

# Reflekt

... der  
Markenname  
für Schiffsölofen

**MONTIERUNGS-  
ANLEITUNG**



# INHALTVERZEICHNIS

PUNKT 1	AUSWAHL VON ÖLÖFEN
PUNKT 2	ÖLOFEN TYP F
PUNKT 3	ÖLOFEN TYP C
	MONTAGEANLEITUNG
PUNKT 4	ÖLOFEN
PUNKT 5	SCHORNSTEIN UNTER DECK
PUNKT 6	DECKFLANSCH
PUNKT 7	SCHORNSTEIN ÜBER DECK
PUNKT 8	ÖLTANK UND ROHRVERBINDUNG
PUNKT 9	ZENTRALHEIZUNGSANLAGE
PUNKT 10	ÖLREGLER
PUNKT 11	REINIGUNGSNADEL
PUNKT 12	FEUERANZÜNDEN
PUNKT 13	WARTUNG
PUNKT 14	ERSATZTEILE
PUNKT 15	GARANTIE

## 1. AUSWAHL VON ÖLOFEN

Siehe auch folgende Seite!

Vergleich 1,0 KW - 858 Kcal/ h.

M= Modell

K= Kochplatte

S= Spiralanschluss von Zentralheizungsanlage

F= Frischlufteinnahme

V= Rostfreier Kessel für Anschluss an Zentralheizungsanlage

W= Montiert mit Beschlägen für Aufhängung und verdecktem Regler

C= Frischluft

1 Kcal. = 3, 97 BTU

1 BTU = 0, 25 Kcal.

Die Heizleistungen sind für Außentemperaturen bis -20 Gr. C berechnet.

### BERECHNUNGSFORMEL:

Nicht-isoliertes Schiff: 100 Kcal./m<sup>3</sup>.

Isoliertes Schiff : 60 Kcal./m<sup>3</sup>.

Bei allen Ölofen mit Bezeichnung MF gehört ein Knierohr zum Anschluss der Frischluftzufuhr zum Lieferumfang.

Bei dem Ofen 66MF sind zusätzlich Wandbeschläge montiert.

Die Modelle 66MK, 71M, 71MS und 70M werden nur mit Kochplatte geliefert.

Folgende Ölofentypen können mit plangeschliffener Gusseisenkochplatte geliefert werden: 62M, 62MS, 64M, 60M, 61MS und 67MS.

Alle Ölofen mit Kochplatte werden obligatorisch mit Topfhalter geliefert (Schlengerkante).

Typ	66M	66MW	66MK	66MV	62M	62MS	64M	60M	61MS	67MS	67MV	71M	71MS	70M	REFO	2000K	2000KV
Kap., Konvektionswärme in Kcal.	1400	1400	1400		2100	700	5000	5000	1600	2000		1400	1000	1400	6000	3620	1293
Kap., Radiatorwärme in Kcal.				1400		1400			3400	4200	7000		400				2327
Höhe, mm.	420	370	450	550	440	440	630	620	715	900	760	250	250	345	810	590	590
Durchmesser, mm.	165		165	240	260	260	320	320	320	365						260	260
Breite, mm.		170									400	250	250	325	390		
Länge, mm.		280									400	250	250	495	320		
Abgasrohr Ø in mm.	70	70	70	70	90	90	90	90	90	114	114	70	70	70	120	90	90
Höhe b. Mitte Rohrstutzen in mm.	420	370	345	490	345	345	525	420	525	760	715	205	205	345	710	425	425
Frischlufstutzen Ø in mm.	70	70	70	70	90	90	90	90	90	114	114	70	70			90	90
Gewicht, ca. kg.	4	6	4,5	8	7	8	10	10	14	18	30	8,5	9	18	48	10	11,5
Min. Brennstoff-Verbrauch l/h.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18	0,3	0,3	0,12	0,12	0,12	0,20	0,18	0,18
Max. Brennstoff-Verbrauch l/h.	0,3	0,3	0,3	0,36	0,36	0,36	0,8	0,8	0,8	1,0	1,5	0,3	0,3	0,36	0,90	0,54	0,54
Erwärmt max.m3 ohne Isolierung	14	14	14	14	21	21	50	50	50	62	70	14	14	14	60	40	40
Erwärmt max.m3 mit Isolierung	23	23	23	23	35	35	83	83	83	103	117	23	23	23	100	70	70

## 2. TYP F

Wenn der Ölofen in einen geschlossener Raum mit schlechter Ventilation aufgestellt wird, z.B. in Steuerhäusern die sehr winddicht sind, sollte der Ofentyp F gewählt werden.

