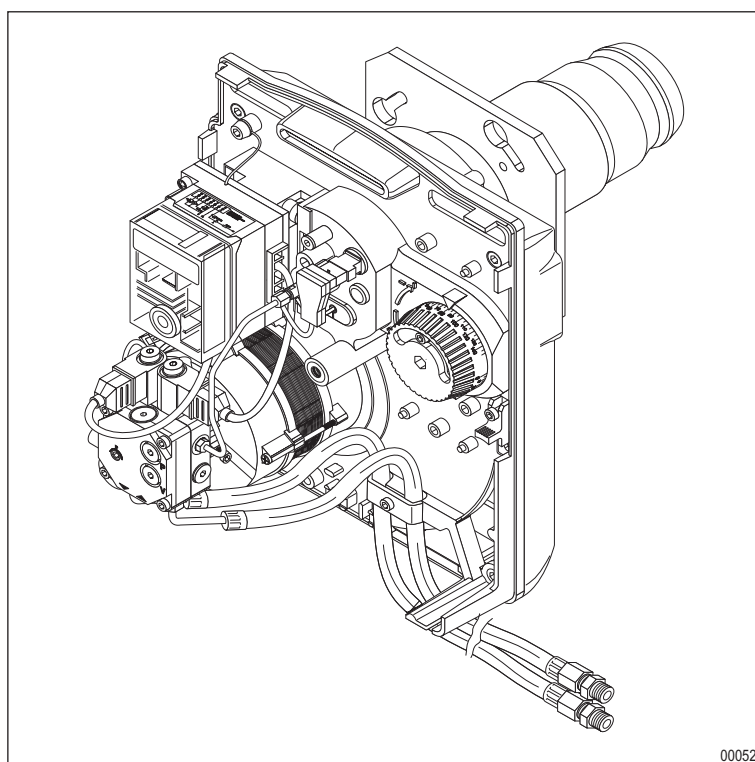


M 100 S FF

Brûleur fioul pour chaudière étanche.



Instructions techniques,
d'installation et d'entretien

**Nous vous félicitons d'avoir choisi un produit de qualité.
Nous vous conseillons vivement de lire les instructions suivantes afin de garantir le fonctionnement optimal de votre brûleur. Nous sommes persuadés qu'il vous donnera entière satisfaction et répondra à toutes vos attentes.**

1. Mesures de sécurité.

Attention danger !



Attention danger !

Cet icône est symbole de danger. Lorsqu'il apparaît, comportez-vous de manière particulièrement prudente.

- Dans tous les cas, on respectera les réglementations de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.
- Le montage, la mise en service, la conduite et la maintenance (inspection, entretien, remise en état) du brûleur doivent être effectués par un personnel qualifié ayant bénéficié d'une formation adéquate.
- Le fabricant est seul habilité à effectuer des travaux de remise en état sur les organes électrotechniques, les dispositifs de détection de la flamme et autres dispositifs de sécurité.
- Il est interdit de procéder à des transformations et modifications non spécifiées dans cette notice, celles-ci pouvant entraîner de graves dysfonctionnements du brûleur.
- Tous les travaux - excepté le réglage du brûleur - ne seront exécutés qu'à l'arrêt du brûleur et après avoir coupé l'alimentation électrique.
- Nous déclinons toute responsabilité concernant les dommages et perturbations qui résultent du non-respect de ces instructions !

Remise de l'installation à l'utilisateur.

- Lors de la remise de l'installation à l'utilisateur, l'installateur attirera particulièrement l'attention de l'utilisateur sur les actions qu'il est autorisé à exécuter (lorsque le brûleur est en sécurité, pour une mise hors service de l'installation), et sur les interventions et modifications qui ne peuvent être exécutées que par un professionnel qualifié. Se référer aux "Instructions d'utilisation" accompagnant cette notice.
- L'utilisateur devra veiller à ce que seul un professionnel qualifié intervienne sur le brûleur.
- Cette notice fait partie intégrante du brûleur. Veuillez la conserver soigneusement dans la chaufferie à proximité de l'appareil.

Améliorations techniques.

Ayant le souci constant de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit, à tout moment, de faire évoluer les caractéristiques de ces derniers.

Conditions de garanties.

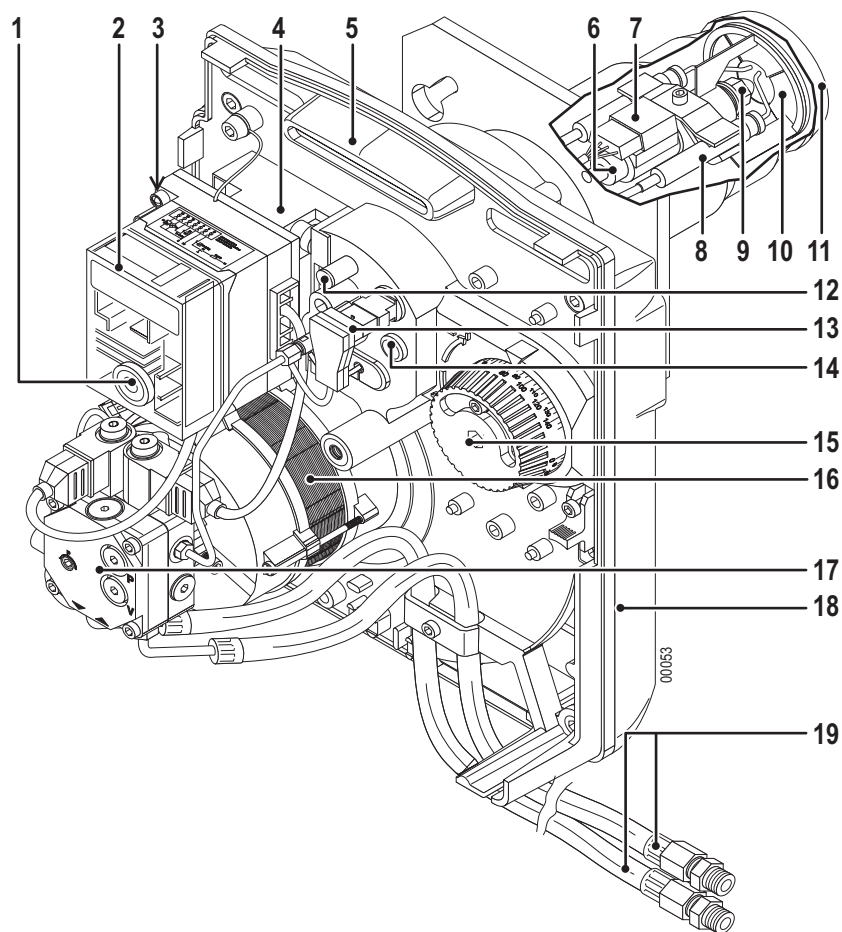
Votre brûleur bénéficie d'une garantie contractuelle contre tout vice de fabrication à compter de sa date d'achat mentionnée sur la facture de l'installateur. La durée de notre garantie est mentionnée dans notre catalogue tarif.

2. Sommaire.

1. Mesures de sécurité.	2
2. Sommaire.	3
3. Description du brûleur.	4
3.1. Principaux composants du brûleur.	4
3.2. Description succincte.	5
4. Organes électrotechniques.	6
4.1. Coffrets de commande et de sécurité.	6
4.2. Pompe fioul.	7
4.3. Préchauffeur de fioul.	7
5. Installation.	8
5.1. Raccordement fioul.	8
5.2. Conversion de la pompe fioul de système bitube en système monotube.	8
5.3. Raccordement électrique.	8
5.4. Attention :	8
6. Mise en service du brûleur.	9
6.1. Contrôles généraux.	9
6.2. Mise en position de maintenance.	9
6.3. Position des électrodes d'allumage et du turbulateur.	10
6.4. Mise en position de fonctionnement.	10
6.5. Tableau de préréglage usine.	11
6.6. Démarrer le brûleur.	12
6.7. Mesures de combustion.	12
6.8. Contrôle de fonctionnement.	13
6.9. Contrôles finaux.	13
7. Entretien du brûleur.	14
8. Remplacement des pièces défectueuses.	15
8.1. Remplacement de la ligne gicleur fioul.	15
8.2. Remplacement du gicleur fioul.	16
8.3. Remplacement des électrodes d'allumage.	16
8.4. Remplacement du turbulateur.	16
8.5. Remplacement du tube flamme.	17
8.6. Remplacement de la pompe fioul.	18
8.7. Remplacement de la turbine.	18
9. Incidents de fonctionnement.	19
9.1. Investigations.	19
9.2. Mise en sécurité du coffret de commande DKO 976	19
9.3. Check-list.	20
10. Raccordements électriques.	21
10.1. Schéma de raccordement du socle.	21
10.2. Schéma électrique.	22

3. Description du brûleur.

3.1. Principaux composants du brûleur.

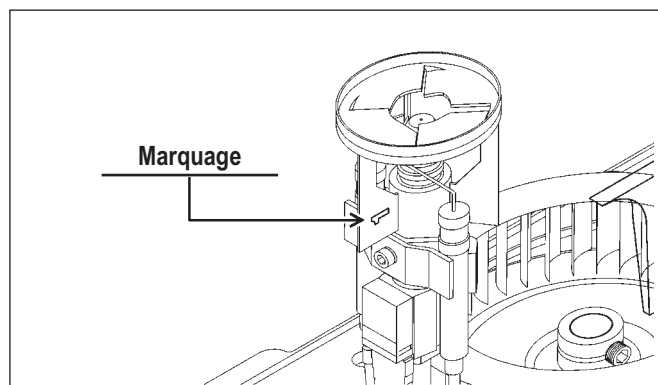


1	Bouton de réarmement
2	Coffret de commande et de sécurité
3	Voyant de mise sous tension
4	Transformateur d'allumage
5	Platine porte composants
6	Ligne gicleur préchauffée
7	Préchauffeur
8	Electrodes
9	Gicleur
10	Turbulateur
11	Tube flamme avec bride de fixation
12	Point de mesure de pression d'air
13	Cellule de détection flamme
14	Œilleton de visualisation de la flamme
15	Bouton de réglage du volet d'air
16	Moteur
17	Pompe fioul 1 ou 2 étages
18	Carcasse (volute)
19	Flexibles d'alimentation fioul

Têtes de combustion.

Afin d'éviter toute confusion, les turbulateurs des différents types de brûleur sont identifiés comme suit :

Modèles de brûleur	Marquage sur les turbulateurs
M 104 CS/PS FF	1
M 105 CS/PS FF	4



3.2. Description succincte.

Modèles	
M 104 CS FF M 104 PS FF	M 105 CS FF M 105 PS FF
Puissance	
27,5 kW	33 kW
Débit fioul	
2,31 kg/h	2,80 kg/h
Fonctionnement	
Un ou deux étages	
Combustible	
fioul domestique (viscosité max. 6 mm ² /s à 20 °C)	
Puissance absorbée	
210 W	240 W
Puissance nominale du moteur	
120 W	150 W

Le brûleur **M 100CS/PS FF** est un brûleur fioul compact, avec régulation du débit d'air et optimisation de la combustion. Il est livré câblé.

L'ensemble des composants est regroupé sur une platine aisément accessible. La platine présente une position de maintenance optimale.

La surveillance de la flamme s'effectue par une cellule photorésistante. L'allumage se fait par transformateur électronique. La ligne gicleur est réchauffée.

3.2.1. Homologations

CE : les brûleurs sont conformes aux directives :

- **73/23 CEE Directive Basse Tension.**
Norme visée : EN 60335-1
- **89/336 CEE Directive Compatibilité Electromagnétique.**

Ils sont testés selon la norme EN 267 :

	M 104 CS/PS FF	M 105 CS/PS FF
Numéro d'homologation	Rapport CETIAT n° 2312052	Rapport CETIAT n° THC 2412117

i L'installation doit être réalisée conformément à la législation en vigueur.

3.2.2. Valeurs d'émission polluantes

Les brûleurs **M 100 CS/PS FF** répondent aux exigences de la norme EN 267 en matière de combustion.



4. Organes électrotechniques.

4.1. Coffrets de commande et de sécurité.

Attention :



Le coffret de commande ne peut être emboîté sur le socle ou en être enlevé que si le courant a été coupé au moyen de l'interrupteur principal de l'installation de chauffage !

Il s'agit d'un dispositif de sécurité qu'il est interdit d'ouvrir !

4.1.1. DKO 976

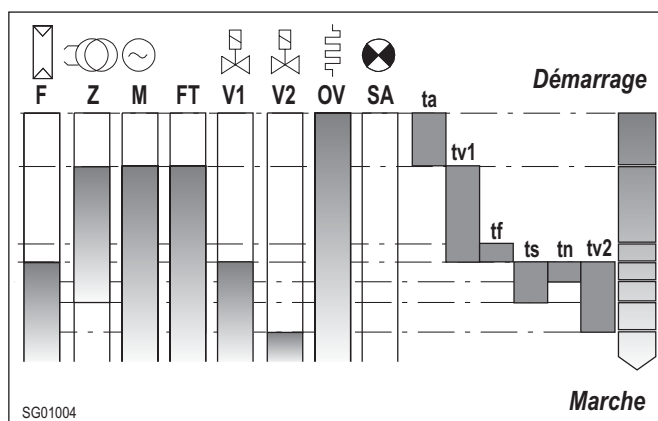
Le microprocesseur du coffret de commande contrôle non seulement le déroulement du programme, mais aussi le système d'information. Les différentes phases du programme peuvent être distinguées grâce :

- à un code clignotant (voir point 9.2.).
- au SATROPEN, qui permet un diagnostic rapide de la panne (voir point 9.2.).

