

# STELLA 3050

Code 072012

Brûleurs automatiques  
à pulvérisation mécanique  
pour fioul-oil domestique

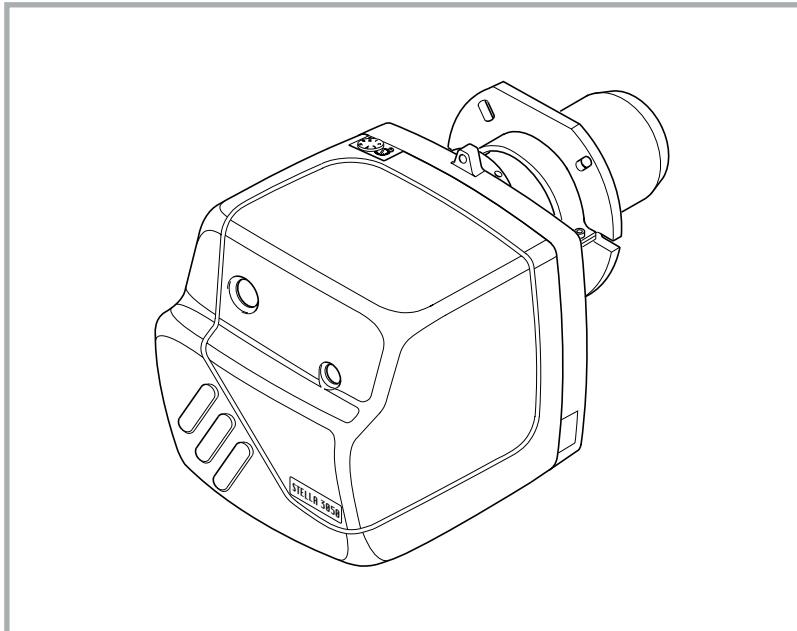


Table des Matières

1- PRESENTATION DU MATERIEL.....	p.2
1.1 - Caractéristiques générales.....	p.2
1.2 - Caractéristiques dimensionnelles.....	p.2
1.3 - Principaux composants du brûleur.....	p.3
2- MONTAGE DU BRULEUR SUR LA CHAUDIERE.....	p.3
2.1 - Réglage du gueulard sur la bride coulissante.....	p.4
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 983-6

LB532 08.01.2007

FR



Notice de référence  
destinée au professionnel  
et à l'utilisateur  
à conserver par l'utilisateur  
pour consultation ultérieure

Société Industrielle de  
Chauffage

BP 64 - 59660 MERVILLE -  
FRANCE

Téléphone : 03.28.50.21.00

Fax : 03.28.50.21.97

RC Hazebrouck

Siren 440 555 886

Matériel sujet à modifications

sans préavis

Document non contractuel.

**atlantic franco belge**

## 1 - Présentation du matériel

### 1.1 - Caractéristiques générales

MODELE	STELLA 3050
Code.....	072012
Puissance*..... kW	21 à 50
Débit fioul..... kg/h	1,8 à 4,3
Viscosité maxi à 20°C..... °E	1,5
Tension d'alimentation(50 Hz)..... V	230
Moteur..... W	100
Vitesse de rotation..... tr/min	2800
Puissance absorbée:	
-au démarrage..... W	440
-en fonctionnement normal..... W	200
Condensateur..... µF	4
Transformateur..... kV/mA	8/20
Coffret de sécurité..... LANDIS et GYR	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.