Der Rohrstutzen am Boden des Ölofens ist mit einem Frischluftrohr gleichen Querschnittes zu verbinden.

Wird die Frischluftrohr durch das Deck geführt, so muss eine spezielle Frischlufthaube direkt auf dem Deckflansch montiert werden. (Nie eine Abzughaube als Frischlufthaube benutzen).

In einem geschlossenen Steuerhaus wird der Ölofen wegen des entstehenden Unterdruckes umgehend auswehen, so man die Tür zum Steuerhaus öffnet.

Wird ein Ölofen im Maschinenraum montiert, so soll immer eine Frischluftzufuhr vorgesehen werden.

Die folgende Modelle sind obligatorisch mit Frischluftzufuhr zu montieren: 66MF, 66MW, 66MV, 67MV, 71M und 71MS.

## 3. TYP C

Für den Einsatz in Wohnwagen oder fahrbaren Bauwagen wird Ofentyp C empfohlen.

Typ C hat ein verlängertes Frischluftrohr, das 80 mm lang ist. Dieses Rohr wird durch den Wagenboden geführt. Dadurch wird kein Sauerstoff innerhalb des Wagens verbraucht.

### BEMERKUNG:

Für die Verbrennung von 1 Liter Öl werden 10 m<sup>3</sup> Luft verbraucht.

