

STELLA 4035

Ref .2703598

Code 072085

STELLA 4080

Ref .2708098

Code 072086

**Brûleurs automatiques
à pulvérisation mécanique
pour fioul-oil domestique**



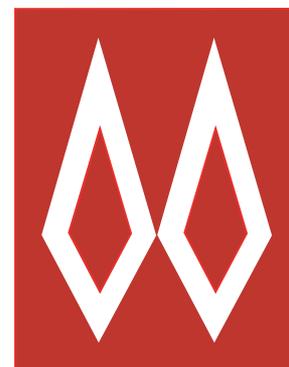
Table des Matières

1- PRESENTATION DU MATERIEL.....	p.2
1.1 - Caractéristiques générales.....	p.2
1.2 - Caractéristiques dimensionnelles.....	p.3
1.3 - Principaux composants du brûleur.....	p.3
2- MONTAGE DU BRULEUR SUR LA CHAUDIERE.....	p.3
3- RACCORDEMENT DU CIRCUIT D'ALIMENTATION FIOUL	p.4
3.1 - Raccordement bitube.....	p.4
3.2 - Raccordement monotube en charge.....	p.4
4- CABLAGE ELECTRIQUE.....	p.5
5- MISE EN SERVICE.....	p.5
5.1 - Choix du gicleur et de la pression de la pompe.....	p.5
5.2 - Réglage des électrodes.....	p.6
5.3 - Réglage du volet d'air et de la tête de combustion.....	p.6
5.4 - Allumage et vérification combustion.....	p.6
5.5 - Amorçage de la pompe.....	p.7
5.6 - Programme de commande LOA 24.....	p.7
6- MAINTENANCE.....	p.7
6.1 - Diagnostic de pannes éventuelles et remèdes.....	p.7
6.2 - Entretien annuel.....	p.8
7- PIECES DETACHEES.....	p.9
7.1 - Vue éclatée.....	p.9
7.2 - Nomenclature.....	p.10

document 1141 – 1

LB1357 03.06.2004

**INSTRUCTIONS
D'INSTALLATION,
DE MISE EN SERVICE
ET DE MAINTENANCE**



FRANCO BELGE

**Société Industrielle de
Chaudières**

Rue O.Variscotte
59660 Merville

Téléphone : 03 28 50 21 00

Fax : 03 28 50 21 97

RC Hazebrouck

Siren 440 555 886

Matériel sujet à modification
sans préavis.

Document non contractuel.

1 - Présentation du matériel

1.1 - Caractéristiques générales

MODELE	STELLA 4035	STELLA 4080
Référence.....	270.35.98	270.80.98
Puissance*..... kW	20 à 35,5	47 à 75
Débit fioul..... kg/h	1,7 à 3	4 à 6,3
Viscosité maxi à 20°C..... °E	1,5	1,5
Tension d'alimentation(50 Hz)..... V	230	230
Moteur..... W	90	100
Vitesse de rotation..... tr/min	2800	2800
Puissance absorbée:		
-au démarrage..... W	430	430
-en fonctionnement normal..... W	290	290
Condensateur..... µF	4	4
Transformateur..... kV/mA	15/40	15/40
Coffret de sécurité..... SIEMENS	LOA 24	LOA 24
Combustible : fioul domestique - 10.200 kcal/kg maxi ,viscosité 1,5 °E à 20°C		

* Cette puissance correspond à une puissance brute (enfournée) voir paragraphe 5.1.

