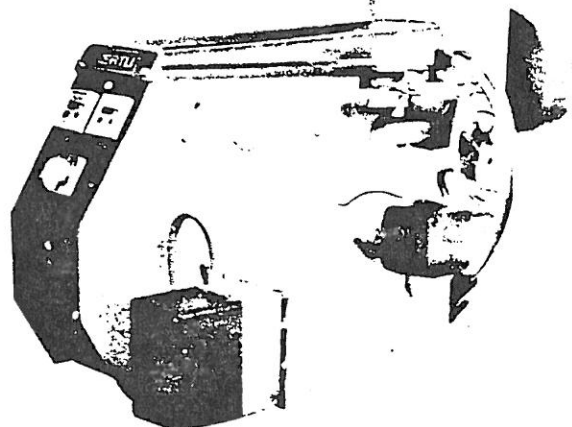
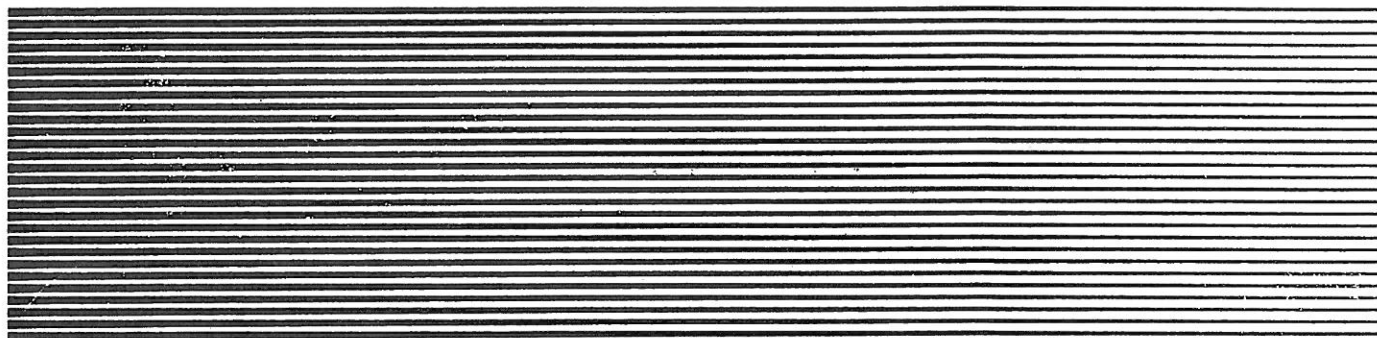


# OERTLI

Brûleur à mazout

OE-5 ULOZ





1. INDICATIONS GENERALES

1.1 Manuel d'instruction

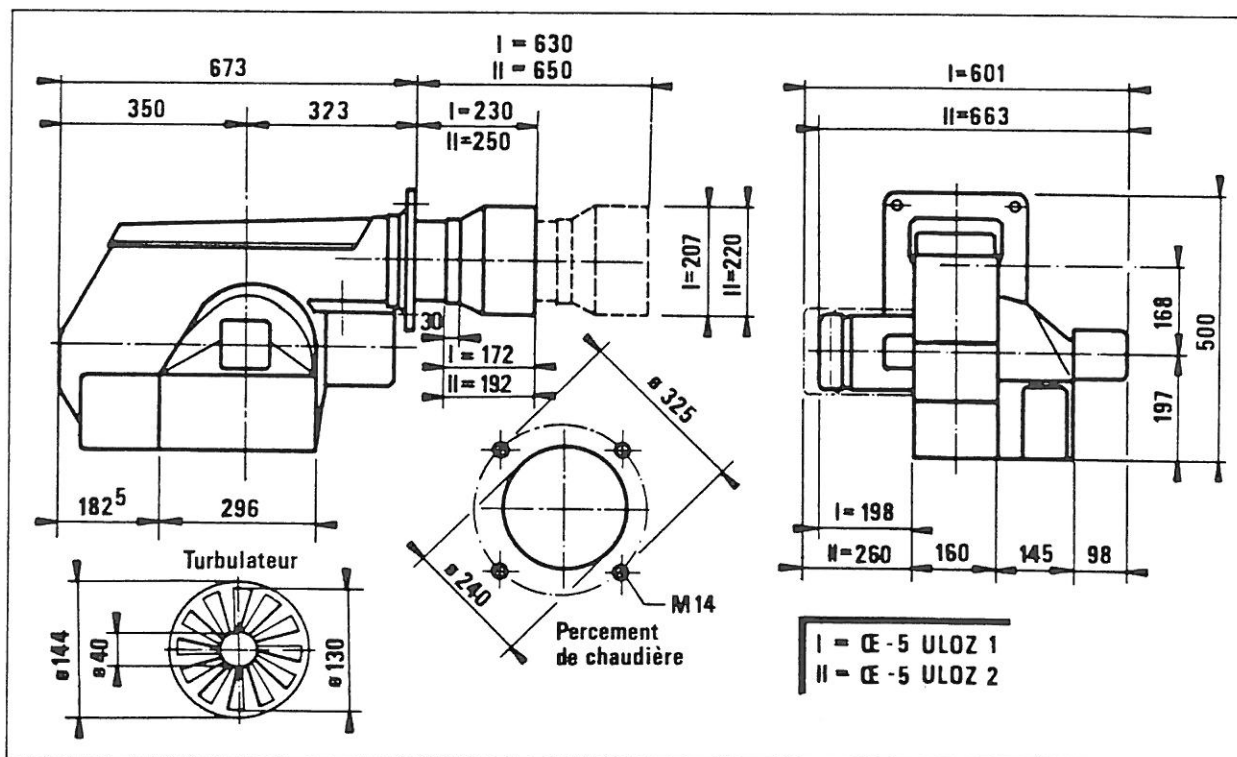
Le manuel d'instruction, qui est joint à chaque brûleur, doit être accroché dans la chaufferie à un endroit bien visible. Le verso du manuel doit mentionner l'adresse de la station-service la plus proche.

1.2 Instructions au personnel de service

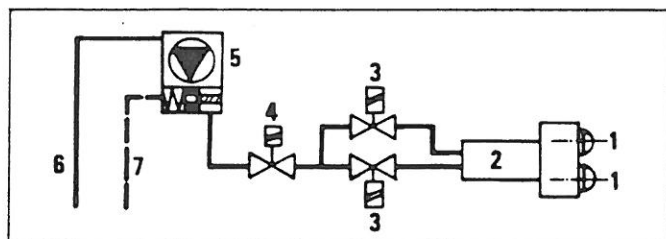
Des pannes qui surviennent sont souvent causées par des erreurs de manipulation. Une instruction détaillée concernant le fonctionnement du brûleur est à donner au personnel de service. Si les pannes se répètent souvent, il faut en aviser le service après-vente.

2. DESCRIPTION TECHNIQUE

2.1 Encombres



2.2 Schéma hydraulique



- 1 = Gicleur
- 2 = Ligne de gicleur
- 3 = Vanne magnétique
- 4 = Vanne de sécurité
- 5 = Pompe
- 6 = Conduite d'aspiration
- 7 = Conduite de retour

TABLE DES MATIERES	PAGE
<b>1. Indications générales</b>	
1.1 Manuel d'instruction .....	3
1.2 Instructions au personnel de service .....	3
<b>2. Description technique</b>	
2.1 Encombrements .....	3
2.2 Schéma hydraulique .....	3
2.3 Caractéristiques du brûleur .....	4
2.4 Relais de commande et de sécurité pour brûleur à mazout TMO-720 ..	4 - 6
2.5 Schéma électrique .....	6 - 8
<b>3. Installation</b>	
3.1 Détermination et raccordement des conduites à mazout .....	9
3.2 Fixation du brûleur .....	9
<b>4. Préréglage</b>	
4.1 Choix du gicleur .....	10 - 11
4.2 Réglage de la tête de brûleur.....	12 - 13
<b>5. Mise en service</b>	
5.1 Contrôles précédant la mise en service .....	13
5.2 Pompe du brûleur .....	13 - 14
5.3 Réglage d'air .....	14 - 17
<b>6. Mode opératoire</b>	
6.1 Démontage de la ligne de gicleur .....	18
6.2 Accès et réglage de l'accouplement .....	19
<b>7. Elimination des défauts</b> .....	19
<b>8. Recherche de défauts</b> .....	19 - 23
<b>9. Contrôle final</b> .....	23
<b>10. Liste des pièces de réchange</b> .....	24 - 28

2.3 Caractéristiques du brûleur

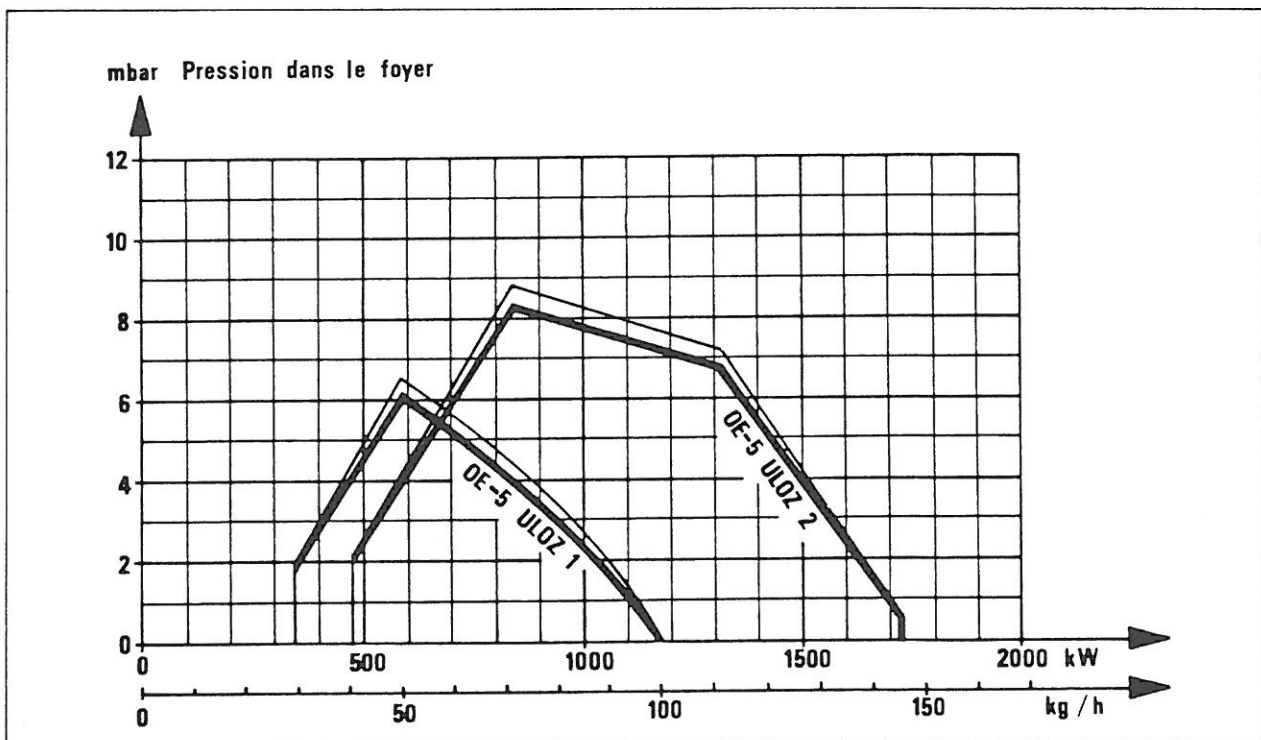
Type de brûleur	Puissance du brûleur	DIN BN No	Moteur	Poids
OE-5 UL0Z 1	*356/593 - 1186 kW 30/50 - 100 kg/h	019124/85	1.1kW 2800t/min	env. 45 kg
OE-5 UL0Z 2	*474/830 - 1720 kW 40/70 - 145 kg/h	019125/85	2.2kW 2800t/min	env. 50 kg

\*petite allure min./grande allure min. - grande allure max.

La détermination du brûleur dépend de la puissance de la chaudière et du taux de combustion du foyer. Les courbes débit-pression et nos tables de préconisation permettent d'effectuer ce choix.

Lors de la détermination de la puissance du brûleur, le rendement calorifique doit être pris en considération.