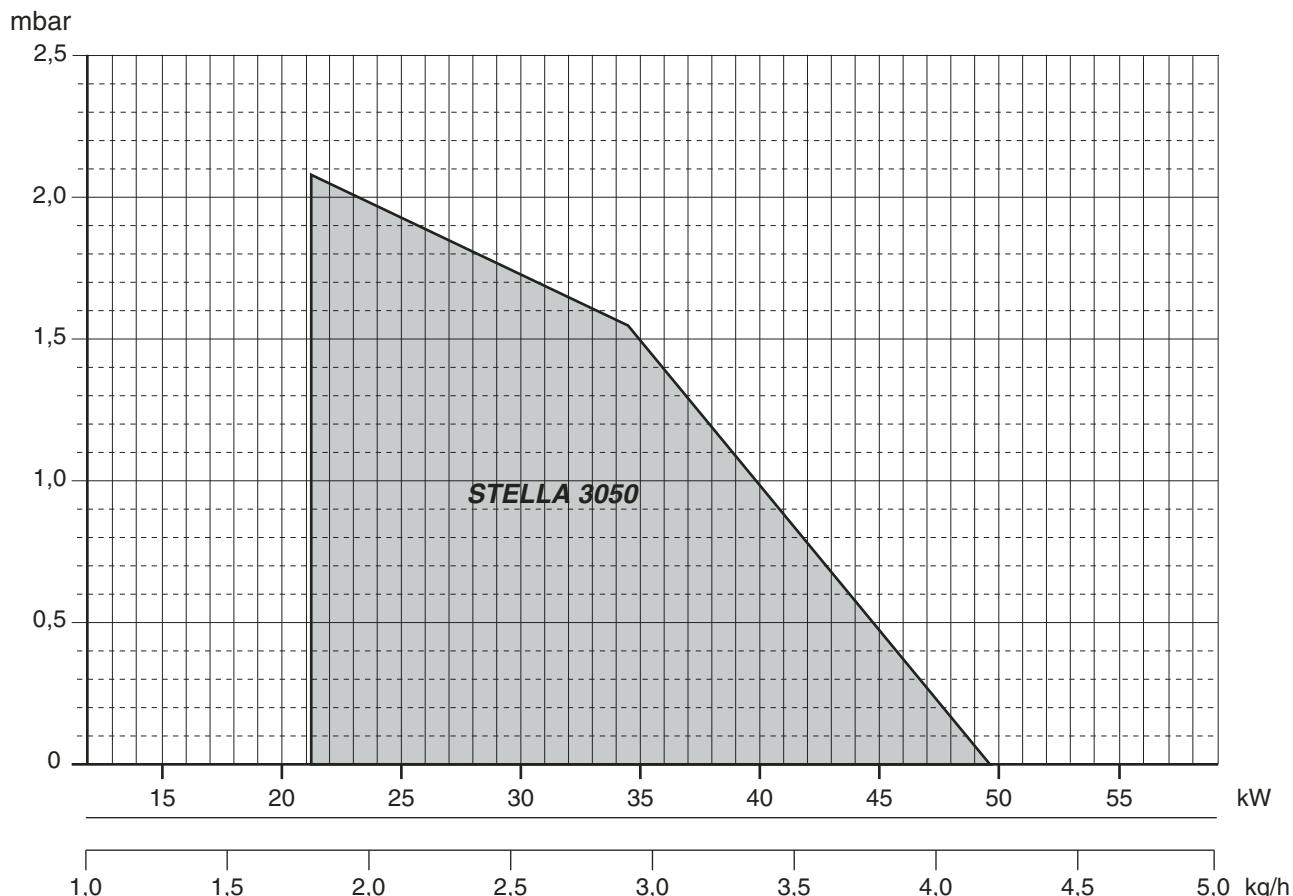


fig.1 : Pression maximum admissible dans la chambre de combustion en fonctionnement normal.

## 1.2 - Caractéristiques dimensionnelles

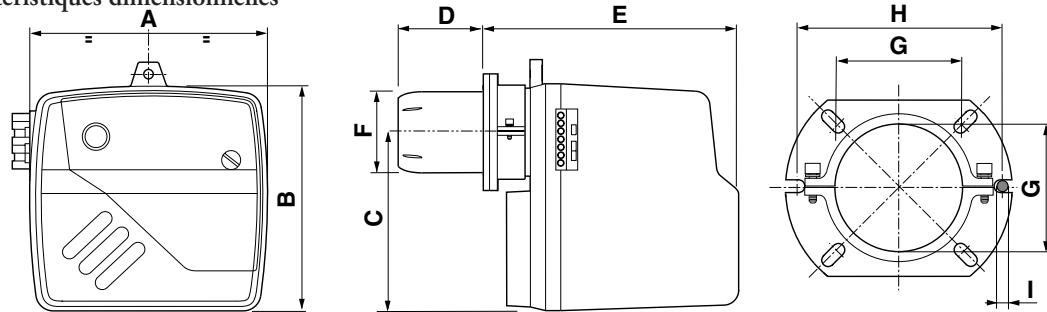


fig.2 : Dimensions en mm

MODELE	A	B	C	D	E	F	G	H	I
STELLA 3050	250	240	185	103	277	90	100	135	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 coulissante avec joint

12 : gicleur non monté d'usine.

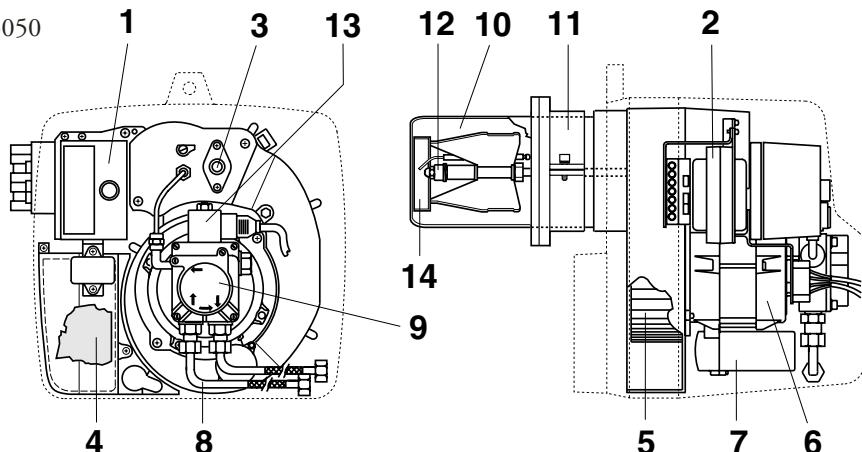
13 : électrovanne.

14 : tête de combustion.