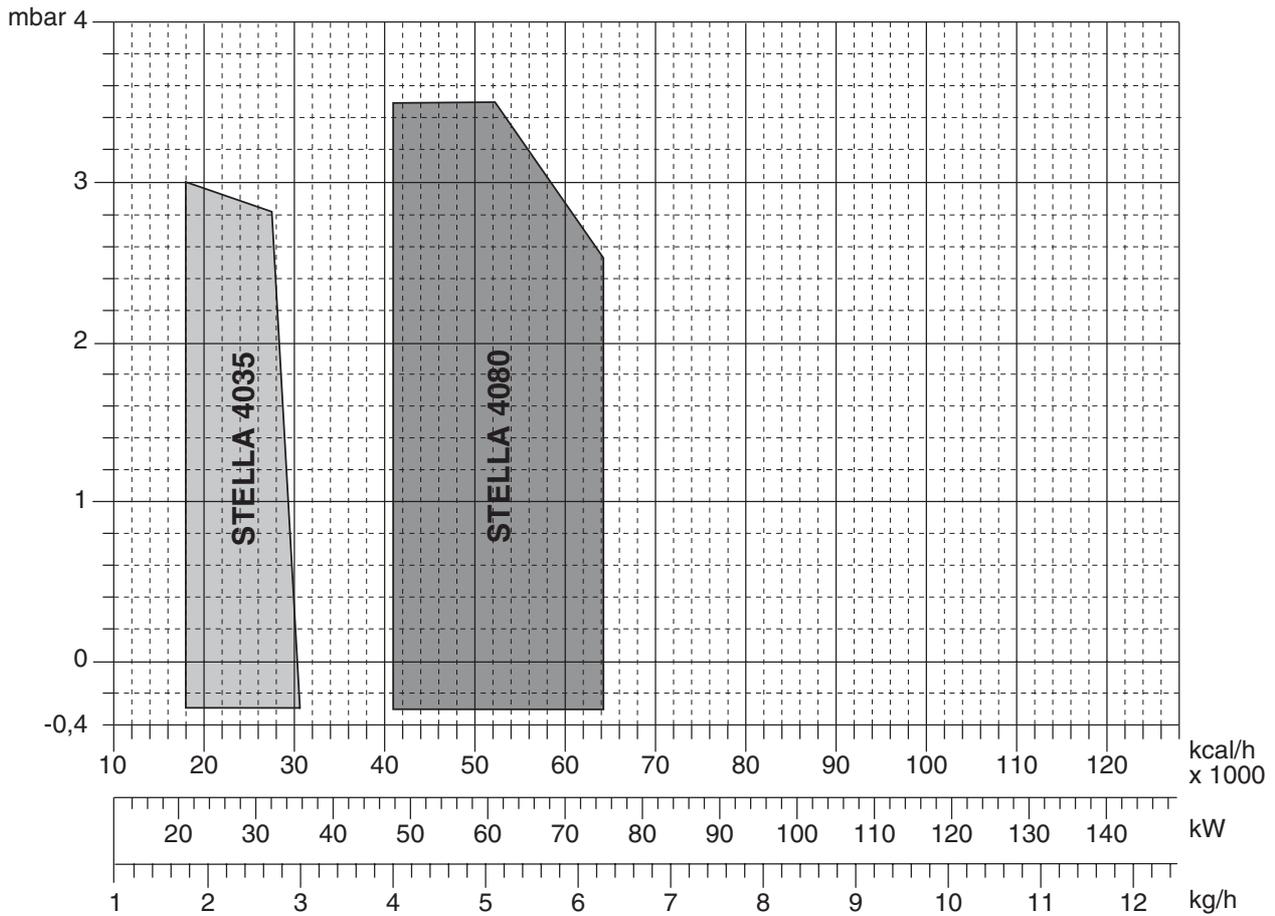


fig.1 : Pression maximum admissible dans la chambre de combustion en fonctionnement normal.

1.2 - Caractéristiques dimensionnelles

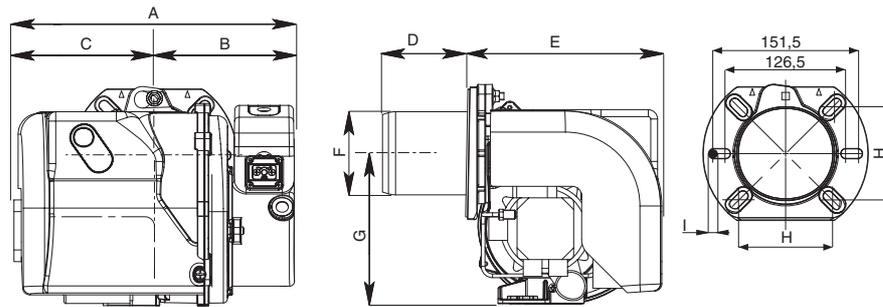


fig.2 : Dimensions en mm

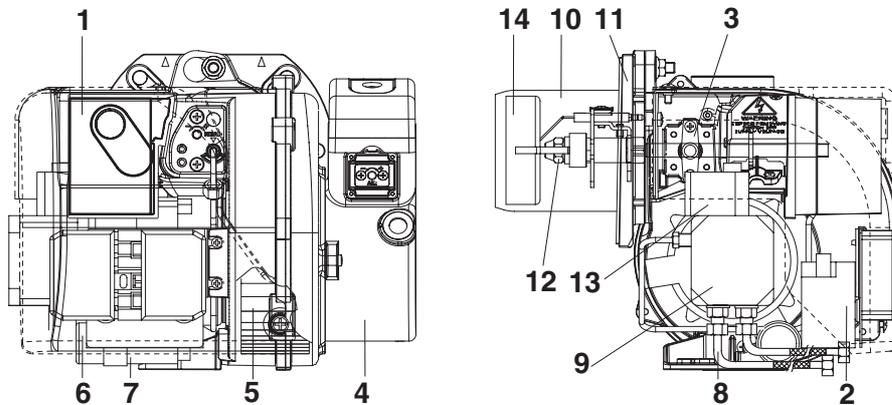
MODELE	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Stella 4035	297	148	149	148	204	89	160	100	M 8
Stella 4080	303	148	155	148	204	89	160	100	M 8

1.3-Principaux composants du brûleur

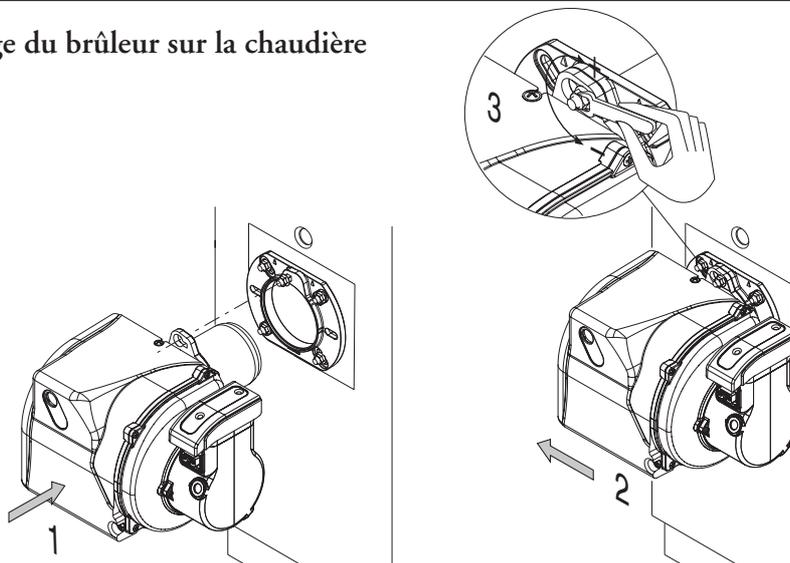
- 1 : coffret de sécurité LOA 24
 - 2 : transformateur d'allumage
 - 3 : cellule photorésistante
 - 4 : volet d'air
 - 5 : ventilateur
 - 6 : moteur
 - 7 : condensateur
 - 8 : tuyauteries flexibles (aspiration et retour) avec raccords 12x17
 - 9 : pompe
 - 10 : gueulard
 - 11 : bride fixe avec joint
 - 12 : gicleurs : 0,50 gph 60°E Stella 4035 (fourni non monté)
1,50 gph 60°BC ou E ou W Stella 4080 (fourni non monté)
 - 13 : électrovanne.
 - 14 : tête de combustion.
- Matériel complémentaire
- bouchon avec joint pour raccordement monotube.
 - clé 6 pans BTR de 3
 - clé 6 pans BTR de 4
 - clé 6 pans BTR de 5
 - clé plate 13
 - clé pour de montage du gicleur

