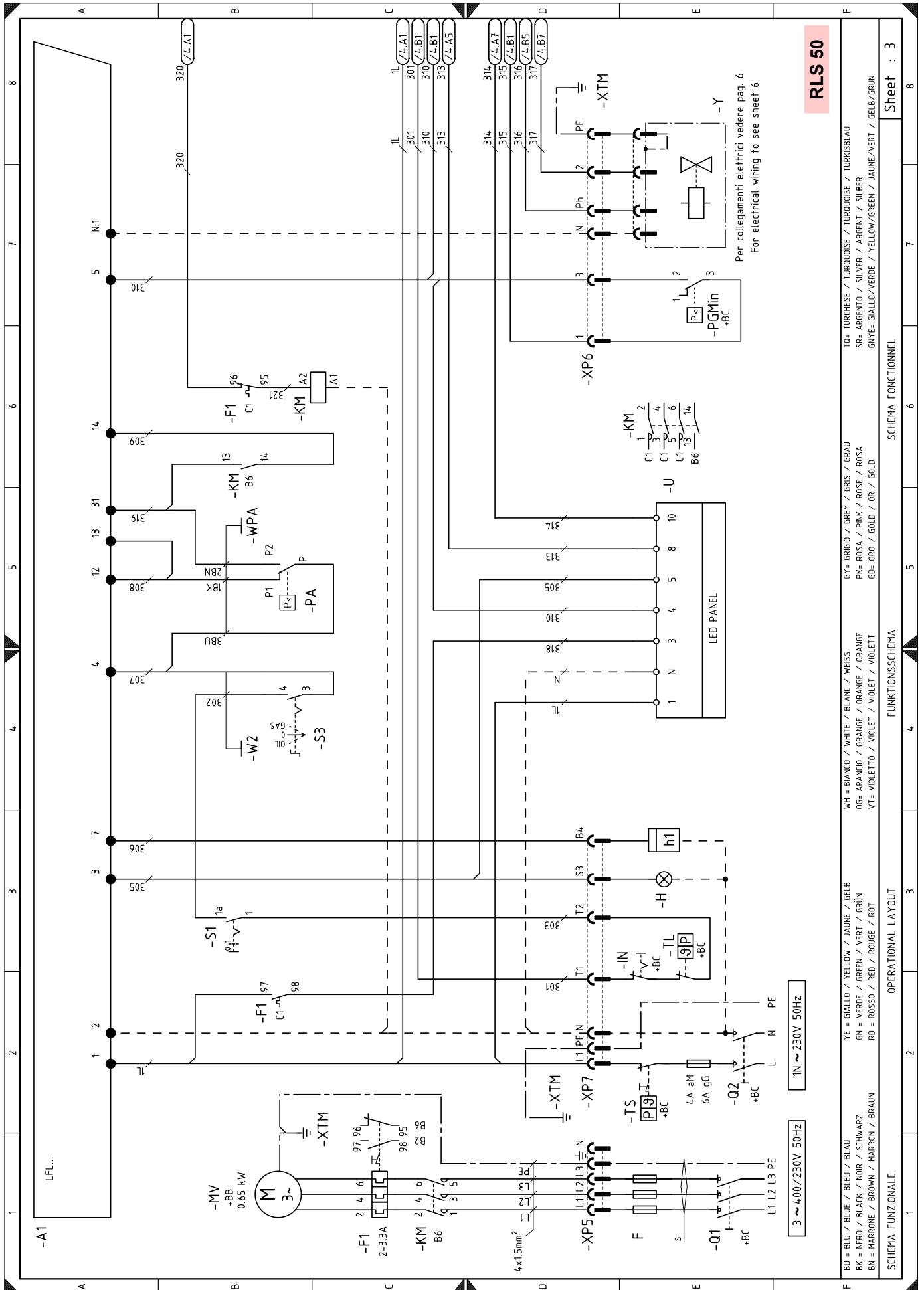
ATTENTION

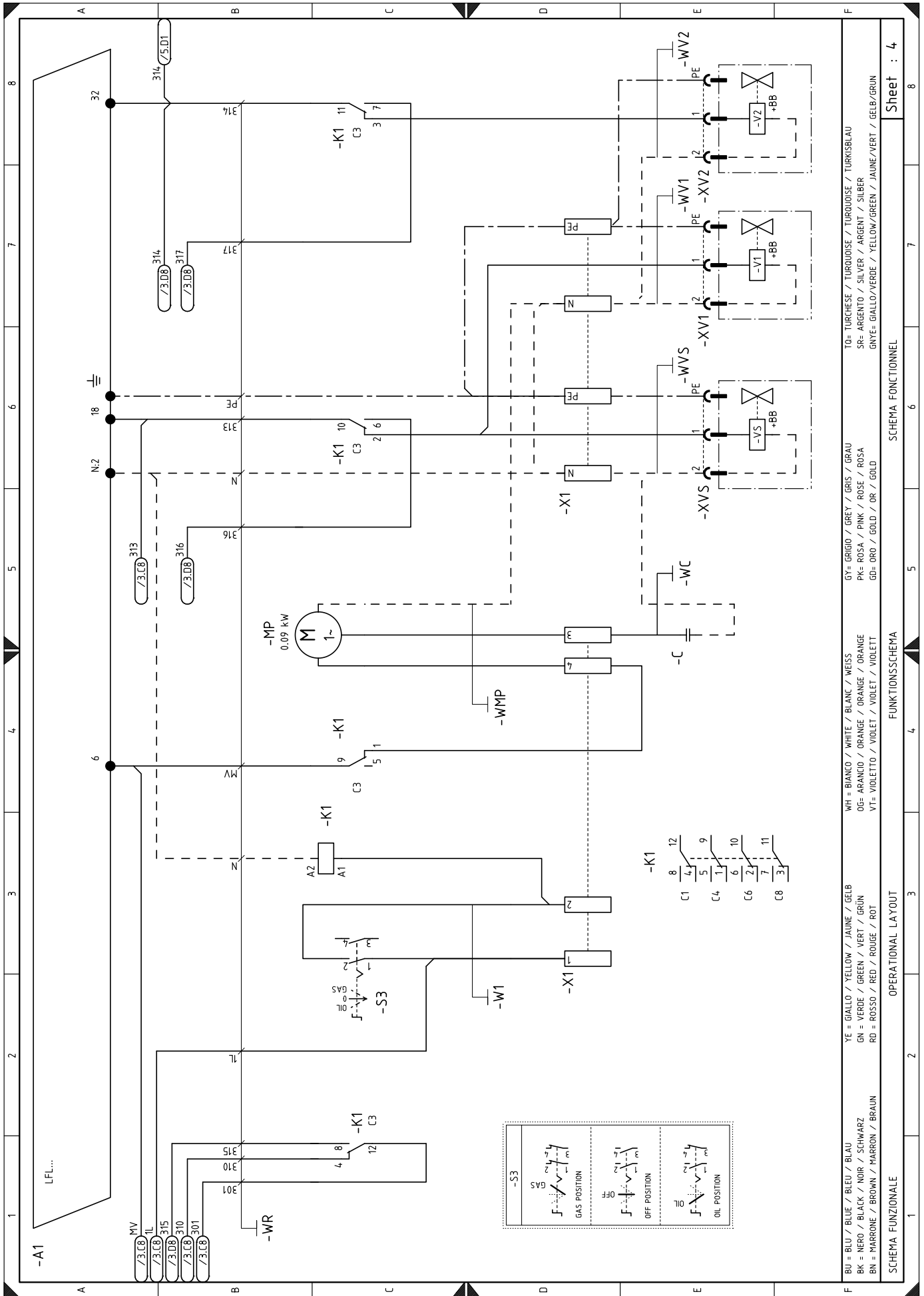
Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

