

BRANDER
BRÛLEUR

ERTLI OE-4

INHOUD

1. Levering.	
2. Technische beschrijving.	
2.1 Kenmerken.	
2.2 Identifikatie.	
2.3 Afmetingen.	
2.4 Vermogenkurven.	
3. Opstelling.	
3.1 Ophangstelsysteem.	
3.2 Brandstofaansluiting.	
3.3 Hydraulisch schema.	
4. Stookoliepompen.	
4.1 Technische kenmerken.	
4.2 Aansluitingen.	
4.3 ombouw naar éénpijpsysteem.	
5. Elektrische aansluitingen.	
6. Regeling van de brander.	
6.1 Branderkooi.	
6.2 Afstellingstabel.	
7. In bedrijfstelling.	
8. Regeling van de luchtkleppen.	
8.1 Met relais TMO 720-4.	
8.2 Afstelling van de nokken.	
9. Relais TMO 720-4.	
9.1 Werking.	
9.2 Technische kenmerken.	
9.3 Principe schema.	
9.4 Startcyclus.	
10. Elektrisch schema	
11. Eventuele storingen.	
12. Wisselstukken	

SOMMAIRE

	Blz. Page
1. Livraison.	..... 2
2. Description technique.	..... 2
2.1 Caractéristiques.	
2.2 Identification.	
2.3 Encombrement.	
2.4 Courbes de puissance.	
3. Montage.	..... 3
3.1 Système de fixation.	
3.2 Conduits de combustible.	
3.3 Schéma hydraulique.	
4. Pompes à mazout.	..... 5
4.1 Caractéristiques techniques.	
4.2 Raccordements.	
4.3 Inversion en système monotube.	
5. Raccordements électriques.	..... 6
6. Réglage du brûleur.	..... 7
6.1 Tête de combustion.	
6.2 Tableau de réglage.	
7. Mise en service.	..... 8
8. Réglage des clapets d'air.	..... 9
8.1 Avec relais TMO 720-4.	
8.2 Réglage des cames.	
9. Relais TMO 720-4.	..... 11
9.1 Fonctionnement.	
9.2 Caractéristiques techniques.	
9.3 Schéma de principe.	
9.4 Cycle de démarrage.	
10. Schéma électrique.	..... 13
11. Incidents éventuels.	..... 14
12. Pièces de rechange	15

1. LEVERING.

Kartonnen verpakking met :

- Brander + kap.
- Ophangfilens + bouten.
- Soepele olieleidingen.
- Sproeiers.
- Garantiekaart.

2. TECHNISCHE KENMERKEN.

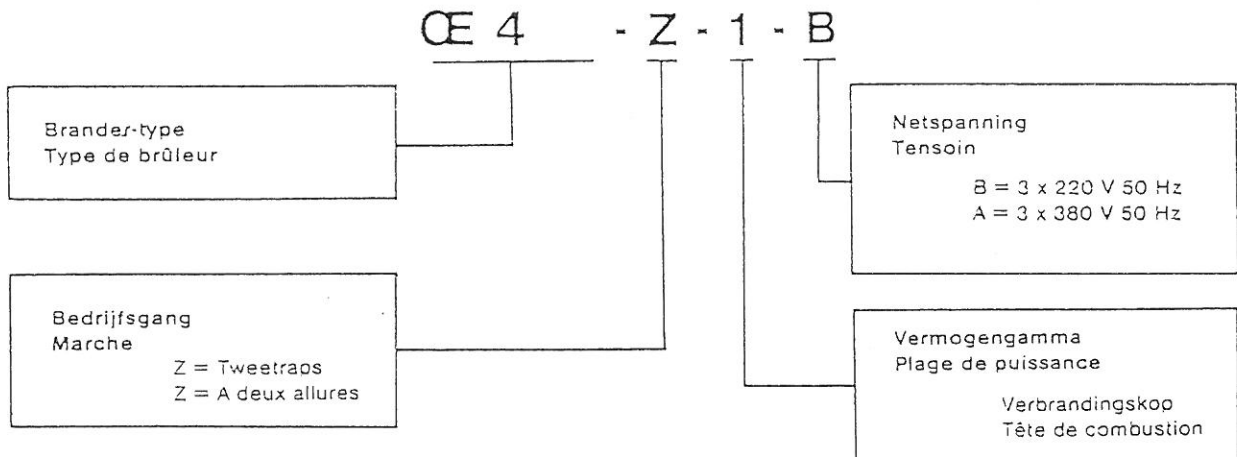
2.1 Kenmerken.

Brandertype Type brûleur	Brandervermogen Puissance du brûleur	Gewicht Poids	Ventilator Turbine	Motor Moteur
CE 4 - Z-1	*245-360 / 640 kW 20.6-30.3 / 54.0 kg/h	35 kg	Ø 225	0,75 kW 220V 50 Hz 2800 t/min.
CE 4 - Z-2	*305-415 / 759 kW 25.7-35.0 / 64.0 kg/h			

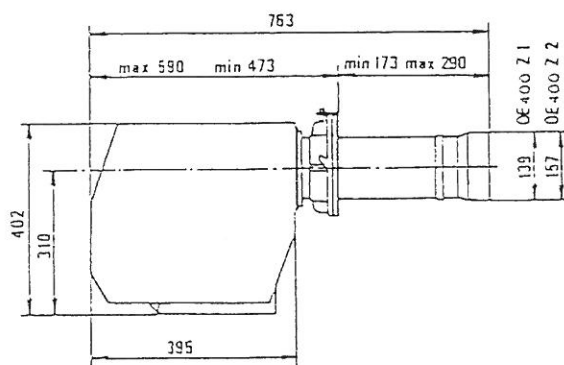
* 1^a trap - 2^a trap min./max.

De bepaling van de brander hangt af van het vermogen van de ketel, alsook van de vuurhaardweerstand. Bij keuze van de brander dient het calorisch rendement in acht genomen te worden.

2.2 Identifikatie.



2.3 Afmetingen



1. LIVRAISON.

Emballage carton comprenant :

- Brûleur + capot.
- Bride d'accrochage + boulons.
- Flexibles.
- Gicleurs.
- Carte de garantie.

2. DESCRIPTION TECHNIQUE.

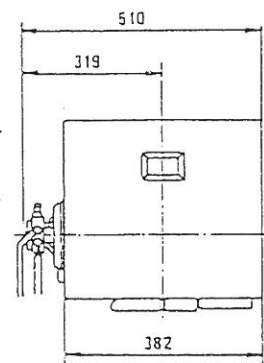
2.1 Caractéristiques.

* 1^{ère} allure - 2^{ème} allure min./max.

La détermination du brûleur dépend de la puissance de la chaudière, ainsi que la perte de charge du foyer. Lors de la détermination de la puissance du brûleur, le rendement calorifique doit être pris en considération.

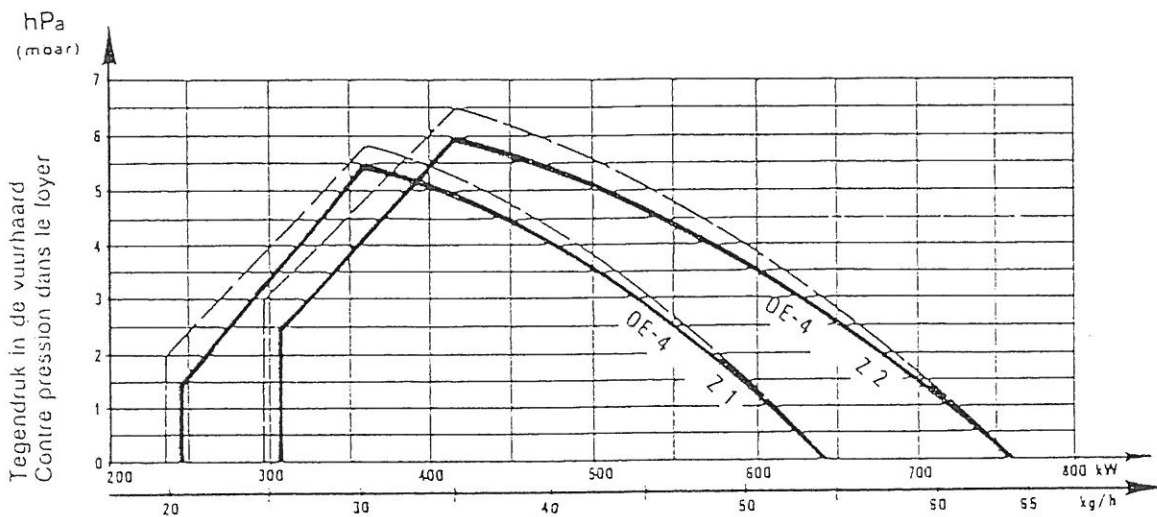
2.2 Identification

2.3 Encombrement



2.4 Vermogenkurven.

2.4 Courbes de puissance.



Aanbevolen gammavermogen
Plage de puissance recommandée

Toegelaten volgens TÜV normen
Plage de puissance admise selon TÜV

Oliekwaliteit : lichte stookolie.
Verbrandingswaarde : 11,86 kW/kg (10.200 kcal/kg).