Option : une bride coulissante est disponible en pièces détachées (code 194713) afin de permettre d'ajuster, si nécessaire, la pénétration du gueulard en fonction du type de foyer.

fig.3 : Brûleur Stella 4035 - 4080



2 - Montage du brûleur sur la chaudière



3 - Raccordement du circuit d'alimentation fioul

La garantie de bon fonctionnement du brûleur implique qu'un filtre (60 µm) soit bien installé sur la tuyauterie d'alimentation fioul. Le brûleur est équipé d'origine du bouchon de dérivation B1 pour raccordement bitube (fig.4).

Légende

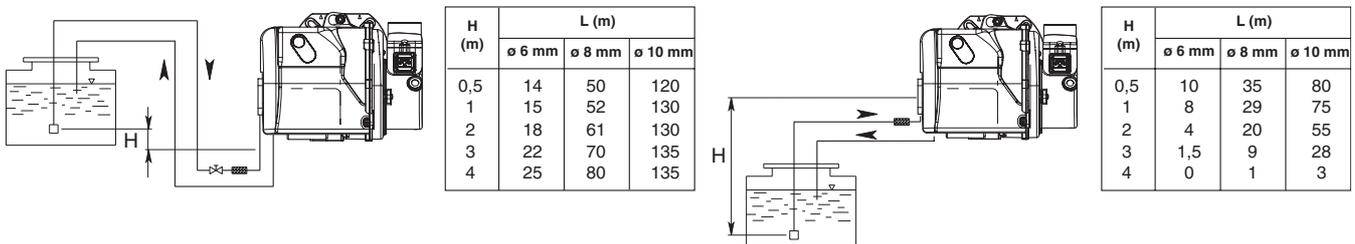
Ø = diamètre intérieur de la tuyauterie

L = longueur totale de la tuyauterie d'aspiration (cette longueur comprend 4 coudes, 1 clapet anti-retour et 1 vanne).

H = hauteur d'aspiration ou de charge.

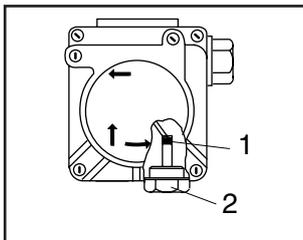
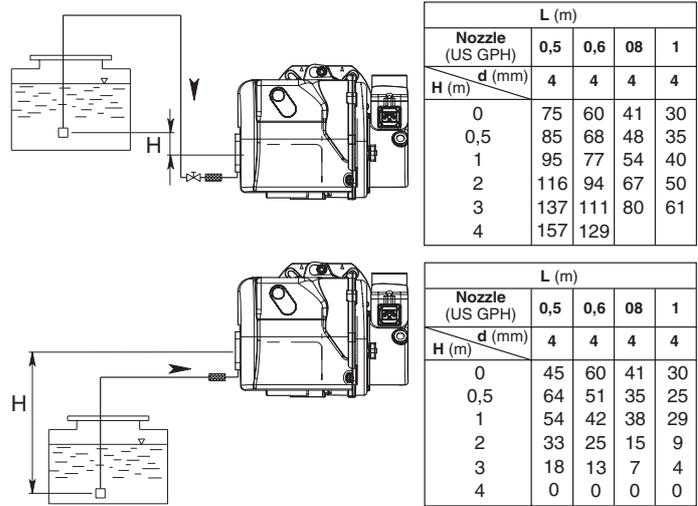
ATTENTION : La dépression doit être inférieure à 0,4 bar (vérifier cette valeur à l'aide d'un vacuomètre)(fig.4). Une dépression supérieure entraînerait un dégazage du fuel. La tuyauterie d'aspiration fuel doit être parfaitement étanche. Il est conseillé de faire arriver l'aspiration et le retour à la même hauteur dans la citerne; dans ce cas le clapet de pied n'est pas nécessaire. Lorsque le retour arrive au dessus du niveau du fuel, le clapet de pied est indispensable; cette solution est déconseillée à cause d'un éventuel défaut d'étanchéité de la vanne.