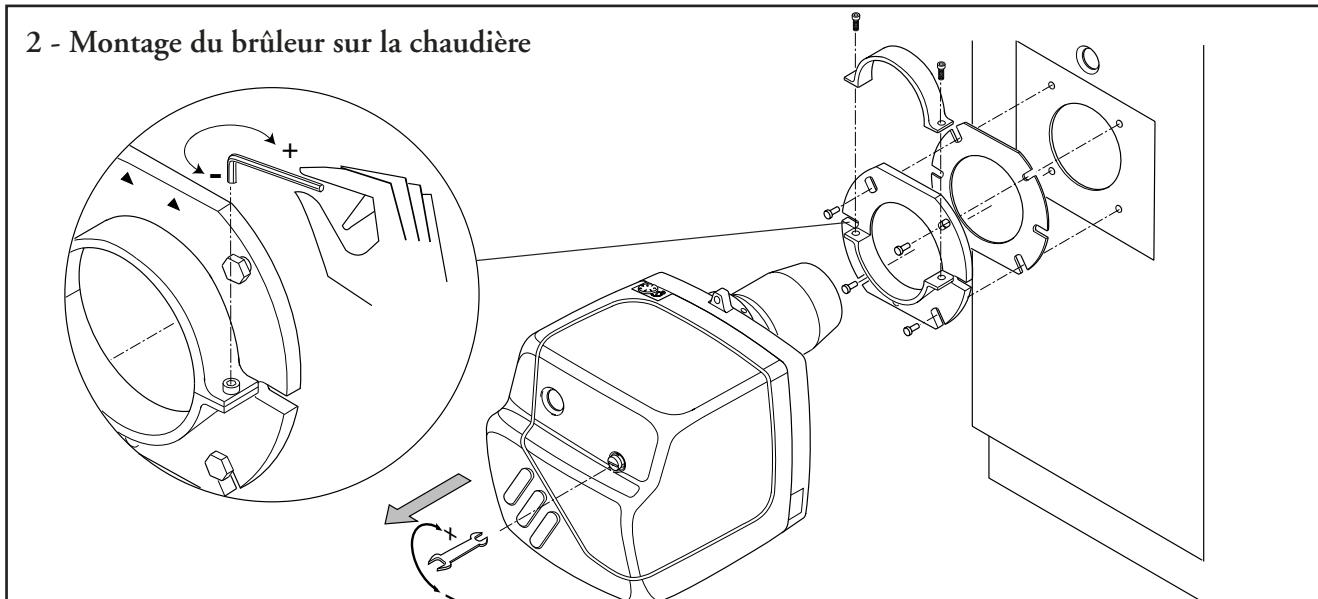
Matériel complémentaire

- bouchon avec joint pour raccordement monotube.
- clé à tube pour démontage du gicleur.
- clé plate de 10/13 pour montage de la bride et dépose du brûleur.
- connecteur mâle 7 plots pour raccordement électrique
- gicleurs :Delavan 0,75 gph CT 60°E
- clé 6 pans BTR de 4

fig.3 : Brûleurs Stella 3050

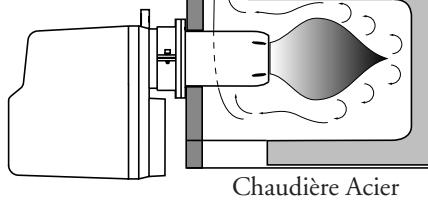


## 2 - Montage du brûleur sur la chaudière



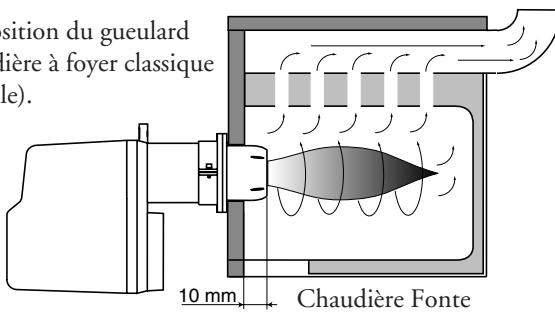
## 2.1 - Réglage du gueulard sur la bride coulissante.

Fig.A: Position du gueulard sur chaudière à foyer borgne.



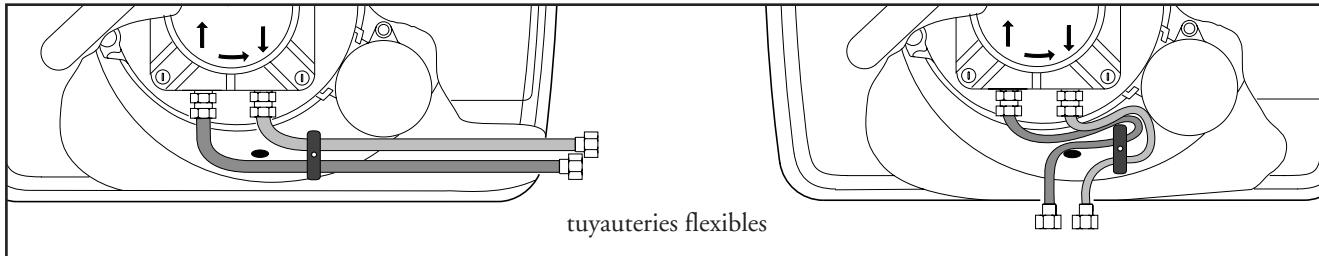
Chaudière Acier

Fig.A: Position du gueulard sur chaudière à foyer classique (cathédrale).



Chaudière Fonte

## 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

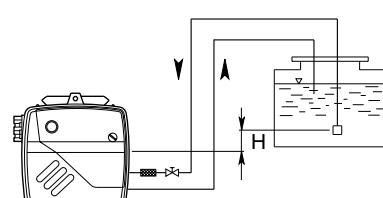
$\varnothing$  = diamètre intérieur de la tuyauterie

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

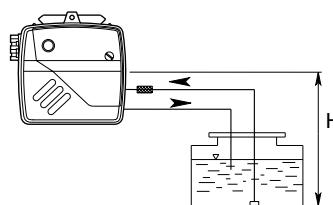
H = hauteur d'aspiration ou de charge.

