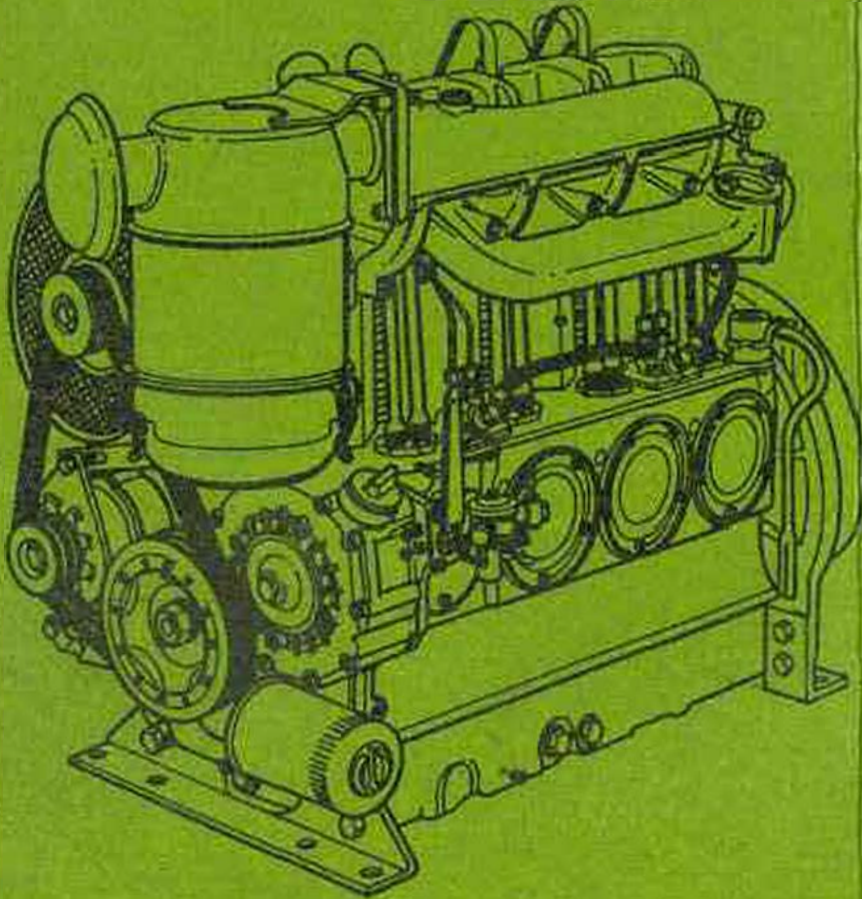


# Pancar Motor



## DIESEL BAKIM ve TAMİR KATALOGU



E	108
Z	108
D	108
V	108

# GARANTİ BELGESİ

Lütfen aşağıdaki kısımları doldurunuz

Yandaki kısma Motorun etiketi üzerinden.  
Motor Tipini,  
Motor Numarasını,  
Motor Devrini  
yazınız

**PANCAR MOTOR**  
**DIESEL**  
**TÜRK MALI**

Tip

No.

Devir/dak.

2

Yandaki kısma satıcı firma kaşesini basınız

2

3

Yandaki kısma bulunduğunuz yere en yakın PANCAR MOTOR servisinin adresini yazınız

**PANCAR MOTOR Servisi**

3

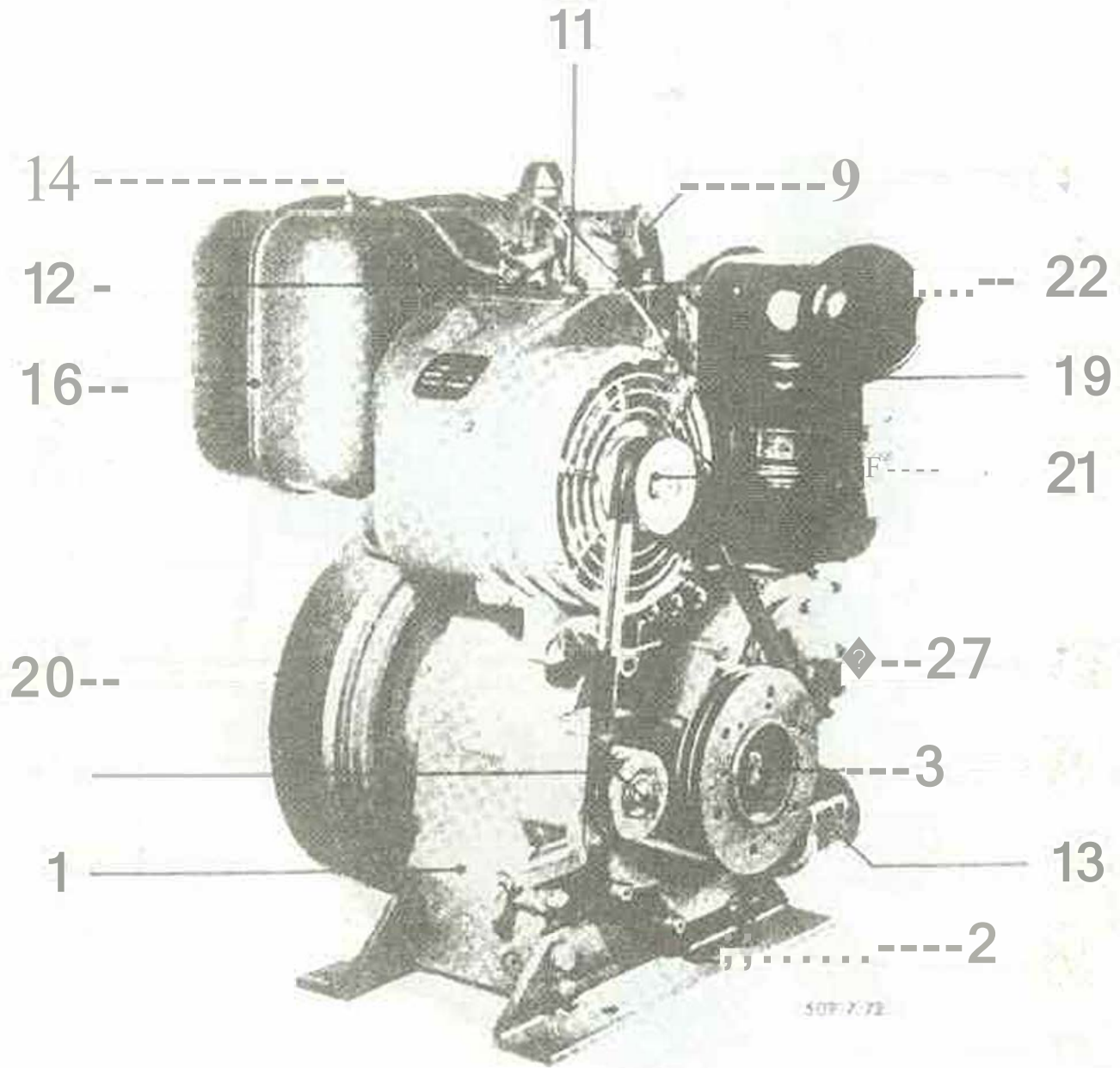
Bu Garanti Belgesi, Fatura tarihinden itibaren malzeme ve montaj hatalarına karşı bir yıl süreyle geçerlidir.

PANCAR MOTOR

Tel  
Tlx  
Fax :(  
Tlg

1. GÖVDE
2. YAG BOŞALTMA TAPASI
3. KRANK MİLİ
4. MAZOT POMPASI
5. GAZ KOLU
6. JİKLE
7. YAG DOLDURMA TAPASI
8. SİLİNDİR KAFASI

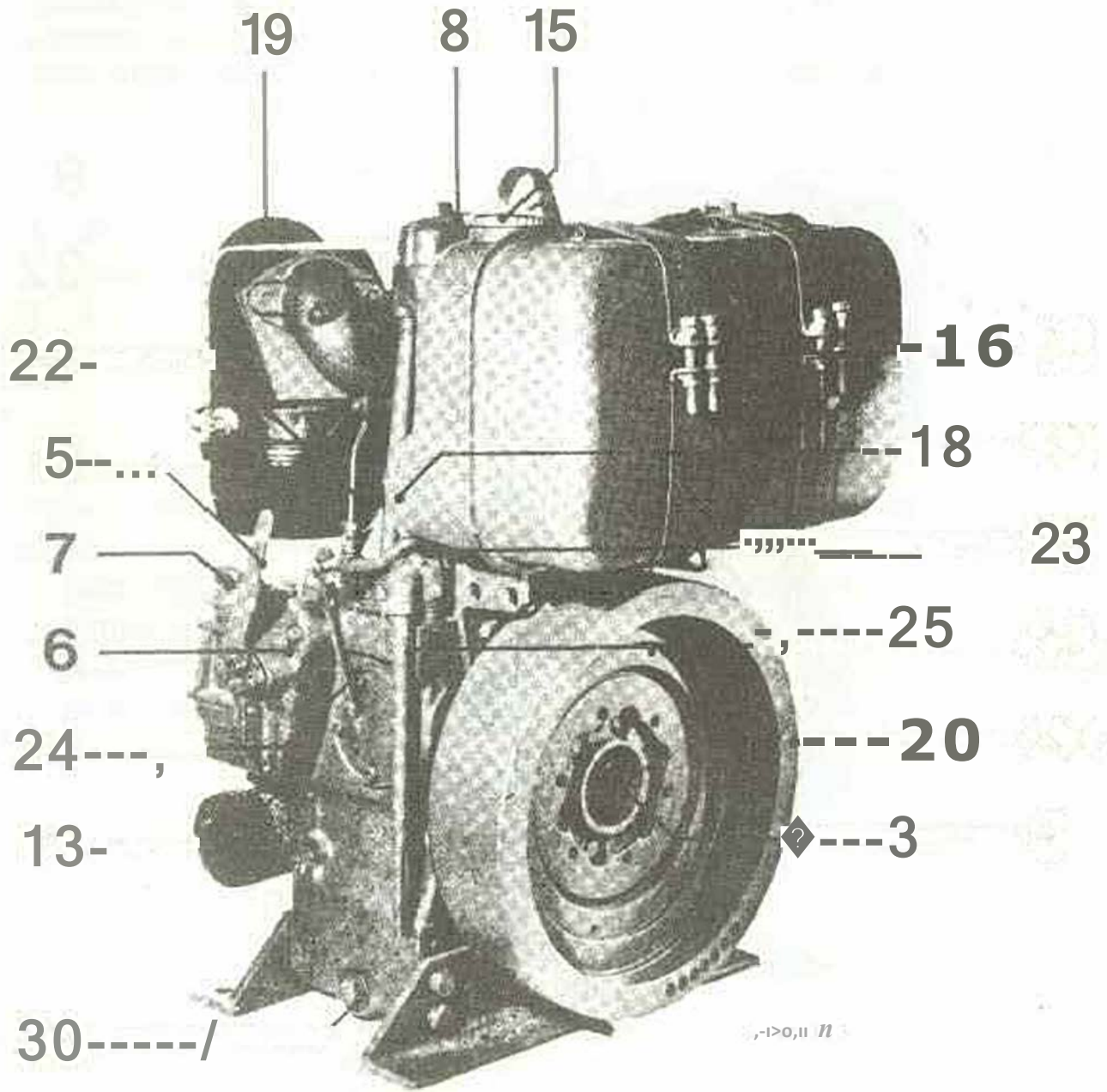
9. DEKOMPRESYON MİLİ
10. SİLİNDİR KAFASI KAPAGI
11. SİLİNDİR KAFA CIVATALARI
12. ENJEKTÖR
13. YAG FİLTRESİ
14. MAZOT İADE BORUSU
15. DEPO KAPAGI



Resim : i

16. MAZOT DEPOSU
17. MAZOT BESLEME POMPASI
18. MAZOT FİLTRESİ
19. HAVA FİLTRESİ
20. VOLAN
21. VANTİLATÖR
22. MAZOT TAZYİK BORUSU
23. MAZOT BORUSU

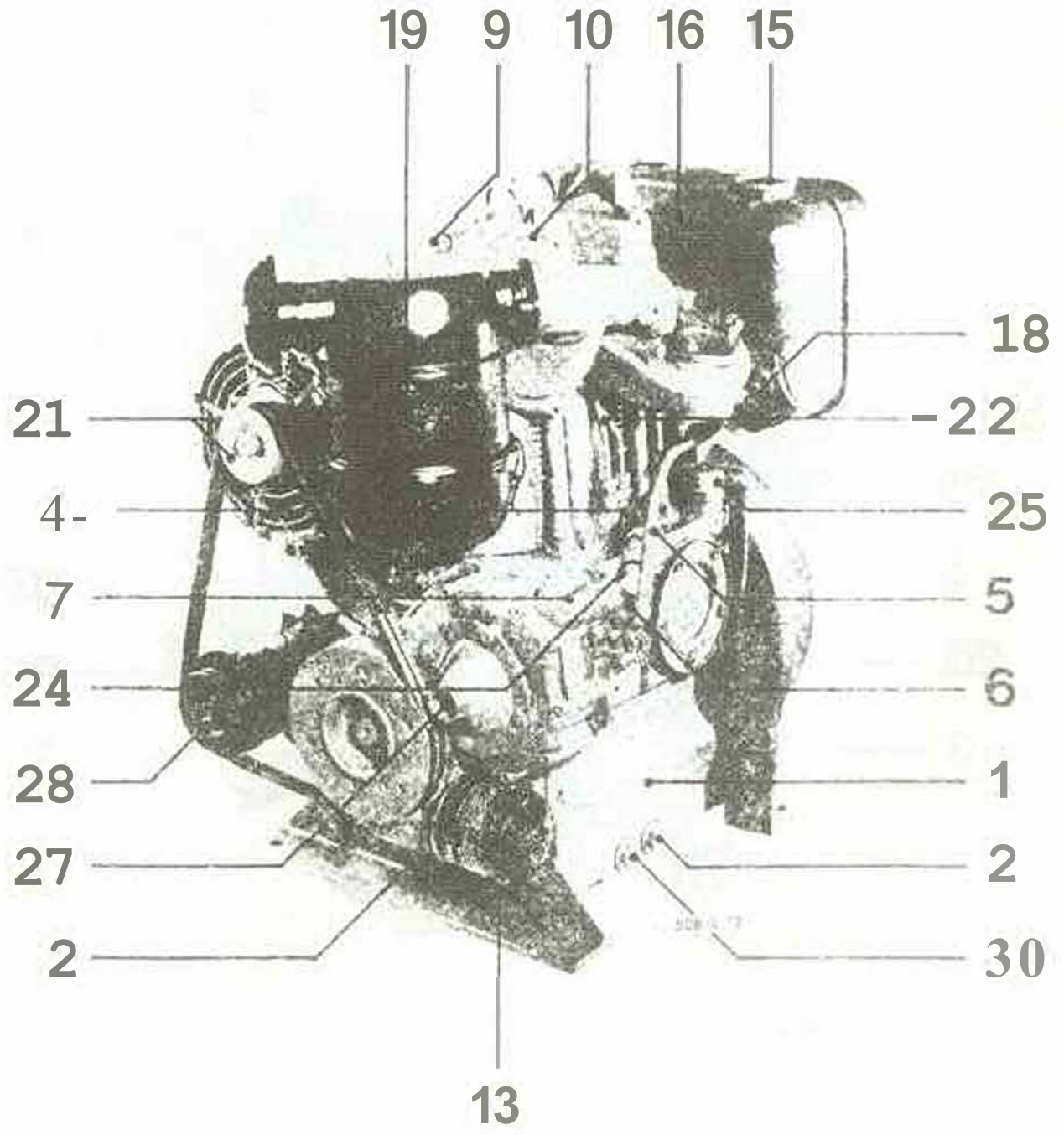
24. YAG ÇUBUGU
25. HAVALANDIRMA VENTİLİ
26. FLANŞ
27. KURTAGZI
28. GERGi MAKARASI
29. MARŞ MOTORU
30. YAG SÜZGEÇİ ve TAPASI



Resim : 1 A

1. GÖVDE
2. YAĞ BOŞALTMA TAPASI
3. KRANK MİLİ
4. MAZOT POMPASI
5. GAZ KOLU
6. JİKLE
7. YAĞ DOLDURMA TAPASI
8. SİLİNDİR KAFASI

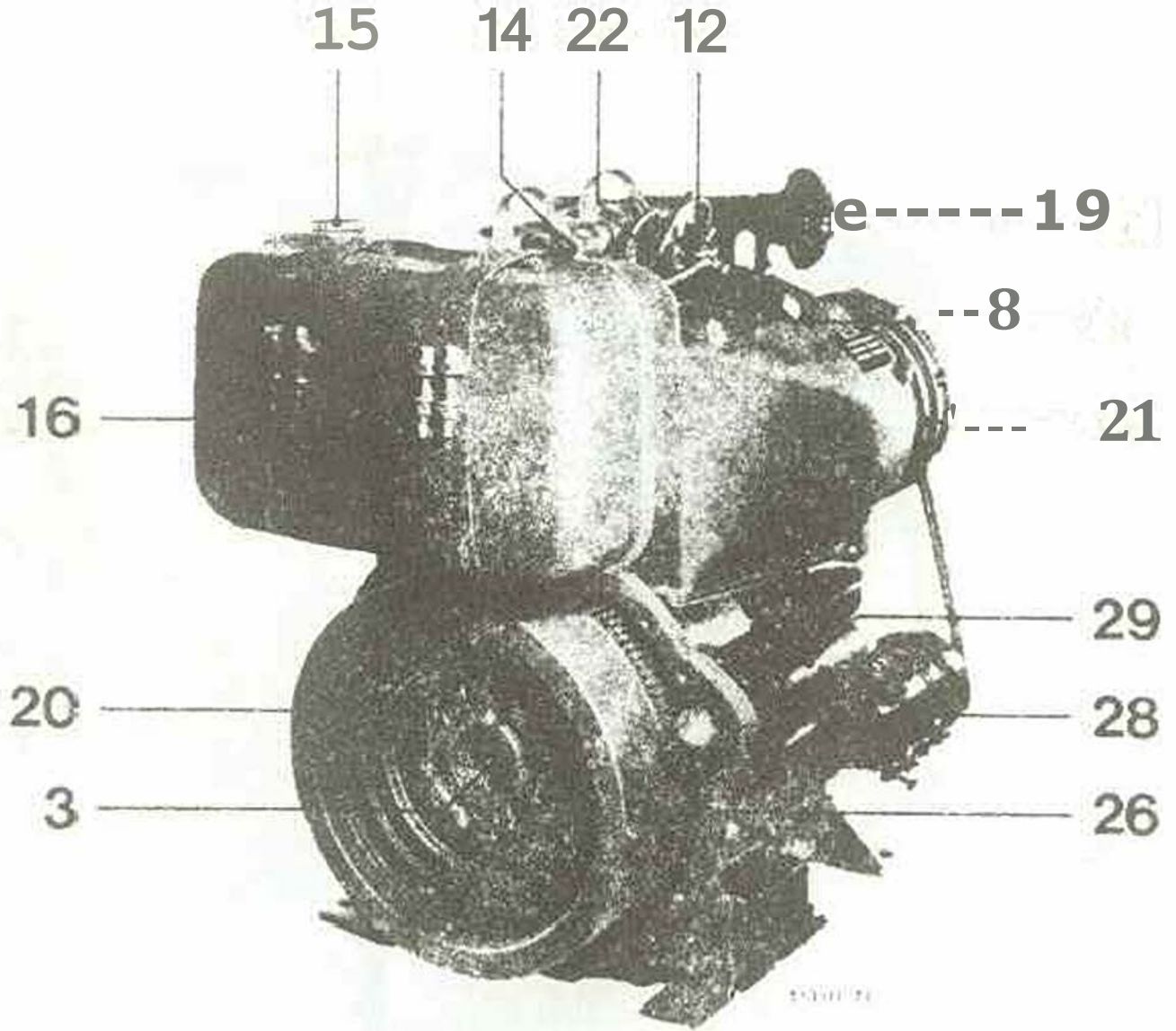
9. DEKOMPRESYON MİLİ
10. SİLİNDİR KAFASI KAPAGI
11. SİLİNDİR KAFA CIVATALARI
12. ENJEKTÖR
13. YAĞ FİLTRESİ
14. MAZOT İADE BORUSU
15. DEPO KAPAGI



Resim : 2

16. MAZOT DEPOSU
17. MAZOT BESLEME POMPASI
18. MAZOT FİLTRESİ
19. HAVA FİLTRESİ
20. VOLAN
21. VANTİLATÖR
22. MAZOT TAZYİK BORUSU
23. MAZOT BORUSU

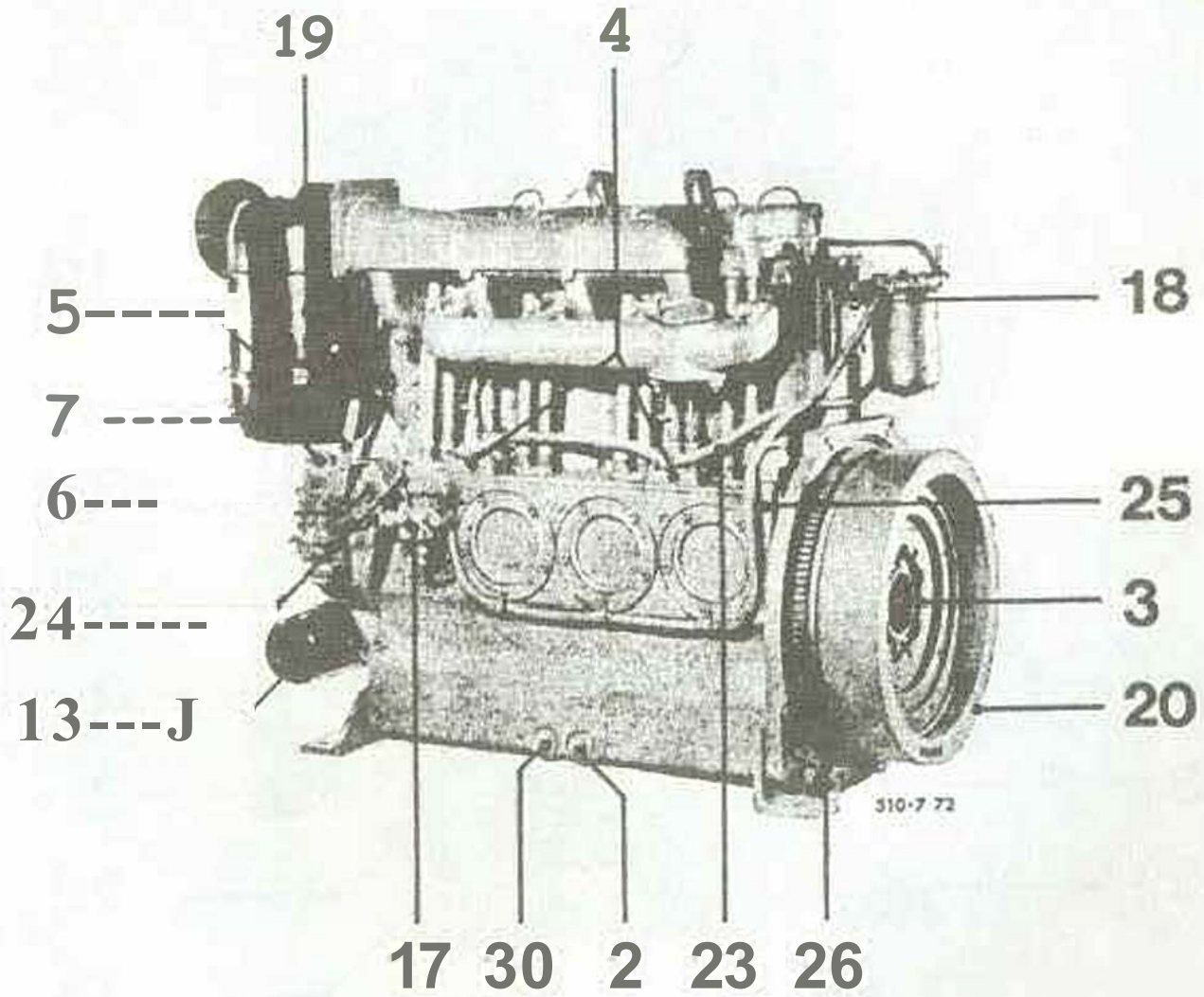
24. YAĞ ÇUBUGU
25. HAVALANDIRMA VENTİLİ
26. FLANŞ
27. KURTAGZI
28. GERGİ MAKARASI
29. MARŞ MOTORU
30. YAĞ SÜZGEÇİ ve TAPASI



Resim : 2 A

1. GÖVDE
2. YAG BOŞALTMA TAPASI
3. KRANK Mili
1. MAZOT POMPASI
7. GAZ KOLU
7. JİKLE
7. YAG DOLDURMA TAPASI
3. SİLİNDİR KAFASI