Courbe de puissance



— plage de puissance admise selon TÜV  
 — plage de puissance recommandée selon Oertli

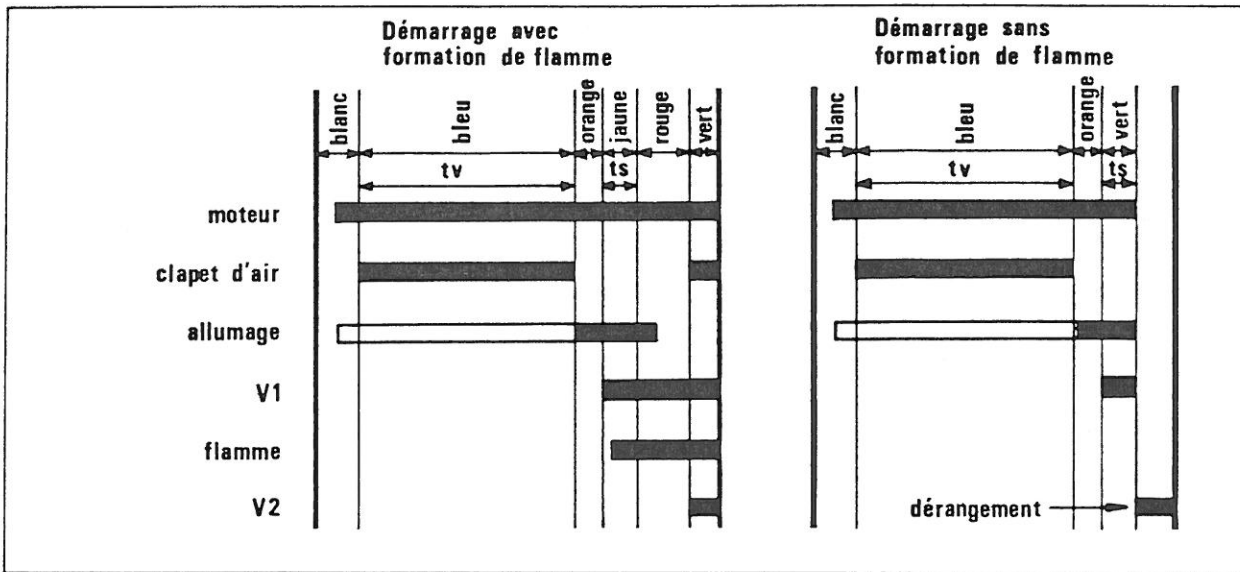
Puissance du brûleur à une altitude de 400m/mer  
 Pouvoir calorifique: 11.86kWh/kg

2.4 Relais de commande et de sécurité pour brûleur à mazout "TMO-720-4"

L'opération de programme est commandée par un contacteur à cames entraîné par un moteur synchrone. De ce fait, elle est pratiquement indépendante de la tension du réseau.

Une indication de programme en couleur permet de suivre le déroulement du programme. La raison d'un déclenchement de panne peut donc être déterminée.


**Déroulement du programme**



tv = Temps de préallumage avec prébalayage avec volet d'air ouvert

ts = Temps de sécurité

Possibilités de défectuosité:

- Le brûleur ne démarre pas, l'indicateur du programme reste à la fin du secteur vert, aucune indication de panne:
    - a) Défaut de câblage
    - b) Aucune tension sur borne 9
    - c) Aucune raccordement du conducteur zéro
  - Indication de panne au début ou à la fin du secteur bleu:
    - a) Aucune quittance "clapet d'air ouvert"
    - b) Aucune quittance "clapet d'air fermé"
    - c) Aux installations sans quittance de la position du clapet d'air, le pont I au fond de l'appareil est coupé ou le raccordement 14-15 manque dans le socle.
-  **ATTENTION:** La quittance de la position du clapet d'air "OUVERT" et "FERME" pour la préventilation et la position d'allumage doit se faire dans env. 60 secondes. Après ce temps, un déclenchement par panne s'effectue. Cela évite que le brûleur reste sur préventilation permanente.
- Déclenchement de panne dans le secteur bleu:
    - a) Lumière étrangère sur la photorésistance
    - b) Photorésistance défectueuse
    - c) Vanne magnétique non étanche ou ouverte
    - d) Défectuosité dans le surveilleur de la flamme de l'appareil
  - Démarrage du brûleur avec libération du combustible, il ne se produit pas de flamme déclenchement de panne à la fin du secteur jaune:
    - a) Aucun allumage
    - b) Aucune amenée de mazout
    - c) Vanne magnétique défectueuse ou non raccordée
    - d) Défectuosité dans le surveilleur de flamme de l'appareil
    - e) Aucune tension sur borne 20

Le déverrouillage après déclenchement de panne peut s'effectuer au moyen du bouton incorporé, ainsi que par la commande à distance.

En interrompant un pont, l'appareil peut être programmé sur "blocage" ou "répétition".

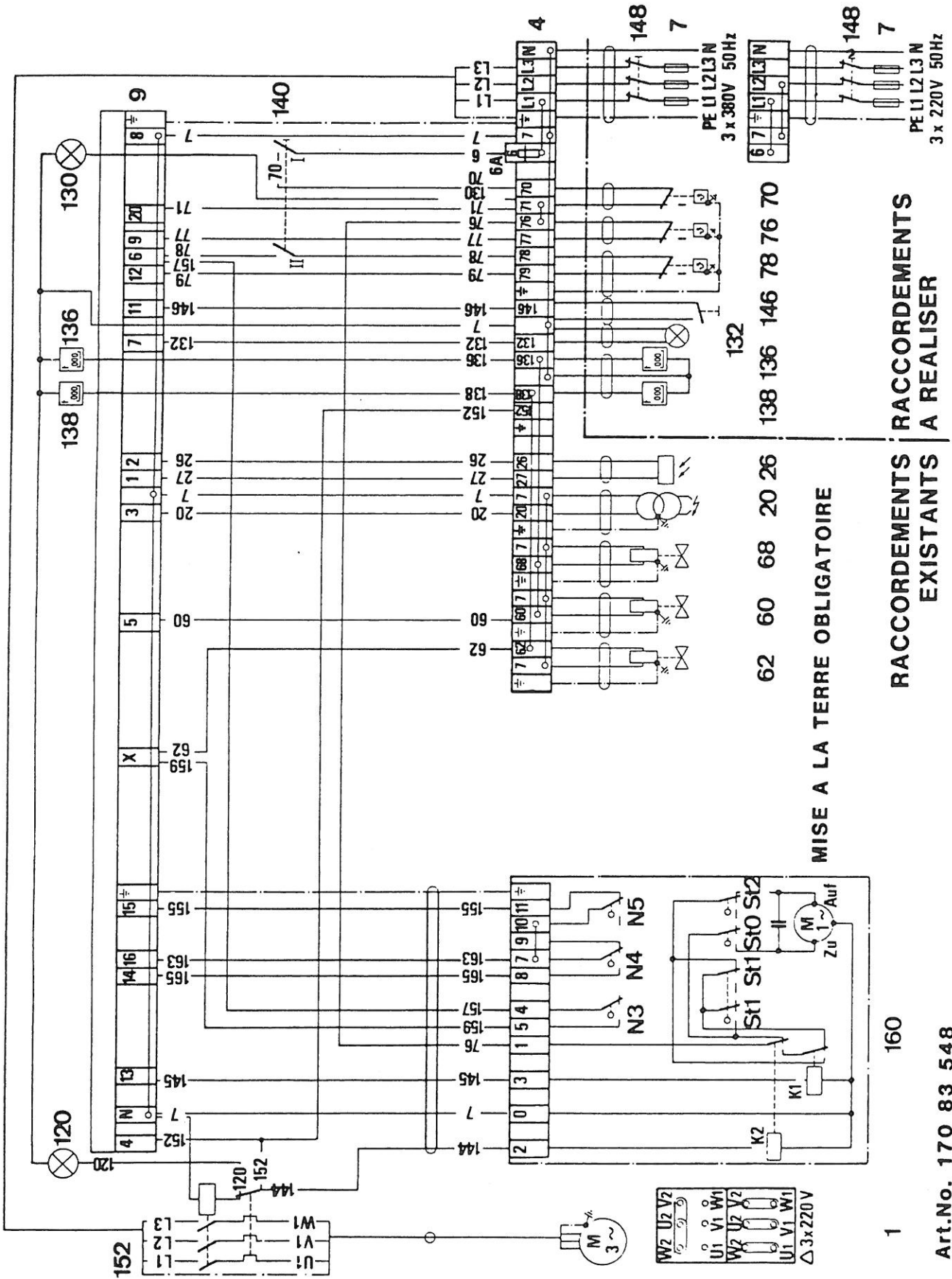
- Si l'appareil doit effectuer un nouvel essai de démarrage lors de l'extinction de la flamme durant la marche, il faut interrompre le pont II au fond de l'appareil.
- Si, par contre, un déclenchement de panne doit s'effectuer lors de l'extinction de la flamme durant la marche, il ne faut pas interrompre le pont II.

On s'assurera que la borne 20 reçoit de la tension si les thermostats ou d'autres éléments limiteurs ou éléments de verrouillage sont déclenchés. Ceci a une grande importance pour la sécurité de la surveillance de la flamme.

## 2.5 Schéma électrique

### Exécution Suisse et France

1 = Moteur du brûleur	140 = Interrupteur de commande (en/hors service)
4 = Réglette à bornes	146 = Commande à distance
7 = Coupe-circuit général	148 = Interrupteur arrêt d'urgence (interrupteur de secours)
9 = Coffret de contrôle/commande mazout Type TM0-720-4	
20 = Transformateur d'allumage	152 = Contacteur du moteur
26 = Surveillance de la flamme (cellule photoélectrique)	160 = Moteur régulation d'air
60 = Vanne magnétique de mazout 1ère allure	ST0 = Réservoir à air ferme
62 = Vanne magnétique de mazout 2ème allure	ST1 = Réservoir à air charge partielle
68 = Vanne magnétique de mazout (sécurité)	ST2 = Réservoir à air pleine charge
70 = Thermostat de sécurité	
76 = Thermostat de chaudière 1ère allure	N3 = Soupape 2ème allure
78 = Thermostat de chaudière 2ème allure	N4 = Rapport réservoir à air pleine charge
120 = Lampe témoin panne thermique moteur (ventilateur)	N5 = Rapport réservoir à air charge partielle
130 = Lampe témoin fonctionnement (brûleur)	
132 = Lampe témoin extérieure panne brûleur	
136 = Compteur horaire 1ère allure	
138 = Compteur horaire 2ème allure	



**MISE A LA TERRE OBLIGATOIRE**

**RACCORDEMENTS EXISTANTS A REALISER**

1

160

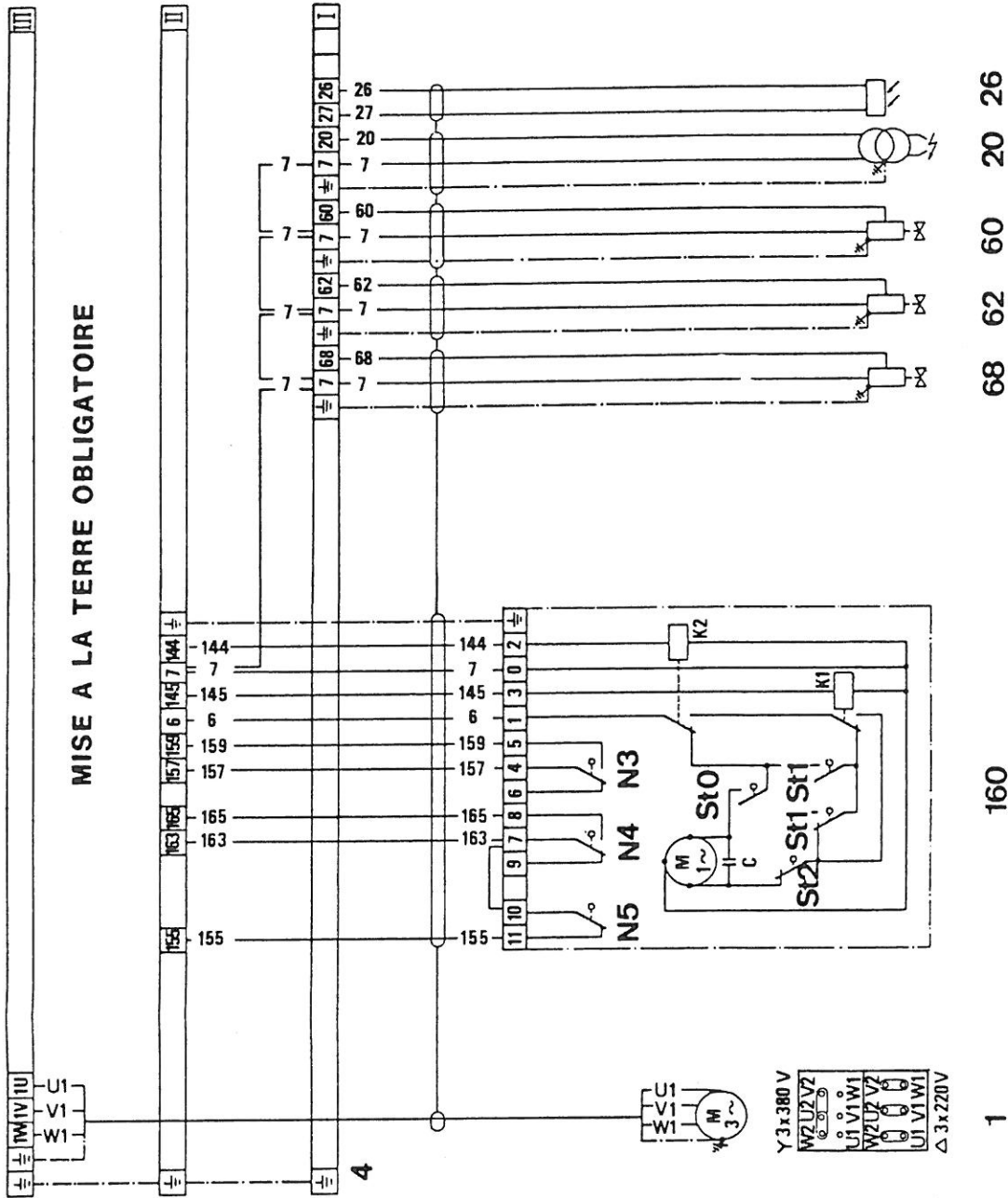
Art.No. 170 83 548



Art.No. 170 83 578

Schéma électrique (boîtier de commande extérieur)  
seulement exécution Suisse

MISE A LA TERRE OBLIGATOIRE



- 1 = Moteur du brûleur
- 4 = Réglette à bornes
- 20 = Transformateur d'allumage
- 26 = Surveillance de la flamme (cellule photoélectrique)
- 60 = Vanne magnétique de mazout 1ère allure
- 62 = Vanne magnétique de mazout 2ème allure
- 68 = Vanne magnétique de mazout (sécurité)
- 160 = Moteur régulation d'air
- ST0 = Réservoir à air ferme
- ST1 = Réservoir à air charge partielle
- ST2 = Réservoir à air pleine charge
- N3 = Soupape 2ème allure
- N4 = Rapport réservoir à air pleine charge
- N5 = Rapport réservoir à air charge partielle

### 3. INSTALLATION

#### 3.1 Détermination et raccordement des conduites à mazout

La longueur maximale de conduite (sans pompe intermédiaire) se calcule conformément au tableau ci-dessous.