Cycle de fonctionnement

F	Détecteur de flamme
Z	Allumage
M	Moteur du brûleur
FT	Débloccage du réchauffeur fioul
V1	Electrovanne 1er étage
V2	Electrovanne 2ème étage
OV	Réchauffeur fioul
SA	Indicateur de panne externe

ta	Temps de réchauffage du réchauffeur fioul	55 à 70s
tv1	Temps de préallumage et de préventilation	15s
tf	Temps de surveillance de lumière parasite	5s
tv2	Retardement 2ème étage	20s
ts	Temps de sécurité	5s
tn	Temps de postallumage	7s



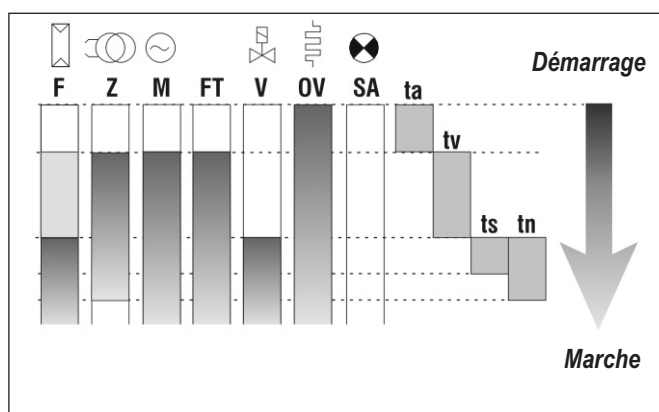
4.1.2. TF 874

Le dispositif de commande pilote et surveille automatiquement le brûleur. La succession des séquences est indiquée sur le diagramme ci-contre.

Cycle de fonctionnement

F	Détecteur de flamme
Z	Allumage
M	Moteur du brûleur
FT	Débloccage du réchauffeur fioul
V	Electrovanne
OV	Réchauffeur fioul
SA	Indicateur de panne externe

ta	Temps de réchauffage du réchauffeur fioul	55 à 70s
tv	Temps de préallumage et de préventilation	12 s
ts	Temps de sécurité	10 s
tn	Temps de postallumage	20 s



4.2. Pompe fioul.

Description

La pompe est un modèle à engrenages autoaspirant tournant à droite (vu de l'arbre) :

- Elle intègre un filtre d'admission et un régulateur de pression fioul.
- Elle est réglée pour un système bitube, mais peut être convertie en système monotube.

i Il faut la purger soigneusement lors de la mise en service.

Pompe 1 étage

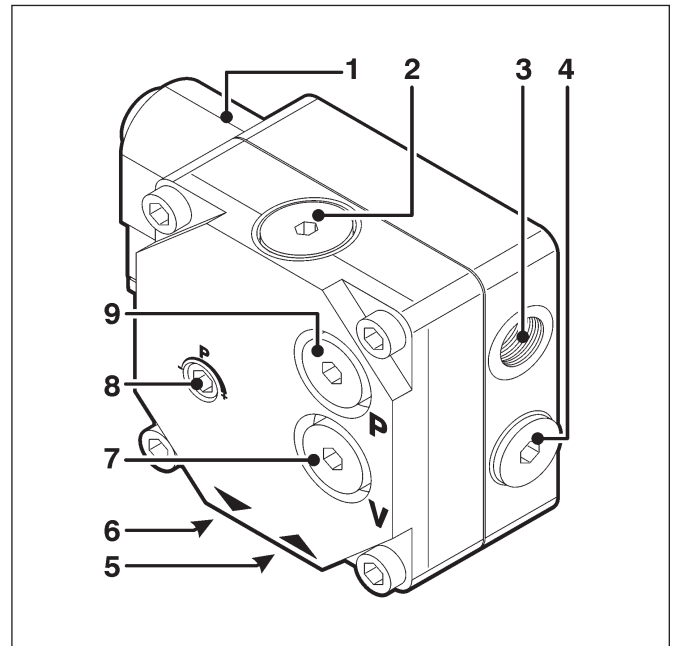
1	Electrovanne
2	Filtre fioul
3	Départ vers gicleur
4	Conversion bitube/monotube (voir point 5.2.)
5	Aspiration fioul
6	Retour fioul
7	Prise de mesure vacuomètre
8	Plage de pression pour le réglage : de 9 à 15 bar
9	Prise de mesure manomètre (pression)

Pompe 2 étages

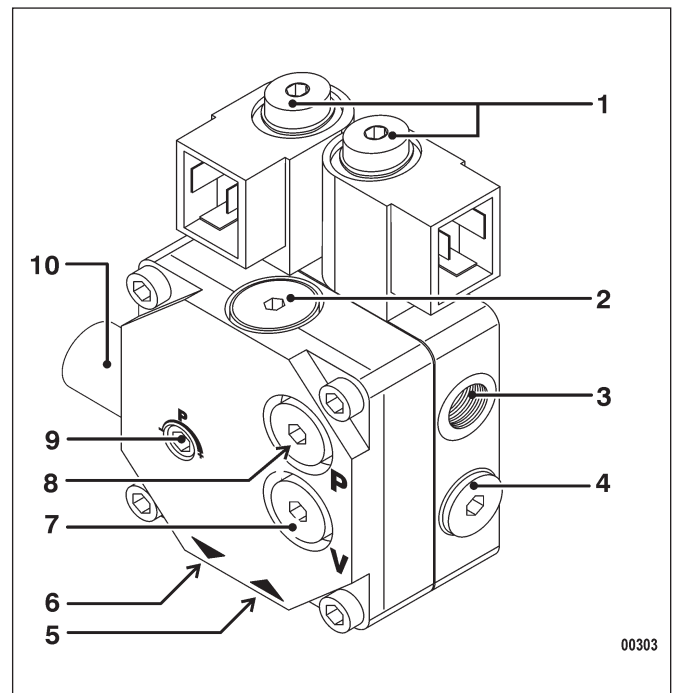
1	Electrovannes
2	Filtre fioul
3	Départ vers gicleur
4	Conversion bitube/monotube (voir point 5.2.)
5	Aspiration fioul
6	Retour fioul
7	Prise de mesure vacuomètre
8	Prise de mesure manomètre (pression)
9	Réglage de la pression : 1er étage
10	Réglage de la pression : 2ème étage

Caractéristiques techniques

	Pompe 1 étage	Pompe 2 étages
Température ambiante (sous le capot)	50°C	70° C
Plage de pression	7 - 15 bar	7 - 25 bar
Dépression max.	0.35 bar	0.35 bar
Entrée de pression max.	2 bar	2 bar
Débit aspiré de la pompe max. à 10 bar	45 l/h	45 l/h



ET01086F



00303

4.3. Préchauffeur de fioul.

Le préchauffage du fioul dans la ligne gicleur garantit une viscosité homogène du fioul. Au démarrage du brûleur le réchauffeur s'enclenche.

Une fois la température de pulvérisation atteinte, le brûleur se met en route.

5. Installation.

5.1. Raccordement fioul.

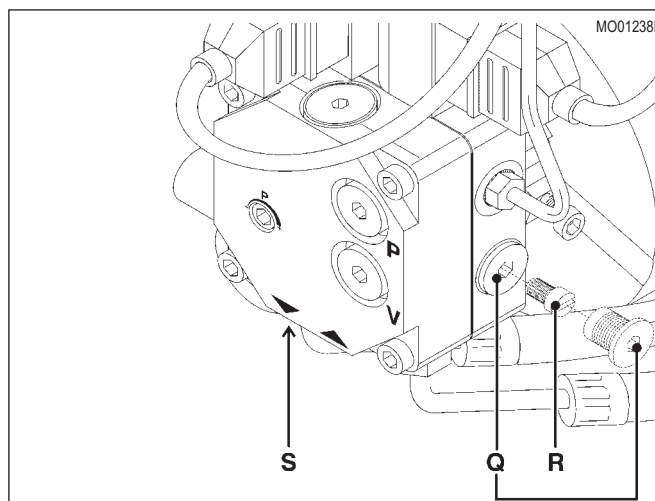
Le brûleur est livré avec deux flexibles de raccordement fioul montés.

- Le brûleur est livré pour un raccordement fioul en bitube : un flexible pour l'aspiration et l'autre pour le retour à la citerne.

- Il est possible d'effectuer un raccordement monotube (voir point 5.2.).
- **Un filtre (tamis entre 80 et 150 µm) doit obligatoirement être placé sur l'aspiration fioul afin d'éviter l'encrassement du gicleur.**

5.2. Conversion de la pompe fioul de système bitube en système monotube.

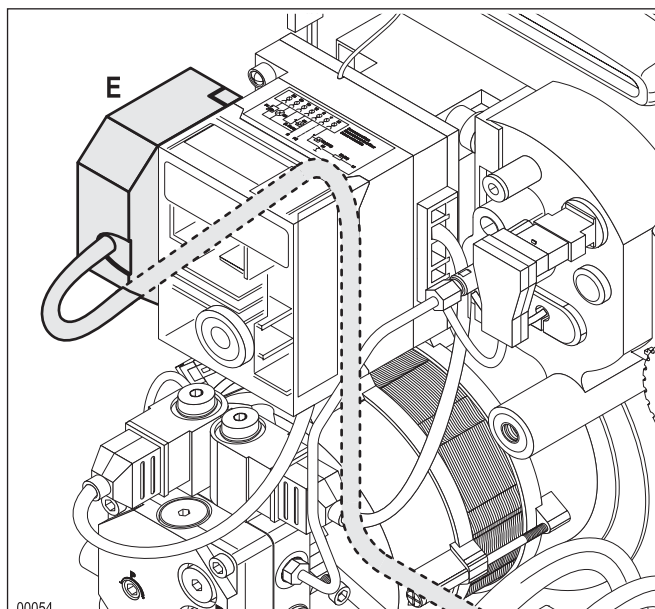
- Dévisser la vis d'obturation **Q**.
- Enlever la vis bypass **R** du corps de la pompe.
- Visser la vis d'obturation **Q**.
- Dévisser le flexible fioul de l'orifice de retour **S** de la pompe.
- Assurer l'étanchéité de l'orifice de retour **S** à l'aide d'un bouchon 1/8".



5.3. Raccordement électrique.

Attention :

- **Un dispositif de sectionnement à commande manuelle doit être utilisé pour isoler l'installation lors des travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation. Il doit couper simultanément tous les conducteurs non mis à la terre. Cet interrupteur n'est pas fourni.**
- **Avant toute intervention sur le brûleur, ce dernier doit être déconnecté du réseau électrique.**
- **Réaliser l'installation et les branchements électriques selon les normes en vigueur.**



Raccordement

Les câbles de raccordement sont munis de connecteurs normalisés selon DIN 4791.

- Vérifier que la terre soit correctement connectée.
- Emboîter le connecteur **E** venant de la chaudière sur le brûleur.
- Positionner le câble sur la platine (voir dessin ci-contre), en le figeant dans les ergots de celle-ci.

5.4. Attention :



Pour votre sécurité, nous vous conseillons de ne brancher l'alimentation du brûleur qu'au moment du démarrage !

6. Mise en service du brûleur.

6.1. Contrôles généraux.



Attention : Avant la mise en service du brûleur, effectuer impérativement les contrôles suivants :

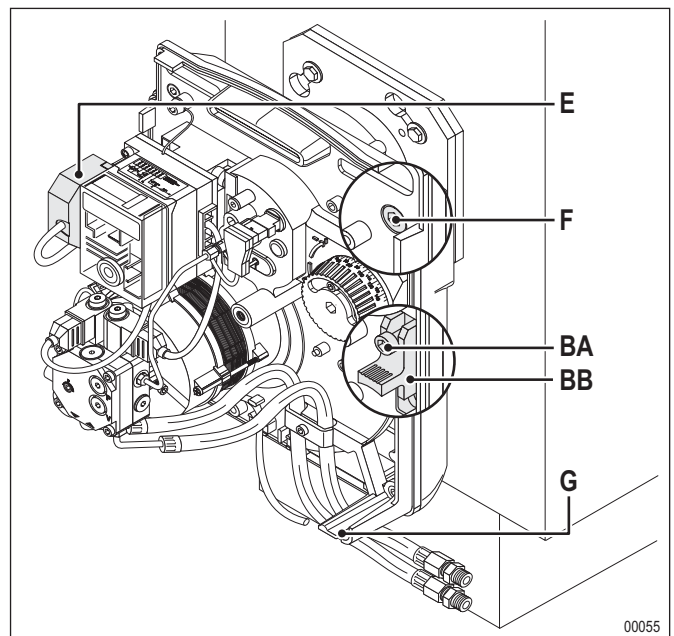
- L'installation de chauffage est-elle remplie d'eau ?
- Y a-t-il du courant ?
- L'installation électrique est-elle correctement effectuée et contrôlée ?
- A-t-on pris en compte toutes les prescriptions et recommandations de la notice chaudière ?
- Les thermostats sont-ils réglés à la température désirée ?