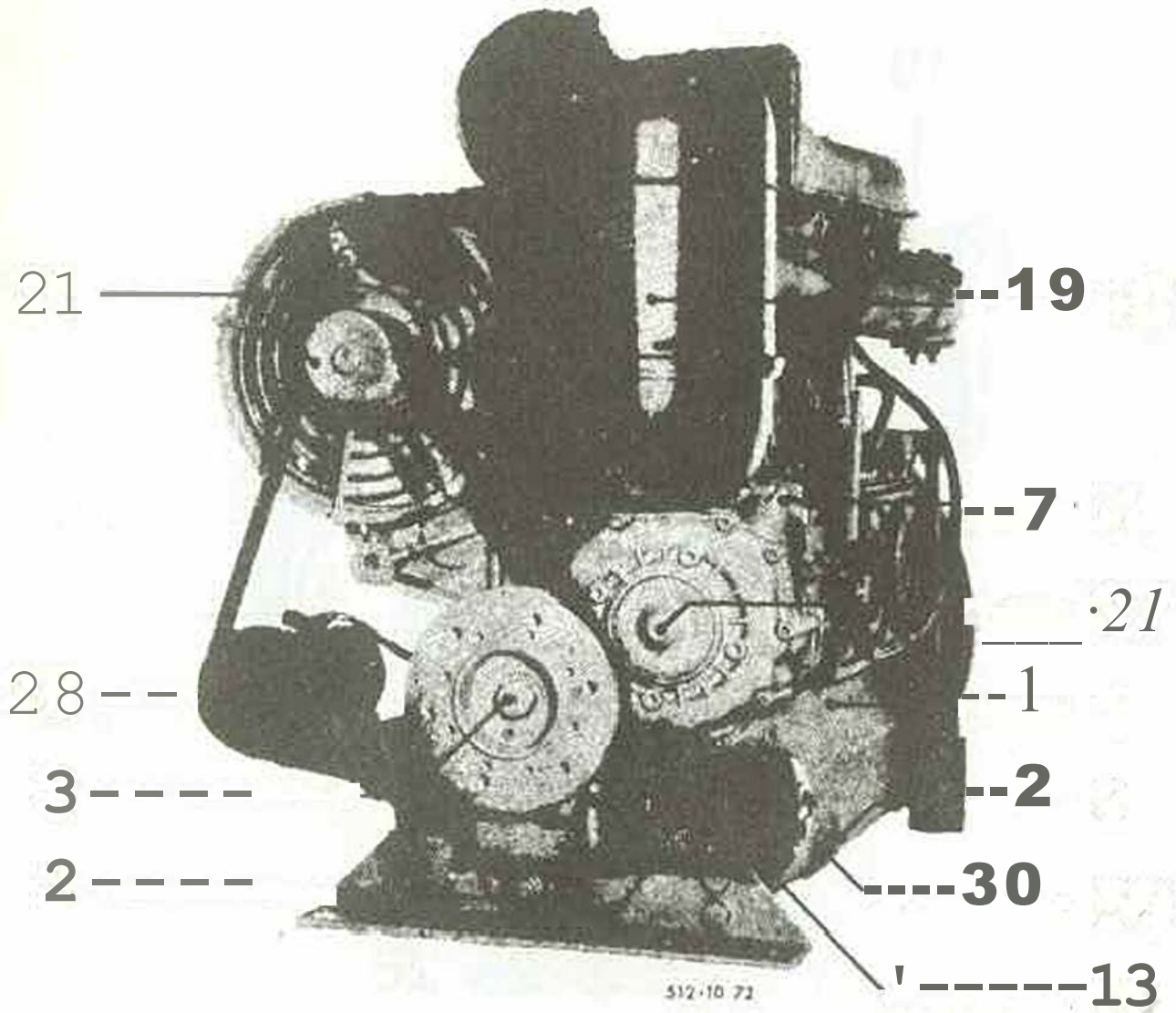
9. DEKOMPRESYON Mili
10. SİLİNDİR KAFASI KAPAGI
- 11- SİLİNDİR Kafa CIVATALARI
12. ENJEKTÖR
13. YAG FİLTRESİ
14. MAZOT İADE BORUSU
15. DEPO KAPAGI



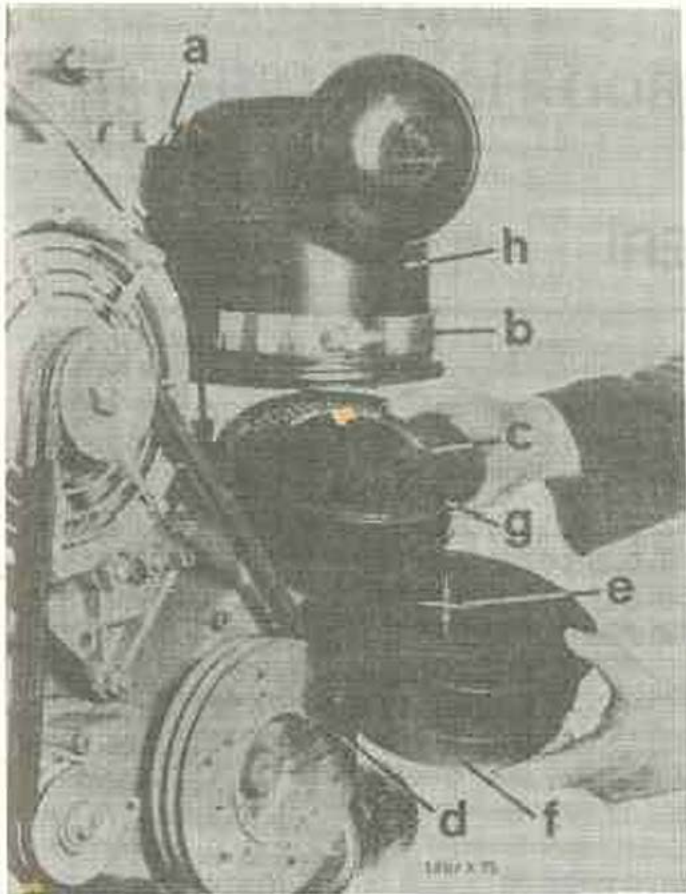
Resim : 3

16. MAZOT DEPOSU
17. MAZOT BESLEME POMPASI
18. MAZOT FİLTRESİ
19. HAVA FİLTRESİ
20. VOLAN
21. VANTİLATÖR
22. MAZOT TAZYİK BORUSU
23. MAZOT BORUSU

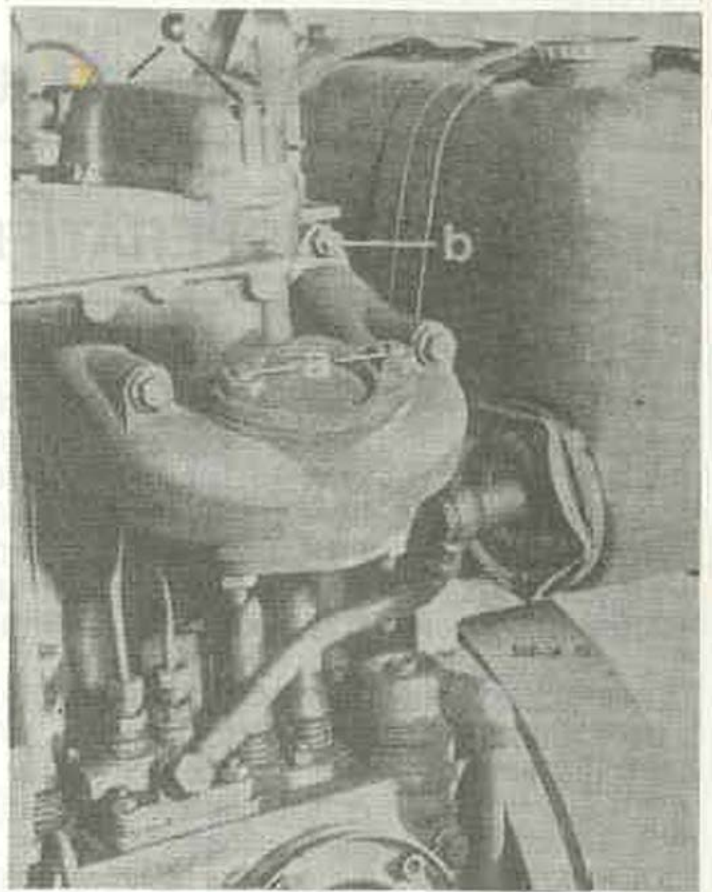
24. YAG ÇUBUGU
25. HAVALANDIRMA VENTİLİ
26. FLANŞ
27. KURTAGZI
28. GERĞİ MAKARASI
29. MARŞ MOTORU
30. YAG SÜZGEÇİ ve TAPASI



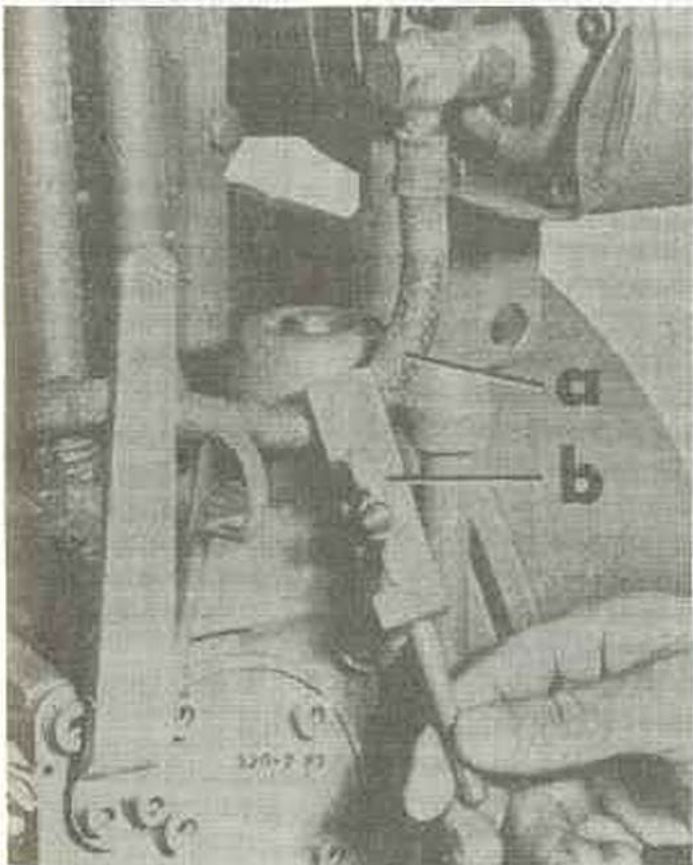
Resim : 3 A



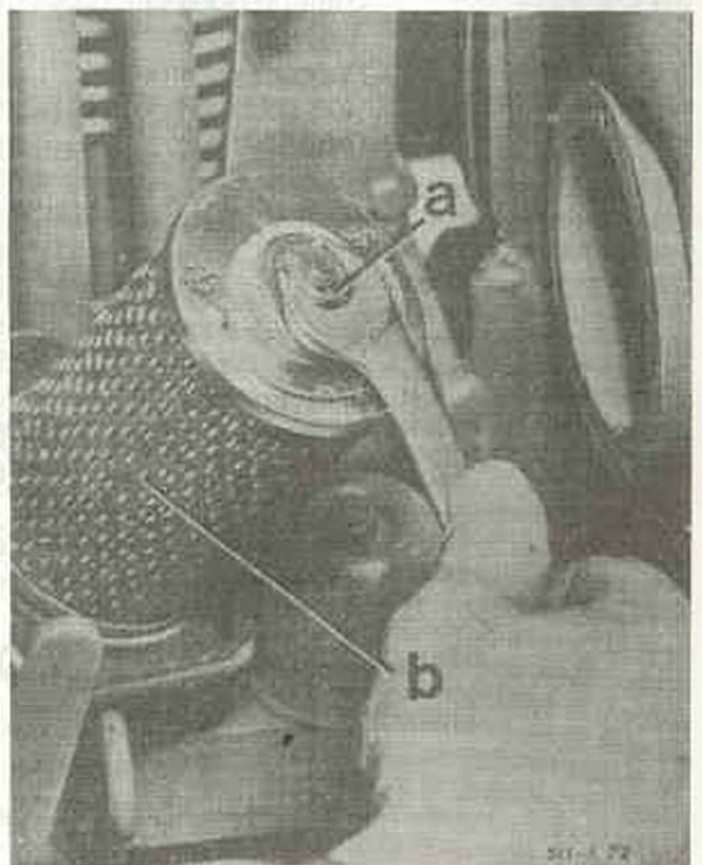
Resim 4



Resim 5



Resim 6



Resim 7

# E 108, Z 108, O 108, V 108 motorları için Bakım Kitabı

## İçindekiler :

1. Yağ banyolu hava iltresl ve egzo\_şt
2. Yakıt tankı. yakıt filtresi ve yakıt boruları
3. Enjektör
4. Yakıt pompası
5. Yakıt besleme pompası
6. Silindir kafa kapağı
- 6-a. Otomatik dekompresyon tertibatlı silindir kafa kapağı
7. Piyano lar
8. Supap ayarı ve dekompresyon tertibatı
9. Vantilatör gövdesi (sac)
- 9-a. Vantilatör (sac)
- 9-b. Vantilatör (aliminyum)
10. Silindir kafası
11. Silindir
12. Piston
13. Biyel kolu
- 13-a. İlave yağ depolu motorlar için biyel kolu
14. Ön kapak
15. Yağ pompası ve krank dişlisi
16. Dengeleme ağırlığı (sadece E 108 de)
17. Eksantrik mili ve regülatör
18. E 108 için devir sayısı kontrolü Gaz kolu
- 18-a. Z 108 için devir sayısı kontrolü Gaz kolu
- 18-b. D - V 108 için devir sayısı kontrolü Gaz kolu
19. Volan
20. Volan poryası ve flanşlı kapak
21. E 108 karter ve krank mili E 108
- 21-a. Z - D - V 108 karter ve krank mili Z 108 - D 108 - V 108
22. Havalandırma ventill ve borusu
23. Yağ tazyik subabı
24. Yağ soğutucu (kututip)
25. Yağ soğutucu (borutip)
- 25-a. Yakıt sisteminin havasının alınması
26. E 108 • Z 108 için yakıt pompası ve devir sayısı ayarı
- 26-a. D 108 • V 108 için yakıt pompası ve devir sayısı ayarı
27. Yakıt pompası ve enjektör'ün kontrolü

Resimler

Takım Listesi

Teknik Değerler

Tamir Ölçüleri

Yakıt püskürtme sistemi ayarları

Tork miktarları

# 1. Yağ Banyolu Hava Filtresi ve Egzost

Yağ Banyolu Hava Filtresi :

Hazırlık :

Yağ banyolu hava filtre-sini, emnie manifoldundan (a) ayır. Bazı özel hallerde hava filtresi ilave bir bilezikle sıkılmıştır. Bu durumda bilezik (b) gevşetilip supporttan kurtarıldıktan sonra yağ filtresi sökülebilir.

*Not : Yağ filtresinin içindeki yağ, filtre elemanına gelecek şekilde eğmeyiniz. Aksi takdirde motor çalışınca bu yağ motor tarafından emilir.*

Hava Filtresinin Temizlenmesi :

Hava filtresinin temizlenmesi için, (d) mandallarını açtıktan sonra (0 yağ kabını çıkartmak gerekir. Yağ kabını temizleyin. Filtre elemanını (c) çıkartıp, yakıtta daldırarak temizleyin.

Filtre elemanını en az 15 dakika bekleterek yakıtın tamamen izale olmasını sağlayın. Filtrenin hava girişini ve borusunu temizleyin. Filtrenin sökülmemeyen parçaları da temizlenmelidir. Bu işlem, filtrenin birkaç defa temiz yakıtta daldırılması ile yapılabilir. Montajdan evvel en az 15 dakika bekleyerek yakıtın tamamen izale olması sağlanmalıdır.

Hava filtresini monte ederken, sızdırmazlık contasının (g) zedelenmemesine dikkat edilmelidir.

Yağlama yağı ile (e) işaretime kadar yağ doldurunuz.

Kullanılması Mahzurlu Olan Hava Filtreleri :

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| a) Filtre elemanı olmayan.     | b) Kordon iyi oturmuyorsa, |
| c) Kaynatılmış delikler varsa, | d) Gövde ezilmiş ise,      |
- Yukarda sayılan hallerde filtre değiştirilmelidir.

Montaj:

Filtre flanşının sızdırmaz olmasına çok dikkat edin. İlave bir bilezikle sıkılmış olan filtrelerin yük altında kalmamasına dikkat edilmelidir. Filtrenin her sökölüşünde yeni bir conta kullanılmalıdır.

*Not : Motorun ömrü yağ filtresinin bakın11na bağlıdır, dolayısıyla bu husus çok önemlidir. İyi bakılmayan bir filtre aşınmalara sebebiyet verir. Çünkü motora filtre edilmemiş veya lüzumundan daha az hava verilmiş olur. Yağsız bir hava filtresi katiyetle kullanılmamalıdır. Tozdan ileti gelen motor arızaları bakımın kötülüğünü ifade eder ve garanti şartlarına girmez.*

Egzost Sistemi :

Susturucu egzost manifoldunun (a) üzerinden sökülür. Egzost manifoldu da (b) somunlarını sökerek çıkartılır.

## 2. Yakıt Tankı, Yakıt Deposu ve Yakıt Boruları

Hazırlık :

E 95 • M 28 kllüeme cihazıyla (b) yakıt borusunu kapat.

Yakıt Tankının Sökülmesi :

Yakıt geri dönüş borusunu (14) yakıt tankından (16) ve yakıt borusunu (23) yakıt pompasından (4) ayırın.

Yakıt tankını, kelepçelerini söküp muhafaza lastiklerini çıkartarak sökün.

Yakıt Tankındaki Yakıt Filtresi :

Gömme başlı civataları gevşeterek, yakıt filtresini filtre elemanı ile birlikte çıkarın.

(a) Somununu gevşetip filtre elemanını (b) sökün. Filtre elemanı değiştirilmelidir, temizlenemez.

Rltreyi toplarken yeni conta kullanın.

Dış Yakıt Filtresi :

(a) vidasını gevşetip filtre gövdesini (b) ayırın. Filtre elemanını (c) dışarı alıp gövdeyi temizleyin.

Filtre Elemanının Değiştirilmesi :

Filtre elemanı çıkartılırken (d) contasının kaybolmamasına dikkat edilmelidir.

*Not : Filtre elemanı temizlenmez, yenisi ile değiştirilir. Elemanın değiştirilme zamanı, filtre ettiği yakıt miktarına ve yakıtın temizlik derecesine tabidir. Filtre elemanını takarken (d) contasını sıkıştırarak oturtmayın.*

Yakıt Tankının Montajı :

Lastik bantları konsolun üzerine yerleştirip, tankı oturtun. Kelepçeleri bağlayın. Yakıt tankı monte edildikten sonra, yakıt sisteminin havası alınmalıdır.

*Not : Motor, yakıt filtresiz veya bozulmuş bir yakıt filtresi ile çalışmış ise, yakıt püskürtme sistemi (mazot pompası ve enjektör) çalışması ve aşınması yönünden kontrol edilmelidir.*

## 3. Enjektör

Hazırlık : Şekil 16

Basıncı yakıt borusu, geri dönüş borusu ve (b) somunu söküldükten sonra, enjektör silindir kafasının üzerinden sökülebilir.

*Not : Enjektörü sökerken veya yerine takarken, altındaki bakır contaya dikkat etmek lazımdır.*

## Uygun Çalışmanın Kontrolü : Şekil 9

iyi çalışma a

Kötü çalışma b

*Not : Bu motorlarda çok delikli memeler kuflanılır. Hüzmelerin eşit olması gerekir.*

Eşit olmayan hüzmeler tıkanmış deliklerden ileri gelir.

Püskürtme Basıncı :

Püskürtme basıncı, (c) yayının üzerindeki (a) rondelalarını ilave etmek veya sayısını azaltmak suretiyle ayarlanabilir. Şekil 10.

Enjektör'ün Sökülmesi : Şekil 10

{b) somunu çıkartılmak suretiyle enjektör dağıtılabilir.

*Not : Enjektör sökülürken, temizliğe azami titizlik gösterilmelidir.*

*Hiç bir şekilde sert cisimler kullanılmamalıdır.*

**Kullanılmayacak Enjektörler :**

a) İğnesi sıkışmış veya yapışmış

b) iğnesi aşınmış veya çizilmiş

c) Meme gövdesi ve iğne menevişlenmiş

d) Meme delikleri tıkanmış veya kömürleşmiş.

Sebepler:

Kirli yakıt.

Soğutma havası azlığından dolayı aşırı ısınma. (Soğutma kanatları arası tıkalı.)

Yanma havası noksanlığı (Hava filtresi tıkalı.)

Yanlış ayarlanmış püskürtme miktarı. (Jikle ayarı bozuk}

Enjektörün Toplanması :

Enjektörün toplanması şekil 10'da görüldüğü gibi yapılır.

Ozellikle, (d) pimlerinin (e) memesi ve (f) kütüğüne göre pozisyonuna dikkat edilmelidir. Belirtilen terk miktarına uygun olarak somunu sıkın.

Enjektör toplandıktan sonra, çalışma durumu ve püskürtme basıncı bakımından kontrol edilmelidir.

*Not : Kötü bir meme motorda bir çok arızalara sebep olabilir:*

*Zor ilk hareket, kötü yanma, siyah egzost dumanı, güç kaybı, silindir kafası piston ve silindirin aşırı ısınması.*

## 4. Yakıt Pompası

### Hazırlık :

Yakıt besleme borusunu (a). (b) cihazını kullanarak körletin ve pompadan ayırın. Basıncılı yakıt borusunu, pompadan ve enjektörden sökün.

### Yakıt Pompasının Sökülmesi :

Gaz kolunu tam yük durumuna getirin. Jigleyi çekmeyin.

Altı köşe somunları gevşetip pompayı çıkartın. (a) şimlerine dikkat edin.

*Not : Pompanın altındaki şimler, püskürtme zamanının ayarı için gereklidirler. Kaybolmama/arına özel itina gösterilmelidir.*

### Yakıt Pompasının Takılması :

Şimleri (a) yerleştirin.

Eksantrik milindeki yakıt kamı en alt pozisyonunu alıncaya kadar volanı çevirin.

Gaz kolunu tam yük durumuna getirin, fakat Jigleyi çekmeyin. Pompayı yerleştirip bağlayın.

Yakıt borularını bağlayın.

*Not: Pompanın bağlanmasından sonra, yakıt sisteminin havası alınmalıdır, pompaya herhangi bir tamir işlemi yapılmışsa, pompa yeniden ayarlanmalıdır.*

## 5. Yakıt Besleme Pompası

### Hazırlık:

Yakıt tankı ile, yakıt besleme pompası arasındaki yakıt borusunu sökün. (b) borusunu, yakıt besleme pompasından (c) ayırın.

Yakıt besleme pompasını çıkartın.

(a) contasına dikkat edin.

### Yakıt Besleme Pompasının Takılması :

(a) contasını, biraz gres yağı yardımıyla, yakıt besleme pompasının üzerine yerleştirin ve pompayı bağlayın.

Yakıt borularını bağlayın.

Yakıt sisteminin havasını alın.

Çalışına şekli ve boruların durumu için şekil 87'ye bakın.

## 6. Silindir Kafa Kapağı

### Hazırlık :

(c) Gömme başlı civatalarını söktükten sonra, silindir kafası kapağı sökülebilir. Şekil 5

### Dekompresyon Milinin Sökülmesi :

Dekompresyon mili, (a) dişli pimi, (b) yayı, (c) bilyası ve (d) segmanı söküldükten sonra çıkartılabilir. Şekil 14

### Dekompresyon Milinin Montajı :

Mutlaka yenilenmesi icab eden oringlerin (f) montaj esnasında zedelenmemesine azami dikkat gösterilmelidir.

Dekompresyon tertibatsız silindir kafa kapağı monte edilirken, kapağın altına 2 mm'lik özel conta konulmalıdır.

### 6 - a. Otomatik Dekompresyon Tertibatlı Silindir Kafası Kapağı

#### Hazırlık : Şekil 5

Silindir kafa kapağı, gömme başlı civataları (c) söktükten sonra çıkartılabilir.

Otomatik dekomprezyon tertibatının sökülmesi : Şekil 15

(a) vidalarını ve (b) kapağını söktükten sonra (c) plakasını alınız.

Plaka iki pimle bağlanmıştır. 2 adet (d) civatasını çıkarttıktan sonra otomatik tertibat sökülebilir.

#### Şaft ve Dişlinin Sökülmesi :

(g) dişlisinin (f) pimini ve (e) segmanın, sökün. (h) somun sökölüp, vidalı pim (i) ters çevrildikten sonra, otomatik dekomprezyon tertibatının mili sökülebilir.

### Kullanılmayacak Parçalar :

a) Dişli bozulmuşsa      b) (i) kapağı bozulmuşsa

#### Sebepler:

a) Dekompresyon kolunun ters istikamette döndürülmesi

b) Motor çalışırken otomatik tertibatın kullanılması.

### Otomatik Dekompresyon Tertibatının Montajı :

Montaj sökme işlemine nazaran ters yönde gerçekleştirilir, fakat kaldırma pimlerinin iyi çalıştığını ve (i) kapsülünün arızalı olmadığını kontrol edin.

#### Dişlinin ve Milin Montajı : Şekil 15

Montaj yapılırken daima yeni sızdırmazlık halkaları kullanılmalıdır.

(n) oringini ve (o) emniyet segmanını takın.

Mili, tesbit ettiği istikametinde silindir kafası kapağına sokun ve (g) dişlisini, pim delikleri olan yüzeyi, milin frezelemiş kısmına bakacak şekilde takın. (m) Halkasını ve (e) segmanın, mile takın. (i) vidalı pimini çevirerek mili tesbit edin. Tamirden sonra dekomprezyon yeniden ayarlanmalıdır.

## 7. Piyano Taşıyıcısı

### Hazırlık :

Silindir kafası kapağını sökünüz.

### Piyano Taşıyıcısının Sökülmesi :

İki adet (a) somununu sökerek piyano taşıyıcısı çıkartılabilir. Şekil 16

### Piyano Taşıyıcısının Dağıtılması : Şekil 17

(a) emniyet segmanları ve (b) rondelaları söküldükten sonra piyanolar çıkartılabilir. Piyanoların burçlarının aşınma kontrolü yapılmalıdır.

### Kullanılmayacak Parçalar :

a) Radyusları bozulan piyanolar

b) Aşınmış piyano milleri

c) Aşınmış piyano burçları

Aşınma sınırlarına dikkat edilmelidir.