Lors du dimensionnement on tiendra compte des conditions suivantes:

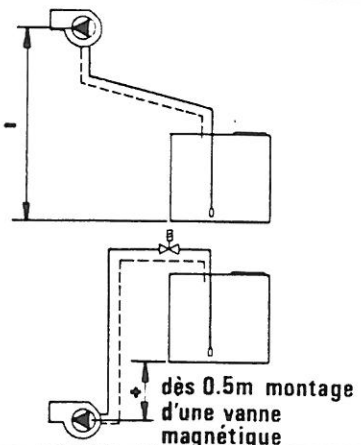
- Pour citerne en charge (dénivellation) la pression statique dans les canalisations ne doit pas excéder la pression maximum sur la presse étoupe de pompe. (pression d'arrivée)

- Dans le cas d'un détecteur de fuite à dépression, la longueur maximum de la conduite d'aspiration doit être réduite de 15%.

Pour brûleurs à deux allures, la puissance de la petite allure ne doit pas être inférieure à la puissance indiquée dans le diagramme correspondant.

#### Longueur max. des conduites à mazout

Hauteur d'aspiration	Longueur max. du tube d'aspiration	
	Cu 10/12	Cu 12/14
-4m	--	7m
-3m	9m	18m
-2m	12m	28m
-1m	18m	38m
0m	22m	46m
+1m	26m	56m
+2m	31m	60m
+3m	36m	60m
+4m	45m	60m



La table ci-dessus est valable pour des installations jusqu'à 700m/mer. Les hauteurs d'aspiration pour des installations se trouvant à plus de 700m/mer sont à déterminer en conséquence.

Altitude	m	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
Pression atmosphérique moyenne	mbar	924	901	880	858	837	817	797	777	757
Réduction de la hauteur d'aspir.	m	0.50	0.80	1.00	1.30	1.55	1.80	2.00	2.30	2.50

#### Exemple:

- Un brûleur est installé à une altitude de 200 m/mer.
- Le fond de la citerne est situé 2m plus bas que la pompe.

#### Solution:

- Réduction de la hauteur d'aspiration de 2m (selon table).
- Pour la détermination de la longueur maximale de la conduite, il faut additionner cette valeur à la hauteur d'aspiration effective =  
Lire la longueur maximale de la conduite à -4m.

#### 3.2 Fixation du brûleur

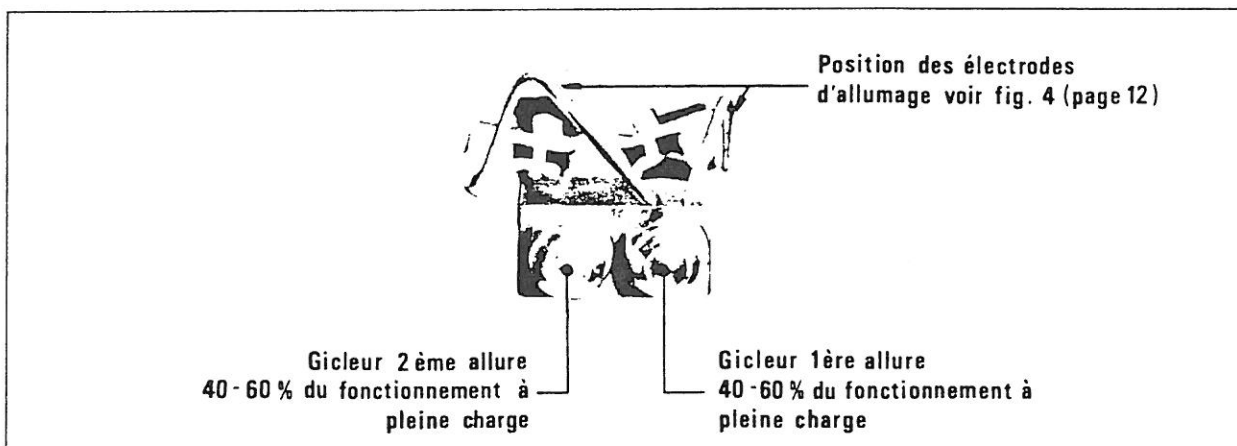
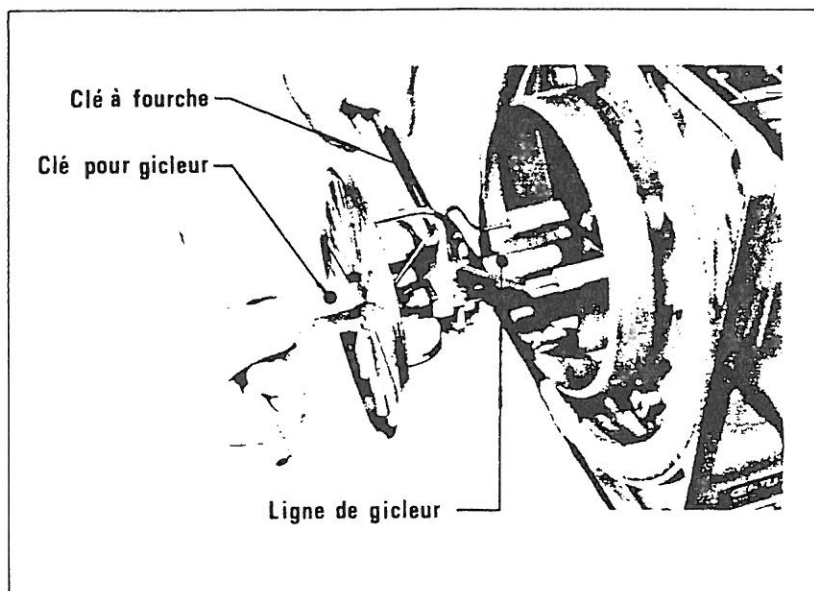
Le brûleur peut se fixer sur tous les types de chaudières courantes. Chaque bride d'accrochage doit être isolée du foyer au moyen d'une plaque de 10mm d'épaisseur pour l'isolation thermique.

**4. PREREGLAGE**

**4.1 Choix du gicleur**

Les gicleurs sont toujours déterminés en fonction de la puissance de chaudière et de la répartition des charges en 1ère et 2ème allures.

Pendant le montage et le démontage des gicleurs, il faut tenir la ligne de gicleur à l'aide d'une clé à fourche (voir photo).



Type de gicleur	Angle de pulvérisation		Pression de la pompe
	1ère allure	2ème allure	
Danfoss Type B	45°	60°	12 - 16 bar
Bergonzo Type D	45°	60°	
Steinen Type S	--	60°	

- Dans la règle la 1ère allure est équipée d'un gicleur à 45° et la 2ème allure d'un gicleur à 60°. Dans certains cas isolés de géométrie particulière de la chambre de combustion, un gicleur à angle de pulvérisation de 45° pourrait apporter des avantages.
- Les combinaisons de différentes marques de gicleurs sont admissibles et même désirées.

**Table des gicleurs**

Grandeur du gicleur US gallons/h	Débit de mazout kg/h à ...bar								
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5.00	18.62	19.52	20.39	21.22	22.03	22.79	23.55	24.27	24.97
5.50	20.48	21.47	22.43	23.34	24.23	25.07	25.91	26.70	27.47
6.00	22.34	23.42	24.47	25.46	26.43	27.49	28.27	29.13	29.97
6.50	24.20	25.87	26.51	27.58	28.63	29.63	30.62	31.55	32.46
7.00	26.06	27.33	28.55	29.70	30.84	31.91	32.98	33.98	34.96
7.50	27.92	29.28	30.59	31.83	33.04	34.19	35.33	36.41	37.46
8.00	29.79	31.23	32.63	33.95	35.25	36.47	37.69	38.80	39.96
8.50	31.65	33.18	34.66	36.07	37.45	38.74	40.04	41.26	42.45
9.00	33.59	35.14	36.71	38.19	39.65	41.02	42.40	43.69	44.95
9.50	35.37	37.09	38.74	40.31	41.85	43.30	44.75	46.11	47.45
10.00	37.23	39.04	40.78	42.44	44.06	45.58	47.11	48.54	49.94
11.00	40.96	42.94	44.86	46.68	48.46	50.14	51.82	53.40	54.94
12.00	44.68	46.85	48.94	50.92	52.87	54.70	56.53	58.25	59.93
14.00	52.12	54.65	57.10	59.41	61.68	63.81	65.95	67.96	69.92
16.00	59.57	62.46	65.26	67.90	70.49	72.93	75.38	77.67	79.91
18.00	67.02	70.27	73.41	76.39	79.30	82.05	84.80	87.38	89.90
20.00	74.47	78.08	81.57	84.87	88.11	91.17	94.22	97.09	99.89
22.00	81.91	85.89	89.73	93.36	96.92	100.28	103.64	106.79	109.88
24.00	89.36	93.70	97.88	101.85	105.74	109.40	113.06	116.50	119.87

**Exemple:**

Données: Brûleur OE-5 ULOZ 1

débit exigé de mazout max. = 63.2 kg/h  
= 750 kW

Gamme de réglage 1ère allure : 2ème allure = 55 : 100

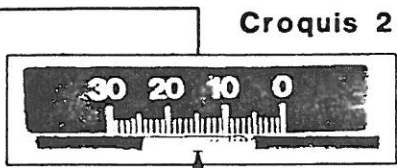
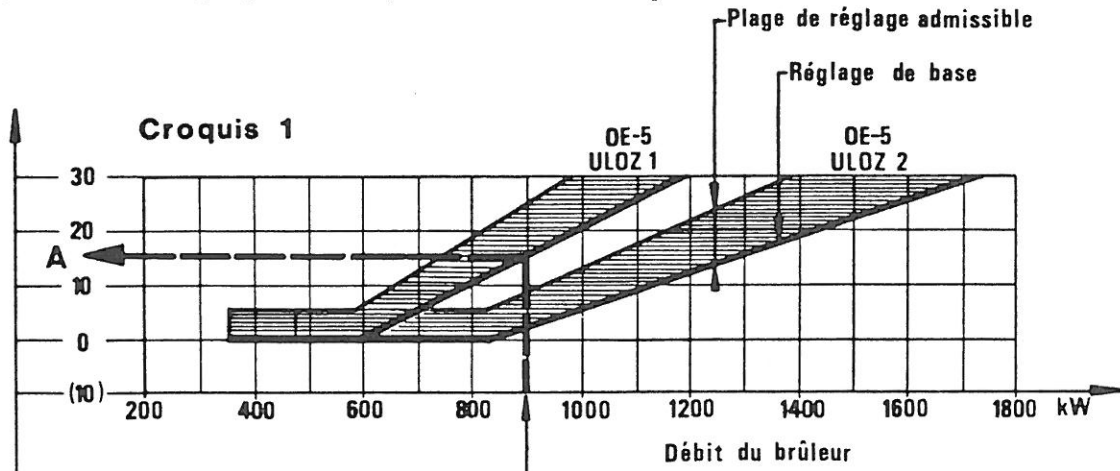
Solution: Gicleur pour la 1ère et la 2ème allure

Gicleur 1ère allure = Puissance de 55% = 34.7 kg/h  
8.00 US-Gal.-Gicleur à 14bar

Gicleur 2ème allure = Puissance de 45% = 28.5 kg/h  
6.50 US-Gal.-Gicleur à 14bar