**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



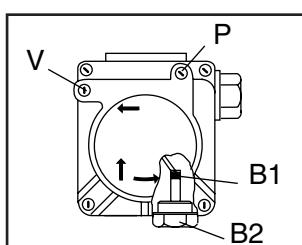
H (m)	L (m)		
	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 8$ mm	$\varnothing 10$ mm
0,5	14	50	120
1	15	52	130
2	18	61	130
3	22	70	135
4	25	80	135



H (m)	L (m)		
	$\varnothing 6$ mm	$\varnothing 8$ mm	$\varnothing 10$ mm
0,5	10	35	80
1	8	29	75
2	4	20	55
3	1,5	9	28
4	0	1	3

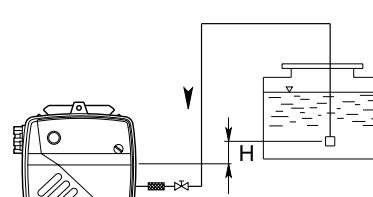
### 3.2 - Raccordement monotube en charge

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.

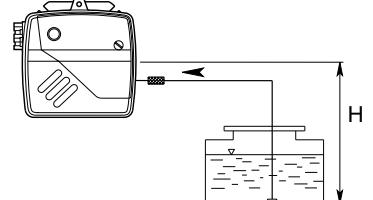


P - Prise de pression  
V - Prise de vacuomètre

fig.4 - Détails de la pompe



Gicleur (US GPH)	L (m)			
	0,5	0,6	0,8	1
H (m)	4	4	4	4
	0	75	60	41
0,5	85	68	48	35
1	95	77	54	40
2	116	94	67	50
3	137	111	80	61
4	157	129		



Gicleur (US GPH)	L (m)			
	0,5	0,6	0,8	1
H (m)	4	4	4	4
0	45	60	41	30
0,5	64	51	35	25
1	54	42	38	29
2	33	25	15	9
3	18	13	7	4
4	0	0	0	0

