

STELLA 3040 R

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

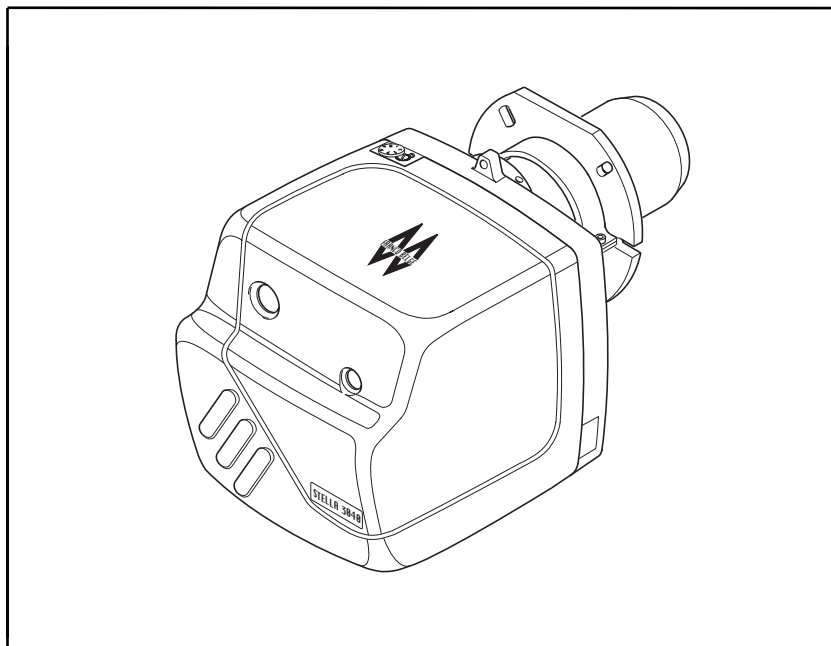


Table des Matières

| | |
|---|------------|
| 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 n°1088-1

LB1029 04.09.2002

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

**Société Industrielle de
Chaudières**

Rue O.Variscotte

59660 Merville

Téléphone : 03 28 43 43 43

Fax : 03 28 43 43 99

RC Hazebrouck

Siren 440 555 886

Matériel sujet à modification
sans préavis.

Document non contractuel.



FRANCO BELGE

1 - Présentation du matériel

1.1 - Caractéristiques générales

| MODELE | STELLA 3040 R |
|---|---------------|
| Référence..... | 270.40.99 |
| Puissance*..... kW | 18 à 45 |
| Débit fioul..... kg/h | 1,5 à 3,8 |
| 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 | 540 |
| -en fonctionnement normal..... W | 300 |
| 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 | |
| Le modèle STELLA 3040 R est équipé du réchauffeur. | |