# MONTAGEANLEITUNG

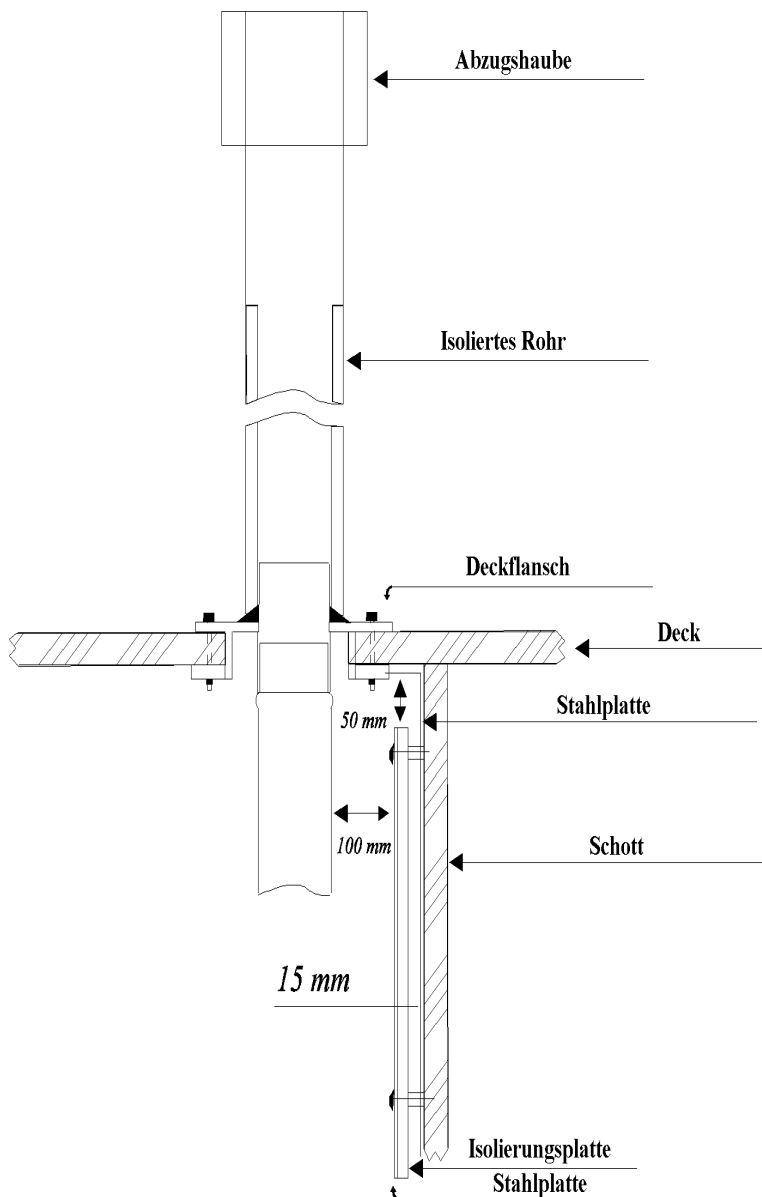
## 4. ÖLOFEN

Reflekt-Ölöfen werden auf einer Auffangwanne mit min. 50 mm Kante aufgestellt.

Der Ofen ist aufrecht und am Besten mit dem Regler in der Längsrichtung des Bootes aufzustellen. In schnellen Motorbooten soll der Regler gegen den Steven zeigen, da Reflekt-Ölöfen stromlos arbeiten. D.h. die Ölzufuhr entsteht durch Schwerkraft. Der Ölstand im Regler ist etwa ca. 10 mm höher als der Boden des Brennertopfes.

Durch starke Krängung kann die Ölzufuhr unterbrochen werden: Der Ofen geht aus. Man montiere daher den Regler in der Längsrichtung! Auf Segelboote beträgt die max. Krängung 15 Grad.

Der Mindestabstand zu brennbaren Materialien ist 300 mm. Es empfiehlt sich daher eine Isolierung hinter und über den Ofen.



Montiere den Ofen in das Boot so niedrig wie möglich. Der Ofen saugt die Luft zur Verbrennung durch die längliche Löcher unten im Mantel. (Nicht die F und C Modellen).

So entfernt man die Fußkälte und man erreicht eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Boot.

### DECKFLANSCH:

Der Deckflansch ist mit einem Isolierungsring zu versehen. Der größere Ring wird nach unten montiert und durch das Deckhaus/Deck geschnitten.

## 5. SCHORNSTEIN UNTER DECK

Fast alle Ölofen werden mit einem Knierohr (90 Gr. Winkel) montiert und Refleks empfiehlt ein Knierohr mit Reinigunngsklappe.

Der beste Schornsteinszug wird mit einen senkrecht montierten Abzugsführung erzielt.

Dieses ist in vielen Fällen nicht möglich. Maximal 2 Knierohre einsetzen. Werden mehrere Bögen benötigt, verwende man Schmiegrohre (45 Gr. Winkel). Refleks bevorzugt diese Rohre ohnehin.

Maximal waagerecht Schornsteinslänge 300 mm. Verwende einwandige Rohre unter Deck und nutze die Abwärme des Schornsteins. Gegen Berührung kann falls erforderlich ein Lochblech eingesetzt werden. Die Abzugshaube kann bei max. Leistung eine Temperatur von etwa 250 Gr. C. erreichen. Verwende Refleks Original Kaminröhre des gleichen Querschnittes wie der Abgasstutzen am Ofen.

## 6. DECKFLANSCH (siehe Skizze)

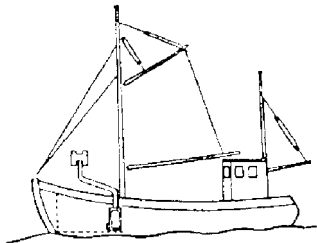
Der Deckflansch hat einen Isolationsring, der 50 mm größer ist als der Durchmesser des Rohres. Der größere Isolationsring wird bei der Montage nach unten gekehrt und durch das Deck geschnitten. Benutze eine wasserfeste Dichtungsmasse zwischen Deck und Flanschplatte.

## 7. SCHORNSTEIN ÜBER DECK

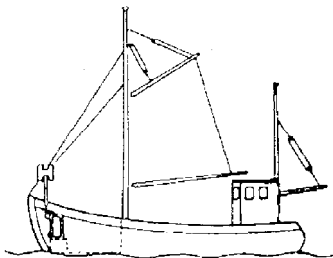
Für beste Zugverhältnisse wird doppelwandiges Abgasrohr über Deck empfohlen, sowie der Einsatz von Refleks-Abzugshauben.