3.1 - Raccordement bitube



3.2 - Raccordement monotube en charge

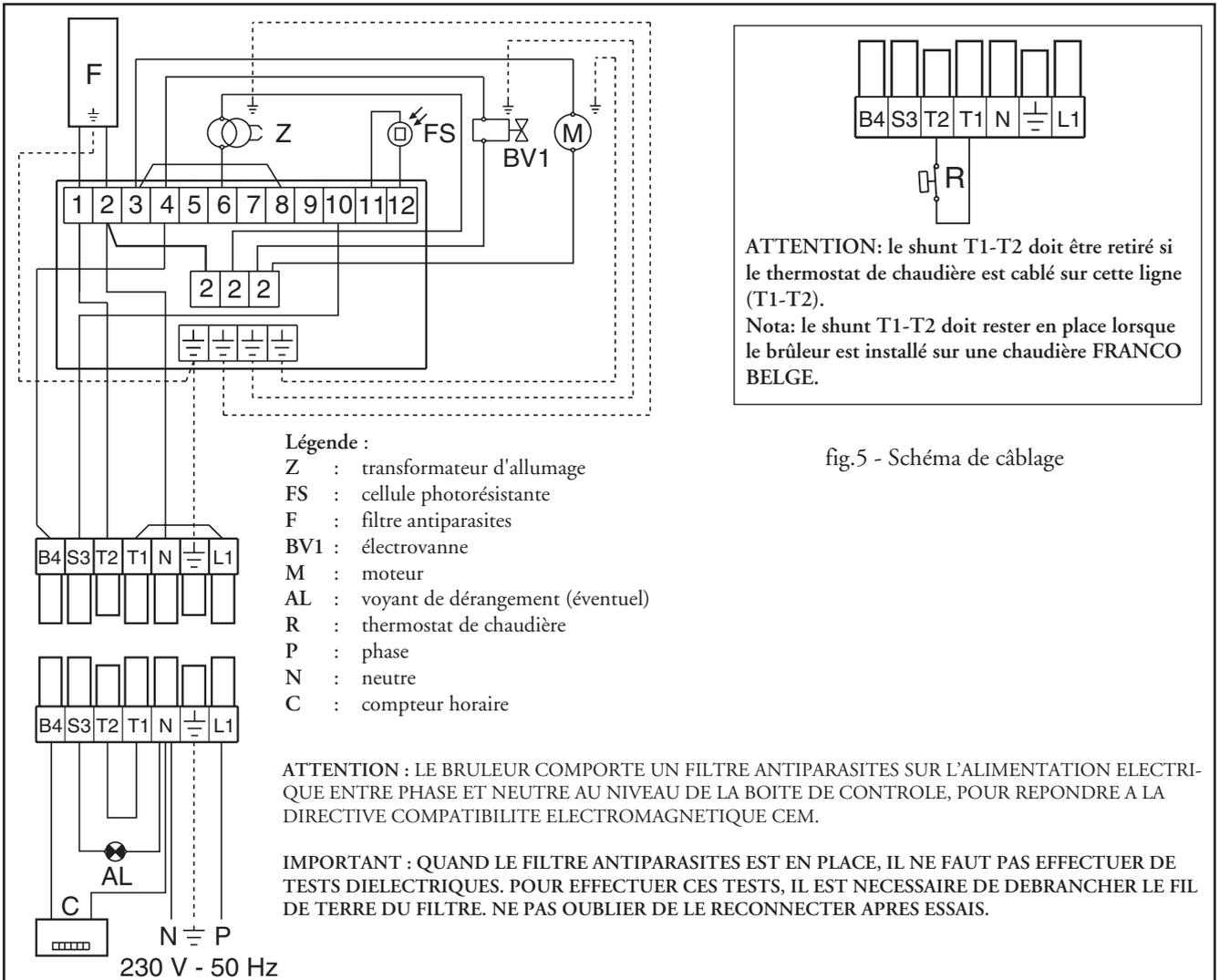
Pour ce type de raccordement, il est nécessaire de démonter le bouchon de dérivation B1 (clé mâle de 4) et de monter le bouchon B2 (clé mâle de 5) et son joint fournis en accessoire.



P - Prise de pression
V - Prise de vacuomètre

fig.4 - Détails de la pompe

4 - Câblage électrique.



5 - Mise en service

5.1 - Choix du gicleur et de pression de la pompe (tout type de gicleur). Réglage d'usine 12 bars

Gicleur (gph)	10 bar		12 bar		14 bar	
	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW
0,50	1,75	20,7	1,9	22,4	2,25	26,5
0,60	2,28	26,9	2,4	28,4	2,70	31,9
0,65	2,10	24	2,7	32	2,92	34,5
0,75	2,90	34,3	3,18	37,7	3,41	40,4
0,85	3,10	36,7	3,50	41,5	3,82	45,3
1,00	3,72	44,1	4,19	49,7	4,53	53,7
1,10	4,01	47,5	4,57	54,2	4,91	58,2
1,25	4,82	57,1	5,2	61,6	5,65	67,0
1,50	5,74	68,0	6,2	73,5	6,78	80,4

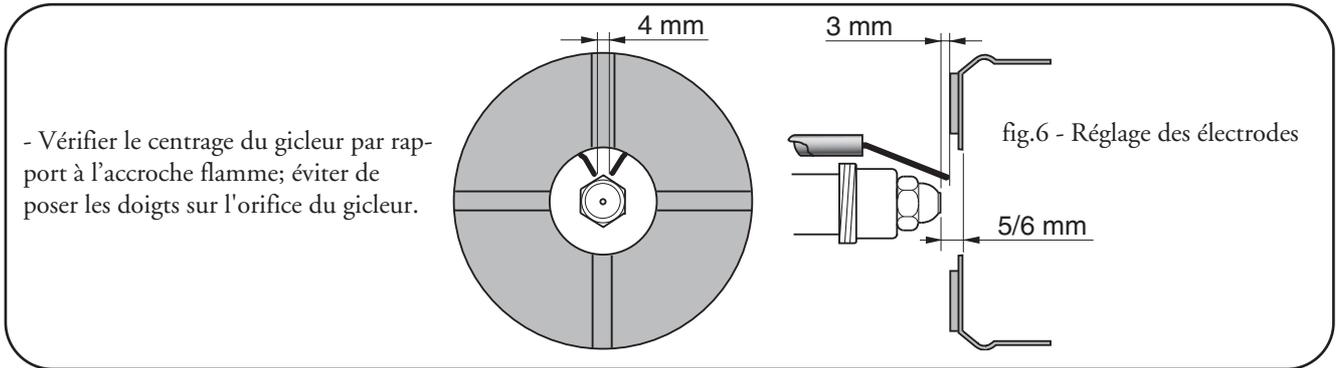
La pression de 12 bars est conseillée pour une meilleure qualité de pulvérisation du fioul.