- La pompe de circulation fonctionne-t-elle ?
- Le brûleur est-il correctement installé ? Vérifier les points 5.1. à 5.4. ! La porte de la chaudière est-elle fermée ?
- L'alimentation en fioul est-elle assurée ? (Conduite de fioul remplie, robinet d'arrêt sur le filtre ouvert ?)
- Les conduites entre la citerne et le brûleur sont-elles correctement raccordées et serrées ?

6.2. Mise en position de maintenance.

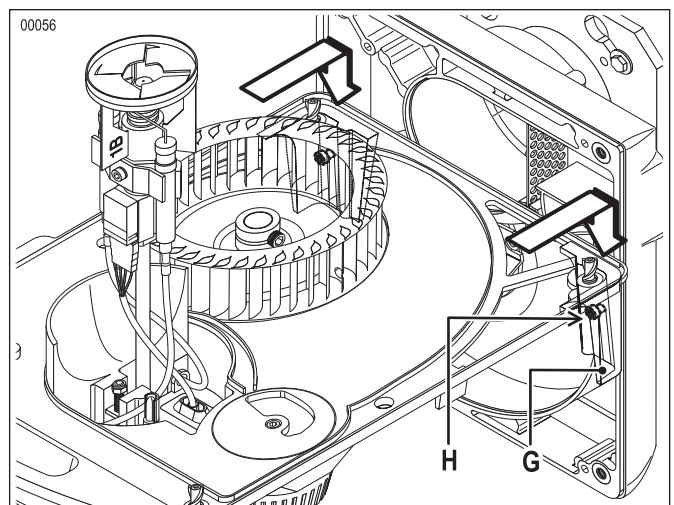
La position de maintenance permet d'exécuter tous les travaux de mise en service et d'entretien du brûleur.

- Débrancher le connecteur de raccordement **E** du brûleur.
- Desserrer les 4 vis de verrouillage rapide **F**.
- Desserrer les 2 vis **BA**.
- Décaler les 2 verrous **BB**.
- Séparer la platine porte-composants de la carcasse.



- Positionner la platine sur la carcasse en glissant les pattes de maintien **G** de la platine sur les vis de positionnement **H** de la carcasse.

i **Attention :** Il faut éviter tout effort mécanique sur la turbine pouvant provoquer son voilage. Il ne faut en aucun cas s'en servir comme point d'appui.



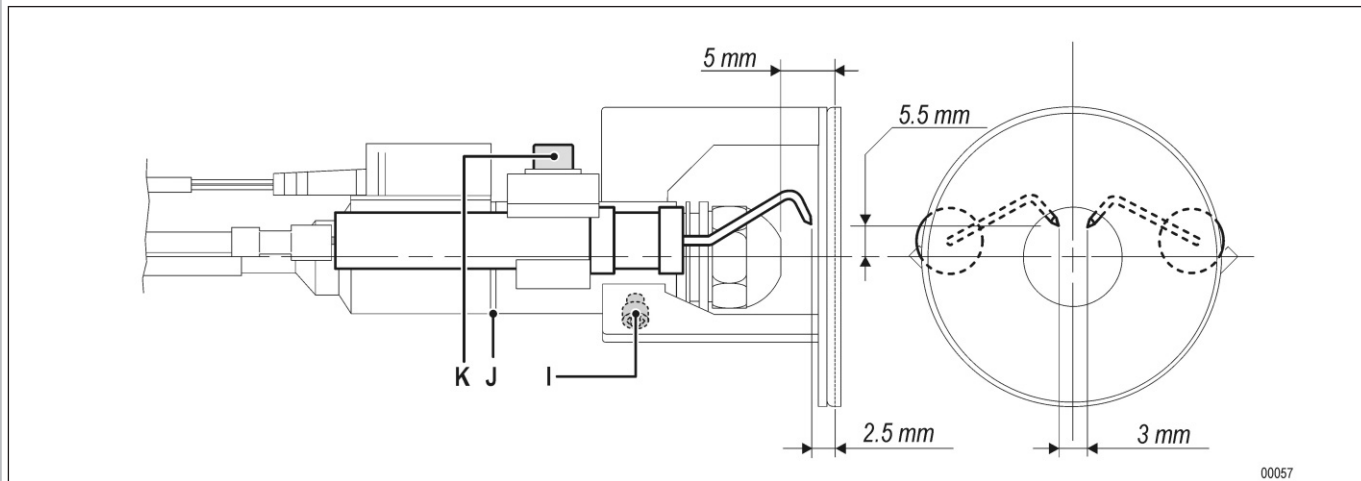
6.3. Position des électrodes d'allumage et du turbulateur.

Vérifier les 4 cotes sur le dessin ci-dessous.

- Pour ajuster la position des électrodes, utiliser la vis **K** ou plier prudemment les fils des électrodes dans la position correcte.
- Pour ajuster la position du turbulateur, utiliser la vis **I**.

i Attention !

- Positionner impérativement les électrodes tel que préconisé sur le dessin afin d'obtenir un allumage optimal.
- Les électrodes ne doivent toucher ni le gicleur, ni le turbulateur.



* bague **J** uniquement pour M 105 CS/PS FF

6.4. Mise en position de fonctionnement.

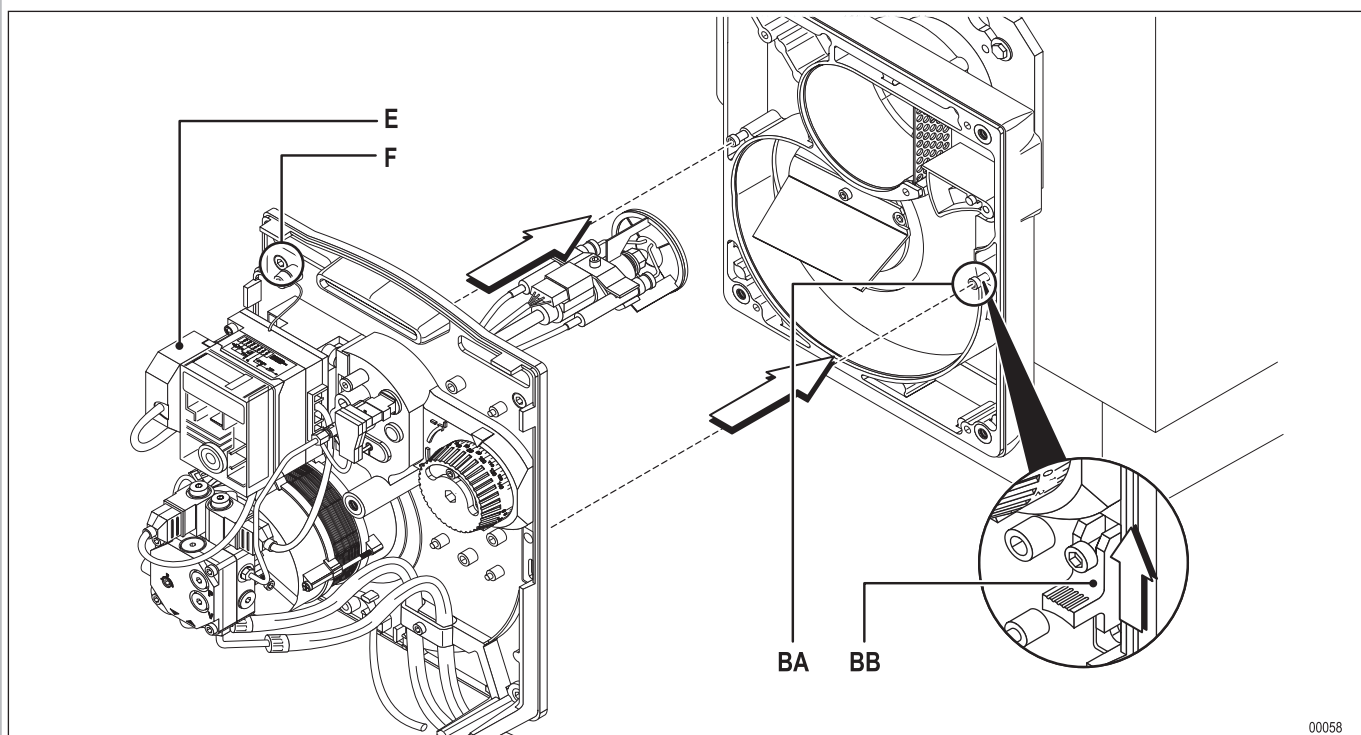
Une fois les électrodes d'allumage contrôlées, le brûleur peut être remis dans sa position de fonctionnement.

- Enlever la platine porte-composants de sa position de maintenance.
- Introduire prudemment la ligne gicleur dans le tube flamme jusqu'à ce que la platine porte-composants soit en contact avec la carcasse.

i Les deux vis **BA** situées sur la carcasse servent de guidage pour le positionnement de la platine.

- Fixer la platine sur la carcasse avec les 4 vis de verrouillage rapide **F**.
- Repositionner les 2 verrous **BB**.
- Serrer les vis **BA**.
- Brancher le connecteur **E** au brûleur.

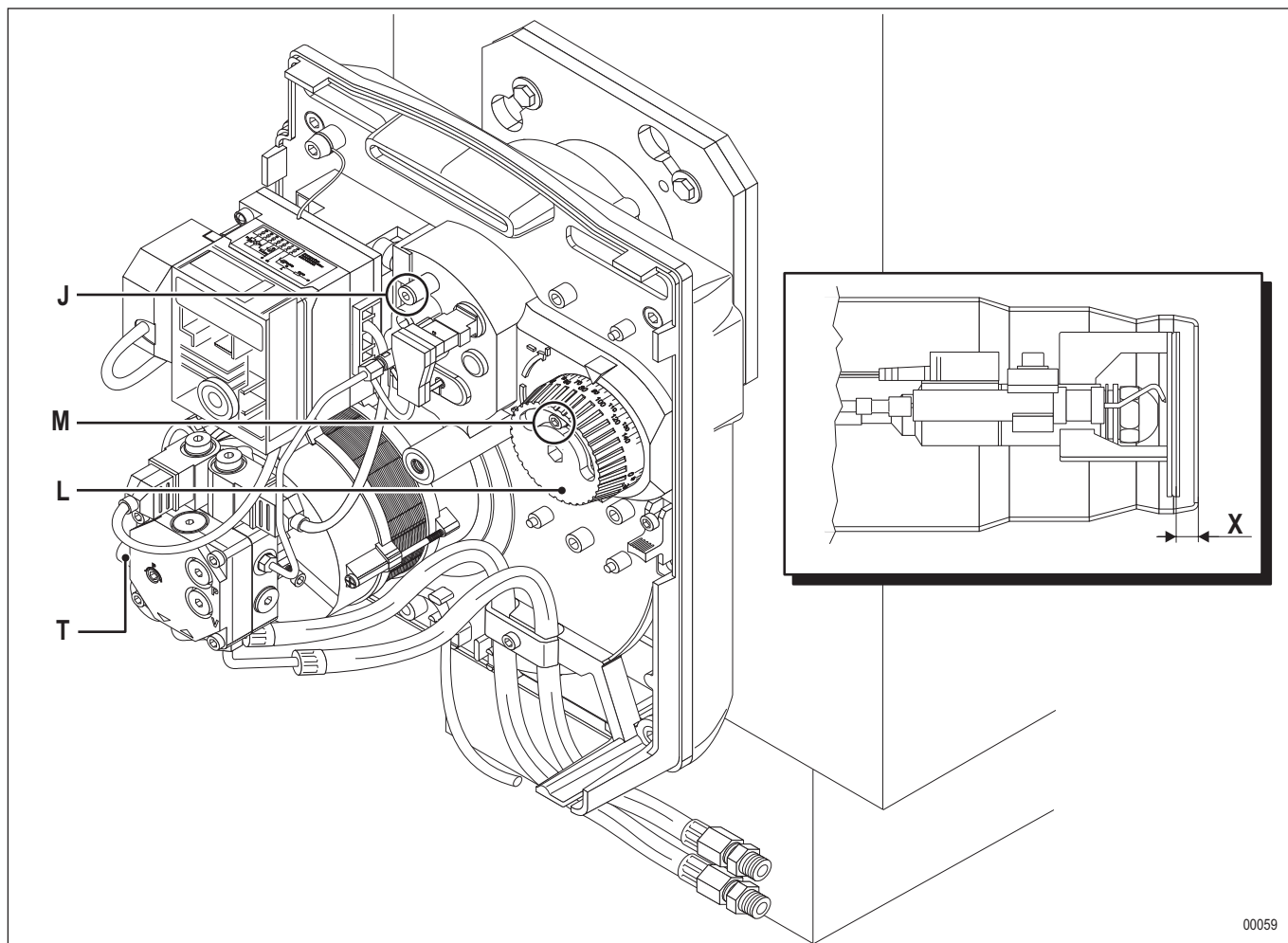
Le brûleur se trouve alors dans sa position de fonctionnement.



