F

Brûleurs mixtes fioul/gaz

Fonctionnement à deux allures progressif ou modulant

CODE	MODÈLE
20207998 20208001 20208002	RLAS 280/EV (FGR préparé)
20208031 20208032	RLAS 310/EV (FGR préparé)
20208034 20208035	RLAS 410/EV (FGR préparé)
20208037 20208038	RLAS 510/EV (FGR préparé)
20208040 20208041	RLAS 610/EV (FGR préparé)

Traduction des instructions d’origine

1 Informations et instructions générales . . . 3

1.1 Informations sur le manuel d'instructions . . . 3
1.1.1 Introduction . . . 3
1.1.2 Dangers génériques . . . 3
1.1.3 Autres symboles . . . 3
1.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant . . . 4
1.2 Garantie et responsabilité . . . 4

2 Sécurité et prévention . . . 5

2.1 Introduction . . . 5
2.2 Formation du personnel . . . 5

3 Description technique du brûleur . . . 6

3.1 Désignation des modèles de brûleur . . . 6
3.2 Données techniques . . . 7
3.3 Données électriques . . . 8
3.4 Équipement fourni de série . . . 8
3.5 Dimensions du brûleur . . . 9
3.6 Description du brûleur . . . 10
3.6.1 Description du panneau de commande . . . 11
3.7 Plage de puissance . . . 12
3.7.1 Procédure concernant les conditions de fonctionnement du brûleur dans des centrales de haute altitude et / ou à une température d'air de support de combustion différente des valeurs standard (328 pi au-dessus de la mer, 68 °F).
13
3.8 Dimensions minimales du foyer . . . 13
3.9 Afficheur AZL... . . . 14
3.10 Boîte de contrôle du rapport air/combustible (LMV52...) . . . 15
3.11 Servomoteur (SQM45.2....) . . . 21
3.12 Module PLL52... (en option) . . . 22
3.12.1 Classification des bornes, longueurs de câbles et section des conducteurs . . . 22
3.13 Capteur d'oxygène QGO20 ... (en option) . . . 23

4 Installation . . . 24

4.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation . . . 24
4.2 Manutention . . . 24
4.3 Contrôles préliminaires . . . 24
4.4 Position de fonctionnement . . . 24
4.5 Préparation de la chaudière . . . 25
4.5.1 Perçage de la plaque de la chaudière . . . 25
4.5.2 Longueur de la buse . . . 25
4.6 Fixation du brûleur à la chaudière . . . 26
4.6.1 Accès à l'intérieur de la chambre de combustion . . . 27
4.7 Réglage de l'électrode et du pilote d'allumage (modèle RLAS 280/EV) . . . 28
4.8 Réglage de l'électrode et du pilote d'allumage (modèle RLAS 310 - 410 - 510 - 610/EV) . . . 28
4.9 Papillon de gaz . . . 28
4.10 Réglage de la tête de combustion . . . 29
4.11 Installation du gicleur . . . 30
4.11.1 Gicleurs conseillés . . . 31
4.11.2 Cycle de fonctionnement air de lavage lance d'atomisation . . . 32
4.11.3 Configuration tête de combustion RLAS 280 . . . 32
4.12 Alimentation en fioul . . . 33
4.12.1 Circuit à deux conduits . . . 33
4.12.2 Circuit en anneau . . . 33
4.12.3 Raccordements hydrauliques . . . 34
4.12.4 Schéma circuit hydraulique . . . 34

4.12.5 Variateur de pression . . . 34
4.13 Pompe . . . 35
4.13.1 Données techniques . . . 35
4.13.2 Amorçage de la pompe . . . 35
4.14 Alimentation en gaz . . . 37
4.14.1 Rampe gaz . . . 37
4.14.2 Pression de gaz . . . 38
4.14.3 Raccordement rampe gaz - pilote . . . 39
4.14.4 Pilote d'allumage . . . 39
4.15 Branchement électrique . . . 40
4.15.1 Informations sur la sécurité pour les branchements électriques . . . 40
4.15.2 Remarques sur les bornes . . . 40
4.15.3 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes . . . 41
4.15.4 Blindage du câble . . . 41
4.16 Installation des câbles blindés . . . 42
4.16.1 Raccordement de l'inverter . . . 43
4.17 Disjoncteur de protection moteur . . . 44

5 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur . . . 45
5.1 Notes sur la sécurité pour le premier démarrage . . . 45
5.2 Réglages avant le premier allumage . . . 45
5.3 Allumage du brûleur . . . 45
5.4 Réglage du brûleur . . . 45
5.5 Démarrage du brûleur . . . 46
5.6 Allumage brûleur . . . 46
5.7 Allumage du brûleur . . . 47
5.7.1 Réglage air/combustible et modulation de la puissance . . . 47
5.8 Réglage final des pressostats . . . 48
5.8.1 Pressostat d'air . . . 48
5.8.2 Pressostat de gaz seuil maximum . . . 48
5.8.3 Pressostat gaz seuil minimum . . . 49
5.8.4 Pressostat fioul seuil minimum . . . 49
5.8.5 Pressostat fioul seuil maximum . . . 49
5.8.6 Fonctionnement de régime . . . 50
5.9 Défaillance dans l'allumage . . . 50
5.10 Mesure du signal de flamme . . . 50
5.11 Contrôles finaux (avec le brûleur en fonctionnement) . . . 50

6 Entretien . . . 51
6.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien . . . 51
6.2 Programme d'entretien . . . 51
6.2.1 Fréquence d'entretien . . . 51
6.2.2 Test de sécurité - avec vanne gaz à boisseau fermée . . . 51
6.2.3 Contrôle et nettoyage . . . 51
6.2.4 Composants de sécurité . . . 53
6.3 Positionnement du capteur de tours . . . 54
6.4 Ouverture du brûleur . . . 55
6.5 Fermeture brûleur . . . 55

A Annexe - Pièces détachées . . . 56

B Annexe - Accessoires . . . 61

C Annexe - Rapport de démarrage du brûleur . . . 62

1 Informations et instructions générales

1.1 Informations sur le manuel d'instructions

1.1.1 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 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

Des symboles triangulaires de DANGER figurent dans certaines parties du manuel. Leur prêter une attention particulière, vu qu'ils indiquent une situation de danger potentiel.

1.1.2 Dangers génériques

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



Niveau de danger le plus élevé !
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.



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.



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

1.1.3 Autres symboles



DANGER : COMPOSANTS SOUS TENSION

Ce symbole se rapporte à des opérations qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent provoquer des décharges électriques fatales.



DANGER : MATÉRIAU INFLAMMABLE

Ce symbole indique la présence de matériaux inflammables.



DANGER : BRÛLURE

Ce symbole indique les risques de brûlure dus aux températures élevées.



DANGER : ÉCRASEMENT DE MEMBRES

Ce symbole indique la présence de pièces mobiles : danger d'écrasement des membres.



ATTENTION : PIÈCES MOBILES

Ce symbole indique que vous devez garder les membres éloignés des pièces mécaniques mobiles ; danger d'écrasement.



DANGER : EXPLOSION

Ce symbole signale les endroits où une atmosphère explosive peut être présente. Une atmosphère explosive est définie comme un mélange - dans des conditions atmosphériques - d'air et de substances inflammables sous la forme de gaz, vapeurs, brouillard ou poussière dans lesquels, après l'allumage, la combustion se répand à l'ensemble du mélange non brûlé.



DISPOSITIFS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

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



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

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



PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

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



INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce symbole fournit des informations importantes à prendre en considération.

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

Abréviations utilisées

Ch.	Chapitre
Fig.	Figure
Page	Page
Sec.	Section
Tab.	Tableau

1.1.4 Livraison de l'équipement et du manuel d'instructions correspondant

Lors de la livraison de l'appareil, 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.

1.2 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 l'installation d'alimentation en combustible :
➤ utilisation du brûleur après la détection d'une erreur et/ou 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 originaux, soit des pièces détachées, des kits, des accessoires et en option :
➤ causes de force majeure.

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

2 Sécurité et prévention

2.1 Introduction

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 légèreté 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.

En particulier :

Il peut être appliqué à des chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique et sur d'autres dispositifs expressément prévus par le fabricant.

Le type et la pression de combustible, la tension et la fréquence du courant d'alimentation électrique, 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 fabricant.



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

2.2 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 la machine exclusivement à du personnel qualifié et convenablement formé.

➤ S'engage à informer son personnel de manière convenable sur l'application et l'observation des instructions de sécurité. Dans ce but, il s'engage à s'assurer que tous connaissent les instructions d'utilisation et de sécurité pour les tâches qui leur incombent.

➤ Le personnel doit toujours suivre les indications de précaution et de risque indiquées sur la machine.

➤ Le personnel ne doit pas réaliser, de sa propre initiative, des tâches ou des interventions qui ne sont pas de son ressort.

➤ Le personnel est tenu d'informer ses supérieurs sur tout problème ou situation potentiellement dangereuse.

➤ Le montage de pièces d'autres marques, ou toute modification, peut modifier les caractéristiques de la machine et compromettre ainsi sa sécurité fonctionnelle. Le fabricant décline donc toute responsabilité pour tout dommage qui pourrait être provoqué par l'utilisation de pièces non-originales.

En outre :



➤ L'utilisateur est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à l'appareil.

➤ L'utilisateur doit informer le fabricant 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.

3 Description technique du brûleur

3.1 Désignation des modèles de brûleur

Modèle	Code RBNA	Code	Tension	Démarrage du moteur de ventilateur	Surveillance de flamme
RLAS 280/EV	20204166	20207998 20208001	3/230/60 3/460/60	Inverter	Brûleur monté
	20204934	20208002	3/575/60		
RLAS 310/EV	20204167	20208031	3/460/60	Inverter	Brûleur monté
	20204936	20208032	3/575/60		
RLAS 410/EV	20204168	20208034	3/460/60	Inverter	Brûleur monté
	20204937	20208035	3/575/60		
RLAS 510/EV	20204169	20208037	3/460/60	Inverter	Brûleur monté
	20204938	20208038	3/575/60		
RLAS 610/EV	20204170	20208040	3/460/60	Inverter	Brûleur monté
	20204939	20208041	3/575/60		

Tab. A

3.2 Données techniques

Modèle				RLAS 280/EV			RLAS 310/EV		
Débit de sortie (1)	Haut	Natural gas	Mbtu/hr (3)	2.600	10.500	9.450*	3.500	13.600	12.240*
		Fioul n°2	GPH	18.6	75.0	67.5*	25.0	97.1	87.4*
	Basse	Natural gas	Mbtu/hr (3)	1.050			1.375		
		Fioul n°2	GPH	10.0			9.8		
Combustible				Fioul n°2					
				Gaz naturel					
Débit de gaz max.			SCFH	10.396			13.465		
Fonctionnement				Haut - bas ou modulant					
Gicleurs				1					
Emplois standards				Chaudières : à eau, à vapeur, à huile thermique					
Température ambiante			°F	32 - 104 (0 - 40°C)					
Température d'air comburant			°F Max.	140 (60°C)					
Niveaux de bruit (2) Pression sonore gaz Puissance sonore gaz			dBA	82.7 97.0			78.7 93.1		
Niveaux de bruit (2) Pression sonore fioul Puissance sonore fioul			dBA	83.2 97.5			79.3 93.7		
Pression d'entrée maximale atomisée			PSI	150					

Modèle				RLAS 410/EV			RLAS 510/EV			RLAS 610/EV		
Débit de sortie (1)	Haut	Natural gas	Mbtu/hr (3)	4.000	16.100	14.490*	5.000	19.200	17.280*	8.590	23.308	20.977*
		Fioul n°2	GPH	28.6	115.0	103.5*	35.7	137.1	123.4*	61.4	152	137*
	Basse	Natural gas	Mbtu/hr (3)	1.635			2.000			2.270		
		Fioul n°2	GPH	11.7			14.3			16.2		
Combustible				Fioul n° 2								
				Gaz naturel								
Débit de gaz max			SCFH	15.941			19.010			23.077		
Fonctionnement				Haut - bas ou modulant								
Gicleurs				1								
Emplois standards				Chaudières : à eau, à vapeur, à huile thermique								
Température ambiante			°F	32 - 104 (0 - 40°C)								
Température d'air comburant			°F Max.	140 (60°C)								
Niveaux de bruit (2) Pression sonore gaz Puissance sonore gaz			dBA	82.9 97.3			83.6 98.0			89.4 103.7		
Niveaux de bruit (2) Pression sonore fioul Puissance sonore fioul			dBA	83.4 97.8			84.1 98.5			89.6 104		
Pression d'entrée maximale atomisée			PSI	150								

Tab. B

(*) Plage de puissance pour fournir 125 % de l'air requis pour une combustion complète à la puissance nominale maximale.
(1) Conditions de référence : température ambiante de 68 °F (20 °C) - pression barométrique de 394 po CE - altitude de 329 pi.
(2) Pression sonore mesurée dans le laboratoire de combustion du fabricant avec le brûleur fonctionnant avec une chaudière d'essai et à la puissance nominale maximale.
(3) Valeurs Btu équivalentes basées sur 1 USGPH = 140 000 Btu/h.

3.3 Données électriques

Moteur de ventilateur et moteur de pompe IE3/NEMA PREMIUM EFFICIENCY

Modèle		RLAS 280/EV		RLAS 310/EV	
Alimentation du circuit de contrôle	V/Ph/Hz	120/1/60			
Réseau d'alimentation électrique (+/-10%)	V/Ph/Hz	230-460/3/60	575/3/60	460/3/60	575/3/60
Consommation électrique	W	5950	5950	9250	9250
Consommation du circuit de commande électrique	W max	750			
Consommation électrique totale	W	6700	6700	10000	10000
Degré de protection		NEMA 3			

Modèle		RLAS 410/EV		RLAS 510/EV		RLAS 610/EV	
Alimentation du circuit de contrôle	V/Ph/Hz	120/1/60					
Réseau d'alimentation électrique (+/-10%)	V/Ph/Hz	460/3/60	575/3/60	460/3/60	575/3/60	460/3/60	575/3/60
Consommation électrique	W	11050	11050	13050	13050	17350	
Consommation du circuit de commande électrique	W max	750					
Consommation électrique totale	W	11800	11800	13800	13800	18100	
Degré de protection		NEMA 3					

Tab. C

Brûleur VSD start	Alimentation électrique	MOCP fusible [A]		Moteur ventilateur			Moteur de pompe		
		Acteur rapide	Temps retard	Connexion	HP	FLA In [A]	Connexion	HP	FLA In [A]
RLAS 280	3PH 208V 60Hz	X	45	YY 3F 208V	7,5	…..	YY 3F 208V	1	4
	3PH 230V 60Hz	60	40	YY 3F 230V		17,8	YY 3F 230V		3
	3PH 460V 60Hz	30	15	Y 3F 460V		8,9	Y 3F 460V		1,5
	3PH 575V 60Hz	25	15	Y 3F 575V		7,1	Y 3F 575V		1,2
RLAS 310	3PH 460V 60Hz	40	20	Δ 3F 460V	10	12	Y 3F 460V	1	1,5
	3PH 575V 60Hz	30	15	Δ 3F 575V		9,6	Y 3F 575V		1,2
RLAS 410	3PH 460V 60Hz	60	35	Δ 3F 460V	12,4	14,5	Y 3F 460V	1	1,5
	3PH 575V 60Hz	X	25	Δ 3F 575V		11,6	Y 3F 575V		1,2
RLAS 510	3PH 460V 60Hz	60	35	Δ 3F 460V	14,8	17,7	Y 3F 460V	1	1,5
	3PH 575V 60Hz	X	25	Δ 3F 575V		14,2	Y 3F 575V		1,2
RLAS 610	3PH 460V 60Hz	80	45	Δ 3F 460V	20,1	23,5	Y 3F 460V	1	1,5
	3PH 575V 60Hz	60	35	Δ 3F 575V		…..	Y 3F 575V		1,2

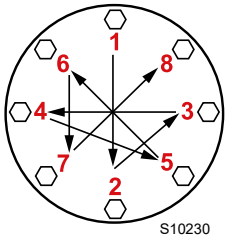
Tab. D

3.4 Équipement fourni de série

Joint de bride . . . . . N. 1
Écrous de montage du brûleur (M18 x 60) . . . . . N. 4
Joint de bride de rampe gaz. . . . . N. 2
Écrous de fixation de bride de rampe gaz (M16x70) . . . . . N. 8
Manuel d'instructions . . . . . N. 1

ATTENTION

Il est recommandé de serrer les vis de la bride gaz à un couple de serrage de **40** Nm ±10 %.



S10230

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

3.5 Dimensions du brûleur

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

Tenir compte que l'inspection de la tête de combustion requiert que le brûleur soit ouvert en tournant la partie arrière sur la charnière.

Les dimensions d'encombrement du brûleur lorsqu'ouvert sont indiquées par L et R.

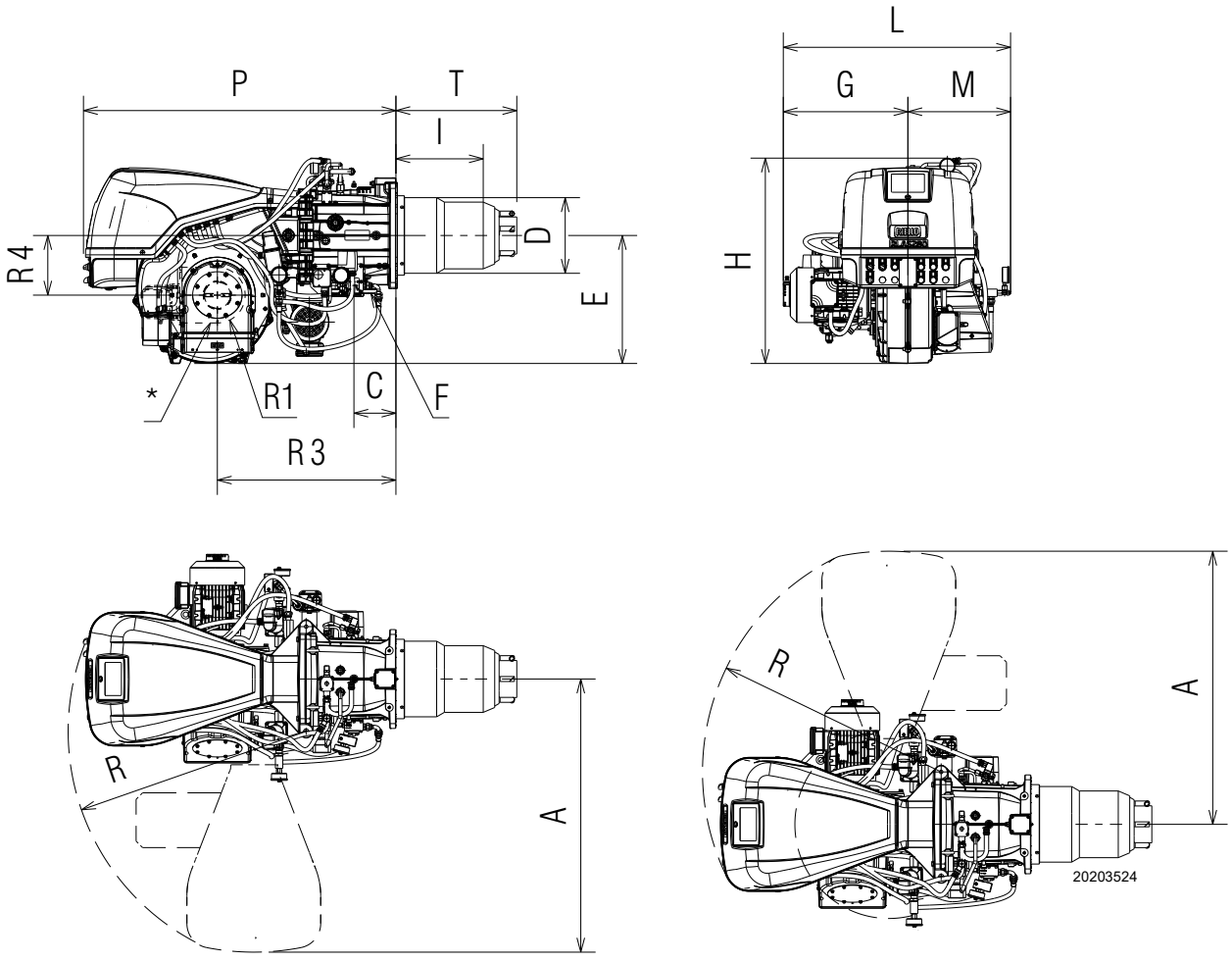


Fig. 1

***** VANNE FGR NON INCLUSE DANS LE BRÛLEUR

pouces	A	C	D	E	F	G	H	I
RLAS 280/EV	43 5/16"	6 11/16"	12 3/64"	20 25/64"	ANSI 3"	19 7/8"	32 31/64"	13 57/64"
RLAS 310/EV	43 5/16"	6 11/16"	12 21/64"	20 25/64"	ANSI 3"	20 23/64"	32 31/64"	14 27/32"
RLAS 410/EV	43 5/16"	6 11/16"	12 21/64"	20 25/64"	ANSI 3"	21 59/64"	32 31/64"	14 27/32"
RLAS 510/EV	43 5/16"	6 11/16"	12 21/64"	20 25/64"	ANSI 3"	21 59/64"	32 31/64"	14 27/32"
RLAS 610/EV	43 5/16"	6 11/16"	12 21/64"	20 25/64"	ANSI 3"	23 15/16"	32 31/64"	14 11/64"

pouces	L	M	P	R	R1	R3	R4	T
RLAS 280/EV	36 7/32"	16 11/32"	49 39/64"	35 3/64"	DN100	28 15/32"	9 29/64"	19 1/4"
RLAS 310/EV	36 11/16"	16 11/32"	49 39/64"	35 3/64"	DN100	28 15/32"	9 29/64"	20 17/32"
RLAS 410/EV	38 17/64"	16 11/32"	49 39/64"	35 3/64"	DN125	28 15/32"	9 29/64"	20 17/32"
RLAS 510/EV	38 17/64"	16 11/32"	49 39/64"	35 3/64"	DN125	28 15/32"	9 29/64"	20 17/32"
RLAS 610/EV	40 9/32"	16 11/32"	49 39/64"	35 3/64"	DN150	28 15/32"	9 29/64"	20 23/64"

Tab. E

3.6 Description du brûleur

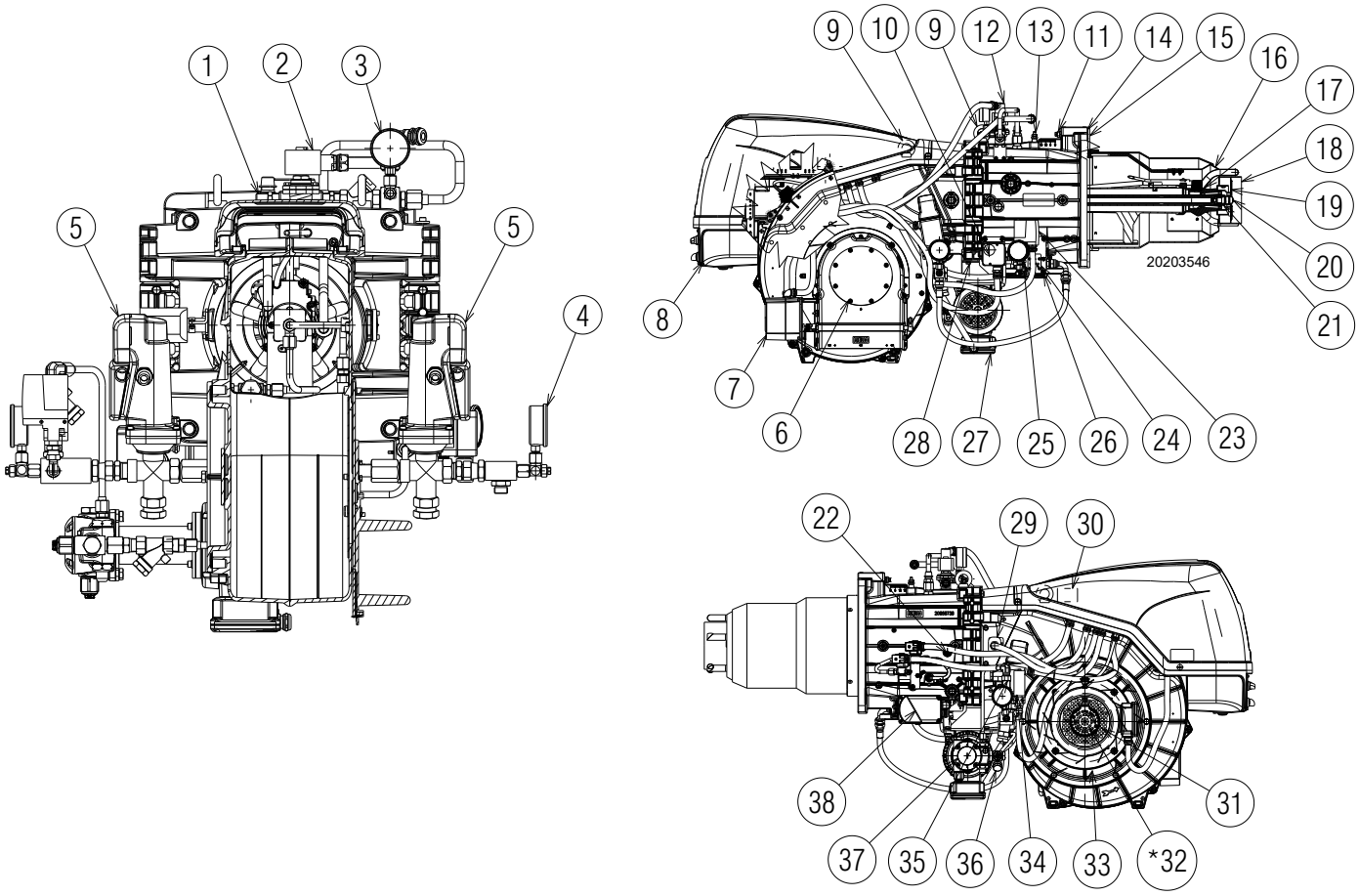


Fig. 2

1 Vanne d'air comprimé
2 Électrovanne pneumatique
3 Manomètre d'entrée d'air
4 Manomètre de refoulement du gicleur
5 Vanne d'arrêt d'huile VOG
6 Entrée d'air côté ventilateur
7 Servomoteur vanne d'air
8 Tableau des commandes électriques - tôle
9 Pitons de levage
10 Pressostat gaz max avec prise de pression
11 Levier de déplacement de la tête de combustion
12 Pressostat d'air
13 Prise de pression gaz
14 Collecteur
15 Écran thermique pour fixation du brûleur à la chaudière
16 Obturateur
17 Pilote d'allumage
18 Tête de combustion
19 Disque de stabilité de flamme
20 Buse
21 Lance d'atomisation DN33
22 Prise de pression air
23 Pressostat fioul maxi
24 Modulateur de fioul
25 Manomètre de retour du gicleur
26 Bride pour rampe gaz
27 Moteur de pompe
28 Charnière pour ouverture brûleur
29 Capteur de flamme
30 Pressostat air (type de fonctionnement différent)
31 Moteur du ventilateur
32 Capteur de vitesse (*uniquement pour /version EV)
33 Ventilateur
34 Pressostat fioul seuil min
35 Crépine
36 Clapet de non-retour
37 Pompe
38 Modulateur de fioul et servomoteur de vanne papillon de gaz

ATTENTION

Le brûleur peut être ouvert du côté gauche ou droit, indépendamment du côté par lequel arrive le combustible. Lorsque le brûleur est fermé, la charnière peut être replacée sur le côté opposé.