Exemple : Puissance utile chaudière = 25 kW
 Rendement chaudière = 90%
 Pression foyer = 0 mm CE

→ Puissance brûleur nécessaire = $\frac{25 \text{ kW}}{90 \%} = 27,7 \text{ kW}$

- Voir fig.11 page 8 pour dépose du brûleur.
- Après avoir monté le nouveau gicleur, vérifier la bonne position des électrodes

5.2 - Réglage des électrodes et de l'accroche flamme



5.3 - Réglage du volet d'air et de la tête de combustion

A effectuer lorsque le débit fioul (gicleur et pression de pompe) a été déterminé pour la chaudière. Voir les réglages d'usine du tableau A (→). Ces réglages sont donnés à titre indicatif à dépression foyer zéro mm CE. Ils doivent être ajustés en fonction de la chaudière et de la dépression cheminée.

5.3.1 - Réglage du volet d'air (fig.7)

Tourner la vis de réglage jusqu' à ce que l'index soit en face de la valeur déterminée dans le tableau A.

5.3.2 - Réglage tête de combustion (fig.8)

Le réglage consiste à positionner la tête de combustion par rapport à l'embout du gueulard. Une échelle comprenant plusieurs repères visualise ce réglage. Le repère 0 correspond à la tête de combustion au bout du gueulard avec débit d'air secondaire minimum. Tourner vers la gauche (+) pour augmenter la quantité d'air secondaire introduite dans la chambre de combustion et réduire la pression à la tête, le taux de CO₂ diminue. Tourner vers la droite (-) pour réduire la quantité d'air secondaire introduite dans la chambre de combustion et augmenter la pression à la tête, le taux de CO₂ s'améliore.

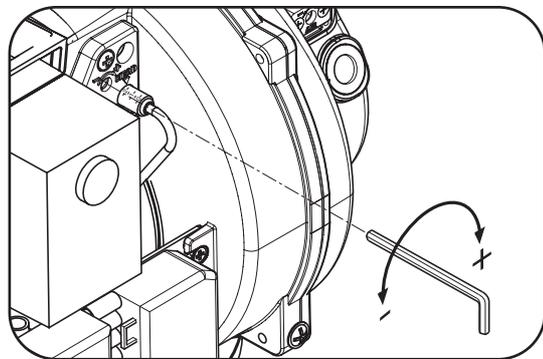


fig 8 - Réglage tête de combustion

TABLEAU A								
	Gicleur		Pression	Débit	Puissance	Tête de	Entrée	
	GPH	Angle	pompe	brûleur	kW	combustion	d'air	
			bar	kg/h		repère	repère	
Stella 4035	→	0,50	60°E	12	2	23,6	0	3
		0,60	60°E	12	2,4	28,4	0,5	4
		0,65	60°E	12	2,7	32	0,5	5
Stella 4080		1,00	60°E	12	4,35	51,29	1	4
		1,10	60°E	12	4,5	53	1	5,5
		1,25	60°E	12	5	59	2	6,2
		1,35	60°E	12	5,6	66	2,5	7,3
	→	1,50	60°E	12	6,2	73	3,5	8,5

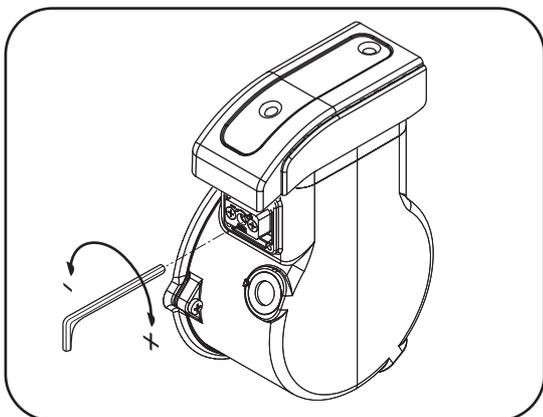


fig.7 - Volet d'entrée

→ fourni, non monté

5.4 - Allumage et vérification combustion.

- Vérifier l'indice de noircissement : entre 0 et 1.
- Vérifier le taux de CO₂ : entre 10 et 13 %
- Vérifier la température des fumées : supérieure à 170° C.
- Ces contrôles s'effectuent capot brûleur mis en place.
- Si nécessaire, affiner les réglages d'air (fig.7).

5.5 Amorçage de la pompe (type Suntec AL 35 A)

Bitube :

- s'assurer, avant de faire fonctionner le brûleur, que le tube de retour à la citerne n'est pas obstrué ce qui provoquerait la rupture du système d'étanchéité sur l'axe de la pompe.

- s'assurer qu'il y a du fuel dans le tube d'aspiration ; la pompe ne doit jamais fonctionner à sec.

Monotube :

- desserrer le bouchon de la prise vacuomètre V et attendre la sortie du fuel.

- démarrer le brûleur, éclairer la cellule photorésistante et purger l'air par le raccord du manomètre.