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

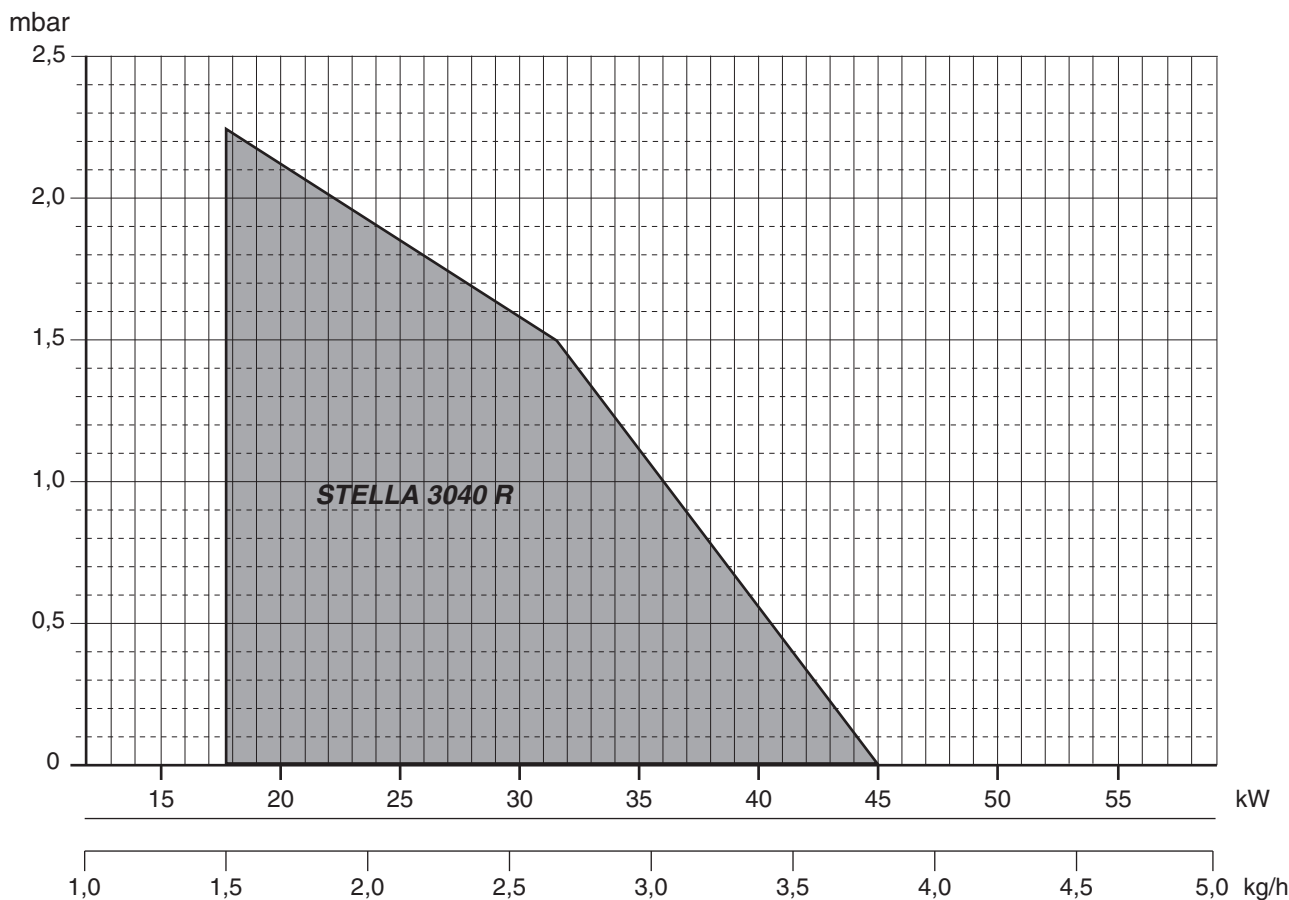


fig.1 : Pression maximum admissible dans la chambre de combustion en fonctionnement normal.

1.2 - Caractéristiques dimensionnelles

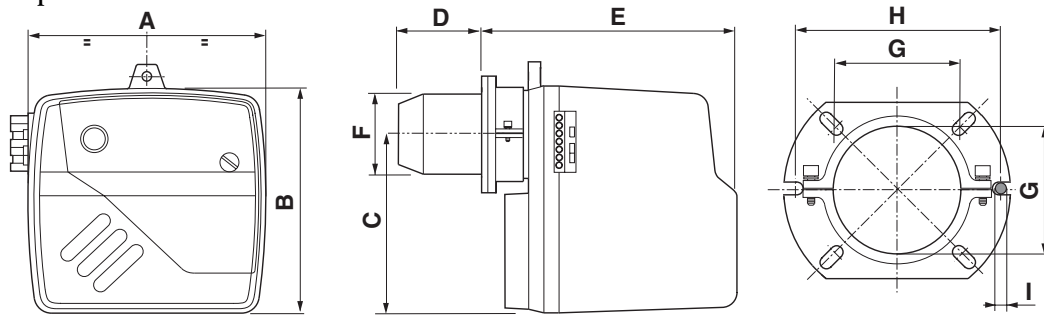


fig.2 : Dimensions en mm

| MODELE | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---|
| STELLA 3040 R | 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 dusine.
- 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.
- filtre fioul.
- connecteur mâle 7 plots pour raccordement électrique
- gicleurs :Delavan 0,75 gph CT 60°B et 0,50 gph CT 60°B
- clé 6 pans BTR de 4