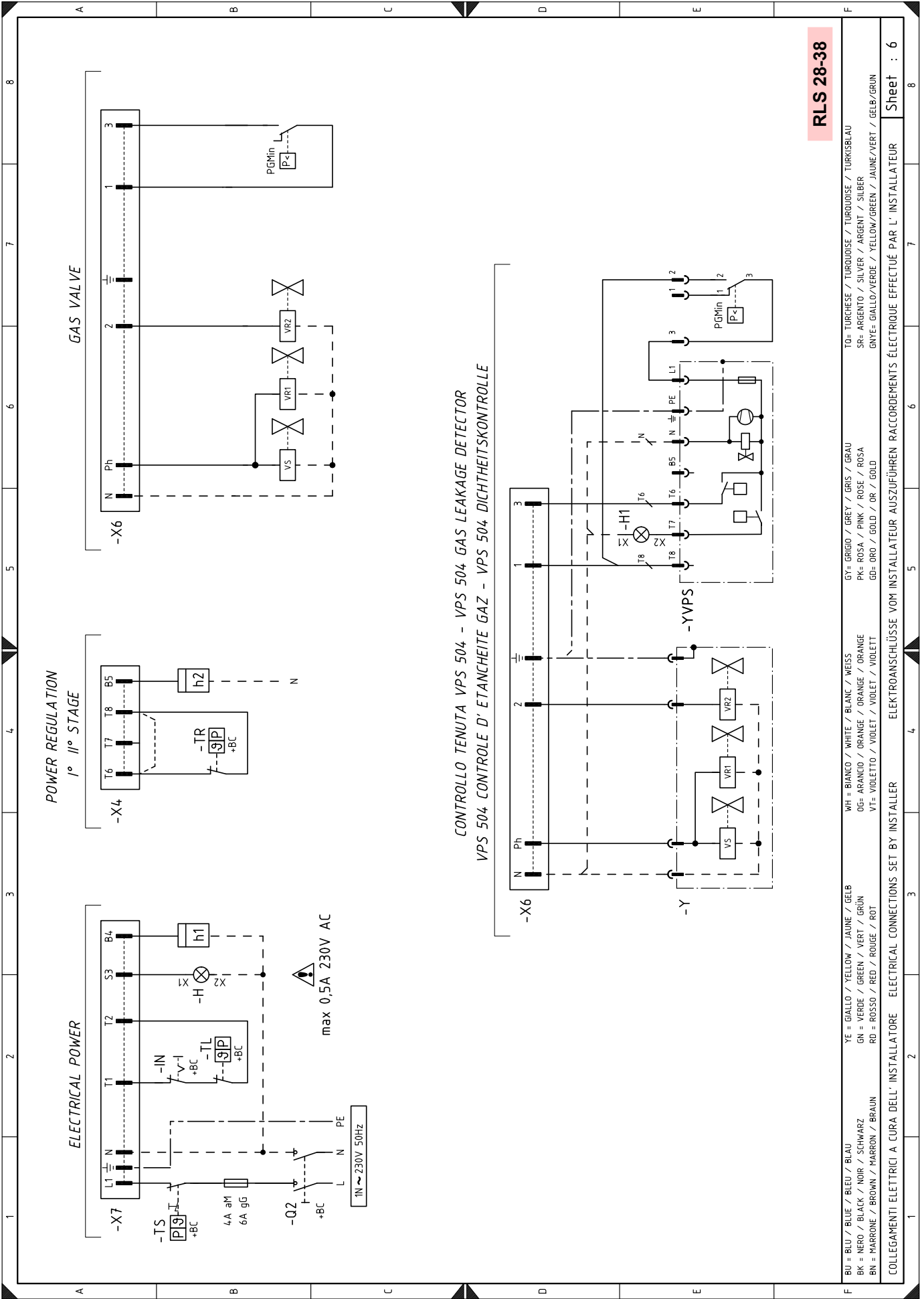
B Annexe - Schéma électrique

1	Index des schémas
2	Indication des références
3	Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 28 Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 38 Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 50
4	Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 28-38-50
5	Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 28-38-50
6	Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 28-38 Schéma fonctionnel LFL1... - RLS 50
7	Branchements électriques aux soins de l'installateur RLS 50