Pompe type SUNTEC AL 35 A (fig. 9)

Légende :

- 1 - sortie ligne de gicleur
- 2 - prise de pression manomètre.
- 3 - réglage pression
- 4 - retour
- 5 - aspiration
- 6 - prise vacuomètre

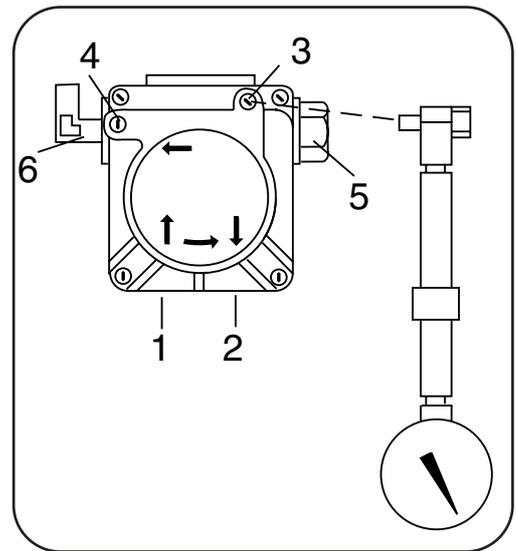


fig. 9 - Amorçage de la pompe

5.6 - Programme de commande LOA 24 (Voir câblage page 5)

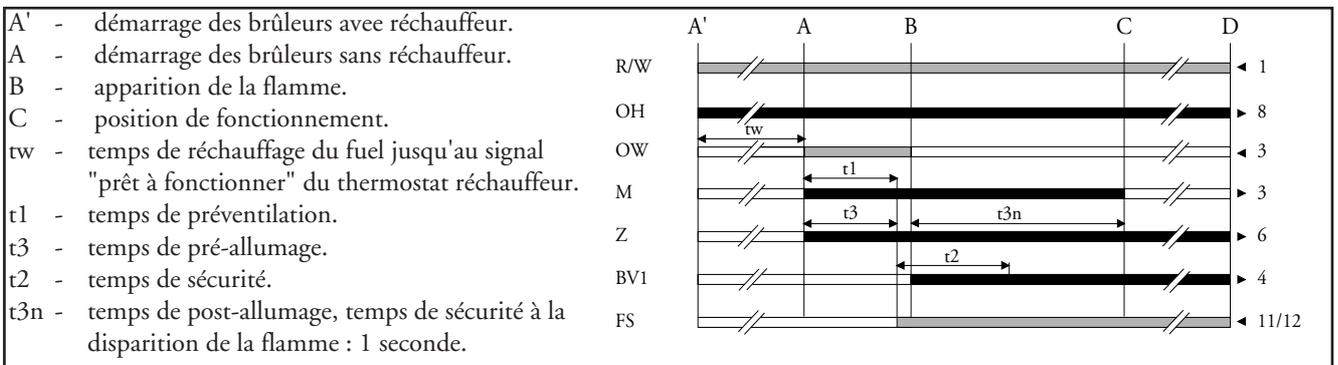


fig.10 - Programme de commande LOA 24

6 - Maintenance

6.1 -Diagnostic de pannes éventuelles et remèdes

- a) **Le moteur ne tourne pas** : vérifier l'interrupteur, les fusibles, les thermostats, le coffret de sécurité, le moteur
- b) **Le moteur tourne, mais pas d'allumage**
 - pas d'étincelle : vérifier le montage, l'état et l'écartement des électrodes.
vérifier les câbles d'allumage.
vérifier le transformateur d'allumage.
vérifier le coffret de sécurité.
 - présence d'étincelle : s'assurer qu'il y a du fioul dans la citerne et que la vanne est ouverte.
vérifier l'étanchéité de la vanne et de la tuyauterie d'aspiration.
vérifier le filtre de pompe, l'état de l'engrenage, la bobine de l'électrovanne.
vérifier l'état du gicleur.
- c) **Le brûleur s'allume, puis s'arrête** : vérifier la propreté de la cellule et l'état de son câble.
vérifier le coffret de sécurité.
vérifier le réglage de la tête de combustion.
vérifier l'alimentation fioul et le gicleur.
- d) **La pulvérisation du fioul est mauvaise** : vérifier le gicleur et son filtre.
vérifier la pression de la pompe.
- e) **La combustion est mauvaise** (flamme fumeuse, formation de coke) : vérifier les réglages
vérifier la turbine, les volets d'air, l'entrée d'air dans le local.
- f) **A l'arrêt le fioul s'écoule par le gicleur** : vérifier l'étanchéité de l'électrovanne, la nettoyer soigneusement.