Bei hohen und freistehenden Kaminen wird die runde Abzugshaube verwendet. Bei niedrigen und schlecht ziehenden Kaminen wird die Abzugshaube Model „H“ empfohlen, um Abgas-Kondensation vorzubeugen.

Ein guter Schornstein ist ein frei stehender Schornstein wie Skizze (B). Mindesthöhe über Deck sollte 400 mm betragen, sowie immer über Aufbauten hinausragen.



A: Wenn es Kondensation der Abgase kommt, kann man das Rauchrohr, wie auf dieser Skizze gezeigt, führen. (Die Haube wird über die Höhe des Steuerhauses geführt).



B: Steht der Ofen wie auf dieser Skizze, wird empfohlen, den Ofen mit gegen den Steven zeigenden Regler aufzustellen.

## 8. ÖLTANK UND ROHRVERBINDUNG

Der Tank wird max. 2000 mm und min. 200 mm über den Regler am Ofen aufgehängt. Der Tank ist mit einem Hahn mit Klemmfittings für 8 mm Kupferrohr montiert.

Max. 200 mm vom Regler entfernt in der Zulaufleitung wird eine Schmelzsicherung montiert. Sie dient als Absperrung im Brandfalle, da sie bei etwa 70 gr. schließt.

Eine Schmelzsicherung und ein Ölfilter erhöhen die Betriebssicherheit.

## 9. ZENTRALHEIZUNGSANLAGE

Öfen für Zentralheizungsanlage werden wie anderen Öfen montiert.

### ANLAGE OHNE UMWÄLZPUMPE:

Bei Anlagen ohne Umwälzpumpe sollen horizontale Leitungen etwa 5 cm pro Meter steigen.

### ANLAGE MIT UMWÄLZPUMPE:

Anlage kann auch mit Umwälzpumpe ausgeführt werden, die im Rücklauf zu montieren ist.

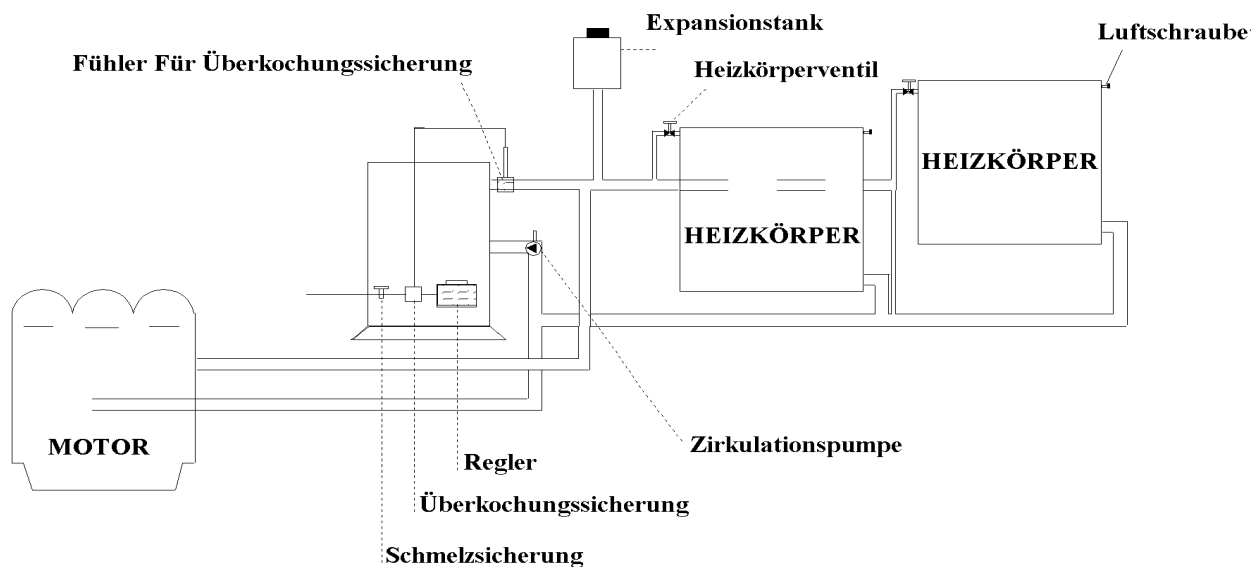
Alle Anlagen werden mit Ausgleichstank montiert, der an der höchsten Stelle im Vorlauf der Anlage angebracht wird.