2 Indication des références





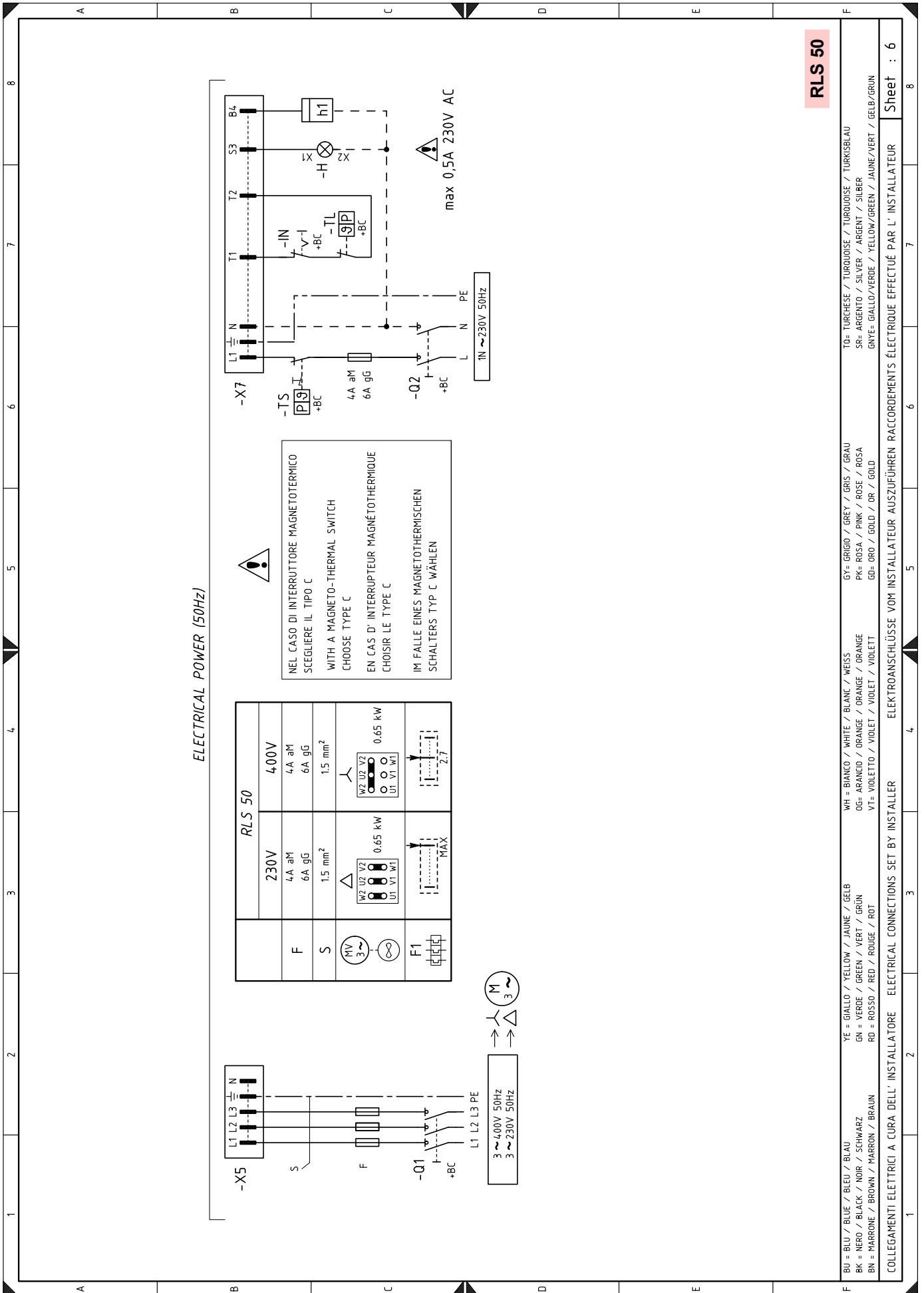


RLS 28-38

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU	WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS	GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU	TO= TURCHESE / TURKOIDISE / TURKOIDISE / TURKISBLAU
BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ	OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE	PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA	SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN	VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT	GD= ORO / GOLD / OR / GOLD	GN= VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
			GYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELETTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORREMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 6