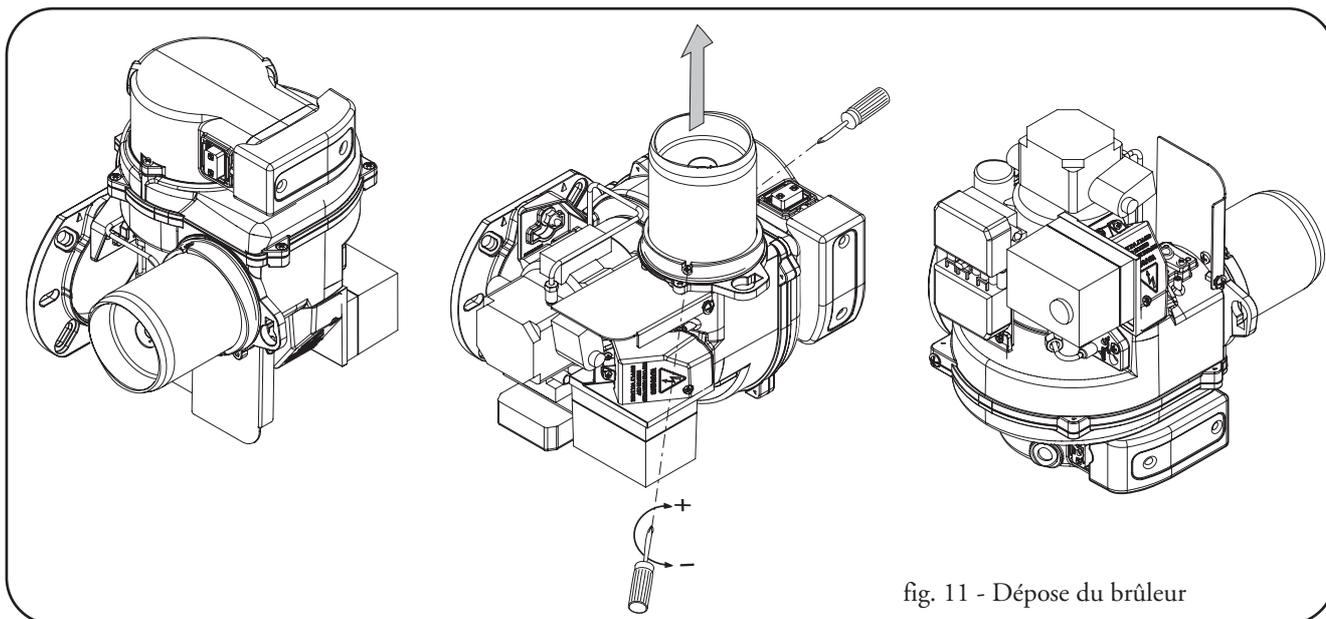


fig. 11 - Dépose du brûleur

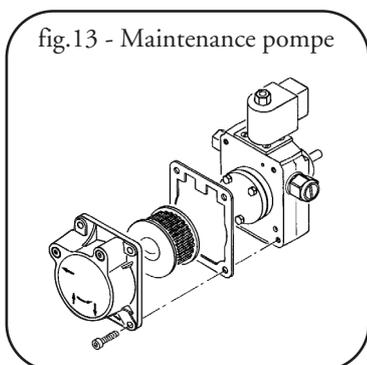


fig.13 - Maintenance pompe

6.2 - Entretien annuel

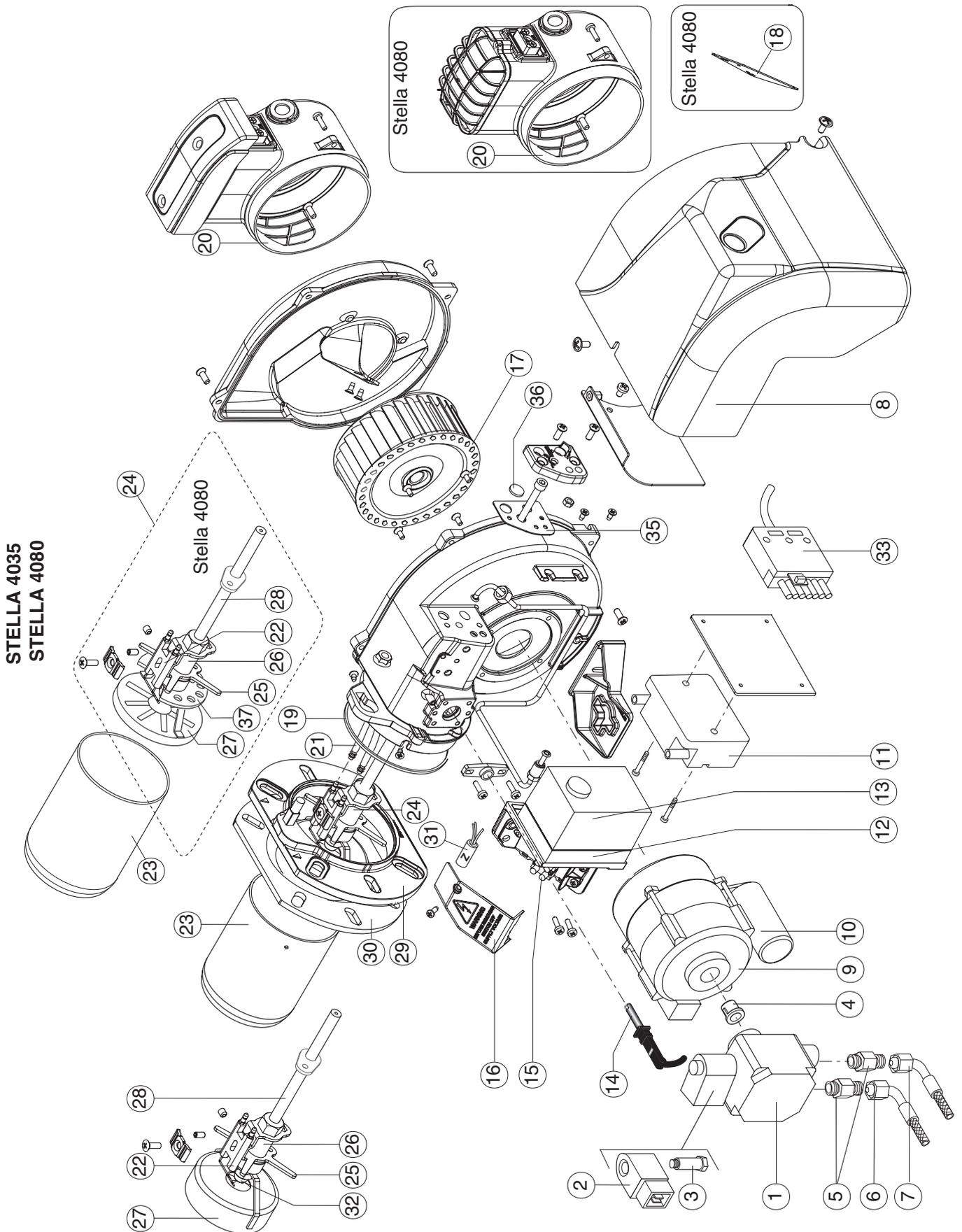
Outils : clé mâle de 3 et 4, tournevis cruciforme moyen, clés plates de 10/13, clé de gicleur de 16.