3.6.1 Description du panneau de commande

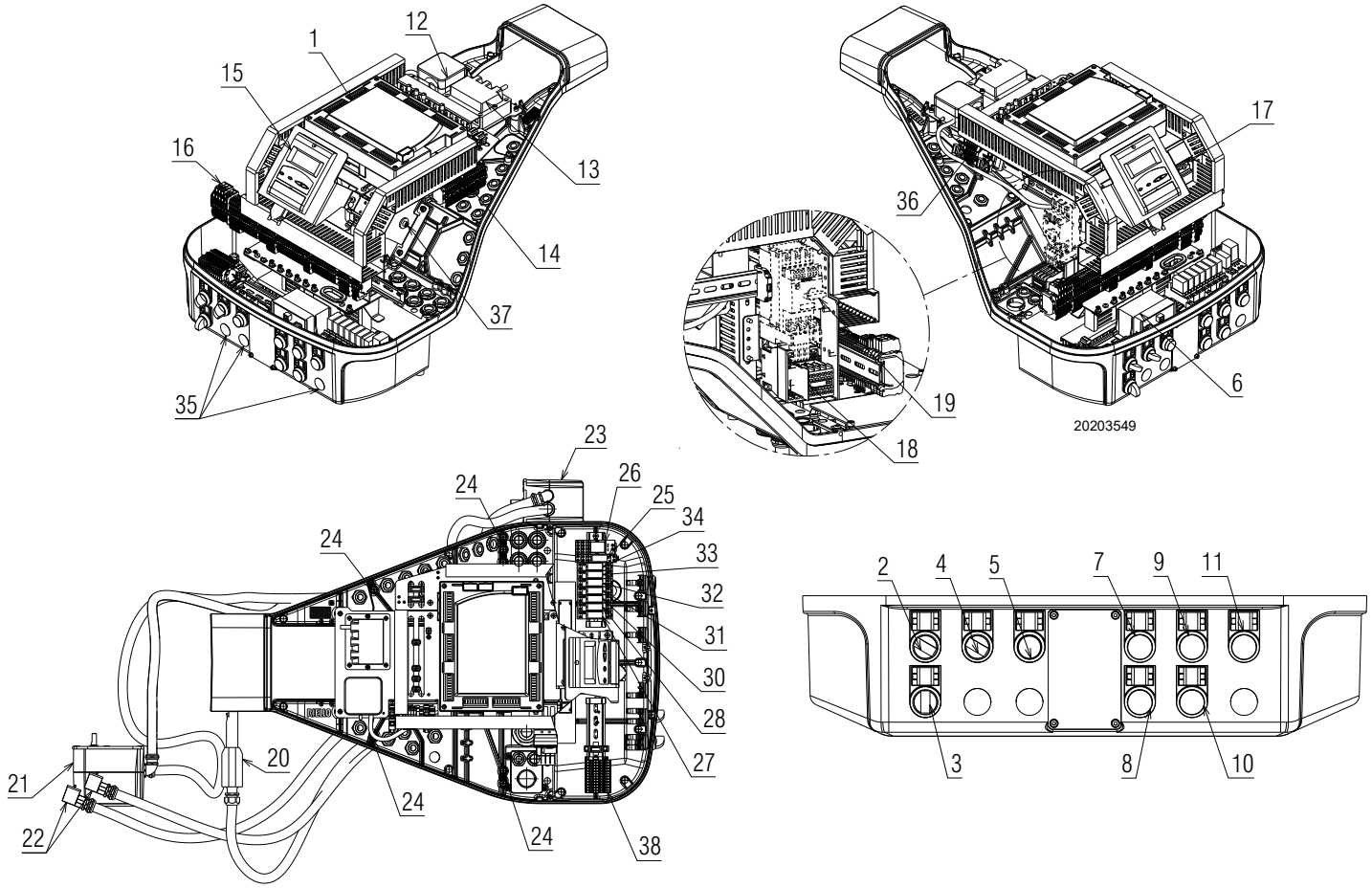


Fig. 3

1 Came électronique
2 Sélecteur ON/OFF
3 Sélecteur OIL/OFF/GAS
4 Sélecteur LOCAL/REMOTE
5 Bouton alarm silence
6 Transformateur pour boîte de contrôle
7 Signal lumineux POWER ON
8 Signal lumineux IGNITION ON
9 Signal lumineux CALL FOR HEAT
10 Signal lumineux FUEL ON
11 Signal lumineux ALARM
12 Pressostat air
13 Transformateur d'allumage
14 Vanne groupe bornier
15 Panneau de commande avec affichage LCD
16 Carte d'alimentation terminal principal - X1
17 Disponible pour fusible de protection circuits
18 Contacteur du moteur de la pompe
19 Protection du moteur de la pompe
20 Capteur flamme
21 Combustible servomoteur
22 Vanne de purge d'air
23 D'air servomoteur
24 Bornier terre
25 KO Relais combustible oil
26 KG Relais combustible gas
27 KSV Relais vanne d'arrêt
28 KVA Relais vanne atomisation d'air
29 Avertisseur sonore
30 K1 Relais de feu à la flamme
31 K2 Relais position à distance
32 K3 Relais alarme silence
33 K5 Relais blocage burner
34 K6 Relais blocage VSD
35 Disponibles
36 CAN BUS terminal
37 Disponible pour transformateur abaisseur
38 Bornier - XVFD LMV5

NOTE

Il existe deux types de blocage du brûleur:

- **Mise en sécurité boîte de contrôle:** l'allumage du bouton (**led rouge**) 11) signale que le brûleur est en blocage. Arrêter l'alarme avec le bouton 5) et débloquer l'erreur via l'afficheur (Fig. 3).
- **Blocage des moteurs:** relâcher le moteur de la pompe en appuyant sur le bouton du relais thermique correspondant. Voir le manuel de l'inverter pour le déblocage du moteur du ventilateur.

3.7 Plage de puissance

La puissance maximale doit être sélectionnée dans la partie hachurée du diagramme (Fig. 4 - Fig. 25).

La **puissance minimale** ne doit pas être inférieure à la limite minimale du schéma.

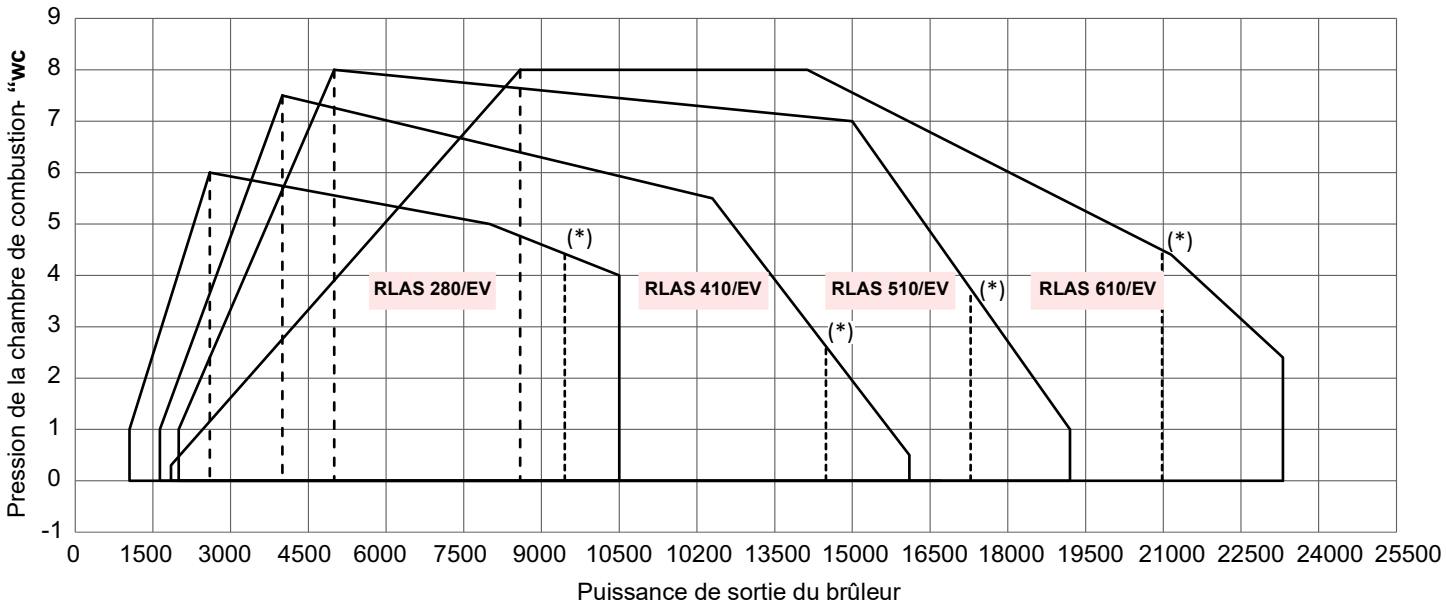
ATTENTION

Les valeurs de la plage de travail ont été obtenues en considérant une température ambiante de 68 °F et une pression atmosphérique de 29 inHg, la tête de combustion étant réglée comme illustré à la page 29.

Modèle	MBtu/hr
RLAS 280/EV	2.600
RLAS 310/EV	3.500
RLAS 410/EV	4.000
RLAS 510/EV	5.000
RLAS 610/EV	8.590

Tab. F

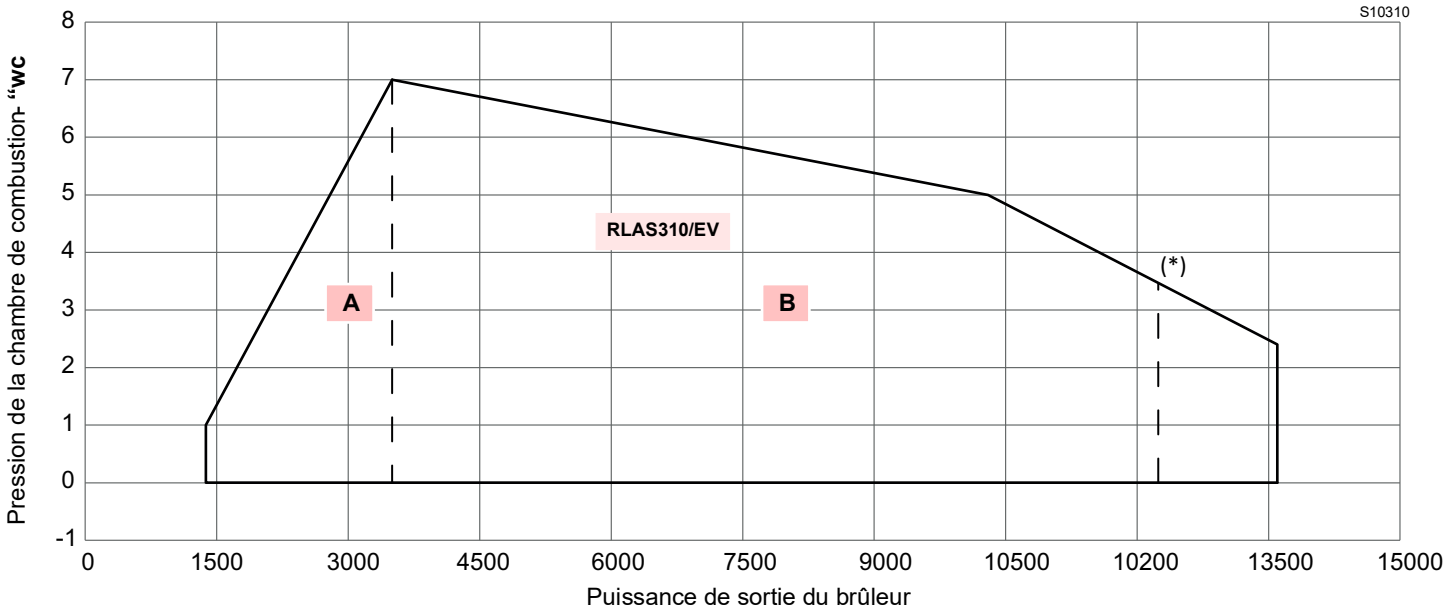
S10302



(*) Plage de puissance pour le tableau canadien C-ET

Fig. 4

S10310



(*) Plage de puissance pour le tableau canadien C-ET

Fig. 5

NOTE:
Si la machine est choisie pour une puissance maximale incluse dans la plage "A", il est nécessaire de remplacer les buses de gaz par les Ø 5,3 mm fournies avec le brûleur.

3.7.1 Procédure concernant les conditions de fonctionnement du brûleur dans des centrales de haute altitude et / ou à une température d'air de support de combustion différente des valeurs standard (328 pi au-dessus de la mer, 68 °F).

TEMPÉRATURE D'AIR

Altitude	Altitude	Press.Bar.	Press.Bar.	**0**	**5**	**10**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**°C**
ft a.s.l.	m a.s.l.	inHg	mbar	**32**	**41**	**50**	**59**	**68**	**77**	**86**	**104**	**°F**
0	0	29.5	1013.00	1.087	1.068	1.049	1.031	1.013	0.996	0.980	0.948	
328	100	29	1000.00	1.073	1.054	1.035	1.017	**1.000**	0.983	0.967	0.936	
1.000	305	28.5	977.40	1.049	1.030	1.012	0.994	0.977	0.961	0.945	0.915	
2.000	610	27.5	942.80	1.012	0.994	0.976	0.959	0.943	0.927	0.912	0.883	
3.000	915	26.5	908.20	0.975	0.957	0.940	0.924	0.908	0.893	0.878	0.850	
4.000	1.220	25.5	875.80	0.940	0.923	0.907	0.891	0.876	0.861	0.847	0.820	
5.000	1.525	24.5	843.50	0.905	0.889	0.873	0.858	0.844	0.829	0.816	0.790	
6.000	1.830	23.7	811.85	0.871	0.856	0.841	0.826	0.812	0.798	0.785	0.760	
7.000	2.135	22.7	779.80	0.837	0.822	0.807	0.793	0.780	0.767	0.754	0.730	
8.000	2.440	21.7	747.80	0.803	0.788	0.774	0.761	0.748	0.735	0.723	0.700	

Tab. G

F - facteur de correction de la tête de décharge et de livraison en fonction de la température et de l'altitude.

Conditions de référence:
– Température de l'air: 68 °F (20 °C)
– Pression Barométrique: 29 inHg (1 000 mbar)
– Altitude: 328 pi au-dessus du niveau de la mer (100 m au-dessus du niveau de la mer)

Exemple
En utilisant le Tab. G ci-dessus, pour une altitude de 3 000 pi et une température de l'air de 68 ° F, on obtient une valeur de facteur F égale à 0,908;
si la capacité du four de la chaudière est Qfoc = 4 500 Mbtu / h, la sortie correcte sera égale à:
Qburner = Qfoc / F = 4 500 / 0,908 = 4,956 Mbtu / h

3.8 Dimensions minimales du foyer

Les plages de puissance sont réglées conformément à des chaudières d'essai certifiées.

La Fig. 6 montre le diamètre et la longueur de la chambre de combustion.

Exemple RLAS 510/EV:

Puissance 19 200 MBtu/h, diamètre 39,4 po, longueur 16,5 pi.

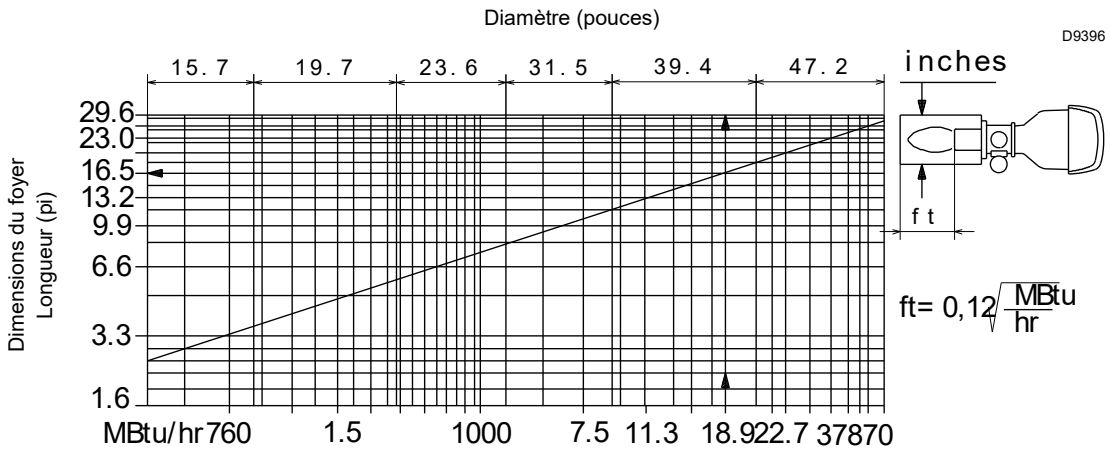


Fig. 6

3.9 Afficheur AZL...

Notes importantes

ATTENTION

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

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

La came électronique est commandée et programmée par l'interface AZL5... ou à l'aide d'un PC.

L'AZL5 dispose d'un afficheur LCD rétroéclairé avec lecture claire du texte du menu et diagnostic.

La fonction Modbus de l'afficheur AZL intègre la came électronique LMV5 et permet, grâce à la gestion des données, le diagnostic du brûleur.

L'afficheur visualise l'état de fonctionnement, les types d'erreurs et les blocages. Utilisé pour paramétrer et surveiller les données.



S9232

Fig. 7

Données techniques

Tension de fonctionnement	AC 24 V - 15 %/+10 %
Consommation d'énergie	< 5W (typique)
Indice de protection du conteneur - Arrière - Avant	 IP00 conformément à la norme CEI 529 IP54 conformément à la norme CEI 529 (si installé)
Classe de sécurité	I avec pièces classe II et III conformément à la norme DIN EN 60730-1
Pile - Fabricant:	**Référence type:**
VARTA DURACELL SANYO ELECTRIC, Osaka/ Japon RENATA AG, Itingen/CH	CR 2430 (LF-1/2 W) DL 2430 CR 2430 (LF-1/2 W) CR 2430

Tab. H

3.10 Boîte de contrôle du rapport air/combustible (LMV52...)

Notes importantes

ATTENTION

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

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

Risque d'explosion!

Une configuration erronée peut provoquer une suralimentation de combustible, ce qui entraînerait des risques d'explosion! Les opérateurs doivent être conscients qu'un réglage incorrect de la boîte de visualisation et de fonctionnement AZL5… et des positions des actionneurs du combustible et/ou de l'air peut créer des situations de danger durant le fonctionnement du brûleur.

- ➤ Toutes les interventions (opérations de montage et d'installation, assistance, etc.) doivent être réalisées par du personnel qualifié.
- ➤ Avant toute modification sur le câble dans la zone de connexion de la boîte de contrôle, isoler complètement l'appareil de la tension secteur (séparation omnipolaire). S'assurer que l'appareil ne soit pas sous tension et qu'il ne puisse pas être rallumé. Autrement, il existe des risques d'électrocution.
- ➤ La protection contre l'électrocution suite au contact avec la boîte de contrôle et tous les composants électriques branchés est garantie par un bon montage.
- ➤ Avant toute intervention (opérations de montage, installation et assistance, etc.), vérifier que le câblage est en règle et que les paramètres sont correctement établis, puis effectuer les contrôles de sécurité.
- ➤ Les chutes et les chocs peuvent influer 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.
- ➤ En mode de programmation, le contrôle de la position des actionneurs et du VSD (qui contrôle le dispositif électronique de contrôle du rapport combustible/air) est différent du contrôle en mode de fonctionnement automatique. De la même manière que pour le fonctionnement automatique, les actionneurs sont guidés ensemble vers les positions demandées et, si un actionneur n'atteint pas la position souhaitée, des corrections sont effectuées jusqu'à atteindre finalement cette position. Pourtant, contrairement à ce qui se passe dans le fonctionnement automatique, il n'y a pas de limites de temps pour ces actions correctives. Les autres actionneurs maintiennent leurs positions jusqu'à ce que tous les actionneurs ont atteint la position correcte. Ceci a une importance fondamentale pour le réglage du système de contrôle du rapport combustible/air. Pendant la programmation des courbes du rapport combustible/air, le technicien préposé au réglage de l'installation doit surveiller constamment la qualité du processus de combustion (par ex. au moyen d'un analyseur de fumées).
  En outre, si les niveaux de combustion sont insatisfaisants ou en présence de situations dangereuses, le technicien de mise en service doit être prêt à intervenir en conséquence (par ex. au moyen de l'extinction manuelle).

Pour garantir la sécurité et la fiabilité de la boîte de contrôle, les instructions suivantes doivent aussi être observées:

- Éviter les conditions pouvant favoriser la formation de condensation et d'humidité. Dans le cas contraire, avant d'allumer à nouveau, vérifier que la boîte de contrôle soit entièrement et parfaitement sèche!
- Éviter l'accumulation de charges électrostatiques qui, au contact, peuvent endommager les composants électroniques de la boîte de contrôle.



Fig. 8

Structure mécanique

La boîte de contrôle est un système de contrôle des brûleurs basé sur un microprocesseur et doté de composants pour le réglage et la supervision de brûleurs à air soufflé de moyenne et grande capacité.