### Piyano Taşıyıcısının Toplanması :

Piyanoya yeni bir burç takıldı ise, yağ deliklerinin bir hizaya gelmelerine dikkat edilmelidir. Üzerinde dekompresyon ayar vidası bulunan piyano egzost subabına aittir.

Piyanoların eksene boşluklarının alınması için, değişik ölçüleri olan (b) ayar rondelaları kullanılır. (c) **ayar** vidasındaki boylamasına bir yağ deliği vasıtasıyla piyanolar yağlanır. Bu yağ deliği kontrol edilmeli ve gerekirse basınçlı hava ile temizlenmelidir.

### Piyano Taşıyıcısının Montajı :

Piyano taşıyıcısının toplanması tamamlandıktan sonra, şu hususlara dikkat edilmelidir.

Piyanolar, subap millerinin tam ortasına gelecek şekilde monte edilmelidir. Subap millerinin ortasına nazaran kaçıklık olduğu takdirde. (b) ayar rondelaları ile durum düzeltilmelidir.

Piyano taşıyıcısı tork anahtarı ile eşit bir şekilde sıkılmalıdır. Tork ayarına dikkat edilmelidir.

**Not:** Tamirden sonra ayarlar yeniden yapılmalıdır.

## 8. Supap ve Dekompresyon Tertibatı Ayarı

Hazırlık :

Silindir kafası kapağını sökün.

Supap Ayarı :

Supap ayarı motor soğukken yapılır.

1. Volanı dönüş istikametinde, kompresyon direnci hissedilinceye kadar döndürün.

2. Supap boşluğu, supap mili ve piyano arasında ölçülür. (a) somununu gevşettikten sonra piyano ile supap arasında filer çakısı ancak hissedilebilir bir dirençle geçecek şekilde (tı) ayar vidasını çevirerek ayarlayın.

(a) somununu tekrar sıkın. Şekil 18

Dekompresyon Ayarı :

Volanı yukarıda olduğu gibi çevirin.

"A" ölçüsünü kontrol edin.

(a) somunu gevşetip, (b) vidasını. B ölçüsü A ölçüsünden 0,3 mm daha küçük olacak şekilde ayarlayın.

Kompresyon kaldırılmış vaziyette, supap motorun rahat dönmesine imkan verecek şekilde açılmalıdır. Fakat pistonu değmemelidir.

(b) vidasının ayarından sonra (a) somunu tekrar sıkılmalıdır.

## 9. Soğutma Havası Gövdesi (Sac Konstrüksiyon)

Hazırlık :

marş motorunu ve şarj dinamosunu sökün. Yakıt bağlantılarını sökün.

Sökme İşlemi :

Gövdedeki gerilmeyi azaltmak için, gövde, silindir kafası ve fanın üzerindeki bütün (a) civatalarını gevşetin. Bu civataların çıkartılmasını kolaylaştırır. Yaş soğutucusundaki (a) plakasını sökün. (b) burcuna dikkat edin.

(c) muhafazasını sökün. Şekil 22

Uzun (b) vidalarını söktükten sonra silindirler arasındaki muhafaza saclarını çıkartabilirsiniz. Şekil 21

Ön taraftaki hava muhafaza saclarını söktükten sonra gövdeyi çıkartın.

Montaj:

Montaj ters sırada yapılır.

Bütün vidaların öncelikle gevşek olarak takılması tavsiye edilir.

Bu montajı kolaylaştırır. Bilahare bütün vidalar sıkılır.

## 9 - a Vantilatör (Sac Konstrüksiyon)

Hazırlık :

Yağ banyolu hava filtresini ve yakıt borularını sökün. V kayışlarını sökün ve vantilatörü tamamen motor gövdesinden ayırın.

Sökme İşlemi :

(e) vidalarını sökerek (b), (c), (d) parçalarından müteşekkil (a) muhafazasını sökün. Şekil 23

(f) somununu ve (g) burcunu söküp (h) civatasını çıkartın.

bu durumda (!) kasnağı, (k) fanı, (i) rondelası, (m) pulu vantilatör milinden (n) ayrılabilir.

(n) mili, (o) rulmanı ve (p) borusu ön tarafa doğru çekilerek çıkartılır. Şekil 24.

Montaj:

(e) emniyet segmanını rulman yuvasının içindeki kanala takın ve (o) rulmanını çakın. (r) emniyet segmanı ile emniyete alın. (n) milini rulman yuvasına çakın. Şekil 25.

(p) borusunu mile taktıktan sonra 2 (o) rulmanını çakın.

Bu durumda, (m) rondelası, (i) pulu, (k) fanı ve (i) kapağı yerine takılabilir. Şekil 26.

(h) civatası takılır, (g) burcu takılır ve (f) somunu sıkılır.

## 9 - b. Vantilatör (Sac Sistemi)

Montaj Takımları 61208300

61208400

61204100

Ön Hazırlık :

Hava filtresi ve mazot boruları civataları sökülür. V kayışı gevşetilir ve alınır. Komple vantilatör motor gövdesinden demontaj edilir.

Demontaj:

Muhafaza kafesi "a" komple alınır. Şekil 23

Altıköşe somun "f" ve pul "g" alınır ve "h" civatası çıkarılır. Sonra V kayış kasnağı "i" pervane "K" pul "L" ve ara plakası "m" ve delikli mil alınır. Delikli mil "h" 61204100 yardımcı takımıyla Rulman "O" ara borusu "P" vurularak alınır. Şekil 24

Rulman 61208300 ve 61204100 takımı ile delikli milden ayrılır.

Emniyet segmanı çıkarılır ve 61204100 takımı ile yatak gövdesinden alınır.

## Montaj:

Emniyet segmanı "r" yatak gövdesi kanalına konur. Ve rulman "O" 61204100 takımı yardımı ile çakılır. Diğer emniyet segmanı "r" ile tesbit edilir. Yatak gövdesinin bu tarafına 61208400 montaj takımına oturtulur ve 61208300 montaj takımı ile evvela delikli mil dayanma kısmına kadar itilir. Şekil 25. Ara boru P konur ve ikinci Rulman "O" 61204100 montaj takımı ile dayanmaya kadar monte edilir. Yukarda kalan mil ucuna ara pul "m" pul L, pervane "K" ve V kayış kasnağı "i" geçirilir. Şekil 23.

Altıköşe civata "h" sokulur dişli tarafına "g" pulu konur ve "f" somunu sıkılır. Muhafaza kafesi monte edilir. Şekil 23.

Burada freze edilmiş kısmın plastik içine iyi oturmasına dikkat edilmelidir. Bu V kayışının korunması için yapılmıştır.

Eve Z 108 motorlarda aynı pozisyon gövdenin düzlenmesi ile sağlanır.

## 10. Silindir Kafası

### Hazırlık :

Ekzost sistemini ve hava filtresini sökün.

Emme ve egzost manifoldlarını sökün.

Yakıt tankı ve borularını sökün.

Enjektörü sökün.

Soğutma fanını ve sacını sökün.

Silindir kafası kapağını sökün.

Piyano taşıyıcısını sökün.

Tijleri sökün.

### Silindir Kafasının Sökümü :

(a) somunları söktükten sonra (b) rondelalarını çıkartın.

Silindir kafasını ve tij muhafaza borularını çıkartın. Şekil 26

### Silindir Kafasının Dağıtılması :

Supap tablasını (a) aşağı bastırıp supap çekirdeklerini (b) çıkartın.

İç ve dış (c ve d) supap yaylarını çıkartın.

'rcly tablalarını (e ve f) çıkartın.

Supapları (g) çıkartın. Supap sızdırmazlık contası (i) çıkartın.

Supap yuvalarını (h) çıkartın.

Eğer:

- a) Silindir yüzeyi çizilmiş veya aşınmış
- b) Supap yuvalarının alıştırılması mümkün değil ise
- c) Silindir kafası kapağı yüzeyi karalı ise
- d) Supap yuvaları arasında çatlaklar var ise

Bu şekilde olan silindir kafaları bir daha kullanılmaz.

Azami aşınma miktarları için tablo 1'e bakın.

**Silindir Kafasındaki Arızaların Sebepleri :**

1. Enjektör memesi bozuktur.
2. Soğutma havası kaçağı vardır.
3. Çok fazla yakıt püskürtülmektedir.
4. Hava filtresi tıkanmıştır.

**Silindir Kafasının Tamiri :**

Supap kılavuzlarını kafaya çakın. Bu işlem yapılırken basınca dikkat edin. Kılavuzları çaktıktan sonra sert maden uçlu rayba ile raybalayın.

Toleranslara dikkat edin.

Supap bagalarını, uygun oturma yüzeyi (b) elde edilinceye kadar, бага raybası ile (a) alıştırın. Baga açısı 30° dir.

Emme ve egzost deliklerinden yakıt dökmek suretiyle supapların iyi alışıp alışmadığı kontrol edilebilir. Supaplardan sızıntı olmaz ise alışma iyidir.

**Silindir Kafasının Montajı : Şekil 29**

Montaj söküme nazaran ters istikamette yapılır.

Silindir kafası contasının montajı. (Supap boşluğu) Şekil 32

Motorun uygun çalışmasının temini için, silindirle silindir kafası arasındaki çarpma toleransı tam olarak sağlanmalıdır.

Ölçme aparatını düzgün bir yüzeyin üzerine oturtun. Koniparatörü 3-4 mm.lık bir ön gerilimle yerleştirin ve sıkın. Komparatör piminin sürtünmesiz hareket etmesine dikkat edin.

Ölçme aparatını silindir üzerine yerleştirin. Şekil 33

Komparatörün ucu, piston tepesindeki düz yüzeye oturmalıdır.

Volanı yavaşça çevirerek pistonu üst ölü noktaya getirin.

Komparatörde okunan ölçüye, conta kalınlığını ekleyince çarpma toleransı bulunur.

*Not : Ölçüye soğuk motorda yapılmalıdır. Çok silindirli motorlarda her silindir ayrı ayrı ölçülmelidir.*

Sadece bir conia kullanın.

Silindir, piston, biyel kuru, krank mili veya motor gövdesinin değiştirilmesi halinde çarpma toleransı kontrol edilmelidir.

Çarpma toleransı büyük ise, ilk hareket zorluğu ve güç düşüklüğü meydana gelir. Tolerans küçük olduğu takdirde, piston, supap ve silindirler tahrip olabilir.

**Silindir Kafasının Motora Montajı :**

Silindir kafası contasını biraz gres yağı yardımıyla silindir kafası üzerine yerleştirin.

Tijler, yayları yay tablaları ve sızdırmazlık contaları ile birlikte, tij muhafaza borusu plakası üzerine yerleştirin.

Tij muhafaza plakası (a) sökülmüş ise, daha derin işlenmiş olan (b) tarafının silindir yuvası tarafına gelmesine dikkat edin.

Silindir kafasını yerleştirin. Tij muhafaza borularının silindir kafası üzerindeki yuvalarına, rondela ve halkaları ile birlikte düzgün şekilde oturmuş olduğuna dikkat edin.

Silindir kafasını eşit bir şekilde (a) somunları ile sıkın. (b) pullarını yerleştirin, pulların ve silindir saptamalarının dışlarına bir miktar yağ damlatın. Şekil 28.

Silindir saptamaları sıkıldıktan sonra somun bir miktar geri çevrilirse, üzerlerindeki burulma gerilmeleri alınmış olur.

Piyano taşıyıcısını monte edin supap ve dekompresyon ayarlarını yapın.

*Not : Çok silindirli motorlarda, somunlar silindir kafasını oynatmayacak kadar sıkılır.*

Egzost manifoldu takılırken silindir kafalarının duruşu ayarlanır.

Bundan sonra somunlar iyice sıkılır.

Uygun tork miktarına bakın.

Silindir saptama somunları torka göre sıkılınca çok az geri çevrilerek gerginliği alınır.

# 11. Silindir

## Hazırlık :

Susturucu ve hava filtresini sökün.

Emme ve egzost manHoldlarını sökün.

Yakıt tankı ve yakıt borularını sökün.

Yakıt filtresini sökün.

Enjektörü sökün.

Soğutma saclarını sökün.

Soğutma fanını sökün.

Silindir kafasını sökün.

Tij ve Tij muhafaza borularını sökün.

Silindri dışarı çekin.

## Kullanılmayacak Silindirler :

a) Piston alanında çizgiler veya dip tarafta kertik ve sıyrıklar.

b) Silindir müsaade edilen sınırların üzerinde aşınmışsa.

Aşınma sınırlarına dikkat edin.

## Sebepler:

Kötü yanma veya soğutma havası noksanı dolayısıyla aşırı ısınma.

Normal aşınma.

Hava filtresi arızası sebebiyle emilen tozdan ileri gelen aşınma.

## Montaj :

Piston ve silindir monte edilirken, segman yarıkları 90°'lik bir açı içinde dağıtılır.

Segmanları kapatarak piston silindire yerleştirilir ve segmanların tahrib olunmamasına dikkat edilir.

## 12. Piston

### Hazırlık :

Silindirin sökülmesi için yapılan hazırlığı yapın.

### Söküm:

Emniyet segmanların, söküp, piston pernosu çıkartılır ve piston dışarı alınır.

### Kullanılmayacak Pistonlar :

- Segman yuvaları aşınmış. segmanlar kırılmışsa
- Üzerinde aşınma izleri varsa
- Segman yuvaları arasında çatlaklar varsa

Aşınmalara dikkat edin.

### Sebepler:

- Toz emilmes1
- Kötü yanma, aşırı ısınma
- Montaj hatası

**Not :** Segman aralığı ölçüsü toleranslar dışına çıkmış ise, segmanlar değiştirilemez.

### Sebep:

Bu durumda silindir aşınmış ve ovalleşmiştir ve yeni segmanlarla arzu edilen kompresyonu sağlamak imkansızdır.

Bütün benzer durumlarda, piston, segn,an ve silindir değiştirilmelidir.

### Montaj:

Perno yuvasındaki emniyet segmanı kanalına bir emniyet segmanı takın ve pistonu 50° C ısıtın.

Pernoyu pistonu takıp, biyel kolu burcu içinden itin,. perno birinci emniyet segmanına değinceye kadar.

Pistonun üstündeki supap yuvalarının durumuna dikkat edin.

Küçük supap yuvası volan tarafında olmalıdır. Pernoyu ikinci emniyet segmanı ile bağlayın.

Her iki emniyet segmanın yuvalarına iyi oturup oturmadıklarını kontrol edin.

## **Ön Hazırlık :**

Hava filtresi ve eksoz tertibatı alınır.

Emmri VP eksoz manifoldu demonte edilir.

Mazot deposu ve mazot boruları alınır.

Enjektör alınır.

Havalandırma sacları demonte edilir.

Vantilatör ve havalandırma gövdesi demonte edilir.

Silindir kafası alınır.

Silindir alınır.

## **Demontaj:**

Emniyet segmanları alınır, piston pernosu çıkarılır.

Piston yukarıya alınır.

## **Kullanılmayacak Parçalar :**

a) Kırılan segmanlar

b) Aşınan kısımlar

c) Segman kırıldı ise

Aşınma toleransına dikkat ediniz. Tab 1/sayfa 5

## **Arıza ve Kullanılmama :**

a) Toz girmesi

b) Kötü yanlışı ve fazla ısı

c) Montaj hatası

***Dikkat :** Piston segman/arı aşınma toleransını geçmişse piston ve silindirle birlikte değiştirilmeli. Yalnız segman değiştirmekle sızdırmazlık elde edilemez.*

## **Montaj:**

Piston perno deliğine bir emniyet segmanı geçirilir.

Perno pistondaki yerine geçirilir. Segmana kadar perno itilir.

ikinci emniyet segmanı yerleştirilir.

***Dikkat :** Pistondaki supap boşluklarının doğru olarak yerine gelmesine dikkat ediniz.*

Küçük supap boşluğu "a" (eksoz subabı) volan tarafına gelmelidir. Şekil 37. Her iki emniyet segmanı da yerlerine tam olarak muhakkak oturtulmalıdır.

## 13. Biyel Kolu

**Ön Hazırlık :**

Özel yağ hazneli hava filtresi alınır.

Emme ve eksoz boruları alınır.

Mazot filtresi demonte edilir.

Enjektör alınır.

Havalandırma sacları alınır.

Vantilatör ve Havalandırma gövdesi demonte edilir.

Silindir kafası alınır.

Silindir alınır.

Piston çıkarılır.

**Demontaj:**

Yağ boşaltma tapasından yağ boşaltılır. Yağ çubuğu çıkarılır.

Motorun altındaki "a" kapağı alınır. Şekil 38

Biyel kolu tesbit civataları "b" çözülür. Biyelin alt ve üst kısımları ayrılır. Şekil 39

Biyel kolu yatağı çıkarılarak alınır.

Biyel kolu burcu "a" icabederse çıkarılır. Aşınma toleranslarına dikkat ediniz.  
Tab. 1 sayfa 5.

*Dikkat : Biyel kolu perno burcu çıkarılırken Biyel kolu eğilmemelidir.*

**Kullanılmayan :**

a) Biyel kolu yatak arızasından dolayı ısınarak mavi olmuşsa

b) Biyel kolu eğik ise (paralellik) Tab. 1/sayfa 5

**Sebebi :**

a) Yağ azlığından                      b) Montaj hatası

**Montaj :**

Biyel kolu piston perno burcu yerine pres edilirken düzgün ve yağ deliklerinin karşılaşmış olmasına dikkat edilmelidir. Şekil 39

Biyel kolu yarısı diğer yarının dışlarına oturmalıdır.

Biyel kolu yukardan motor gövdesine bağlanırken çiftleştirme numaralarının "b" eksantrik milinin tarafına bakmasına dikkat edilmelidir.

Biyel kolu alt parçası alttan biyel kolu yataklarının üzerine bağlanır. İşaretlere ve çiftleştirme numaralarına dikkat ediniz.

Biyel kolu tesbit civataları eşit olarak sıkılır.

Sıkma momentine dikkat ediniz. Tab ili/sayfa 1

13 - a. Yağ Deposu Monte Edilen Motorlarda Biyel kolu

Demontaj:

Yağ boşaltma tapası "a" çıkarılarak yağ boşaltılır.

Civatalar sökülerek yağ deposu alınır. Şekil 40.

Motor içindeki yağ süzgeci "b" yağ boruları ile alınmalıdır. Şekil 41.

Diğer işlemler kısım 13 Biyel kolu işlemlerinin aynıdır.

Montaj :

Yağ deposunun tekrar montajında sızdırmazlığın temin edilmesine dikkat edilmelidir.

*Dikkat : Yağ deposu olan motorlarda yağ çubuğu uzun olur. Ayrıca özel bir kapak kullanılır.*

## 14. Ön Kapak

Kullanılan Takımlar: E 75 - M 14 Sip. Nr. 60425400

E 75 - M 35 Sip. Nr. 66618200

E 75 - M 4 Sip. Nr. 60582300

Ön Hazırlık :

Kayış muhafazası ve çevirme kovan muhafazası alınır. Kayış - sıkma makarası (gergi kolu). şarj dinamosu alınır. Hidrolik pompası sökülür. Motor gövdesi yan kapakları alınır.

Demontaj:

Yağ filtresi "a" bir tornavida ile sökülerek alınır. Şekil 42.

V kayış kasnağı tespit civatası "a" V kayış kasnağı alınır. Şekil 43.

V kayış kasnağı spiral pim "c" üzerinden çektilererek alınır.

Tespit civataları söküldükten sonra ön kapak tokmakla hafif vurularak alınır.

Eksantrik mili dışa çıkan motorlar için çektilme "a" E 75 - M 14 60425400 kullanılması tavsiye olunur. Şekil 44.

Eksantrik mili yerinde kalır. Ön kapak alınır.

Eksantrik mili dışa çıkan motorlarda rulmanın deriönte edilmesi için ön kapak takriben 80 °C ısıtılır.

Montaj:

Ön kapak 80 °C kadar ısıtılır. Rulman pres edilir. (Eksantrik mili dışa çıkmayan motorlarda yoktur.)

Ön kapak kapağı montajında montaj takımı "a" E 95 - M 4 60582300 ve "b" E 75 - M 35, 66618200 kullanılır. Böylece mil keçesi zedelenmez. Şekil 45.

Eksantrik mili dışa çıkmayan motorlarda eksantrik mili aksiyal boşluğu kontrol edilir. İcab ederse ayar civatası "27" ile ayarlanır.

Ayar Tab. 1/sayfa 3'de gösterilmiştir.

Yağ filtresi el ile sıkılır. Şekil 42.

*Dikkat : Yağ filtresi temizlenemez. Muhakkak yeni yağ filtresi ile değiştirilmelidir.*

## 15. Yağ Pompası ve Krank Dişlisi

Kullanılan takımlar: E 95 - M 2, Sip. No: 66005800

Ön Hazırlık :

Ön kapak demonte edilir.

Demontaj:

1. Krank Dişlisi :

Krank dişlisi E 95 - M 2 (66005800) çektirme ile çıkarılır. Şekil 46.

2. Yağ Pompası :

M 8 civataların "a" alınmasından sonra yağ pompası "b" ara plaka "c" ile alınır. Şekil 47.

Montaj:

1. Yağ Pompası :

Yağ pompası altına conta konmadan monte edilir.

Pompa yerine oturtulup eşit olarak sıkıldıktan sonra rahat dönüşü kontrol edilir.

2. Krank Dişlisi :

Dişli "a" yerine konmadan önce 200° C ısıtılır. Şekil 48.

Dişli yerine konurken dişli kama yerinin krank mili kamasına tam olarak karşılaması sağlanmalıdır. Dişli yerine oturtulurken plastik çekiçle hafif olarak üzerine vurulur. Daha fazla ısıtarak yerine konursa soğuduktan sonra mile sıkışmış olur. Yağ pompa tahrik dişlisi ile diş kavramasına dikkat ediniz.

## 16. Karşı Balans Ağırlığı

Ön Hazırlık :

Ön kapak demonte edilir.

Demontaj:

(m 14 x 1,5) somun "a" alındıktan sonra karşı balans ağırlığı "b" alınabilir.

Montaj:

E 108 motorlarda karşı balans ağırlığı dişlisindeki markanın krank dişlisi üzerindeki markaya gelecek şekilde monte edilir.

## 17. Regülatörlü Eksantrik Mili

(Kullanılan montaj takımları : Sip. No : 61235600)

Ön Hazırlık :

Silindir kafa kapağı alınır. Külbütör tutucusu ve tijler alınır. Mazot pompası çıkarılır. Mazot besleme pompası çıkarılır. Motor gövdesinin yan kapakları alınır. Ön kapak demonte edilir.

*Demontaj*

İtici pimlerin kaldırılıp yukarda tesbit edilmesinden sonra 61236500 yardımcı takımla eksantrik mili çıkarılarak alınır. Şekil 50 - Şekil 51.

Eksantrik milinde aşağıdaki parçalar monte edilmiştir. Şekil 52.

"e" tutucu dişli, regülatör ağırlıkları ve pimi "a" regülatör yayı ve bağlantısı "g". (Regüfatör yayı ter çapı motorun max-devir adedine bagıdır.)

"b" Regülatör burcu

*Eksantrik mili ön kapak tarafından çıkan tiplerde ilave olarak çevirme kovanı monte edilir.*

Regülatör yayı "a" alındıktan sonra regülatör burcu "b" alınır. Şekli 52. Silindirik civatalar "c" çözüldükten sonra dişli, regülatör ağırlıkları ve regülatör burcu eksantrik milinden ayrılır.

*Kullanılmayacak Parçalar :*

- Regülatör ağırlık pimi aşınmışsa
- Regülatör burcu çalışan alın yüzeyi.
- Keçe içinde çalışan çevirme kovanı aşınmışsa.

*Dikkat : Tutucu dişli pim ve regülatör ağırlıkları yalnız komple değiştirilmelidir.*

**Montaj:**

Montaj işlemi demontaj işleminin ters sırası ile yapılır. Dişli ile eksantrik mili monte edilmeden ewel merkezleme pimi "d"nin yerine oturmasına dikkat edilmelidir. Şekil 52. Sıkma momentine dikkat ediniz. Tab ili/sayfa 1.

Eksantrik mili monte edilmeden ewel subap tijlerini yataklarına koyun ve montaj takımı 61235600 ile sıkınız.

Eksantrik dişlisi marka çizgisi ile krank dişlisi marka çizgisi muhakkak karşılaşmalıdır. Şekil 48.

Montaj bittikten sonra sübaplar yeniden ayarlanır. Kısım 8, bundan başka püskürtme başlangıcı ve mazot pompası faydalı strok'u ve devir adedi kontrol edilmelidir. Kısım 26.

Eksantrik mili dışı çıkmayan motor tiplerinde eksantrik mili axial boşluğunu kontrol ediniz. Ve "27" ayar civatası ile ayarlayınız.

Şekil 3a Ayar için Tab 1/sayfa 8'e bak.

## 18. Devir Ayar Tertibatı (E 108) Gaz Kolu

*Ön Hazırlık : Silindir kafa kapağı alınır. Külbütör tutucu ve tiftler alınır. ılılat:ot pompası alınır. Mazot basma pompası ve yan kapak alınır. Ön kapak demonte edilir. Eksantrik milif demonte- edilir.*

Devir Ayar Tertibatı Parçaları :

- a) Gaz kolu ve mili
- b) Regülatör manfvelası ince yaylı
- c) Bağlantı man1velası kalın yaylı
- d} *Regülatör yayı, regülatör ağırlıkları (Yalnız eksantrik dişlisi ile birlikte değiştirilebilir.)* Regülatör burcu.

Demontaj:

Gaz kolu civataları sökülür. Sıkma sacı "a" aradaki ayar pullarına "b" dikkat edilerek alınır. Gaz kolu milindeki yaylı pim "d" çıkarılır. Kalın yay *boşandırlarak mil "c" çekilerek alınır. Regülatör manivela emniyet* segman, "a" alınır. Şekil 53.