**4.2 Réglage de la tête de brûleur**

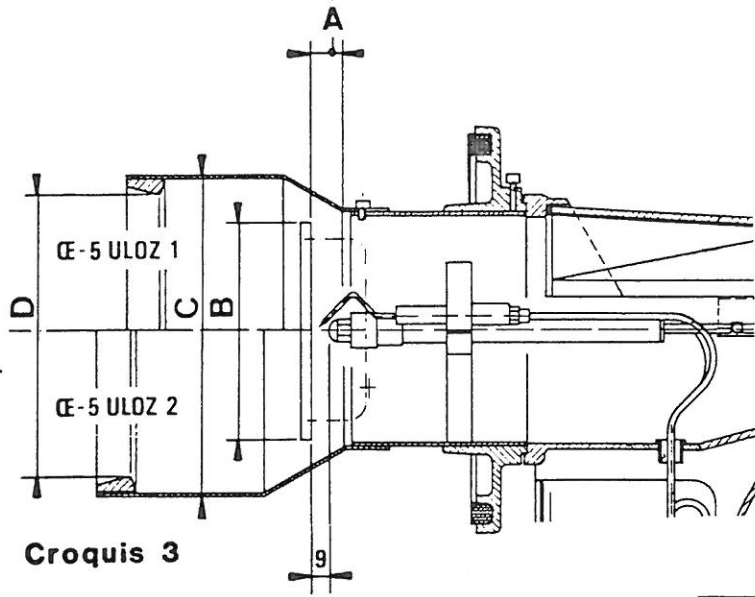
Diagramme de réglage du dispositif de mélange



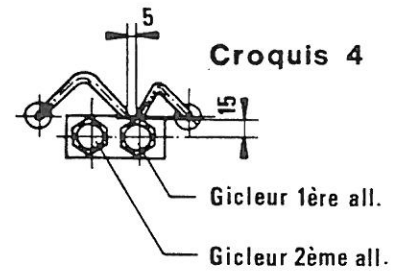
**Exemple:**

débit exigé de mazout max.  
= 900 kW

Réglage de la ligne  
de gicleur (A) = 15



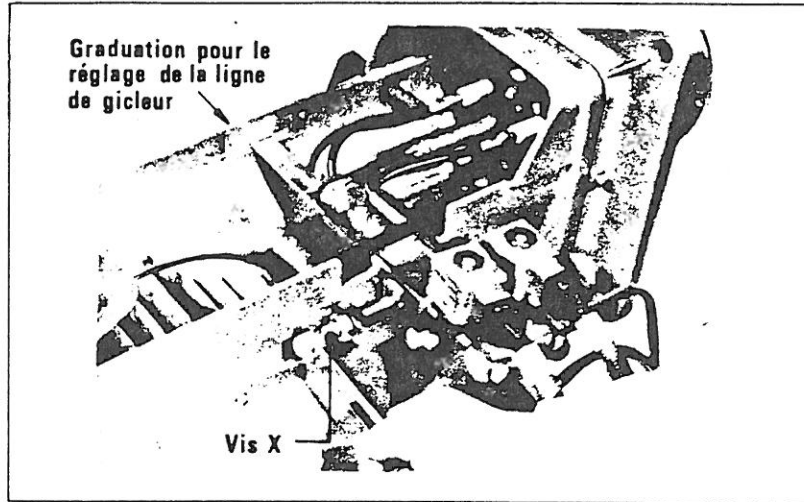
Réglage des électrodes d'allumage



	B	C	D
OE-5 ULOZ 1	144	207	185
OE-5 ULOZ 2	144	220	195

**Ajustage de la ligne de gicleur**

En ajustant la vis X (photo) on modifie l'écart A (fig. 1 et 3), et par cela la pression d'air dans le dispositif de mixage. La valeur réglée est visible sur la graduation (photo et fig. 2).



**5. MISE EN SERVICE**

**5.1 Contrôles précédant la mise en service**

Avant la mise en service du brûleur, contrôler les points suivants:

1. L'arrivée d'air frais dans la chaufferie est-elle suffisante?

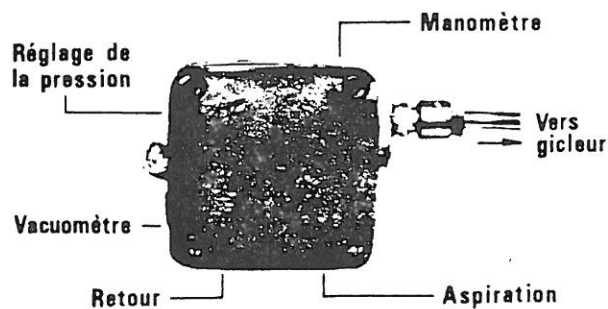
$$\text{Section en cm}^2 \text{ env.} = \text{puissance de chaudière en kW} \times 7$$

2. Le clapet de fumée est-il ouvert et fixe?
3. Existe-t-il un clapet de sécurité (clapet d'explosion) à proximité de l'entrée du canal de fumée dans la cheminée, et se laisse-t-il ouvrir?
4. La chaudière et le circuit de chauffage sont-ils remplis d'eau?
5. Les conduites entre la citerne et le brûleur sont-elles correctement raccordées et serrées?
6. La citerne contient-elle du mazout?
7. La pompe de circulation est-elle en ordre de marche?

**5.2 Pompe du brûleur**

Type "Danfoss RSA 95"

Viscosité	mm <sup>2</sup> /s	1.3 - 18
Temp. de mazout	°C	70
Pression	bar	0.35
Vacuum max.	bar	5.5 - 21
Pression d'arrivée max.	bar	4
Puissance d'aspiration de la pompe (10bar)	l/h	180



**Pression de la pompe**

De préférence, il faut régler la pression de la pompe entre 12 - 16bar. Voir chapitre 4.1 page 9 et 10.

La pompe doit, en tous les cas, être purgée convenablement !

La pompe est équipée en usine pour le système à deux conduites

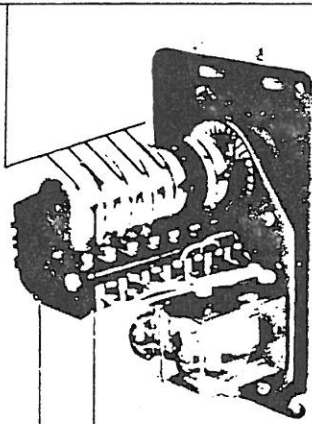
**5.3 Réglage d'air**

La position de la ligne de gicleur (pression d'air), donc l'influence de la vitesse de mixage en tant que réglage de base sont indiquées au chapitre 4.2. Ce réglage doit être optimisé en fonction du résultat de combustion et de la perte de charge dans la chambre de combustion.

Règle générale: Côté admission, les clapets d'air sont ouverts le plus possible; la position de la ligne de gicleur sera maintenue de préférence en pression maximale d'air (pos.A (chap. 4.2) le plus petit possible)

**Moteur d'entraînement "Berger STA 3Q 5.47 4N7R"**

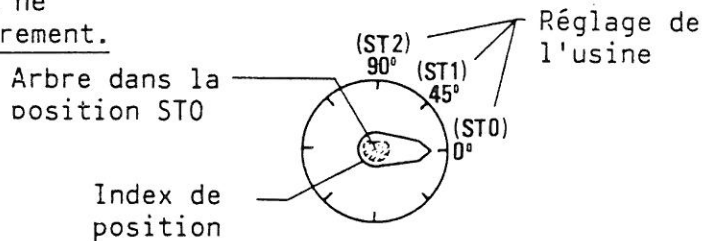
Ces vis sont fixées lors de l'étalonnage de l'entraînement du volet d'air et ne doivent pas être dérégées ultérieurement.



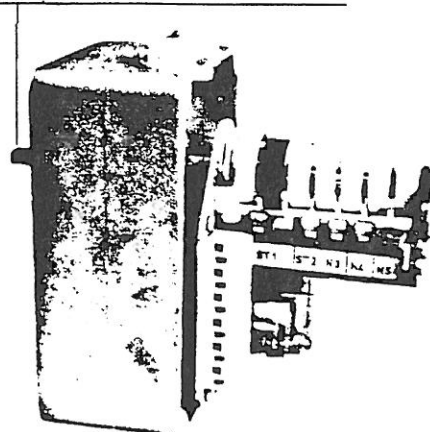
Vis pour le réglage des cames

Ces écrous sont fixés lors de l'étalonnage de l'entraînement du volet d'air et ne doivent pas être dérégés ultérieurement.

**ECHELLE GRADUEE**



Dans la position ST0, le fraisage de l'arbre doit se trouver vers le haut.



Plan de commutation voir à l'intérieur du couvercle de la carcasse.

- |                      |   |
|----------------------|---|
| ST0 = Position air 0 | N3 = Came 3 (Vanne magnétique 2ème allure)                      |
| ST1 = Position air 1 | N4 = Came 4 ( Confirmation volet d'air ouvert)                  |
| ST2 = Position air 2 | N5 = Came 5 ( Confirmation volet d'air charge partielle ouvert) |

## Description

Le moteur d'entraînement a trois fonctions (il est préréglé à l'usine)

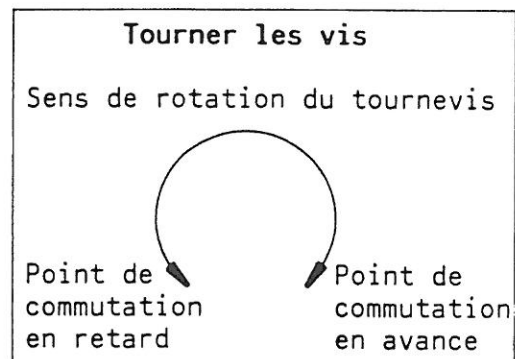
1. Lors de l'arrêt du brûleur, les volets d'air se ferment complètement (came ST0), afin que le circuit d'air soit interrompu.
2. La position du volet d'air pour charge partielle (1ère allure) est préréglée avec la came ST1 (45°).
3. La position du volet d'air pour pleine charge (2ème allure) est préréglée avec la came ST2 (90°).

## Réglage

Les cames sont à régler en fonction de la puissance nécessaire de l'installation.

**Attention:** Pour le relais TMO, il faut veiller à ce que le pont I pour la surveillance du volet d'air soit coupé!

- Contrôler la fermeture zéro, volets d'air horizontaux, c'est-à-dire fermés. Si cette position n'est pas atteinte, modifier la position de came ST0 de manière à fermer les volets d'air.
- Régler la position d'air 1 (ST1) sur la puissance demandée par la charge partielle du brûleur
- Régler le point de commutation de la came 5 (conformation du volet d'air charge partielle ouvert) environ 3° après le point de commutation de la came ST2. Si le point de commutation de la came N5 est atteint avant celui de la came ST1, la vanne magnétique ne s'ouvre pas, ce qui provoque une panne.
- Régler la position d'air 2 (ST2) sur la puissance demandée de l'installation.
- Régler le point de commutation de la came N4 (confirmation du volet d'air ouvert, correspondant à la puissance) environ 3° avant le point de commutation de la came ST2.
- La came N3 (vanne magnétique 2ème allure) doit être réglée selon les besoins dans le secteur correspondant à position d'air 2.  
Lors d'un mauvais réglage dans le secteur position d'air 1, le brûleur fonctionne avec un débit d'air petite allure et un débit mazout grande allure ce qui provoque un encrassement de la chaudière.



## Déroulement du programme

- A-B-C Démarrage-préventilation  
Mp sur borne 0  
Tension sur borne 1,2,3,7  
Contrôle "OUVERT" tension sur borne 8
- C-D-E Position d'allumage 1ère allure  
Tension sur borne 1,2,7  
Contrôle "1ère allure" tension sur borne 10

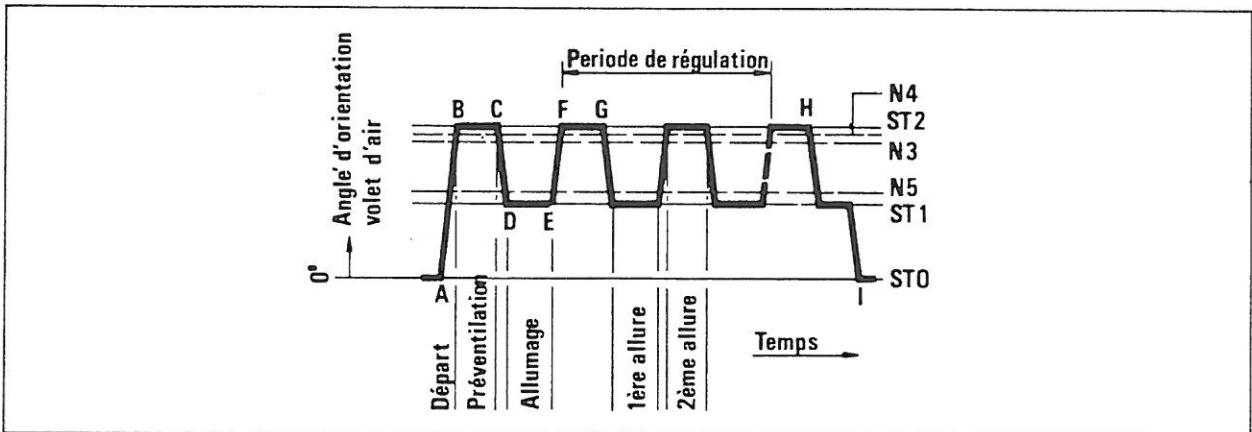


E-F-G Pleine charge 2ème allure  
 Tension sur borne 1,2,3,4,7  
 Contrôle "2ème allure" tension sur borne 8  
 Ouverture vanne borne 5