Qualité de mazout : fuel léger.
Pouvoir calorifique : 11,86 kW/kg (10.200 kcal/kg).

Brandervermogen op 400 m boven de zeespiegel.

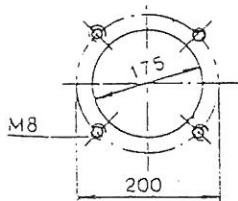
Puissance du brûleur à une altitude de 400 m.

3. OPSTELLING.

3.1 Ophangstelsysteem.

De schuifflens dient rechtstreeks op de ketel bevestigd te worden.

De vlambuis kan ± 10 cm in de schuifflens verschoven worden, dit in functie van de dikte van het voor-element van de ketel.

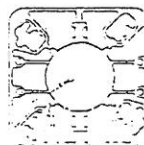


Boringen branderplaat
Percement de chaudière

3. MONTAGE.

3.1 Système de fixation.

La bride coulissante doit être fixée directement à la chaudière. Le tube de flamme peut être déplacé de ± 10 cm dans la bride coulissante, ceci en fonction de l'épaisseur de l'élément avant de la chaudière.



Schuifflens
Bride coulissante

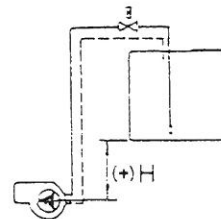
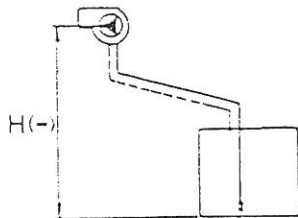
3.2 Brandstof aansluiting.

3.2 Conduits de combustible.

Brandertype Type du brûleur	CE 4 Z-1 / 2					
	Eckerlé UNI 2.1 R7 L55(115 l/h)			Sundstrand AN 87 B (85 l/h)		
Aanzuighoogte Hauteur d'aspiration	Max. lengte van de aanzuigleiding in meters Longueur max. du tube d'aspiration en mètres					
		Cu 8/10	Cu 10/12		Cu 8/10	Cu 10/12
- 3 m		-	6		-	9
- 2 m		6	14		9	18
- 1 m		10	20		14	28
0 m		13	27		18	38
+ 1 m		17	34		23	48
		20	42		28	58
+ 2 m		24	48		34	60
+ 3 m		27	57		38	60
+ 4 m						

De bovenstaande tabel is alleen geldig indien de installatie zich niet hoger bevindt dan 700 m boven de zeespiegel.

Le tableau ci-dessus est uniquement valable pour des installations situées jusqu'à une altitude de 700 mètres.

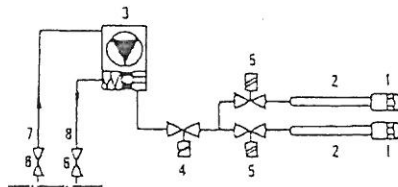


- Voor een ingegraven tank is het hoogste punt der leidingen maximum 3 meter gemeten vanaf de onderzijde van de tank.
- Voor een tank in druk mag de statische druk in de leidingen de maximale toevoerdruk van de stookoliepomp niet overschrijden.
- Bij de plaatsing van een oliedetektor, door middel van onderdruk, zal de volgens tabel toegelaten lengte verminderd worden met 15 %.

- Pour citernes en contrebas, le point le plus haut de la conduite d'aspiration doit être au max. 3 m au-dessus de la base de la citerne.
- Pour citernes en charge, la pression statique dans les canalisations ne doit pas excéder la pression max. sur le presse-étoupe de pompe.
- Si l'on place un détecteur de fuite à dépression, les longueurs des conduites reprises du tableau ci-dessus diminuent de 15%.

3.3 Hydraulisch schema.

3.3 Schéma hydraulique.



1. Sproeiers
2. Sproeierlijnen
3. Pomp
4. Veiligheidsmagneetventiel
5. Magneetventielen
6. Afsluitkranen
7. Aanzuigleiding
8. Terugvoerleiding

1. Gicleurs
2. Lignes de gicleur
3. Pompe
4. Vanne magnétique de sécurité
5. Vannes magnétique
6. Vannes d'arrêt
7. Conduite d'aspiration
8. Conduite de retour

4. STOOKOLIEPOMPEN

4. POMPES A MAZOUT.

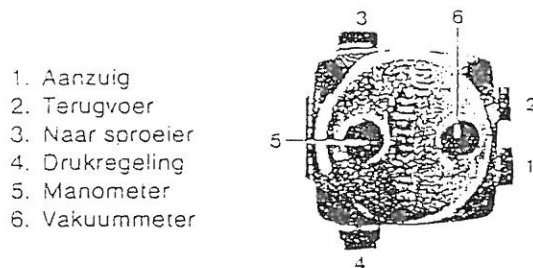
4.1 Technische kenmerken

4.1 Caractéristiques techniques.

Pomp type Type de la pompe		Eckerlé UNI 2-1 R 7 L 55	Sundstrand AN 8 7 B
Viskositeit bij 20° C Viscosité à 20° C	mm ² /s	1.3 - 18	2 - 12
Max. olietemperatuur Température mazout max.	°C	50	70
Bedrijfsdruk Pression de service	bar	10 - 22	10 - 18
Vakuum max. Vacuum max.	bar	0.35	0.35
Voedingsdruk Pression d'entrée	bar	2	2
Aanzuigvermogen in l/h bij 10 bar Puissance d'aspiration de la pompe en l/h à 15 bar.		115	85

4.2 Aansluitingen.

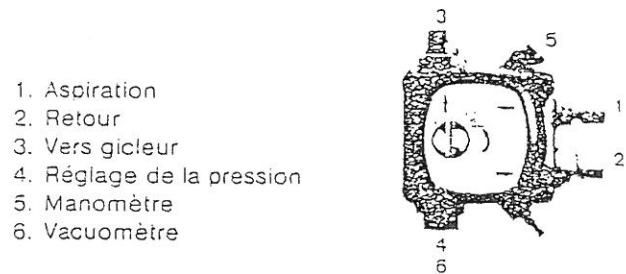
Eckerlé
UNI 2-1 R7 L55



1. Aanzuig
2. Terugvoer
3. Naar sproeier
4. Drukregeling
5. Manometer
6. Vakuummeter

4.2 Raccordements.

Sundstrand
AN 87B



1. Aspiration
2. Retour
3. Vers gicleur
4. Réglage de la pression
5. Manomètre
6. Vacuomètre

4.3 Ombouw van een tweepijpsysteem naar een éénpijpsysteem.

Eckerlé pomp

1. Verbindingstuk voor vakuummeter (v) wegnemen.
2. De bypassschroef van de pomp wegnemen.
3. Het verbindingsstuk terug monteren.
4. Verbindingstuk terugvoer afsluiten.

Sundstrand pomp.

1. De bypassschroef (1) uit de terugvoer wegnemen.
2. Een stop van 1/8" in de terugvoer (A) plaatsen.

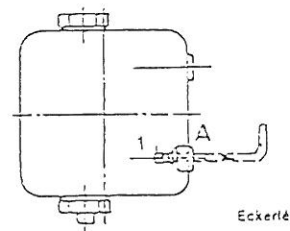
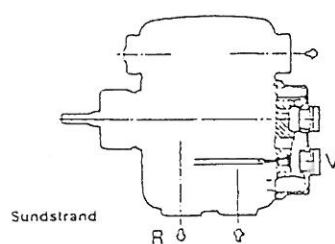
4.3 Passage d'un système bitube en système monotube.

Pompe Eckerlé

1. Enlever le raccord pour vacuomètre (v).
2. Enlever la vis bypass du corps de la pompe.
3. Remonter le raccord du vacuomètre.
4. Fermer le raccord de retour.

Pompe Sundstrand.