6.5. Tableau de pré réglage usine.

Type de brûleur	Puissance du brûleur [kW]	Gicleur Danfoss USG			Réglage du volet d'air (1)	Position de la tête Cote X (2) [mm]	Pression d'air à la tête J [mbar] (3)	Pression fioul [bar] (4)		Débit fioul [Kg/h]
		Taille	Angle	Type				1er étage	2ème étage	
M 104 CS FF M 104 PS FF	27.5	0.60	60°	S	60	14.5	3.9	10	10	2.31
M 105 CS FF M 105 PS FF	33	0.65	60°	S	60	16	3.5	13.5	13.5	2.8

- (1) Voir point 6.7. : réglage du bouton **L**.
- (2) Voir point 6.7. : réglage de la vis **N** avec mesure de la cote **X**.
- (3) Voir point 6.7. : mesure de la pression **J**.
- (4) Voir point 6.7. : réglage de la pression pompe **I**.



00059

6.6. Démarrer le brûleur.



- Brancher le connecteur d'alimentation électrique du brûleur.
- Monter le manomètre et le vacuomètre sur la pompe fioul.
- Enclencher l'interrupteur principal de l'installation.
- Purger la pompe et les tuyauteries fioul.

ATTENTION !
Il est impératif d'effectuer les mesures de combustion.

6.7. Mesures de combustion.

6.7.1. Recommandations

Pour effectuer les mesures de combustion, il est impératif de respecter un délai de fonctionnement minimum du brûleur afin d'obtenir des résultats exacts :

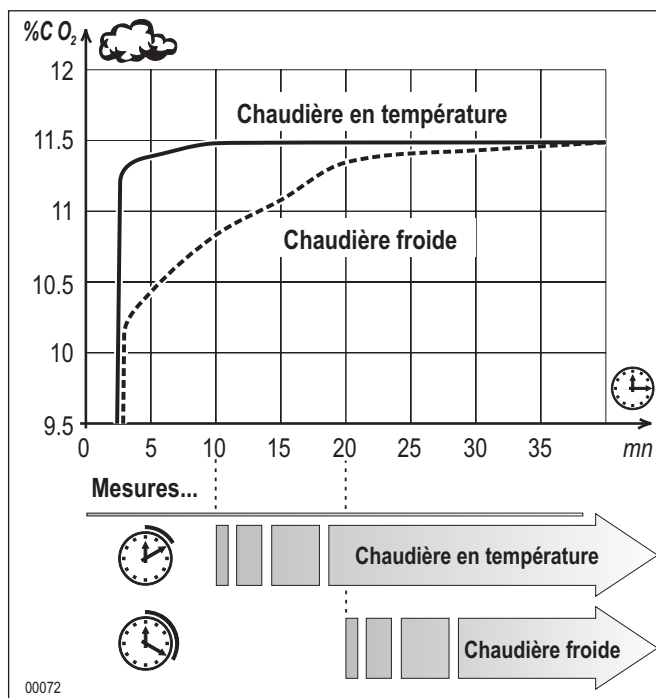
- Chaudière en température : 10 minutes de fonctionnement.
- Chaudière froide : 20 minutes de fonctionnement.

Les brûleurs **M 100 CS/PS FF** sont des brûleurs pour chaudière à Flux Forcé. Ils utilisent donc un conduit concentrique pour l'arrivée d'air et l'évacuation des fumées.

Durant le fonctionnement, on observe donc un échauffement progressif de la température de l'air aspiré par le brûleur. Ce phénomène agit directement sur le CO_2 mesuré : il faut donc, comme constaté sur la courbe ci-contre, respecter un temps de fonctionnement du brûleur avant d'effectuer les mesures de combustion.

i Remarque :

- Teneur en CO_2 recommandée : 11.5%.
- Teneur en O_2 recommandée : 5.0%.



6.7.2. Réglages.

Remarque importante.



La cote **X** est réglée d'usine, et ne devra en aucun cas être modifiée (voir point 6.5.).

Régler le brûleur finement de manière à ce que les valeurs d'émissions des gaz de fumées répondent aux exigences des réglementations locales en vigueur.

Les réglages et mesures effectués doivent être reportés dans le tableau de la " Fiche de contrôle " au dos des Instructions d'utilisation.

- Pour ajuster la teneur en CO_2 à l'aide du volet d'air :
 - * Desserrer la vis **M**.
 - * Tourner le bouton **L** à l'aide de la clé 6 pans et effectuer le réglage du volet d'air pour obtenir la teneur en CO_2 désirée.
 - * Serrer la vis **M** pour figer le réglage du bouton **L**.
- Dans le cas d'une installation en altitude (au-dessus de 2000 m) et/ou d'une longueur ventouse importante : pour un volet d'air ouvert au maximum (position 150), il convient d'ajuster la pression pompe à l'aide de la vis **I** pour limiter la puissance du brûleur et obtenir la teneur en CO_2 désirée.

6.8. Contrôle de fonctionnement.

Lors de la mise en service ou après une révision du brûleur, effectuer les contrôles suivants :

Démarrage du brûleur, le détecteur de flamme étant occulté	➡	A l'issue du temps de sécurité, le dispositif de commande doit se mettre en sécurité. Le brûleur s'arrête.
Démarrage normal : le brûleur étant en service, extraire le détecteur de flamme et l'occulter	➡	Nouveau démarrage, à l'issue du temps de sécurité, le coffret de commande doit se mettre en sécurité.
Démarrage du brûleur, le détecteur de flamme étant éclairé.	➡	Le dispositif de commande doit se mettre en sécurité après env. 15 s de préventilation. Le brûleur s'arrête.

6.9. Contrôles finaux.

Pour le contrôle final, faire démarrer le brûleur à plusieurs reprises et observer l'ordre de déroulement du programme sur le coffret de commande.

Avant de quitter l'installation, l'installateur doit :

- s'assurer du bon fonctionnement des équipements de la chaudière et des thermostats ;
- s'assurer du bon réglage des thermostats ;
- remplir la fiche de contrôle au dos des Instructions d'utilisation ;
- noter sur les Instructions d'utilisation son nom et son numéro de téléphone ;
- attirer l'attention de l'utilisateur de l'installation sur les Instructions d'utilisation qui accompagnent ce document, et en particulier sur le paragraphe 'Brûleur est en sécurité' ;
- remettre la notice d'utilisation à l'utilisateur.

7. Entretien du brûleur.



Le brûleur et la chaudière doivent être vérifiés, nettoyés et réglés au moins 2 fois par an.

Ces opérations doivent être effectuées par un professionnel qualifié.

i Remarque : Une augmentation significative de la température des fumées signale que la chaudière est encrassée et qu'il faut la nettoyer.

Procédure d'entretien

- 1** Monter le manomètre et le vacuomètre sur la pompe du brûleur.
- 2** Mettre le brûleur en service (voir point 6.).
- 3** Effectuer les mesures de combustion et le contrôle de fonctionnement (voir points 6.7. et 6.8.).
- 4** Noter les résultats de mesure sur la fiche de contrôle au dos des Instructions d'utilisation.
- 5** Couper l'interrupteur principal de l'installation de chauffage et débrancher la prise du brûleur.
- 6** Contrôler l'état de la chambre de combustion et des circuits de fumées. Faire effectuer le ramonage, si nécessaire.
- 7** Désassembler et nettoyer tous les composants du brûleur.
- 8** Remplacer les pièces défectueuses (voir point 8.). Un produit de décrassage pour la tête de combustion est disponible en option dans les pièces de rechange.
- 9** Remonter le brûleur.
- 10** Contrôler les connexions électriques (connecteurs) sur le brûleur.
- 11** Réenclencher l'interrupteur principal de l'installation de chauffage et remettre le brûleur en service (voir point 6.).
- 12** Réaliser les mesures de combustion (chaudière en état de service) - (voir point 6.7.).
- 13** Noter les résultats des mesures effectuées et le matériel remplacé sur la fiche de contrôle au dos des Instructions d'utilisation.
- 14** Effectuer un contrôle final (voir point 6.9.).

8. Remplacement des pièces défectueuses.

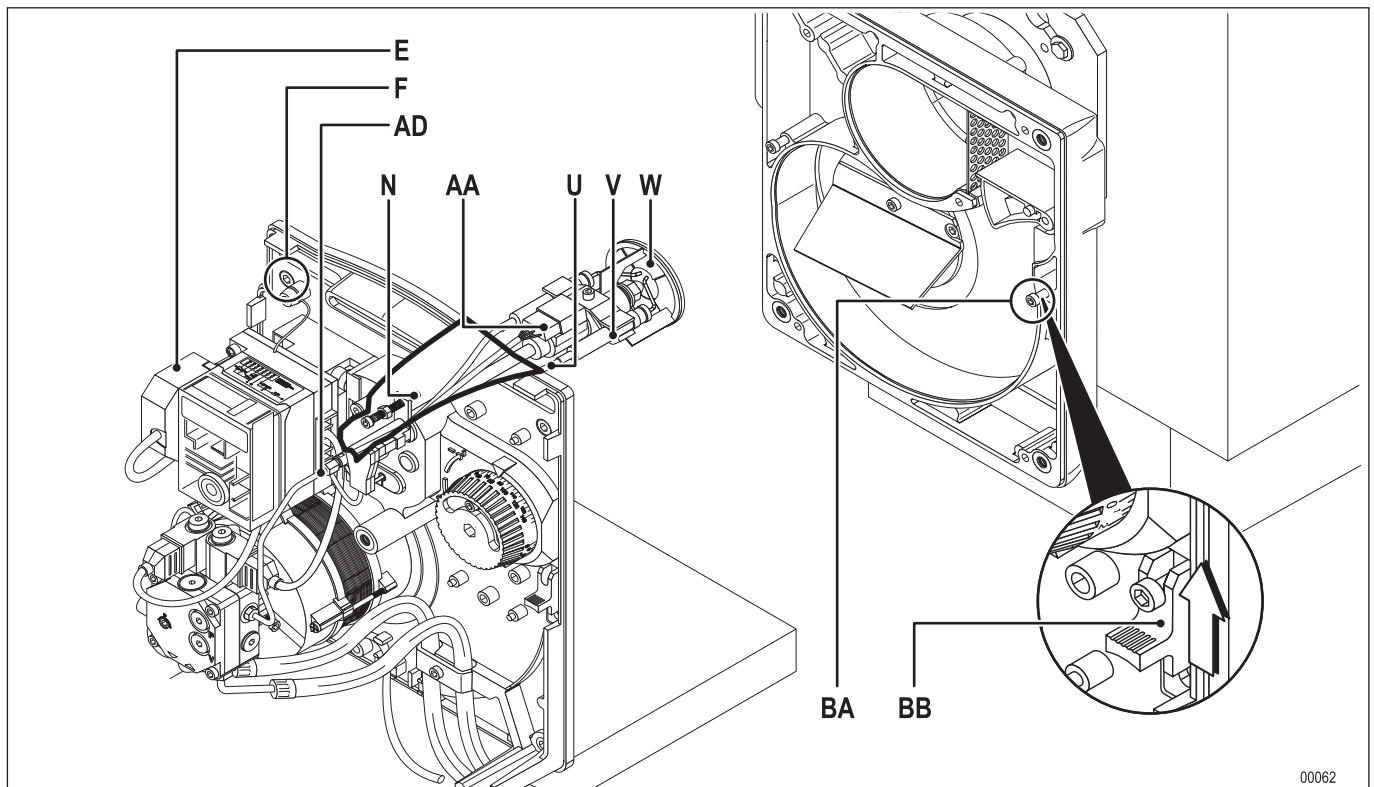
8.1. Remplacement de la ligne gicleur fioul.

Démontage

- Débrancher le connecteur de raccordement **E** du brûleur.
- Desserrer les 4 vis de verrouillage rapide **F** (voir point 6.2.).
- Desserrer les 2 vis **BA**.
- Décaler les 2 verrous **BB**.
- Séparer la platine porte-composants de la carcasse.
- Poser la platine porte-composants sur un support solide à proximité de la chaudière : ne pas écraser les flexibles et le fil.
- Déconnecter les câbles **U** de l'électrode d'allumage **V**.
- Desserrer le turbulateur **W** et le retirer.
- Extraire la fiche de raccordement **AA** du réchauffeur fioul.
- Retirer la conduite fioul **AD** de la ligne gicleur en dévissant l'écrou **AB**.
- Tourner la vis **N** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la ligne gicleur soit libérée.
- Retirer la ligne gicleur.