Contrôle de réglage

Le contrôle du réglage entre la 1ère allure et la 2ème allure est possible en coupant par impulsion le courant sur la borne 3

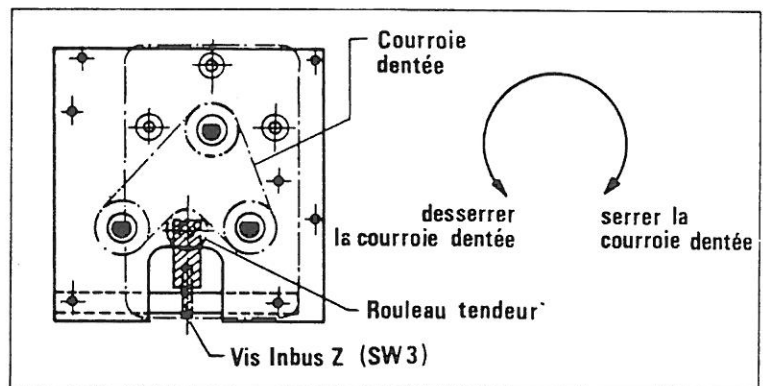
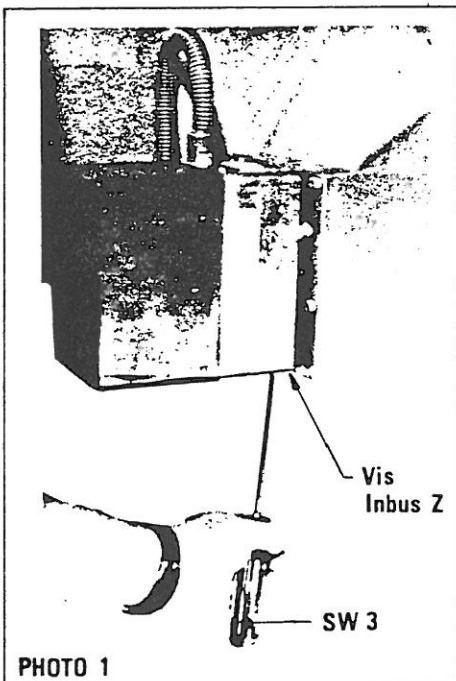
H-I Arrêt de la régulation  
 Tension sur borne 1



**Contrôle de l'ordre d'enclenchement des cames**

Amener les volets d'air dans la position ST0. Commuter lentement à la main les volets d'air sur la position pleine charge. La série d'enclenchement doit être constatée de la manière suivante: ST0 / ST1 / N5 / N3 / N4 / ST2

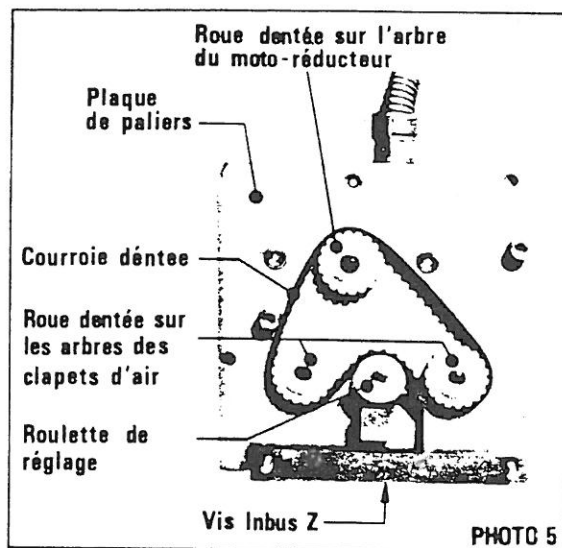
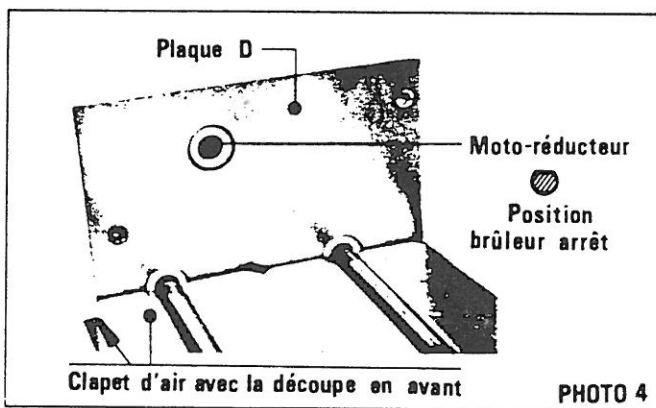
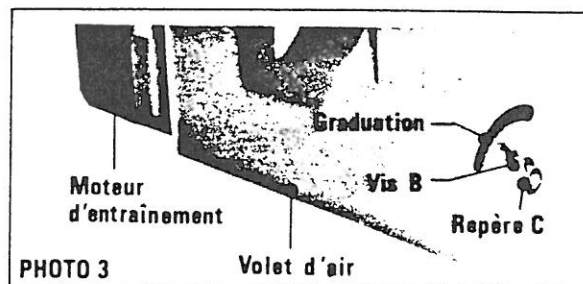
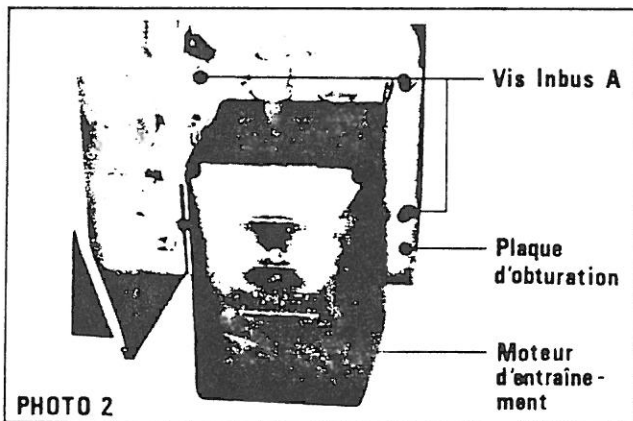
**Caisson d'air à transmission par courroie dentée**



La courroie dentée est réglée en usine, sans jeu.  
 Normalement, il n'est pas nécessaire de modifier la tension de la courroie. Le cas échéant, on peut la varier en actionnant la vis à six pans creuse Z  
**Attention:** Tendre la courroie modérément; sinon on risque d'en surcharger les papiers ou de la déchirer.

**Echanger la courroie dentée**

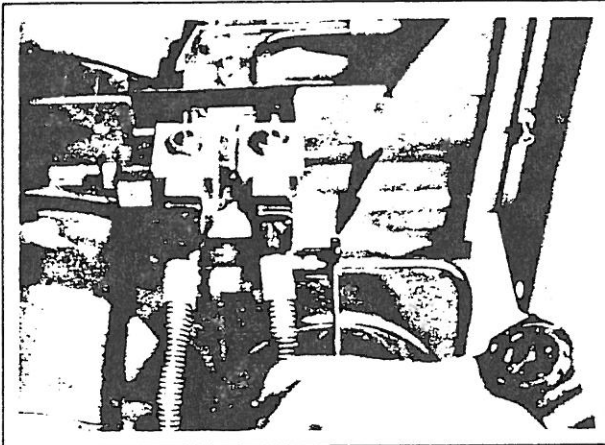
- Détendre entièrement la courroie
- Desserrer les trois vis à six pans creuse A (photo 2) et la vis B (photo 3)
- Extraire le moto-réducteur avec les clapets d'air
- Démontér les clapets d'air et la plaque D (photo 4)
- Remplacer la courroie dentée et remonter conformément à la photo 5
- Reserrer les vis de la plaque D
- S'assurer que le plat fraisé sur l'arbre du moteur (photo 4) soit vers en haut



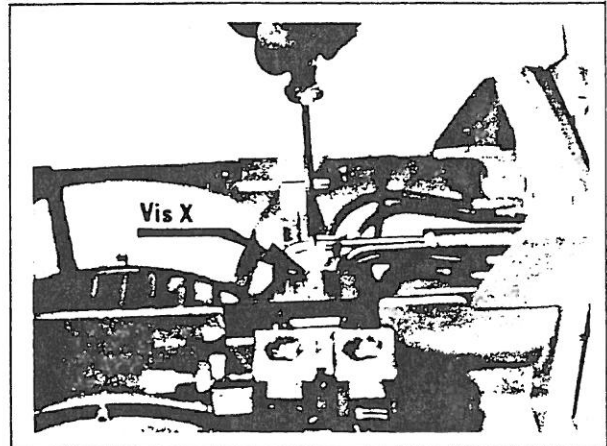
- Introduire les clapets d'air en position horizontale  
**Attention:** clapet avec la découpe en avant (photo 4)
- Tendre la courroie jusqu'à ce que la transmission soit sans jeu (voir page 16)  
La position des clapets peut alors se modifier:
  - détendre légèrement la courroie
  - amener la roue dentée correspondante en position correcte en tournant les clapets
  - tendre la courroie jusqu'à ce que la transmission soit sans jeu (voir page 16)
- Mettre les clapets en position verticale pour les introduire, les fixer avec les trois vis à six pans creuses A.
- Ajuster repère C (photo 3) et le serrer avec la vis

**6. MODE OPERATOIRE**

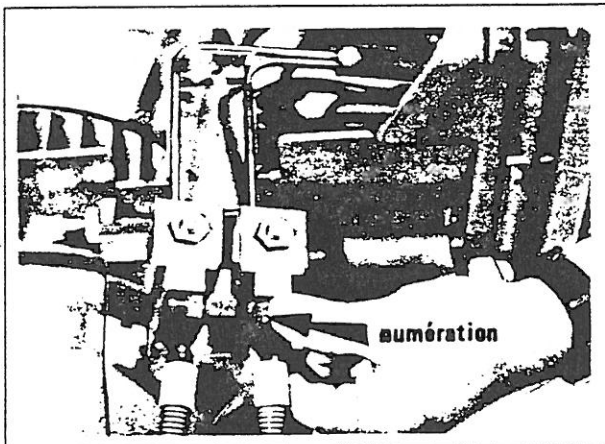
**6.1 Démontage de la ligne de gicleur**



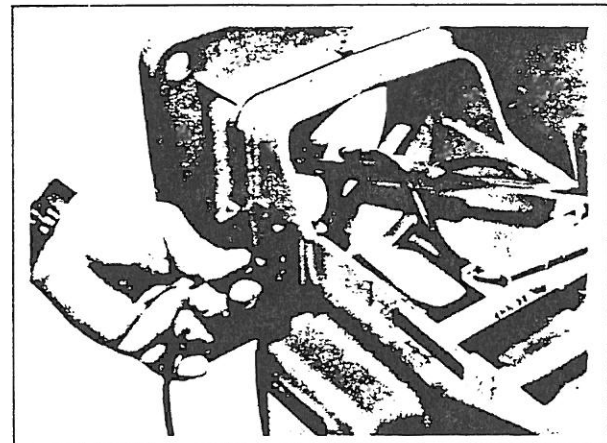
Desserrer raccord d'arrivée mazout



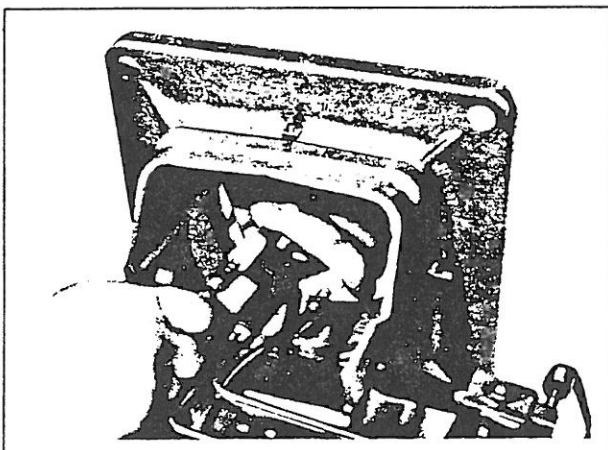
Enlever les vis X



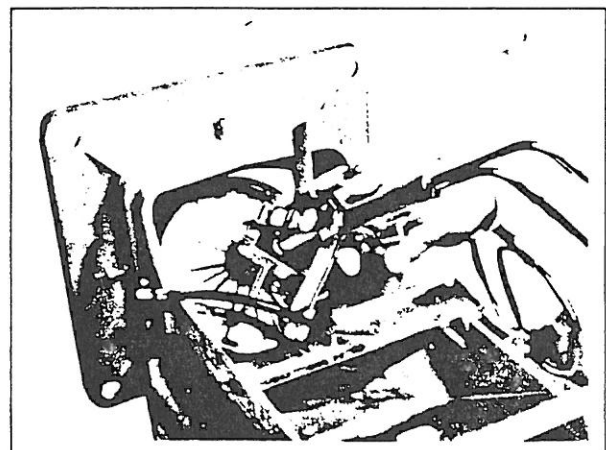
Extraire la fiche.  
Lors du remontage, veiller au numérotage des câbles