1. Enlever la vis bypass (1) dans le trou de retour.
2. Visser un bouchon 1/8" dans le trou de retour (A).

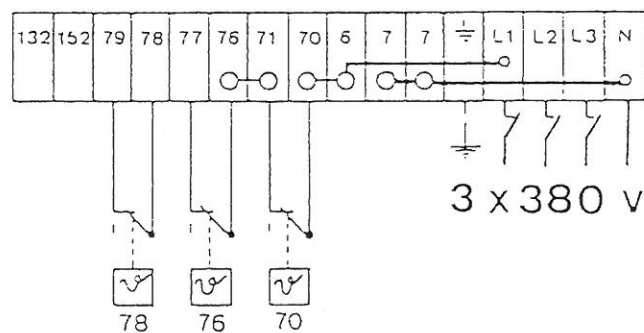
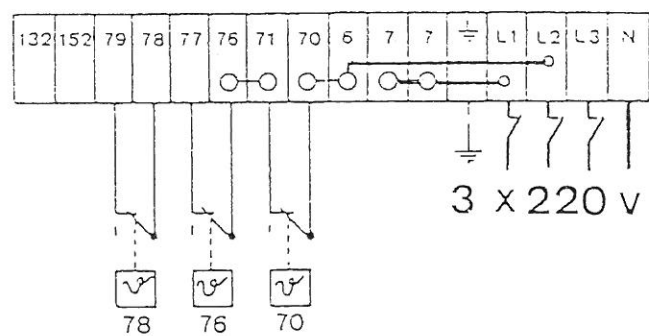


5. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN.

5. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES.

3 x 220V : draden tussen L1 en 7 en
tussen L2 en 6 wegnemen.
3 x 380V : draden tussen N en 7 en
tussen L1 en 6 wegnemen.

3 x 220V : supprimer les fils entre L1 et 7 et
entre L2 et 6.
3 x 380V : supprimer les fils entre N et 7 et
entre L1 et 6.



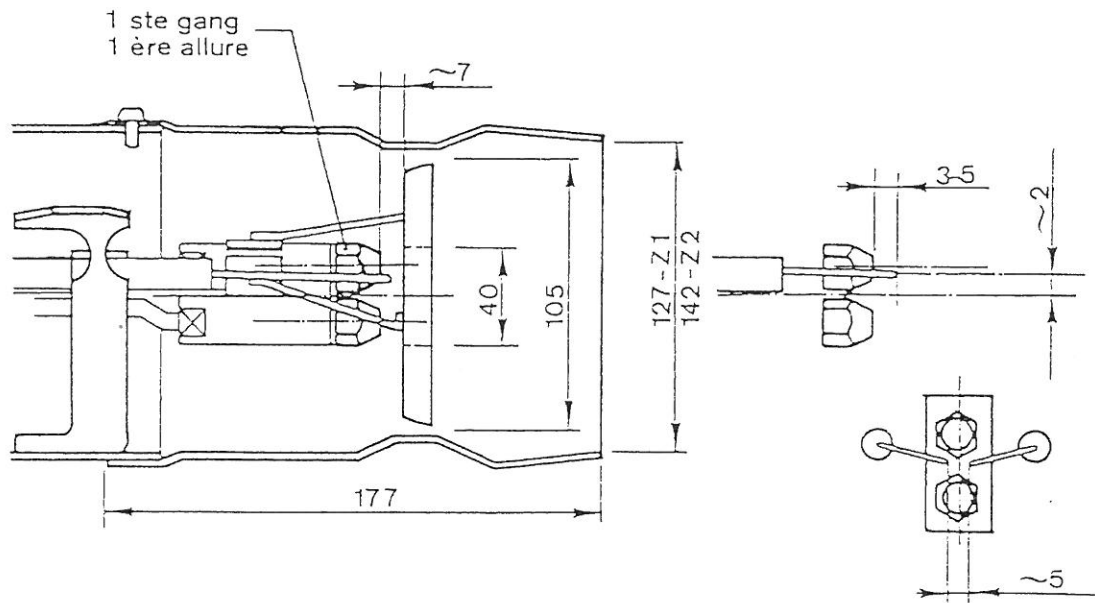
70- Veiligheidsthermostaat
Thermostat de sécurité

76- Thermostaat (1e trap)
Thermostat (1e allure)

78- Thermostaat (2e trap)
Thermostat (2e allure)

6. REGELING VAN DE BRANDER.

6.1 Branderkop.



6. REGLAGE DU BRULEUR.

6.1 Tête de combustion.

6.2 Afstellingstabel.

6.2 Tableau de réglage.

Ketel Chaudière	Nuttig vermogen Puissance utile		Brander Brûleur	Debiet Débit	Sproeiers en pomodruk Gicleurs et pression de pompe						Luchtkleppen Clapets d'air	
	kW	kcal/h			CE-4 Type	kg/h	1 ^e TRAP ALLURE		2 ^e TRAP ALLURE		BERGER ST1	ST2
					gal/h	↖	bar	gal/h	↖	bar		
	383,8	330.000	Z-1	35,94	5,00	45° ●	—	3,00	60° ●	14,0	18°	56°
	395,4	340.000	Z-1	37,04	5,00	45° ●	—	3,50	60° ●	13,2	15°	59°
	441,9	380.000	Z-1	41,39	5,00	45° ●	—	4,50	60° ●	13,2	15°	65°
	488,5	420.000	Z-2	45,75	6,00	45° ●	—	4,50	60° ●	13,2	12°	45°
	540,8	465.000	Z-2	50,65	6,00	45° ●	—	5,00	60° ●	14,7	20°	50°

- Holle kegel
- ★ Half volle kegel
- Volle kegel

- Cône creux
- ★ Cône demi-plein
- Cône plein

Aandacht :

Deze tabel is een basis voor de afstelling. De verschillende regelingen zijn aan te passen in functie van de gemeten waarden en plaatselijke omstandigheden.

Attention :

Ce tableau est une base de réglage. Les différents réglages sont à adaptés en fonction des résultats obtenus et des circonstances locales.

7. IN BEDRIJFSTELLING.

Bij de inbedrijfstelling als volgt handelen :

- Een manometer en een vakuummeter op de pomp aanbrengen.
- De olieafsluitkranen volledig openen.
- Nakijken of de leidingen gevuld zijn met stookolie.
- Het beveiligingsrelais wegnemen, de hoofdschakelaar, evenals de bedieningsschakelaar van de brander inschakelen en nazien of er 220V spanning is tussen de klemmen 8 en 20 in het voetstuk van het relais TMO.
- De stroom onderbreken, het relais terugplaatsen en op zijn voetstuk bevestigen.
- De hoofdschakelaar van de installatie inschakelen.
- De kamerthermostaat op maximum instellen.
- De ketelthermostaat op zijn maximum afregelen.
- De schakelaar van de brander inschakelen.
- Na het aanslaan de brander in werking laten tot het gebeurlijk in veiligheid stellen van het relais.
- De handeling herhalen tot wanneer de manometer op de pomp een druk aanduidt.

Na het ontbranden van de stookolie :

- Op het bedieningsbord van de ketel, de thermostaten in aanvraag stellen.
 - De stroom afzetten.
 - Verwijder voorlopig, de kabelaanluiting aan de onderkant van de klemmen 78 en 79. Hierdoor zal de brander alleen in de 1 ste trap werken.
 - Zet de installatie onder stroom.
 - De brander start en handhaaft zich in 1 e trap. Doe eventueel een kleine aanpassing op ST 1 om een goede verbranding te bekomen.
 - De stroom afzetten.
 - De losgemaakte draden heraanluiten op 78 en 79.
 - De installatie terug onder stroom zetten.
 - De brander zal starten en doorgaan naar de 2de trap. Doe eventueel een kleine aanpassing op ST 2 om een goede verbranding te bekomen.
 - Men controleert een laatste maal de stand van de nokken N 5 en N 3 zoals voordien is uitgelegd.
 - Als laatste punt kijken wij na dat de luchtkleppen zich totaal sluiten wanneer de brander stopt. Enkele graden bijregelen van ST 0 is mogelijk om een totale sluiting te bekomen.
- Dit gebeurt met de punt van een schroevendraaier daar er geen afstelhendel is voorzien voor het afstellen met de afstelsleutel.
- Wanneer de installatie op haar normaletemperatuur gekomen is, zal men een controle der verbrandende gassen uitvoeren.

Toepassing van het Koninklijk Besluit van 6.1.78.

Een Koninklijk Besluit met betrekking op ontvangst en onderhoud van elke verwarmingsinstallatie, gestookt met vloeibare brandstoffen, is van kracht sinds 6.1.78.