La boîte de contrôle de base se compose des éléments suivants:

- Contrôle du brûleur avec système de mise à l'essai de la vanne gaz
- Contrôle électronique du rapport air/combustible avec un maximum de 6 actionneurs
- Contrôleur de pression/température PID optionnel (contrôleur de charge)
- Module VSD en option, structure mécanique

Branchement électrique de la sonde d'ionisation et du détecteur de flamme

Il est important d'obtenir une transmission de signal sans perturbations et sans pertes:

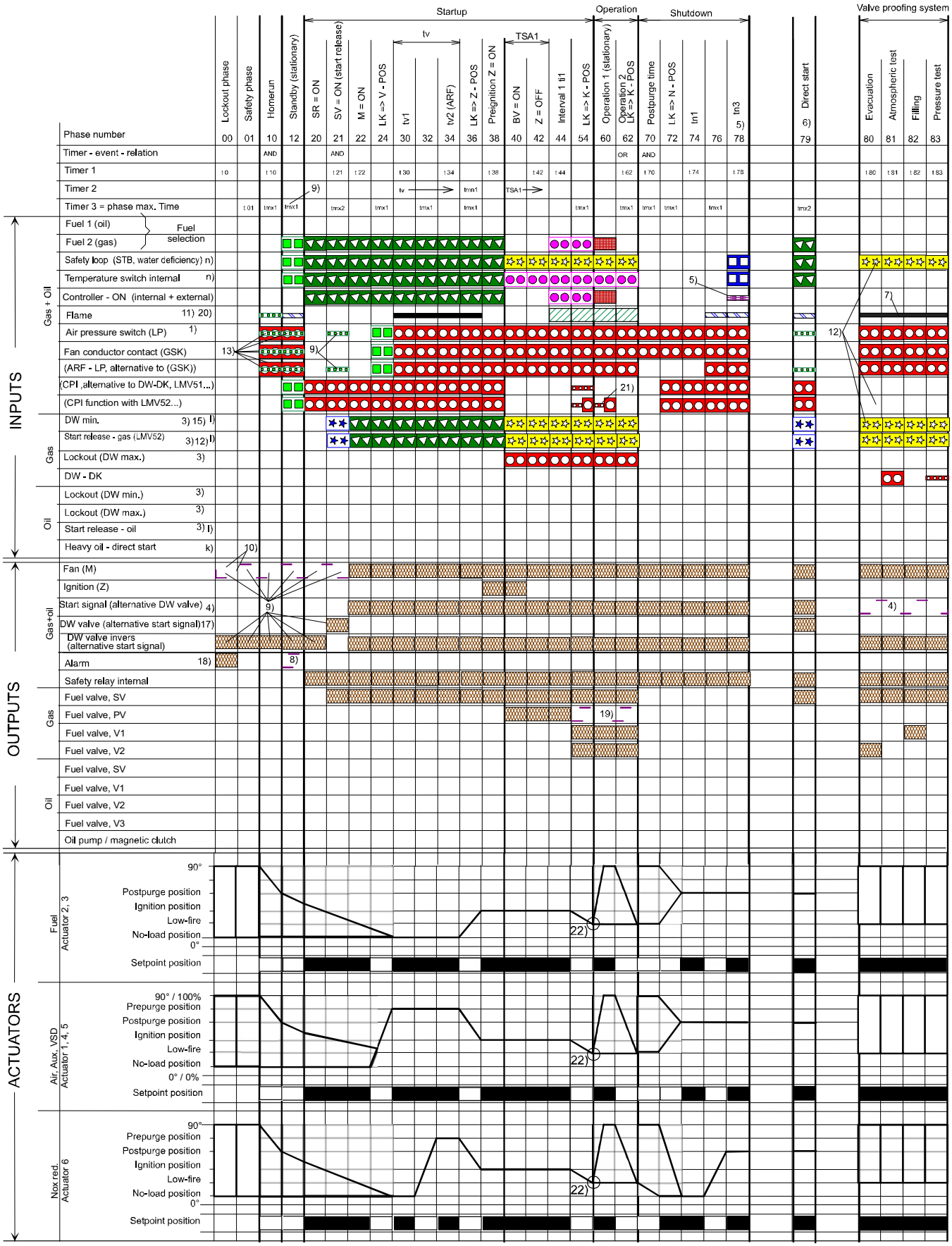
- Ne jamais installer les câbles du détecteur avec d'autres câbles:
  – La capacité de la ligne réduit l'ampleur du signal de flamme.
  – Utiliser un câble séparé.
- Respecter les longueurs de câble admissibles.

Données techniques

Unité de base LMV52...	Tension du réseau	120 V AC -15 %/+10 %
	Fréquence du réseau	50/60 Hz ±6 %
	Consommation d'énergie	< 30 W (typiquement)
	Classe de sécurité	I, avec parties conformes à II et III selon la norme DIN EN 60730-1
« Puissances d'entrée » de la charge de la borne	Fusible F1 de l'unité (intérieurement)	6,3 AT
	Fusible primaire du réseau perm. (extérieurement)	Max. 16 AT
	Manque de tension • Arrêt de sécurité depuis la position de fonctionnement à la tension secteur • Redémarrage en hausse dans la tension secteur	< AC 96 V > AC 100 V
	Pompe à huile/embrayage électromagnétique (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	1,6 A cosφ > 0,4
	Vanne de décompression du pressostat air (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	0,5 A cosφ > 0,4
« Puissances de sortie » de la charge de la borne	**Chargement total du contact:** • Tension du réseau • Courant d'entrée de l'unité (boucle de sécurité), charge totale sur les contacts induite par: - Le contacteur du moteur du ventilateur - Le transformateur d'allumage - La vanne - La pompe à huile/l'embrayage électromagnétique	 120 V AC -15 %/+10 % Max. 5 A
	Charge simple du contact: Contacteur du moteur du ventilateur (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	 1 A cosφ > 0,4
	Puissance de l'alarme (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	 1 A cosφ > 0,4
	Transformateur d'allumage (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	 1,6 A cosφ > 0,2
	Vanne de combustible gazeux (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	 1,6 A cosφ > 0,4
	Vanne de combustible liquide (tension nominale) • Courant nominal • Facteur de puissance	 1,6 A cosφ > 0,4
Longueurs des câbles	Ligne principale	Max. 100 m (100 pF/m)
Conditions environnementales	Fonctionnement Conditions climatiques Conditions mécaniques Plage de température Humidité	DIN EN 60721-3-3 Classe 3K3 Classe 3M3 -20/+60 °C < 95 % HR

Tab. I

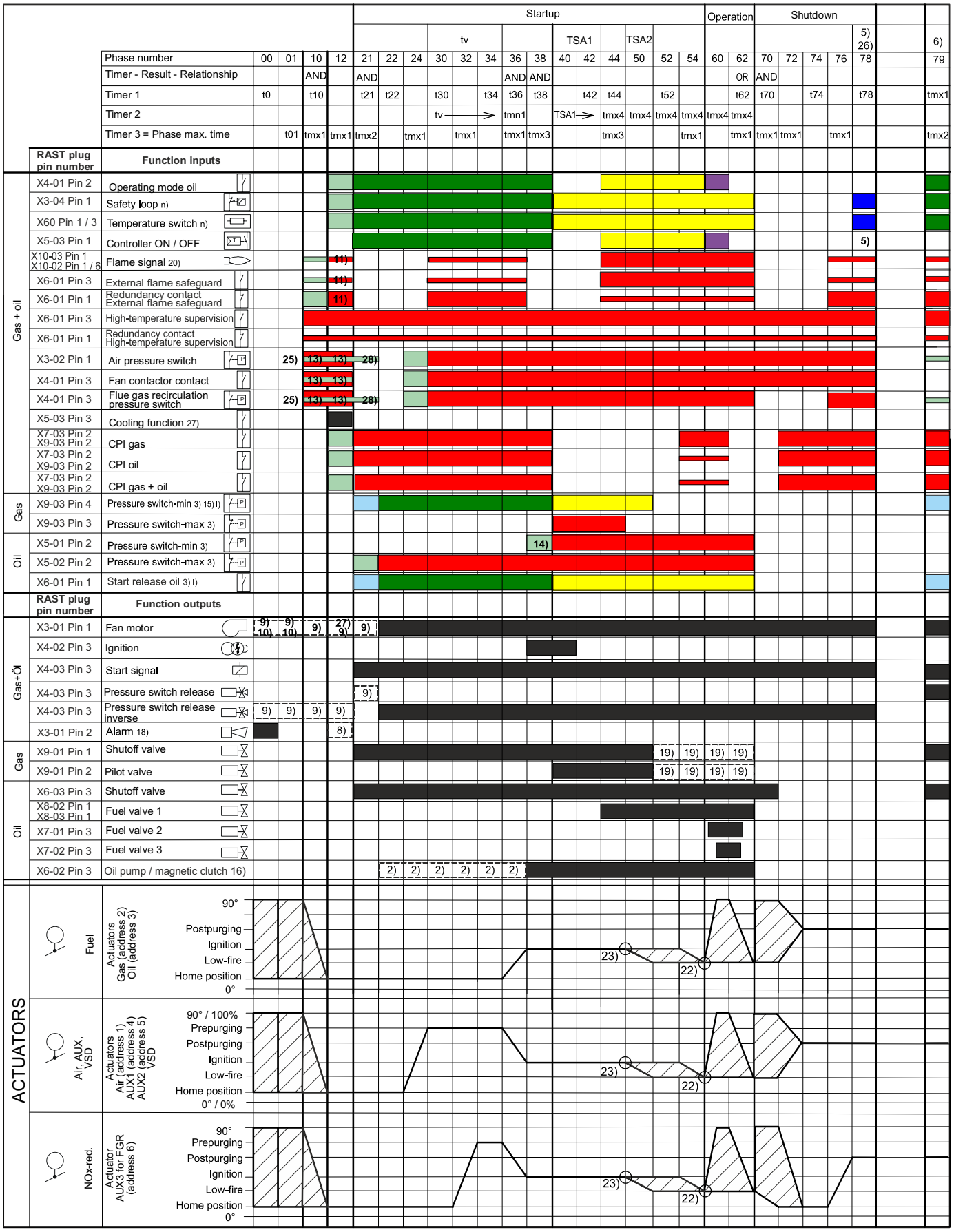
Séquence de fonctionnement du brûleur (GAZ OPÉRATION)



D9507

Fig. 9

Séquence de fonctionnement du brûleur (FIOUL OPÉRATION)



S10281

Fig. 10

Légende des schémas de séquence:

En fonction des paramètres, l'essai de la vanne s'effectue:
entre la phase 62 et la phase 70 ou/et
entre la phase 30 et la phase 32.

Signal allumé	Signal éteint	Phase suivante
		01 → 00, Rep = 0 12, Rep > 0
		Paramètre démarrage direct Contrôle avec contrôleur activé Déviation → 10 N° rep. de décrément
		10
		70
		Sans VP70 avec VP80
		62
		Arrêt, jusqu'à Ph – temps max. → 01
		Arrêt, jusqu'à Ph – temps max. → 10
	 0-3 s.	01 → 00, Rep = 0 12, Rep > 0
	 0-30 s.	01 → 00, Rep = 0 12, Rep > 0
 0-3 s.		01 → 00, Rep = 0 12, Rep > 0
		Param. → 79 10
		Entrée: indifférent
		Sortie: OFF Sortie: ON

Assignation des temps:

t0	Position de blocage post-ventilation
t01	Temps max. de la phase de sécurité
t10	Temps min. de mise en position Home Run
t21	Temps min. déblocage du démarrage
t22	Temps de démarrage du ventilateur
t30	Temps de pré-ventilation, partie 1
t34	Temps de pré-ventilation, partie 3
t36	Temps ON min. de la pompe à huile
t38	Temps de pré-allumage gaz/fioul
t42	Temps de pré-allumage OFF
t44	Intervalle 1 gaz/fioul
t62	Temps max. de débit réduit
t70	Temps de postcombustion
t74	Temps de post-ventilation 1 gaz/fioul (tn1)
t78	Temps de post-ventilation 3 gaz/fioul (tn3)
t80	Temps d'évacuation de la vanne lors de l'essai
t81	Temps d'essai d'étanchéité à pression atmosphérique
t82	Essai de remplissage et d'étanchéité
t83	Temps d'essai d'étanchéité avec du gaz sous pression
tmn1	Temps min. d'essai de la lumière étrangère (5 s) après saut de la pré-ventilation
tmx1	Temps max. de fonctionnement du volet
tmx2	Temps max. de déblocage du démarrage
tmx3	Temps max. de circulation du fioul lourd
tn	Temps de post-ventilation
TSA1	Temps de sécurité 1
TSA2	Temps de sécurité 2
tv	Temps de pré-ventilation gaz/fioul

Légende des schémas de séquence:

1) Paramètre: Avec/sans pressostat
2) Paramètre: Temps de pré-allumage court/long pour temps de fonctionnement de la pompe à huile (huile uniquement) court/long
3) Arrêt retardé dans TSA1 + TSA2
4) Paramètre: Puissance signal de démarrage/détendeur pressostat
5) Paramètre: Démarrage normal/direct
   Démarrage normal → phase séquentielle = 10
   Démarrage direct → phase séquentielle = 79 (lorsque R = ON)
6) Phase séquentielle = 24
7) Uniquement avec la mise à l'essai de la vanne en position de démarrage
8) Paramètre: Avec/sans alarme en prévention du démarrage
9) Paramètre: Avec ventilation continue, les signaux de puissance indiqués sont inversés
10) Ventilateur contrôlé comme précédemment
    Temps de fonctionnement lors du BLOCAGE = T_FanLockout LF
11) Paramètre: Avec/sans test lumière étrangère en STAND-BY
12) Uniquement avec la mise à l'essai de la vanne durant la phase de démarrage 10
13) Paramètre: Ventilation normale/continue
    Ventilation normale: Vérification d'arrêt sur 10, arrêt au temps max. phase → 01
    Ventilation continue: Vérification d'allumage sur 10 et 12, arrêt au temps max. phase → 01
14) Paramètre: « OilPressureMin », « akt_from_ts » → pas de vérification avant TSA1 (LO, HO) ou TSA2 (LOgp, HOgp)
15) Paramètre: « GasPressureMin »,
    « deakt_xOGP » → pressostat min. peut être désactivé pour les programmes huile avec brûleur de gaz à veilleuse
16) Paramètre: « OilPumpCoupling », « direct_coupl » → la vanne d'arrêt huile doit être raccordée à la sortie « pompe à huile/embrayage électromagnétique ».
    La sortie est active lorsque le ventilateur fonctionne et durant 15 s supplémentaires après l'arrêt du ventilateur
17) Paramètre: « Démarrage/vanne pressostat »,
    « PS_Reli_Inv » → La vanne du pressostat doit être logiquement inversée en sortie
18) Paramètre: « Alarme act./désact. », « Désactivée » → La sortie d'alarme peut être temporairement désactivée (pour les erreurs actuelles uniquement)
19) Paramètre: Seulement avec LMV52...: brûleur continu de gaz/fioul à veilleuse: Activée → La vanne pilote est également activée en fonctionnement
20) Paramètre: Seulement avec LMV52...: lumière étrangère, phase pilote, phase de fonctionnement gaz/fioul → Possibilité de supervision de la flamme séparée
21) Paramètre: Seulement avec LMV52...: mise à l'essai de la vanne du pressostat/CPI ou StartReleaseGas → Essai ON/OFF en fonction des paramètres
    Gaz CPI: Essai OFF pour rampes de gaz uniquement
    Huile CPI: Essai OFF pour rampes d'huile uniquement
    Gaz+huile CPI: Essai OFF pour rampes huile/gaz
22) Paramètre: Après LMV52... version logicielle 04.50 et AZL5... version logicielle 04.40, en fonction du paramètre *StartPktOperation*



Plage de positionnement admissible



En veille: l'actionneur peut se déplacer sur toute la plage de positionnement admissible, mais est toujours ramené à la position de départ.
Doit être en position de départ avant le changement de phase.

0°	Position comme fourni (0°)
90°	Actionneur complètement ouvert (90°)
AGR	Recirculation du gaz combustible
CPI	Indication de position fermée
DP	Testeur de pression
PS-VP	Essai pressostat – vanne
FCC	Contact du contacteur du ventilateur
LF	Volet d'air
APS	Pressostat d'air
N	Post-ventilation
SR	Relais de sécurité
SLT	Thermostat limite de sécurité
TL	Limiteur de température

Compteur de répétition:

k) Fioul lourd
l) Comportement au démarrage restreint
n) Boucle de sécurité restreinte

3.11 Servomoteur (SQM45.2....)

Remarques importantes

ATTENTION

Pour éviter des accidents et des dommages matériels ou environnementaux, se 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 personnel qualifié.
- ➤ Avant d'effectuer des modifications sur le câblage dans la zone de connexion du système SQM4..., isoler complètement le dispositif de contrôle du brûleur de la tension secteur (séparation multipolaire).
- ➤ Pour éviter des risques d'électrocution, protéger convenablement les bornes de branchement et fixer correctement la chemise.
- ➤ Vérifier si le câblage est en règle.
- ➤ Les chutes et les chocs peuvent influer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche l'unité, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.

Notes sur le montage

- Garantir le respect des règles de sécurité nationales applicables.
- La liaison entre l'arbre de commande de l'actionneur et l'élément de contrôle doit être rigide, sans jeu mécanique.
- Pour éviter de surcharger les roulements à cause des moyeux rigides, il est conseillé d'utiliser d'accouplements de compensation sans jeu mécanique (ex. accouplements à soufflet métallique).

Notes d'installation

- Disposer les câbles d'allumage haute tension séparément, à la plus grande distance possible de la boîte de contrôle et des autres câbles.
- Pour éviter des risques d'électrocution, vérifier si la section AC 230 V de l'unité SQM4... est parfaitement séparée de la section qui fonctionne à basse tension.
- Le couple statique est réduit lorsque l'alimentation électrique de l'actionneur est coupée.
- Pendant les interventions sur le câblage ou les opérations de configuration, la chemise peut être retirée uniquement durant de courtes périodes de temps. Dans ces cas, éviter l'introduction de poussière ou de saleté à l'intérieur de l'actionneur.
- L'actionneur contient une carte à circuit imprimé avec des composants sensibles aux ESD.
- Le côté supérieur de la carte est protégé du contact direct. Cette protection ne doit pas être retirée! Le côté inférieur de la carte ne doit pas être touché.

ATTENTION

Lors de l'entretien ou le remplacement des actionneurs, faire attention à ne pas inverser les connecteurs.

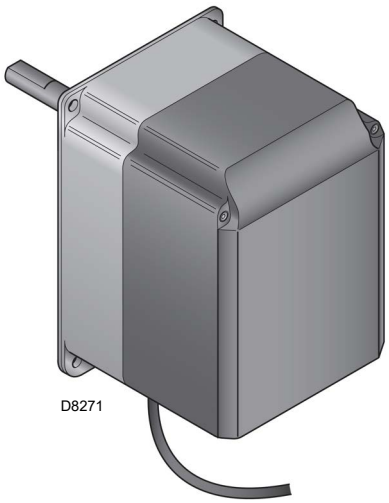


Fig. 11

Données techniques

Tension de service	AC 2 x 12 V à travers le câble de connexion à l'unité de base ou à un transformateur séparé
Classe de sécurité	tension très basse avec isolation de sécurité de la tension secteur
Absorption de puissance	9...15 VA
Indice de protection	conforme à EN 60 529, IP 54, avec passe-câbles appropriés
Branchement des câbles	RAST3, 5 connecteurs
Sens de rotation	- Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (standard) - Dans le sens des aiguilles d'une montre (rotation inverse)
Couple nominal (max.)	3 Nm
Couple statique (max.)	1,5 Nm
Temps de fonctionnement (min.) pour 90°	10 s
Poids	environ 1 kg (2.2 lb)
Conditions environnementales:	
Fonctionnement	DIN EN 60721-3-3
Conditions climatiques	Classe 3K3
Conditions mécaniques	Classe 3M3
Plage de température	-20/+60 °C
Humidité	<95 % H.R.

Tab. J

3.12 Module PLL52... (en option)

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 le dispositif.

- ➤ Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- ➤ Les chutes et les chocs peuvent influer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche l'unité, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.

Notes concernant le montage

- Garantir le respect des règles de sécurité nationales applicables.

3.12.1 Classification des bornes, longueurs de câbles et section des conducteurs

Longueurs de câbles et section des conducteurs	
Branchement électrique « X89 »	Bornes à vis jusqu'à 2,5 mm^2 max
Longueur des câbles	≤ 10 m jusqu'à QGO20...
Section des conducteurs	Se référer à la description QGO20...
Entrées analogiques	
Détecteur de température de l'air	Pt1000 / LG-Ni1000
Détecteur de température des fumées	Pt1000 / LG-Ni1000
QGO20...	Se référer à la carte technique N7842
Interface	Bus de communication pour LMV52...

Tab. K



Fig. 12

Données techniques

Modèle	**PLL52...**
Tension secteur « X89-01 »	AC 230 V -15 % / 10 %
Classe de sécurité	Classe I avec composants selon la classe II (DIN EN 60730-1)
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz ±6 %
Consommation d'énergie	Environ 4 VA
Indice de protection	IP54, enveloppe fermée
Transformateur AGG5.220	
- Côté primaire	AC 230V
- Côté secondaire	AC 12 V (3x)
Conditions environnementales :	
Conservation	DIN EN 60721-3-1
Conditions climatiques :	Classe 1K3
Conditions mécaniques :	Classe 1M2
Plage de température :	-20...+60 °C
Humidité :	<95 % h.r.
Transport	DIN EN 60721-3-2
Conditions climatiques :	Classe 2K2
Conditions mécaniques :	Classe 2M2
Plage de température :	-25...+70 °C
Humidité :	<95 % h.r.
Fonctionnement	DIN EN 60 721-3-1
Conditions climatiques	Classe 3K5
Conditions mécaniques	Classe 3M2
Plage de température	-20...+60 °C
Humidité	< 95% HR

Tab. L

NOTE:

Pour des informations détaillées, se référer aux instructions spécifiques du module PLL52.

ATTENTION

La condensation, la formation de glace et l'entrée d'eau sont inadmissibles !

3.13 Capteur d'oxygène QGO20 ... (en option)

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 le capteur d'oxygène.

- Toutes les interventions (opérations de montage, installation et assistance, etc.) doivent être réalisées par un personnel qualifié.
- Avant toute modification du câblage dans la zone de raccordement du capteur, isoler complètement le dispositif de l'alimentation de réseau (séparation omnipolaire).
- Assurez-vous que le capteur n'est pas allumé par inadvertance. Vérifiez en effectuant un test de puissance.
- Pour éviter des risques d'électrocution, protéger adéquatement les bornes de raccordement et fixer correctement le dispositif.
- Pendant le fonctionnement, la bride de raccordement du capteur doit être maintenue fermée ; toutes les vis doivent être bien serrées.
- Vérifier si le câblage est en règle.
- Les chutes et les chocs peuvent influer négativement sur les fonctions de sécurité. Dans ce cas, il ne faut pas mettre en marche l'unité, même si celle-ci ne présente pas de dommages évidents.
- Veillez à ce que le dispositif n'entre pas en contact avec des gaz explosifs ou inflammables.
- Il existe un risque de brûlures car la cellule de mesure fonctionne à une température de 700 °C et les autres parties accessibles peuvent également devenir très chaudes (> 60 °C).
- Pour éviter les blessures causées par le tuyau à immersion chaud, n'enlevez le dispositif qu'une fois que la boîte de contrôle a refroidi.
- Veillez à ce que l'entrée et la sortie du capteur soient toujours exemptes de saleté.
- Avant de nettoyer l'entrée et la sortie, laissez le capteur refroidir pendant au moins 1 heure.
- Monter le capteur de manière à ce que la partie de raccordement (de la tête à la bride) soit libre pour assurer l'échange d'air.
  Dans le cas contraire, les mesures peuvent être faussées, ce qui peut conduire à des situations dangereuses.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de produits chimiques, tels que des vapeurs de solvant, à proximité du capteur.

Notes concernant le montage

- Le flux des fumées à travers la cellule de mesure doit être homogène, sans ou avec peu de turbulences. S'il est monté trop près des volets ou des coudes de tuyaux, des mesures défectueuses peuvent se produire.
- Certaines situations peuvent modifier les mesures (ce qui peut entraîner des situations dangereuses en ce qui concerne le contrôle de la valeur de l'oxygène) :
  - Si la bride n'est pas bien serrée, l'air peut se mélanger aux gaz de combustion.
  - Dans ce cas, la teneur en oxygène résiduel indiquée par le capteur est supérieure à la teneur réelle en oxygène.
  - Si la vitesse des fumées est faible, la réponse du capteur est plus lente, car les gaz dans le conduit de fumées mettent plus de temps à passer la cellule de mesure. Dans ce cas, il est recommandé de monter le capteur en position inclinée (voir les instructions de montage).
  - Plus la distance du capteur par rapport à la flamme est grande, plus le temps mort est important.

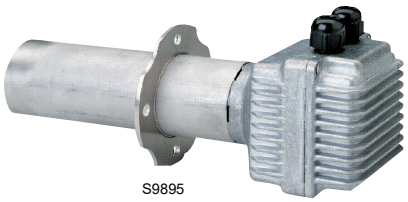


Fig. 13

NOTE:
Pour des informations sur les branchements électriques, reportez-vous au manuel fourni avec l'accessoire 20045187.

ATTENTION

La condensation, la formation de glace et l'entrée d'eau sont inadmissibles !

4 Installation

4.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

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

DANGER

Toutes les opérations d'installation, d'entretien et de démontage sont à exécuter lorsque l'alimentation électrique est coupée.

ATTENTION

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.

DANGER

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.