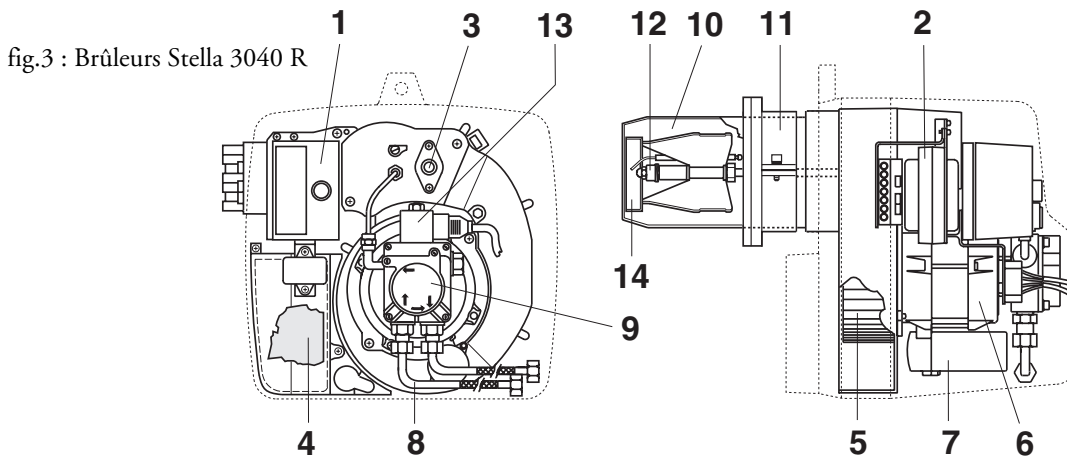
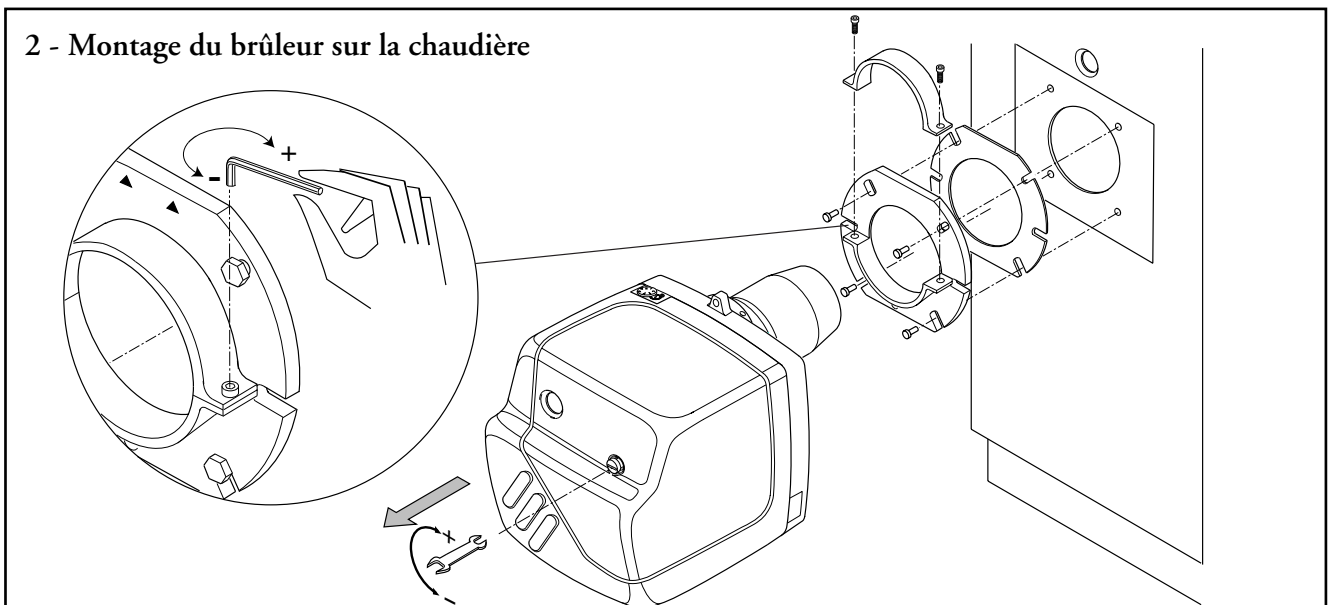


fig.3 : Brûleurs Stella 3040 R

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.

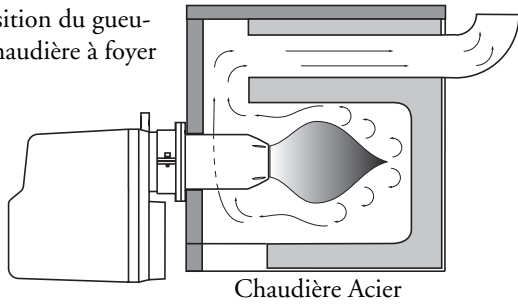
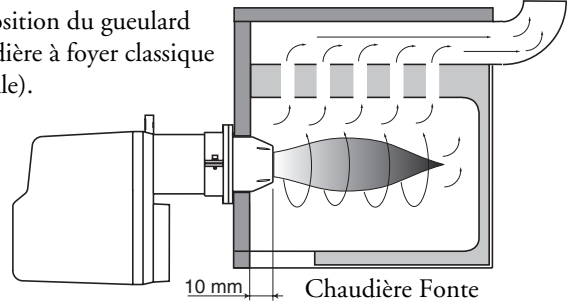
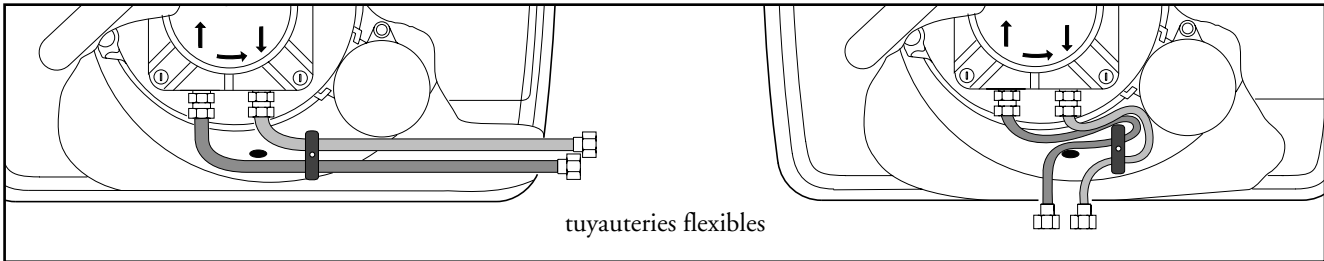


Fig.A: Position du gueulard sur chaudière à foyer classique (cathédrale).