Montage

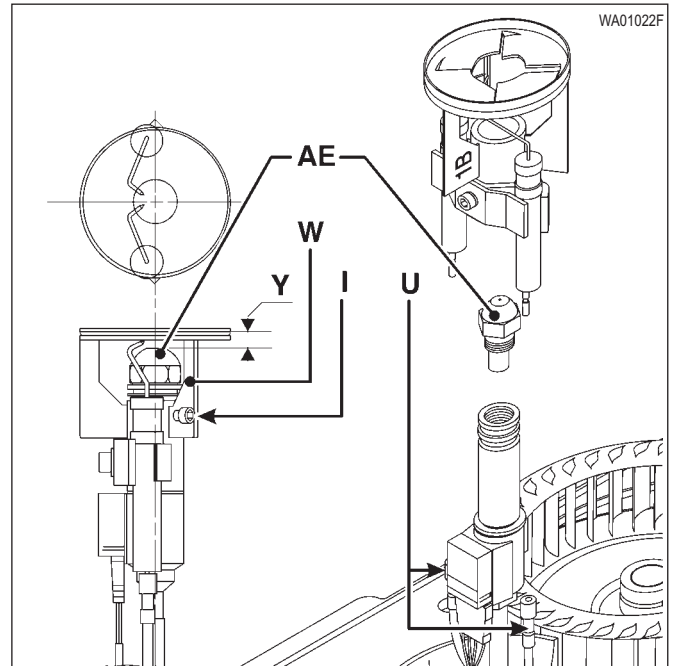
- Positionner la nouvelle ligne gicleur.
- Tourner la vis **N** dans le sens des aiguilles d'une montre afin de maintenir la ligne gicleur.
- Fixer la conduite fioul **AD** sur la ligne gicleur.
- Brancher le connecteur de raccordement **AA** sur le réchauffeur fioul.
- Remonter le turbulateur **W**, puis le serrer.
- Brancher les câbles **U** sur l'électrode d'allumage **V**.
- **Mettre la platine porte-composants dans la position de maintenance (voir point 6.2.), puis, procéder aux réglages des points 6.2., 6.3., 6.5., 6.7.).**
- Mettre le brûleur dans la position de fonctionnement (voir point 6.4.).



00062

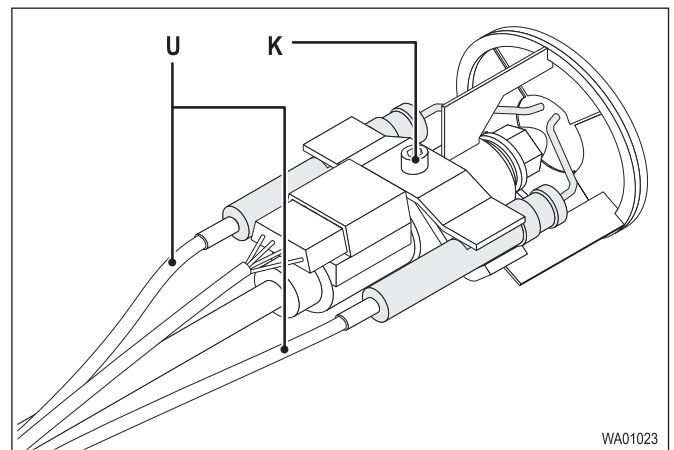
8.2. Remplacement du gicleur fioul.

- Mettre le brûleur en position de maintenance (voir point 6.2.).
- Déconnecter les câbles **U** des électrodes d'allumage.
- Desserrer la vis **I** puis retirer le turbulateur **W**.
- Desserrer le gicleur **AE** en maintenant la ligne gicleur.
- Remplacer le gicleur **AE**, puis le visser suffisamment pour assurer l'étanchéité avec la ligne gicleur.
- Remonter le turbulateur **W** puis brancher les câbles **U** des électrodes d'allumage.
- Vérifier la position du turbulateur : cote **Y** (voir point 6.3.).
- Mettre le brûleur dans la position de fonctionnement (voir point 6.4.).



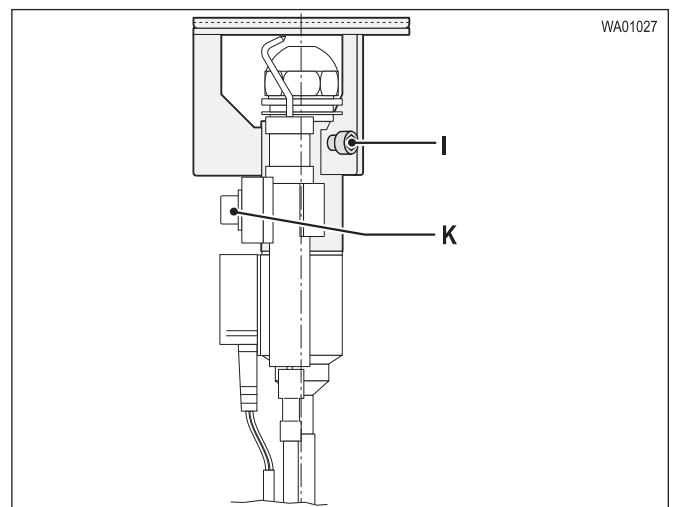
8.3. Remplacement des électrodes d'allumage.

- Mettre le brûleur en position de maintenance.
- Débrancher les câbles d'alimentation **U** des électrodes d'allumage.
- Desserrer la vis **K** de la bride de fixation des électrodes d'allumage et retirer les électrodes.
- Placer délicatement les nouvelles électrodes d'allumage et les positionner à l'aide de la vis **K**.
- Contrôler la position des électrodes d'allumage (voir point 6.3.).
- Raccorder les câbles d'alimentation **U** des électrodes.
- Remettre le brûleur en position de fonctionnement (voir point 6.4.).



8.4. Remplacement du turbulateur.

- Mettre le brûleur en position de maintenance.
- Desserrer la vis **K** de la bride de fixation des électrodes d'allumage et retirer les électrodes.
- Desserrer la vis **I** et retirer le turbulateur de la ligne gicleur.
- Mettre le nouveau turbulateur en place.
- Visser la vis **I** puis contrôler la position du turbulateur (voir point 6.2.).
- Placer délicatement les électrodes d'allumage et les positionner à l'aide de la vis **K**.
- Contrôler la position des électrodes d'allumage (voir point 6.3.).
- Remettre le brûleur en position de fonctionnement (voir point 6.4.).



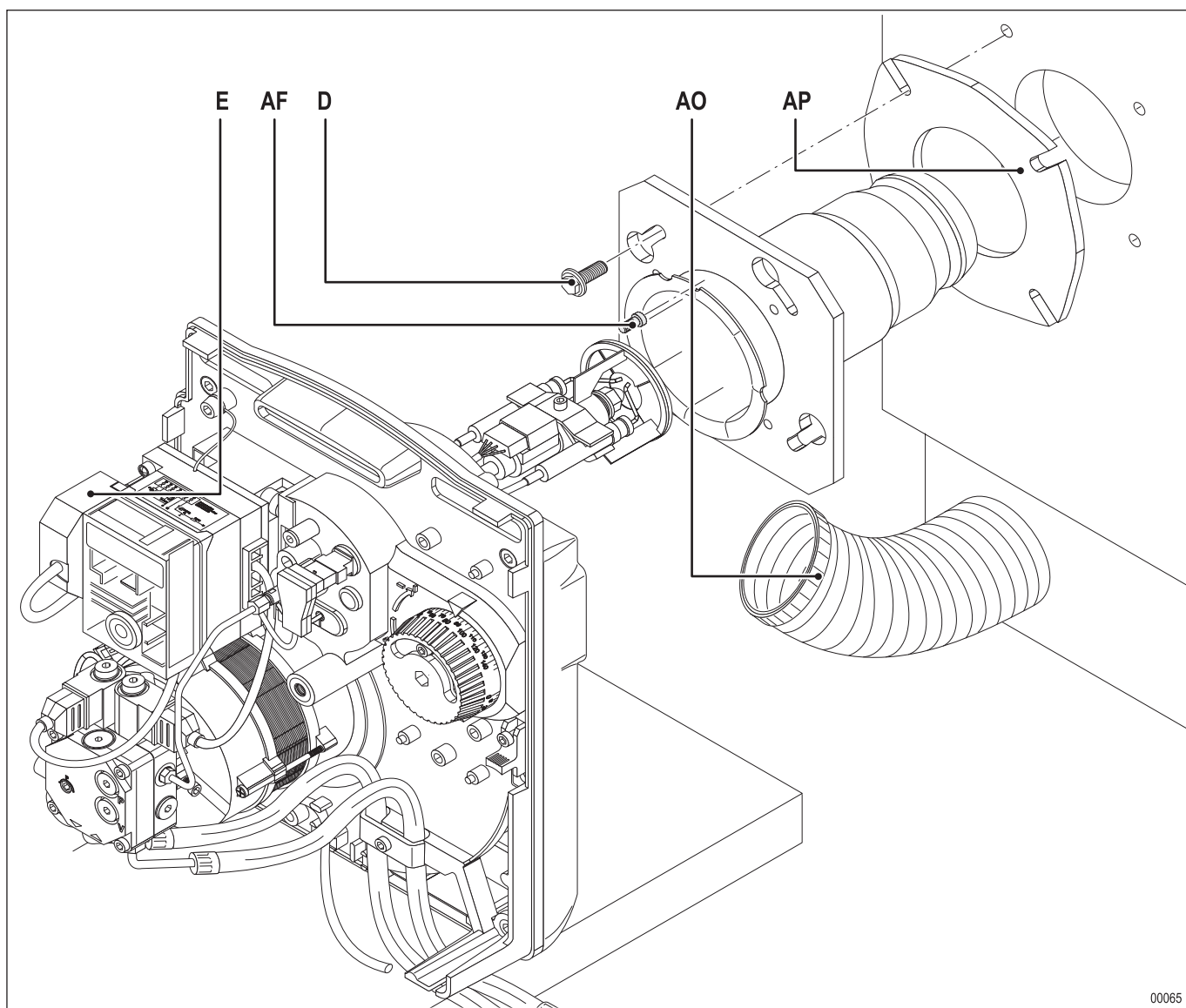
8.5. Remplacement du tube flamme.

Démontage

- Débrancher le connecteur **E**.
- Desserrer le collier **AO** et retirer le flexible d'aspiration d'air du brûleur.
- Desserrer les 4 vis **D** de la bride pour libérer le brûleur.
- Poser le brûleur sur un support solide à proximité de la chaudière : ne pas écraser les flexibles et le fil.
- Dévisser de quelques tours les 3 vis **AF** de fixation du tube flamme.
- Retirer le tube flamme.

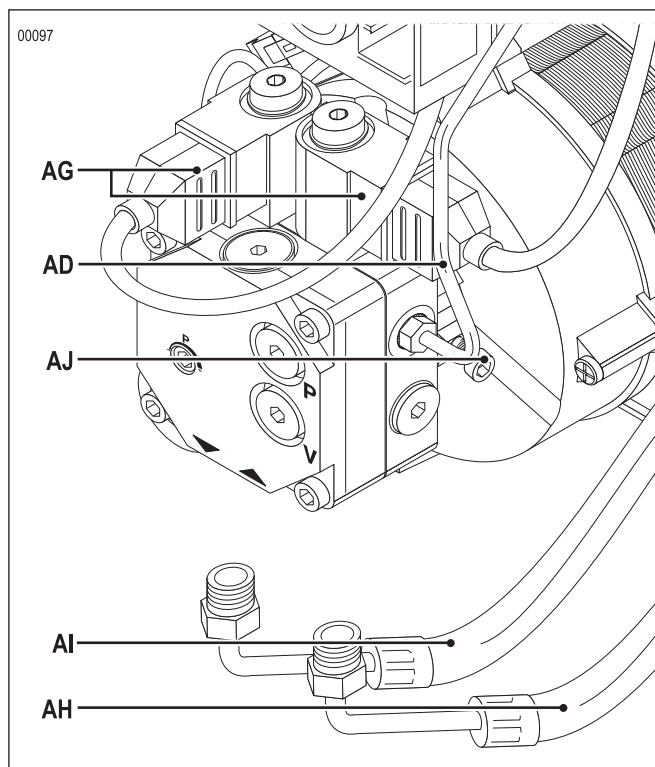
Montage

- Placer le nouveau tube flamme et son joint en alignant l'encoche de repérage sur le brûleur.
- Visser les 3 vis **AF** de fixation du tube flamme.
- Mettre le joint **AP** en place sur le tube flamme.
- Mettre le brûleur en place sur la chaudière et serrer les vis **D** de la bride afin de figer la position du brûleur.
- Mettre le flexible d'aspiration d'air en position sur le brûleur, et serrer le collier **AO** pour rendre l'ensemble étanche.
- Contrôler la position du turbulateur par rapport au tube flamme : réglage de la pression tête (voir points 6.5. et 6.7.).
- Brancher le connecteur **E**. Le brûleur est en position de fonctionnement.