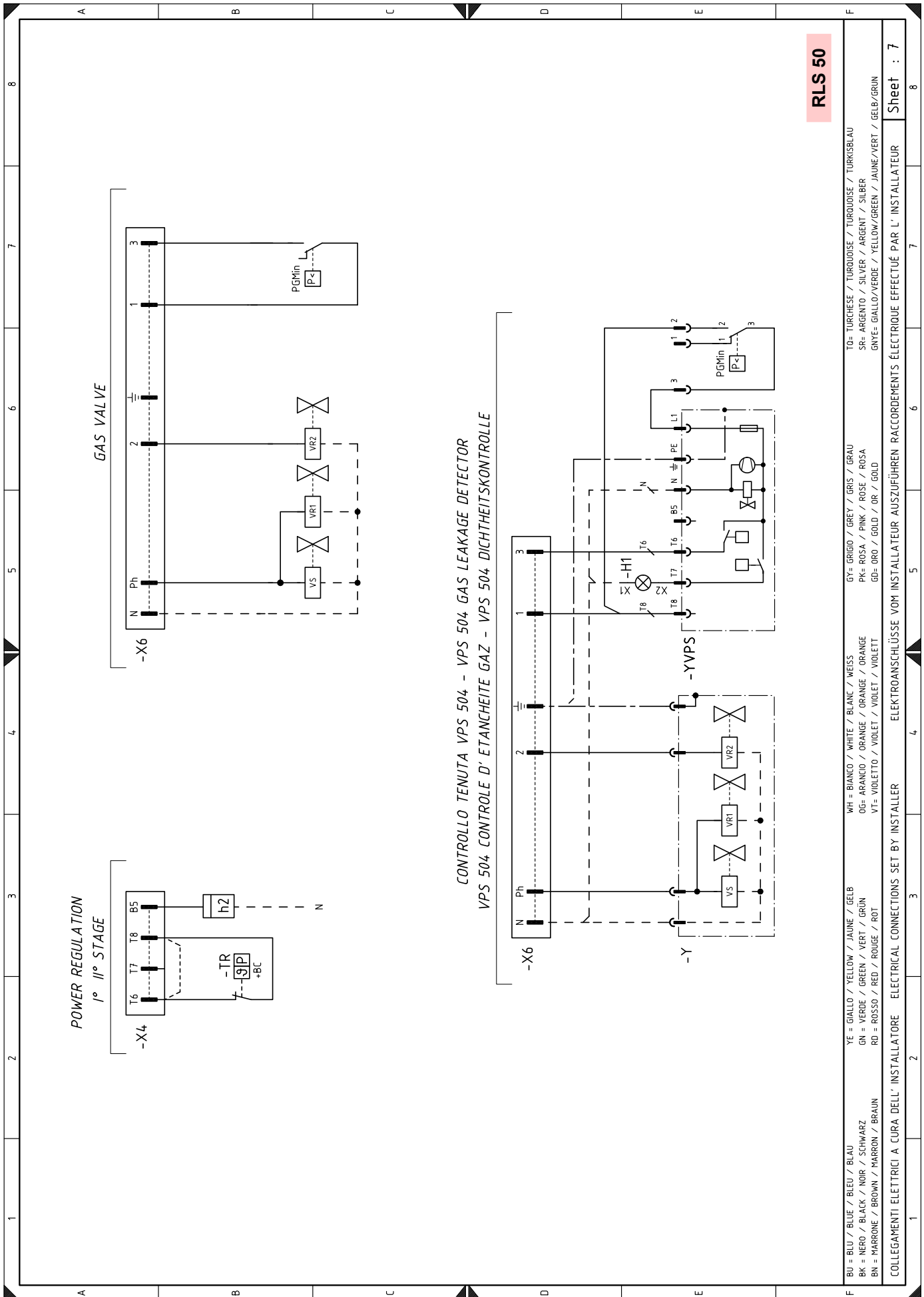


RLS 50

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
 YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
 WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD = ORO / GOLD / OR / GOLD
 TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
 SP = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNY = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 6



Légende des schémas électriques

A1	Boîte de contrôle
C	Condensateur du moteur pompe
C1	Condensateur du moteur du ventilateur
F	Fusibles de protection pour ligne triphasée
F1	Relais thermique moteur du ventilateur
H	Signalisation de blocage à distance
H1	Signalisation de blocage contrôle de l'étanchéité
h1	Compteur horaire 1ère allure
h2	Compteur horaire 2ème allure
KM	Contacteur moteur ventilateur
K1	Relais
K2	Relais
K3	Relais
IN	Interrupteur externe ON/OFF brûleur
MP	Moteur pompe
MV	Moteur du ventilateur
PA	Pressostat air
PGMin	Pressostat gaz seuil minimum
Q1	Interrupteur / sectionneur pour ligne triphasée
Q2	Interrupteur / sectionneur pour ligne monophasée
SM	Servomoteur
S1	Interrupteur ON - OFF
S2	Interrupteur 1ère - 2ème allure
S3	Sélecteur « Oil/OFF/Gas »
TA	Transformateur d'allumage
TL	Thermostat de limite
TR	Thermostat de réglage
TS	Thermostat de sécurité
U	Panneau à del
UV	Capteur flammeUV
RS	Bouton de réinitialisation
VS	Vanne de sécurité
V1	Vanne 1ère allure
V2	Vanne 2ème allure
VR1	Vanne de réglage
VR2	Vanne de réglage
XV1	Connecteur vanne 1ère allure
XV2	Connecteur vanne 2ème allure
XVS	Connecteur vanne de sécurité
XPE	Terre boîte de contrôle
XTM	Terre brûleur
XP4	Prise 4 pôles
XP5	Prise 5 pôles
XP6	Prise 6 pôles
XP7	Prise 7 pôles
X4	Fiche 4 pôles
X5	Fiche 5 pôles
X6	Fiche 6 pôles
X7	Fiche 7 pôles
XA	Bornier
Y	Vannes de réglage + vanne de sécurité
YVPS	Contrôle d'étanchéité vannes gaz

RIELLO

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)