Regülatör manivelası "b" ince yay "c" ve bağlantı manivelası "d" alınır. Şekil 54.

Kullanılmayacak Parçalar :

- a) Ayar ve bağlantı manive-laları aşınmışsa.
- b) Yaylar esnemişse.

Regülatörün parçalara ayrılması.

*Eksantrik mili regülatörlü kısım 17'de yazıldığı gibi.*

Montaj:

Mil "d" yerine konur, burada *devir adedi ayar civataları için mevcut olan "c"* kanalı ön kapak tarafına gelmesine dikkat edilmelidir.

Sıkma sacı "a" çeşitli kalınlıktaki ayar pul "b" kullanılarak sıkma basıncı ayarlanır. Gaz kolu kendi kendine geri stop durumuna gelmeyecek şekilde sıkı olmalıdır. Aynı zamanda kolayca hareket edebilmelidir.

İnce yaylı regülatör manivelası ile bağlantı manivelası monte edilir ve emniyet segmanı takılır. Regülatör manivelası saat yönünde bir devir sıkılır.

Bağlantı manivelası ile komple inilin üzerine geçirilir, yayın sertlik ve kuvveti *kontrol edilir. Yaylı pimi milin karşısına geçecek şekilde çakılmalıdır. Şekil 56.*

Bağlantı manivelası oynaklığı sağlanmalıdır. Şekil 57.

**Dikkat:** *BOtün parçalar yerlerinde rahat çalışmalı.*

Regülatör manivelası ince yay tarafından daima jikle tarafına çekilebilmelidir.

Montaj işlemi bittikten sonra püskürtme başlangıcı, mazot pompası. faydalı strok ve devir adedi yeniden ayarlanmalıdır.

## 18 - a. Devir Ayar Tertibatı (Z 108) Gaz Kolu

### Ön Hazırlık :

E 108 tipi için yazıldığı gibi yapılır. Kısım 18

### Devir Ayar Tertibatına Ait Parçalar :

- Gaz kolu ve mili
- Regülatör manivelası "a"
- Bağlantı manivelası "b" kalın yaylı "c"
- Regülatör manivela kolu "d" tutma sacı ile "e" Rüle tutucu "f" yay "g" ve emniyet "h"
- Regülatör yayı, regülatör ağırlıkları ve regülatör burcu.

### Demontaj:

Gaz kolu civataları çıkarılır. Sıkma sacı "a" alınır. Ara burçları ve ayar pullarına "b" dikkat ediniz. Şekli 53.

Regülatör manivelası emniyet segman, alınır. Çekme yayı sıkıştırılır. Ruleli tutucu ve tutma sacı çıkarılır. Şekil 59.

Regülatör manivelası gövde boşluğundan dışarı alınır. Yaylı pim milden çıkarılır ve kalın yay "c" milinden dışarı çekilir. Şekil 53.

Emniyet segmanı alındıktan sonra "a" regülatör manivelası "b" bağlantı manivelası "d" alınır. Şekil 54.

Kullanılmayacak Parçalar : E 108 için yazıldığı gibi Kısım 18.

Regülatörün Parçalara Ayrılması : Kısım 17'de yazıldığı gibi.

### Montaj:

Regülatör manivelası, tutma sacı, ruleli tutucu ve çekme yayı montaj demontajın tersi sıra ile yapılır.

Diğer bütün işlemler kısım 18'de E 108 için yazıldığı gibi yapılır.

## 18 - b. Devir Ayar Tertibatı (O+ V 108)

Devir ayar tertibatı Z 108 motorun aynıdır. Kısım 18a.

İkinci mazot pompası olduğu için regülatör manivela kolu uzundur. Şekil 60.

Bunun demonte edilmesi için emniyet sacı alınır ve civatalar çıkarılır. Sonra ayrı im iş vaziyette gövdeden dışarı alınır. Şekil 61.

### Montaj:

Montaj demontaj sırasının tersi takip edilerek yapılır.

Diğer işlemler kısım 18'de yazıldığı E + Z 108 motorlardaki gibi yapılır.

## 19. Volan

### Demontaj:

Altıköşe civatalar çıkarılır. Şekil 62. Volan göbeğinden volan alınabilir.

### Montaj :

Volan yerine montaj edilirken merkezleme pimi "a" volan göbeğindeki volan üzerindeki merkezleme deliğine girerek merkezlemelidir. Şekil 63.

Volan civataları tork anahtarı ile sıkılır. Şekil 62.

Sıkma momentlerine dikkat ediniz. Tab. !il/sayfa 1.

## 20. Volan Göbeği ve Flanşlı Kapak

Kullanılan montaj takımları : 61126600

61126200

**Ön Hazırlık** : Volan alınır.

### Demontaj:

Silindirik civatalar çıkarılır. O zaman volan göbeği alınabilir. Şekil 63.

Flanşlı kapak somunları sökülür. Flanşlı kapak basma civataları "a" ile çıkarılır. Şekil 64.

Yağ keçeleri alındıktan sonra flanşlı kapak geri vurularak çıkarılır.

### Montaj :

Ana yatak 61126600 montaj malafası yardımı ile llanşlı kapağa çakılır. Burada yağ deliklerinin karşılaşmasına dikkat edilir. Yağ keçesi 61126200 malafa yardımı ile flanşlı kapağa çakılır. Flanşlı kapak conta ite monte edilir ve tork anahtarı ile civatalar sıkılır.

Sıkma momentine dikkat ediniz. Tab. ili/sayfa 1.

Flanşlı kapak montaj edildikten sonra krank mili axial boşluğu kontrol edilir. Tab. 1/sayfa 3.

Eğer boşluk fazla ise flanşlı kapak tekrar alınır.

Flanşlı kapak ile ana yatak arasına şim ilave ederek ayarlanır.

Volan göbeği montaj edilir.

Burada merkezleme burcunun (yüksüğün) krank mili ve volan göbeğindeki yerine oturmasına dikkat ediniz.

Silindirik civatalar tork anahtarı ile sıkılır. Şekil 63.

Sıkma momentlerine dikkat ediniz. Tab. 111/sayfa 1.

Volan monte edilir. Kısım 19.

## 21. Krank Mili ve Motor Gövdesi (E 108)

Kullanılan Takımlar: E 108 - M 20 61097800  
D 95 - M 39 66943800

### Ön Hazırlık :

Yağ boşaltılır.

Hava filtresi ve eksoz tertibatı alınır.

Emme ve eksoz manifoldları alınır.

Mazot deposu ve mazot boruları çıkarılır.

Enjektör alınır.

Vantilatör, havalandırma gövdesi ve sacları demontaj edilir.

Silindir kafası alınır.

Silindir çıkarılır.

Piston alınır.

Biyel kolu çıkarılır.

Ön kapak demontaj edilir.

Eksantrik mili alınır.

Krank dişlisi çektirme ile çıkarılır.

Volan ve volan göbeği demontaj edilir.

Flanşlı kapak çıkarılır.

### Demontaj:

Krank mili krank ağırlıkları ile birlikte çıkarılır.

### Kullanılmayacak Parçalar :

a) Yatak yeri yanmış ise

b) Krank mili kol yatak yeri aşınmış ise

Ana yatak gövdenin içinden itilerek çıkarılır.

Kapak "b" alınmış ise eksantrik mili yatağı itilerek çıkarılır.

### Montaj:

Ön kapak tarafındaki ana yatak E 108- M 20 {61097800} ile çektirilir. Şekil 65.

Eksantrik mili yatağı E 95 - M 38 (66944000) malafa ile vurularak çıkarılır.

Bilhassa her iki yatağın yağ delikleri motor gövdesi yağ deliği ile karşılaşmalıdır. Kapak "b" gövdeye şellak ile çakılmalıdır. Şekil 66.

Diğer parçaların montajı demontaj sırasının tersine bir sıra takip edilerek yapılır.

21 - a. Krank Mili ve Motor Gövdesi Z 108, O 108, V 108

Kullanı(an Montaj Takım(arı E 108 - M 20, 61097800

D 85 - M 39, 66943800

Ön Hazırlık :

E 108 bölümüne bak. Kısm 2f

Demontaj:

Silindirik civataları "a" çıkarıldıktan sonra krank mili yatak tutucu ve krank ağırlıkları ile birlikte motor gövdesinden komple dışarı alınabilir. Şekil 66.

Yatak tutucu civataları çıkarılarak yataklar alınır. Şekil 67.

*Dikkat : Krank ağırlıkları değiştirilmemeli. Çünkü krank mili ile birlikte balans alınmıştır.*

Halen içerde kalan eksantrik mili yatağı ve ön kapak tarafındaki ana yatak vurularak çıkarılır.

Arka taraftaki eksantrik mili yatağının çıkarılması için evvela "b" kapağı alınması lazımdır. Şekil 66.

**Montaj:**

Ön kapak tarafındaki ana yatak E 108 - M 20 aparatı ile çektilir. Şekil 65.

Eksantrik mili yatağı için O 95 - M 39 kullanılır.

Bilhassa yatak yerine monte edilirken yağ deliklerinin karşılaşması icab eder.

Kapak "b" motor gövdesine şallak ile konmalıdır. Şekil 66.

Yatak tutucu yatakları yerine monte edilirken de yağ deliklerinin "a" karşılaşmasına dikkat edilmelidir.

Yatak tutucu "a" gövdeye monte edilir. Şekil 67.

Silindirik civatalar tork anahtarı ile sıkılır. Tab ili/sayfa 1.

Krank mili gövdeye konur ve yatak tutucu civataları sıkılır. Şekil 68.

Silindirik civatalarda "a" muhakkak emniyetli pul kullanılmamalıdır. Şekil 66.

Sıkma momentine dikkat edilmelidir. Tab 111/sayfa 1.

## 22. Havalandırma Ventili

### Demontaj:

Havalandırma ventili ve borusunu alırken altındaki "a" yayı na dikkat ediniz. Sekil 69.

Klape tahdit pulu "b" ventil klapesi "c" ventil plakası "d" süzgeç "e" ve ara bileziği "f" alınır.

### Montaj:

Demontaj sırasının tersine sıra ile yapılır.

Motor gövdesi ile ara bileziği "f" ve ara bileziği ile kapak arasına karton conta "g" konmalıdır.

*Dikkat : Ventil plakası "d" yerine düz taşlanmış taraf üste gelecek şekilde konmalıdır.*

Ventil klapesi "c" sızdırmazlık köşeleri aşağıya gelmeli.

Havalandırma ventili ve borusunu monte ederken ventil klapesinin sıkışıp kalmamasına dikkat edilmelidir.

## 23. Yağ Tazyik Sübabı

### Demontaj:

Şekil 70 "a" körtapa ve sıkma yüksüğü "b" bakır conta "c" baskı yayı ve "d" bilyası çıkarılır.

### Montaj:

Demontaj sırasının tersi sıra ile yapılır.

*Dikkat : "a" körtapa ile "c" yayı arasına konan pulların adedini değiştirerek yağlama sisteminin basıncı istenen basınca ayarlanır. Yağ basıncı motorun normal çalışmasında boş devirde 1 kg/cm<sup>2</sup> den aşağı düşmemelidir. Tam devirde 4-5 kg/cm<sup>2</sup> nin üzerine çıkmalıdır.*

## 24. Yağ Soğutucu (Blok - Eski Sistem)

### Ön Hazırlık :

Marş motoru ve şarj dinamosu alınır.

Havalandırma gövdesi çıkarılır.

### Demontaj:

Giriş ve çıkış boruları ayrıldıktan sonra yağ soğutucu konsoldan sökülerek alınır.

### Montaj:

Demontaj sırasının tersi sıra ile yapılır.

Burada bilhassa bağlantılarda sızdırmazlığın temin edilmesine dikkat edilmelidir.

**Dikkat** : Motora, bir müddet tecrübe çalışmasından sonra yağ ilave edilerek yağ soğutucusunun azalttığı miktar tamamlanır.

## 24 - a Yağ Soğutucu (Soğutma Boru Sistemi)

(E 108 Motorlar İçin Değil)

### Ön Hazırlık :

Marş motoru ve şarj dinamosu alınır. Şekli 22.

Havalandırma gövdesi yan sacı "c" ve alt kapak sacı "a" alınır.

### Demontaj:

Silindirik civata "e" sökülür.

Komple yağ soğutucu motor gövdesindeki "g" saplamalarından alınır.

Her iki flanş parçası "c" ve "f" soğutma borularından "a" artık ayrılabilir.

### Montaj:

Demontaj etme sırasının tersine sıra ile yapılır. Şekil 73.

"c" ve "f" flanşlarını sokmadan ewel "b" ornlngleri yenilenmelidir.

Parlak yüzeylere biraz gres sürülür, böylece orfnglerin yaralanması önlenmiş olur.

## 25. Enjektör Sisteminin Havaasının Alınması

Mazot deposu doldurulduktan sonra bütün enjektör sisteminin havası alınmalıdır.

- 1- Mazot pompasındaki havalandırma civatası veya mazot giriş borusu gevşetilerek mazot kabarcıksız gelinceye kadar beklenir. Sonra tekrar sıkılır.
- 2- Mazot boru tespit civatasından sonra, mazot deposundaki bağlantı civatası gevşetilir, buradan da hava kabarcıksız mazot gelinceye kadar beklenir.

Filtre ve Besleme Pompalı Motorlarda Havalandırmanın Yapılması :

- 1- El ile "d" manivelasına basarak besleme pompası mazot pompası doldurulur. Şekil 74.
- 2- Havalandırma civatası "e" birkaç diş gevşetilir. Şekil 8.
- 3- El ile havalandırma civatasından kabarcıksız mazot gelinceye kadar mazot basılır.

Sonra "e" civatası sıkılır.

- 4- Aynı işlem mazot pompası için de tekrarlanır.

O 108 ve V 108 motorlarda her pompanın ayrı ayrı havası alınır.

En sonunda besleme pompası 15.-20 defa basılır.

*Not : Enjektör sisteminin havaasının. itinalı olarak alınması çok mühiindir.*

Enjektör sistemindeki hava devir adedinin değişik olmasına sebep olur. Hatta: motor çalışmayabilir, durabilir.

### 25 - a. Enjeksiyon Sisteminin Havaasının Alınması

Mazot deposu doldurulduktan sonra enjeksiyon sisteminin havası alınmalıdır.

1. Hava alma civatasını veya mazot giriş hortumu bağlantısını gevşeliniz. Mazot tamamen kabarcıksız gelinceye kadar bekleyiniz. Sonra civatayı sıkınız.
2. Sonra da mazot deposuna mazot hortumunu bağlayan civatayı gevşetiniz. Buradan da mazot hava kabarcıksız akıncaya kadar bekleyiniz ve sonra sıkınız.

Basma pompalı motorlarda ve filtrede havanın alınma sırası :

1. Basma pompasının şekil 74 "d" basma manivelasına basarak pompayı doldurunuz.
2. Şekil 8 "e" hava alma civatasını mazot filtresinden birkaç diş gevşetiniz.
3. Basma manivelasını basıp bırakarak mazotun hava kabarcıksız gelişine kadar devam ediniz. Sonra "e" civatasını tekrar sıkınız.

4. Aynı ameliyeyi mazot pompası "a" hava alma civatası için tekrarlayınız.  
D 108 ve V 108 Motorlarda her iki mazot pompasının ayrı ayrı havasını alınız.  
En sonunda basma pompasının manivelasını 15 · 20 defa basınız.

*Dikkat : Enjeksiyon sisteminin havasının alınması çok önemlidir.*

Enjeksiyon sisteminde hava olması devir değişmelerine hatta motorun durmasına sebep olur.

## 26. E - Z 108 Motorlarında Mazot Pompası Avans Ayarı

### Dikkat Edilecek Hususlar :

1. Motorun dönüş yönü, volan tarafından bakıldığında saat ibreleri yönünün tersinedir.
2. Motorun etiketinde gücü ve devir sayısı belirtilmiştir. Bu donelere göre, püskürtme avansına ait ayar değerleri tablo 11'den alınabilir.

### Ayarın Yapılması :

1. Mazot pompasını monte etmeden önce gaz kolu, ilk hareket durumuna getirilmelidir. Bu pozisyonda gaz kolu kaide çubuğu kanalı tam olarak motor gövdesindeki kramlyer kanalını ortalamalıdır.

2. Pompa rekoru (a) gevşeterek, (b) yayını, (c) parçasını ve (d) subabını çıkartınız. Volanı çevirerek, mazot pompa elemanını (eksantrik kamı ölü noktaya) mümkün en alt pozisyona getiriniz. Şekil 75

(a) Komparatör tutucusu, mazot damlama musluğu ve plastik contayı mazot pompasına takınız. (Şekil 77)

Uzun mil komparatörü, takriben 1 mm'lik bir ön gerilme ile takınız ve sürtünmesiz hareket ettiğini kontrol ediniz. Mazot giriş borusu (b) bağlandığında, (c) borusundan yakıt alınmalıdır. Şekil 77

3. Borudan gelen yakıt kesilinceye kadar volanı dönüş yönünde çevirin. (Şekil 78)

Bu durun, püskürtme sonucudur.

Volan üzerine bulunan açılış tablosu 11'de verilene tekabül etmelidir. Bu değer elde edilmemiş ise, mazot pompası altındaki şifrelerle ayarlayın.

Şifre ilave edilince : Püskürtme sonu gecikir.

Şifre alınınca : Püskürtme sonu avansa gelir.

Konulacak olan şimlerin tam kalınlığını bulabilmek için, komparatörü sıfıra getirin ve volanı mevzu bahis açığa kadar döndürün. Komparatör de okunan rakkam kullanılacak şim kalınlığını verir.

Eğer, volan verilmiş olan açı kadar döndürülürse borudan yakıt damlıyorsa püskürtme sonu ayarı tamamdır.

4. Bu pozisyonda komparatörü yeniden sıfıra ayarlayın.

Volan bu defa saat ibreleri yönünde tabloda belirtilen püskürtme strokuna kadar döndürülür. (Tablo 11) Bu anda yakıtın borudan tekrar damlamaya başlaması gerekir, aksi takdirde Jigle tertibatı yakıt damlayıncaya kadar ayarlanır. Ayar tamamlanınca jigle tertibatı (a) saplamaları ile tesbit edilir. (Şekil 76).

*Not : Bütün bu ayarlar yapılırken gaz kolu tam yükte olmalıdır. Jigle tertibatı düğmesi dışarı çeki/memelidir.*

Z ROS motorlarında, pompa ayarı, regülatör tarafındaki pompa elemanı ile yapılır. Burada mazot pompasının bir test cihazında uygun şekilde ayarlanmış olduğu kabul edilmiştir. Yani her iki eleman eşit miktarda yakıt vermektedir.

5. Devir Sayısı Ayarı :

Burada bir takometre kullanmak zaruridir. Ayrıca, regülatör yaylarının kalınlığı, püskürtme sonu avansı ve püskürtme strokunun max. devir sayısı ile bağlantılı olduğu unutulmamalıdır. (Tablo 11)

*Dikkat : Eksantrik milinin krank milinin yarı hızıyla döndüğü unutulmamalıdır.*

Ayar Şekli:

Hız kontrol vidalarını gevşetin. (Şekli 80) Üst vida max. devir sayısını verir.

Bu devir sayısında ayarlanan devir sayısının 50 · 60 dev/dak üstündedir.

Her ayardan sonra gaz kolunu stop durumuna getirin ve tekrar max. devir sayısını veren pozisyona alın.

İstenilen hızı bulduktan sonra emniyet somununu sıkın. Alt vida, stop konumunu sınırlar. Bu vidayı da gaz kolu stop durumuna getirilince motorun uygun şekilde durmasını sağlayacak şekilde ayarlayın. Emniyet somununu sıkın ve mühürleyin.

## 26 - a. O 108 ve V 108 Motorlarda Mazot Pompa Ayarı

Birinci pompa ayarı bitince ikinci pompa ayarı yapılır.

Burada iki silindirli pompa izah ediliyor. (V 108 de)

Ayar ön kapak tarafındaki elemandan yapılır.

1. İkinci mazot pompası monte edilmeden evvel gaz kolu START - pozisyonuna (tam gaza) getirilir.

Jikle düğmesi bu durumda iken asla çekilmemeli ön kapak tarafından bakıldığında ikinci yan kapak alınır. Emniyet pulu açılır ve "d" civatası biraz gevşetilir.

Regülatör kolu son parçası "b" itilerek sağdaki regülatör kolu da motor gövdesinde düşünülmüş olan kanalın tam ortasına getirilir.

Bundan sonra civata hafif sıkılır.

Bu durumda mazot pompası yerine konur ve tespit somunları sıkılır.

2/3. Mazot pompasının hazırlanması ve E + Z 108 de yazılı olduğu gibi püskürtme sonu ayarlanır.

Burada volan üzerindeki m.arkalamanın 3. silindir içinde uygun olup olmadığı kontrol edilir.

Üst ölü nokta ÜÖ3 işareti olmalıdır.

Diğer markalar (5-10· 15-20° çizgileri) birinci silindirin aynıdır.

Üçüncü silindir için volan Ü.zerindeki işaret birinci silindire göre V 108 de 180° O 108 de 240° dönüktür.

*Dikkat : Tamirde volan değiştirilirse ve volan çizgileri uymazsa volan tekrar marka/anır.*

## 4. Faydalı Strok Ayarı

Püskürtme sonunda komparatör sıfıra çevrilir. Sonra motor dönüş istikametinin ters yönde volandan geriye çevrilir. Komparatör istenen ve Tab il/sayfa 2'de gösterilen faydalı stroku gösterince durulur.

Bu durumda ayar takımı mazot akış borusundan mazot damlamaya başlamadı. Eğer damlamazsa ayar manivelasının "b" parçası civata "a" gevşetilerek ayarlanır. Regülatör manivelası daima jikle eksantriği üzerine basmalıdır. Şekil 81.

Ayar işlemi bittikten sonra "a" civatası sıkılır ve emniyete alınır. Şekil 81.

Bütün E ve Z 108 motorlar için yapılan ayarlar ikinci mazot pompası içinde yapılır.

## 5. Devir Adedi Ayarı

E / Z 108 motorlar için yazıldığı gibidir.

## 27. Mazot Pompası ve Enjektörün Çalışma ve Aşınma Kontrolü

Lüzumlu yardımcı takımlar E 80 - M 16 60462800

### Ön Hazırlık :

Mazot tazyik borusunu çıkar.

Enjeksiyon sisteminin havasını tamamıyla al.

### Kontrol Strası :

Gaz kolunu tam gaza getir, fakat jikleği asla çekme E 80 - M 16, 60462800 kontrol aletini koyduktan sonra "a" yan bağlantıyı sızdırmaz şekilde bağla. Motoru Manometre basıncı 300 - 350 kp/cm<sup>2</sup> gösterinceye kadar çevir. Sonra dur ve basıncın sabit kalıp kalmadığını kontrol et.

Basınç 10 - 15 saniyede 250 kp/cm<sup>2</sup>'ye düşerse o zaman mazot pompası arızalıdır.

Enjektör kontrolünde kontrol aparatının kapalı olan rekorlarına enjektör bağlanır.

Motor elle döndürülerek manometredeki basınç kat atü'ye gelince püskürtme yaptığı kontrol edilir.