8.6. Remplacement de la pompe fioul.

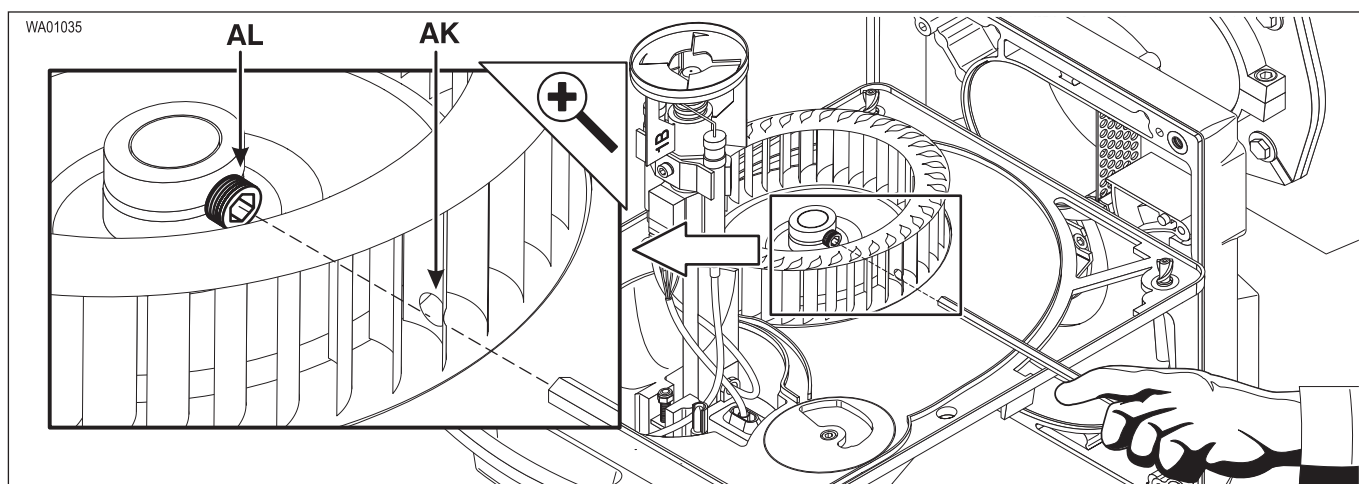
- Débrancher le connecteur **E** (voir point 5.3.).
- Fermer la vanne d'arrivée du fioul.
- Débrancher les électrovannes **AG**.
- Démontez la conduite d'alimentation fioul **AD** de la ligne gicleur de la pompe fioul.
- Démontez le flexible fioul d'aspiration **AH** puis le flexible fioul de refoulement **AI**.
- Dévisser les trois vis de fixation **AJ** à l'arrière de la pompe fioul.
- Retirer la pompe fioul avec l'accouplement en plastique.
- Mettre la nouvelle pompe fioul avec l'accouplement en place.
- Serrer les trois vis de fixation **AJ** à l'arrière de la pompe.
- Monter directement les flexibles fournis sur la pompe.
- Monter le flexible fioul d'aspiration **AH** puis le flexible fioul de refoulement **AI** sur la pompe fioul.
- Monter la conduite d'alimentation fioul de la ligne gicleur **AD** sur pompe fioul.
- Brancher les 2 électrovannes **AG**.
- Ouvrir la vanne d'arrivée du fioul.
- Brancher le connecteur **E** de raccordement à la chaudière et régler la pression pompe (voir points 6.5. et 6.7.2.).



i Remarque : Vérifier la propreté du filtre placé sur la tubulure d'aspiration entre le brûleur et la citerne. Le nettoyer ou le remplacer, si nécessaire.

8.7. Remplacement de la turbine.

- Mettre le brûleur dans la position de maintenance (voir point 6.2.).
 - Introduire la clé 6 pans par l'orifice **AK** en direction du centre de la turbine.
 - Desserrer suffisamment la vis pointeau **AL** pour extraire la turbine de l'arbre du moteur.
 - Avant le montage, graisser le siège de la turbine ou l'arbre du moteur (nous conseillons l'utilisation d'un arrache moyeu).
 - Engager la turbine sur l'arbre du moteur jusqu'à la rondelle de positionnement. Bien serrer la vis pointeau **AL**.
- i** Attention : Engager la turbine jusqu'à ce que la partie inférieure de celle-ci soit au niveau de la platine porte-composants, en s'assurant que la turbine ne frotte pas.
- Contrôler l'existence d'un voilage éventuel.
 - Mettre le brûleur en position de fonctionnement (voir point 6.4.).



9. Incidents de fonctionnement.

9.1. Investigations.



Les incidents de fonctionnement nécessitent l'intervention d'un professionnel qualifié.

Avant toute intervention, le professionnel doit effectuer les contrôles suivants :

- La chaudière et le brûleur sont-ils sous tension (voyant allumé, thermostat de sécurité enclenché) ?
- La régulation ou le thermostat chaudière sont-ils en demande de chaleur (mettre en demande) ?
- L'alimentation en fioul est-elle assurée ? (Vanne d'arrivée fioul fermée ?)
- Le circuit de fumées est-il en état de permettre une bonne combustion (date du dernier nettoyage) ?

Si le dérangement persiste :

- Vérifier sur le coffret de commande et de sécurité, les différents symboles du programme décrit au point 9.2.

Remarque : après toute intervention, effectuer les mesures de combustion (point 6.7.2.) et remplir la fiche de contrôle au dos des Instructions d'utilisation.

9.2. Mise en sécurité du coffret de commande DKO 976

Le coffret de commande DKO 976 est piloté par un microprocesseur.

Une diode clignotante placée au niveau du bouton de réarmement donne l'état du coffret (fonctionnement normal ou panne).

Dans le cas d'un dérangement, la LED reste allumée en permanence. Toutes les 10 secondes, le signal est interrompu par un code de dérangement qui indique la nature de la mise en dérangement.

Le tableau ci-dessous indique le diagnostic de la panne.

Séquence :



Description code de clignotement :

| → Impulsion courte ■ → Impulsion longue . → Pause courte - - → Pause longue

Diagnostic de panne :

Code de clignotement	Nature de la panne	Origine de la panne
■ ■ ■ ■	Mise en dérangement pendant le temps de sécurité	Pas de détection de flamme
■ ■ ■	Lumière parasite	Lumière parasite pendant la phase de surveillance. Eventuellement cellule défectueuse
■ ■ ■ - - ■ ■ ■ ■ ■	Mise en dérangement manuelle ou externe	Panne externe

i Remarque : diagnostic avec le SATROPEN.

Le SATROPEN est un terminal de poche pour la visualisation des mises en dérangement et de l'intensité du signal de flamme. Il est disponible en option.

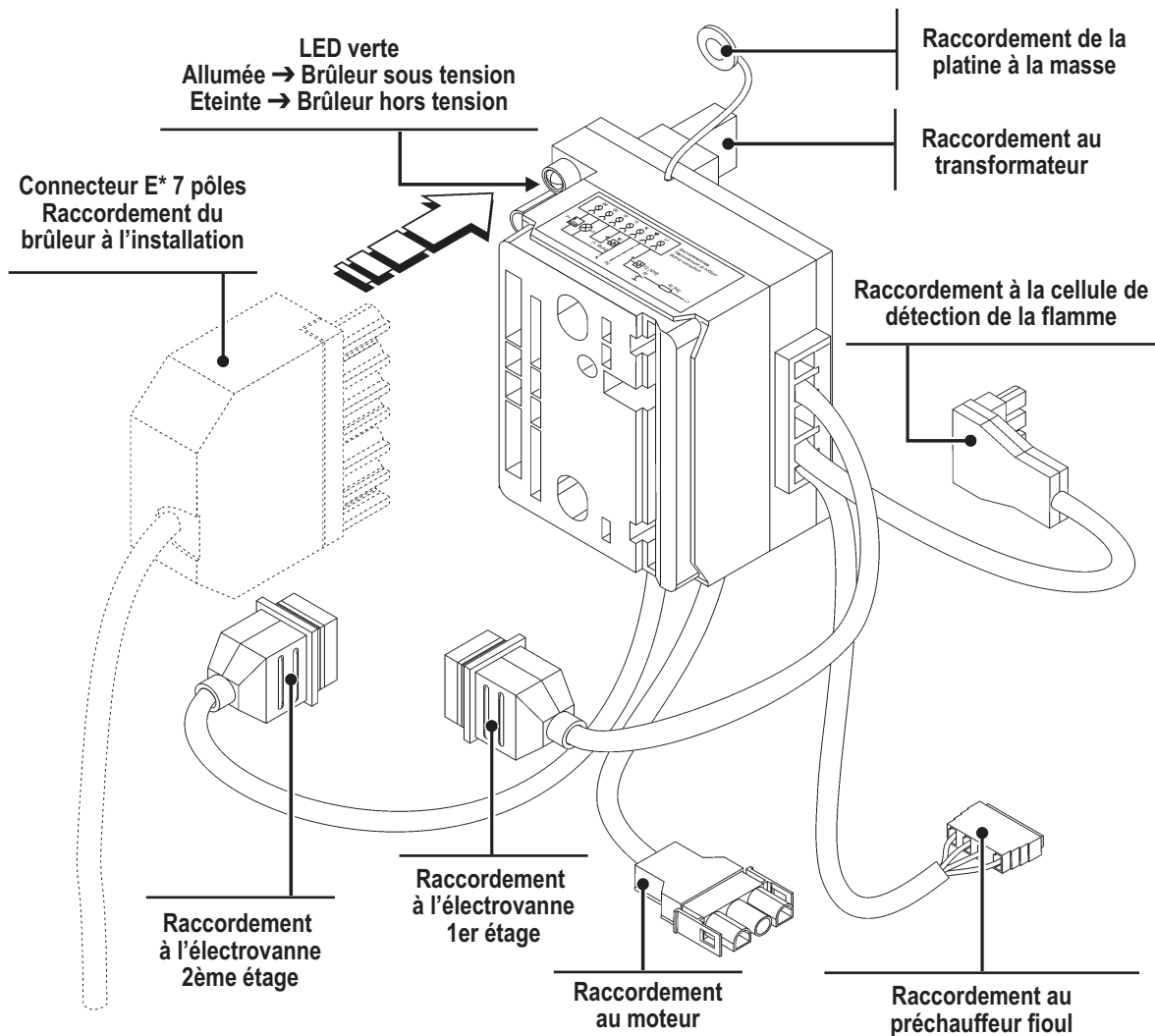


9.3. Check-list.

Défauts	Causes probables	Elimination
Le brûleur ne démarre pas.	→ Pas de tension.	<input type="checkbox"/> Réarmer le thermostat de sécurité. <input type="checkbox"/> Contrôler les fusibles et les interrupteurs. <input type="checkbox"/> Monter la consigne des thermostats ou de la régulation (régler au-dessus de la température de la chaudière).
Le moteur ne démarre pas.	→ Moteur défectueux. → Condensateur défectueux.	<input type="checkbox"/> Remplacer le moteur. <input type="checkbox"/> Remplacer le condensateur.
Bruits mécaniques.	→ Roulements moteur endommagés.	<input type="checkbox"/> Remplacer le moteur.
Absence d'arc d'allumage.	→ Court circuit des électrodes d'allumage. → Electrodes d'allumage trop espacées. → Electrodes encrassées, humides. → Défaut de connexion des câbles des électrodes. → Isolant des électrodes défectueux. → Câbles d'allumage défectueux. → Transformateur d'allumage défectueux.	<input type="checkbox"/> Régler l'écartement des électrodes. <input type="checkbox"/> Régler l'écartement des électrodes. <input type="checkbox"/> Nettoyer ou remplacer les électrodes. <input type="checkbox"/> Vérifier les connexions. <input type="checkbox"/> Remplacer les électrodes. <input type="checkbox"/> Remplacer les câbles d'allumage. <input type="checkbox"/> Remplacer le transformateur.
Le coffret de commande se met en sécurité.	→ Cellule de détection de flamme mal réglée. → Cellule de détection de flamme sale. → La flamme décroche. → Défectuosité de la cellule ou des câbles.	<input type="checkbox"/> Régler la cellule. <input type="checkbox"/> Nettoyer la cellule. <input type="checkbox"/> Revoir les réglages du brûleur. <input type="checkbox"/> Remplacer la cellule ou les câbles.
La pompe n'aspire pas le fioul.	→ Accouplement moteur/pompe endommagé. → Crépine, tuyauterie, ou couvercle de la pompe non étanches. → Inversion arrivée - départ fioul. → Vannes d'arrêt fermées. → Filtre ou crépine de cuve colmatée.	<input type="checkbox"/> Remplacer l'accouplement. <input type="checkbox"/> Remplacer la crépine. <input type="checkbox"/> Resserer les raccords ou le couvercle. <input type="checkbox"/> Changer le branchement. <input type="checkbox"/> Ouvrir les vannes. <input type="checkbox"/> Remplacer le filtre ou la crépine.
Bruits de pompe.	→ La pompe aspire de l'air. → La pompe tourne à vide.	<input type="checkbox"/> Vérifier l'étanchéité de la tubulure d'aspiration. <input type="checkbox"/> Nettoyer le filtre, voire la tubulure d'aspiration. <input type="checkbox"/> Vérifier le bon dimensionnement des tuyaux d'amenée du fioul, qu'il n'y a pas de rétrécissement ou d'écrasement des tuyaux ou que le fioul n'est pas trop froid.
Mauvaise hygiène de combustion.	→ Voies d'aspiration d'air encrassées. → Manque d'air. → Tête de combustion encrassée. → Gicleur encrassé ou usé. → Absence de pulvérisation. → Mauvais réglage.	<input type="checkbox"/> Nettoyer. <input type="checkbox"/> Corriger le débit d'air. <input type="checkbox"/> Nettoyer la tête de combustion. <input type="checkbox"/> Remplacer le gicleur. <input type="checkbox"/> Brancher l'électrovanne. <input type="checkbox"/> Remplacer le gicleur <input type="checkbox"/> Remplacer la pompe. <input type="checkbox"/> Vérifier les réglages du brûleur