7. MISE EN SERVICE.

Avant la mise à feu veillez à :

- Placer un manomètre et un vacuomètre sur la pompe.
- Ouvrir les vannes d'arrêt mazout totalement.
- Vérifier s'il y a du mazout dans les conduites.
- Enlever le relais de sécurité et enclencher les interrupteurs général et de commande du brûleur et vérifier si l'installation se trouve sous tension (220 V) entre les bornes 8 et 20 du socle du relais TMO.
- Ensuite, couper la tension, remettre le relais en place et le fixer sur son socle.
- Enclencher l'interrupteur général de l'installation.
- Mettre le thermostat d'ambiance au maximum.
- Mettre le thermostat de chaudière au maximum.
- Enclencher l'interrupteur de commande du brûleur.
- Après le démarrage laisser fonctionner le brûleur jusqu'à la mise en sécurité éventuelle du relais.
- Répéter l'opération jusqu'au moment où le manomètre sur la pompe indique une pression.

Après la mise à feu :

- Mettre les thermostats du tableau de commande en demande.
- Couper la tension de l'installation.
- Retirer provisoirement les raccordements inférieurs des bornes 78 et 79 du bornier brûleur de manière à contrôler uniquement la 1^{ère} allure.
- Mettre l'installation sous tension.
- Le brûleur démarre et se maintient en 1^{ère} allure. Contrôler la combustion et agir éventuellement sur ST 1 afin d'obtenir le réglage souhaité.
- Couper la tension de l'installation.
- Repositionner le câblage sur 78 et 79.
- Mettre l'installation à nouveau sous tension.
- Démarrer à nouveau la brûleur qui se stabilise alors en 2^{ème} allure. Agir éventuellement sur ST 2 pour obtenir une combustion parfaite.
- On vérifie une dernière fois le positionnement des cames N 5 et N 3 comme expliqué ci-avant.
- Pour terminer on vérifie, lors de l'arrêt du brûleur, que les clapets d'air reviennent en position totalement fermée. Un ajustement de ST 0 de quelques degrés permet de régler cette fermeture totale. Cette came ne possédant pas de prise pour la clé de réglage, on peut éventuellement utiliser la tête d'un tournevis.
- Une analyse des gaz de combustion s'impose, ceci lorsque l'installation de chauffage se trouve à température de régime normal.

Application de l'Arrêté Royal du 6.1.78.

Un arrêté royal relatif à la réception et à l'entretien de toute installation de chauffage alimentée en combustible liquide, est en vigueur depuis le 6.1.78.

8. REGELING VAN DE LUCHTKLEPPEN

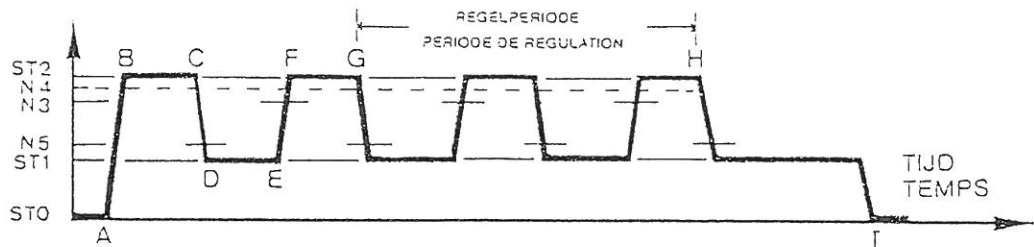
8.1 Werking OE 4 Z. met relais TMO 720-4

- Deze brander is uitgerust met een gemotoriseerde luchtklepdoos die bestuurd wordt door het relais.
- Bij het starten van de brander (A) zullen de luchtkleppen zich openen tot de stand 2de trap (B) en dit tot het einde van de voorventilatie (C).
- Vanaf dit moment sluiten de luchtkleppen zich terug tot de ingestelde stand van de 1ste trap (D).
- Het magneetventiel van de 1ste trap gaat open en de vlam vormt zich.
- Aan het einde van de door het relais bepaalde ontstekings tijd (E) gaat de brander over naar de 2de trap.

Aandacht.

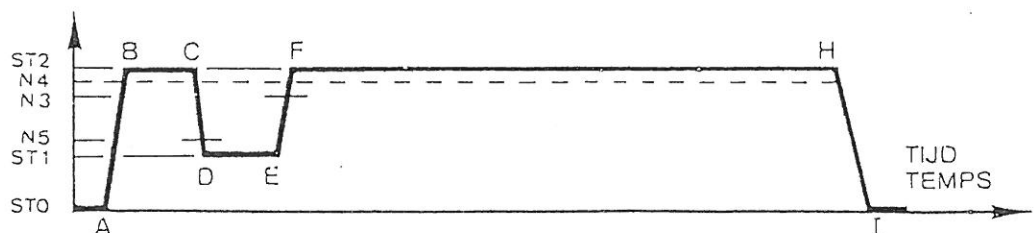
- Is het bedieningsbord uitgerust met een dubbele ketelthermostaat, dan kan de brander terugkomen naar de 1ste trap en nadien terug naar de 2de trap. Dit kan tijdens de ganse regelperiode (G tot H).
- Als de brander stopt, komt hij automatisch eerst even in de stand 1ste trap en nadien naar de stand nul, dus de luchtkleppen totaal gesloten (I).

Orientatiehoek van de luchtkleppen.
Angle d'orientation des clapets d'air.



- Is het bedieningsbord uitgerust met een enkele ketelthermostaat, bestaat de regelperiode niet en werkt de brander in "Alles of Niets". Zodra de brander stopt (H) gaan de luchtkleppen naar stand nul, dus totaal gesloten (I)

Orientatiehoek van de luchtkleppen.
Angle d'orientation des clapets d'air.



8. REGLAGE DES CLAPETS D'AIR

8.1 Fonctionnement OE 4 Z. avec relais TMO 720-4

- Le brûleur est équipé d'un clapet d'air motorisé, commandé par le relais.
- Au démarrage (A) du brûleur, les clapets d'air s'ouvrent d'abord jusqu'à la position de la 2^{ème} allure (B) jusqu'à la fin de la préventilation (C).
- A ce moment, les clapets d'air se referment jusqu'à la position de réglage de la première allure (D).
- La vanne magnétique de la 1^{ère} allure s'ouvre et la flamme apparaît.
- A la fin de la phase d'allumage (E) déterminée par le relais, le brûleur passe à la 2^{ème} allure.

Attention

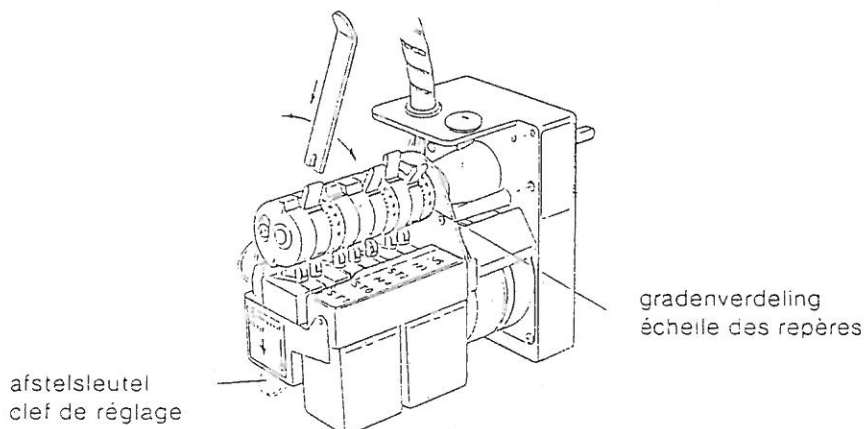
- Si le tableau de commande est équipé d'un thermostat double le brûleur peut éventuellement repasser en 1^{ère} allure et ensuite en 2^{ème} allure etc... Et ceci pendant la période de régulation (G à H). Dans ce cas, l'arrêt du brûleur se fait de 1^{ère} allure à position zéro, c.à.d. clapets d'air fermés totalement.(I)

8.2 Afstelling van de nokken.

- Neem de afstelsleutel die zich bevindt aan de onderzijde van de luchtklepdoos.
- Raadpleeg op blz. 7 de afsteltabel om, volgens het gevraagde vermogen de nokken ST 1 en ST 2 voorlopig in te stellen.

8.2 Réglage des cames.

- Retirer la clef de réglage qui se trouve en-dessous du clapet d'air.
- Se référer au tableau des réglages page 7 pour positionner provisoirement les cames ST1 et ST2 suivant la puissance souhaitée.



In volgorde.

ST 0

De nok ST0 is reeds ingesteld op 0° van de gradenverdeling. Deze nok verzekert de totale sluiting van de luchtkleppen.

ST 1

Afstelling van de luchtkleppen 1e trap (zie tabel)

ST 2

Afstelling van de luchtkleppen 2e trap (zie tabel)

N 5

De nok N 5 is een veiligheid die, voor het vormen van de vlam, het openen van de luchtkleppen controleert. De nok N5 wordt 3° ACHTER ST 1 ingesteld.