3 - Raccordement du circuit d' alimentation fioul



La garantie de bon fonctionnement du brûleur implique que le filtre fourni (60 µm) soit bien installé sur la tuyauterie d'alimentation fioul. Le brûleur est équipé d'origine du bouchon de dérivation 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 entrainerait 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

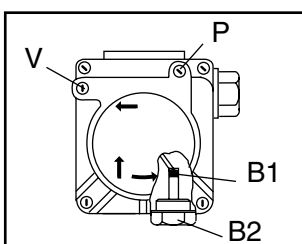
| H (m) | L (m) | | |
|-------|--------|--------|---------|
| | ø 6 mm | ø 8 mm | ø 10 mm |
| 0,5 | 14 | 50 | 120 |
| 1 | 15 | 52 | 130 |
| 2 | 18 | 61 | 130 |
| 3 | 22 | 70 | 135 |
| 4 | 25 | 80 | 135 |

| H (m) | L (m) | | |
|-------|--------|--------|---------|
| | ø 6 mm | ø 8 mm | ø 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.

| H (m) | L (m) | | | | |
|-------|------------------|-----|-----|-----|---|
| | Gicleur (US GPH) | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| | d (mm) | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 0 | 75 | 60 | 41 | 30 | |
| 0,5 | 85 | 68 | 48 | 35 | |
| 1 | 95 | 77 | 54 | 40 | |
| 2 | 116 | 94 | 67 | 50 | |
| 3 | 137 | 111 | 80 | 61 | |
| 4 | 157 | 129 | | | |



P - Prise de pression
V - Prise de vacuomètre

| H (m) | L (m) | | | | |
|-------|------------------|-----|-----|-----|---|
| | Gicleur (US GPH) | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| | d (mm) | 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 | |

fig.4 - Détails de la pompe

4 - Câblage électrique.