4.2 Manutention

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

ATTENTION

Les opérations de manutention du brûleur peuvent s'avérer extrêmement dangereuses si elles ne sont pas exécutées avec grand soin : Interdire l'accès aux personnes non autorisées : Contrôler l'intégrité et l'adéquation des moyens de manutention disponibles. Contrôler également que la zone de travail soit vide et qu'elle compte avec une sortie d'urgence adéquate (c'est-à-dire, qu'elle soit libre d'obstacles, sûre et qu'elle permettent de bouger rapidement en cas de chute du brûleur).Lors de la manutention, maintenir la charge au plus à 1" 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.

PRUDENCE

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

Dégager le brûleur de la plate-forme en bois en retirant les boulons/écrous/vis qui le fixent à la plate-forme elle-même. Manipuler le brûleur conformément aux normes de sécurité en vigueur et à l'aide des chevilles à œillet fournies.

4.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la livraison

PRUDENCE

Après avoir retiré les emballages, contrôler si le matériel livré est complet. En cas de doute, ne pas utiliser le brûleur ; se mettre en contact avec le fournisseur.

Les éléments d'emballage (cage en bois ou boîte en carton, clous, agrafes, sacs en plastiques, etc.) ne doivent pas être laissés sur le site car ils constituent une possible source de danger et de pollution. Ils doivent être ramassés et jetés au rebut dans des sites appropriés.

ATTENTION

La puissance du brûleur doit se trouver dans les limites de la plage de puissance de la chaudière :

ATTENTION

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

4.4 Position de fonctionnement

Le brûleur a été conçu pour fonctionner uniquement dans les positions **1**, **2, 3** et **4** (Fig. 14).

L'installation **1** est préférable car elle est la seule permettant d'effectuer les opérations d'entretien telles que décrites dans le manuel.

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

Toute autre position pourrait compromettre le fonctionnement correct de l'appareil.

L'installation **5** est interdite pour des raisons de sécurité.

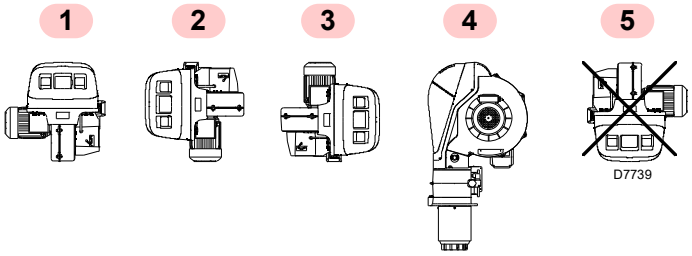


Fig. 14

4.5 Préparation de la chaudière

4.5.1 Perçage de la plaque de la chaudière

Percer la plaque de blocage de la chambre de combustion comme illustré sur la Fig. 15. La position des trous filetés peut être marquée en utilisant l'écran thermique fourni avec le brûleur.

4.5.2 Longueur de la buse

La longueur de la buse 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.

Dans les chaudières à parcours de fumées avant 1)(Fig. 22 à la page 29) ou avec chambre à inversion de flamme, il faut introduire une protection dans le matériau réfractaire 5) entre le revêtement de la chaudière 2) et la buse 4).

Le matériau réfractaire peut avoir une forme conique (60° au minimum).

La protection doit autoriser l'extraction de la buse.

Pouces	D1	DF	∅
RLAS 280/EV	13 1/4"	17 13/16"	M18
RLAS 310/EV	13 1/4"	17 13/16"	M18
RLAS 410/EV	13 1/4"	17 13/16"	M18
RLAS 510/EV	13 1/4"	17 13/16"	M18

Tab. M

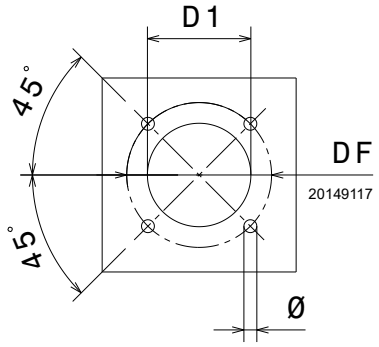


Fig. 15

4.6 Fixation du brûleur à la chaudière

Prévoir un système de levage adéquat capable de s'engager dans les anneaux 3) (Fig. 16), après avoir enlevé les vis de fixation 2) du capot 1).

➤ Installer l'isolation thermique fournie dans la buse 4)(Fig. 16).
➤ Installer l'ensemble du brûleur dans le trou de chaudière préparé précédemment, puis serrer les vis fournies.

ATTENTION

L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

ATTENTION

Le fabricant décline **toute responsabilité** pour tout mouvement de levage différent de ceux indiqués dans **ce manuel.**

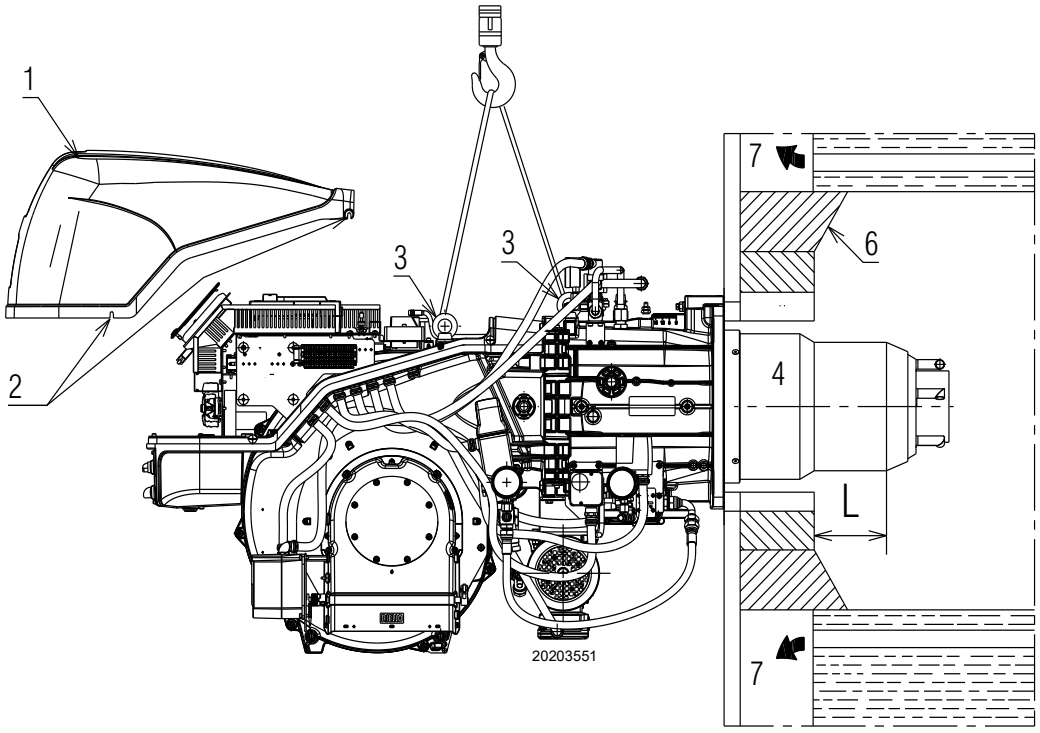


Fig. 16

	L
RLAS 280/EV	Max 5 $^{45}/_{64}$"
RLAS 310/EV	Max 0 $^{19}/_{32}$"
RLAS 410/EV	Max 0 $^{19}/_{32}$"
RLAS 510/EV	Max 0 $^{19}/_{32}$"
RLAS 410/EV	Max 0 $^{19}/_{32}$"

Tab. N

4.6.1 Accès à l'intérieur de la chambre de combustion

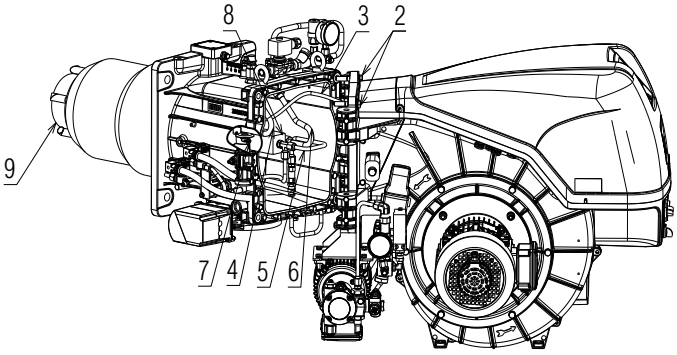
Pour accéder à la partie interne de la tête de combustion (Fig. 17), agir comme suit :

- débrancher le tube fioul 1);
- dévisser les vis de fixation 2) du collecteur;
- ouvrir le brûleur sur la charnière;
- ouvrir partiellement d'environ 5,90 pouces
- débrancher le câble de l'électrode pilote 3);
- ouvrir le brûleur;
- détacher le raccord du pilote d'allumage 4).
- débrancher le tube d'huile 5) et le tube d'air 6);
- dévisser la vis de fixation 7) de la lance à huile/air 8);
- extraire la lance huile/air de la tête de combustion 9);
- retirer la tête de combustion 9) du manchon.

Pour fermer, répéter la procédure dans l'ordre inverse.



Soyez prudent car du combustible peut fuir pendant cette phase.



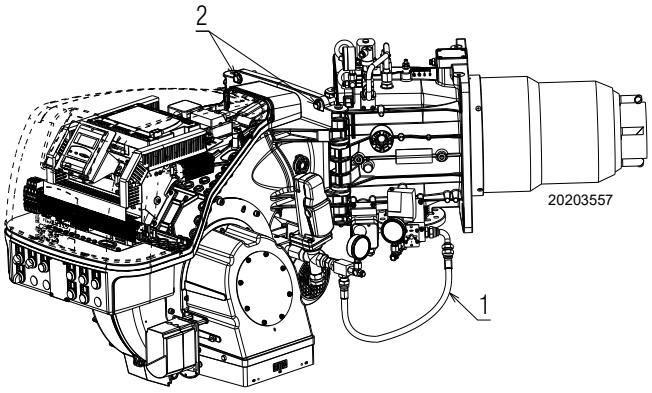


Fig. 17

4.7 Réglage de l’électrode et du pilote d’allumage (modèle RLAS 280/EV)

Placer le pilote et les électrodes comme indiqué dans la Fig. 18.

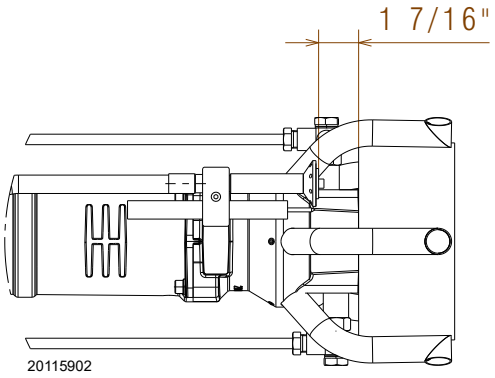


Fig. 18

4.8 Réglage de l’électrode et du pilote d’allumage (modèle RLAS 310 - 410 - 510 - 610/EV)

Placer l’électrode et le pilote d’allumage en observant les dimensions dans la Fig. 19.

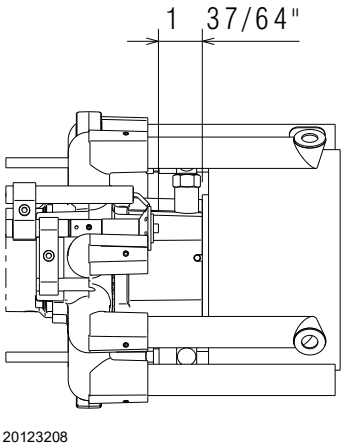


Fig. 19

4.9 Papillon de gaz

S’il était nécessaire, remplacer le papillon de gaz.

La position correcte est indiquée sur la Fig. 21 à la page 29.

4.10 Réglage de la tête de combustion

Tourner la vis 1)(Fig. 22) jusqu'à ce que l'encoche trouvée corresponde à la surface avant de la vis.

La tête de combustion s'ouvre en tournant la vis 1)(Fig. 22) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

La tête de combustion se ferme en tournant la vis 1)(Fig. 22) dans le sens des aiguilles d'une montre.

ATTENTION

Le brûleur sort d'usine avec la tête de combustion réglée sur l'encoche 0 (Fig. 22).

Ce réglage permet de fixer les pièces mobiles lors du transport du brûleur.

Avant de démarrer le brûleur, effectuer les réglages pour la puissance requise.

NOTE:
En fonction de l'application spécifique, le réglage peut être modifié.

La tête de combustion peut être réglée dans les plages suivantes:

	Mbtu/hr	Réglage
RLAS 280/EV	2600	0
	10500	12
RLAS 310/EV	3500	0
	13600	11
RLAS 410/EV	4000	0
	16100	8
RLAS 510/EV	5000	0
	19200	11
RLAS 610/EV	8590	0
	23.308	4

Tab. O

Aucun réglage ne peut être effectué en dehors de ces plages.

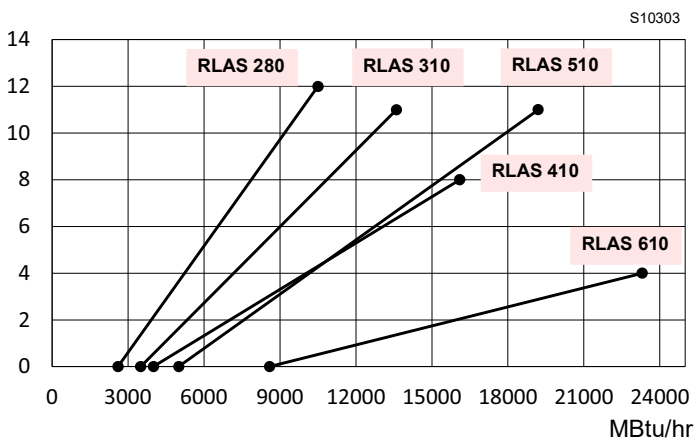


Fig. 20

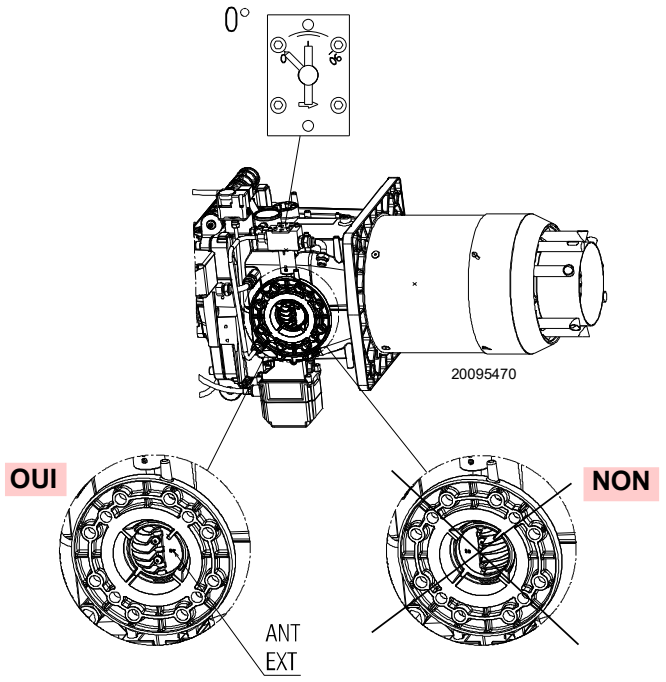


Fig. 21

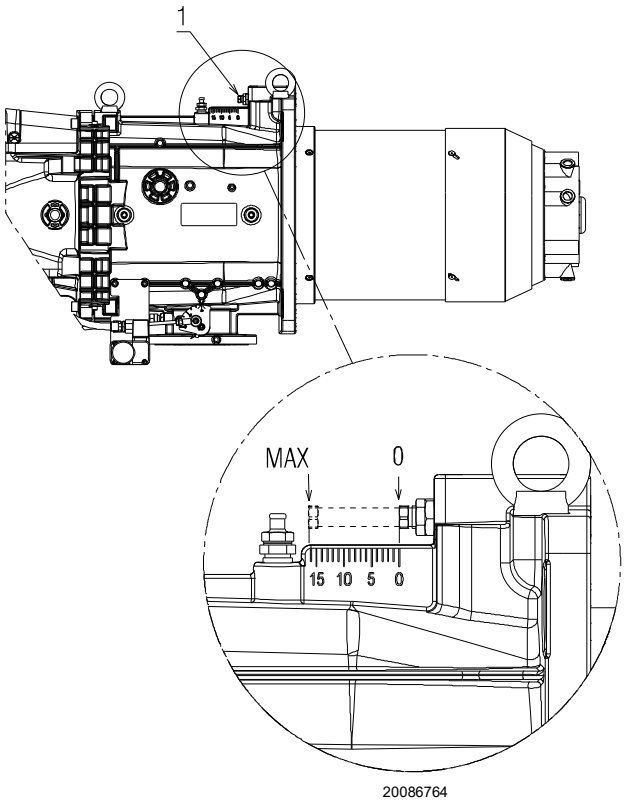


Fig. 22

4.11 Installation du gicleur

Pour s'assurer que les émissions ne varient pas, il faut utiliser les gicleurs recommandés et/ou alternatifs indiqués par le fabricant dans le manuel d'instructions et d'avertissements.

ATTENTION

Il est recommandé de remplacer les gicleurs une fois par an à l'occasion des opérations d'entretien normales.

PRUDENCE

L'utilisation de gicleurs différents de ceux spécifiés par le Fabricant et un entretien régulier inapproprié peuvent déterminer la non-conformité des limites d'émission avec les valeurs établies par les réglementations en vigueur, et dans des cas extrêmement graves, entraîner des risques potentiels pour les personnes et les objets.

Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage provenant du non-respect des prescriptions contenues dans ce manuel.

- Fixer le gicleur à l'aide de la clé tubulaire, en plaçant la clé à travers le trou central sur le disque de stabilité de la flamme (Fig. 23).
- Les gicleurs sans aiguille d'arrêt de combustible doivent être placés sur le porte-gicleur.
- Pour régler la plage de puissance dans laquelle le gicleur doit fonctionner, la pression de combustible de la conduite de retour du gicleur doit être réglée selon le Tab. P.

ATTENTION

➤ N'utiliser aucun produit d'étanchéité comme joints, mastics ou rubans.
➤ Veiller à éviter d'endommager le logement du joint du gicleur.
➤ Les gicleurs sont à visser fermement mais pas au couple maximum fourni par la clé.

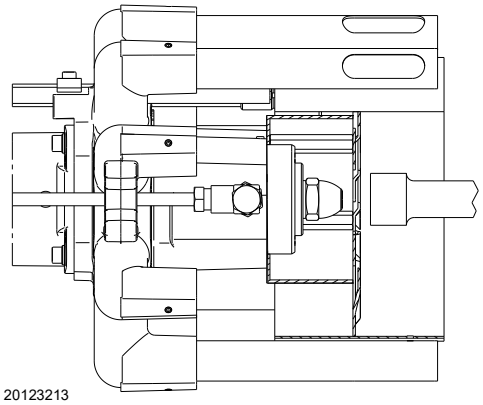


Fig. 23

4.11.1 Gicleurs conseillés

Le débit intermédiaire peut s'obtenir en choisissant le gicleur dont le débit nominal est légèrement supérieur au débit effectivement requis.

SÉLECTION DE GICLEUR D'ATOMISATION À AIR

RLAS					Mbtu/hr (GCV)	Gicleur FLUIDICS		Combustible				Air	
								175 PSI Supply				Pression	Consommation
								Haut débit		Débit réduit			
280	310	410	510	610		Type	Size	PSI	GPH	PSI	GPH	PSI	SCFM
X					2600	**12 AG 60°**	40		19		3,7		4,5
X	X				3500		50		25		5		6,0
X	X	X			4000		60		29		5,7		8,0
X	X	X			4500		70		32		6,4		8,5
X	X	X	X		5500		80		39		7,9		10,5
X	X	X	X		6500		90		46		9,3		11,5
X	X	X	X		7500		100		54		10,7		12,5
X	X	X	X	X	8500		115		61		12,1		14,0
X	X	X	X	X	9500	**15 AG 60°**	130	87	68	29	13,6	43.5	15,0
X	X	X	X	X	10500		145		75		15		19,0
	X	X	X	X	11500		160		82		16,4		22,0
	X	X	X	X	12500		180		89		17,9		24,0
	X	X	X	X	14500		200		104		19,4		25,0
		X	X	X	16500		225		118		22,1		28,0
			X	X	18500		250		132		25		33,5
				X	19500		275		139		27,4		36,0
				X	21280		300		152		29,3		45,0

Tab. P

L'unité atomiseur AG-Jet a la caractéristique suivante:
1 Gicleur type 12/15 AG (Fluidique)

La plage de refoulement et les angles de pulvérisation sont donnés par les variantes disponibles pour l'élément 1)(Fig. 24).

La pression d'air recommandée à l'entrée de la conduite d'air est de 48 PSI (voir Fig. 28 à la page 34).

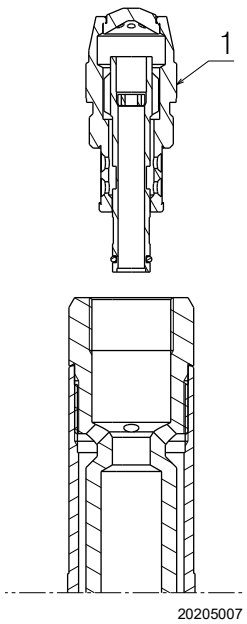


Fig. 24

4.11.2 Cycle de fonctionnement air de lavage lance d'atomisation

Le brûleur est équipé d'un système automatique de nettoyage de la lance, effectué à la fin du cycle d'extinction du brûleur lors du fonctionnement à l'huile.

Le temps réglé en usine est de 10 secondes.

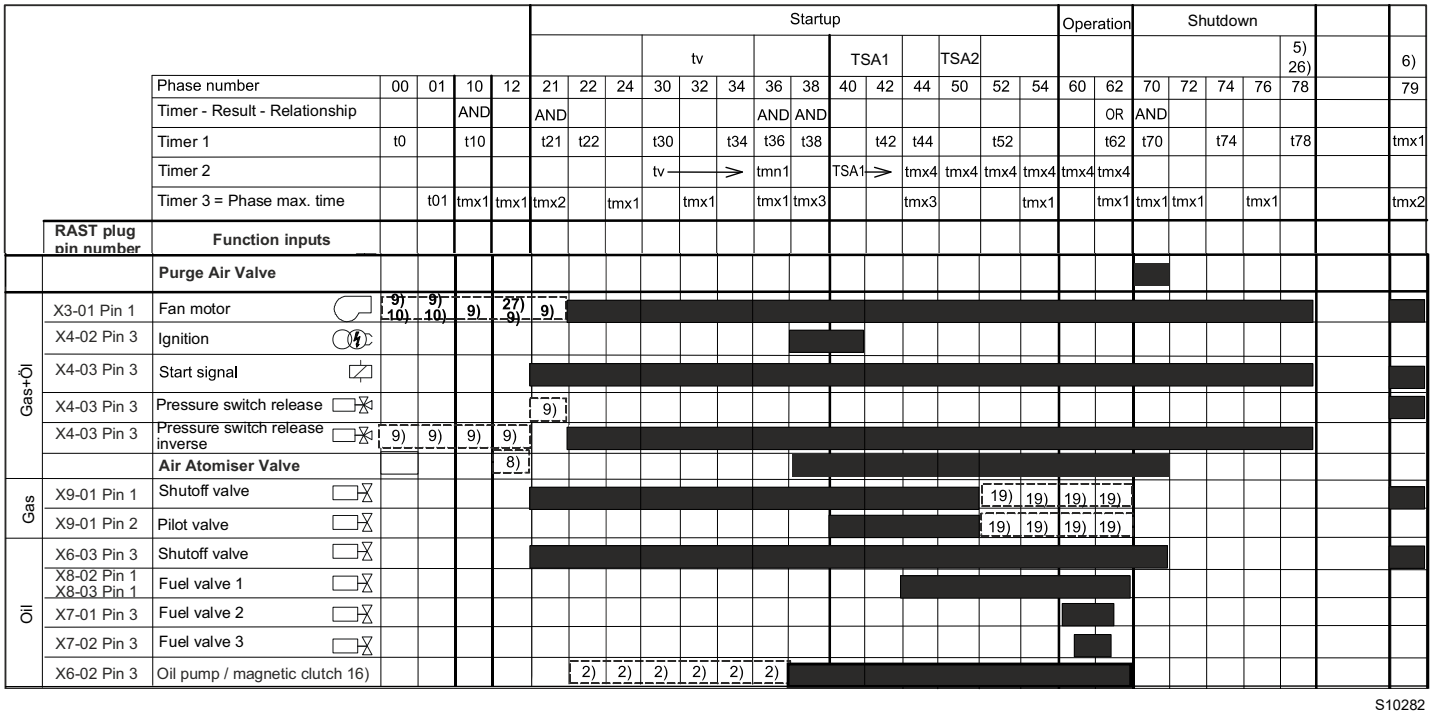
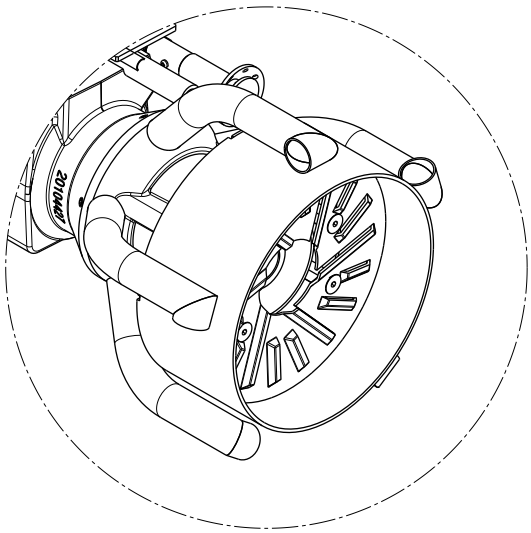


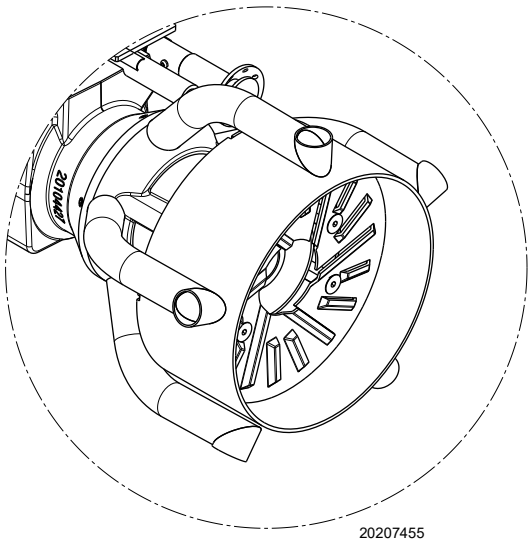
Fig. 25

4.11.3 Configuration tête de combustion RLAS 280

Configuration STD avec des tuyaux tangentiels



Configuration OPT avec des tuyaux radiaux



20207455

Fig. 26

NOTE:
Les tuyaux radiaux sont fournis avec le brûleur; pour leur usage, veuillez contacter le service technique de Riello.