*Dikkat : Meme püskürtme yaparken ön tarafa el tutmayınız.*

*(Yaralama tehlikesi var.)*

## TEKNİK ÖZELLİKLER

TIP	E 108	Z 108	D 108	V 108
Çalışma metodu	4 zamanlı	4 zamanlı	4 zamanlı	4 zamanlı
Silindir sayısı	1	2	3	4
Silindir çapı (mm)	108	108	108	108
Sirox (mm)	110	110	110	110
Sirox hacmi (cm <sup>3</sup> )	1007	2014	3021	4028
Yanma metodu	Direkt Püskürtme	Direkt Püskürtme	Direkt Püskürtme	Direkt Püskürtme
Sıkıştırma oranı	1 : 17	1 : 17	1 : 17	1 : 17
Örme yönü (Vofarj)	Sola	-Sola	Sola	Sola
DiN 70020 ye ve d\$vir (PS) sayısına göre işin gücü (KW)	20 14.7	40 29,4	60 44.1	80 58.8
n (d/d) değer sayısı	3000	3000	3000	3000
Oralama piston hızı (m/sn)	11	11	11	11
Dönürme momenti (lpm)	5,5	11	16.5	22
n (dia)	1750	1750	1750	1750
Özgülgüç (PS'ltr.)	20	20	20	20
Özgül yağ1 sarflayı, (gripsh)	175	175	175	175
Sogunna havası ihtiyacı, (n = 3000 did) (m /dak)	11	23 (+ 6,5 yağ soğutucusunda)	43,5	47
max. devirde yanma (m'dak) navası ihtiyacı	15	3	•LS	6

## TEKNİK ÖZELLİKLER

rP	E 108	Z 108	O 108	V 108
Yağ miktarı (lir.)	3	6	9	12
Yağ değişimi (çalışma saati olarak)	100	100	100	100
Viskozite (Ort. sıcaklığa bağlı olarak)				
15° C'e kadar SAE	10	10	10	10
25° C'e kadar SAE	20	20	20	20
25° C'nin üzerinde SAE	30	30	30	30
Motor ağırlığı (kg.)	142	210	282	315
Standart motorlarda yağlama sistemi	Dişli pompa ile basınçlı yağ göndererek			
Yatık motorlarda yağlama sistemi	Çift dişli pompa ile yağlama			
Kabul edilebilir eğim : Standart motorlarda Yatık motorlarda	Tüm yönlerde% 1B'e kadar Yanal olarak% 58, boyuna% 47			
Giriş havasının temizlenmesi Yağın temizlenmesi Filtre değişimi (Çalışma saati olarak)	Yağ banyolu hava liltresi ile değiştirilebilir bir yağ filtresi ile 200			
Süpap kumanda zamanı arı	Emme süpabı Ü.Ö.N dan 47° 30' önce açılıyor A.Ö.N dan 70° 30' sonra kapanıyor Eksoit süpabı Ü.Ö.N dan 72° 30' önce açılıyor A.Ö.N dan 45° 30' sonra kapanıyor			

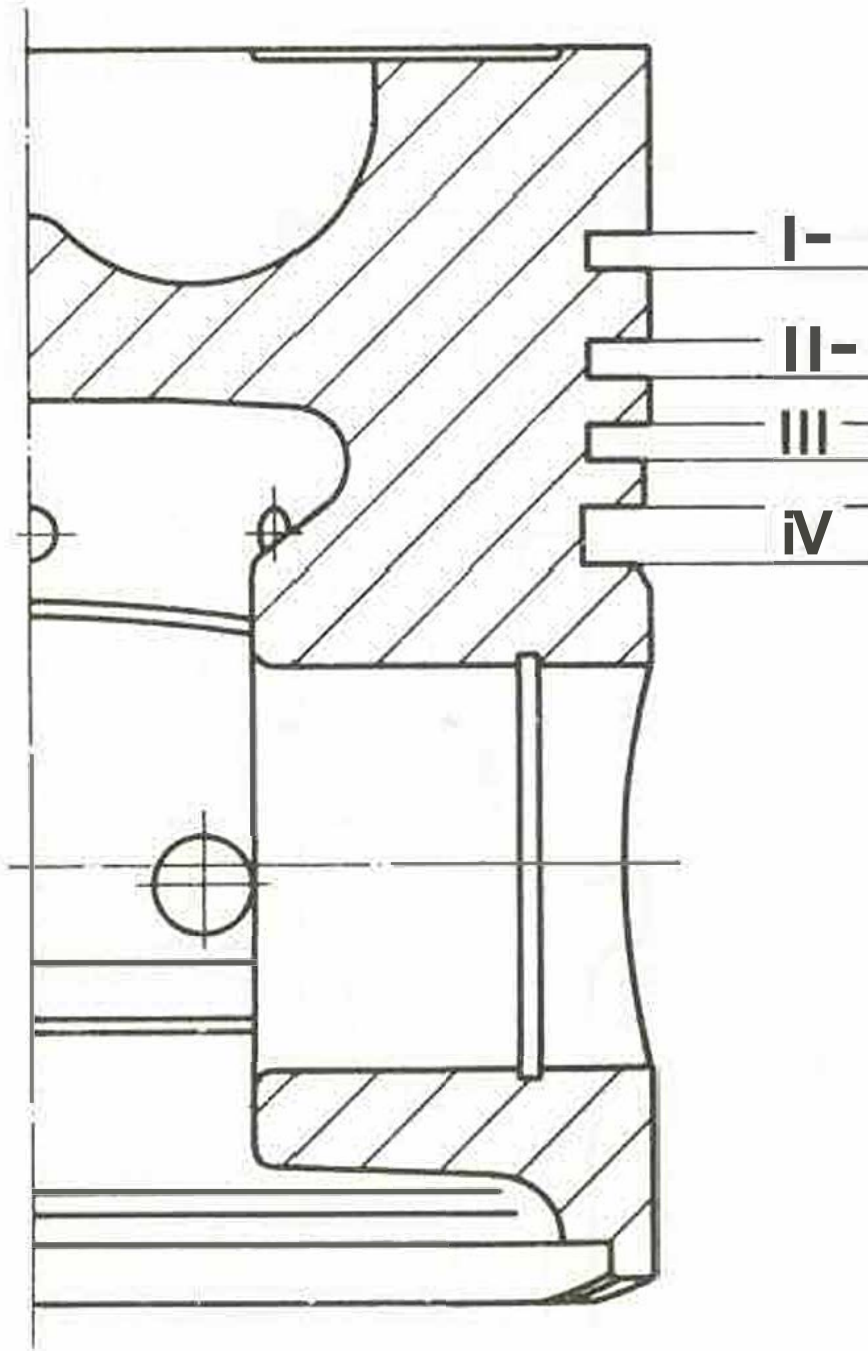
E-V 108 Silindir Kafası	Gerekli Değer	Kabul edilebilir max aşınma
Aralık ölçüsü (mm)	1.1-1.3	
Silindir kafası contası (mm)	0,6-0,8-1,0-1,1	
Ventil boşluğu (Soğuk) mm	0,1	
Emme süpüresi sap çapı mm	8,96-0,015	8,96-0,1'e kadar
Eksoz süpüresi sap çapı mm	8,93-0,015	<b>8,93-0,12'e kadar</b>
Emme süpüresi tablası çapı mm	4,30 ± 0,1	
Eksoz süpüresi tablası çapı mm	37,0 + 0,1	
Süpüresi tablası ile silindir max. mm	1.1	
Kafası yüzeyi arasındaki min. mm aralık	0,7	
Dış çap mm	1355 <sup>+0,036</sup>	
Süpüresi yuvası	(+0,026)	
İç çap mm	9H6 <sup>+0,009</sup>	
Süpüresi yuvası deliği çapı mm	t3H7	
Süpüresi yuvası çakma kuşu	100	
Süpüresi oturma yeri konikliği	45°	
Külbütör kolu mili çapı mm	19 16 <sup>+0,020</sup>	
Külbütör kolu dikey çapı mm	21H7 <sup>+0,021</sup>	
Külbütör kolu burcu iç çapı mm	19H8 <sup>+0,033</sup>	
Külbütör kolu radyüsü mm	8	

Krank mill kol yatağı	Çap	mm	64 ( $^{0,055}_{-0,074}$ )
	Genişlik	mm	40 H9 (+ , $^{0,62}$ )
	Radyüs	mm	4,5
Krank mili orta yatağı (E1 0 8 de yok)	Çap	mm	64 ( $^{0,055}_{-0,074}$ )
	Genişlik	mm	39
	Radyüs	mm	3,5
Krank mill ana yatağı (Ön kapak tarafı)	Çap	mm	64 ( $^{0,045}_{-0,064}$ )
	Genişlik	mm	34
	Radyüs	mm	3,5
Krank mill ana yatağı (Volan tarafı)	Çap	mm	80 ( $^{0,045}_{-0,064}$ )
	Genişlik	mm	31 (+ , $^{15}$ )
	Radyüs	mm	4
Taşlama payı (Onarma sırasında)		mm	0,5
Sertlik		Re	50-55
Sertlik derinliği		mm	2,5
Biyel yatağı	iç çap (montajı yapılmış) mm		Cidar kalınlığı mm
Normal	64 ( $^{0,043}_{-0,006}$ )		1,993 - 1,981
min. ölçü	63,5 ( $^{0,043}_{-0,006}$ )		2,243 - 2,231
Orta yatak	iç çap (montajı yapılmış)		Cidar kalınlığı mm
Normal	64 ( $^{0,079}_{+0,030}$ )		3,475 - 3,463
min. ölçü	63,5 ( $^{0,079}_{+0,030}$ )		3,725 - 3,713

**SEGMAN ÇEŞİTLERİ**

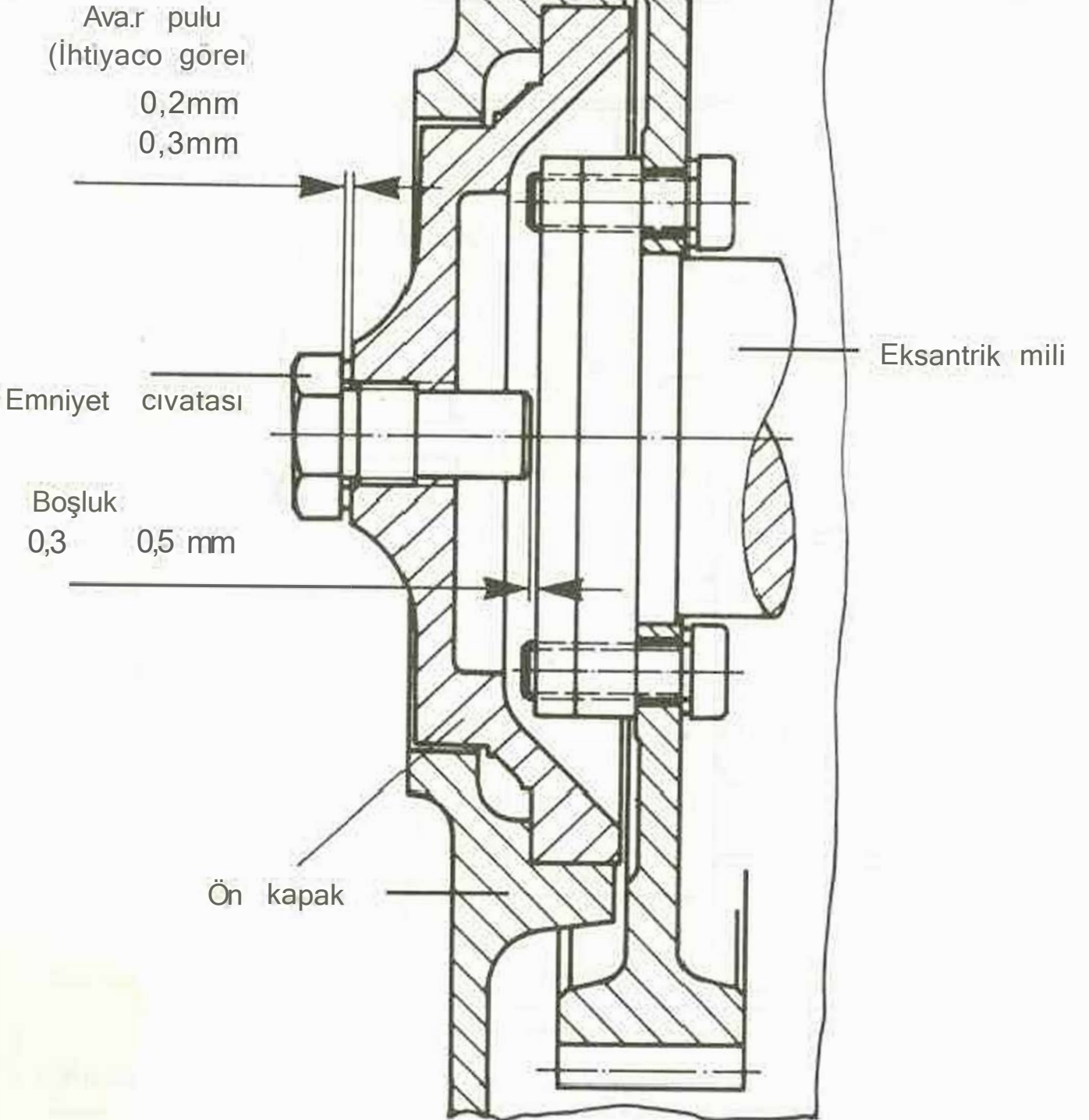
(Tablo I Sayfa 6 ya bakınız)

İman yuvası	Açıklama	DİN	Kalite	oynama aralığı mm	
				Normal	Max.
	Segman	24910	f Pt Cr B	0,40 • 0,60	25
	Segman	24910	f JF Pt	0,40 - 0,60	
	Segman	24930	f Pt	0,40 - 0,60	
	Yağ segmanı	24947	f Pt	0,30 • 0,45	



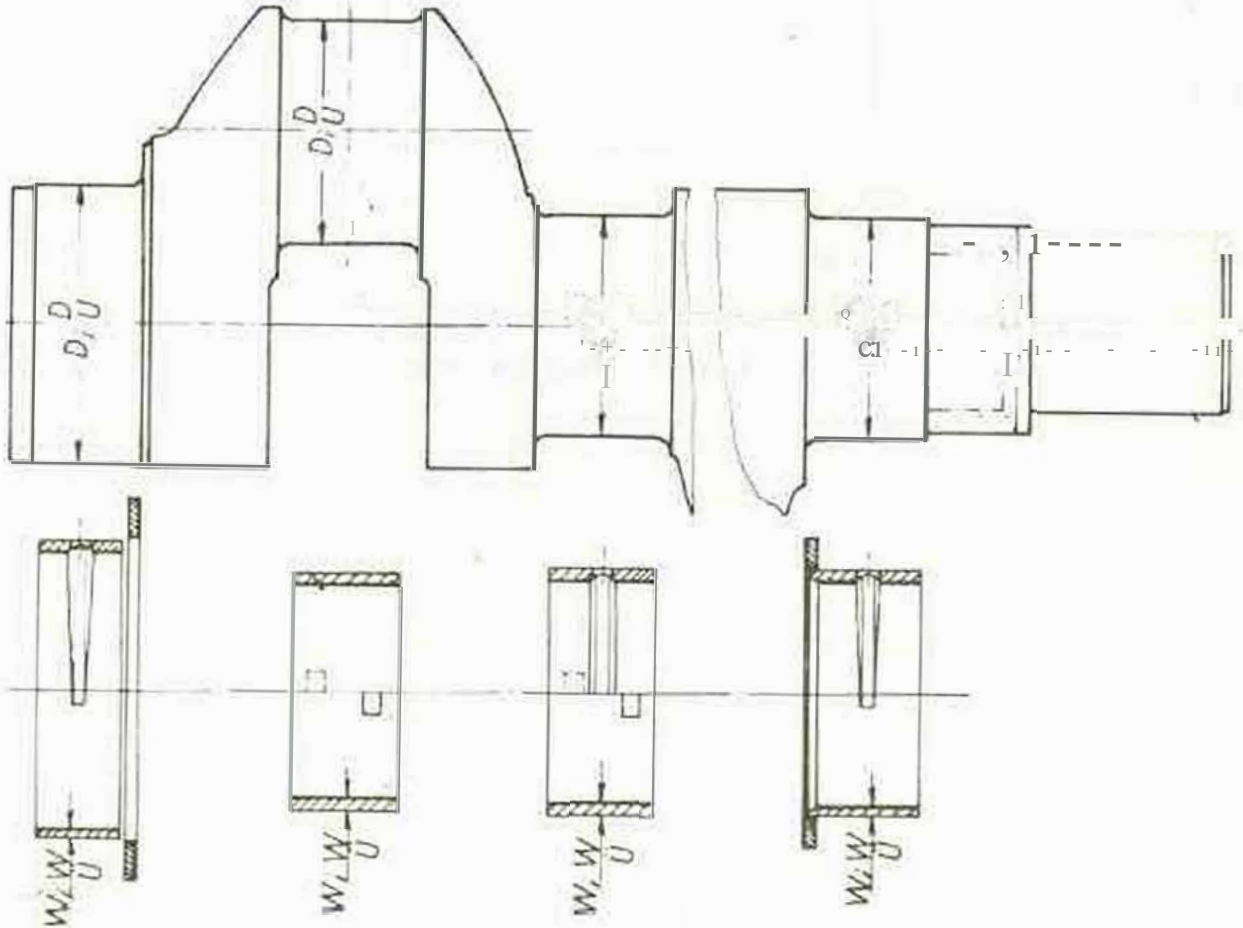
# KSANTRİK MİLİ EKSENEL BOŞLUĞUNUN AYARLANMASINI GÖSTEREN KROKİ

Eksantrik mil[ dişlis1



## E-V 108 KRANK Mili

Ana yatak (Ön kapak taralı)	İç çap (montajı yapılmış) mm.	Cidar kalınlığı mm.
normal	64 +0.053 -0,001	3.493 - 3.481
min ölçü	63.5 +0.053 -0,001	3,743 - 3.731
Volan taralı	İç çap (montajı yapılmış) mm.	Cidar kalınlığı mm.
normal	80 +0.063 +0,039	2.488 - 2,476
min ölçü	79,5 +0.063 +0,039	2.738 - 2.726
Alınmadan sonra kabul edilir maksimum yatak boşluğu mm		0,20
Krank milinin eksenine boşluğu mm		0,2 - 0,7
Ön kapaktaki dişliğin kavrama açısı		15°



**ONARIM DEGERLERİ**Tablo I  
Sayfa 4

E-V 108 Eksantrik mili

Yatak yeri çapları

Ön kapak tarafı mm

48 - 0,100  
- 0,115

Orta mm

47,5 - 0,080  
- 0,090

Volan tarafı mm

32 - 0,090  
- 0,105

Yatak iç çapları	Serbest durumda	Montajı Yapılmış Durumda
Ön kapak tarafı mm (E 108 hariç)	48 +0,096 +0,080	48 +0,038 +0,019
Mitte mm (E+Z 108 hariç)	47,5 +0,098 +0,080	47,5 +0,038 +0,019
Volan tarafı	32 +0,059 +0,043	32 +0,041 +0,018

Eksantrik mili ile yatak arasında kabul edilebilen max boşluk

(monte edilmiş durumda)= T0m yatak yerlerinde 0,25 mm

Eksantrik mili eksene! boşluğu : 0,3 - 0,5 mm

(Yalnız ön kapakları dışarı çıkmayan eksantrik milleri için geçerli)

ONARIM DEGERLERI

<b>E - V 108 Biyel</b>			
Piston pemosu burcu için delik çapı	mm	36 H6	$\begin{pmatrix} +0,016 \\ 0 \end{pmatrix}$
Biyel yatağı delik çapı	mm	68	$\begin{pmatrix} -0,005 \\ +0,020 \end{pmatrix}$
Piston pemosu burcu dış çapı	mm	38	$\begin{pmatrix} +0,050 \\ +0,034 \end{pmatrix}$
Yerine çakılmış halde iç çapı	mm	as Ea	$\begin{pmatrix} +0,089 \\ +0,050 \end{pmatrix}$
<b>E - v 108 Silindir</b>			
Çap	mm	108	+ 0,01
Max Aşınma	mm	0,1	5
Fazlalık	mm		+ 1,00
Pürüz derinliği	R	1,0 - 1,2	$\mu$
Uygun pürüzlülük	Ra	4,0 - 6,0	JJ
<b>E - V 108 Piston</b>			
Çap	mm	107,92	107,92
Fazlalık	mm	+ 1,00	+ 1,00
Maxboşluk	mm	0,09	0,09
Min boşluk	mm	0,08	0,08

MAZOT ÖZELLİKLERİ

Tablo il  
Sayfa 1

Tip	Adet	Açıklama	BOSCH Sipariş No.	Hatz No.
E 108	1	BOSCH PFR 1K 80 A37212	0414 181 010	400 556 00
		BOSCH PFR 1K 80 A 401/2	0414 181 016	400 556 01
		BOSCH PFR 2K 80 A 396/2	0414181 014	400 556 01
Z 108	1	BOSCH PFR 2K BOA 373/2	0414 182012	400 559 00
		BOSCH PFR 2K 80 A 40212	0414182018	400 559 01
		BOSCH PFR 2K 80 A 397/2	0414182017	400 559 01
O 108	1	BOSCH PFR 1K 80 A 37212	0414181 010	400 556 00
		BOSCH PFR 1K 80 A 40112	0414 181 016	400 556 01
		BOSCH PFR 1K 80 A 396/2	0414181 014	400 556 01
	1	BOSCH PFR 2K 80 A 373/2	0414 182 012	400 559 00
		BOSCH PFR 2K 80 A 40212	0414 182 018	400 559 01
		BOSCH PFR 2K 80 A 397/2	0414 182 017	400 559 01
V 108	2	BOSCH PFR 2K 80 A 373/2	0414 182 012	400 559 00
E-V 108		BOSCH PFR 2K 80 A 402/2	0414 182 018	400 559 01
		BOSCH PFR 2K 80 A 397/2	0414182017	400 559 01

Enjektör  
E-V 108

Meme	BOSCH OLLA 150 S 506	0433 271 230	400 430 00
Komple mazot pompası no.su		0432 291 865	400 557 00

Püskürtme basıncı 180 + 8 kpcm<sup>2</sup>

Aynıçer-çeve iç(ndeki pompalar aralarında) değiştirilebilir.

Max devir sayısı {d/d}	Eni sıyon sonu Ü.O.N.'dan önoe [Grad)	DüşunC'eler
1800 (dahıl) e kadar	9 ± 0,5	Aşağıdaki motor nr. )arından iiibaren geçerli 3373 2081 E 108'de
1800 den 2600 e kadar	12 ± 0,5	3473 1684 Z 108'de
2600 den sonra	18,5 ± 0,5	3573 391 D 108'de 3673 285 V 108'de

Düşük seri numaralı motorlar içrı geçerli

Max devlr sayısı (d/d)	Enjeksiyon başlangıcı Ü.Ö.N.'dan önce (Grad)	Enjeksiyon sonu Ü.Ö.N.'dan önce (Grad)
2300 (dahıl)'e kadar	21 ± 0,5	19 ± 0,5
2300'ün üzerinde	23 ± 0,5	21 ± 0,5

Avans tertibatı çekilmiş durumda iken Enjeksiyon başlangıcı için değerler

Volan işaretleri

Volan 0 380 mm : 1° = 3,32 nım (Yay boyu)

Volan 0 436 mm : 1° = 3,80 mm (Yay boyu)

(Jeneratör gurubu için)

Fayda! 1 stoklar	mm olarak faydalı stok		
max devir sayısı (d/d}	NF	NB	NA
2300 (dahıl)'e kadar	1,30	1,24	1,07
2300'ürü üzerinde	1,28	1,22	1,04

Tip	Max devir sayısı (d/d)	Regülatör yayı		Regülatör ağırlıklı dişli çark Nr.	Yalnız eksantrik mih işareti	
		Tel çapı	Nº		Nr.	
E 108	2000 (dahil) e kadar	2,4	03181102	} 00313908 } 00524704	03436300	26001108
	2000 den 2600 e kadar	2,8	03180902		03287000	108
	2600 ün üzerinde	2,8	03180902			
Z 108	2000 (dahil) e kadar	2,4	03181102	} 00313908 } 00524704	03436400	2600 i 108
	2000 den 2600 e kadar	2,8	03180902		03295000	108
	2600 On üzerinde	2,8	03180902			
O 108	2000 (dahil) e kadar	2,4	03181102	} 00313908 } 00524704	03436500	26001108
	2000 den 2600 e kadar	2,8	03180902		03285100	108
	2600 ün üzerinde	2,8	03180902			
V 108	2000 (dahil) e kadar	2,4	03181102	} 00313908 } 00524704	03436600	2600/ 108
	2000 den 2600 e kadar	2,8	03180902		03286900	108
	2600 On üzerinde	2,8	03180902			

2600 d/d ya kadar kullanılan Eksantrik millerinin kamları, 2600 d/d nın üzerinde kullanılan eksantrik millerinin kamlarından farklı yerlerde bulunur.

2600 d/d'a kadar kullanılan regülatör ağırlıkları, 2600 d/d nın üzerinde kullanılanlardan daha ağırdır.