- débrancher la chaudière et le brûleur.
- déposer le capot (fig.11).
- déposer le brûleur (clé de 10) et le suspendre au niveau du goujon de bride : 3 positions possibles.
- essuyer la cellule avec un chiffon sec.
- nettoyer la turbine à l'aide d'un pinceau à poils durs. Si nécessaire démonter la turbine pour la dégraisser avec un solvant.
- vérifier la propreté du gueulard et de l'accroche flamme.
- démonter et remplacer le gicleur par un identique.
- nettoyer les filtres fioul (filtre et pompe fig.13).

Il est impératif d'effectuer des tests de combustion après chaque opération de maintenance ou toutes autres interventions.

7 – PIECES DETACHEES

7.1 – Vue éclatée



7.2 – Nomenclature

N°	DESIGNATION		STELLA 4035 code 072085	STELLA 4080 code 072086
1	- POMPE COMPLETE	SUNTEC AL 35	195309	195309
2	- BOBINE ELECTROVANNE	SUNTEC	106106	106106
3	- VANNE	SUNTEC AL 35	188157	188157
4	- JOINT D'ACCOUPEMENT	AEG	142849	142849
5	- MAMELONS	TN 6 X 700	149066	149066
6	- FLEXIBLES	PARIGI NW 6 CFc (blanc)	183024	183024
7	- FLEXIBLES	PARIGI NW 6 CFc (jaune)	183049	183049
8	- CAPOT		111464	111465
9	- MOTEUR	100 W	150375	150375
10	- CONDENSATEUR	4 µF	197030	197030
11	- TRANSFORMATEUR	DANFOSS CM	198627	198627
12	- SOCLE DE COFFRET	SIEMENS	195909	195909
13	- COFFRET DE SECURITE	SIEMENS LOA 24	110461	110461
14	- CELLULE	SIEMENS	195412	195412
15	- BORNES		-	
16	- COUVERCLE DE BORNES			
17	- TURBINE	120 x 50	183314	183314
18	- VOLET FIXE		-	110053
19	- JOINT TORIQUE		142444	142444
20	- MANCHETTE AIR		149611	149612
21	- CABLE HT	TL	109261	109261
22	- ELECTRODE		124388	124388
23	- GUEULARD	TL	135235	135242
24	- TETE DE COMBUSTION COMPLETE	TL	178563	-
25	- SUPPORT PORTE GICLEUR		174658	174662
26	- PORTE GICLEUR		158936	158937
27	- DEFLECTEUR		183510	119273
28	- SUPPORT	TL	174562	174664
29	- BRIDE		105177	105179
30	- JOINT DE BRIDE		142443	142452
31	- FILTRE ANTIPARASITES	D.E.M.	132155	132155
32	- GICLEUR	Delavan 0.50 GPH 60 E	199066	-
		Delavan 1.50 GPH 60 BCT	-	199044
33	- FICHE FEMELLE		110766	110766
34	-			
35	- JOINT REGARD		142397	142397
36	- HUBLLOT		137114	137114
37	- DISQUE POSTERIEUR		-	119545
	BRIDE COULISSANTE	(OPTION)	194713	194713

TC = TETE COURTE TL = TETE LONGUE

"Relevé des réglages et résultats des tests de combustion"				
	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Essai n°4
Date				
Gicleur				
CO ₂				
Indice de noircissement				
T° nette des fumées				
T° brute des fumées				
T° ambiante				
CO				
NO _x				
Rendement				
Pression pompe				
Réglage air primaire				
Réglage air secondaire				
Nom de l'intervenant :				
Société :				

Certificat de Garantie

Garantie Légale

Nos appareils sont garantis un an contre tout défaut ou vice de matière et de fabrication. Cette garantie porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses d'origine par notre service « Contrôle- Garantie », port et main d'oeuvre à la charge de l'utilisateur.

Certaines pièces ou composants d'appareils bénéficient d'une garantie de durée supérieure:

Validité de la garantie

La validité de la garantie est conditionnée à l'installation et à la mise au point de l'appareil par un installateur professionnel et à l'utilisation et l'entretien réalisés conformément aux instructions précisées dans nos notices.

Exclusion de la Garantie

Ne sont pas couverts par la garantie:

- les voyants lumineux, les fusibles.
- les avaries qui résulteraient de l'utilisation de l'appareil avec un combustible autre que celui précisé en nos notices. les détériorations de pièces provenant d'éléments extérieurs à l'appareil (refoulement de cheminée, humidité, dépression non conforme, chocs thermiques, effet d'orage, etc...)
- les dégradations des composants électriques résultant de branchement sur secteur dont la tension mesurée à l'entrée de l'appareil serait inférieure ou supérieure de 10% de la tension nominale de 230 V_.

La garantie du brûleur serait exclue en cas d'implantation de l'appareil en ambiance chlorée (salon de coiffure, laverie, etc...)

Aucune indemnité ne peut nous être demandée à titre de dommages et intérêts pour quelque cause que ce soit. Dans un souci constant d'amélioration de nos matériels, toute modification jugée utile par nos services techniques et commerciaux, peut intervenir sans préavis. Les spécifications, dimensions et renseignements portés sur nos documents, ne sont qu' indicatifs et n'engagent nullement notre Société.

Garantie Contractuelle

Les dispositions du présent certificat de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur du matériel, concernant la garantie légale ayant trait à des défauts ou vices cachés, qui s'appliquent, en tout état de cause, dans les conditions des articles 1641 et suivant du code civil.

Nom et adresse de l'installateur :

Téléphone :

Nom et adresse de l'utilisateur :

Date de la mise en service :

Référence du brûleur :

N' de série :

Ce certificat est à compléter et à conserver soigneusement par l'utilisateur.

En cas de réclamation, faire une copie dûment remplie
(ou à défaut inscrire les coordonnées ci-dessus sur papier libre)

et l'adresser à :

FRANCO BELGE - Société Industrielle de Chaudières
Rue O. Variscotte, 59660 MERVILLE - FRANCE