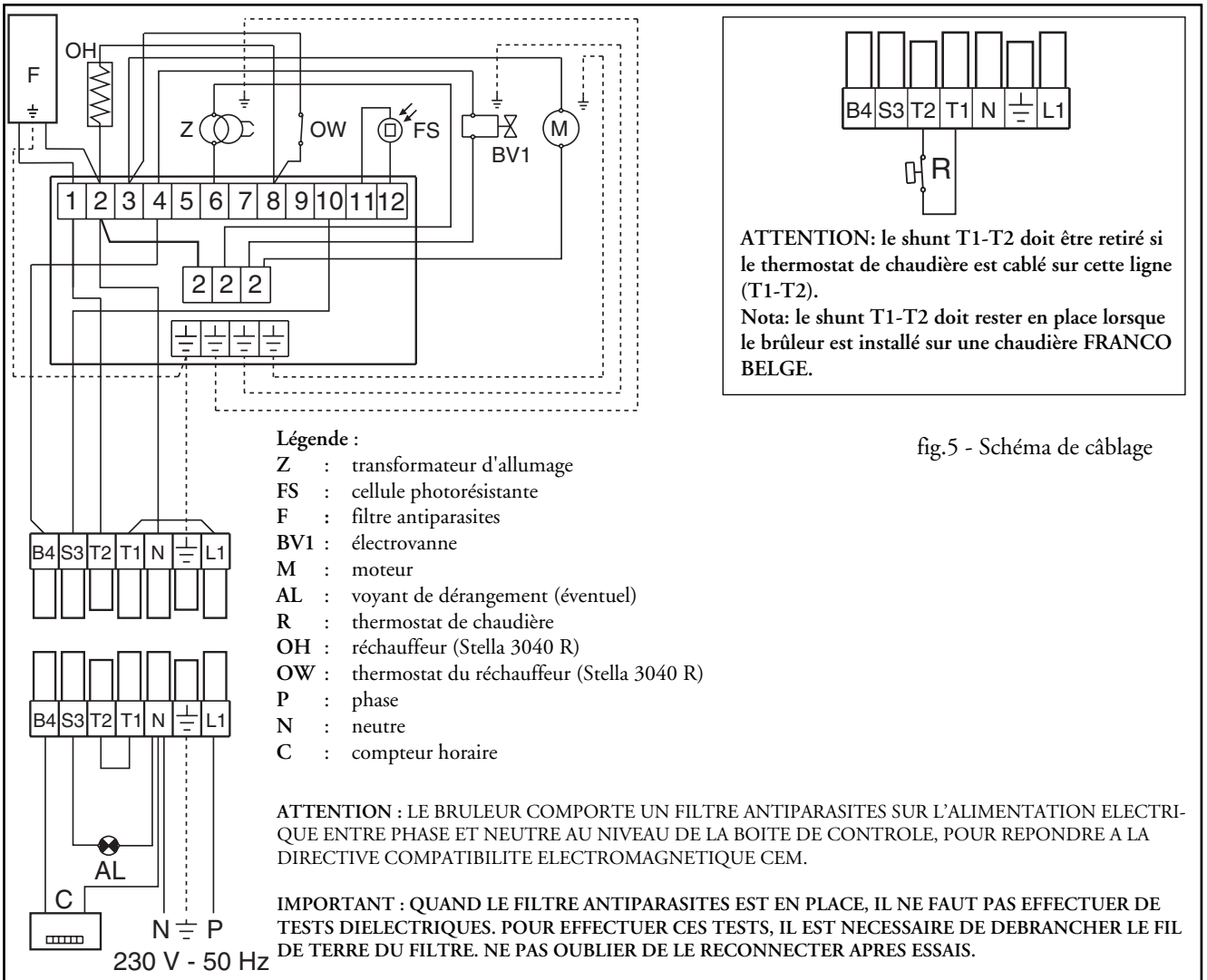


fig.5 - Schéma de câblage

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 |
| Fourni non monté → 0,50 | 1,60 | 18,9 | 1,75 | 20,7 | 1,9 | 22,5 |
| 0,60 | 1,75 | 20,7 | 1,92 | 22,7 | 2,2 | 26,0 |
| 0,65 | 1,9 | 22,5 | 2,4 | 28,4 | 2,6 | 30,8 |
| Fourni non monté → 0,75 | 2,4 | 28,4 | 2,8 | 33,1 | 3,1 | 36,6 |
| 0,85 | 2,8 | 33,1 | 3,1 | 36,6 | 3,8 | 44,9 |
| 1,00 | 3,1 | 36,6 | 3,8 | 44,9 | | |

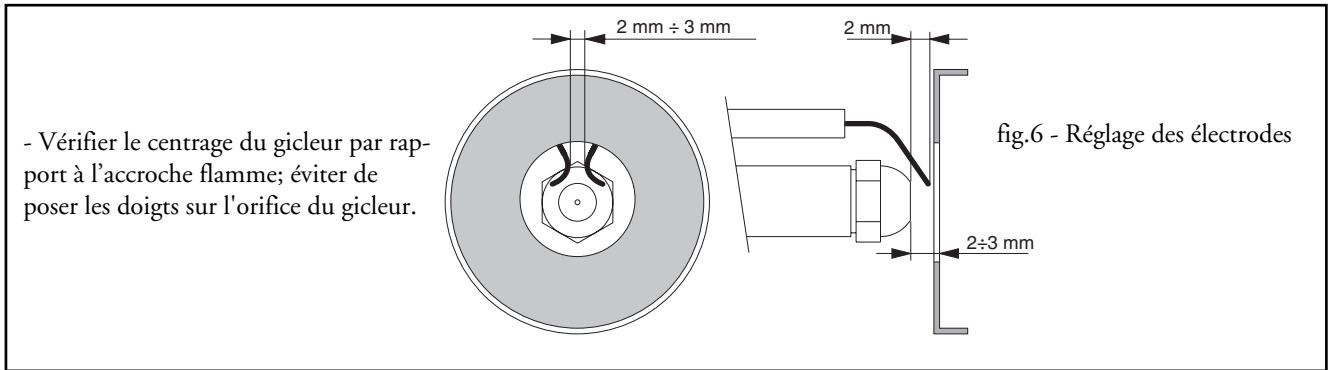
Exemple : Puissance utile chaudière = 30 kW
 Rendement chaudière = 90%
 Pression foyer = 0 mm CE