Alle Anlagen werden mit Überhitzungsschutz montiert, der in die Ölvorlaufleitung montiert wird. (in Nähe der Schmelzsicherung. (Siehe Skizze)).

Bei Überhitzen der Zentralheizungsanlage schließt das Ventil die Ölzufuhr und bleibt geschlossen bis die Anlage abgekühlt ist. Man muss das Ventil dann wieder manuell öffnen. (Mit einem festen Druck auf die kleine Drucktaste, die sich oben auf dem Gehäuse befindet. Vor Wiederinbetriebnahme den Grund der Störung ermitteln und beseitigen).

Die Anlage ist vor Frost zu schützen (Auffüllen mit Frostschutzmittel).

### **NIE EINE EINGEFROERNE ANLAGE IN BETRIEB NEHMEN !**



## 10. REGLER



Der Regler ist das Herz des Ofens. Er dosiert die eingestellte Ölmenge.

Am Regler gibt es drei Anschlüsse für 8 mm Kupferrohr.

Am Gehäuse sind folgende Bezeichnung markiert: in, overflow und out. (Siehe Skizze).

„In“ wird mit dem Öltank verbunden.

„Overflow“ wird mit einen Auffangbehälter unterhalb des Reglers verbunden. Bei schwerer See läuft mehr Öl in den Regler als der Ofen verbraucht und dieser Ölüberschuss läuft aus dem Überlaufrohr in einer Menge von etwa ½ Liter in 10 Stunden.

Dieser Überlauf ist außerdem ein wichtiger Sicherheitsfaktor für den Fall, dass es Defekte im Regler gibt. Wenn das Einlaufventil oder der Schwimmer defekt ist, wird der ganze Inhalt des Öltanks aus dem Überlauf laufen und nicht in den Ofen mit eventueller Überheizung, Ölverlust und im schlimmsten Falle mit Brand als Folge.

Den Überlauf nicht verschließen, wie wir es so oft an alten Reglern bei Reparaturen feststellen konnten.

„Out“ ist fabrikseitig montiert.

Der Regler ist sehr empfindlich gegen Schmutz. Es ist wichtig, das feinsmaschige Filter am Boden des Reglers einmal pro Monat zu reinigen, wenn man einen verschmutzten Öltank hat.

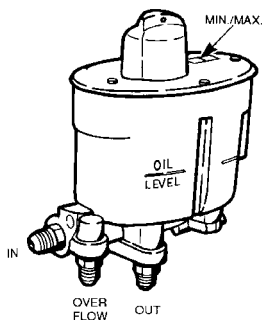
Auf dem Typenschild des Reglers wird die eingestellte Dosierung auf Minimum und Maximum in ccm/ min angegeben.

Die verschiedene Werte sind wie folgt:

Modell 62, 66, 71 und 70	= 2 - 6
Modell 60, 61 und 64	= 3 - 14
Modell 67MS	= 5 - 17
Modell 67MV	= 5 - 20

Alle Regler sind fabrikseitig für Dieselöl eingestellt worden, mit eine Ölviskosität von 4,0 und eine Öltemperatur von 20 gr. C. Dieselöl vergast bei etwa 77 gr. C und Paraffinnieren bei etwa -10 gr. C und kann dadurch zu Störungen führen.

Der Ölofen kann auch mit Petroleum brennen, der ein sauberer und dünnlüssiger Brennstoff ist. Der Regler muss jedoch für Petroleum umgestellt werden, d.h. Auswechseln des Auslaufventils und Feineinstellung.



Petroleum Paraffinnieren erst bei etwa -35 gr.C. Bei Temperaturen unter - 10 gr. C. kann man Petroleum ins Dieselöl bis zu einem Verhältnis von 1:1 geben.

Es gibt viele verschiedene Additive für Dieselöl um Winterstörungen zu vermeiden.

## 11. REINIGUNGSNADEL

Die komplette Reinigungsnaedel besteht aus einen 6 mm rostfreiem Stäbchen,

der in einen Messing T-Stück mit einen O-Ring am Ende gleitet. Diese kann bei Leckage ausgewechselt werden. Die Reinigungsnadel ist dazu gedacht, feste Rückstände zu entfernen, die sich eventuell bei der Verbrennung des Öls am Boden des Brennertopf abgelagert haben.