N 3

De nok N 3 beveelt het openen van het magneetventiel van de 2e trap.

- Het spreekt vanzelf dat het openen van dit ventiel moet plaatsvinden in de periode dat de luchtkleppen zich verplaatsen van ST 1 naar ST 2.
- De nok N 3 wordt dus ingesteld tussen ST 1 en ST 2.
- Indien N 3 dichter in de nabijheid van ST 1 is ingesteld, zal de vlamgang 2e trap werken met een klein luchtdebiet. Indien N 3 dichter bij ST 2 is ingesteld, zal de vlamgang 2e trap werken met een groter luchtdebiet.
- Men zoekt nu voor N 3 een instelpunt die een zachte vlamovergang tussen 1e en 2e trap toelaat.

N 4

De nok N 4 is door de fabrikant vast ingesteld tegenover ST 2. Daardoor zal deze dus altijd automatisch de regeling van ST 2 volgen. Dit is ook de reden waarom deze nok van geen afstelhendel is voorzien.

Dans l'ordre.

ST 0

La came ST0 se positionne à 0 sur l'échelle des repères. Cette came assure la fermeture totale des clapets d'air.

ST 1

Réglage des clapets d'air 1^{ère} allure (suivant tableau)

ST 2

Réglage des clapets d'air 2^{ème} allure (suivant tableau)

N 5

La came N 5 est un contrôle de sécurité de l'ouverture des clapets d'air avant apparition de la flamme. Régler la came N 5 à 3° APRES la came ST 1

N 3

La came N 3 commande l'ouverture de la vanne magnétique de la 2^{ème} allure.

- Il va de soi que cette ouverture doit se produire pendant la période où les clapets d'air passent de ST 1 à ST 2.
- La came N 3 se positionne donc entre ST 1 et ST 2
- Si N 3 est positionné près de ST 1 la grande flamme apparaît avec un petit débit d'air, si par contre N3 est positionné près de ST 2, la grande flamme apparaît avec un débit d'air déjà fort important.
- On cherchera un positionnement de N 3 permettant un passage 1^{ère} à 2^{ème} allure en douceur.

N 4

La came N 4 est réglée par le fabricant en fonction de ST 2. De ce fait, cette came suivra toujours automatiquement le réglage de ST 2. C'est la raison pour laquelle cette came ne possède pas de manette de réglage.

9. RELAIS TMO 720-4.

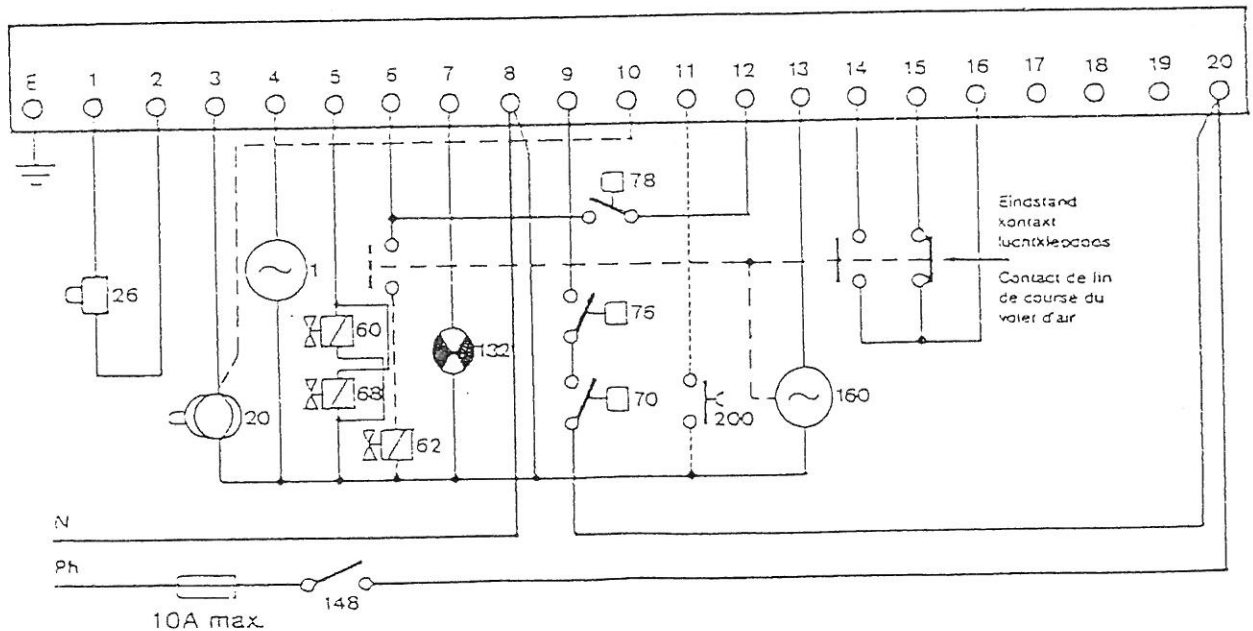
9.1 Werking.

Het relais TMO werkt met een fotoweerstandcel FZ-711-G. Het relais TMO beveelt en controleert, zonder vermogenbeperking, iedere stookoliebrander. Zij volbrengt de cyclussen van het starten en stoppen alsook de voorventilatie, de voorontsteking, de na-ontsteking en de veiligheidstijd. Het relais kan eveneens de sturing van de luchtkleppen controleren alsook de luchtkleppenstand volledig openen bij de voorventilatie.

9.2 Technische kenmerken.

Bedrijfspanning	: 220 V (50 Hz)
Verbruik	: 10 VA
Smeltveiligheden	: 10 A max.
Voorventilatie	: 30 sec
Voorontstekingstijd	: 30 sec
Na-ontstekingstijd	: 7,5 sec
Veiligheidstijd	: 5 sec max.
Omgevingstemp. relais	: - 20°C → 60°C.
Omgevingstemp. FZ-711-G	: 60°C max.
Lichtsterkte FZ-711-G	: 10 Lux.
Kabellengte FZ-711-G	: 10 m max.

9.3 Principeschema.



1	Brandermotor
20	Ontstekingstransfo
26	Fotoweerstandcel
60	Magneetventiel 1e trap
62	Magneetventiel 2e trap
68	Veiligheidsmagneetventiel
70	Veiligheidsthermostaat
76	Ketelthermostaat 1e trap
78	Ketelthermostaat 2e trap
132	Storingslamp op afstand
148	Hoofdschakelaar
160	Motor luchtklepelaar
200	Drukknop herbewapening op afstand

9. RELAIS TMO 720-4.

9.1 Fonctionnement.

Le relais TMO fonctionne avec une cellule FZ-711-G. Le relais commande et surveille les brûleurs à fuel de puissance illimitée. Il effectue les différents cycles de démarrage et d'arrêt ainsi que la préventilation, le pré-allumage, le post-allumage et le temps de sécurité. Le relais peut également surveiller la commande du clapet d'air ainsi que la pré-ventilation volet d'air grand ouvert.

9.2 Caractéristiques techniques.

Tension de service	: 220 V (50 Hz)
Consommation	: 10 VA
Fusibles de sécurité	: 10 A max.
Préventilation	: 30 sec
Préallumage	: 30 sec
Postallumage	: 7,5 sec
Temps de sécurité	: 5 sec max.
Temp. d'ambiance relais	: - 20°C → 60°C
Temp. d'ambiance FZ-711-G	: 60°C max.
Intensité lumineuse FZ-711-G	: 10 Lux
Longueur de câble FZ-711-G	: 10 m max.