→ Puissance brûleur nécessaire = $\frac{30 \text{ kW}}{90\%} = 33,33 \text{ kW}$

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

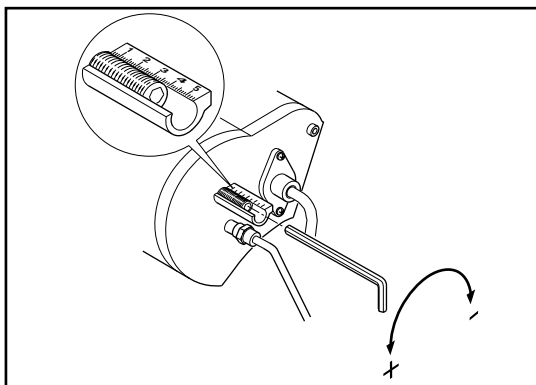
A effectuer lorsque le débit fioul (gicleur et pression de pompe) a été déterminé pour la chaudière. Voir les réglages d'usine du tableau A (→). Ces réglages sont donnés à titre indicatif à dépression foyer zéro mm CE. Ils doivent être ajustés en fonction de la chaudière et de la dépression cheminée.

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.

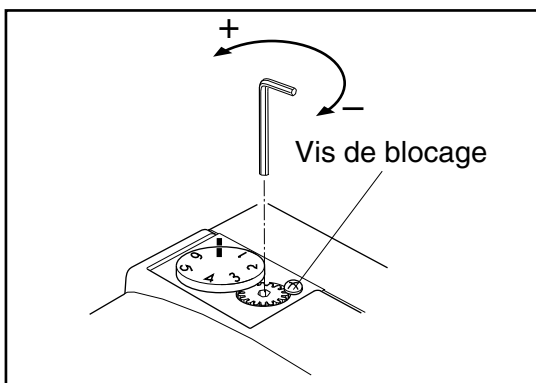
5.3.2 - Réglage tête de combustion (fig.8)