10. Raccordements électriques.

10.1. Schéma de raccordement du socle.



PRO1012

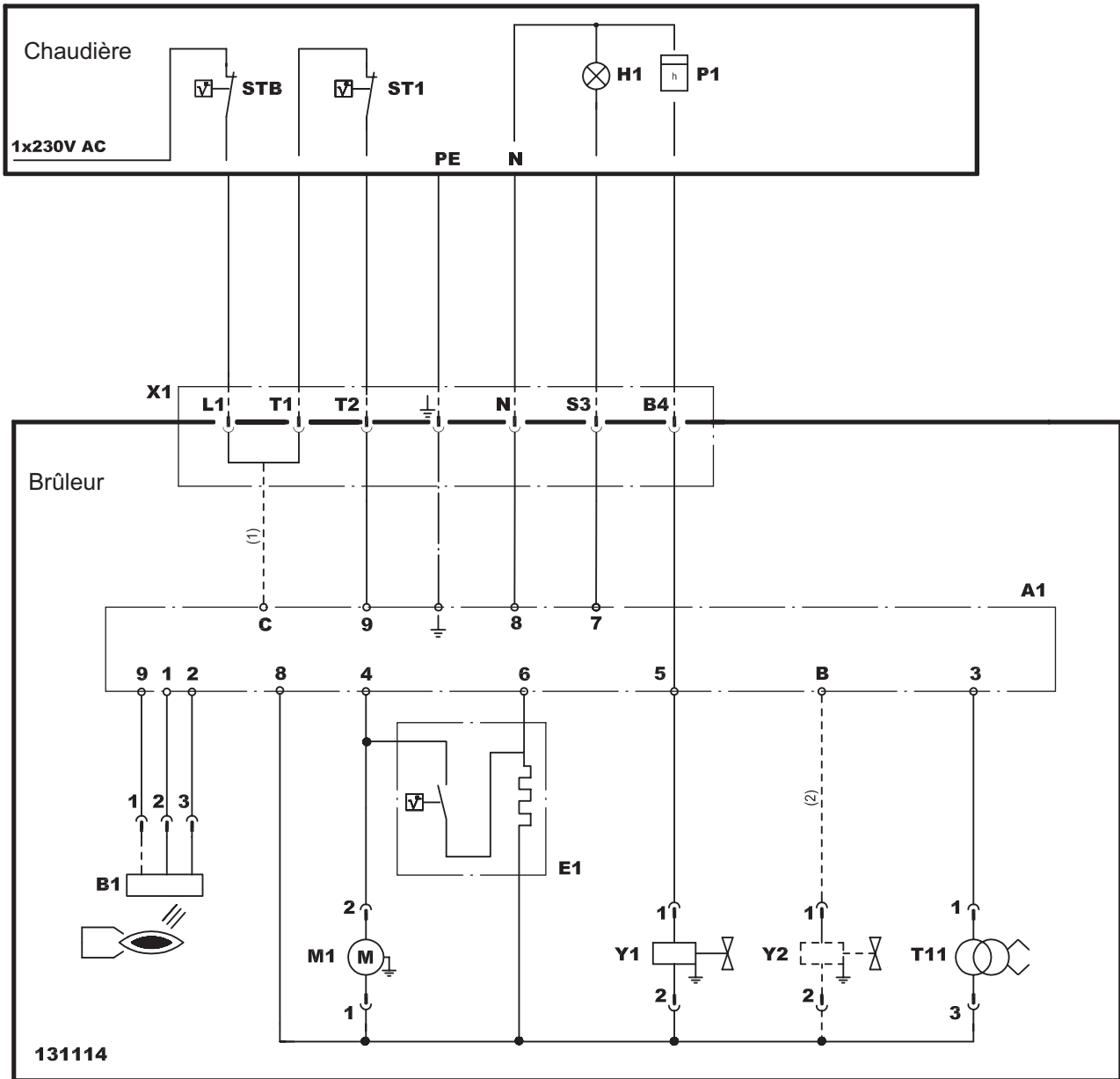
Attention :



- Le socle est un dispositif de sécurité qu'il est interdit d'ouvrir.
- Pour toute intervention sur le brûleur, débrancher obligatoirement le connecteur E*.

* Voir point 5.3.

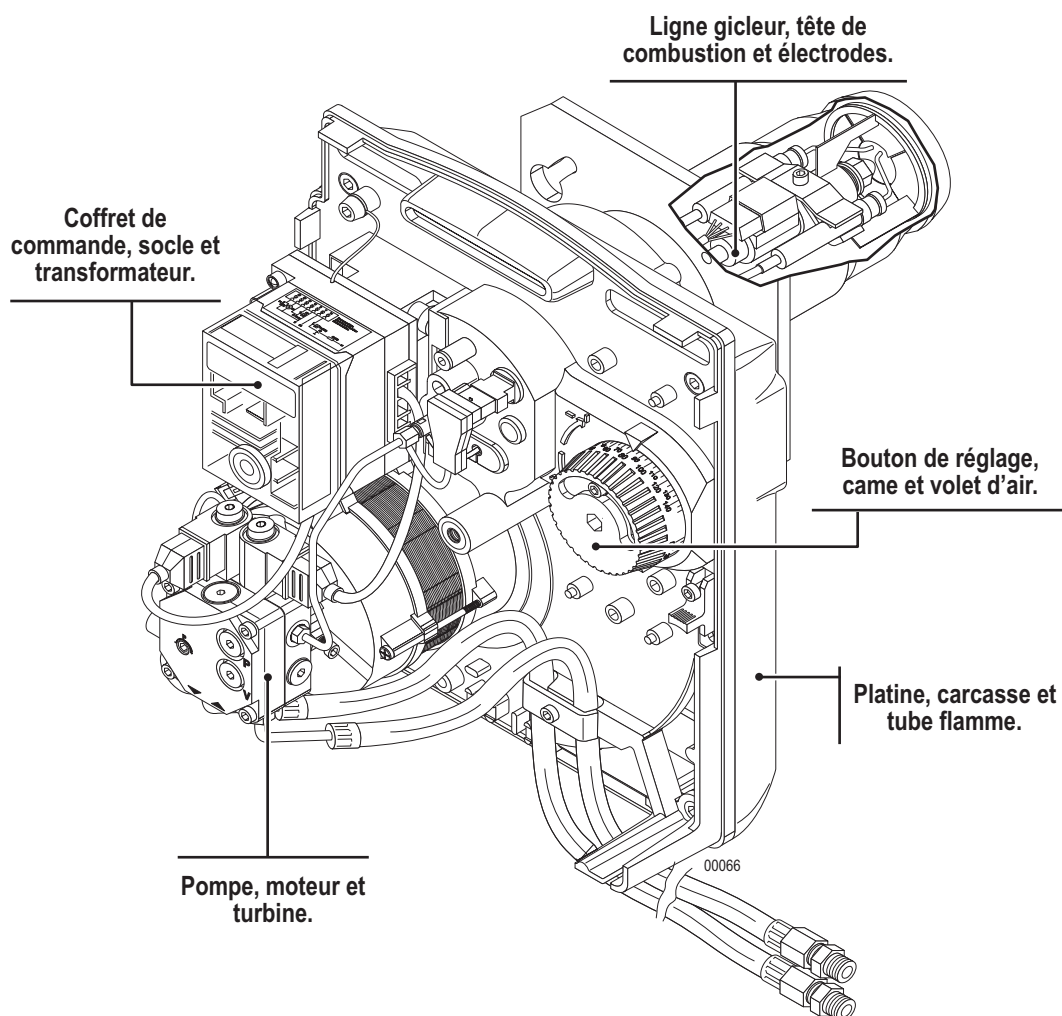
10.2. Schéma électrique.



- (1) --- uniquement pour brûleur 1 allure
 (2) --- uniquement pour brûleur 2 allures

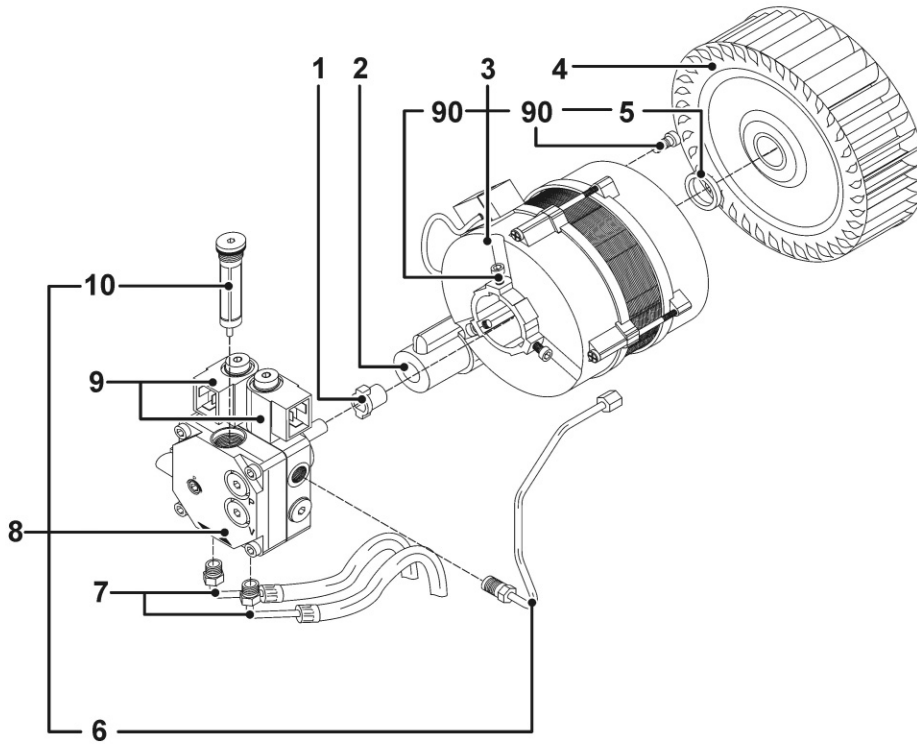
A1	Coffret de sécurité	P1	Compteur horaire
B1	Détecteur de flamme	STB	Thermostat de sécurité
E1	Réchauffeur fioul	ST1	Thermostat de chaudière
H1	Défaut brûleur	T11	Transformateur d'allumage
M1	Moteur	Y1 / Y2	Electrovannes fioul

Remarque : pour commander une pièce de rechange, il est indispensable d'indiquer le numéro de code figurant dans la liste, en face du repère de la liste désiré.



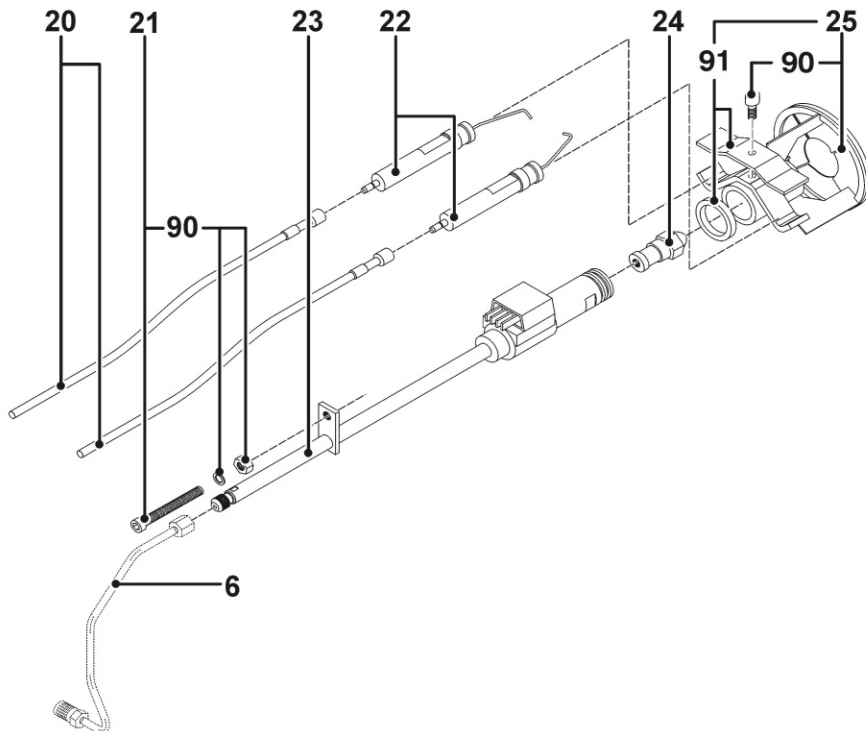
Pompe, moteur et turbine.