#### 4 - Câblage électrique.

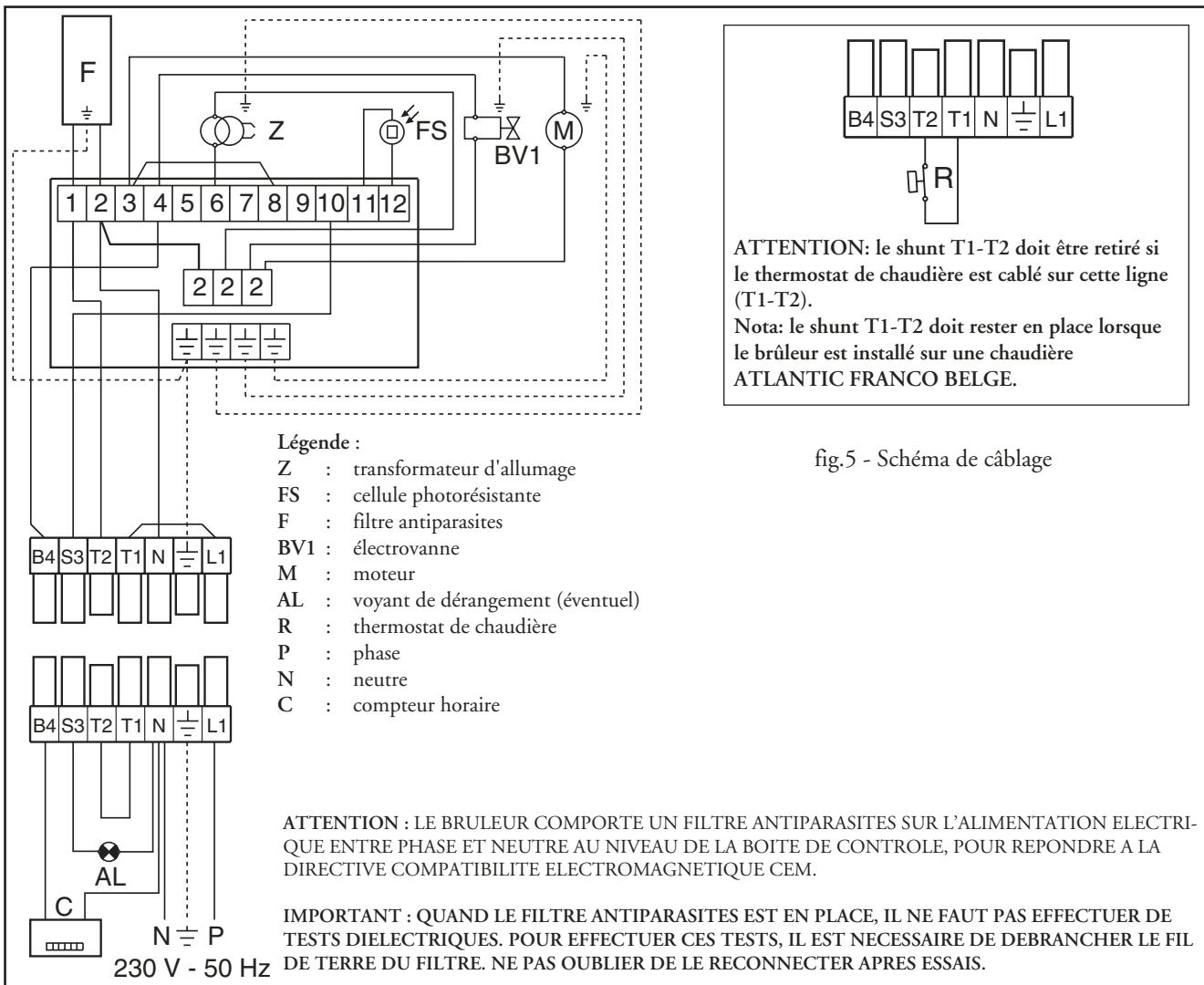


fig.5 - Schéma de câblage

#### 5 - Mise en service

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

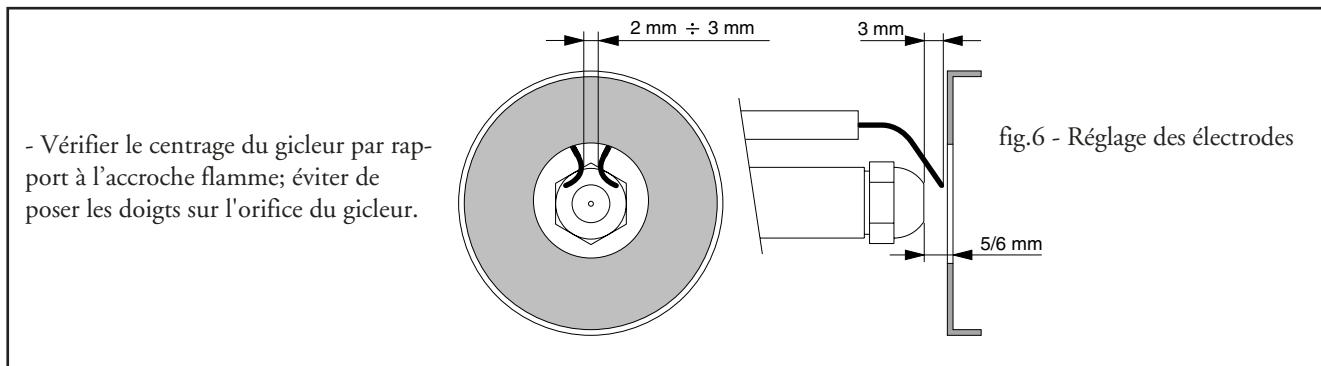
Gicleur (gph)	10 bar		12 bar		14 bar	
	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW
0,50	1,75	20,7	1,9	22,4	2,25	26,5
0,60	2,28	26,9	2,4	28,4	2,70	31,9
0,65	2,10	24	2,7	32	2,92	34,5
0,75	2,85	33,6	3,18	37,6	3,37	39,7
0,90	3,1	36	3,5	41	3,7	43
1,00	3,3	39	4,3	50,8	4,4	52

Exemple : Puissance utile chaudière = 30 kW  
 Rendement chaudière = 90% → Puissance brûleur nécessaire =  $\frac{30 \text{ kW}}{90\%} = 33,33 \text{ kW}$   
 Pression foyer = 0 mm CE

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

- Pour changer le gicleur, utiliser la clé à tube fournie. 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)

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

### 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> s'améliore.

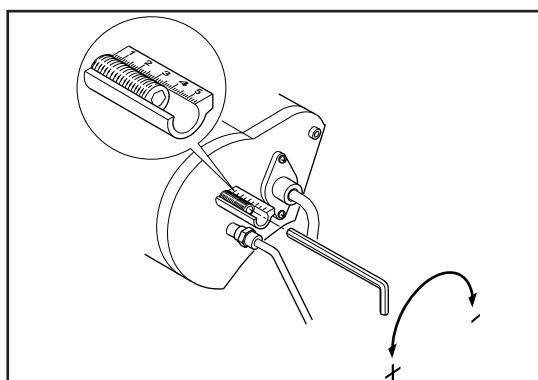


fig.8 - Réglage tête de combustion

	TABLEAU A						
	Gicleur	Pression pompe	Débit brûleur	Puissance	Tête de combustion	Entrée d'air	
	GPH	Angle	bar	kg/h	kW	repère	repère
STELLA 3050	0,50	60°E	12	1,9	22,4	0,5	1,7
	0,60	60°E	12	2,4	28,4	0,6	1,9
	0,65	60°E	12	2,7	32	0,7	2,2
	→ 0,75	60°E	12	3,18	37,6	0,8	2,5
	0,85	60°E	12	3,5	41	1,4	3,3
	1,00	60°E	12	4,3	50,8	2,5	4,6
	→ fourni, non monté						

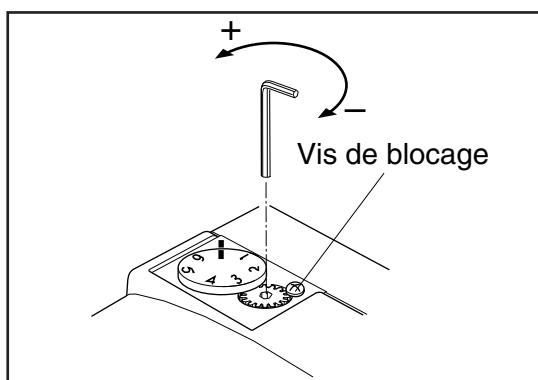


fig.7 - Volet d'entrée

## 5.4 - Allumage et vérification combustion.

Vérifier l'indice de noircissement : entre 0 et 1.