Refleks' Ölofen brennen in der Regel den ganzen Winter. Deswegen empfiehlt Sich alle 14 Tage die Reinigungsnadel einige Male ein und aus zu schieben, um einen freien Ölzufluss zu gewährleisten. Es ist unwichtig, ob der Griff des Reinigungsnadel nach recht oder links zeigt, aber es ist wichtig, dass die Reinigungsnadel soweit wie möglich herausgezogen wird. Sie darf jedoch nicht herausfallen.

1. Wenn die Reinigungsnadel eingeschoben ist, reicht sie in die Brennkammer hinein. Nach einem Monat Dauereinsatz ist die Nadel verrostet und kann nicht mehr bewegt werden.
2. Ist die Reinigungsnadel ganz eingeschoben, wird sie so heiß, dass der O-Ringdichtung schnell undicht wird. Die O-Ringdichtung kann nur durch Abschrauben des Messing T-Stücks ausgewechselt werden.

Wenn der Ölofen abgestellt ist und im Brennertopf Öl steht, kann man durch Herausziehen der Nadel das Öl ablaufen lassen.

## 12. FEUERANZÜNDEN

Fülle den Tank mit Öl und öffne den Tankhahn und Schmelzsicherung.

Der Knopf auf dem Regler wird auf Pilot gestellt. Dann wird einen angezündete Spiritustablette in den Boden der Brennertopf gegeben. Bei Anwendung von flüssigem Spiritus, wird dieser direkt auf den Boden des Brennertopfes gegossen (etwa 5 cl.) und dann mit einen Streichholz, der ins flüssigen Spiritus hingeworfen wird, angezündet.

Der Deckel zum Brenner schließen oder die Inspektionsklappe zurückschieben. Warte etwa 5-10 min. (Diese Zeit benötigt der Brenner um richtig Warm zu werden) und drehe dann den Knopf auf dem Regler bis zur gewünschten Einstellung.

Eventuell die Umwälzpumpe einer Zentralheizung einschalten.

- NIE:
1. Ein heißen Ofen anzünden
  2. Eine eingefrorene Zentralheizungsanlage starten
  3. Einen Ofen mit übergelaufenem Öl im Brennertopf starten
- Punkt 2 und 3 kann Explosion oder Überhitzung verursachen.

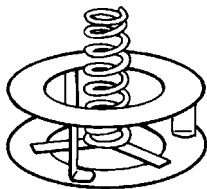
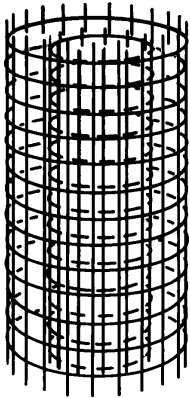
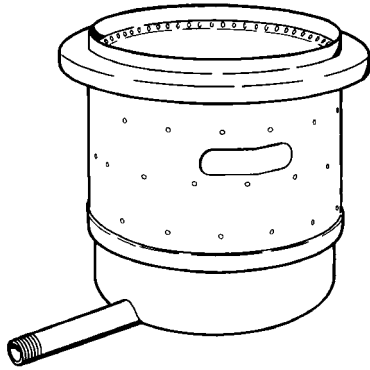
Nie eine Zentralheizungsanlage ohne Wasser in Betrieb nehmen. Die Kupferspirale glüht aus und wird undicht.

66MS und 66MKS sind die einzige zwei Modellen, die wegen ihrer speziellen Konstruktion der Kupferspirale außerhalb der Brennkammer auch ohne angeschlossene Heizungsanlage betrieben werden dürfen.

## VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

Kontrolliere ob Turbo, Brennernetz oder Brennerring korrekt liegen (Siehe Zeichnung).

## 13. WARTUNG



Ein korrekt installierter Ölofen mit gutem Öl erfordert ein Minimum an Reinigung. (1-2 mal während einer Heizperiode).

Wann soll man den Ofen reinigen ?