Extraire la photorésistance



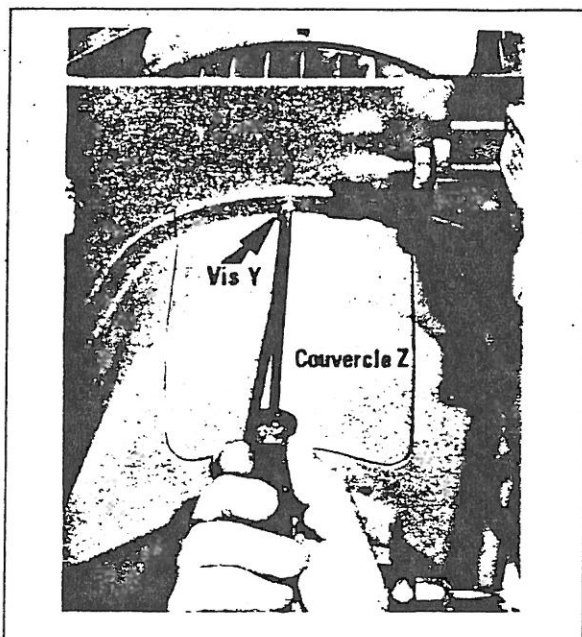
Débrancher les câbles d'allumage



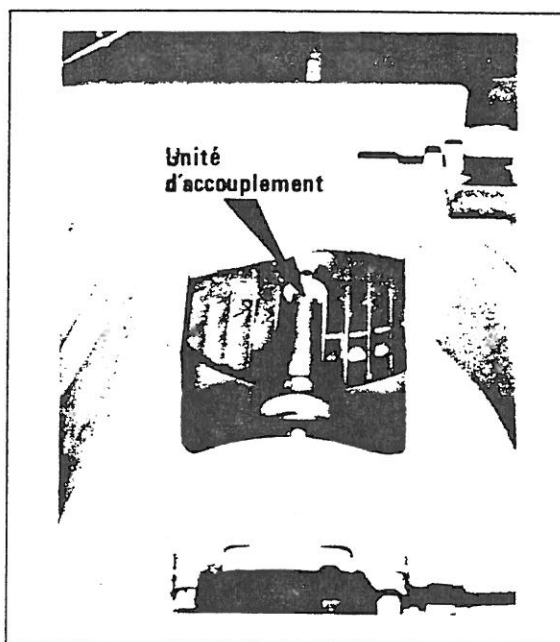
Extraire le dispositif de mixage vers l'arrière

**6.2 Accès et réglage de l'accouplement**

Nécessaire pour démonter la pompe ou la roue du moteur



Desserrer la vis Y. Enlever le couvercle Z



La pièce centrale de l'accouplement doit avoir un jeu d'env. 0.5mm

**INDICATIONS D'ENTRETIEN, ELIMINATION DES DEFAUTS**

La recherche d'un défaut débutera par un diagnostic rapide. En général, les causes sont d'origine:

- 1. Mécaniques
- 2. Electriques
- 3. Alimentation mazout
- 4. Foyer/chaudière
- 5. Alimentation air

Avant de rechercher un défaut, on vérifiera:

- 1. Si la tension électrique est correcte
- 2. S'il y a du mazout
- 3. Si les appareils de commande et thermostats sont enclenchés et correctement ajustés.
- 4. Si les autres conditions préalables à la combustion sont remplies (contrôles visuels).

**RECHERCHE DE DEFAUTS**

Défaut	Cause	Remède
Le brûleur ne démarre pas	Pas de courant ou de mazout	Contrôler le câble d'alimentation du brûleur, vérifier l'interrupteur de sécurité et les fusibles
Le moteur du brûleur ne démarre pas, l'allumage ne s'enclenche pas	Dispositifs de réglage ou de sécurité déconnectés	Vérifier si les appareils sont enclenchés et s'il y a du courant à l'entrée du moteur du brûleur et dans les éléments de raccordement.

Panne	Cause	Elimination
	Photorésistance	Vérifier si la photorésistance ne reçoit pas une mauvaise lumière, sinon remplacer la photorésistance (avec son câble de raccordement). Monter le socle d'essai.
	Relais de commande	Vérifier s'il y a du courant lors d'un nouveau démarrage. Monter le socle d'essai
Après enclenchement du brûleur, l'allumage s'enclenche, le moteur du brûleur ne fonctionne pas	Relais de commande	Vérifier s'il y a du courant lors d'un nouveau démarrage. Monter le socle d'essai
	Moteur	Vérifier si le moteur tourne facilement. S'il ne démarre pas après réenclenchement vérifier s'il y a de la tension a ses bornes UVW. Si c'est le cas, remplacer le moteur, avec son câble de raccordement.
Après enclenchement du brûleur, l'allumage fait défaut, le moteur du brûleur démarre	Electrodes d'allumage	Contrôler le réglage correct. Cas d'encrassement; nettoyer les électrodes. Vérifier le connecteur des câbles d'allumage. Contrôler les isolateurs des câbles d'allumage.
	Transformateur d'allumage	Vérifier s'il y a de la tension sur la borne du brûleur, si c'est le cas (mais formation d'arc), remplacer le transformateur d'allumage.
	Relais de commande	Vérifier s'il y a de la tension sur la borne, monter le socle d'essai.
Le brûleur fonctionne, il n'y a pas pulvérisation du mazout	Citerne. Vannes d'arrêt dans le puits de la citerne et en amont du brûleur	Contrôler le niveau de mazout. Ouvrir les vannes (tourner à gauche)
	Accouplement	Vérifier si l'accouplement entre les arbres du moteur et de la pompe est en ordre; si nécessaire, remplacer le disque d'entraînement
	Gicleur bouché	Remplacer le gicleur
	Uniquement dans le cas des brûleurs avec pompe intermédiaire	Vérifier s'il y a de la tension. Contrôler si le sens de rotation est correct. Contrôler si le déclencheur thermique du contacteur est correctement ajusté.
	Pompe et conduite d'aspiration	Monter manomètre et vacuomètre sur la pompe. Contrôler pression et vacuum de la pompe. Si l'aiguille du vacuomètre ne monte pas, fermer la vanne d'arrêt dans la conduite d'aspiration. Si celle-ci est inétanche ou pas encore purgée et l'instrument n'indique pas de vacuum, il faut rem-

Défaut	Cause	Remède
		placer la pompe. Si malgré un vacuum impeccable, la pompe ne génère pas de pression, régler la pression. Si ceci n'apporte rien, il faut remplacer la pompe
	Décrochage de la colonne de mazout	La pompe indique vacuum, mais ne refoule du mazout qu'après une longue durée de fonctionnement, vannes de fond inétanches, les démonter et nettoyer; les remplacer si nécessaire.
Le moteur du brûleur démarre, mais sans formation de flamme, malgré la formation d'un arc d'allumage impeccable et une pulvérisation impeccable	Electrodes d'allumage trop en arrière	Ajuster correctement les électrodes d'all.
	Eau dans la citerne	Pomper l'eau (moyen de fortune: relever la crépine d'aspiration).
Le brûleur démarre, la flamme se forme, le brûleur se met en sécurité après écoulement du temps de sécurité, c'est-à-dire il s'arrête	Photorésistance	Si la photorésistance est encrassée, la nettoyer avec une chiffon doux. Contrôler si la photorésistance reçoit suffisamment de lumière. Mesurer le courant. (à l'aide du socle d'essai)
	Thermostat de réglage et de blocage (thermostat double)	Ajuster en température le contact de réglage pendant la marche.
	Relais de commande	Vérifier s'il y a de la tension de réseau et si les bornes de raccordement et les ressorts de contact dans le socle du coffret et les surfaces de contact sont propres. Ev. remplacer le coffret de contrôle/commande.
	Dispositif de mixage	Contrôler la propreté et le réglage correct du dispositif de mélange.
	Panache de la flamme	Contrôler si la flamme tient au turbulateur et si elle est sans suie.
Le brûleur produit des bouffées au démarrage	Allumage	Contrôler les électrodes et les ajuster correctement
	Encrassement du clapet de fumée de la chaudière	Ouvrir le clapet de fumée, nettoyer la chaudière et déterminer la cause de l'encrassement
	Tirage de la cheminée	Examiner la cheminée, faire maçonner les éventuelles fentes dans la cheminée ou dans le canal de raccordement à la chemi-

Défaut	Cause	Remède
		née. Si un chapeau est monté sur la cheminée, celui-ci doit avoir une <u>ouverture</u> en haut.
Le brûleur fonctionne, mais a une mauvaise combustion	Gicleur	Si le gicleur est usé, le remplacer immédiatement
	Brûleur encrassé	Nettoyer le capot du brûleur et le dispositif de mélange.
	Amenée d'air frais	Veiller à une amenée d'air frais suffisante
	Briquetage	Vérifier la bonne disposition du briquetage. Remplacer les briques défectueuses.
Le brûleur fait du bruit	Moteur	Contrôler si les roulements sont usés où battent dans leur logement. Si c'est le cas, remplacer le moteur.
	Roue de ventilateur	Nettoyer la roue et resserrer les vis de fixation. Si nécessaire, remplacer la roue
	Accouplement (moteur-pompe)	Contrôler le jeu de l'accouplement et resserrer les vis. Si nécessaire, remplacer le disque d'entraînement
	Pompe	La pompe fonctionne avec un vacuum excessif. Nettoyer le filtre de pompe. En cas de paraffine en hiver - les conduites n'étant pas isolées - laver les conduites à l'huile chaude. Contrôler les vannes d'arrêt de mazout et de fond. Vérifier si la hauteur d'aspiration n'est pas trop importante ou la conduite d'aspiration trop longue. Si les conduites sont en ordre et la pompe fait encore du bruit, remplacer la pompe.
Bruit intermittent dans la pompe du brûleur	Bulles de gaz ou d'air dans la conduite d'aspiration	Etancher la conduite d'aspiration et la soumettre à épreuve de pression
Le brûleur produit un fort bruit de flamme	Débit de mazout trop important	Adapter le débit de mazout à la puissance de la chaudière
	Pression trop élevée de la pompe	Adapter la pression de pompe à la chaudière
	Fortes variations du tirage	Monter un régulateur de tirage
Température trop élevée des fumées	Débit de mazout trop important	Adapter le débit de mazout à la puissance de la chaudière
	Chaudière encrassée.	Ramoner la chaudière, éliminer la cause de l'encrassement.

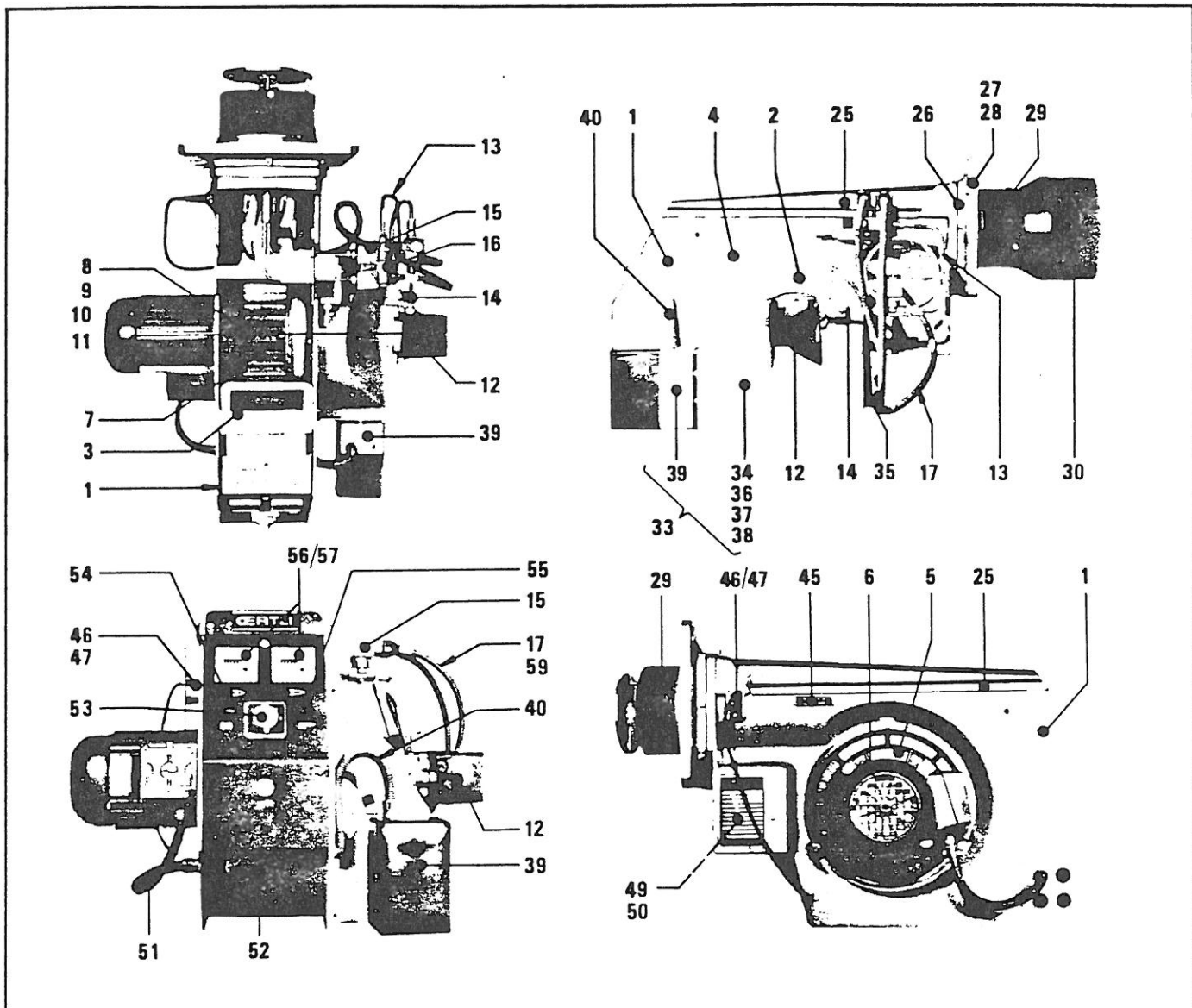
Défaut	Cause	Remède
	Circulation des fumées dans la chaudière	Examiner le briquetage, remplacer si nécessaire.
	Tirage élevé de la cheminée	Fermer partiellement le clapet de fumée, le cas échéant monter un régulateur de tirage.
Mauvais résultats de mesure du CO <sub>2</sub>	Chaudière	Contrôler l'étanchéité de la chaudière. Si la chaudière n'est pas étanche, la calfeutrer avec de la tresse d'amiante ou du mastic noir.
	Dispositif de mélange	Contrôler le réglage correct du dispositif de mélange.
	Gicleur	Contrôler la pression de pompe, monter éventuellement un autre gicleur
	Circulation des fumées	Examiner le briquetage, le remplacer éventuellement. Mesurer la perte de charge de la chaudière côté fumées. Contrôler l'étanchéité de la chaudière, l'étancher le cas échéant.
	Charge de la chaudière	Contrôler le débit de mazout, si nécessaire augmenter la charge de la chaudière
Température trop basse à la sortie de la cheminée	Trop grande section de la cheminée	Faire éventuellement rétrécir la section de la cheminée par un spécialiste
	Cheminée mal isolée	Dans les locaux non chauffés, faire emmurer la cheminée au moyen de panneaux isolants de 600 mm au moins.
	Thermostat	Réglage trop bas du thermostat.