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 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.



| TABLEAU A | | | | | | | | |
|---------------|---------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|-----|
| | Gicleur | | Pression pompe bar | Débit brûleur kg/h | Puissance kW | Tête de combustion repère | Entrée d'air repère | |
| | GPH | Angle | | | | | | |
| STELLA 3040 R | → | 0,50 | 60°B | 14 | 1,9 | 22,5 | 1,5 | 1,9 |
| | | 0,60 | 60°B | 12 | 1,92 | 22,7 | 1,5 | 2,0 |
| | | 0,60 | 60°B | 14 | 2,2 | 26,0 | 2 | 2,5 |
| | → | 0,75 | 60°B | 12 | 2,8 | 33,1 | 2,5 | 3,5 |
| | | 0,85 | 60°B | 12 | 3,1 | 36,6 | 3 | 4 |
| | | 1,00 | 60°B | 12 | 3,8 | 44,9 | 3,5 | 4,5 |

→ gicleur fourni, non monté



5.4 - Allumage et vérification combustion.

- Vérifier l'indice de noircissement : entre 0 et 1.
- Vérifier le taux de CO₂ : entre 12 et 13 %
- Vérifier la température nette des fumées : supérieure à 160° 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

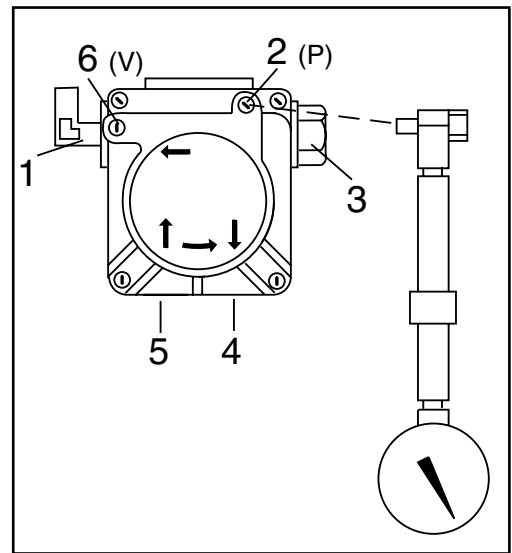


fig. 9 - Amorçage de la pompe

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

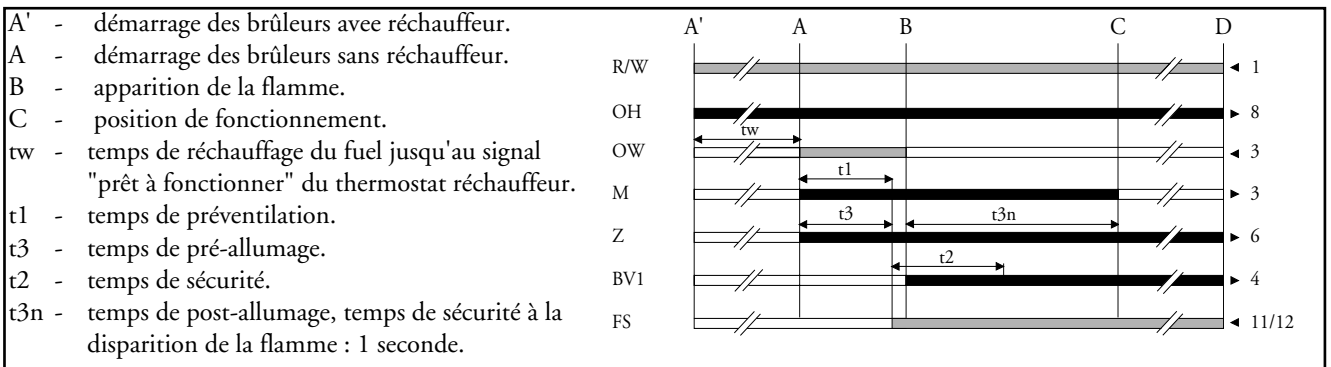
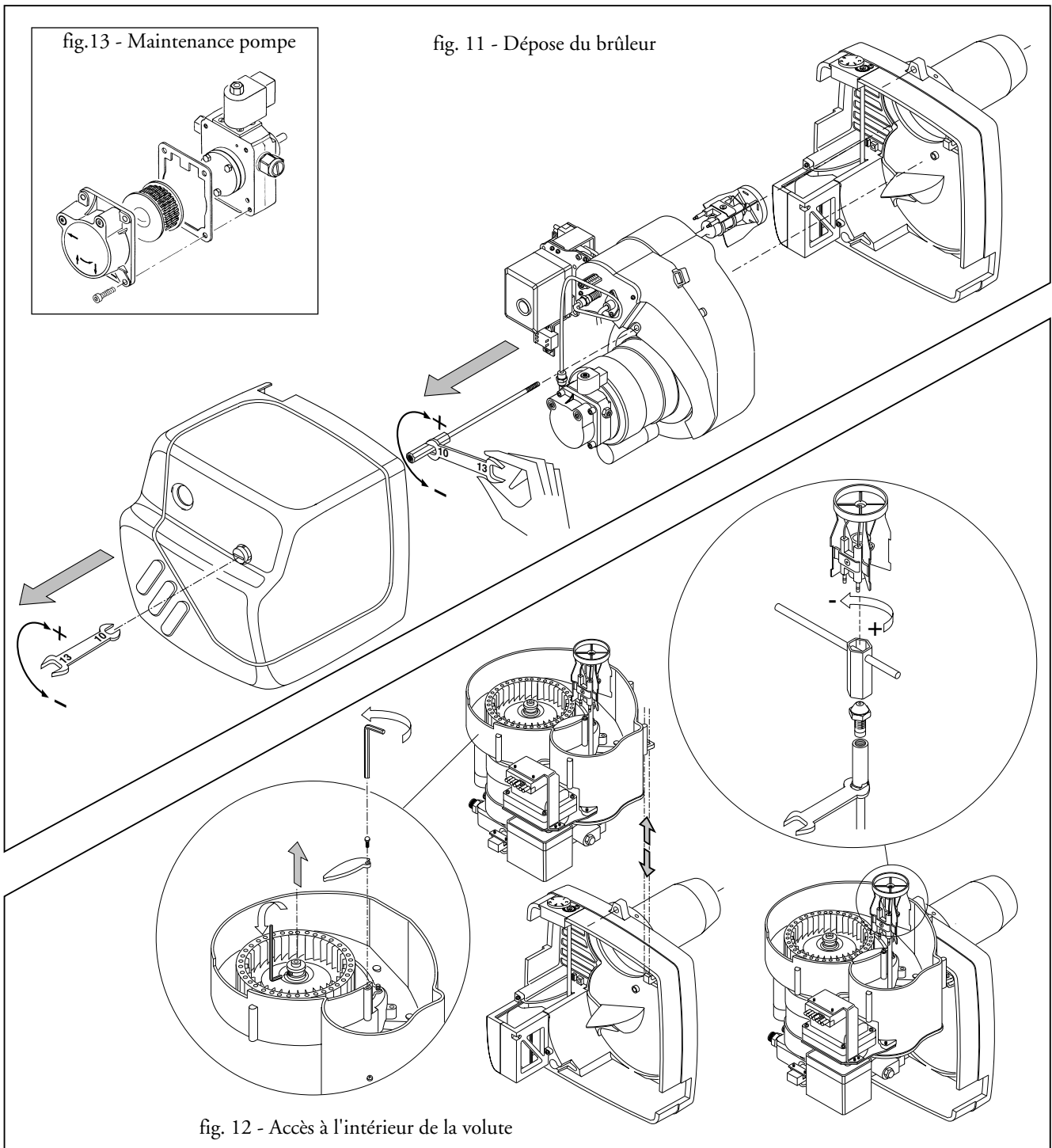