4.12 Alimentation en fioul

Risque d'explosion en raison de la fuite de combustible en présence de sources inflammables.
Précautions: éviter les chocs, les frottements, les étincelles, la chaleur. Vérifier la fermeture du robinet d'arrêt du combustible, avant d'effectuer une quelconque intervention sur le brûleur.

ATTENTION

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

4.12.1 Circuit à deux conduits

Le brûleur est équipé d'une pompe auto-amorçante capable de s'auto-alimenter dans les limites listées dans le Tab. Q.

Le réservoir plus haut que le brûleur A

La distance "P" ne doit pas dépasser 33 pi afin d'éviter de soumettre le joint de la pompe à des efforts excessifs : la distance "V" ne doit pas dépasser 4 mètres de manière à permettre l'auto-amorçage de la pompe même lorsque le réservoir est presque entièrement vide.

Le réservoir plus bas que le brûleur B

Les valeurs de dépression de la pompe supérieures à 0,45 bar (35 cm Hg) ne doivent être dépassées car à des niveaux supérieurs, le gaz est relâché du combustible, la pompe commence à faire du bruit et la durée de son cycle de fonctionnement diminue. Il est recommandé que les tubes d'aspiration et de retour entrent dans le brûleur à la même hauteur : De cette manière, il sera moins probable que le tube d'aspiration n'amorce pas ou arrête l'amorçage.

4.12.2 Circuit en anneau

Un circuit en anneau consiste d'un anneau de tuyaux partant du réservoir et y retournant avec une pompe auxiliaire faisant circuler le combustible sous pression.

Un embranchement alimente le brûleur à partir de l'anneau.

Ce circuit est très utile lorsque la pompe du brûleur ne parvient pas à auto-amorcer car la distance du réservoir et/ou la différence de hauteur sont supérieures aux valeurs indiquées dans le Tab. Q.

+/- H (pi)	L (pi)	
	Ø 1/2"	Ø 5/8"
+ 13	197	263
+ 10	164	230
+ 6.6	132	197
+ 4.8	115	181
+ 3.3	99	164
+ 1.6	82	148
0	66	132
- 1.6	59	115
- 3.3	49	99
- 4.8	43	82
- 6.6	33	66
- 10	16	33
- 13	-	20

Tab. Q

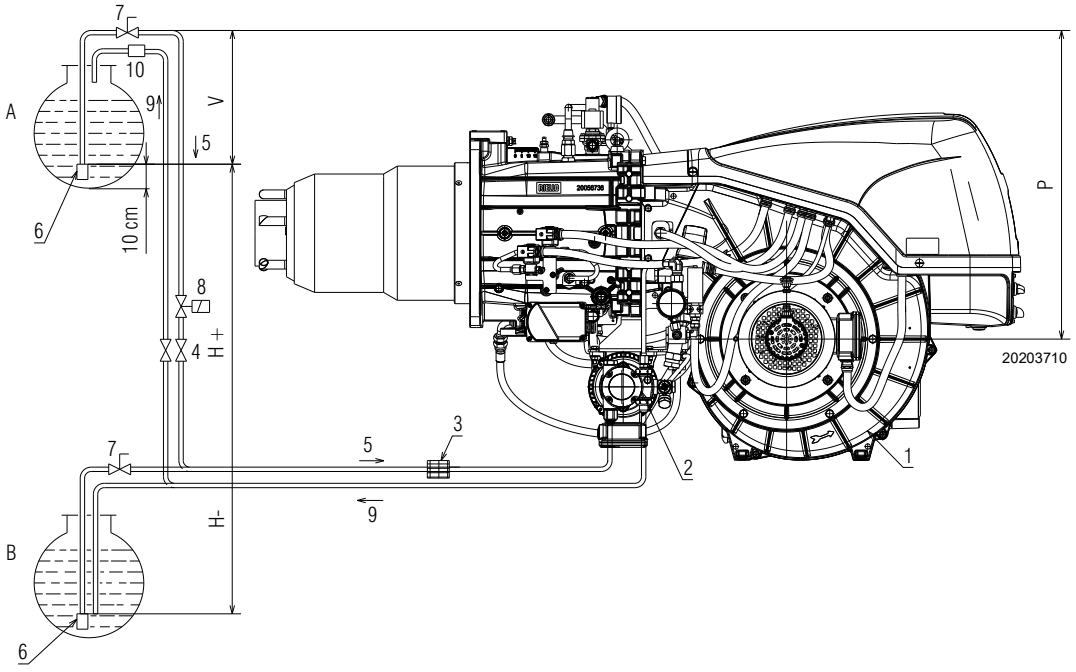


Fig. 27

Légende (Fig. 27)
1 Brûleur
2 Pompe
3 Filtre
4 Soupape manuelle d'arrêt
5 Tube d'aspiration
6 Clapet de fond
7 Vanne manuelle à fermeture rapide contrôlée à distance (Italie uniquement)
8 Électrovanne marche/arrêt (Italie uniquement). Voir schéma du tableau des commandes électriques. Branchements électriques effectués par l'installateur (SV)
9 Tuyau de retour
10 Clapet de non-retour (Italie uniquement)
H Différence de hauteur pompe/clapet de fond
L Longueur des tuyaux
Ø Diamètre intérieur du tube

4.12.3 Raccordements hydrauliques

PRUDENCE

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

ATTENTION

Observer les indications suivantes:

- ➤ serrer les tubes flexibles avec les joints fournis.
- ➤ Lors du montage, ces tubes flexibles ne doivent pas être soumis à des torsions.
- ➤ Disposer les tubes de manière à ce qu'ils ne puissent pas être écrasés ou mis en contact avec les pièces chaudes de la chaudière et à ce qu'ils permettent l'ouverture du brûleur.
- ➤ Enfin, connecter l'autre extrémité des tubes flexibles aux conduits d'aspiration et de retour.

4.12.4 Schéma circuit hydraulique

Légende (Fig. 28)

1 Aspiration de la pompe
2 Régulateur de pression de la pompe
3 Filtre
4 Manomètre huile
5 Pressostat huile seuil min.
6 Vanne de sécurité
7 Vanne d'évacuation
8 Vanne de régulation
9 Modulateur de fioul
10 Électrovanne pneumatique
11 Pressostat d'air « Réglé en usine à 36 PSI (2,5 bars) »
12 Manomètre d'air
13 Buse
14 Pressostat d'huile maxi
15 Compresseur avec réservoir
16 Électrovanne
17 Vanne de réglage
18 Silencieux
19 Régulateur d'air
P Connexion manomètre pression
V Raccord du vacuomètre

TEST DE

Phase de pré-ventilation: vannes 6) fermées.
Phase d'allumage et de fonctionnement: vannes 6) ouvertes.
Arrêt: toutes les vannes fermées.

4.12.5 Variateur de pression

Le variateur de pression (Fig. 29), intégré dans le groupe de vanne du circuit d'huile, permet de faire varier la pression sur le tuyau du gicleur en fonction du débit requis.

Le réglage de la pression sur le tuyau du gicleur s'obtient par la variation d'une section à travers la rotation du servomoteur qui commande simultanément la vanne papillon de gaz.

- ➤ Régulateur à 0° (ouverture minimum) = pression minimale sur le tuyau du gicleur.
- ➤ Régulateur à 90° (ouverture maximum) = pression maximale sur le tuyau du gicleur.

Le servomoteur est commandé par la came électronique; grâce à ce dispositif, il est possible de régler différentes courbes pour le fioul et le gaz sur le même servomoteur (de même que pour le servomoteur du volet d'air).

- ➤ Dans le **réglage à gaz**, il est conseillé de régler le servomoteur à environ 90° pour réduire les fuites du papillon gaz.
- ➤ Dans le **réglage au fioul**, celui-ci est effectué en fonction du gicleur monté et du niveau de modulation requis; dans une situation de plage de puissance minimum, une rotation de 20° peut suffire.

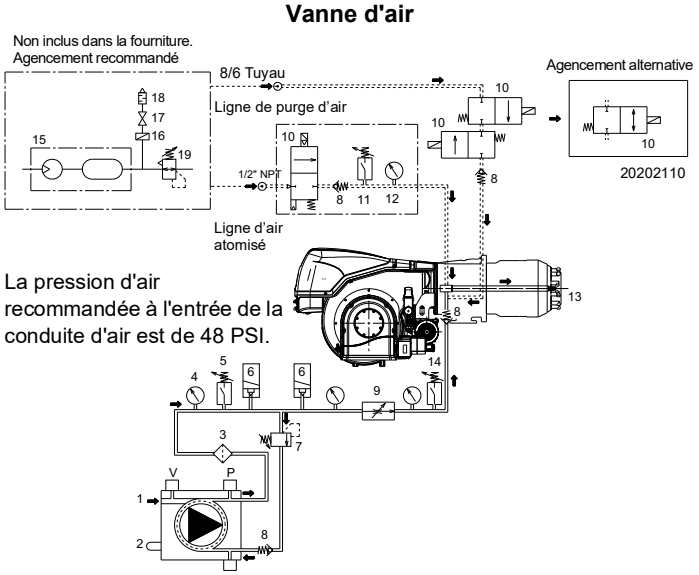


Fig. 28

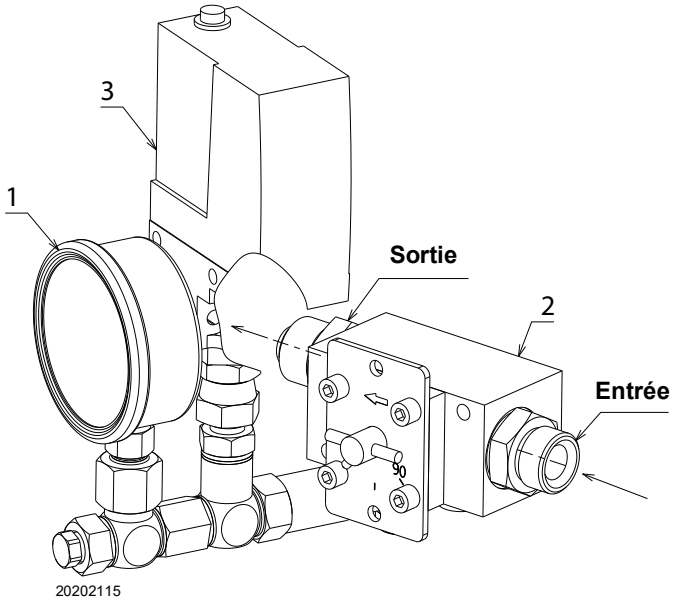


Fig. 29

Légende (Fig. 29)

1 Manomètre de sortie
2 Indicateur de position (0 ÷ 90) du variateur de pression
3 Pressostat d'huile maxi

4.13 Pompe

4.13.1 Données techniques

Pompe	SUNTEC TA3	SUNTEC J7
Débit min. à 15 bar / 217.5 psi de pression	585 kg/h - 185 gph	260 kg/h - 82 gph
Plage de pression de la puissance	7 ÷ 40 bar / 102 ÷ 580 psi	10 ÷ 21 bar / 145 ÷ 305 psi
Dépression max. à l'aspiration	0.45 bar / 6.5 psi	0.45 bar / 6.5 psi
Plage de viscosité	2 ÷ 75 cSt	3 ÷ 75 cSt
Température max. du fioul	150°C / 302°F	90°C / 194°F
Pression max. d'aspiration et de retour	5 bar / 72 psi	1.5 bar / 22 psi
Calibrage de pression d'usine	30 bar / 435 psi	12 bar / 174 psi

Tab. R

4.13.2 Amorçage de la pompe


ATTENTION

Avant de mettre le brûleur en marche, vérifier si le tuyau de retour dans la cuve n'est pas bouché.

Tout obstacle éventuel provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité sur l'arbre de la pompe.
(La pompe quitte l'usine avec la dérivation fermée).

- Pour que la pompe puisse s'auto-amorcer, il est indispensable de desserrer la vis 2)(Fig. 30) pour de la pompe J7 ou la vis 5)(Fig. 31) pour de la pompe TA, pour vider l'air contenu dans le tube d'aspiration.
- La pompe peut être considérée comme étant amorcée lorsque du fioul commence à sortir de la vis vis 2)(Fig. 30) pour de la pompe J7 ou la vis 5)(Fig. 31) pour de la pompe TA.

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

Si la pompe n'amorce pas au premier démarrage du brûleur et que le brûleur se bloque, attendre environ 15 secondes, débloquer le brûleur puis répéter l'opération de démarrage autant de fois que nécessaire. Après 5 ou 6 opérations de démarrage, attendre 2 ou 3 minutes que le transformateur refroidisse.


ATTENTION

L'opération indiquée ci-dessus est possible parce que la pompe sort d'usine pleine de combustible.
Si la pompe a été purgée, la remplir de combustible à travers l'ouverture sur le vacuomètre avant le démarrage; dans le cas contraire, la pompe se grippe.
Quand la longueur du tuyau d'aspiration dépasse les 65-100ft, remplir le tuyau avec une pompe indépendante.

Pompe J7 (seulement pour RLAS 280/EV)

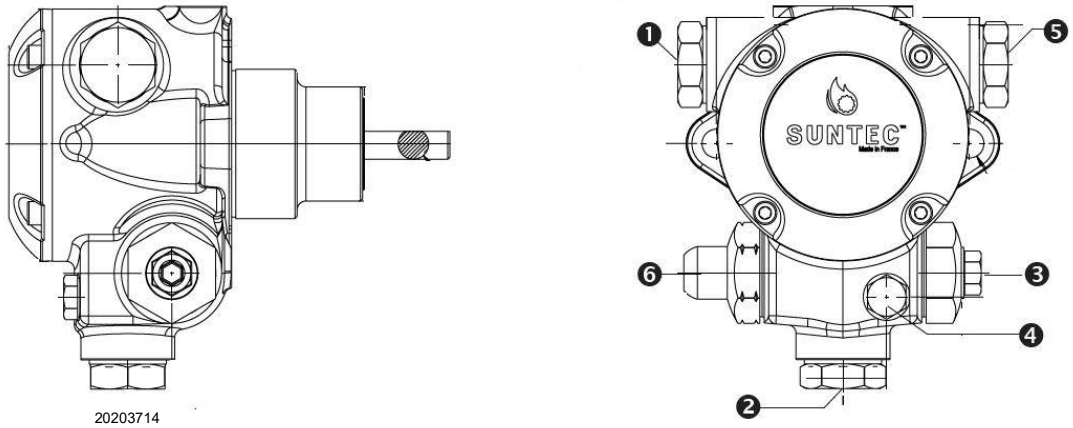


Fig. 30

Légende (Fig. 30)

1	Aspiration ou orifice du manomètre à vide	G 1/2”
2	Retourn et bouchon de dérivation interne	G 1/2”
3	Gicleur sortie	G 1/4”
4	Orifice manomètre	G 1/8”
5	Orifice du manomètre à vide ou aspiration	G 1/2”
6	Réglage pression	

Pompe TA3 (seulement pour RLAS 310-410-510-610/EV)

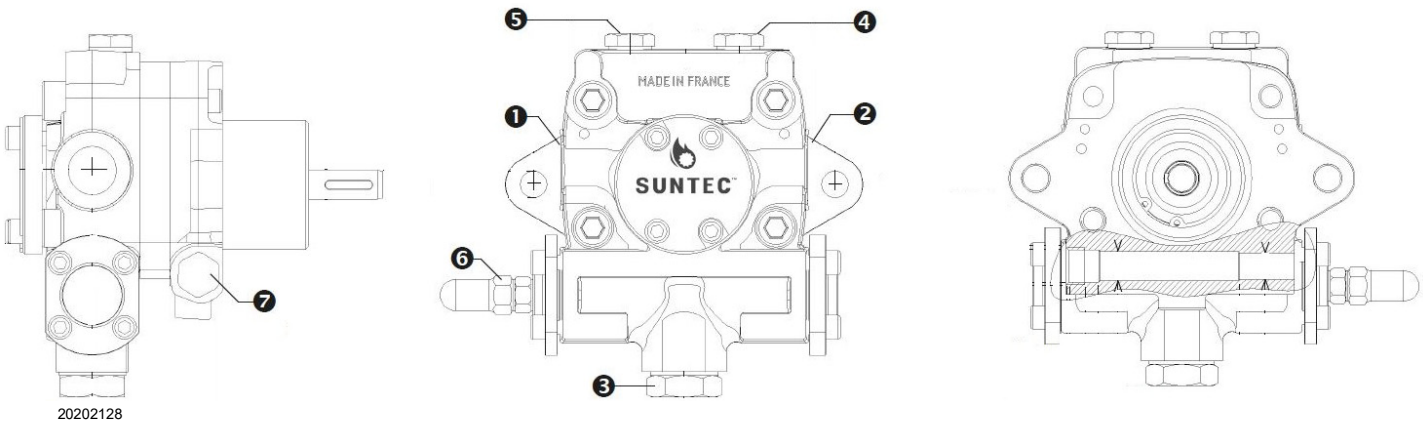


Fig. 31

Légende (Fig. 31)

1	Aspiration	G 1/2”
2	Gicleur sortie	G 1/2”
3	Retour	G 1/2”
4	Orifice manomètre	G 1/4”
5	Orifice du manomètre à vide ou de pression d’admission et bouchon de dérivation interne	G 1/4”
6	Réglage pression	
7	Cavité préchauffeur	

4.14 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 et 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.

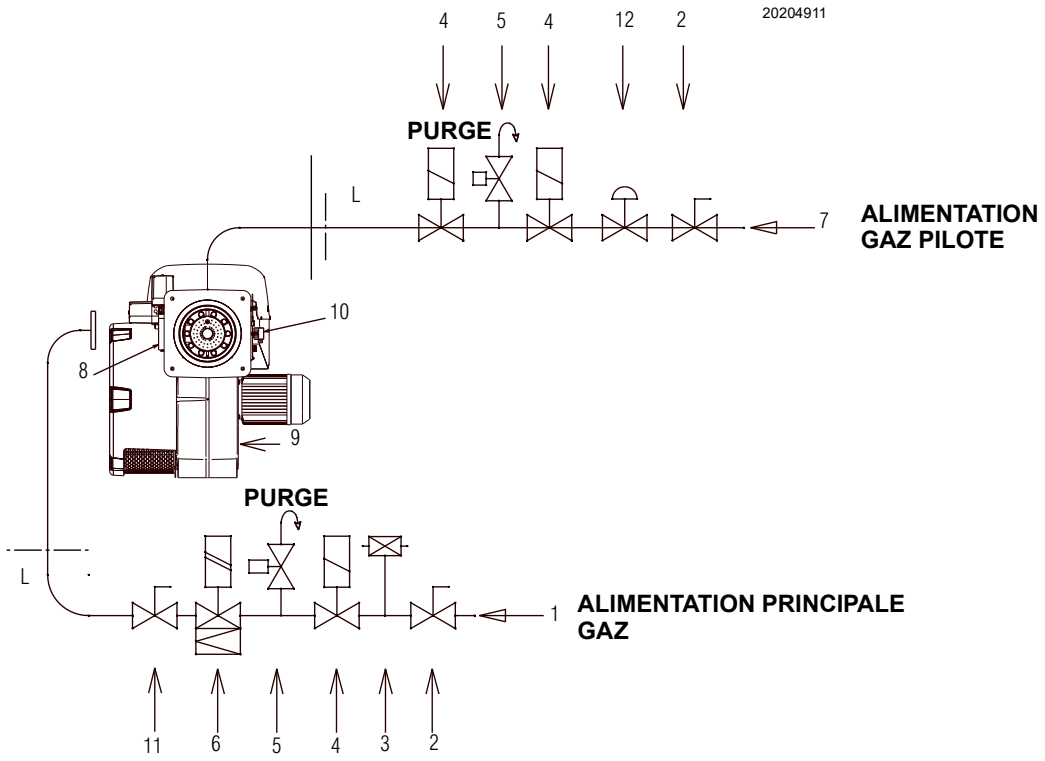


Fig. 32

Légende (Fig. 32)
1 Conduit d'arrivée de gaz du brûleur principal
2 Vanne manuelle
3 Pressostat gaz seuil min
4 Vanne d'arrêt d'urgence
5 SANS vanne d'aération
6 Vanne d'arrêt de régulation
7 Conduit d'arrivée de gaz du pilote
8 Vanne papillon de réglage de gaz
9 Brûleur
10 Pressostat gaz seuil max.
11 Vanne manuelle (pour le contrôle d'étanchéité)
12 Régulateur pilote

4.14.1 Rampe gaz

Ne fait pas partie de la fourniture du brûleur.

ATTENTION

Voir les instructions ci-jointes pour le réglage de la rampe gaz.

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 de gaz, en vérifiant la présence de fuites de combustible.

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

4.14.2 Pression de gaz

ATTENTION

La pression à la tête du brûleur depuis se réfère à zéro dans la chambre de combustion; pour obtenir la pression effective, mesurée par un manomètre de type U, ajouter la contre-pression de la chaudière.

Les graphiques représentent les pertes de charge le long de la ligne d'alimentation en gaz en fonction de la puissance débitée du brûleur.