## MAZOT POMPASI

Tablo il  
Sayla 4

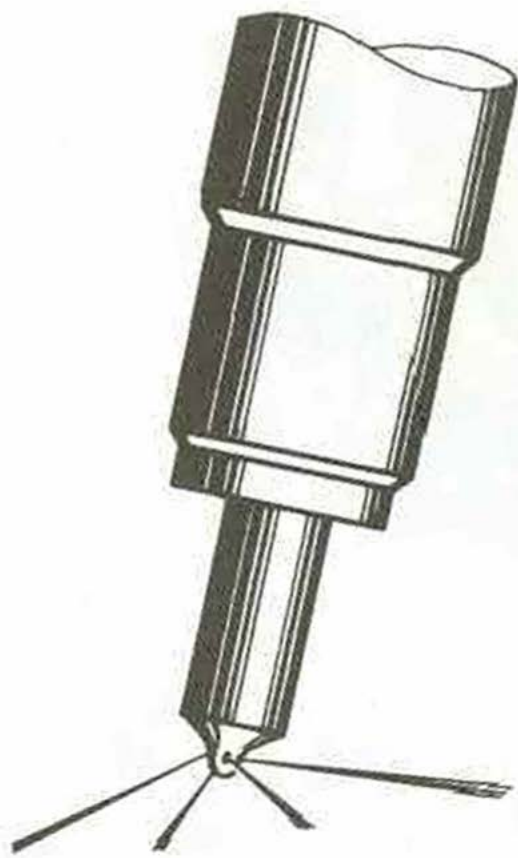
Motor Tipi	İşaret	Hatz - Nr.
E - V 108	Pierburg PE 15624	40037400
İlave depoda mazot filtresi		
E. V 108	Mazot fihresl komple	00349700
	İlave	40007300
Mazot (lhresi		
E - V 108	Mazot fiitresi komple	40067400
	ilave	40007300
Değiştirilebilir. Yağ filtresi		
E + Z 108	Değiştirilebilir Filtre	40038 100
D+ V 108	Değiştirilebilir Filtre	40065 300

## TORK ANAHTAR! SIKMA DEGERLERİ

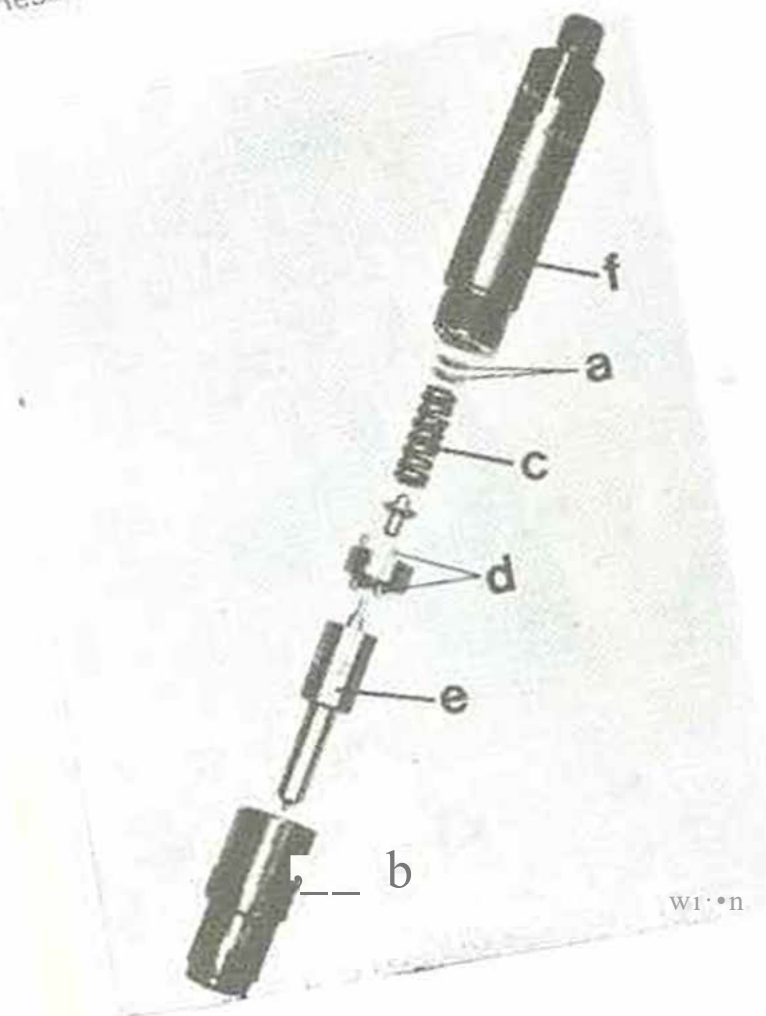
MOTOR E • 2 • D • V 108	kpm:	Düşünceler
Silindlr kafası saplama somuntarı (M 10x1)	5	Dişler ve pullar hafif yağlanacak
Biyel civataları	7,5	Sıkmadan önce Dişler ve civata başı oturma yüzeyi hafif yağlanacak
Karşı ağırlık civataları	11	
Flanş yalak (Volan tarafı) somunları (M8)	4-4,5	
Enjektör tespit somunları (M8)	1-1,5	Somunlar Onilom sıkılacak
Püskürtme borulannın başlık somunları	3-3,5	
Mazot pompası basınç ventill	4	
Enjektör başlık somunu	8	
Eksantrik milı dışlisindeki civatalar	3,5	
Külbütör kolu tespit somunları	4,5	
Karşı ağırlık somunları	14	Yalnız E 108 de
Volan göbeğindeki civatalar	14,5	
Volan civataları	14	
Yatak tutucu civatalar	11	} Z D, V 108
Yatak tutucu tespit civataları	11	
Kasnak civataları (Krank milinde)	12	