1. Wenn der Ofen nicht länger mit einer reinen klaren Flamme brennt, und sich Russ am Brenner absetzt.
2. Wenn der Ofen ohne nachweislichen Grund ausgegangen ist, z.B. Rauchniederschlag oder Ölmangel.

#### REINIGUNG DES OFENS

Nimm die Brennringe aus dem Brenner.

Dieses ist bei allen Modellen möglich. Bei den Modellen 62M und 62MS muss der obere Brennring ein wenig oval gebogen werden.

Der Brennertopf wird mit einer Drahtbürste gereinigt. Die obere Reihe Löcher und die vielen kleinen Löcher, welche sich in einem Abstand von ca. 20-30 mm oberhalb des Brennerbodens befinden, müssen alle offen sein. (Siehe Skizze).

Danach den Russ am Boden des Brennertopfes mit einem Staubsauger oder der speziellen Reflekt Reinigungsschaufel entfernen.

Den Brennertopf alle zwei Jahre für eine gründliche Reinigung aus dem Ofen nehmen.

#### REINIGUNG DES SCHORNSTEINS

Entferne die Abzughaube des Schornsteins und reinige gründlich den Abgasstutzen des Ölofens. Eventuell das ganze Schornsteinsystem demonstrieren, falls Bögen die Reinigung behindern.

#### REINIGUNG DER ÖLZUFUHR

Entferne Wasser und Schmutz aus dem Tank. Die Bohrung in Tankdeckel muss offen gehalten werden, da sich sonst Vakuum im Öltank bildet Und die Verbrennung unterbrochen wird.

Reinige den Wasserabschneider. Wechsele eventuell den Filtereinsatz. Reinige oder wechsele das Filter im Ölregler. Das Filterelement kann mit reinem Dieselöl, Petroleum, Benzin gereinigt oder mit Pressluft ausgeblasen werden.

Reinige die Ölleitung vom Regler bis zur Reinigungsnadel. Dieses Rohr wird oft mit schmutz vom Brennertopf oder Wasser aus dem Dieselöl verstopft.

#### 14. ERSATZTEILE

Bei Bestellung von Ersatzteile bitte Ofentyp angegeben (siehe Typenschild).

#### AUSWECHSLUNG VOM ERSATZTEILE

Brennertopf und Kupferspirale hast eine Durchschnittsalter vom 8-10 Jahre.

Der Brennertopf ist so konstruiert, dass Schäden zuerst im oberen Bereich auftreten. Dadurch wird Falschlucht angesaugt. Folge: Die Flamme rußt stark. Der Brennertopf muss dann erneuert werden.

#### AUSWECHSELN VON BRENNERTOPF UND SPIRALE:

Der Ölofen ist mit 3,3 mm rostfreien Popnieten gefertigt. Diese werden ausgebohrt, wobei der Ofen völlig zerlegbar ist. Dieses ist absolut notwendig um Brennertopf sowie Spirale auszuwechseln. Der neue Brennertopf wird am Boden vorsichtig eingesetzt und mit drei Popnieten befestigt.

Die Spirale wird vom oben eingesetzt, wobei das "Innere" ein bisschen oval wird.

Nach Montage wird die Spirale auf gleiche Länge wie die alten Spirale gekürzt und erst wenn der Mantel montiert ist, werden die Fittings auf die Kupferspirale gesetzt.

Das Austauschen des Reglers ist sehr einfach: Demontage der Rohrverbindungen und der zwei Befestigungsschrauben, die den Regler mit der Konsole des Ölofens verbinden.

#### 15. GARANTIE

1. 2 Jahre Garantie auf Material- und Fabrikationsfehler.
2. Bei frachtfreier Rücksendung an Refleks Olieovne A/S übernimmt das Werk im Garantiefalle den kostenlose Austausch der defekten Teile einschließlich der Montagekosten. Ansonsten erstreckt sich die Garantie nur auf die kostenlose Ersatzlieferung. Montage- bzw. Reparaturkosten Dritter werden nicht überkommen.
3. Die Garantie erlischt bei Beschädigung. Die Garantie auf den Regler erlischt, falls das Lacksiegel auf den Einstellungsschrauben zerbrochen ist.
4. Bei Garantieleistungen außerhalb Dänemark richten Sie sich bitte an den Verkäufer oder an den Importeur.