Vérifier le taux de CO<sub>2</sub> : 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

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

- |     |  |
|-----|--|
| A   | - démarrage des brûleurs sans réchauffeur.   |
| B   | - apparition de la flamme.   |
| C   | - position de fonctionnement.  |
| t1  | - temps de préventilation.   |
| t3  | - temps de pré-allumage.   |
| t2  | - temps de sécurité.   |
| t3n | - temps de post-allumage, temps de sécurité à la disparition de la flamme : 1 seconde. |

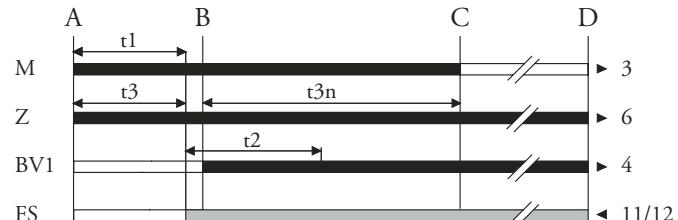


fig.10 - Programme de commande LOA 24

## 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             | <ul style="list-style-type: none"> <li>vérifier le montage, l'état et l'écartement des électrodes.</li> <li>vérifier les câbles d'allumage.</li> <li>vérifier le transformateur d'allumage.</li> <li>vérifier le coffret de sécurité.</li> </ul>  |
| présence d'étincelle   | <ul style="list-style-type: none"> <li>s'assurer qu'il y a du fioul dans la citerne et que la vanne est ouverte.</li> <li>vérifier l'étanchéité de la vanne et de la tuyauterie d'aspiration.</li> <li>vérifier le filtre de pompe, l'état de l'engrenage, la bobine de l'électrovanne.</li> <li>vérifier l'état du gicleur.</li> </ul> |
| c) Le brûleur s'allume, puis s'arrête                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>vérifier la propreté de la cellule et l'état de son câble.</li> <li>vérifier le coffret de sécurité.</li> <li>vérifier le réglage de la tête de combustion.</li> <li>vérifier l'alimentation fioul et le gicleur.</li> </ul>   |
| d) La pulvérisation du fioul est mauvaise                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>vérifier le gicleur et son filtre.</li> <li>vérifier la pression de la pompe.</li> </ul>   |
| e) La combustion est mauvaise<br>(flamme fumeuse, formation de coke) | <ul style="list-style-type: none"> <li>vérifier les réglages</li> <li>vérifier la turbine, les volets d'air, l'entrée d'air dans le local.</li> </ul>   |
| f) A l'arrêt le fioul s'écoule par le gicleur                        | vérifier l'étanchéité de l'électrovanne, la nettoyer soigneusement.   |

fig.13 - Maintenance pompe

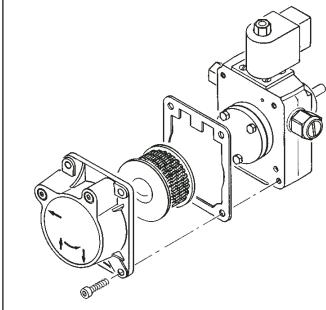
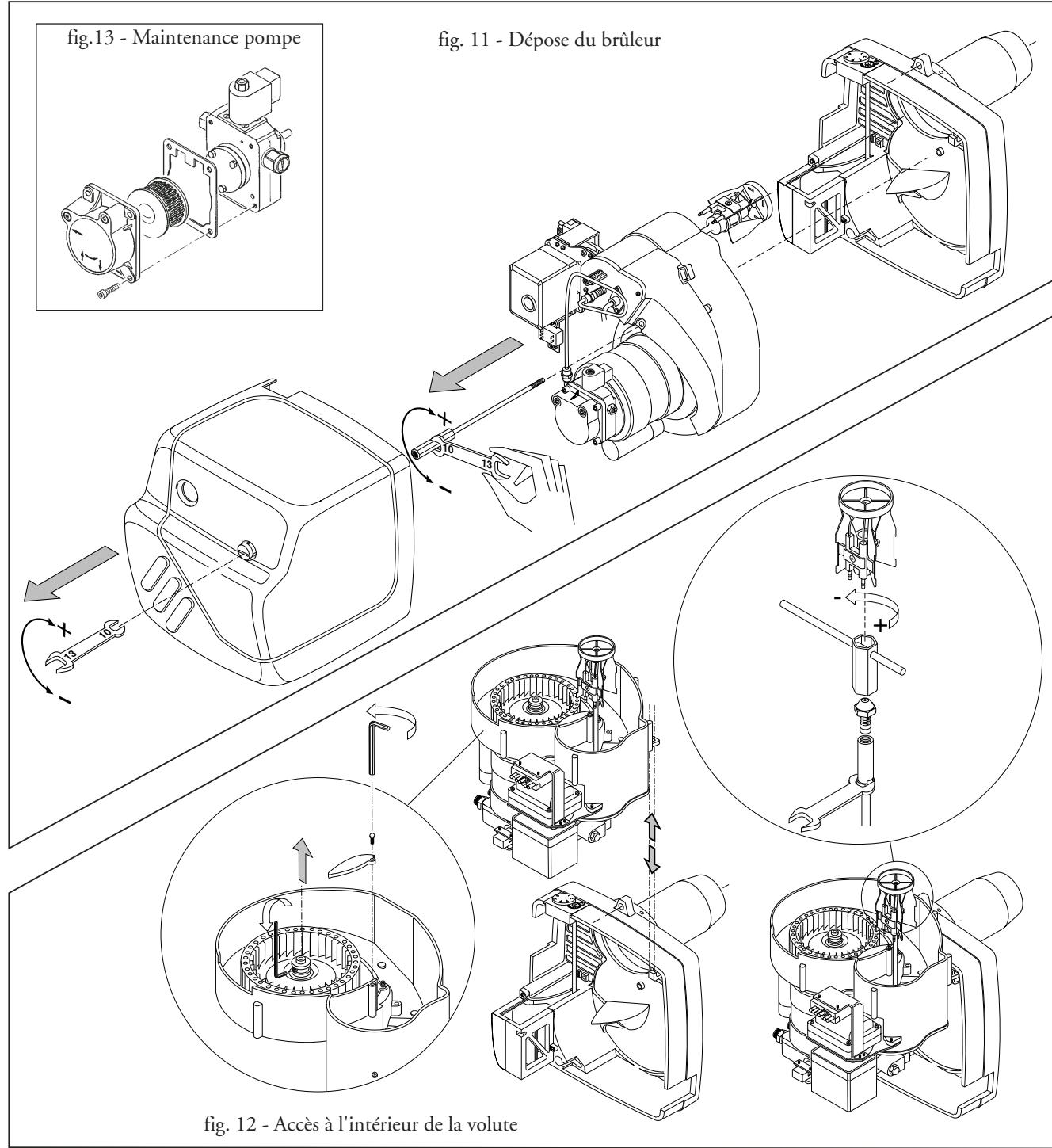