00073



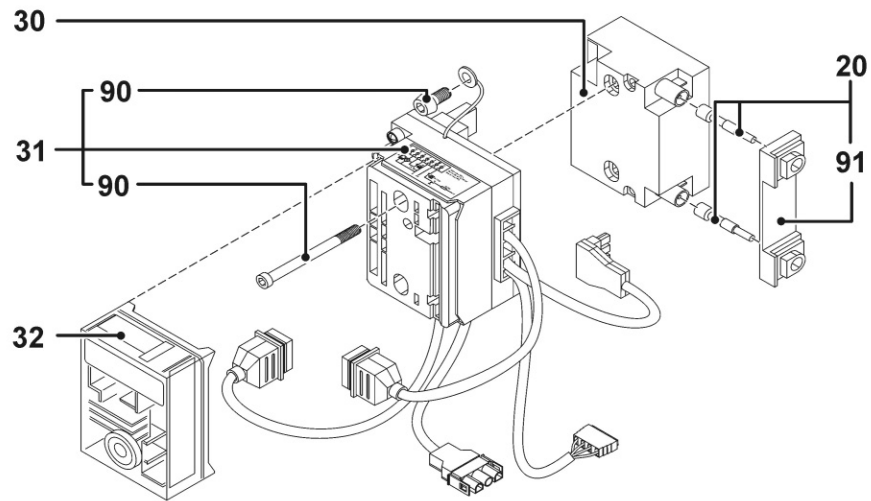
Ligne gicleur, tête de combustion et électrodes.

00067



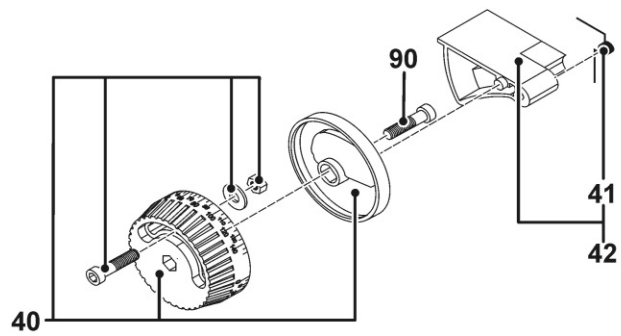
Coffret de commande, socle et transformateur.

00070



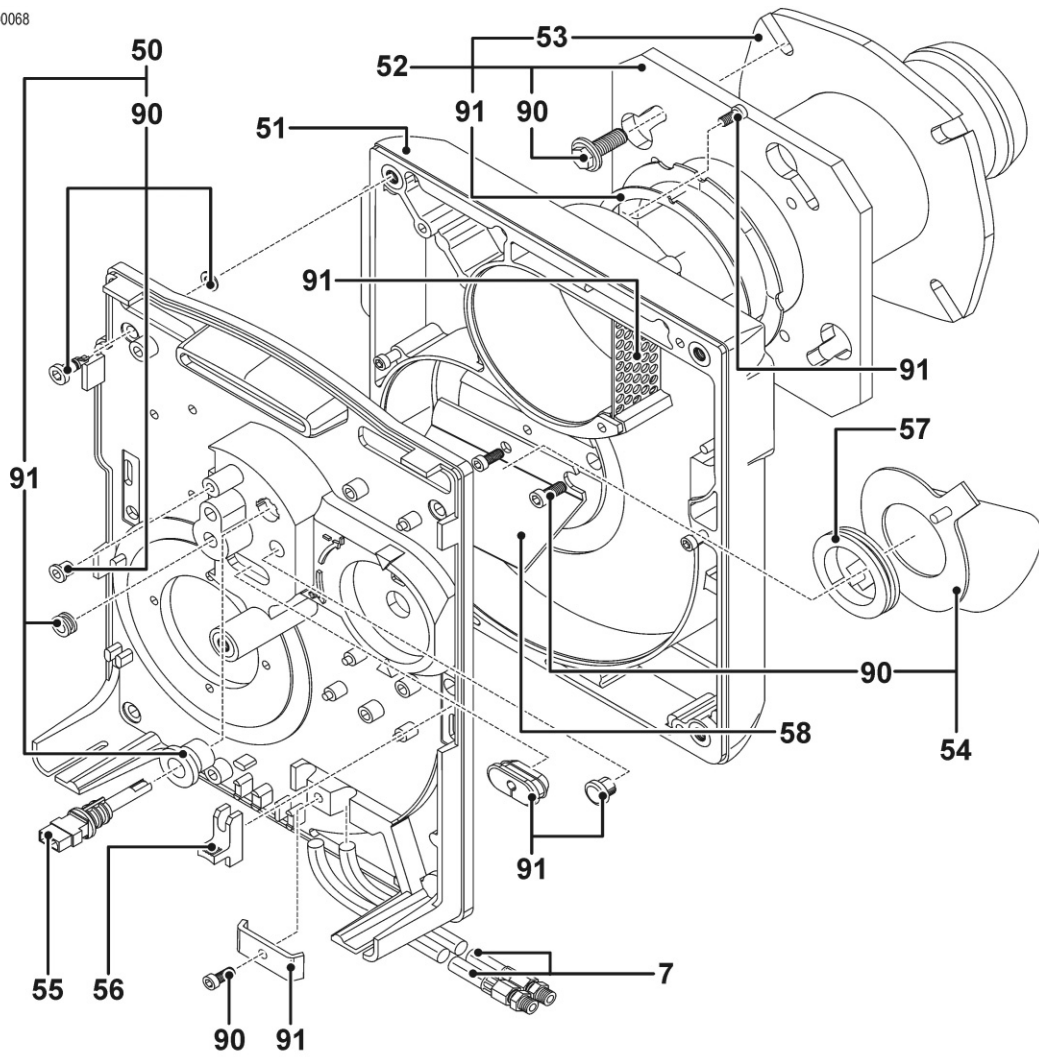
Bouton de réglage, came et volet d'air.

00071

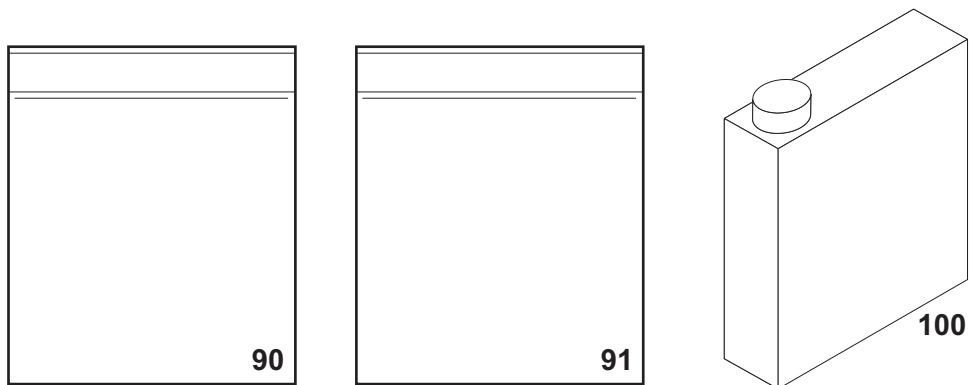


Platine, carcasse et tube flamme.

00068



Divers / petites fournitures.



M 100 CS FF
M 100 PS FF

Rep.	Désignation	Référence	Modèle(s)
Brûleur			
--	M 104 CS FF	9758-2063	
--	M 104 PS FF	9758-2064	
--	M 105 CS FF	300000630	
--	M 105 PS FF	300000631	
Pompe, moteur et turbine			
1	Accouplement moteur	9790-2600	
2	Condensateur pour moteur "Rotomatika" 120 W	9795-5489	M 104 CS/PS FF
	Condensateur pour moteur "Rotomatika" 150 W	9795-1069	M 105 CS/PS FF
3	Moteur 120 W	9795-5622	M 104 CS/PS FF
	Moteur 150 W	9795-6285	M 105 CS/PS FF
4	Turbine	9795-5491	
5	Entretoise moteur	9795-5623	
6	Tube d'alimentation	9795-5500	
7	Flexibles fioul L = 1,20 m	9795-5485	M 100 CS FF
	Flexibles fioul L = 1,60 m	9795-6100	M 100 PS FF
8	Pompe 2 all. avec tube (rep. 6)	9795-5625	
	Pompe 1 all. avec tube (rep. 6)	9795-5484	
9	Electrovanne	9790-9075	
10	Filtre pompe	9790-3064	
Ligne gicleur, tête de combustion et électrodes			
20	Câbles haute tension	9795-5492	
21	Sous-ensemble dispositif réglage ligne gicleur	9795-5614	
22	Electrodes	9795-5493	
23	Ligne gicleur réchauffée	9795-5509	
24	Gicleur 0,60 - 60° S	9790-3393	M 104 CS/PS FF
	Gicleur 0,65 - 60° S	9790-3411	M 105 CS/PS FF
25	Tête de combustion FKS 10	9795-5494	M 104 CS/PS FF
	Tête de combustion FKS 40	9795-5496	M 105 CS/PS FF

Rep.	Désignation	Référence	Modèle(s)
Coffret de commande, socle et transformateur			
30	Transformateur	9795-5627	
31	Socle réchauffé 2 allures	9795-5626	
	Socle réchauffé 1 allure	9795-5504	
32	Coffret de commande et de sécurité DKO 976	9795-5736	
	Coffret de commande et de sécurité TF 874	9790-6701	
Bouton de réglage, came et volet d'air			
40	Régulation flux forcé	9795-6114	
41	Ressort (x 5)	9795-5508	
42	Volet d'air	9795-5507	
Platine, carcasse et tube flamme			
50	Platine	9795-5630	
51	Carcasse	9795-5621	
52	Tube de flamme FKS 10 avec bride	9795-6229	M 104 CS/PS FF
	Tube de flamme FKS 40 avec bride	200000953	M 105 CS/PS FF
53	Joint brûleur / chaudière Ø 90	9795-6128	
54	Raccord flux forcé	9795-6211	
55	Cellule	9790-1209	
56	Verrous + vis (x 2)	9795-6254	
57	Joint raccord FF	9795-5939	
58	Duo-Press®	9795-5515	
Divers / petites fournitures			
90	Set visserie	9795-5632	
91	Matériel spécial	9795-5633	
Option			
100	Produit de dégrassage pour le nettoyage de la tête de combustion	9734-0000	

08/2004

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Rheiner Strasse 151 • D-48282 EMSDETTEN
www.dedietrich.com • info@dedietrich.de

Verkaufsbüro Emsdetten : Tel. 0 25 72 / 23-179
Fax 0 25 72 / 23-451
Regionalverkaufsbüro Berlin : Tel. 030 / 5 65 01-391
Fax 030 / 5 65 01-465

Verkaufsbüro Neunkirchen : Tel. 0 68 21 / 98 05-0
Fax 0 68 21 / 98 05-31
Regionalverkaufsbüro Erding : Tel. 0 81 22 / 9 93 38-0
Fax 0 81 22 / 9 93 38-19

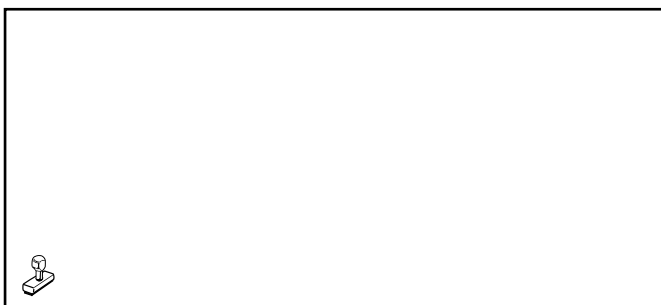
DE DIETRICH • SPINOFF - CENTER Romeinsestraat 10 • B-3001 LEUVEN / LOUVAIN • Tél. : 016 39 56 40
Fax : 016 39 56 49 • www.dedietrich.com

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Am Concorde Park 1 - B 4 / 28 • A-2320 SCHWECHAT / WIEN • Tél. : 01 / 706 40 60-0
Fax : 01 / 706 40 60-99 • www.dedietrich.com • office@dedietrich.at

Pour le LUXEMBOURG : les produits sont commercialisés par la société NEUBERG
NEUBERG SA • 39 rue Jacques Stas • L - 2010 LUXEMBOURG • Tél. : 02 401 401
Fax : 02 402 120 • www.dedietrich.com

Pour la SUISSE : les produits sont commercialisés par la société VESCAL
VESCAL SA • Systèmes de chauffage - Z.I de la Veyre, St-Légier 1800 VEVEY 1
Tel. : 021 943 02 22 • Fax : 021 943 02 33 • www.chauffer.ch

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S. au capital de 21 686 370 € • BP 30 • 57, rue de la Gare • F-67580 MERTZWILLER
Tél. : (+33) 03 88 80 27 00 • Fax : (+33) 03 88 80 27 99
www.dedietrich.com • N° IRC : 347 555 559 RCS STRASBOURG



AD0015

La société DE DIETRICH THERMIQUE, ayant le souci de la qualité de ses produits, cherche en permanence à les améliorer.
Elle se réserve donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.