9.3 Schéma de principe.

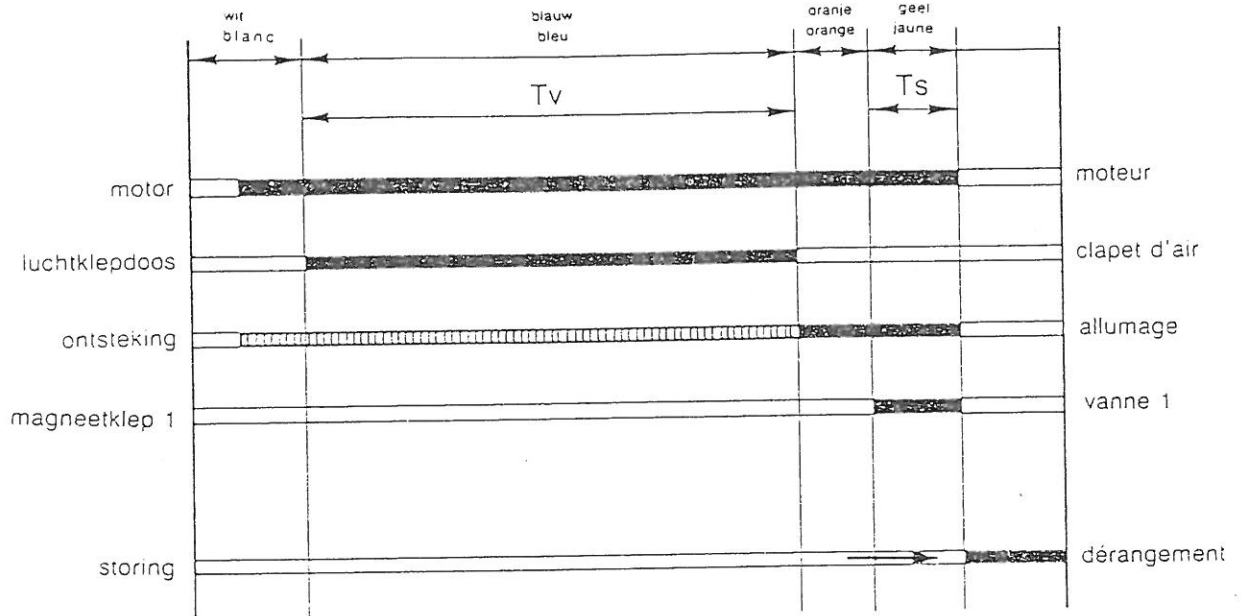
1	Moteur du brûleur
20	Transfo d'allumage
26	Cellule photo-résistante
60	Vanne magnétique 1ière allure
62	Vanne magnétique 2ième allure
68	Vanne magnétique de sécurité
70	Thermostat de sécurité
76	Thermostat de chaudière 1ière allure
78	Thermostat chaudière 2ième allure
132	Lampe d'alarme à distance
148	Interrupteur principal
160	Moteur du clapet d'air
200	Bouton poussoir de réarmement à distance

9.4 Startcyclus.

9.4 Cycle de démarrage.

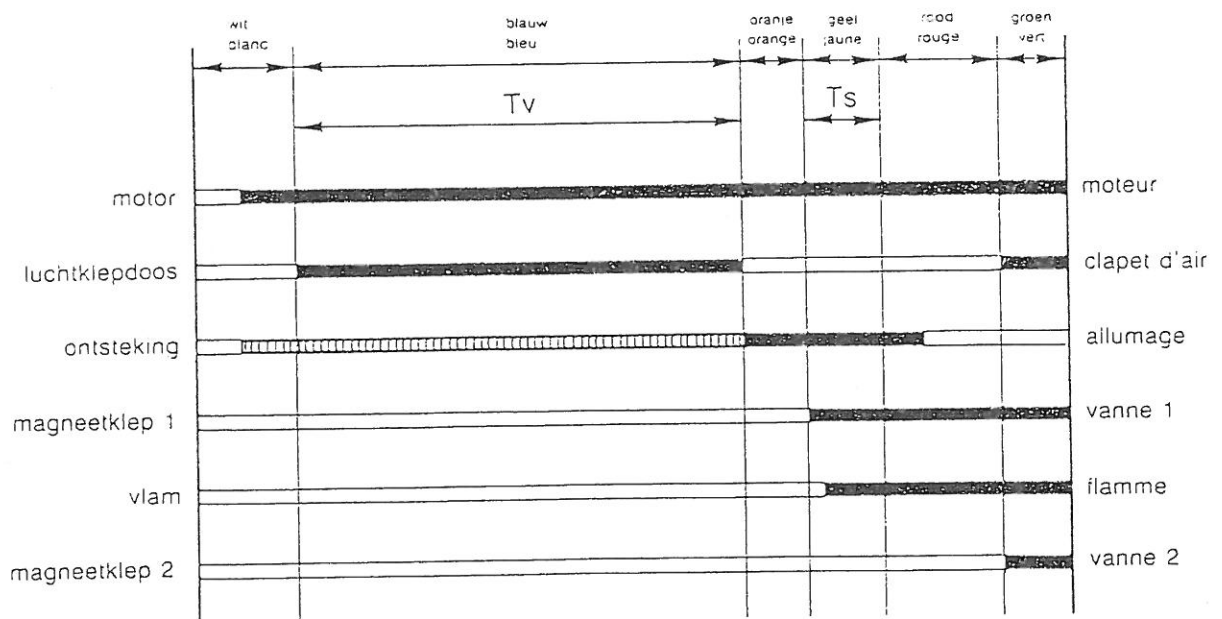
CYCLUS : zonder vlamvorming
Aanduidingsschijf der verschillende cyclussen

CYCLE : sans formation de flamme
Disque indicateur des différents cycles



CYCLUS : met vlamvorming
Aanduidingsschijf der verschillende cyclussen

CYCLE : avec formation de flamme
Disque indicateur des différents cycles

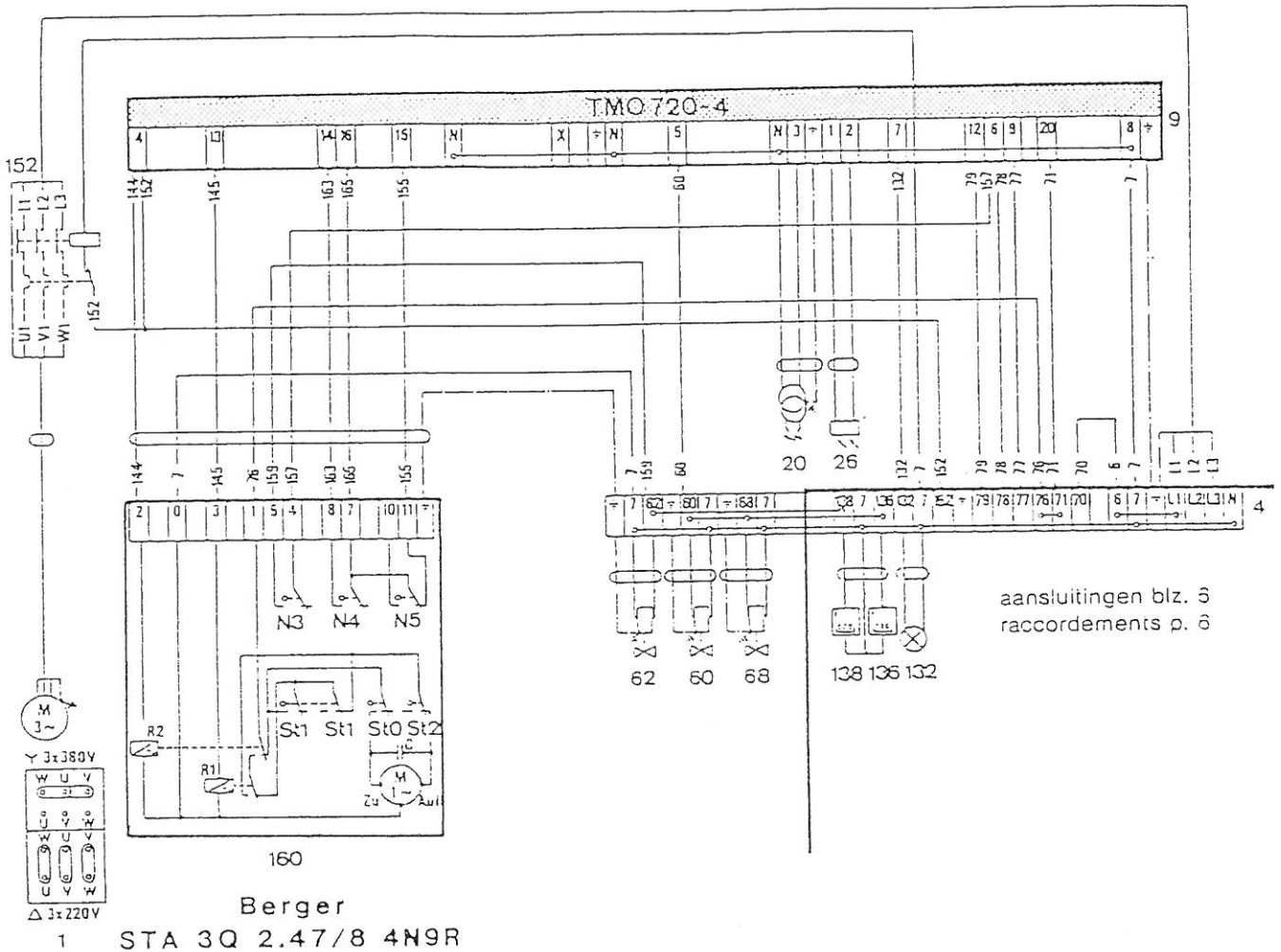


Tv : Voorventilatie met de luchtkleppen open
Ts : Veiligheidstijd.