fig. 11 - Dépose du brûleur

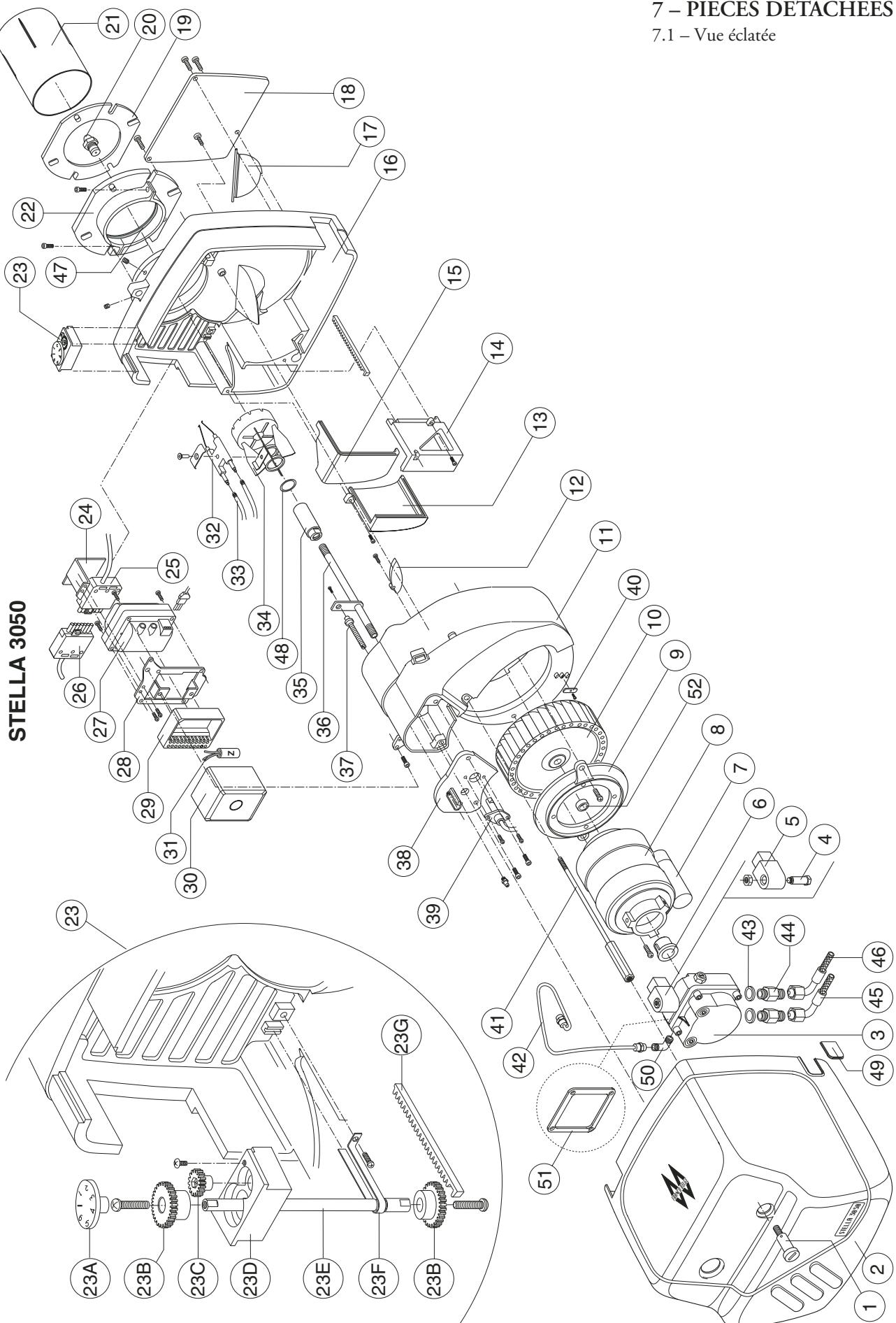


## 6.2 - Entretien annuel

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

- débrancher la chaudière et le brûleur.
- déposer le capot (fig.11).
- déposer la volute (clé de 10) et la suspendre (fig.12).
- essuyer la cellule avec un chiffon sec.
- nettoyer la turbine à l'aide d'un pinceau à poils durs. Si nécessaire démonter la turbine (voir fig.12) pour la dégraisser avec un solvant.
- vérifier la propreté du gueular et de l'accroche flamme.
- remettre en place la volute.
- nettoyer les filtres fioul (filtre et pompe fig.13).
- démonter et remplacer le gicleur par un identique.

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 3050 code 072012
1	- VIS DE CAPOT	190007
2	- CAPOT	112734
3	- POMPE COMPLETE	SUNTEC AL 35 195309
4	- VANNE	SUNTEC 188156
5	- BOBINE	SUNTEC 106106
6	- JOINT D'ACCOUPLEMENT	AEG 142849
7	- CONDENSATEUR	4 µF AEG 197030
8	- MOTEUR	100 W AEG 150375
9	- SUPPORT MOTEUR	174642
10	- TURBINE	108 x 44 183322
11	- VOLUTE	
12	- SUPPORT	
13	- VOLET D'AIR GAUCHE	110038
14	- VOLET D'AIR DROIT	110037
15	- VOLET D'AIR INTERIEUR	110039
16	- VOLUTE ANTERIEURE	
17	- CLAPET D'AIR AUTOMATIQUE	
18	- PLAQUE DE FERMETURE	
19	- JOINT DE BRULEUR	142831
20	- GICLEUR	0.75 GPH 60E CT 199067
21	- GUEULARD	135235
22	- BRIDE COULISSANTE COMPLETE	194713
23	- ENSEMBLE REGLAGE D'AIR	110036
23A	- INDEX	
23B	- GRAND ENGRENAGE	
23C	- PETIT ENGRENAGE	
23D	- SUPPORT ENGRENAGE	
23E	- TIGE	
23F	- SUPPORT TIGE	
23G	- CREMAILLERE	
24	- SUPPORT FICHE	
25	- FICHE FEMELLE	110766
26	- FICHE MALE	110765
27	- TRANSFORMATEUR	COFI E820 CM 198623
28	- SUPPORT	
29	- SOCLE DE COFFRET	LANDIS 195909
30	- COFFRET DE SECURITE	LANDIS LOA 24 110461
31	- FILTRE ANTIPARASITES	132150
32	- ELECTRODE	124370
33	- CABLE HT	109261
34	- TETE DE COMBUSTION	183520
35	- PORTE GICLEUR	158933
36	- SUPPORT PORTE GICLEUR	174643
37	- VIS DE REGLAGE DE TETE	
38	- BRIDE PORTE GICLEUR	
39	- CELLULE	LANDIS 195412
40	- CAVALIER DE FLEXIBLE	