Les valeurs indiquées correspondent à :

Gaz naturel G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3 (8,2 Mcal/Sm^3)

RLAS 280/EV

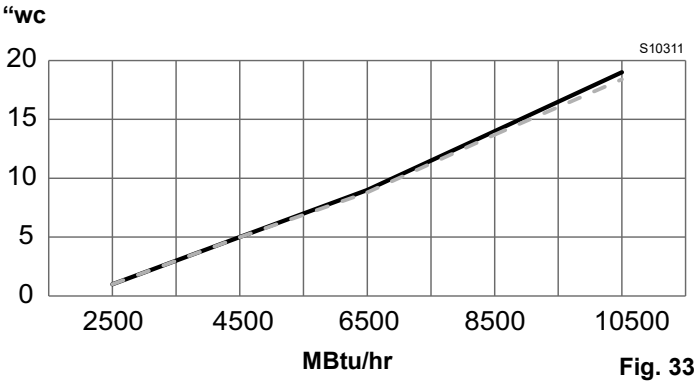


Fig. 33

RLAS 310/EV

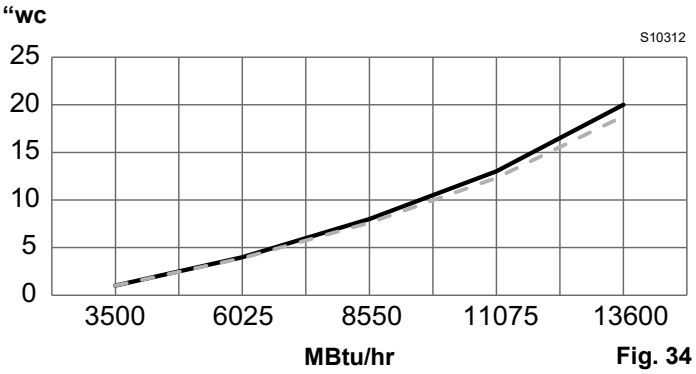


Fig. 34

RLAS 410/EV

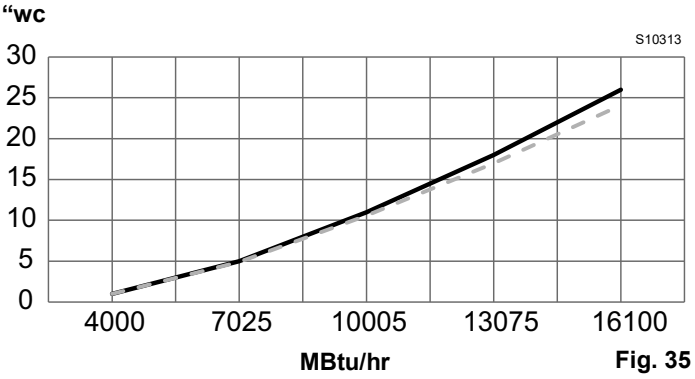


Fig. 35

RLAS 510/EV

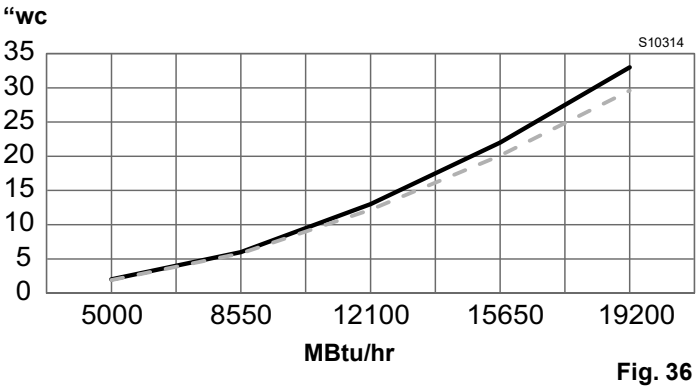


Fig. 36

RLAS 610/EV

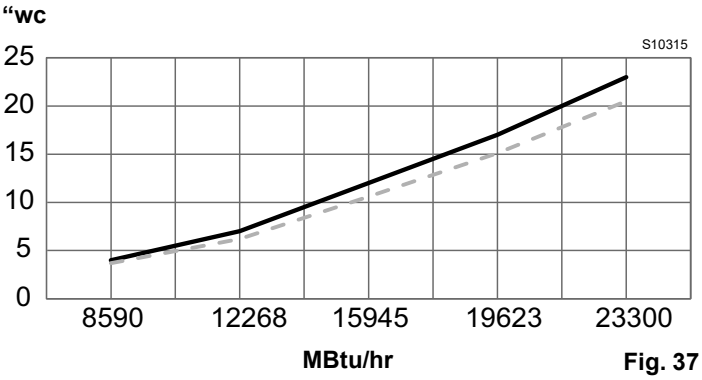


Fig. 37

Ligne en pointillé

Perte de charge de la tête de combustion.

Pression du gaz mesurée à la prise 13)(Fig. 2 à la page 10), avec :

- Chambre de combustion à 0 mbar, en cas de pression supérieure, l'ajouter à la valeur lue dans la figure ;
- Tête de combustion réglée comme indiqué à la page 29.

Ligne continue

Perte de charge en aval des vannes de sécurité et en amont de la vanne papillon de gaz.

Pour connaître la puissance approximative à laquelle le brûleur fonctionne :

– Soustraire de la pression du gaz à la prise 13)(Fig. 2 à la page 10) la pression dans la chambre de combustion.
– Accéder à l'échelle des mbars (Fig. 33 - Fig. 34 - Fig. 35 - Fig. 37 - Fig. 37 pour G20) et lire la puissance correspondante figurant sur la ligne en pointillé.

ATTENTION

Les données de puissance thermique et de pression de gaz de la tête de combustion sont liées à la vanne papillon à gaz entièrement ouverte (90°).

4.14.3 Raccordement rampe gaz - pilote

Le brûleur est équipé d'une rampe gaz spécifique fixée sur le manchon.

ATTENTION

Pression d'alimentation: voir spécifications rampe gaz.

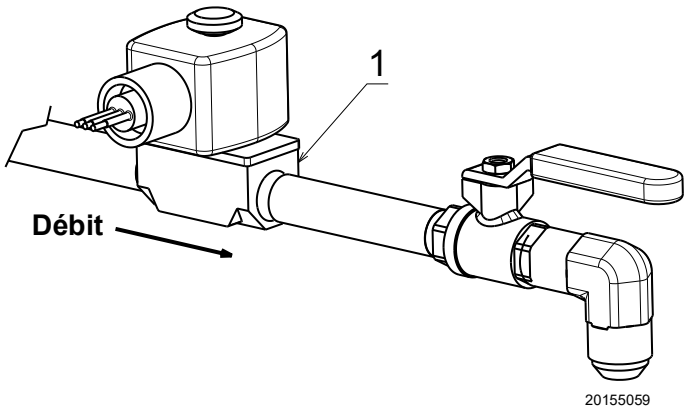


Fig. 38

4.14.4 Pilote d'allumage

Pour garantir un bon fonctionnement, régler la pression du gaz, mesurée sur la prise de pression 1) (Fig. 38), comme suit:

Modèle	Gaz	"CE	SCFH
RLAS 280/EV	Gaz naturel	11 - 15	200 - 240
RLAS 310/EV	Gaz naturel	11 - 15	200 - 240
RLAS 410/EV	Gaz naturel	11 - 15	200 - 240
RLAS 510/EV	Gaz naturel	11 - 15	200 - 240
RLAS 610/EV	Gaz naturel	11 - 15	200 - 240
RLAS 280/EV	GPL	6 - 8	210 - 250
RLAS 310/EV	GPL	6 - 8	210 - 250
RLAS 410/EV	GPL	6 - 8	210 - 250
RLAS 510/EV	GPL	6 - 8	210 - 250
RLAS 610/EV	GPL	6 - 8	210 - 250

Tab. S

ATTENTION

Vérifier la stabilité de la flamme du pilote avant l'allumage du brûleur principal.

En cas de problèmes à l'allumage, vérifier:
- ➤ le positionnement correct de l'électrode d'allumage;
- ➤ la pression du gaz, selon les indications.

4.15 Branchement électrique

4.15.1 Informations sur la sécurité pour les branchements électriques

DANGER

- Les branchements électriques doivent être effectués avec l'alimentation électrique coupée.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Se référer aux schémas électriques.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.
- Contrôler si l'alimentation électrique du brûleur correspond à celle figurant sur l'étiquette d'identification et dans ce manuel.
- Le brûleur a été homologué pour fonctionnement intermittent (FS1). Cela signifie qu'ils doivent s'arrêter obligatoirement au moins une 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 une fois toutes les 24 heures. Se référer aux schémas électriques.
- Le brûleur est réglé en usine pour le fonctionnement FS1(1 arrêt toutes les 24 heures) ; il peut être converti en fonctionnement FS2 (continu), en modifiant les paramètres dans le menu de l'afficheur AZL.
- La sécurité électrique de la boîte de contrôle n'est garantie que lorsque celle-ci est correctement branchée 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 du 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 électrique principale du dispositif depuis le réseau:
  - Ne pas utiliser d'adaptateurs, prises multiples, rallonges.
  - Il prévoit 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 en ayant des parties du corps mouillées et/ou avec les pieds nus.
- Ne pas tirer les câbles électriques.

4.15.2 Remarques sur les bornes

Sur le tableau électrique, il y a des bornes avec un système à « ressort ». L'ouverture de ces bornes doit se faire à l'aide d'un outil approprié, au moyen d'un tournevis plat de la bonne taille. La pince utilise un système d'ouverture à pression.

Ouverture de la pince

- Insérer le tournevis approprié dans l'ouverture, en poussant vers le bas jusqu'à ce que le trou pour le câble soit complètement ouvert.
- Insérez le câble précédemment dénudé et retirez le tournevis. S'assurer que le câble soit bien fixé Fig. 39.

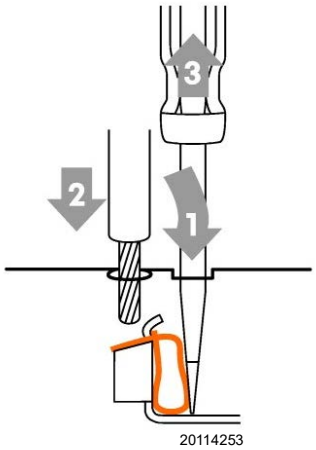


Fig. 39

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

DANGER — Couper l'alimentation électrique du brûleur, en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.

DANGER — Fermer le robinet d'arrêt de combustible.

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

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

L'utilisation de passe-câbles peut prendre différentes formes. À titre indicatif, nous indiquons le mode suivant (conformément à UL795).

4.15.3 Passages des câbles d'alimentation et raccordements externes

Tous les câbles à connecter au brûleur sont alimentés à travers les passe-câbles. Voir la Fig. 40.

L'utilisation de passe-câbles peut prendre différentes formes. À titre d'exemple, nous indiquerons le mode suivant (selon **UL795**) :

1 Alimentation triphasée avec un passe-câble de 3/4 po
2 Disponible : alimentation monophasée et autres appareils avec un passe-câble de 1/2 po.
3 Disponible : autorisations/sécurité, pressostat gaz seuil minimum, vannes de gaz et autres appareils avec un passe-câble de 3/8 po
4 Disponible : trou pour M20
5 Disponible pour les bornes de masse
6 Disponible pour alimentation triphasée inverter avec un passe-câble de 3/4 po.

A Capteur de vitesse variable
B Pressostat gaz seuil maximum
C Capteur flamme
D Moteur de la pompe
E Servomoteur d'air
F Pressostat d'air et d'atomisation
G Vanne de fioul
H Pressostat de fioul
I Bouchon pour M20
L Câble de terre du moteur
M Vanne d'air
N Servomoteur combustible

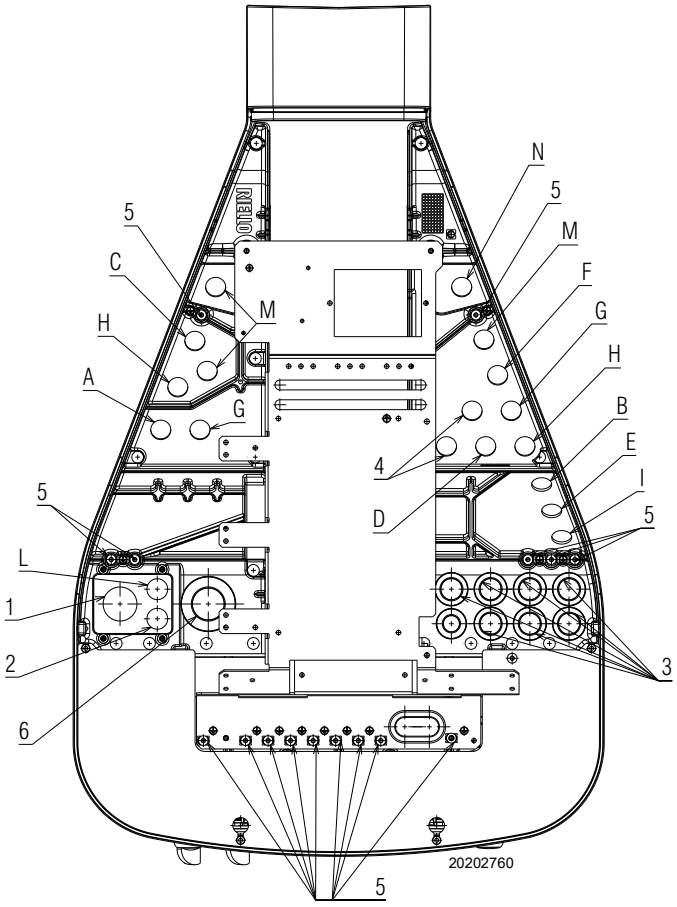


Fig. 40

ATTENTION

Le panneau de commande est conforme à UL508A.

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

4.15.4 Blindage du câble

ATTENTION

Il est très important de blinder le câble du moteur 1) comme montré sur la Fig. 41.

Il est très important d'installer l'écran de protection du câble tel qu'indiqué dans la Fig. 41.

Le raccordement de l'inverter à LMV52.... doit être réalisé comme montré sur la Fig. 41.

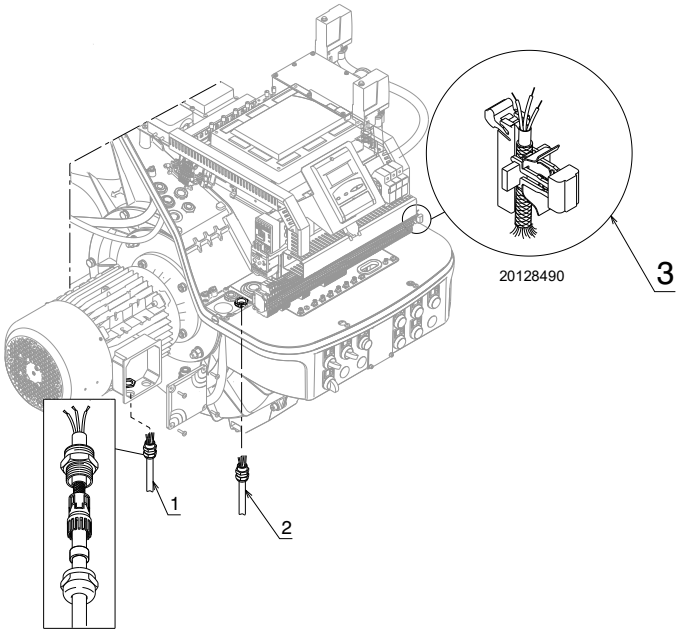


Fig. 41

Légende (Fig. 41)
1 Câble d'alimentation du moteur
2 Câble d'alimentation monophasée
3 Collier pour le blindage du câble de connexion des commandes provenant de l'inverter

4.16 Installation des câbles blindés

En cas de cosse de type **A**:
- ➤ dévisser la vis jusqu'à ce qu'un espace soit créé pour insérer le blindage du câble blindé A1)(Fig. 42);
- ➤ insérer le câble blindé avec le blindage à l'intérieur de la cosse A2);
- ➤ visser la vis jusqu'à ce qu'elle soit complètement serrée sur le blindage A3).

ATTENTION

De pas trop serrer.

En cas de cosse de type **B**:
- ➤ tirer les languettes indiquées vers le haut et les soulever jusqu'à ce qu'elles soient bloquées en position ouverte B1)(Fig. 42);
- ➤ insérer le câble blindé avec le blindage à l'intérieur de la cosse B2);
- ➤ appuyer sur la pièce indiquée jusqu'à ce que la cosse se ferme automatiquement sur le blindage B3).

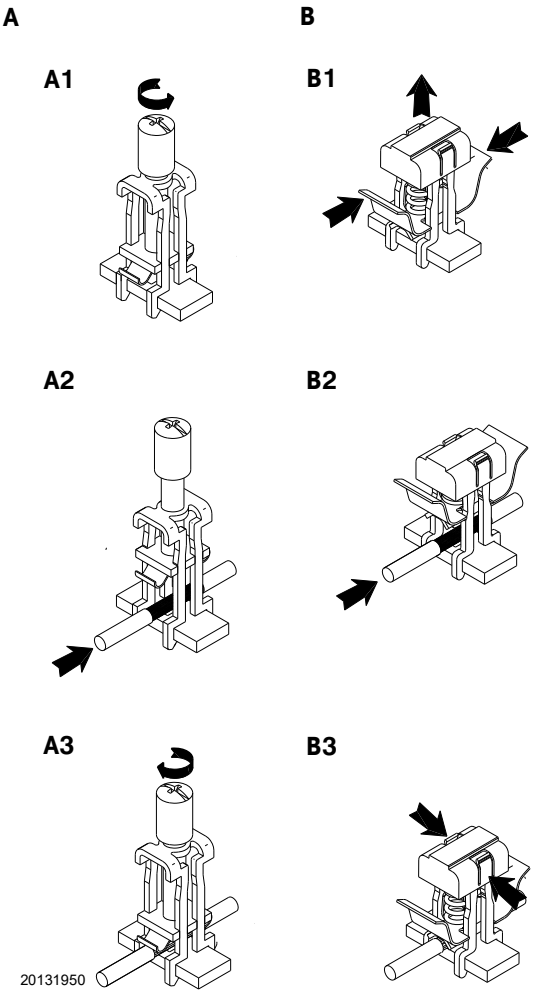


Fig. 42

4.16.1 Raccordement de l'inverter

ATTENTION

Un exemple de raccordement de l'inverter est donné ci-après.
Pour plus d'information, se référer au manuel d'instructions de l'inverter.

Installation typique

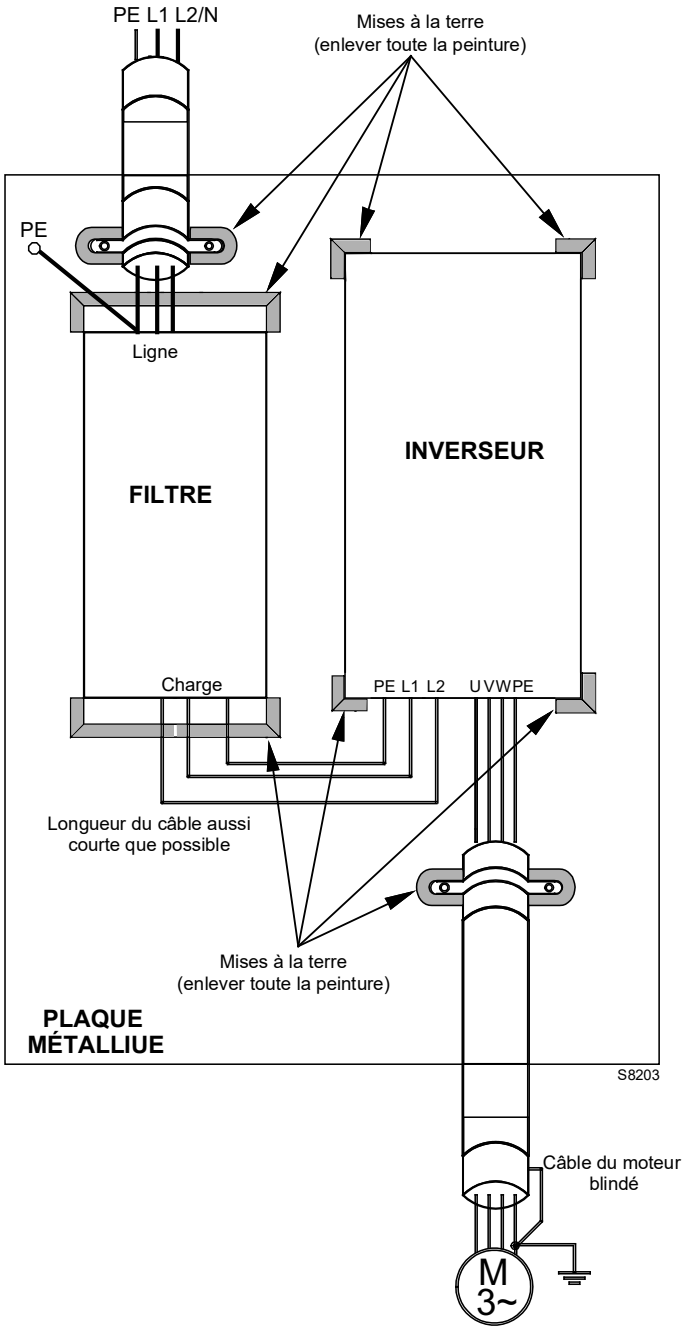


Fig. 43

Traitement des câbles

Contre-mesures contre le bruit du câble

Le traitement des câbles est la contre-mesure la plus importante. Les fabricants de la machine doivent

examiner la structure courante de l'entrée du câble.

- ➤ Utiliser des câbles avec blindage en treillis métallique
- ➤ Le blindage du câble doit être mis à la terre dans une grande zone.
- ➤ Il est souhaitable de mettre à la terre le blindage du câble en attachant le câble à la plaque de mise à la terre.
- ➤ Le blindage doit être mis à la terre des deux côtés du câble (réaliser une mise à la terre appropriée).

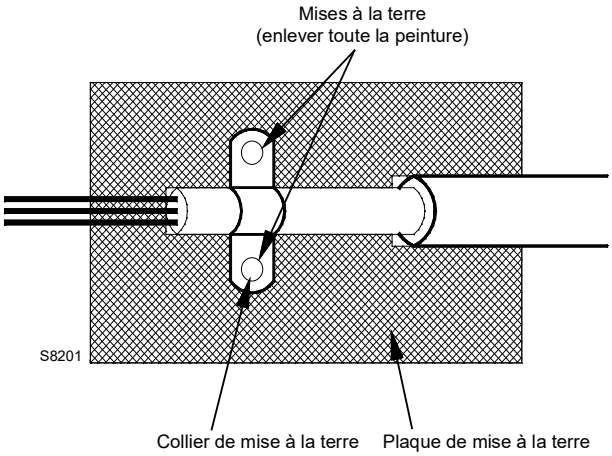


Fig. 44

Exemples:

Les numéros 1, 2 et 3 montrent les façons incorrectes de mettre à la terre le blindage du câble.

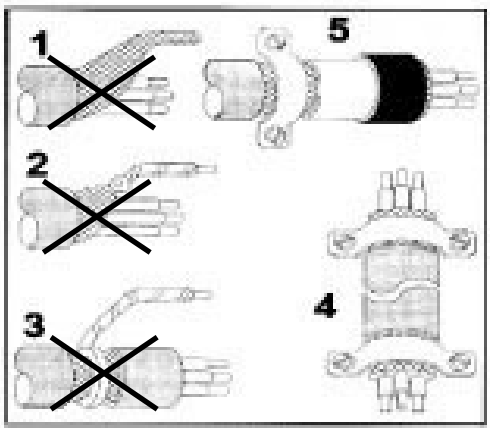


Fig. 45

4.17 Disjoncteur de protection moteur

Pour le réarmement, en cas de déclenchement du disjoncteur de protection du moteur, mettre en position « ON » la poignée rotative.

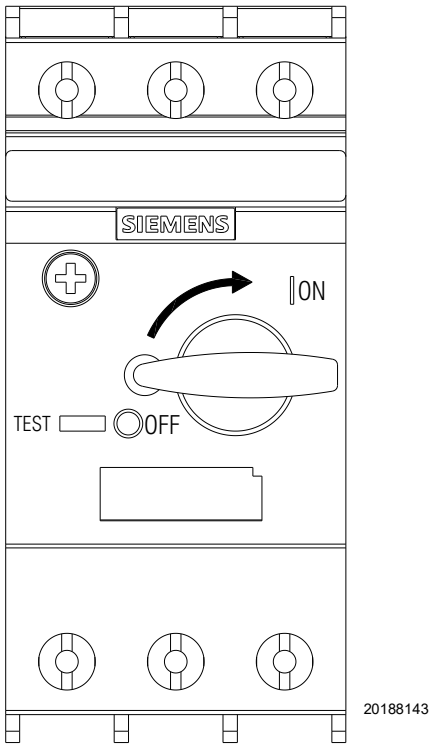


Fig. 46

5 Mise en marche, réglage et fonctionnement du brûleur

5.1 Notes sur la sécurité pour le premier démarrage

ATTENTION

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

ATTENTION

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

ATTENTION

Avant de démarrer le brûleur, se référer au paragraphe voir «Test de sécurité - avec vanne gaz à boisseau fermée» à la page 51..

5.2 Réglages avant le premier allumage

Le réglage de la tête de combustion a été illustré dans la page 29.

En outre, les réglages suivants doivent aussi être effectués :

- ➤ ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe gaz.
- ➤ Purger l'air depuis la ligne de gaz.
- ➤ Régler le pressostat gaz seuil minimum en début d'échelle (Fig. 52 à la page 49).
- ➤ Régler le pressostat gaz seuil maximum en fin d'échelle (Fig. 51 à la page 48).
- ➤ Régler le pressostat d'air en début d'échelle (Fig. 50 à la page 48).
- ➤ Installer un manomètre en U (Fig. 47) sur la prise de pression de gaz sur le manchon.
  Les lectures du manomètre s'utilisent pour calculer la puissance MAX. du brûleur à l'aide du Tab. S à la page 39.

Avant de démarrer le brûleur, il convient d'ajuster la rampe de gaz de sorte que l'allumage ait lieu dans des conditions de sécurité maximales, à savoir avec une distribution de gaz au minimum.