Tv : Préventilation avec clapets d'air ouverts.
Ts : Temps de sécurité.

10. ELEKTRISCH SCHEMA
OE 4 Z

10. SCHEMA ELECTRIQUE
OE 4 Z



aansluitingen blz. 5
raccordements p. 6

Legende.

- 1 Brandermotor
- 4 Aansluitklemmen
- 9 Klemmenreef van het relais
- 20 Ontstekingstransio
- 26 Fotoweerstandcel
- 60 Magneetventiel 1e trap
- 62 Magneetventiel 2e trap
- 68 Veiligheidsmagneetventiel
- 132 Storingslamp (uitwendig)
- 136 Uurteller 1e trap (uitwendig)
- 138 Uurteller 2e trap (uitwendig)
- 152 Thermische motorbeveiliging
- 160 Motor van de luchtklepdoos voor relais TMO

Légende.

- 1 Moteur du brûleur
- 4 Bornier de raccordement
- 9 Bornier du relais
- 20 Transio d'allumage
- 26 Cellule photo-résistance
- 60 Vanne magnétique 1ière allure
- 62 Vanne magnétique 2ième allure
- 68 Vanne magnétique de sécurité
- 132 Voyant de sécurité (extérieur)
- 136 Compteur horaire 1ière allure (ext)
- 138 Compteur horaire 2ième allure (ext)
- 152 Protection thermique du moteur
- 160 Moteur des clapets d'air pour relais TMO

- STO Stand luchtkleppen gesloten
- ST1 Luchtkleppen 1* trap
- ST2 Luchtkleppen 2è trap
- N3 Magneetventiel 2* trap
- N4 Melding van de luchtkleppen open
- N5 Controle van het openen luchtkleppen 1* trap

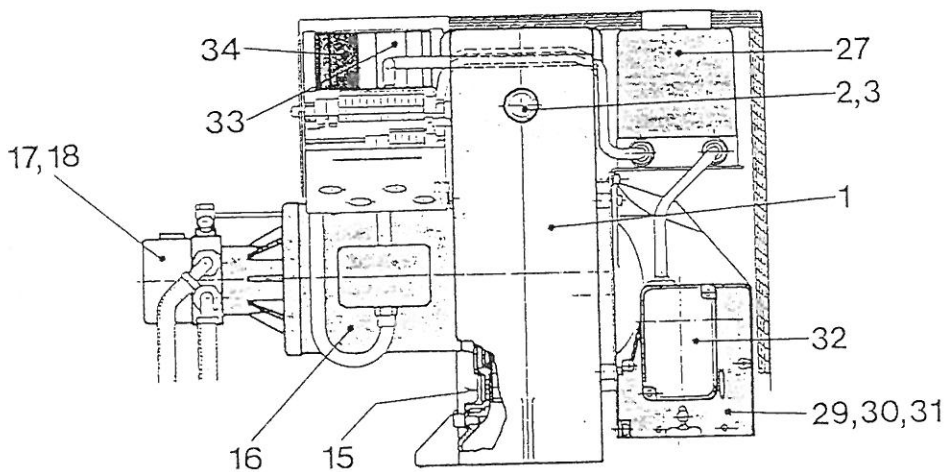
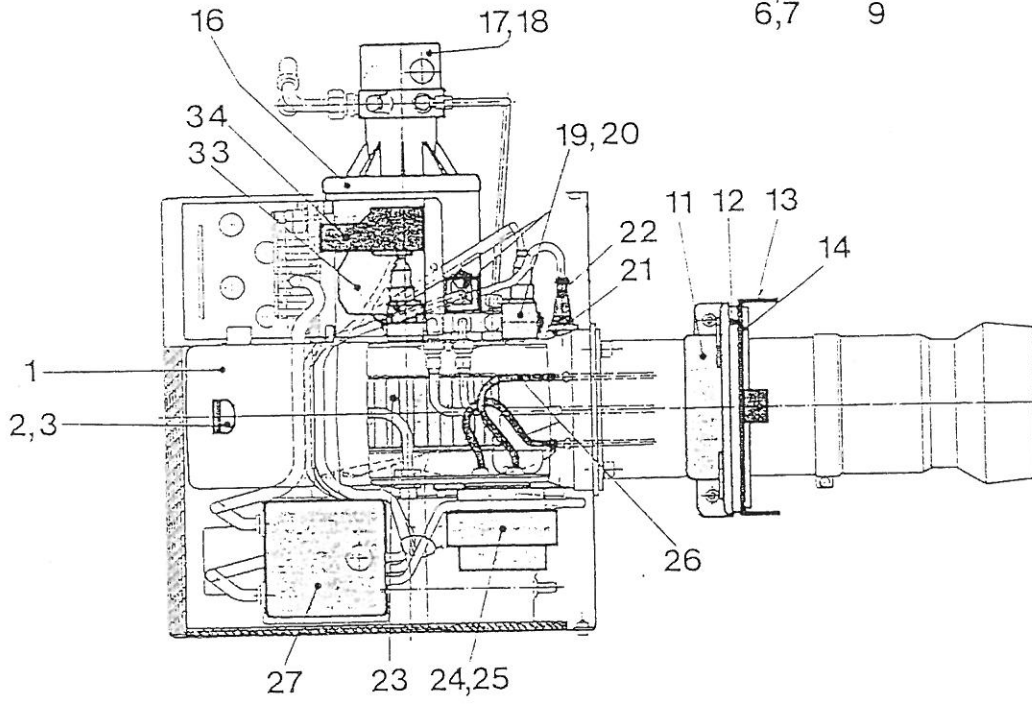
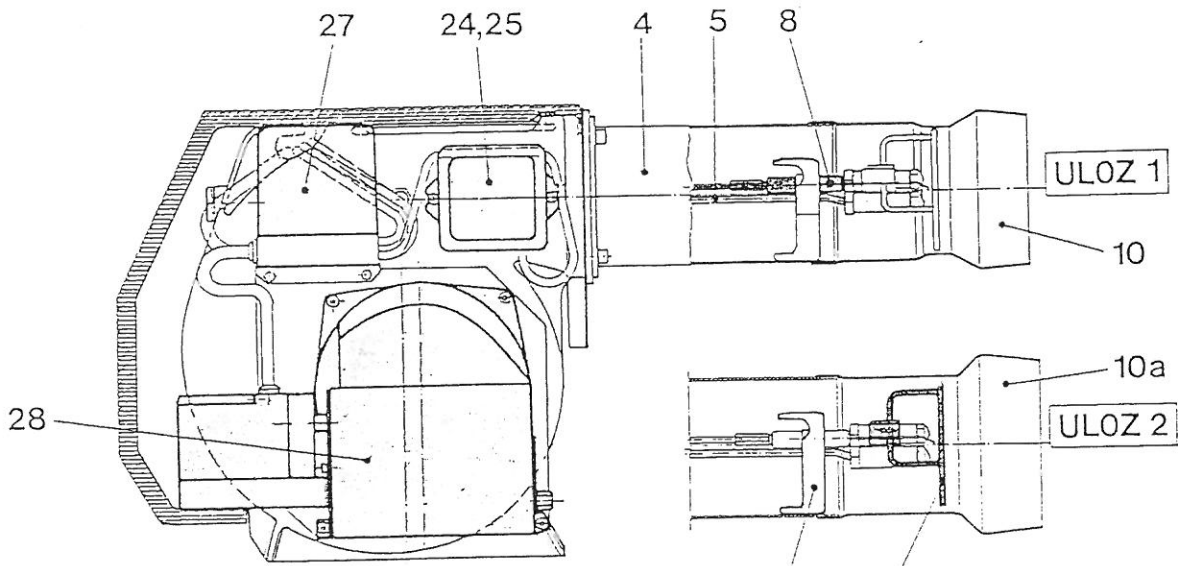
- STO Position clapets d'air fermés
- ST1 Clapets d'air 1ière allure
- ST2 Clapets d'air 2ième allure
- N3 Vanne magnétique 2ième allure
- N4 Confirmation clapets d'air ouverts
- N5 Contrôle ouverture clapets d'air 1ière allure

11. EVENTUELE STORINGEN.

1. Brander start niet, schijf op het einde van de groene sektor relais valt niet in storing :
 - a) verkeerde aansluiting
 - b) geen stroom op klem 9
 - c) nulrider niet aangesloten
2. Brander blijft in voorventilatie, schijf in blauwe sektor :
 - a) geen melding van de stand : luchtkleppen open
3. Storing zonder opening van magneetventiel 1, schijf in oranje sektor :
 - a) valse belichting van de fotocel
 - b) fotocel defekt
 - c) storing in het relais
4. Vorming van vlam tijdens de voorventilatieperiode :
 - a) magneetventiel blijft open of is ondicht.
5. Er ontstaat geen vlam, relais valt in storing, schijf in gele sektor :
 - a) geen ontsteking
 - b) geen stookolie
 - c) magneetventiel gaat niet open
6. Brander start met vorming van vlam maar valt in storing op het einde van de gele sektor :
 - a) vervuiling van de fotocel
 - b) fotocel niet belicht
 - c) fotocel defekt of verkeerd aangesloten
 - d) relais defekt
 - e) geen stroom op klem 20
7. Brander start met vorming van vlam, valt uit wanneer magneetventiel 2 moet opengaan en start opnieuw zonder in storing te vallen :
 - a) onvoldoende stookolie voor het volle vermogen van de brander
 - b) lucht in de aanzuigleiding
8. Brander start normaal maar ventiel 2 gaat niet open :
 - micro-schakelaar N 3 niet afgesteld.