41	- VIS DE BLOCAGE	
42	- TUYAUTERIE	
43	- JOINT DE FLEXIBLE	142827
44	- MAMELON	149066
45	- FLEXIBLE	183024
46	- FLEXIBLE	
47	- JOINT BRIDE COULISSANTE	
48	- JOINT TETE DE COMBUSTION	
49	- CACHE FLEXIBLES	
50	- COUDE POMPE	111288
51	- JOINT DE COUVERCLE POMPE	142610
52	- SUPPORT TURBINE	

Relevé des réglages et résultats des tests de combustion				
	Essai n°1	Essai n°2	Essai n°3	Essai n°4
Date				
Gicleur				
CO <sub>2</sub>				
Indice de noircissement				
T° nette des fumées				
T° brute des fumées				
T° ambiante				
CO				
NOx				
Rendement				
Pression pompe				
Réglage air primaire				
Réglage air secondaire				
Nom de l'intervenant :				
Société :				

# Certificat de Garantie

## **Garantie Contractuelle**

Les dispositions du présent certificat ne sont pas exclusives du bénéfice, au profit de l'acheteur du matériel, des conditions de la garantie légale qui s'applique dans le pays où a été acheté le matériel.

Nos appareils sont garantis 2 ans 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 :

- ballons "inox" démontables ou indépendants : 5 ans
- ballons émaillés indépendants : 3 ans
- corps de chauffe en fonte ou en acier des chaudières : 3 ans

## **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 pièces en fonte en contact direct avec les braises des appareils à combustible solide, les briques réfractaires, les verres.
- 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 230V.

La garantie de l'appareil serait exclue en cas d'utilisation de l'appareil avec un combustible non recommandé.

La garantie du corps de chauffe (acier ou fonte) de la chaudière 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.

<input checked="" type="checkbox"/> Nom et adresse de l'installateur : _____ _____
<input checked="" type="checkbox"/> Téléphone : _____
<input checked="" type="checkbox"/> Nom et adresse de l'utilisateur : _____ _____
Date de la mise en service : _____ / _____ / _____
Référence de l'appareil :
Numéro de série : _____

**atlantic franco belge**