Resim : 8

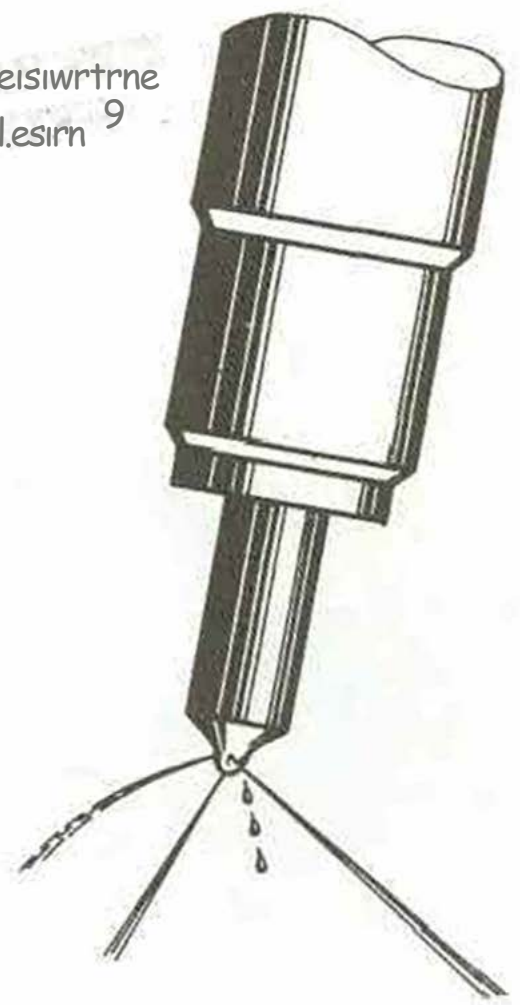


wi peisiwrtrne  
flesirn 9

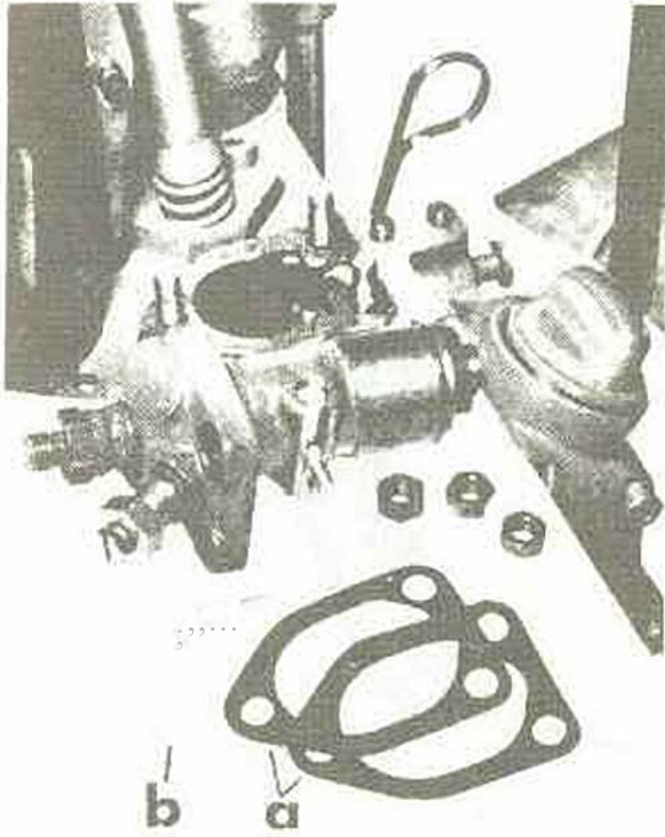


Resim : 10

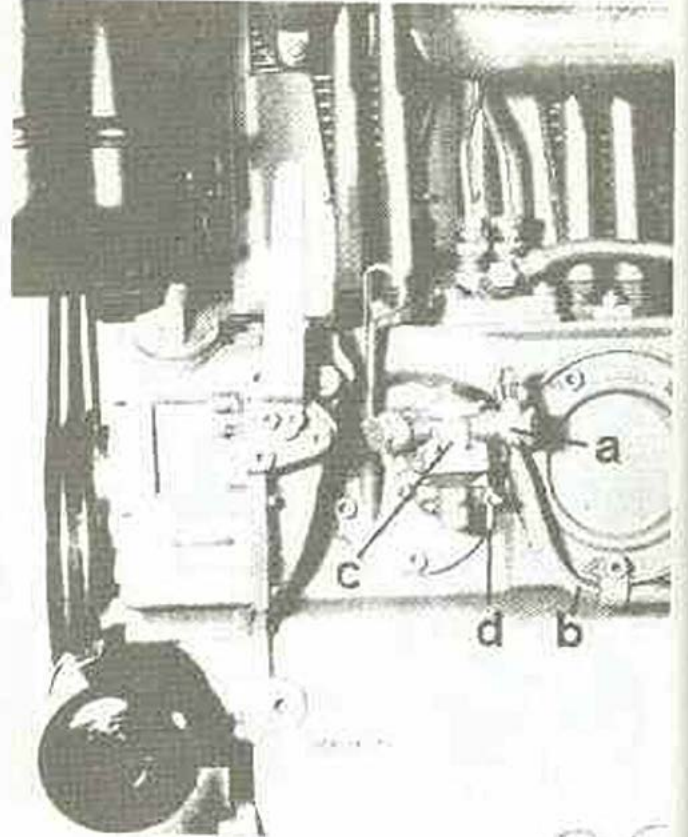
WI • n



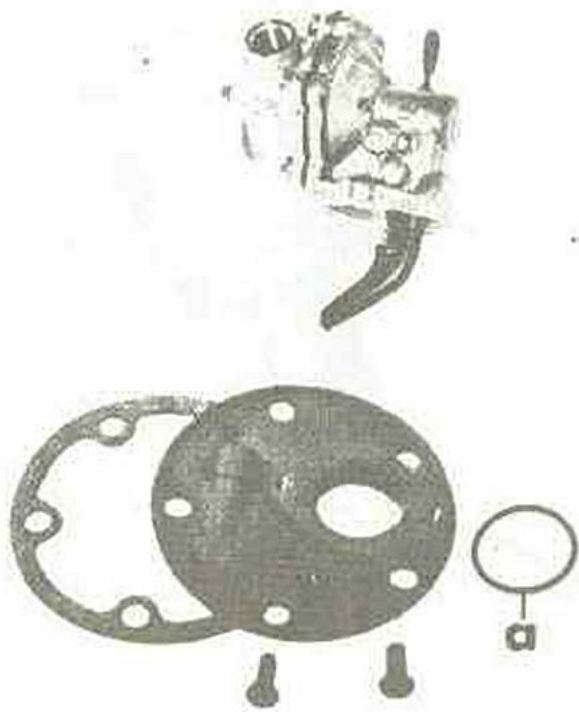
Kotu puskirtrne  
Resirn 9



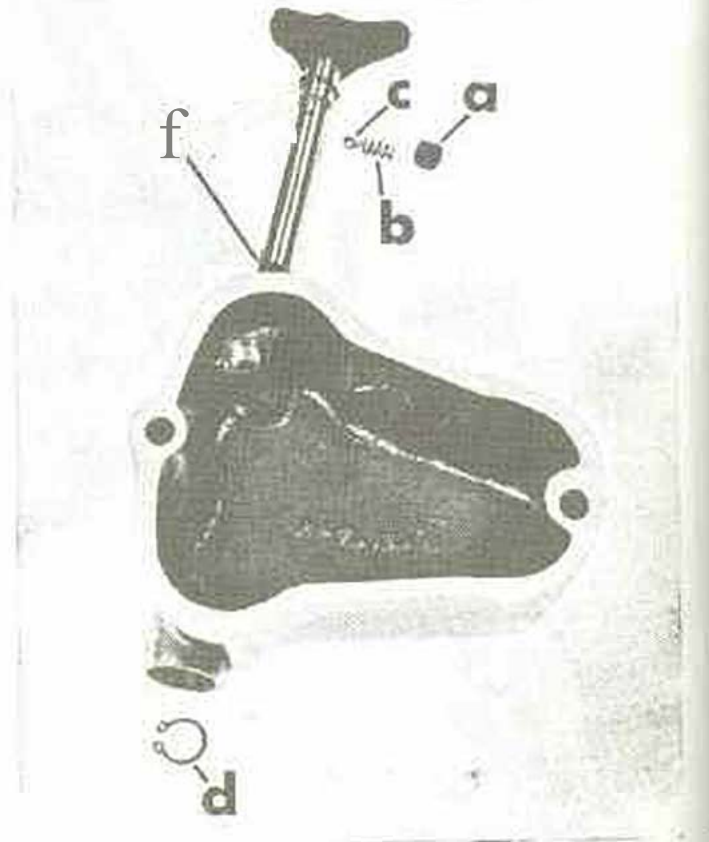
Resim : 11



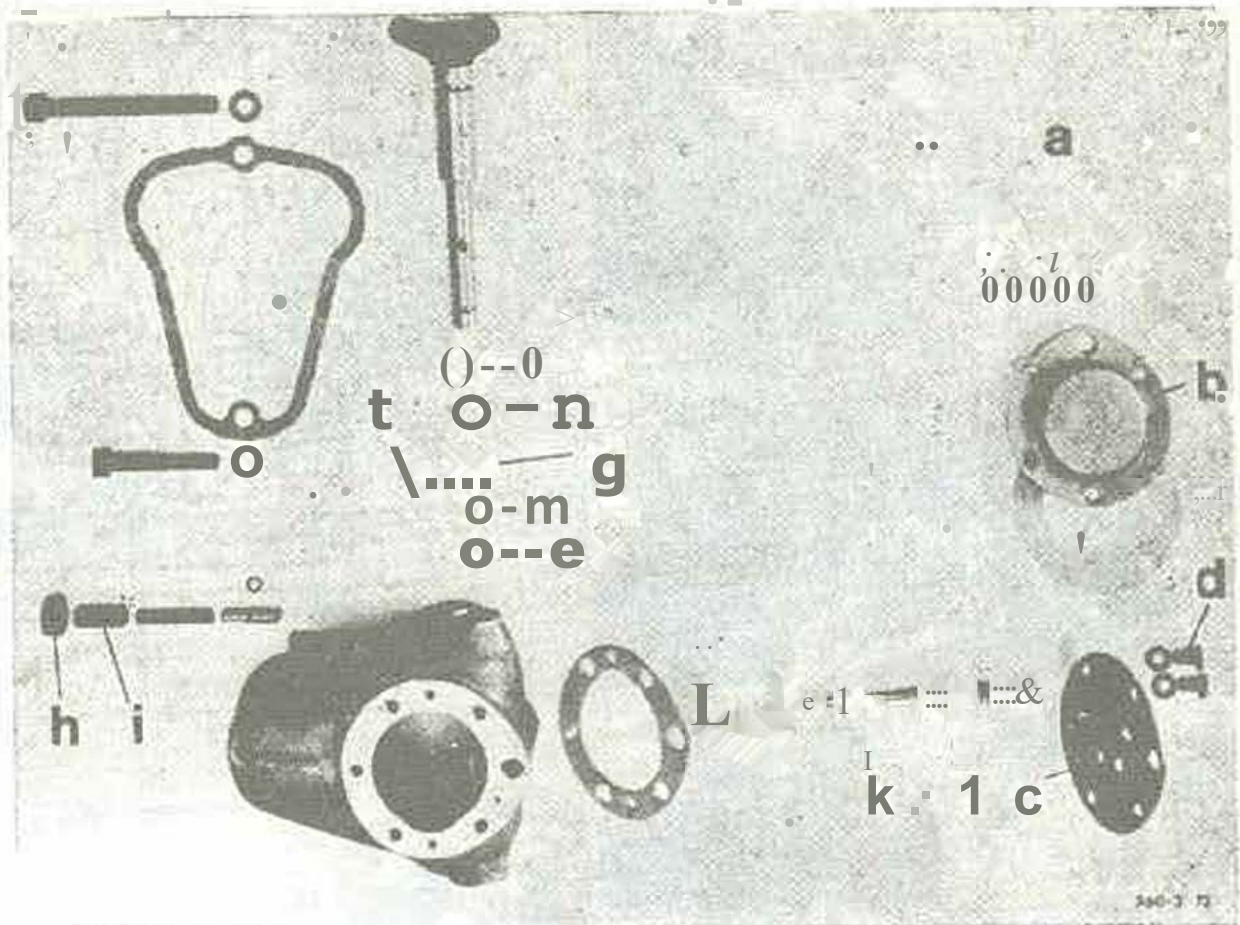
Resim : 12



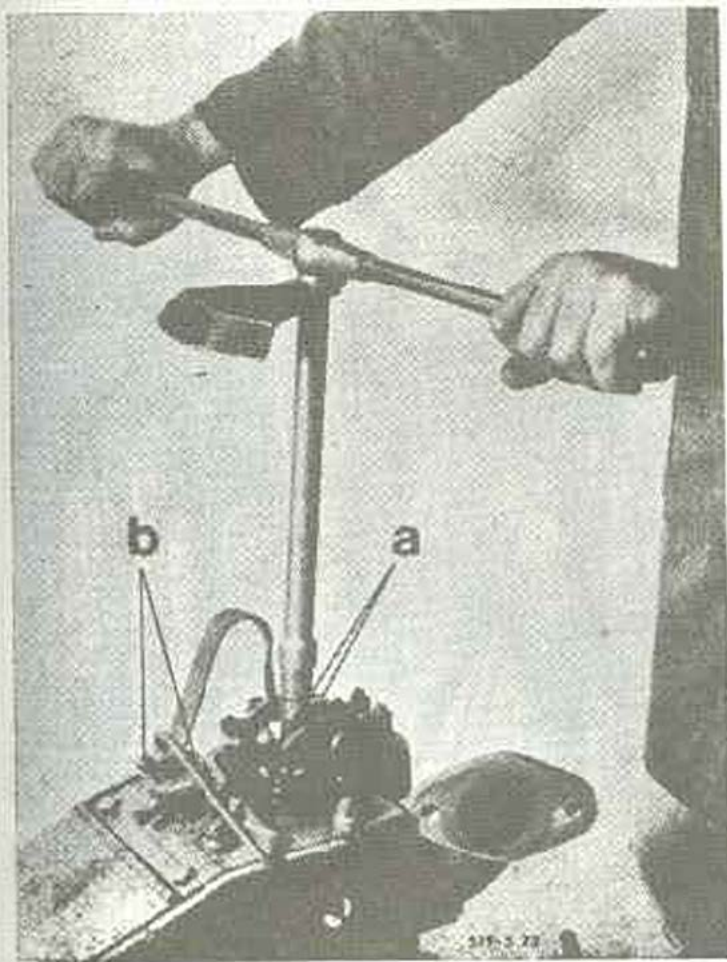
Resim : 13



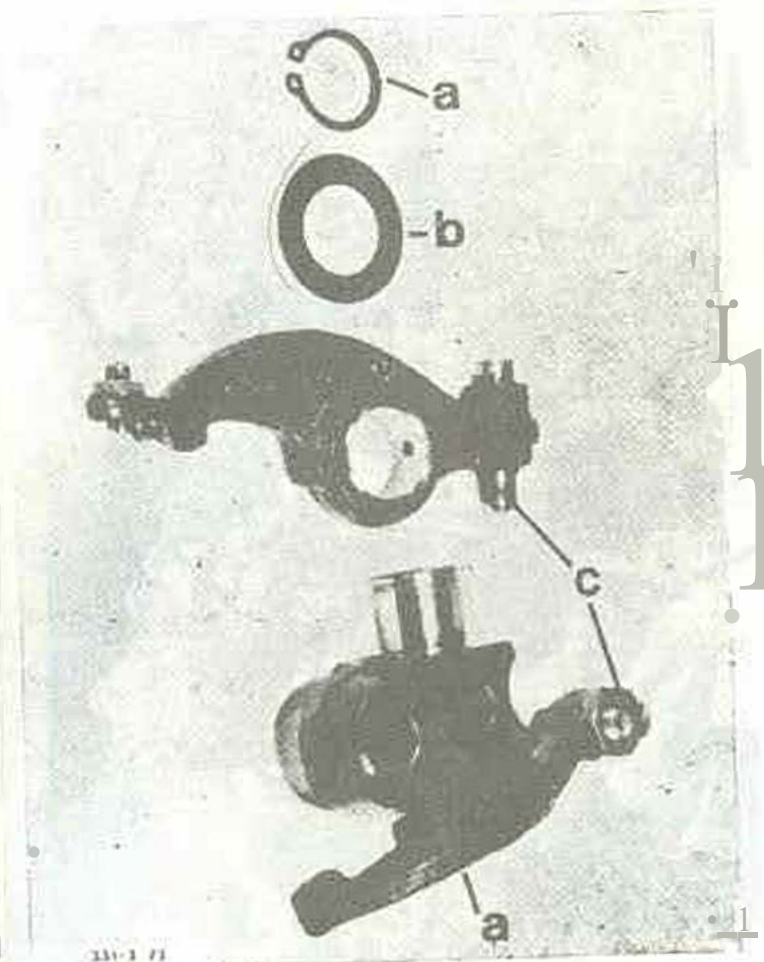
Resim : 14



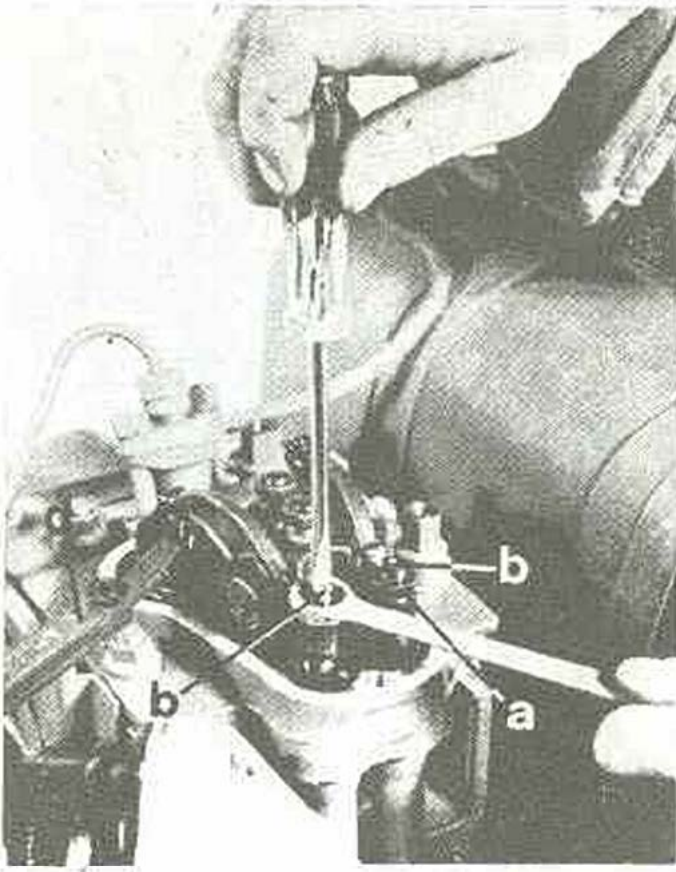
Resim : 15



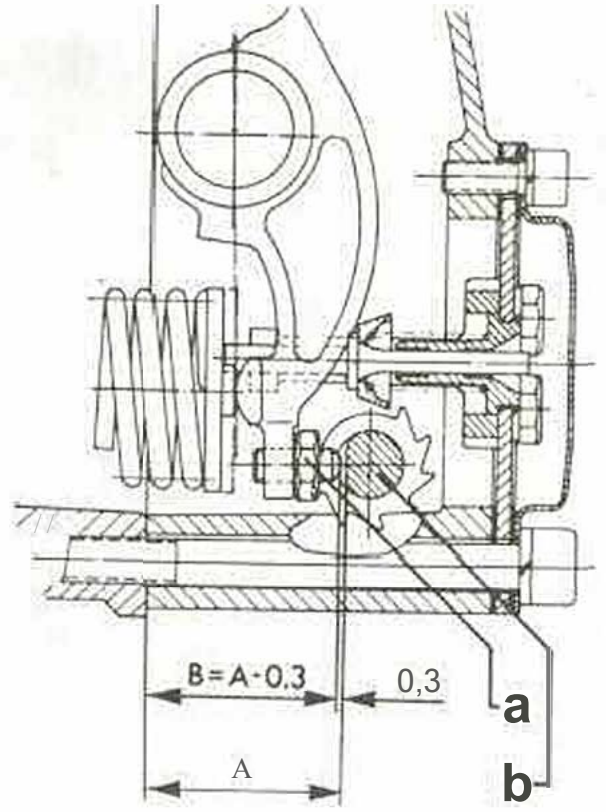
Resim : 16



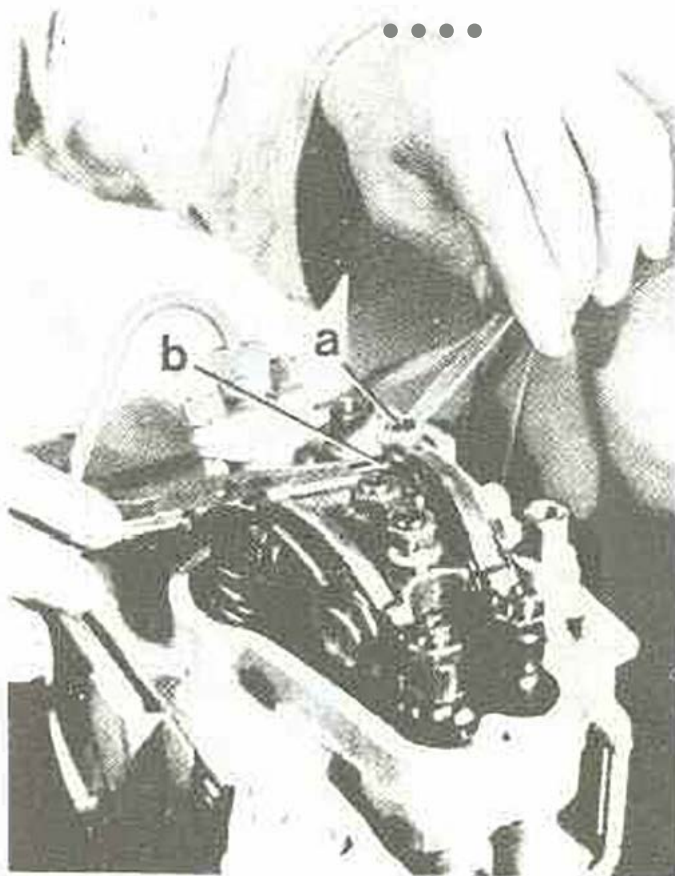
Resim : 17



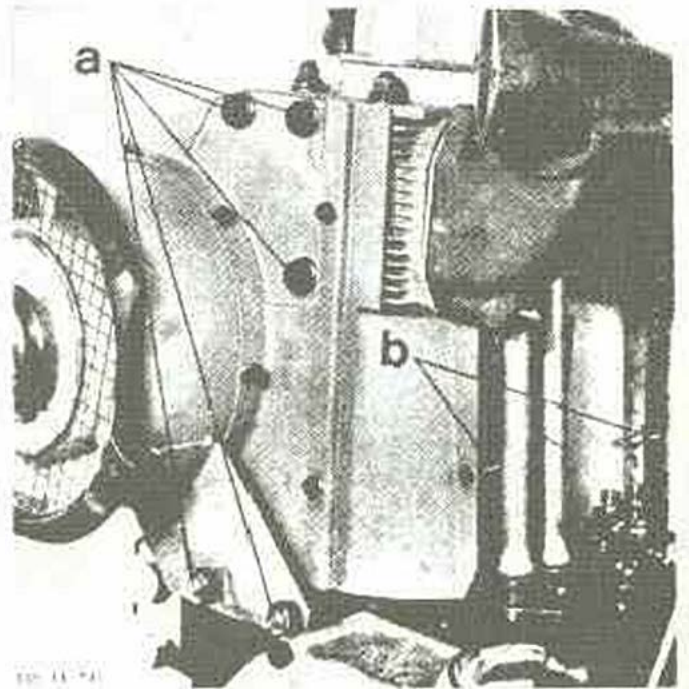
Resim : 1B



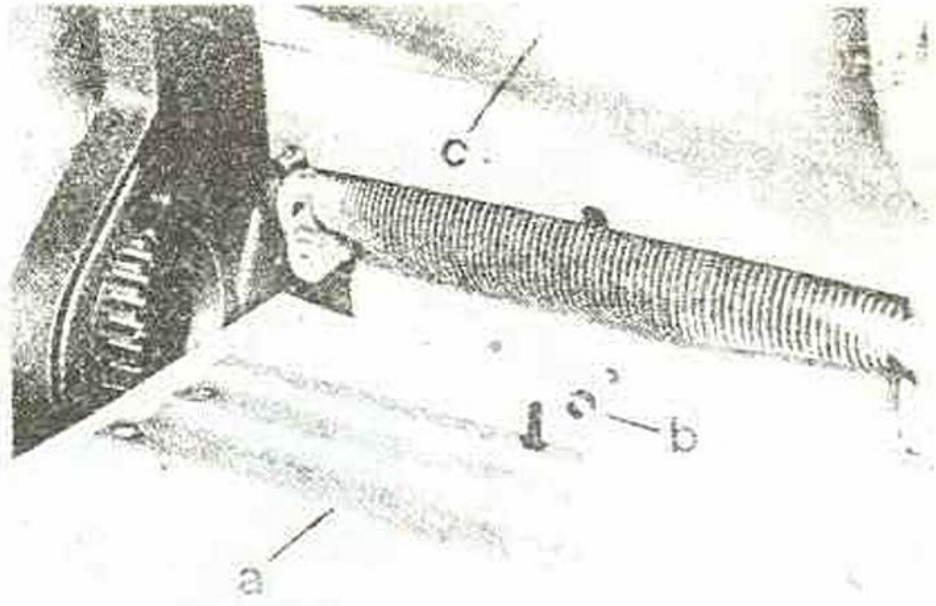
Resim : 19



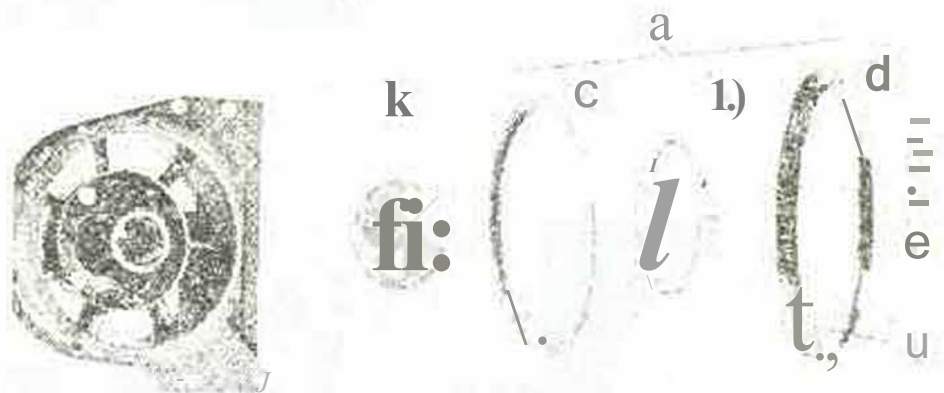
Resmi : 20



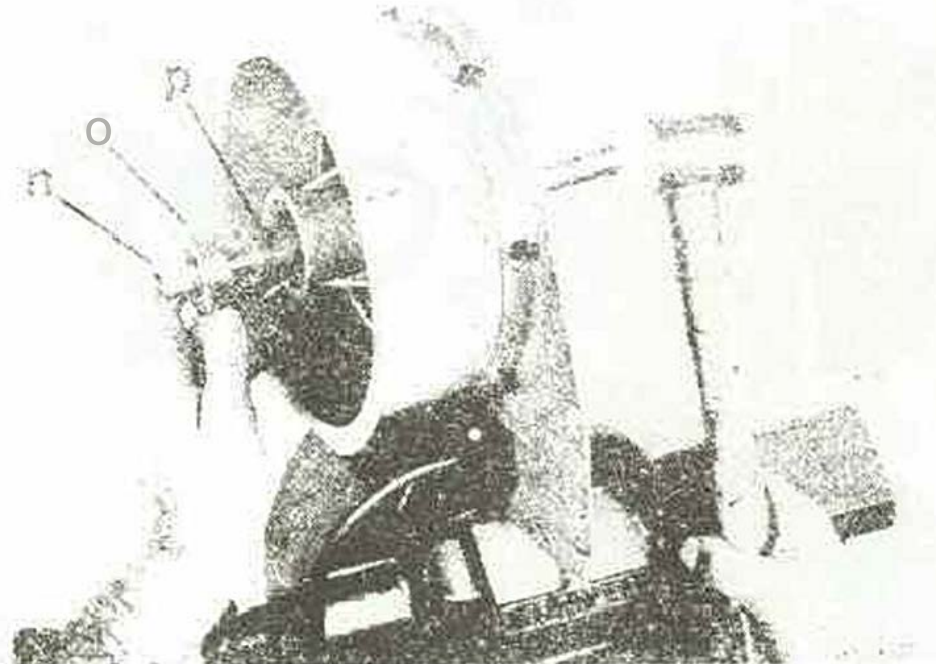
Resim : 21



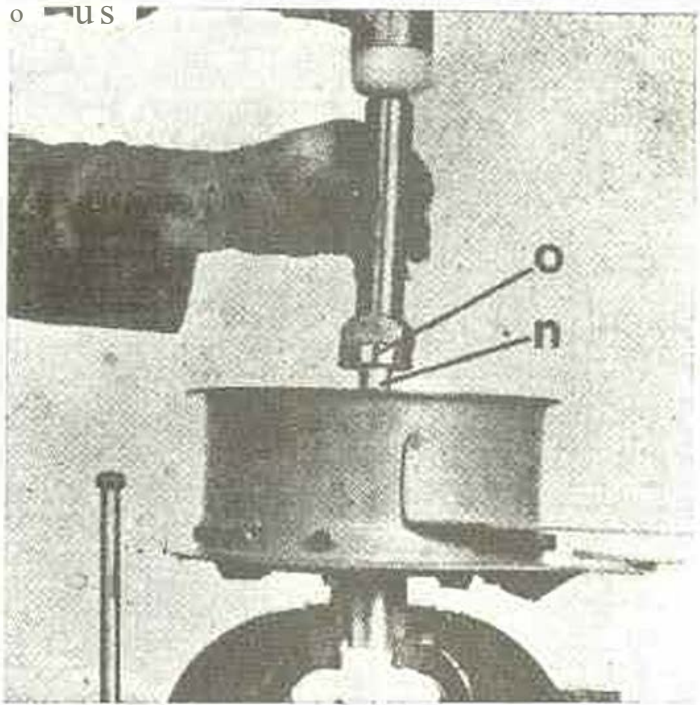
Resim : 22



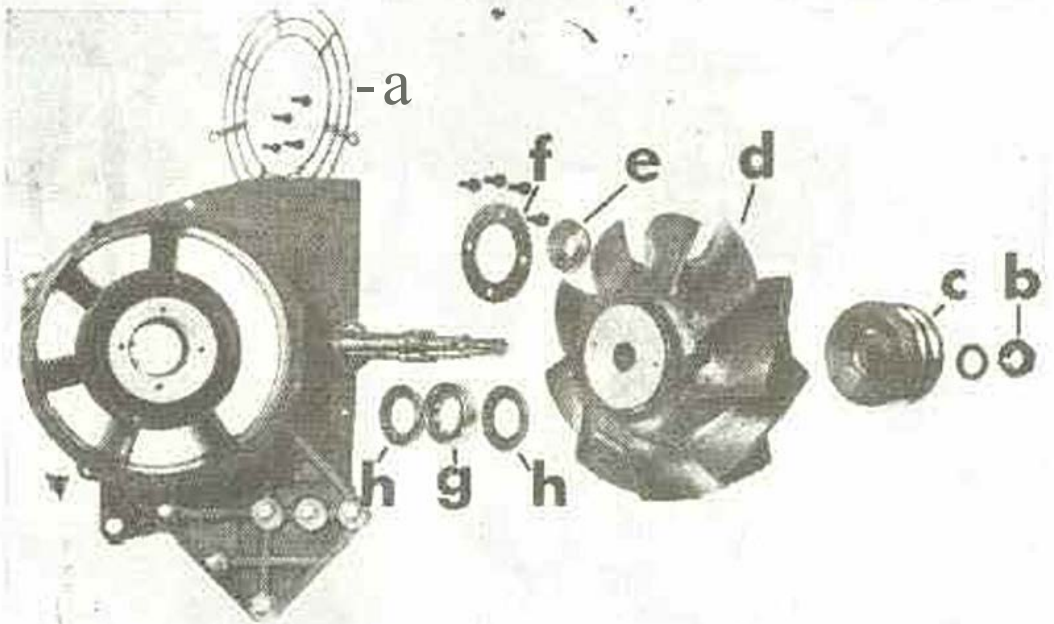
Resim : 23



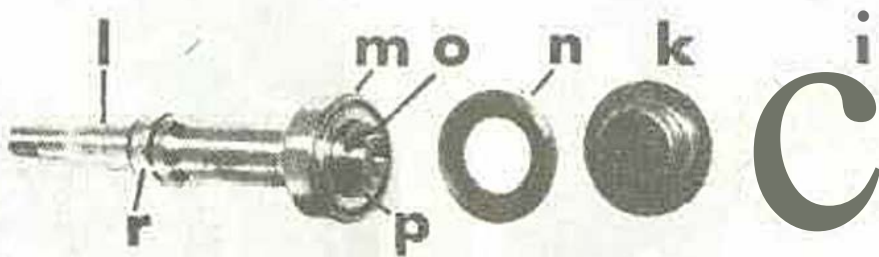
Resim : 24



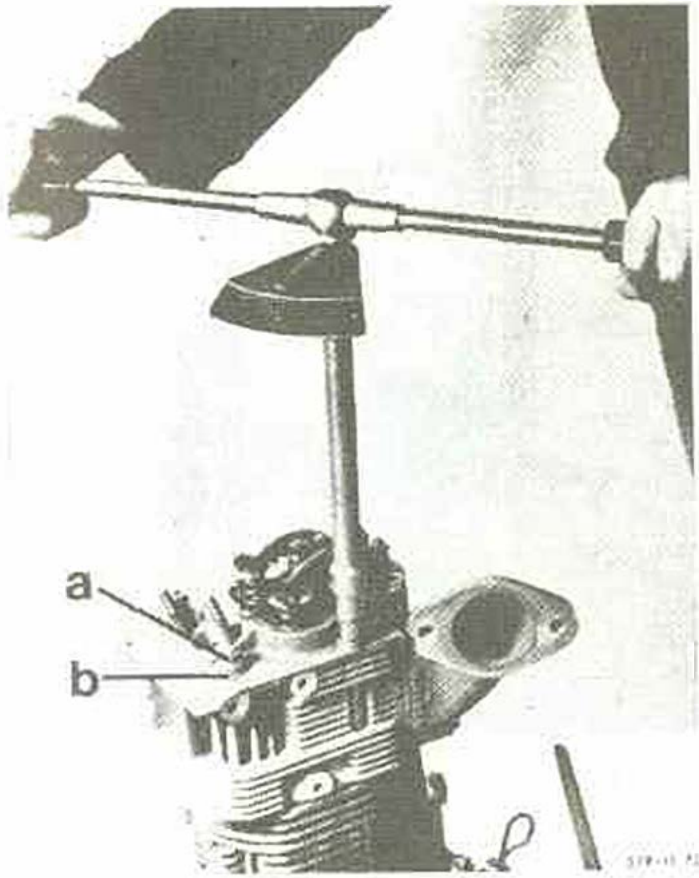
Resim : 25



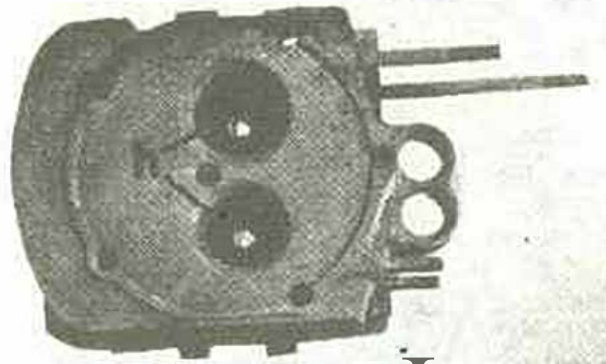
Rasim : 26



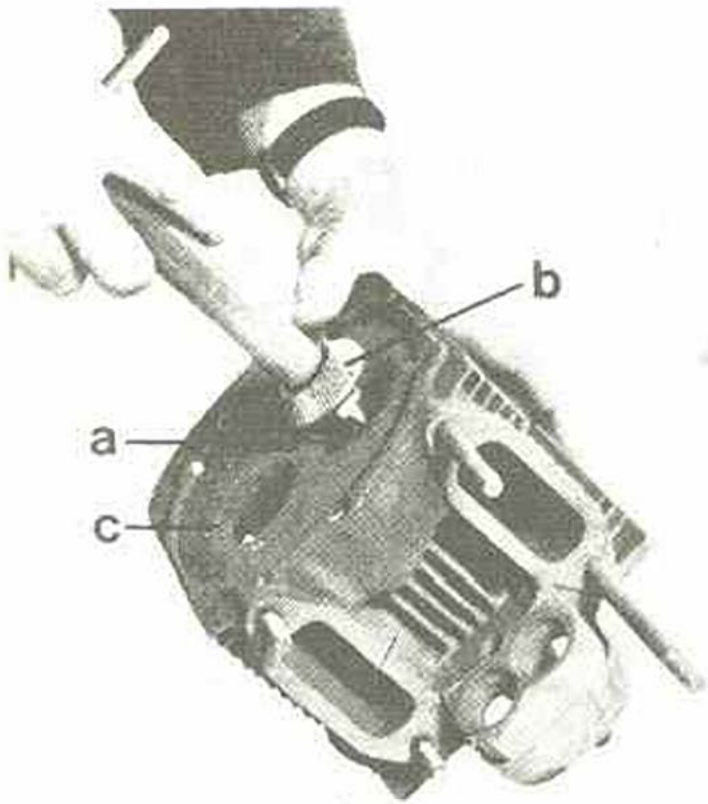
Resim : 27



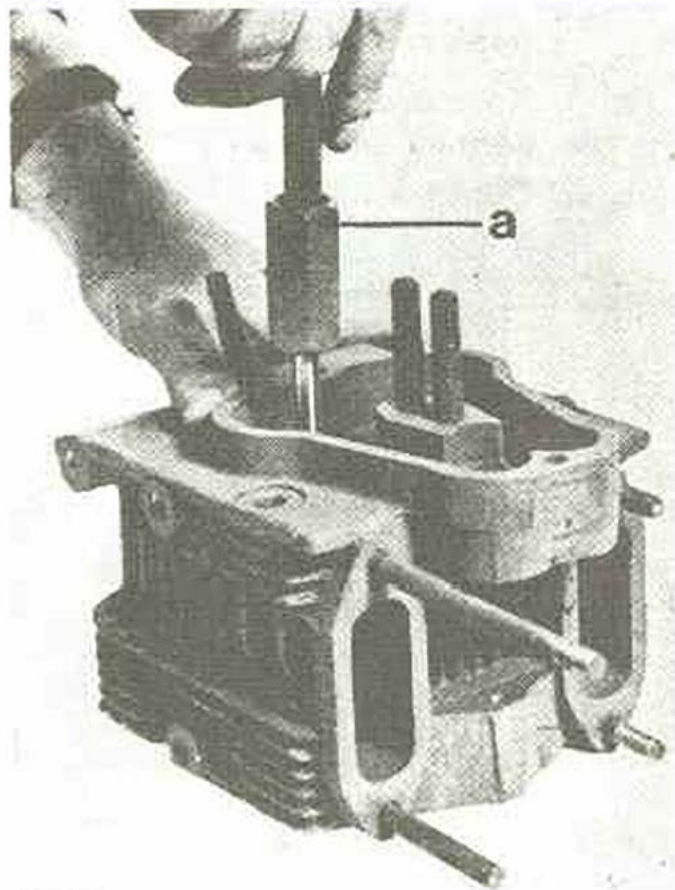
Resim : 28



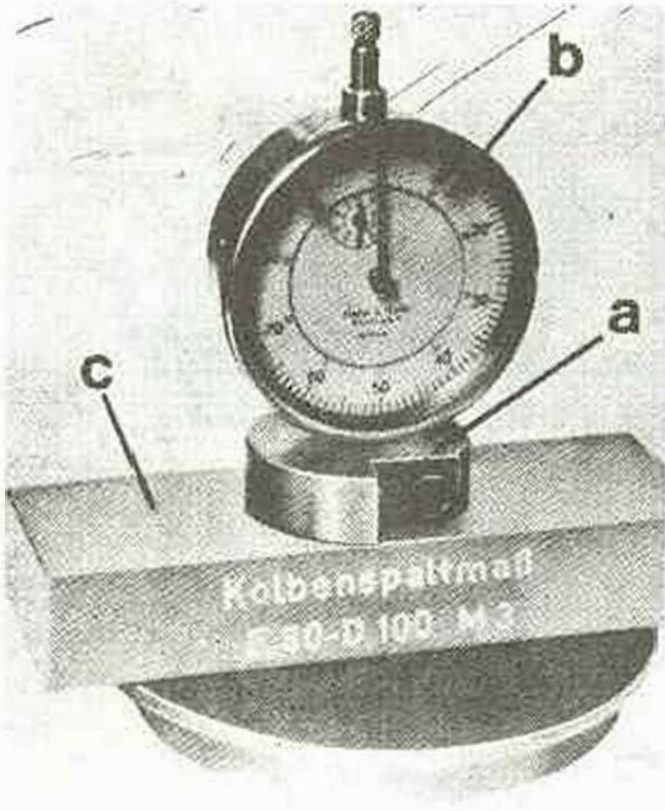
Resim ; 29



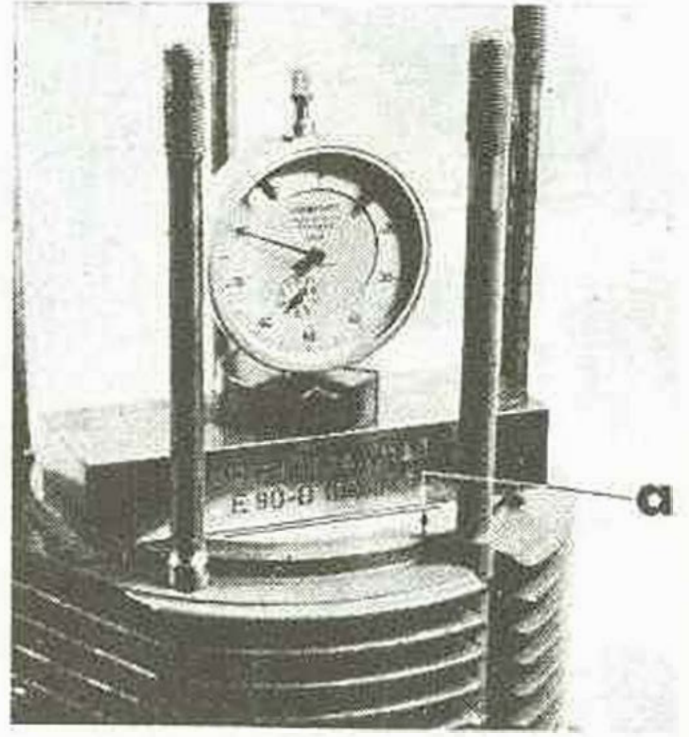
Resim : 30



Resim : 31



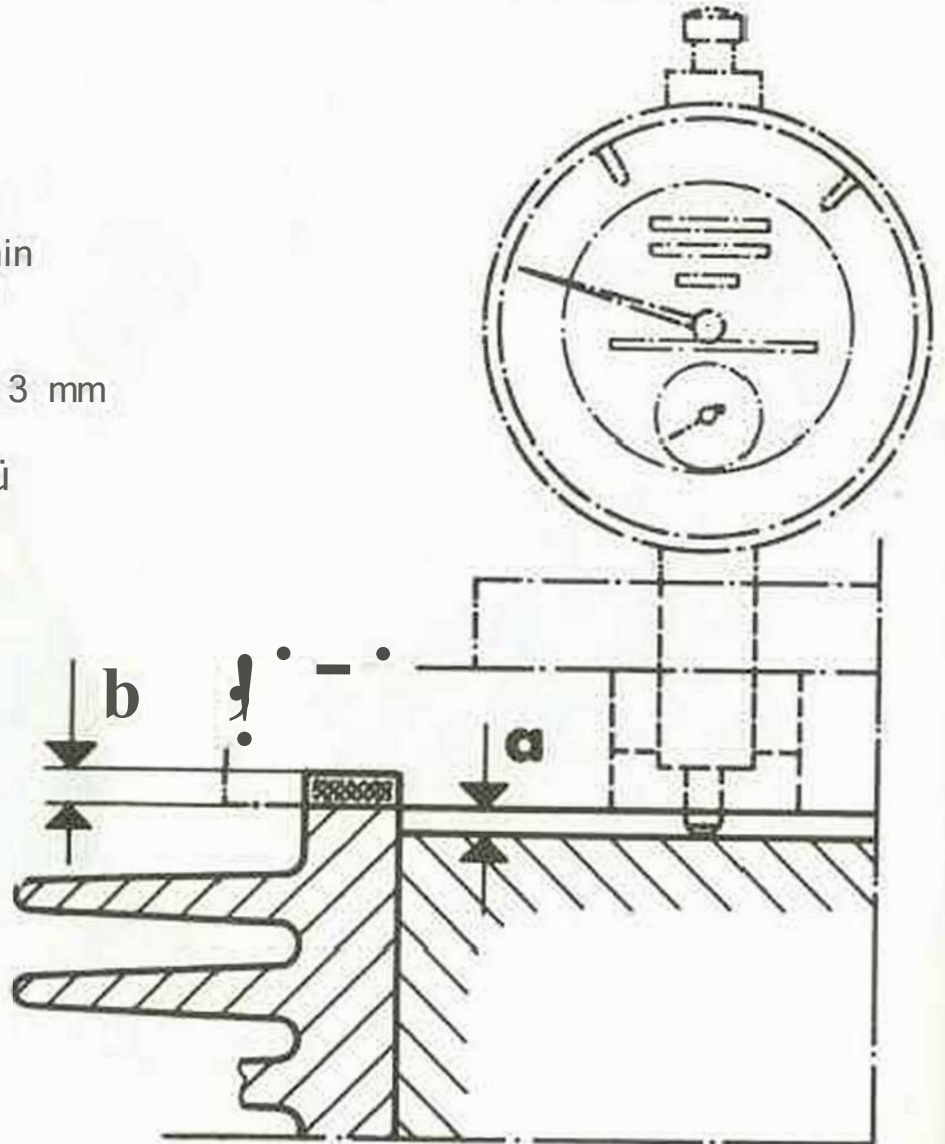
Resim : 32



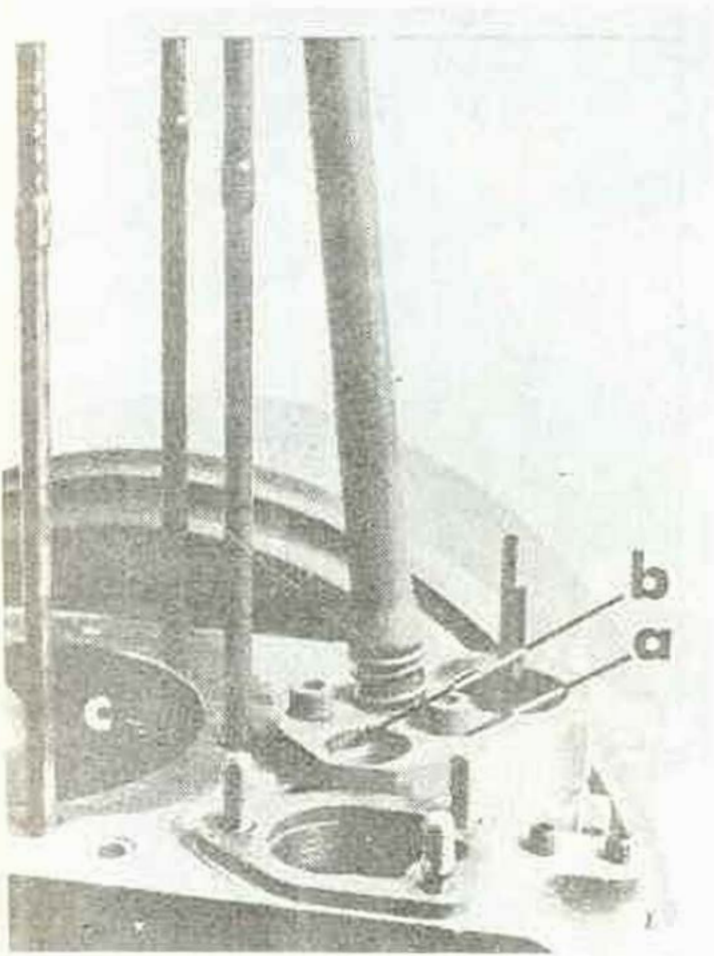
Resim : 33

### Resmin izahı

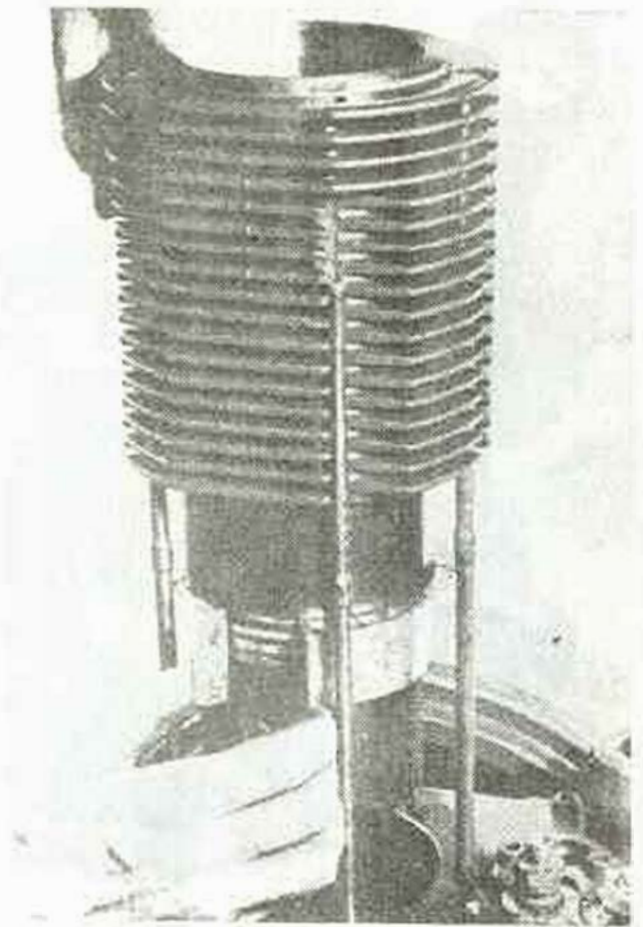
- a = Komperatör saatinin derinlik göstergesi
- b = Conta Kalınlığı
- $a + b = 1,1$  ile  $1,3$  mm arasındaki ölçü
- Pistonun üst ölçü noktası