fig.10 - Programme de commande LOA 24

6 - Maintenance

6.1 -Diagnostic de pannes éventuelles et remèdes

- a) **Le moteur ne tourne pas après 5 mn de mise sous tension**
 - vérifier l'interrupteur, les fusibles, les thermostats, le coffret de sécurité, le moteur
 - vérifier le réchauffeur
- 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.
 - vérifier le réchauffeur.
- e) **La combustion est mauvaise** (flamme fumeuse, formation de coke)
 - vérifier les réglages, vérifier le réchauffeur
 - 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.



6.2 - Entretien annuel

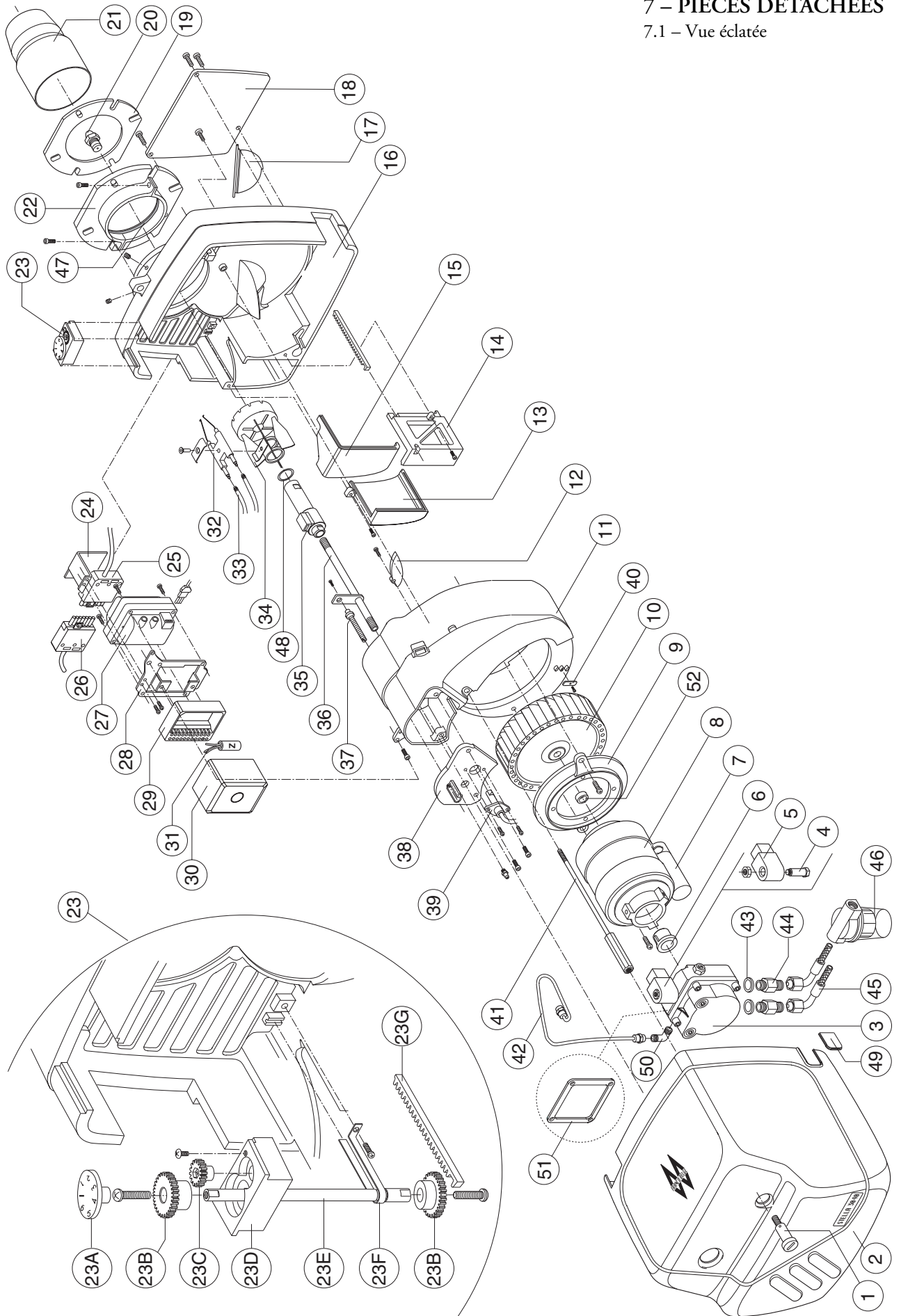
Outillage : clé mâle de 3 et 4, tournevis cruciforme moyen, clés plates de 10/13 et 16, clé de gicleur.

- 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 gueulard 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.

7 - PIECES DETACHEES

7.1 - Vue éclatée

STELLA 3040 R



7.2 – Nomenclature

| N° | DESIGNATION | STELLA 3040 R code | |
|-----|------------------------------|---------------------------|--------|
| 1 | - VIS DE CAPOT | 190007 | |
| 2 | - CAPOT | 112738 | |
| 3 | - POMPE COMPLETE | SUNTEC AL 35 | 195309 |
| 4 | - VANNE | SUNTEC | 188156 |
| 5 | - BOBINE | SUNTEC | 106106 |
| 6 | - JOINT D'ACCOUPEMENT | 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 | | 190509 |
| 17 | - CLAPET D'AIR AUTOMATIQUE | | |
| 18 | - PLAQUE DE FERMETURE | | |
| 19 | - JOINT DE BRULEUR | | 142831 |
| 20 | - GICLEUR | 0,50 GPH 60B CT | 199060 |
| | | 0.75 GPH 60B CT | 199062 |
| 21 | - GUEULARD | | 135240 |
| 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 | - CREMAILLE | | |
| 24 | - SUPPORT FICHE | | |
| 25 | - FICHE FEMELLE | | 110766 |
| 26 | - FICHE MALE | | 110765 |
| 27 | - TRANSFORMATEUR | DANFOSS CM EBI M 052F0033 | 198627 |
| 28 | - SUPPORT | | 174656 |
| 29 | - SOCLE DE COFFRET | LANDIS | 195909 |
| 30 | - COFFRET DE SECURITE | LANDIS LOA 24 | 110461 |
| 31 | - FILTRE ANTIPARASITES | | 132150 |
| 32 | - ELECTRODE | | 124370 |
| 33 | - CABLE HT | | 109275 |
| 34 | - TETE DE COMBUSTION | | 183521 |
| 35 | - RECHAUFFEUR COMPLET | | 164753 |
| | - CABLE RECHAUFFEUR | | 109276 |
| 36 | - SUPPORT PORTE GICLEUR | | 174643 |
| 37 | - VIS DE REGLAGE DE TETE | | 196707 |
| 38 | - BRIDE PORTE GICLEUR | | 105175 |
| 39 | - CELLULE | LANDIS | 195413 |
| 40 | - CAVALIER DE FLEXIBLE | | |
| 41 | - VIS DE BLOCAGE | | 190017 |
| 42 | - TUYAUTERIE | | 183025 |
| 43 | - JOINT DE FLEXIBLE | | 142827 |
| 44 | - MAMELON | | 149066 |
| 45 | - FLEXIBLE | | 183024 |
| 46 | - FILTRE | | 132112 |
| 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 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