**CONTROLE FINAL**

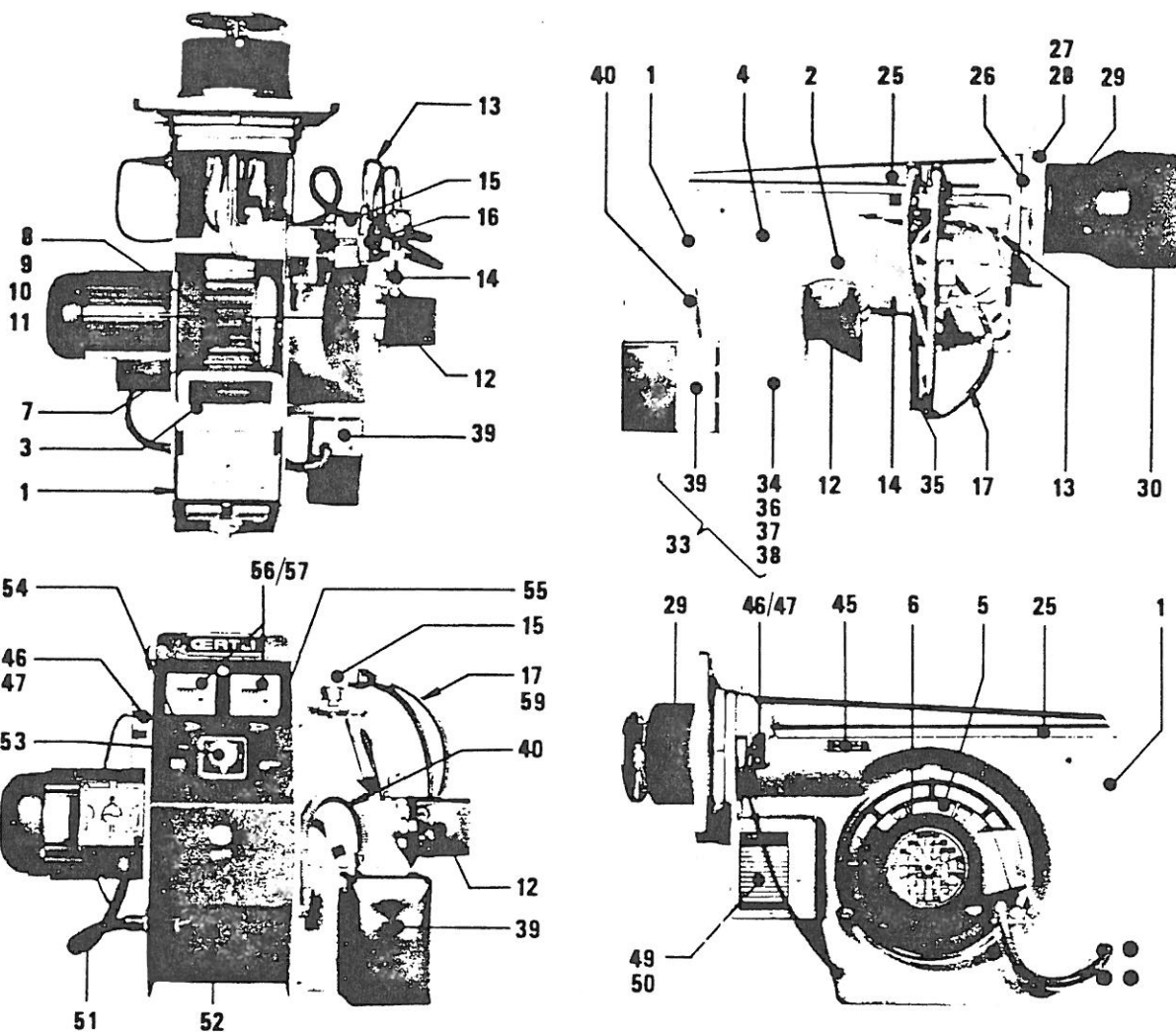
Avant de quitter la chaufferie, on effectuera un dernier contrôle. On s'assurera:

1. de l'ajustage correct de tous les appareils de réglage
2. de l'étanchéité des éléments conducteurs de mazout
3. de la propreté du dispositif de mixage
4. du positionnement correct du clapet d'explosion
5. de l'amenée d'air correcte
6. du niveau correct de l'eau dans le système de chauffage
7. du fonctionnement correct de l'indicateur de mazout
8. que le nom et le numéro de téléphone de la station-service sont notés
9. de la propreté de la chaufferie
10. que le rapport a été signé par le client ou son représentant