11. INCIDENTS EVENTUELS.

1. Brûleur ne démarre pas, le programme est à la fin du secteur vert, pas de mise en sécurité :
 - a) erreur de raccordement
 - b) pas de courant sur la borne 9
 - c) neutre pas branché
2. Pré-ventilation continue, programme secteur bleu :
 - a) pas de signalisation de la position du clapet d'air ouvert.
3. Mise en sécurité sans ouverture de la vanne magnétique 1, programme secteur orange :
 - a) lumière parasite sur la cellule photo-résistance
 - b) cellule défectueuse
 - c) défaut dans le relais de flamme du coffret
4. Formation de flamme pendant la période de pré-ventilation
 - a) vanne magnétique non étanche
5. Pas de formation de flamme, mise en sécurité en fin de secteur jaune :
 - a) pas d'allumage
 - b) pas d'arrivée de fuel
 - c) vanne magnétique ne s'ouvre pas
6. Démarrage du brûleur avec formation de flamme, mise en dérangement, fin de secteur jaune :
 - a) cellule encrassée
 - b) cellule mal orientée, "ne voit pas" la lumière
 - c) cellule mal branchée ou défectueuse
 - d) défaut du relais de flamme ou de l'amplificateur
 - e) pas de courant sur la borne 20
7. Démarrage avec formation de flamme, celle-ci disparaît lorsque vanne 2 s'ouvre, brûleur s'arrête et redémarre sans tomber en sécurité :
 - a) manque de débit mazout pour la puissance totale du brûleur
 - b) air dans la tuyauterie d'aspiration
8. Démarrage du brûleur mais vanne 2 ne s'ouvre pas :
 - micro-interrupteur N 3 non réglé



12. Wisselstukken

POS. NR.	ART. NR.	BENAMING	OPMERK.
1	111 70 442	Branderhuis	
2	113 69 676	Deksel branderhuis	
3	118 74 199	Kijkglas	
3a	578 74 198	Dichting kijkglas	
4	111 69 729	Frontplaat	
5	196 69 677	Dichting tussen branderhuis en vlambuishouder	
6	163 69 680	Vlambuishouder	
7	153 69 766	Glijplaatje sproeierlijn	
8	531 70 165E	Schuifflens compleet	
8a	196 69 165E	Dichting tussen schuifflens en ophangplaat	
9	531 69 705E	Ophangplaat	
9a	196 69 679E	Dichting tussen ophangplaat en ketel	
10	163 78 853E	Vlambuis	OE4-Z1
10a	163 78 851E	Vlambuis	OE4-Z2
11	121 71 084	Motorsteun	
12	121 71 087E	Motor 750 W-220/380 Tri	
13	147 53 395E	Magneetventiel	
14	131 71 089E	Pomp	
14a	578 56 097E	Dichting in vilt	
15	141 84 899	Drukleiding compleet	
16	175 54 095	Steun fotowerstandcel	
17	175 70 180E	Fotowerstandcel	
18	124 71 083E	Ventilator 0 225 mm	
19	142 69 692E	Sproeierlijn	
20	172 69 693	Centreersteun	
21	172 69 764E	Ontstekingselektrode links	
21a	172 69 765E	Ontstekingselektrode rechts	
22	161 78 465E	Turbulator 0 105/40	
23	153 70 446	Steunklemmenreep	
24	171 83 822E	Kabelbundel	
25	615 55 886E	Contractor "Petercem B9 3010"	
26	615 55 887E	Thermische beveiliging 1,6A 2.4	
27	173 61 666E	Ontstekingstransformator	
28	153 46 527E	Dichting schuimrubber	
29	172 55 669E	Ontstekingskabels	
30	700 69 690	Steun voor voetstuk relais	
31	175 67 736E	Voetstuk relais TMO	
32	175 69 720E	Relais TMO 720	
33	112 71 812E	Luchtklepdoos met motor	
34	112 83 264	Tandwiel	
35	112 83 265	Regelbaar spanwieltje	
36	112 83 269	Inwendige plaat met lagers	
37	112 83 291	Uitwendige plaat met lagers	
38	112 83 286	Luchtklep van luchtklepdoos	
39	867 83 333	Aandrijvingsriem	
40	121 73 851E	Motor Berger type STA3Q2.47/84N9R	

Pos.	Art. - Nr. Art. - No.	Benennung	Désignation	Bemerkungen Remarques
1	--	Gehäuse kpl. mit Deckel	Carcasse compl. avec couvercle	
2	118E74 199	Schauglas	Voyant	
3	578E74 198	Schauglasdichtung	Joint de voyant	
4	163E69 680	Flammrohr-Adapter	Support de tube de flamme	
5	142E69 692	Düsengestänge kpl.	Ligne de gicleur compl.	
6	172E69 693	Elektrodenhalter	Support d'électrodes	
7	172E69 694	Befestigungs-Bride	Bride serrage	
8	172E69 764	Zündelektrode links kpl.	Electrode d'allumage gauche compl.	
8a	172E69 765	Zündelektrode rechts kpl.	Electrode d'allumage droite compl.	
9	161E88 341	Turbulator D 105/40	Turbulateur D 105/40	
10	163E78 853	Flammrohr kpl.	Embout de tube de flamme compl.	Z 1
10a	163E78 851	Flammrohr kpl.	Embout de tube de flamme compl.	Z 2
11	531E70 165	Schiebeflansch kpl.	Bride coulissante compl.	
12	196E69 678	Dichtung	Joint	
13	531E69 705	Einhängeflansch	Bride d'accrochage	
14	196E69 679	Dichtung	Joint	
15	121E71 084	Motorträger	Flasque moteur	
16	121E86 871	Motor 750 W; 220/380 V	Moteur 750 W; 220/380 V	
17	131E71 089	Pumpe	Pompe	
18	578E56 097	Dichtung zu Pumpe	Joint pour pompe	
19	147E38 645	Magnetventil	Vanne magnétiques	
20	171E38 421	Kabel zu Magnetventil	Câblage pour vanne magnétique	
21	175E54 095	Fotozellenhalter	Support cellule	
22	175E70 180	Fotowiderstand	Cellule	
23	124E71 083	Ventilatorrad D 225	Roue ventilateur D 225	
24	173E61 666	Zündtransformator	Transformateur d'allumage	
25	153E46 527	Schaumstoffdichtung	Joint mousse	
26	172E55 669	Zündkabel	Câble d'allumage	
27	175E69 720	Feuerungsautomat TMO-720	Relais TMO-720	
28	112E71 812	Luftkasten kpl. mit Stellmotor	Caisson d'air compl. avec servomoteur	
29	112E83 264	Zahnrad	Roue dentée	
30	112E83 265	Spannrolle	Rouleau tendeur	
31	867E83 333	Zahnriemen	Courroie dentée	
32	121E73 851	Stellmotor zu Luftklappen	Servomoteur pour clapets d'air	
33	615E11 200	Schalterschütz	Contacteur	
34	615E11 202	Thermoauflöser	Déclencheur thermique	



OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE n.v. - s.a.

PARK RAGHENO
Dellingstraat 34
2800 Mechelen

Tel. - 015/43.20.51
Fax. - 015/43.14.95

Referentie : 10/92.
Référence :

Vervangt :
Remplace :

Voortdurend strevend naar verbetering behoudt OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE n.v. zich het recht voor de technische kenmerken, van de in dit dokument vermelde produkten, zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.
Poursuivant une politique continue d'amélioration de ses produits, OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE s.a. se réserve le droit de modifier sans préavis, les caractéristiques techniques reprises au présent document.