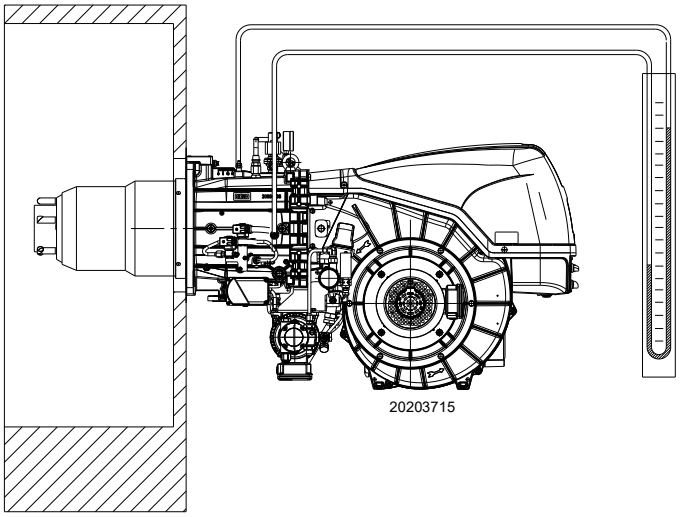


Fig. 47

5.3 Allumage du brûleur

Après avoir effectué les contrôles décrits dans la rubrique précédente, le pilote du brûleur devrait s'allumer.

Si le moteur démarre mais que la flamme n'apparaît pas et que la surveillance de flamme se bloque, débloquer et faire une nouvelle tentative de démarrage.

Le réglage du pilote a été illustré sur la Fig. 19 à la page 28.

Après avoir réglé le pilote, reconnecter la vanne principale et allumer la flamme principale : Il est possible que plusieurs tentatives soient nécessaires pour purger l'air des tuyaux de gaz ou pour régler la vanne avec un débit de gaz réduit.

Une fois le brûleur allumé, réaliser les opérations de réglage.

5.4 Réglage du brûleur

Le réglage optimal du brûleur exige une analyse des fumées à la sortie de la chaudière.

Régler successivement :

- ➤ Puissance d'allumage
- ➤ Puissance maximale du brûleur
- ➤ Puissance minimale du brûleur
- ➤ Puissances intermédiaires entre débit réduit et haut débit
- ➤ Pressostat d'air
- ➤ Pressostat gaz seuil minimum

5.5 Démarrage du brûleur

Mettre le brûleur sous tension par l'intermédiaire de l'interrupteur de déconnexion sur le panneau de la chaudière.

Fermer les thermostats/pressostats.

Éteindre les thermostats/pressostats et régler l'interrupteur de la Fig. 48 sur la position «LOCAL».

DANGER

S'assurer que les lampes et les appareils de contrôle connectés aux solénoïdes et que les voyants lumineux des solénoïdes en question n'indiquent pas la présence de tension.

S'il y a de la tension, arrêter le brûleur **immédiatement** et contrôler le câblage électrique.

ATTENTION

Quand le brûleur démarre, contrôler le sens de rotation du moteur, comme indiqué dans la Fig. 48.

Si le brûleur n'est pas équipé d'un appareil de contrôle de séquence des phases, le moteur pourrait tourner de manière incorrecte.

Dès que le brûleur a démarré, observer le ventilateur de refroidissement du moteur du ventilateur et vérifier s'il tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Si ce n'est pas le cas:

- ➤ placer l'interrupteur sur Fig. 48 **«OFF»** et attendre que la boîte de contrôle active la phase d'arrêt;
- ➤ couper l'alimentation électrique du brûleur;
- ➤ inverser les phases sur la sortie de l'inverseur.

NOTE:
pour plus d'informations, consulter les instructions de la boîte de contrôle.

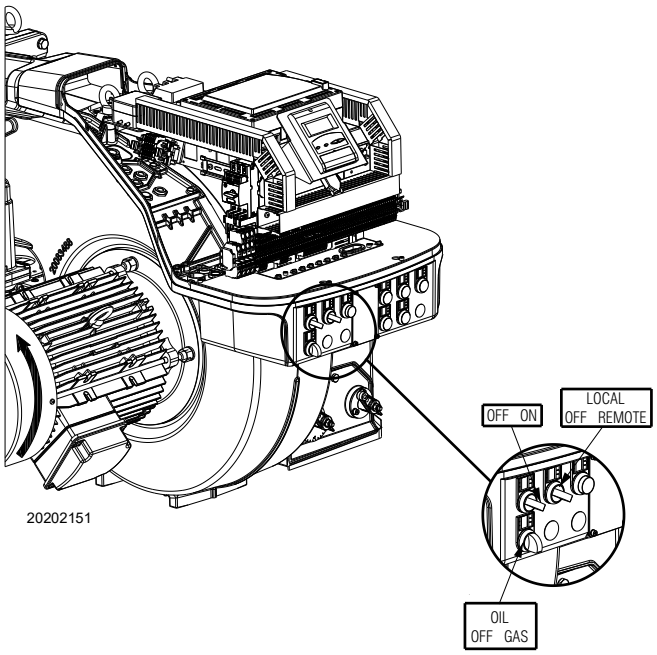


Fig. 48

5.6 Allumage brûleur

Au terme des vérifications indiquées au précédent chapitre, le pilote d'allumage du brûleur devrait s'allumer.

Régler l'interrupteur 1)(Fig. 49) sur « LOCAL ».

Régler l'interrupteur 2)(Fig. 49) sur le bon combustible.

Si le moteur démarre mais que la flamme n'apparaît pas et que la surveillance de flamme se bloque, débloquer et faire une nouvelle tentative de démarrage.

Vérifier la commande/le réglage du pilote (vanne).

Après avoir réglé le pilote, reconnecter la vanne principale et allumer la flamme principale. Il est possible que plusieurs tentatives soient nécessaires pour purger l'air des tuyaux de gaz ou pour régler la vanne avec un débit de gaz réduit.

Une fois le brûleur allumé, réaliser les opérations de réglage.

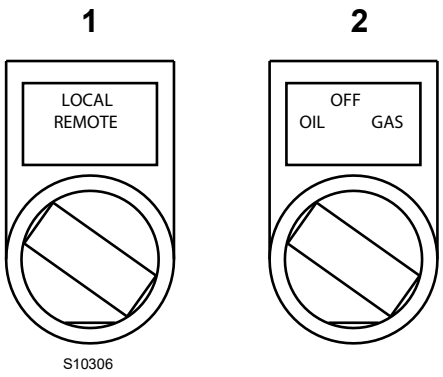


Fig. 49

5.7 Allumage du brûleur

Une fois que les étapes ci-dessus sont achevées, le brûleur doit s'allumer.

Si le moteur démarre mais que la flamme n'apparaît pas et le boîtier de commander se bloque, le débloquer et attendre une nouvelle tentative d'allumage.

Si l'allumage n'a pas lieu, il est possible que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion pendant le temps de sécurité de 3 s. Dans ce cas, augmenter le débit de gaz à l'allumage.

L'arrivée du gaz au manchon est mise en évidence par le manomètre en U (Fig. 47).

Au cas où des blocages du brûleur seraient vérifiés, se référer à la "Procédure de déblocage" reportée dans le manuel de la boîte de contrôle fourni de série.

Une fois que le brûleur a démarré, procéder au réglage global du brûleur.

5.7.1 Réglage air/combustible et modulation de la puissance

Le système de régulation air/combustible, et de modulation de la puissance dont sont équipés les brûleurs de la série **RLAS** réalise une série de fonctions intégrées pour une optimisation énergétique et opératoire totale du brûleur, soit en cas de fonctionnement individuel, soit en combinaison avec d'autres unités (ex. chaudière à double foyer ou à plusieurs générateurs en parallèle).

Les fonctions du système de base contrôlent:

1 Le dosage de l'air et du combustible à travers le positionnement -avec servocommande directe- des vannes respectives, à l'exception des éventuels jeux dans le système de réglage avec mécanismes de leviers à came mécanique, utilisés sur les brûleurs modulants traditionnels.

2 La modulation de la puissance du brûleur, en fonction de la charge requise par l'installation, avec maintien de la pression ou de la température de la chaudière aux valeurs de fonctionnement définies.

3 La séquence (réglage en cascade) de plusieurs chaudières moyennant une bonne connexion des différentes unités et l'activation du logiciel intérieur à chaque système (en option).

D'autres interfaces et fonctions de communication avec des ordinateurs, pour une télécommande ou une intégration dans des systèmes de supervision centraux sont disponibles sur la base de la configuration du système.



ATTENTION

Le premier démarrage et chaque opération de réglage interne successive du système de réglage ou l'expansion des fonctions de base nécessitent un accès par mot de passe et doivent être réalisés par un personnel de service spécifiquement formé pour la programmation interne de l'instrument et l'application spécifique créée avec ce brûleur.

Le manuel de premier démarrage et synchronisation de la courbe est fourni avec le brûleur.

Le manuel complet pour contrôler et régler tous les paramètres est disponible sur demande.

5.8 Réglage final des pressostats

5.8.1 Pressostat d'air

Pour le modèle de brûleur **RLAS 280**, le pressostat d'air est connecté en mode différentiel et est activé à la fois par la pression négative de la prise d'air et par la pression positive provenant du ventilateur.

Pour les modèles de brûleurs **RLAS 310-410-510**, le pressostat d'air est connecté en mode absolu et est activé par la pression positive provenant du ventilateur (Fig. 50).

Régler le pressostat d'air (Fig. 50) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat d'air réglé en début d'échelle.

Le brûleur fonctionnant à basse puissance, ajuster le pressostat en tournant lentement la poignée correspondante dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le brûleur se bloque.

Ensuite, tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'environ 20 % du point de consigne et rallumer le brûleur pour vérifier son bon fonctionnement.

Si le brûleur se bloque à nouveau, tourner la poignée un peu plus dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

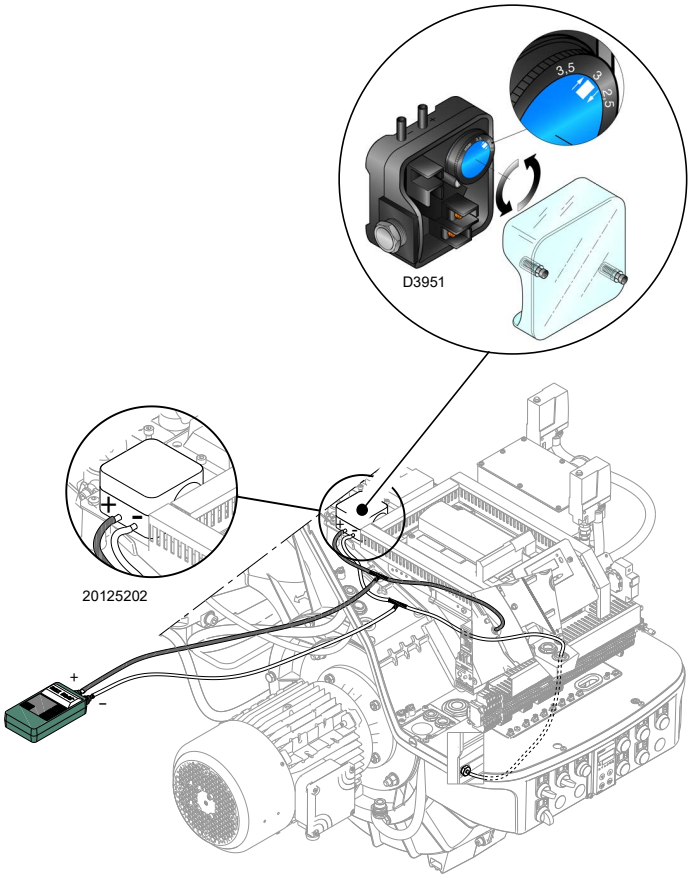
5.8.2 Pressostat de gaz seuil maximum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil maximum (Fig. 51) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat gaz seuil maximum réglé en fin d'échelle.

Pour étalonner le pressostat de gaz seuil maximum, brancher un manomètre sur sa prise de pression après avoir ouvert le robinet.

Le pressostat de gaz seuil maximum doit être réglé à une valeur ne dépassant pas 30 % de la mesure lue au manomètre avec le brûleur fonctionnant à la puissance maximale.

Une fois le réglage effectué, retirer le manomètre et fermer le robinet.



Connexion du manomètre avec le pressostat en mode absolu ou différentiel pour RLAS 280

Fig. 50

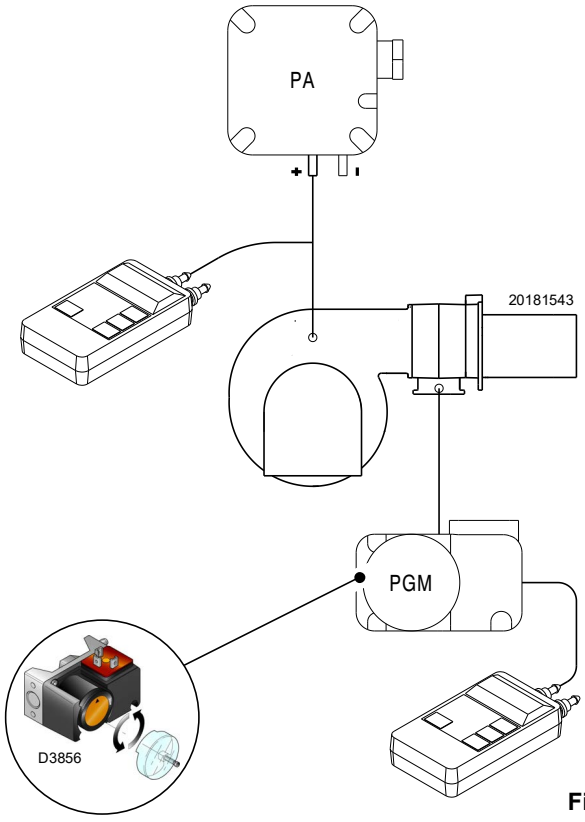


Fig. 51

5.8.3 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. 52) 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

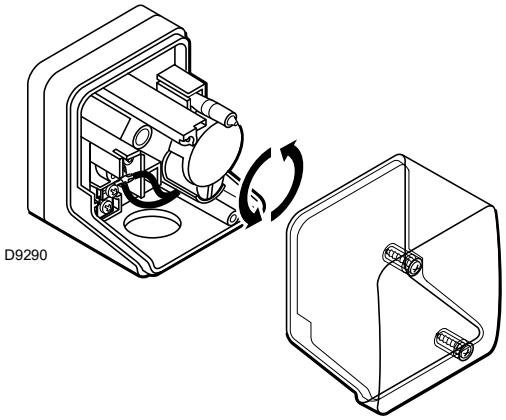


Fig. 52

5.8.4 Pressostat fioul seuil minimum

Le pressostat fioul seuil minimum est préréglé en usine à 145 PSI (10 bar) (Fig. 53).

Si la pression de fioul descend au-dessous de cette valeur dans le tuyau de refoulement, le pressostat arrête le brûleur.

5.8.5 Pressostat fioul seuil maximum

Le pressostat fioul seuil maximum est préréglé en usine à 130 PSI (9 bar).

Si la pression de fioul dépasse cette valeur dans le tuyau de refoulement, le pressostat arrête le brûleur.

Pour le réglage, voir Fig. 54.

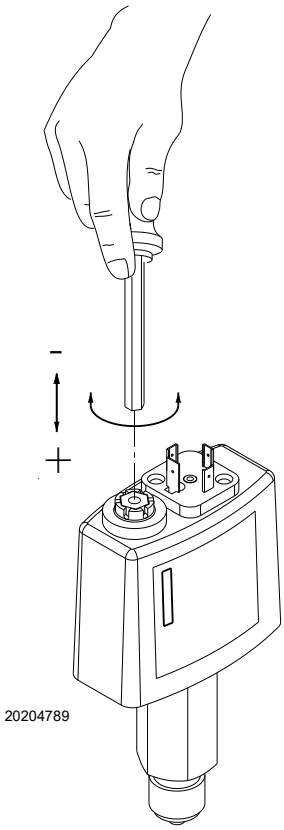


Fig. 53

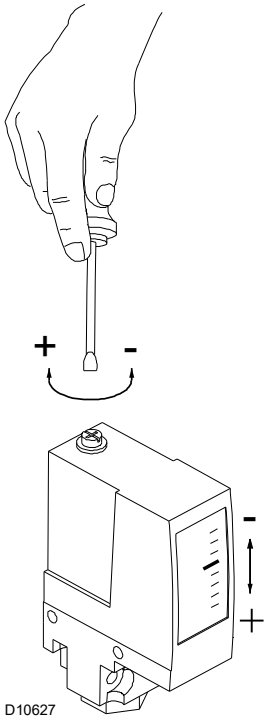


Fig. 54

5.8.6 Fonctionnement de régime

Au terme du cycle de démarrage, le contrôle du servomoteur passe ensuite en contrôle de charge pour la pression ou la température de la chaudière.

- ➤ Si la température ou la pression est basse (et le contrôle de charge est donc fermé), le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'au MAX.
- ➤ Si par la suite la température ou la pression augmente jusqu'à ce que le contrôle de charge ne s'ouvre, le brûleur réduit progressivement la puissance jusqu'au MIN.
- ➤ Le brûleur s'arrête lorsque la demande de chaleur est inférieure à la chaleur fournie par le brûleur à la puissance MIN.
- ➤ Le servomoteur retourne à l'angle 0°. Le volet d'air se ferme entièrement afin de réduire la dispersion thermique au minimum.

Chaque fois que la puissance est changée, le servomoteur modifie automatiquement le débit de fioul (régulateur de pression) et le débit d'air (volet du ventilateur).

5.9 Défaillance dans l'allumage

- ➤ Si le brûleur ne s'allume pas, il se bloque dans les 5 s suivant l'ouverture de la vanne de fioul.
- ➤ Si la flamme devait sortir accidentellement au cours du fonctionnement, le brûleur se bloque en 1 s.

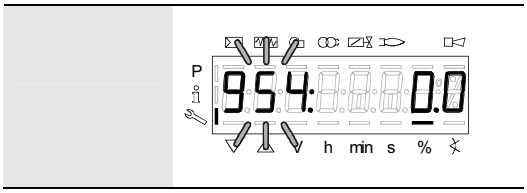
5.10 Mesure du signal de flamme

Vérifier le signal de flamme au moyen du paramètre 954, comme indiqué sur la Fig. 55. La valeur affichée est exprimée en pourcentage.

La valeur en fonctionnement doit être supérieure à 24 %. Si la valeur est supérieure ou égale à 18 % au démarrage du brûleur, ce dernier se bloque à cause de la lumière étrangère.

Pour obtenir des informations supplémentaires et détaillées, se référer au manuel d'instructions spécifique.

L'afficheur (Fig. 55) montre le paramètre **954** : clignotant à gauche. À droite, l'intensité de la flamme est affichée comme pourcentage. Exemple : **954 : 0.0**



S8171

Fig. 55

5.11 Contrôles finaux (avec le brûleur en fonctionnement)

➤ Ouvrir le fonctionnement en limite de contrôle ➤ Ouvrir le fonctionnement en limite haute	⇨	Le brûleur doit s'arrêter
➤ Tourner la poignée du pressostat gaz seuil maximum jusqu'à la position de fin d'échelle minimale ➤ Tourner la poignée du pressostat d'air jusqu'à la position de fin d'échelle maximale ➤ Tourner le pressostat fioul seuil maximum au minimum de l'échelle	⇨	Le brûleur doit s'arrêter et se mettre en sécurité
➤ Eteindre le brûleur et le mettre hors tension ➤ Débrancher le pressostat gaz seuil minimum ➤ Mettre le pressostat fioul seuil minimum au maximum de l'échelle	⇨	Le brûleur ne doit pas démarrer
➤ Couvrir le détecteur de flamme	⇨	Le brûleur doit s'arrêter en se bloquant en raison d'une défaillance dans le démarrage

Tab. T

ATTENTION

S'assurer que les systèmes de blocage mécaniques soient fermement serrés sur les différents dispositifs de réglage.

6 Entretien

6.1 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 de ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

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



Couper l'alimentation électrique du brûleur grâce à l'interrupteur principal du système.



Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



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

6.2 Programme d'entretien

6.2.1 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.

6.2.2 Test de sécurité - avec vanne gaz à boisseau fermée

Il est fondamental d'assurer la bonne exécution des connexions électriques entre les électrovannes à gaz et le brûleur pour effectuer la mise en service en toute sécurité.

Pour ce faire, après avoir vérifié que les branchements ont été effectués conformément aux schémas électriques du brûleur, un cycle d'allumage avec vanne gaz à boisseau fermé - essai à sec - doit être effectué.

1 La vanne manuelle du gaz doit être fermée au moyen du dispositif de blocage/déblocage (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 doit être le suivant :

- Démarrage du ventilateur pour la pré-ventilation
- Effectuer le contrôle d'étanchéité de la vanne gaz, le cas échéant
- Exécution de la pré-ventilation
- Arrivée du point d'allumage
- Alimentation du transformateur d'allumage
- Alimentation électrique des électrovannes à gaz

Comme la vanne gaz manuelle à boisseau est fermée, le brûleur ne pourra pas s'allumer et sa boîte de contrôle se mettra en état de blocage de sécurité.

L'alimentation électrique effective des électrovannes à gaz peut être vérifiée en insérant un testeur.
Certaines vannes sont équipées de signaux lumineux (ou indicateur de position fermée/ouverte) qui s'allument en même temps que l'alimentation électrique.



SI L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DES VANNES GAZ SE PRODUIT À DES MOMENTS INATTENDUS, NE PAS OUVRIR LA VANNE GAZ MANUELLE À BOISSEAU, COUPER L'ALIMENTATION; VÉRIFIER LES FILS; CORRIGER LES ERREURS ET RÉPÉTER LE TEST COMPLET.

6.2.3 Contrôle et nettoyage



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

Combustion
Effectuer une analyse des gaz de décharge de la combustion. Des différences significatives par rapport au contrôle précédent indiquent les points où il convient d'être plus vigilants pendant l'entretien.

Réglage de la tête
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.

Ventilateur
S'assurer qu'il n'y ait pas de poussières accumulées à l'intérieur du ventilateur ou sur ses aubes, car cela pourrait réduire le débit d'air et provoquer une combustion polluante.

Brûleur
Vérifier l'usure excessive ou les vis desserrées. Vérifier aussi si les vis fixant les branchements électriques aux connexions du brûleur sont bien serrées.

Nettoyer l'extérieur du brûleur.

Viseur de flamme
Nettoyer le viseur de flamme 1)(Fig. 56).

Mesure du courant du détecteur

Mesure du signal du détecteur (Fig. 57) avec un Voltmètre n'est normalement pas demandée puisque l'intensité du signal de la flamme apparaît sur l'écran AZL...et l'unité opérationnel.

Valeur minimale pour un bon fonctionnement: 3,5 Vdc (afficheur de flamme AZL, approx. 50 %).

Si la valeur est inférieure, cela peut être dû à:
- capteur mal positionné ;
- une tension trop faible (inférieure à 96 V);
- un mauvais réglage du brûleur.

Pour mesurer la puissance, utiliser un voltmètre avec une échelle de 10 Vdc, connecté comme indiqué dans la Fig. 57.

Chaudière
Nettoyer la chaudière comme indiqué dans les instructions ci-jointes afin de préserver les caractéristiques de combustion originales, en particulier les températures des fumées et la pression de la chambre de combustion.

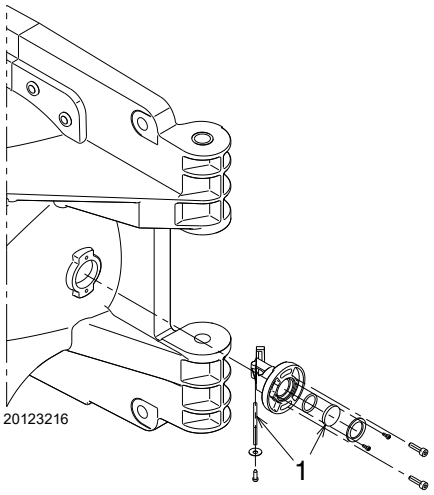


Fig. 56

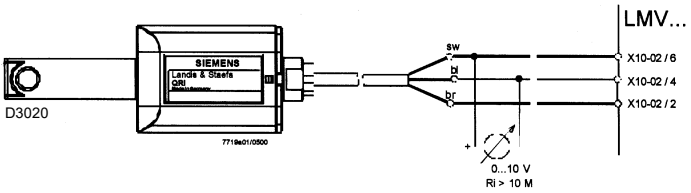


Fig. 57

FONCTIONNEMENT AU FIOUL

Buses
Il est conseillé de remplacer les gicleurs une fois par an, durant l'entretien périodique.
Éviter de nettoyer le trou des buses.

Tuyaux flexibles
Contrôler s'ils sont en bon état.

Filtres (Fig. 58)
Vérifier les paniers de filtration du tuyau 1) et du gicleur 2) du système.
Au besoin, les nettoyer ou les remplacer.
En cas de présence de rouille ou d'autres impuretés à l'intérieur du brûleur, aspirer l'eau et les impuretés éventuellement déposées au fond du réservoir avec une pompe indépendante.