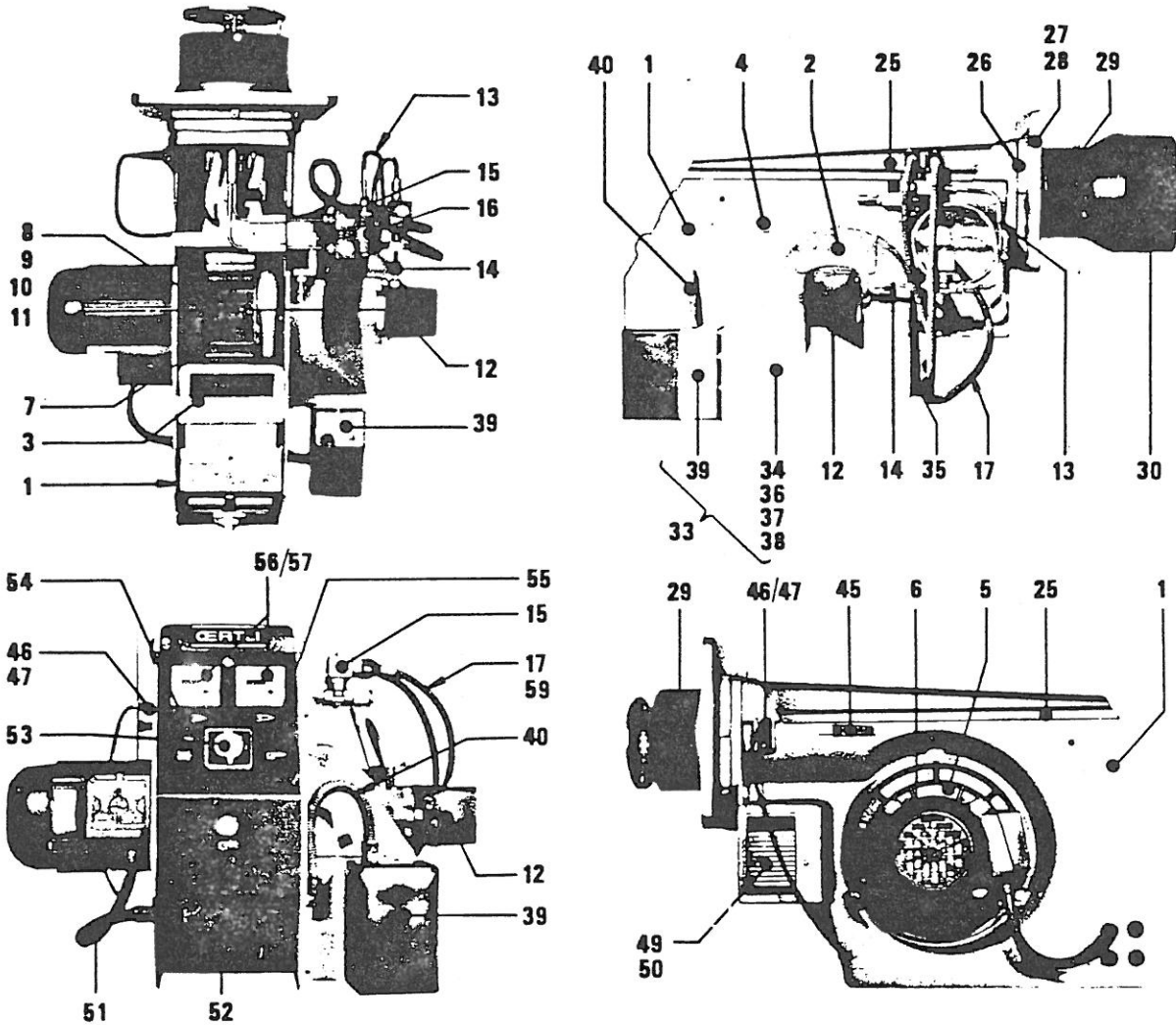




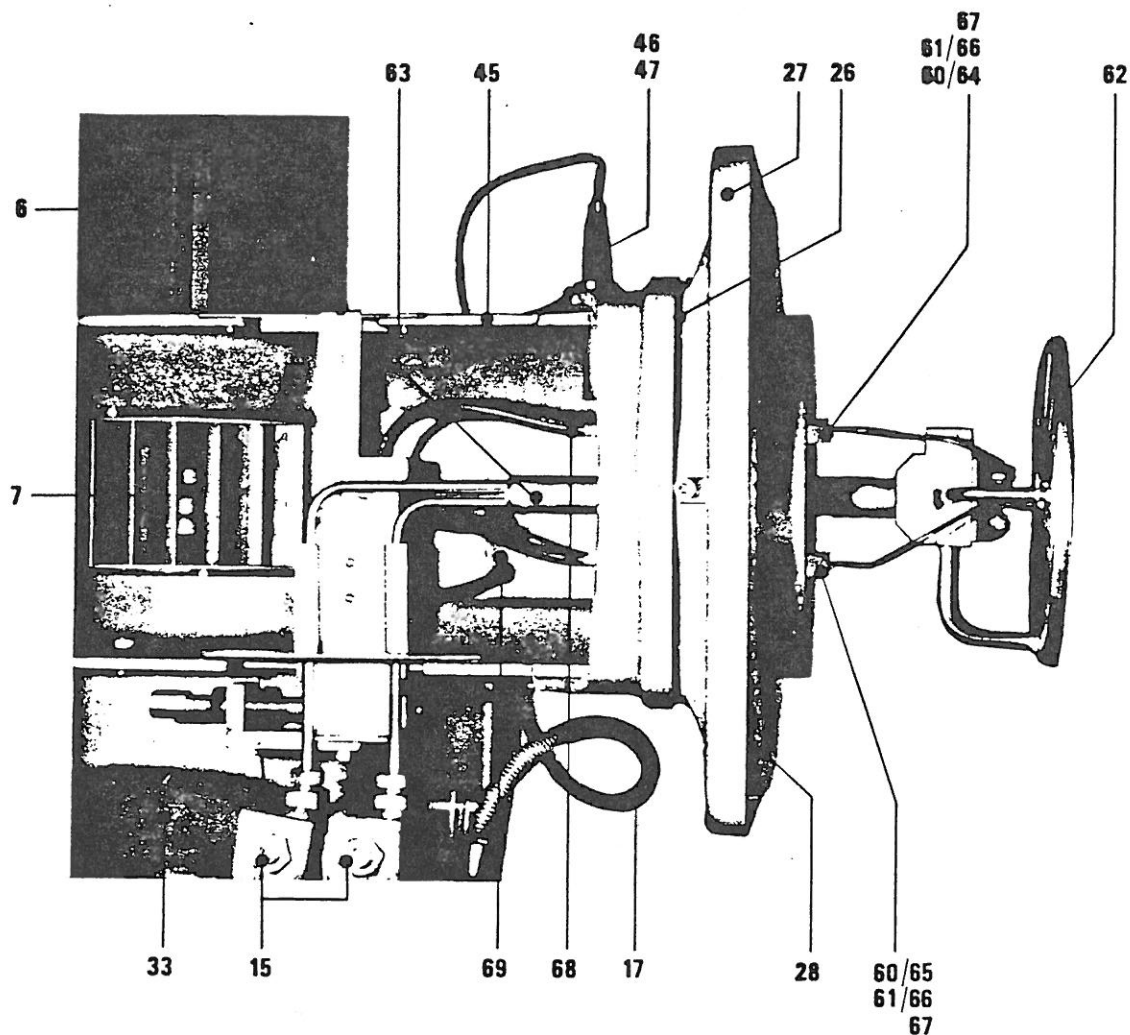
POS.NO.	NO.DE PIECE	DESIGNATION	REMARQUES
1	---	CARCASSE COMPL.	
2	---	COUVERCLE DE BOITE D'AIR	
3	---	DEFLECTEUR D'AIR COMPL.	
4	---	PRISE D'AIR	
5	---	FLASQUE MOTEUR	
6	121 71 496	MOTEUR 380V 1.1kW	OE-5 ULOZ 1
6a	121 71 497	MOTEUR 380V 2.2kW	OE-5 ULOZ 2
7	124 71 354	VENTILATEUR	OE-5 ULOZ 1
7a	124 71 355	VENTILATEUR	OE-5 ULOZ 2
8	123 71 345	ACCOUPEMENT VENTILATEUR	OE-5 ULOZ 1
8a	123 71 346	ACCOUPEMENT VENTILATEUR	OE-5 ULOZ 2
9	123 71 436	MANCHON D'ACCOUPEMENT VENTILATEUR	OE-5 ULOZ 1/2
10	123 71 437	ACCOUPEMENT POMPE	OE-5 ULOZ 1/2
11	123 71 353	ENTRAINEMENT SOUPLE	
12	131 71 931	POMPE TYPE "DANFOSS RSA-95"	
13	---	TUBE DE PRESSION	
14	---	TUBE DE PRESSION	
15	147 74 137	VANNE MAGNETIQUE	
16	---	BLOC DE JONCTION	
17	147 71 922	CABLE POUR VANNE MAGNETIQUE	



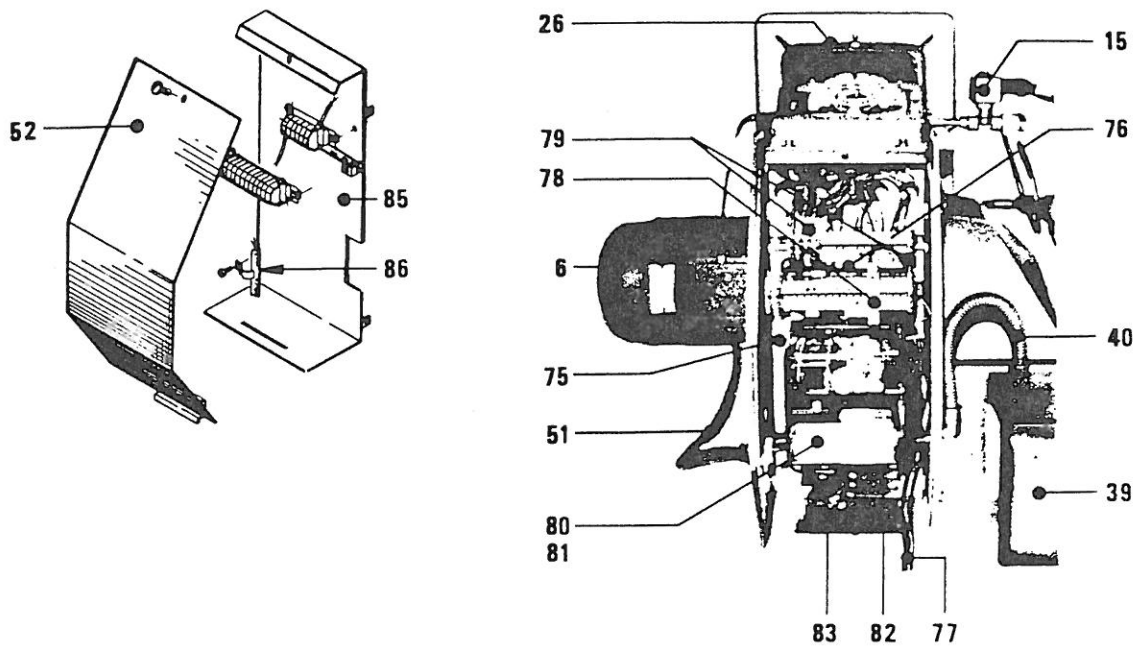
POS.NO.	NO.DE PIECE	DESIGNATION	REMARQUES
25	---	COUVERCLE	
26	578 71 435	JOINT NEOPREN	
27	---	BRIDE DE FIXATION DE BRULEUR	
28	196 13 553	JOINT	
29	163 71 378	SUPPORT DE TUBE DE FLAMME	
29a	163 71 379	SUPPORT DE TUBE DE FLAMME	100mm PROL.
29b	163 71 380	SUPPORT DE TUBE DE FLAMME	200mm PROL.
29c	163 71 381	SUPPORT DE TUBE DE FLAMME	300mm PROL.
29d	163 71 382	SUPPORT DE TUBE DE FLAMME	400mm PROL.
30	163 86 787	TUBE DE FLAMME COMPL.	OE-5 ULOZ 1
30a	163 86 788	TUBE DE FLAMME COMPL.	OE-5 ULOZ 2
33	126 83 627	MOTEUR D'ENTRAINEMENT COMPL.	
34	---	VOLET D'AIR COMPL.	
35	---	AIGUILLE COMPL.	
36	---	ROUE DENTEE	
37	112 83 265	ROULETTE DE REGLAGE	
38	867 83 333	COURRIE DENTEE	
39	121 73 839	MOTEUR D'ENTRAINEMENT "BERGER"	
40	---	TYPE "BERGER STA 3Q 5.47 4N7R"	
		GAINE DE PROTECTION	



POS.NO.	NO.DE PIECE	DESIGNATION	REMARQUES
45	---	ECHELLE GRADUEE	
46	175 71 502	CELLULE PHOTO-RESISTANCE FZ-711G	
47	---	SUPPORT CELLULE	
49	---	BOITE DE PROTECTION	
50	173 69 750	TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	
51	---	GAINE DE PROTECTION	
52	---	PLAQUE DE PROTECTION	
53	176 53 990	INTERRUPTEUR MANUEL	
54	606 71 533	VOYANT DE DISJ. MOT.-ROUGE	
55	606 71 534	VOYANT DE MARCHE MOT.-VERT	
56	175 83 887	COMPTEUR HORAIRE	
57	175 85 979	OPTURATEUR (POUR TROU ROND)	
59	---	GAINE DE PROTECTION	



POS.NO.	NO.DE PIECE	DESIGNATION	REMARQUES
60	172 71 414	SUPPORT D'ELECTRODES-CENTR.	
61	172 69 694	BRIDE	
62	161 85 786	TURBULATEUR Ø 144	
63	142 71 383	LIGNE DE GICLEUR	
63a	142 71 384	LIGNE DE GICLEUR	100mm PROL.
63b	142 71 385	LIGNE DE GICLEUR	200mm PROL.
63c	142 71 386	LIGNE DE GICLEUR	300mm PROL.
63d	142 71 387	LIGNE DE GICLEUR	400mm PROL.
64	172 71 445	ELECTRODE D'ALLUMAGE GAUCHE	
65	172 71 446	ELECTRODE D'ALLUMAGE DROITE	
66	172 63 036	MANCHON DE PROL. D'ELECTRODE	
67	172 63 492	PROLONGATEUR D'ELECTRODE	100mm PROL.
67a	172 74 177	PROLONGATEUR D'ELECTRODE	200mm PROL.
67b	172 71 428	PROLONGATEUR D'ELECTRODE	300mm PROL.
67c	172 71 430	PROLONGATEUR D'ELECTRODE	400mm PROL.
68	172 71 561	CABLE D'ALLUMAGE	
69	643 71 498	GUIDE DES CABLES H.T.	



POS.NO.	NO.DE PIECE	DESIGNATION	REMARQUES
75	---	PLAQUE DE FIXATION COMPL.	
76	---	CABLAGE L=700 8POL	
76a	---	CABLAGE L=750 4POL	
77	---	GAINÉ DE PROTECTION	
78	---	BORNE PORTE FUSIBLE	
79	---	CABLAGE	
80	175 67 736	SOCLE RELAIS	
81	175 69 720	RELAIS DE COMMANDE ET DE SECURITE	TMO-720-4
82	615 63 314	CONTACTEUR	
83	615 55 889	DECLENCHEUR THERMIQUE	
85	---	PLAQUE DE FIXATION COMPL.	Exécution Suisse
86	---	CABLAGE L=700	Exécution Suisse
86a	---	CABLAGE L=750	Exécution Suisse

**ENTRETIEN**

Pour que le brûleur fonctionne avec un rendement maximum et pour éviter des pannes, nous vous recommandons un contrat d'entretien. Ces travaux devraient être effectués par un spécialiste qui connaît parfaitement les produits OERTLI.

**STATION-SERVICE COMPETENTE:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## INDICATIONS POUR L'EXPLOITANT DU CHAUFFAGE

### Indications générales

Le brûleur est réglé pour une combustion optimale et au rendement maximum. Des manipulations du brûleur sont strictement interdites; à l'exception des indications suivantes.

### Remplissage de la citerne/Nettoyage de la citerne

Pendant le remplissage de la citerne, le brûleur doit être mis hors service. Il ne sera remis en marche qu'une heure après la fin du remplissage. Ne se servir en aucun cas de l'indicateur de niveau d'huile (jauge) pendant le remplissage, sous peine d'endommager l'instrument. Le fournisseur de mazout surveillera les opérations de remplissage de la citerne. Les dispositifs de sécurité ne donnent pas une garantie absolue contre le débordement et peuvent ne pas fonctionner. Le fournisseur de l'installation à mazout décline toute responsabilité en cas de débordement lors du remplissage de la citerne.

La citerne doit être nettoyée régulièrement selon les prescriptions locales. Si elle n'est pas parfaitement étanche, le mazout peut s'infiltrer dans le terrain et atteindre les eaux souterraines ou de surface. Dans ce cas, l'autorité civile rend le propriétaire de l'installation responsable des dommages qui peuvent en résulter (la conclusion d'une assurance responsabilité est recommandée). La consommation est à contrôler périodiquement, afin qu'en cas de fuite éventuelle, le défaut puisse être constaté à temps. Les conduites à mazout ainsi que les raccordements sur la citerne doivent également être contrôlés de temps en temps.

### Mise hors service

Déclencher l'interrupteur du brûleur placé sur le tableau de commande.

### Mise en marche

Tourner l'interrupteur. Le brûleur démarre. Si une flamme ne se forme pas, le brûleur se met en sécurité. Dans ce cas, remettre le brûleur en marche en appuyant sur le bouton du dispositif de commande. Répéter cette opération 3 ou 4 fois si l'installation était hors service depuis longtemps. S'il n'y a pas de résultat, avertir notre station-service notée en bas.

### Amenée d'air frais

Pour assurer une bonne combustion, une amenée d'oxygène suffisante est indispensable. Il faut donc que la fenêtre de la chaufferie soit toujours entrouverte. La police du feu interdit que l'on dépose des matières combustibles dans la chaufferie.

### Entretien

Pour que le brûleur fonctionne à un rendement maximum et pour éviter des pannes, nous vous recommandons un contrat d'entretien.

### Comportement lors d'un dérangement (le bouton du dispositif de commande brille orange)

- Appuyer sur le bouton du dispositif de commande.
- Si le brûleur ne démarre pas après 2 essais, avertir notre station-service notée en bas.

OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE

Park Ragheno

Dellingstraat 34

2800 MECHELEN

Tel 015/43.20 51

Fax 015/43.14.95

**Station-service compétente:**

## PROCES-VERBAL DE MESURE

On y notera toutes les données connues. La justesse des valeurs mesurées doit être confirmée par le monteur responsable.

NO DE L'ORDRE: \_\_\_\_\_ NO DU BRULEUR: \_\_\_\_\_

TYPE DE CHAUDIERE: \_\_\_\_\_ PUISSANCE DE LA CHAUDIERE: \_\_\_\_\_

M = Mise en service

R = Révision

P = Panne

Date	M R P	Débit kg/h	Teneur CO <sub>2</sub>	Teneur CO	Test suie	Temp. cond. fumée	Rende- ment	Matériel échangé Remarques	Visa Monteur