Réservoir
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 trouvées au début de l'intervention ne satisfont pas les normes en vigueur ou ne correspondent pas à une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et, le cas échéant, s'adresser au Service après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

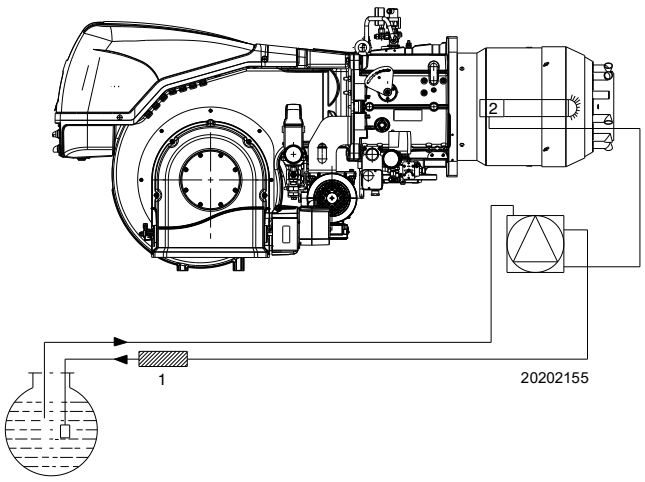


Fig. 58

FONCTIONNEMENT A GAZ

Fuites de gaz
S'assurer qu'il n'y ait pas de fuites de gaz sur les tuyaux entre le compteur de gaz et le brûleur.

Filtre à gaz
Remplacer le filtre gaz lorsqu'il est sale.

Combustion
Si les valeurs de la combustion trouvées au début de l'intervention ne satisfont pas les normes en vigueur ou ne correspondent pas à une bonne combustion, consulter le tableau ci-dessous et, le cas échéant, s'adresser au Service après-vente pour effectuer les réglages nécessaires.

6.2.4 Composants de sécurité

Les composants de sécurité doivent être remplacés au terme de leur cycle de vie indiqué dans le Tab. U. 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 de 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) (s'il est présent)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Vanne d'huile (type solénoïde) (si elle est présente)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Régulateur d'huile (si présent)	10 ans ou 250 000 cycles de fonctionnement
Tuyaux/raccords d'huile (métalliques) (le cas échéant)	10 ans
Roue de ventilateur	10 ans ou 500 000 démarrages

Tab. U

6.3 Positionnement du capteur de tours

Pour le régler du capteur tours 6)(Fig. 59), procéder comme suit:

- ➤ démonter le couvercle 1) en dévissant les vis 2);
- ➤ dévisser ou visser les écrous 3) et 5) et la plaque de lecture 4) de manière à ce que la plaque 4) ait une distance de 2 mm du capteur des tours 6);
- ➤ appuyer la plaque 4) sur l'écrou 5) et fixer avec le contre-écrou;
- ➤ fermer le couvercle 1) en serrant les vis 2.

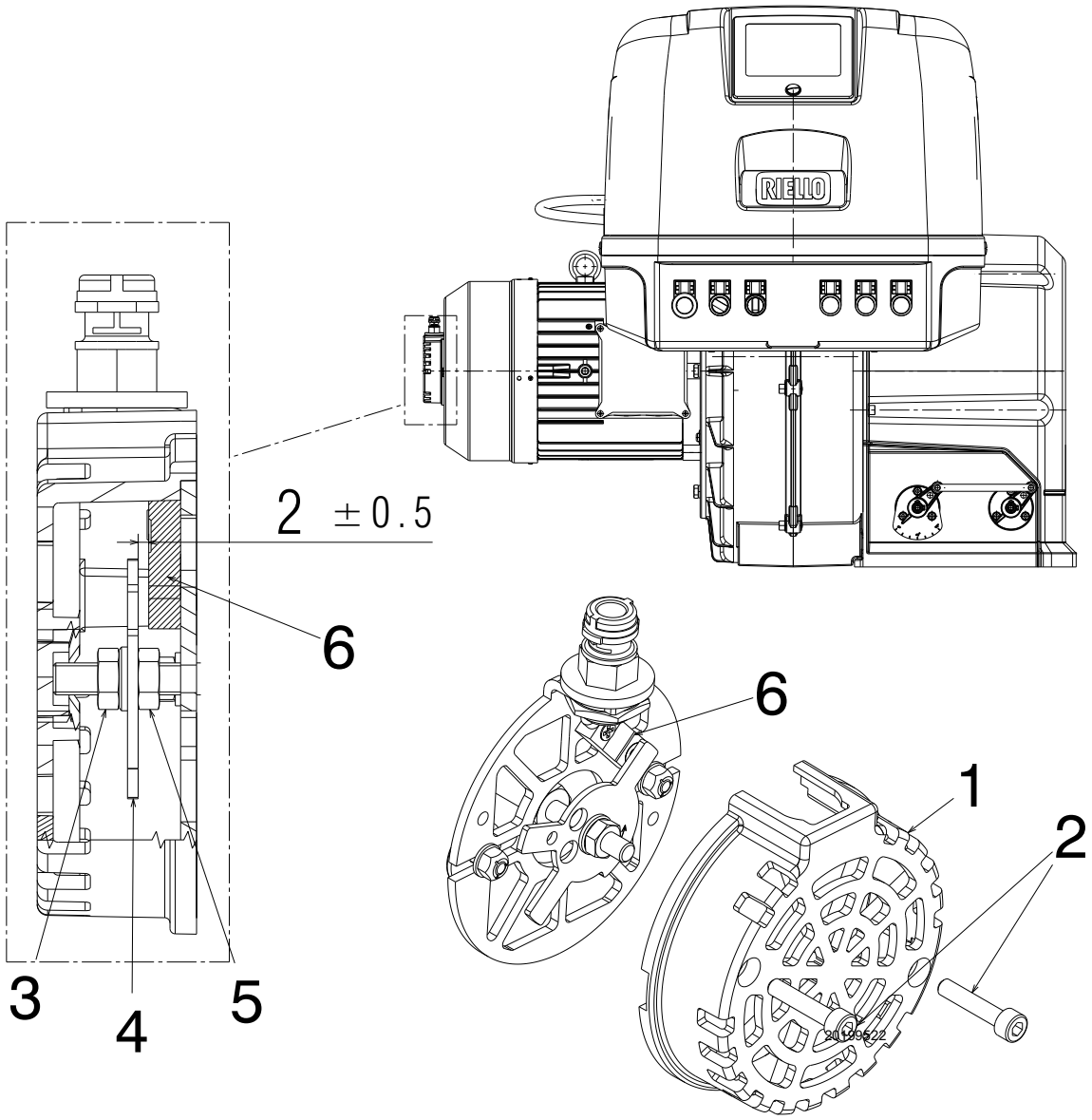


Fig. 59

Légende (Fig. 59)

1 Couvercle
2 Vis de fixation couvercle
3 Contre-écrou
4 Plaque de lecture
5 Écrou inférieur
6 Capteur tours

6.4 Ouverture du brûleur



Couper l’alimentation électrique du brûleur grâce à l’interrupteur principal du système.



Fermer le robinet d’arrêt du combustible.



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

Pour l'ouverture du brûleur, voir voir «Accès à l’intérieur de la chambre de combustion» à la page 27..

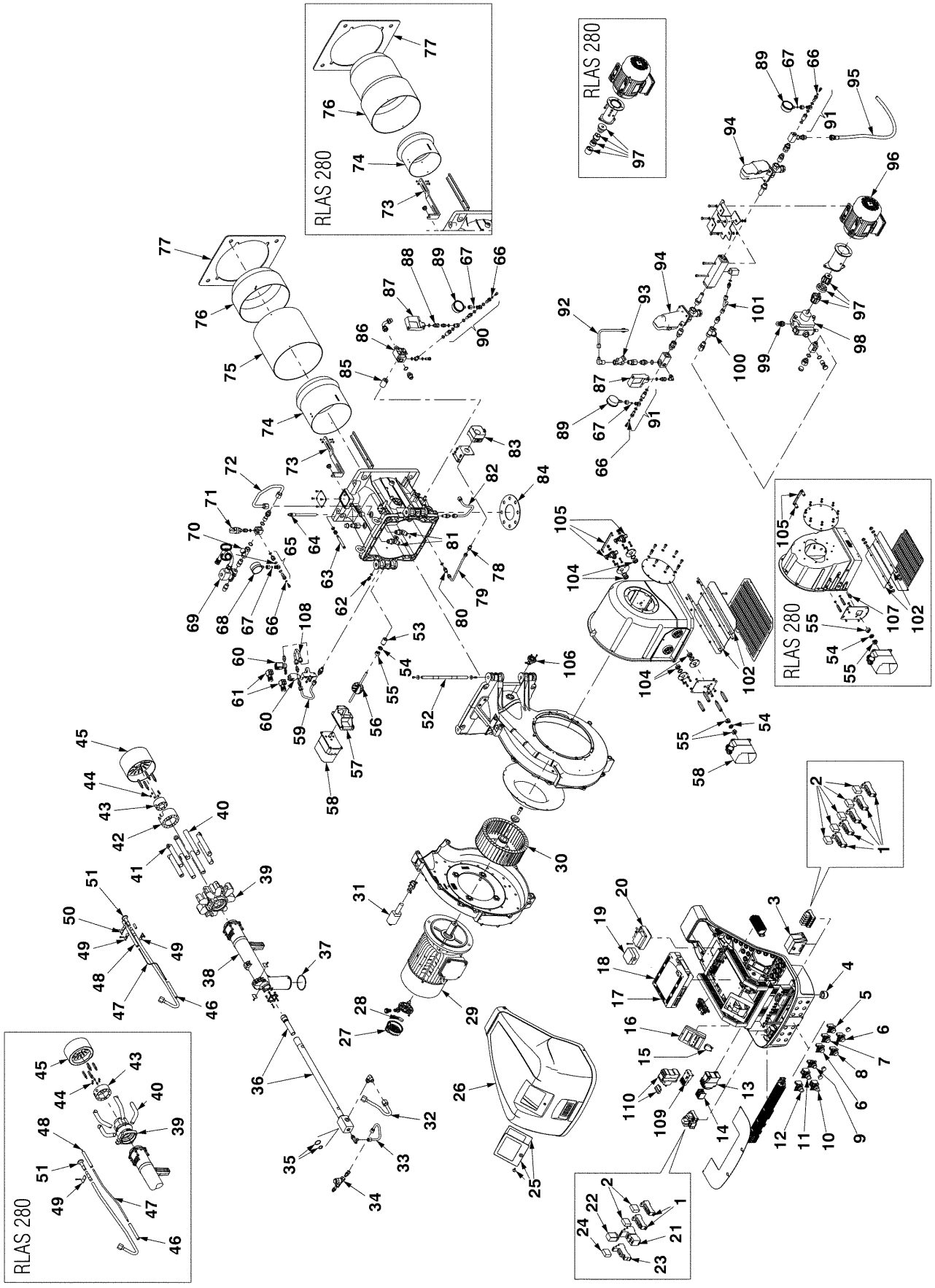
6.5 Fermeture brûleur

Remonter en suivant les étapes décrites ci-dessus dans l’ordre inverse. Remettre en place tous les composants du brûleur en respectant leurs positions d’origine.



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

A Annexe - Pièces détachées



N.	CODE	20207998 RLAS 280/EV 3/230/60	20208001 RLAS 280/EV 3/460/60	20208002 RLAS 280/EV 3/575/60	20208031 RLAS 310/EV 3/460/60	20208032 RLAS 310/EV 3/575/60	20208034 RLAS 410/EV 3/460/60	20208035 RLAS 410/EV 3/575/60	20208037 RLAS 510/EV 3/460/60	20208038 RLAS 510/EV 3/575/60	20208040 RLAS 610/EV 3/460/60	20208041 RLAS 610/EV 3/575/60	DESCRIPTION	*
1	**3012841**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SOCLE	
2	**20010969**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RELAIS	C
3	**3013284**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TRANSFORMATEUR	B
4	**20031413**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AVERTISSEUR SONORE	
5	**20027018**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SIGNAL LUMINEUX ROUGE	A
6	**20036017**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SIGNAL LUMINEUX VERT	A
7	**20036019**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SIGNAL LUMINEUX BLANC	A
8	**20027020**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SIGNAL LUMINEUX JAUNE	A
9	**20010962**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	BOUTON	
10	**20028411**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	COMMUTATEUR	
11	**20027422**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	COMMUTATEUR	
12	**20027021**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	COMMUTATEUR	
13	**20124411**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CONTACTEUR	C
14	**20124632**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CONTACTS	C
15	**3014113**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	BOUCHON	
16	**3013283**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	AFFICHAGE	
17	**20014365**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAME ÉLECTRONIQUE	C
18	**20013932**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	GROUPE CONNECTEURS	B
19	**3012948**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRESSOSTAT AIR	A
20	**3012956**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TRANSFORMATEUR	B
21	**20028400**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SOCLE	
22	**20030708**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RELAIS	C
23	**20043289**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SOCLE	
24	**3020068**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RELAIS	C
25	**20089209**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	REGARD	
26	**20086561**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CAPOT	B
27	**20199582**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PROTECTION	C
28	**20202970**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DETECTEUR	A
29	**20201364**	•	•										MOTEUR	C
29	**20207183**			•									MOTEUR	C
29	**20013155**				•								MOTEUR	C
29	**20042608**					•							MOTEUR	
29	**20013156**						•						MOTEUR	C
29	**20124287**							•					MOTEUR	C
29	**20124588**								•				MOTEUR	C
29	**20124359**									•			MOTEUR	C
29	**20207174**										•		MOTEUR	C
29	**20207131**											•	MOTEUR	C

N.	CODE	20207998 RLAS 280/EV 3/230/60	20208001 RLAS 280/EV 3/460/60	20208002 RLAS 280/EV 3/575/60	20208031 RLAS 310/EV 3/460/60	20208032 RLAS 310/EV 3/575/60	20208034 RLAS 410/EV 3/460/60	20208035 RLAS 410/EV 3/575/60	20208037 RLAS 510/EV 3/460/60	20208038 RLAS 510/EV 3/575/60	20208040 RLAS 610/EV 3/460/60	20208041 RLAS 610/EV 3/575/60	DESCRIPTION	*
30	**20006192**	•	•	•									TURBINE	C
30	**3003614**				•	•							TURBINE	C
30	**20124069**						•	•	•	•			TURBINE	C
30	**3006155**										•	•	TURBINE	C
31	**3013279**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DETECTEUR IR	A
32	**20204935**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	C
33	**20204941**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	C
34	**20206632**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ROBINET POINTEAU	B
35	**20204942**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ROBINET POINTEAU	B
36	**20204999**	•	•	•									LANCE	B
36	**20204943**				•	•	•	•	•	•	•	•	LANCE	B
37	**3020191**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	JOINT D'ETANCHEITE	B
38	**20199043**	•	•	•	•	•	•	•	•	•			COUDE	
38	**20204945**										•	•	COUDE	
39	**20205000**	•	•	•									DISTRIBUTEUR GAZ	
39	**20204995**				•	•	•	•	•	•			DISTRIBUTEUR GAZ	
39	**20109358**										•	•	DISTRIBUTEUR GAZ	
40	**20205003**	•	•	•									TUYAU	C
40	**3013493**				•	•	•	•	•	•			TUYAU	C
40	**20074992**										•	•	TUYAU	C
41	**20109355**				•	•	•	•	•	•			TUYAU	C
41	**20073788**										•	•	TUYAU	C
42	**20123941**				•	•	•	•	•	•			DIFFUSEUR D'AIR	C
42	**20109349**										•	•	DIFFUSEUR D'AIR	C
43	**20123937**	•	•	•									DIFFUSEUR D'AIR	C
43	**20204951**				•	•	•	•	•	•	•	•	BUSE D'INJECTION GICLEUR	
44	**20195505**	•	•	•							•	•	BUSE D'INJECTION GICLEUR	A
44	**20204997**				•	•							BUSE D'INJECTION GICLEUR	A
44	**20123916**						•	•	•	•			BUSE D'INJECTION GICLEUR	A
45	**20123947**	•	•	•									ACCROCHE FLAMME	A
45	**3013548**				•	•	•	•	•	•			ACCROCHE FLAMME	A
45	**20135065**										•	•	ACCROCHE FLAMME	A
46	**20013160**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ACCROCHE FLAMME	A
47	**3013794**	•	•	•									CONNEXION	A
47	**3012722**				•	•	•	•	•	•	•	•	CONNEXION	A
48	**20118164**	•	•	•									ELECTRODE	A
48	**20032433**				•	•	•	•	•	•	•	•	ELECTRODE	A
49	**3012626**	•	•	•									PLAQUETTE ETRIER	
49	**20129610**				•	•	•	•	•	•	•	•	CAVALIER	
50	**20138121**				•	•	•	•	•	•			CAVALIER	

N.	CODE	20207998 RLAS 280/EV 3/230/60	20208001 RLAS 280/EV 3/460/60	20208002 RLAS 280/EV 3/575/60	20208031 RLAS 310/EV 3/460/60	20208032 RLAS 310/EV 3/575/60	20208034 RLAS 410/EV 3/460/60	20208035 RLAS 410/EV 3/575/60	20208037 RLAS 510/EV 3/460/60	20208038 RLAS 510/EV 3/575/60	20208040 RLAS 610/EV 3/460/60	20208041 RLAS 610/EV 3/575/60	DESCRIPTION	*
51	**20129663**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	DIFFUSEUR PILOTE	C
52	**20073807**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CHARNIERE	
53	**20204955**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ACCOUPLEMENT	A
54	**3013938**	•	•	•									DISQUE	A
54	**20090029**				•	•	•	•	•	•	•	•	DISQUE	A
55	**3013937**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MOYEU	
56	**20075918**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	REGULATEUR GAZ	C
57	**20097084**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SUPPORT	
58	**3013253**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SERVOMOTEUR	B
59	**20204961**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	
60	**20202926**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ELECTROVANNE	B
61	**3006954**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRISE	C
62	**3005447**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRISE DE PRESSION	
63	**20075916**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VIS	
64	**20052434**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRISE DE PRESSION	
65	**20144627**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RACCORD	C
66	**3007169**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	JOINT TORIQUE	B
67	**20124923**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	JOINT TORIQUE	B
68	**20157479**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MANOMETRE	
69	**20157488**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ROBINET POINTEAU	B
70	**20023125**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VANNE PAS RETOUR	B
71	**20157475**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRESSOSTAT	B
72	**20204962**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU AIR	
73	**20075043**	•	•	•									EQUERRE-SUPPORT	
73	**20073784**				•	•	•	•	•	•			EQUERRE-SUPPORT	
73	**20109250**										•	•	OBTURATEUR	C
74	**20075041**	•	•	•									OBTURATEUR	C
74	**20073783**				•	•							OBTURATEUR	C
74	**20074988**						•	•	•	•			OBTURATEUR	C
74	**20141201**										•	•	OBTURATEUR	C
75	**20073781**				•	•	•	•	•	•			CYLINDRE	C
75	**20075118**										•	•	CYLINDRE	C
76	**20075037**	•	•	•									CYLINDRE	C
76	**3013314**				•	•	•	•	•	•			CYLINDRE	C
76	**20109247**										•	•	CYLINDRE	C
77	**3013328**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	JOINT FIBRE DE VERRE	A
78	**20144594**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MAMELON	C
79	**20096543**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	
80	**3006723**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MAMELON	C
81	**20033240**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MAMELON	C

N.	CODE	20207998 RLAS 280/EV 3/230/60	20208001 RLAS 280/EV 3/460/60	20208002 RLAS 280/EV 3/575/60	20208031 RLAS 310/EV 3/460/60	20208032 RLAS 310/EV 3/575/60	20208034 RLAS 410/EV 3/460/60	20208035 RLAS 410/EV 3/575/60	20208037 RLAS 510/EV 3/460/60	20208038 RLAS 510/EV 3/575/60	20208040 RLAS 610/EV 3/460/60	20208041 RLAS 610/EV 3/575/60	DESCRIPTION	*
82	**20204964**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	
83	**20014103**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRESSOSTAT GAZ	A
84	**20202927**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	JOINT	B
85	**20204966**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ACCOUPLEMENT	A
86	**20202931**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MODULATEUR	B
87	**3012384**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	PRESSOSTAT FIOUL	A
88	**3013462**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	RACCORD	C
89	**3006140**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MANOMETRE	
90	**20204984**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MAMELON	C
91	**20204990**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MAMELON	C
92	**20205006**	•	•	•									TUYAU	C
92	**20204991**				•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	C
93	**20029233**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	FILTRE FIOUL	B
94	**20029212**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	SOUPAGE DE SÛRETÉ	C
95	**3012857**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU FLEXIBLE	A
96	**20031015**	•	•		•		•		•		•		MOTEUR	C
96	**20062588**			•		•		•		•		•	MOTEUR	C
97	**20205008**	•	•	•									ACCOUPLEMENT	A
97	**20041421**				•	•	•	•	•	•	•	•	ACCOUPLEMENT	A
98	**3006369**	•	•	•									POMPE	C
98	**3006158**				•	•	•	•	•	•	•	•	POMPE	C
99	**3003225**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	MAMELON	C
100	**20029257**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VANNE PAS RETOUR	B
101	**20205011**	•	•	•									TUYAU	C
101	**20204993**				•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	C
102	**20205016**	•	•	•									VOLET D'AIR	
102	**20144750**				•	•	•	•	•	•	•	•	VOLET D'AIR	
104	**3012795**				•	•	•	•	•	•	•	•	PALIER	
105	**20205018**	•	•	•									LEVIER DE TRANSMISSION	
105	**20133154**				•	•	•	•	•	•	•	•	LEVIER DE TRANSMISSION	
106	**3013933**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	VISEUR FLAMME	
107	**3012088**	•	•	•									MAMELON	C
108	**20206640**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	TUYAU	C
109	**20189400**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	CONNECTEUR	
110	**20209618**	•											INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE	
110	**20209620**		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	INTERRUPTEUR AUTOMATIQUE	

*****

PIÈCES RECOMMANDÉES

A = Pièces détachées pour les fixations minimales
A+B = Pièces détachées pour les fixations de sécurité de base
A+B+C = Pièces détachées pour les fixations de sécurité prolongées

B Annexe - Accessoires

Kit GPL

Burner	Code
RLAS 280/EV (FGR préparé)	20121154
RLAS 310/EV (FGR préparé)	20205385
RLAS 410/EV (FGR préparé)	20205384
RLAS 510/EV (FGR préparé)	
RLAS 610/EV (FGR préparé)	20204649

Rampe gaz selon les normes UL



ATTENTION

L'installateur est responsable de l'alimentation et de l'installation de tout autre dispositif de sécurité non indiqué dans ce manuel.

C Annexe - Rapport de démarrage du brûleur

Numéro de modèle:		Numéro de série:	
Nom du projet:		Date de démarrage:	
Installateur:		Numéro de téléphone:	

FONCTIONNEMENT À GAZ

Pression d'alimentation du gaz:		CO_2: Débit réduit		Haut débit	
Alimentation générale:		O_2: Débit réduit		Haut débit	
Alimentation du contrôle:		CO: Débit réduit		Haut débit	
Plage de puissance du brûleur:		NO_X: Débit réduit		Haut débit	
Pression du collecteur:		Temp. nette de la cheminée - Débit réduit:		Haut débit	
Signal de flamme pilote:		Rendement comb. - Débit réduit:		Haut débit	
Signal de flamme à débit réduit:		Tirage au-dessus du feu:			
Signal de flamme à haut débit:					

FONCTIONNEMENT AU FIOUL

Pression d'alimentation du fioul:		CO_2: Débit réduit		Haut débit	
Pression d'aspiration du fioul:		O_2: Débit réduit		Haut débit	
Alimentation du contrôle:		CO: Débit réduit		Haut débit	
Plage de puissance du brûleur:		NO_X: Débit réduit		Haut débit	
Signal de flamme à débit réduit:		Temp. nette de la cheminée - Débit réduit:		Haut débit	
Signal de flamme à haut débit:		Rendement comb. - Débit réduit:		Haut débit	
Taille du gicleur à débit réduit:		Tirage au-dessus du feu:			
Taille du gicleur à haut débit:		Indice de fumée:			

PARAMÈTRES DE CONTRÔLE

Point de consigne de fonctionnement:		Faible pression d'huile:	
Point de consigne de la limite supérieure:		Haute pression d'huile:	
Faible pression de gaz:		Numéro de modèle de la surveillance de flamme:	
Haute pression de gaz:		Type de signal modulant:	

REMARQUES

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

RIELLO BURNERS NORTH AMERICA
http://www.riello.ca

35 Pond Park Road
Hingham, Massachusetts,
U.S.A. 02043

1-800-4-RIELLO

2165 Meadowpine Blvd
Mississauga, Ontario
Canada L5N 6H6

Sous réserve de modifications