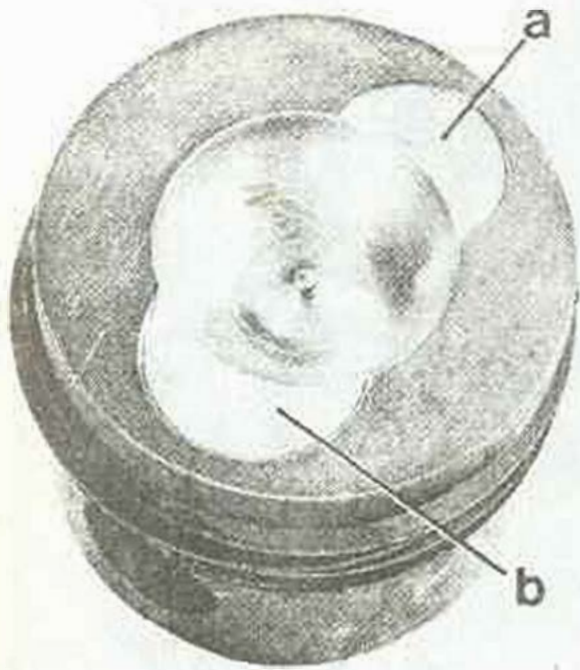
Resim : 34



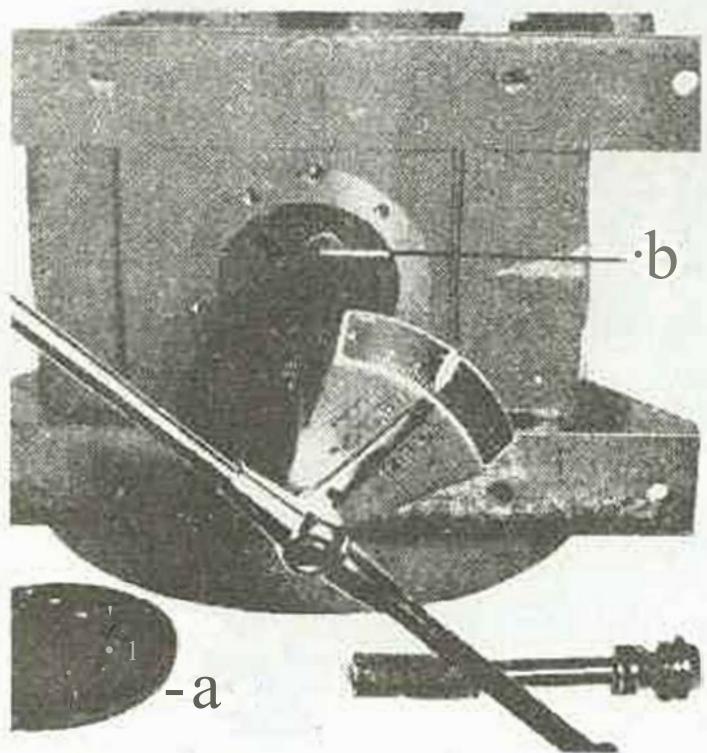
Resim : 35



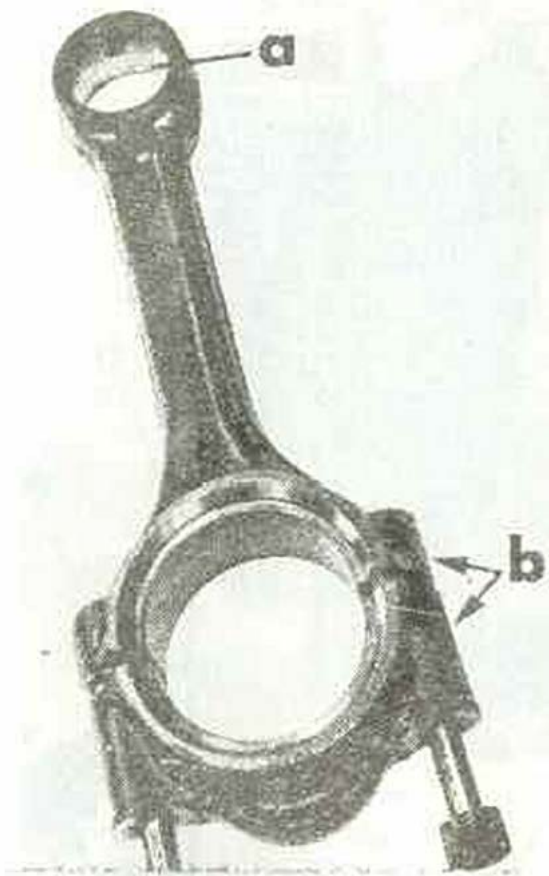
Resim • 36



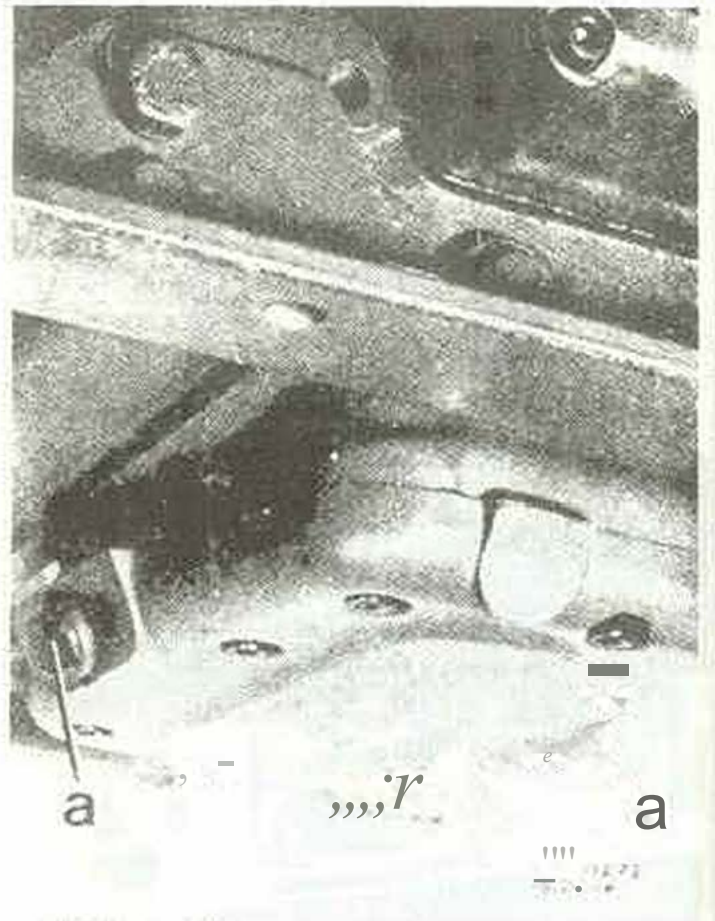
Resim : 37



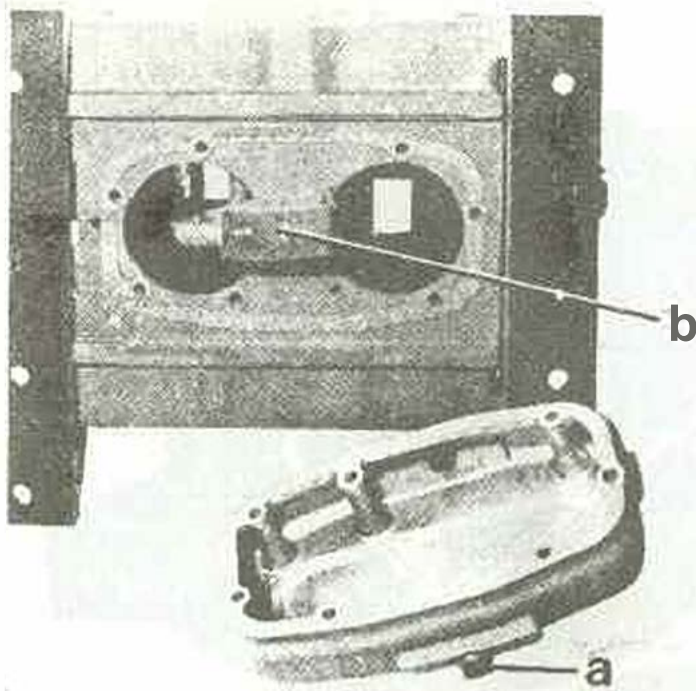
Resim : 38



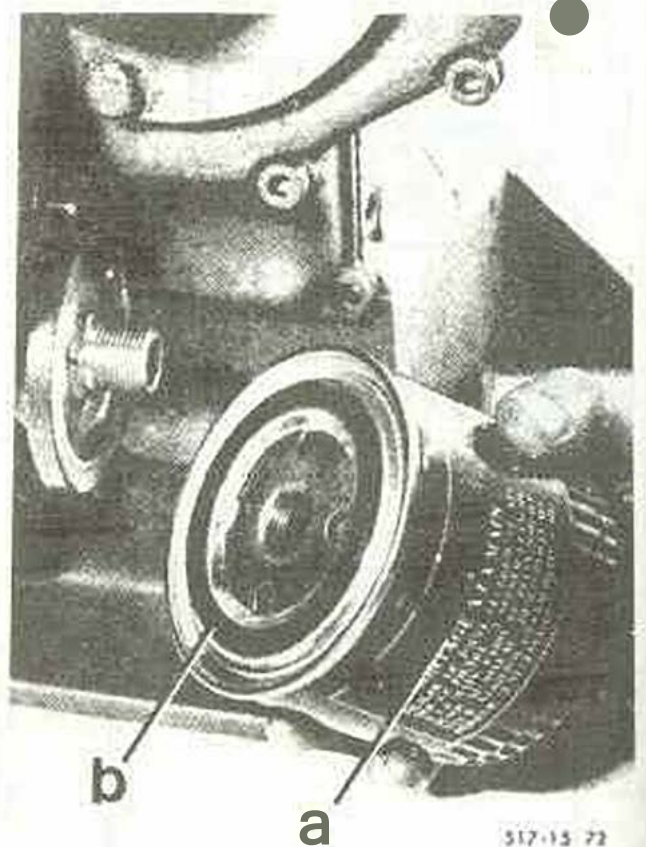
Resim : 39



Resim : 40

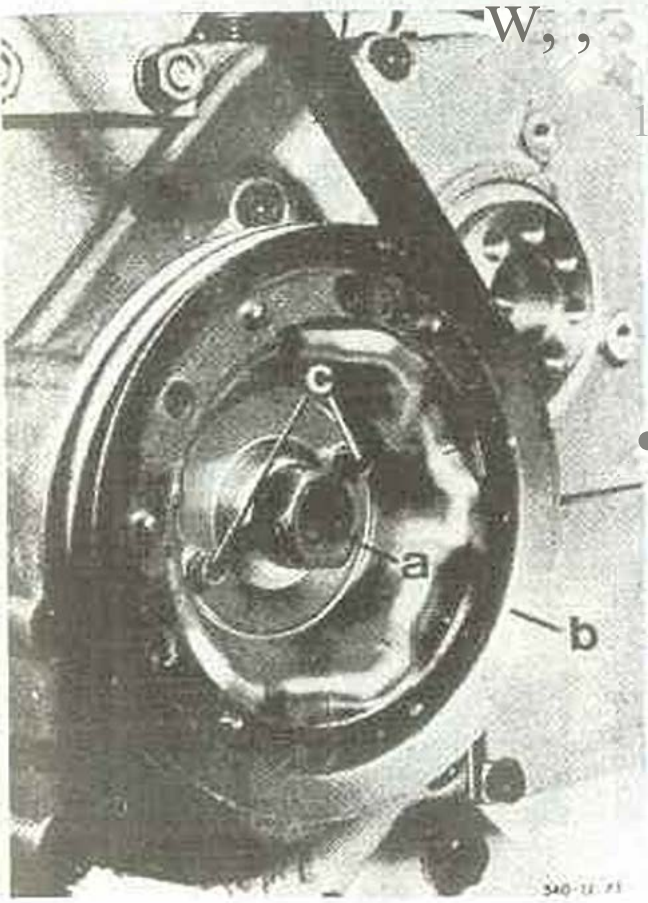


Resim : 41

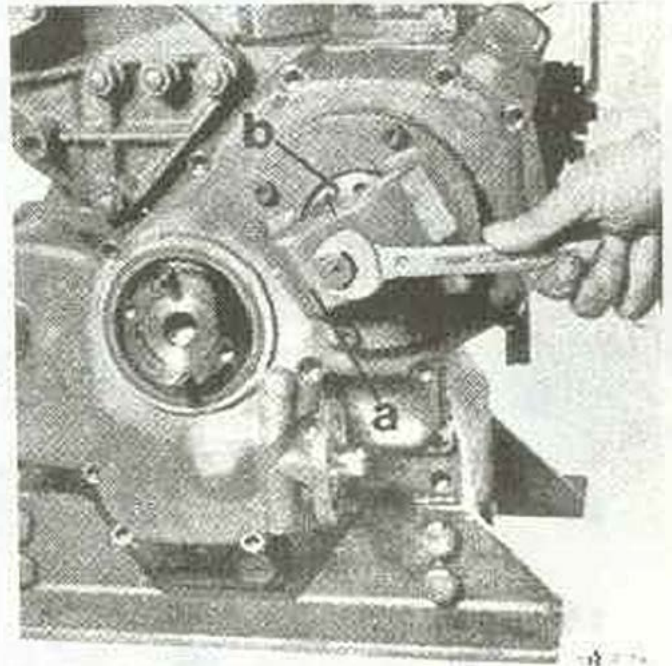


Resim : 42

W, ,



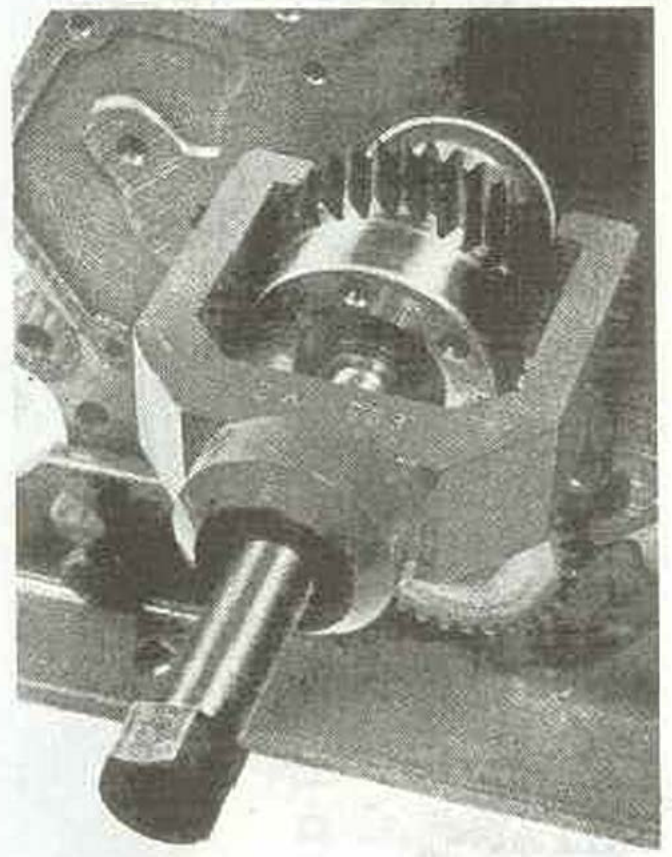
Resim : 4



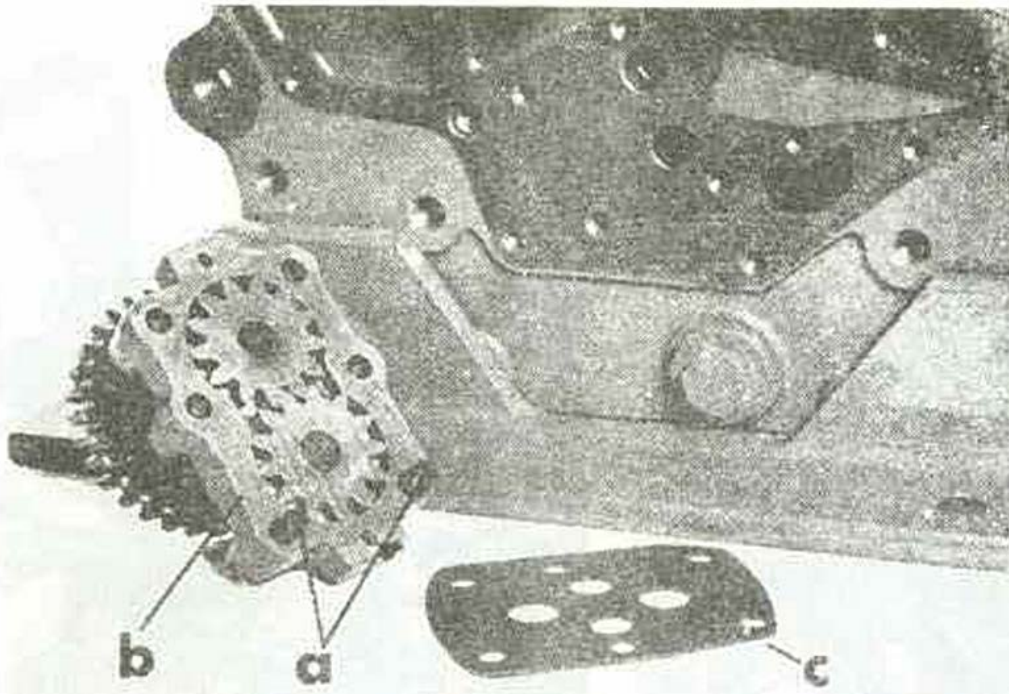
Resim : 44



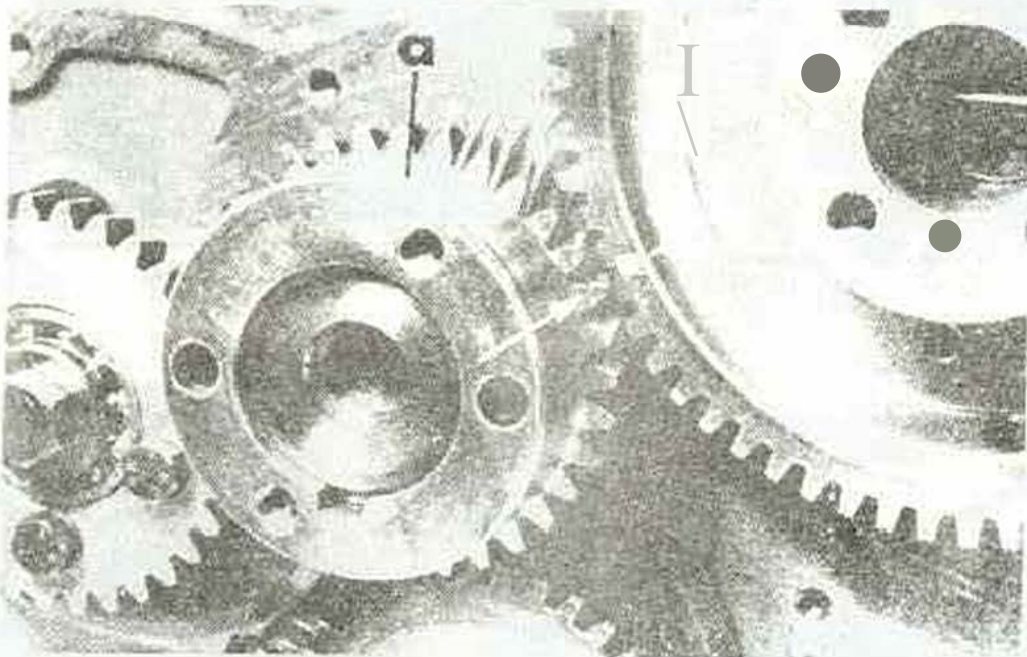
Res,m : 45



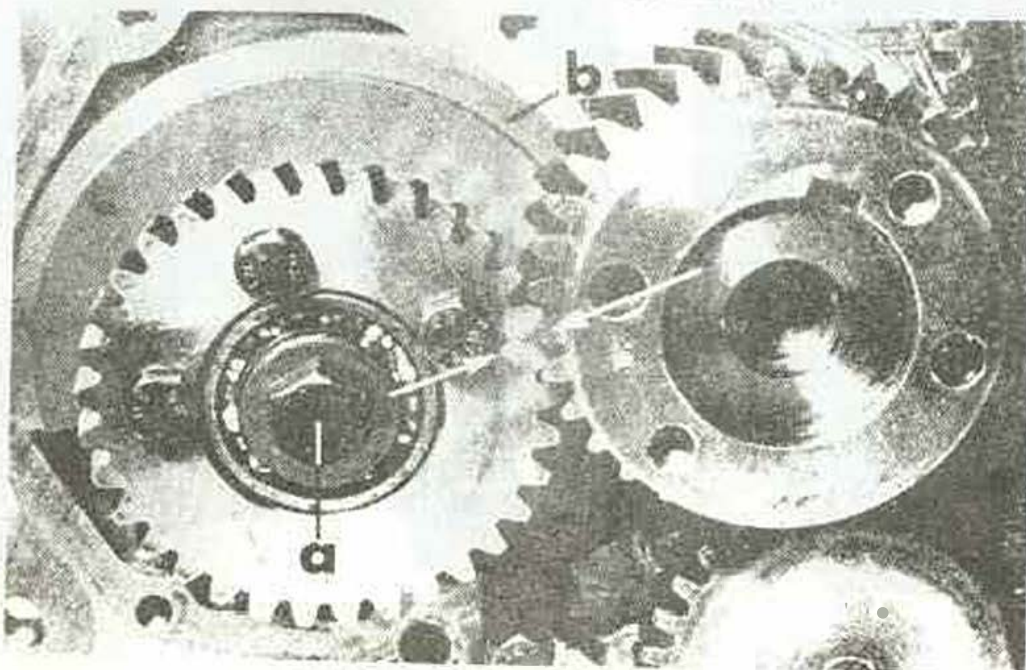
Riism : 46



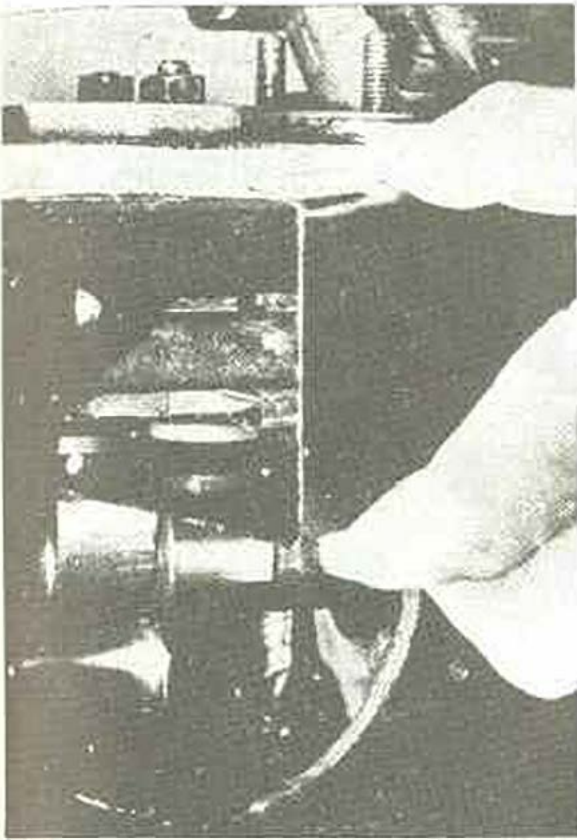
Resim : 47



Resim : 48



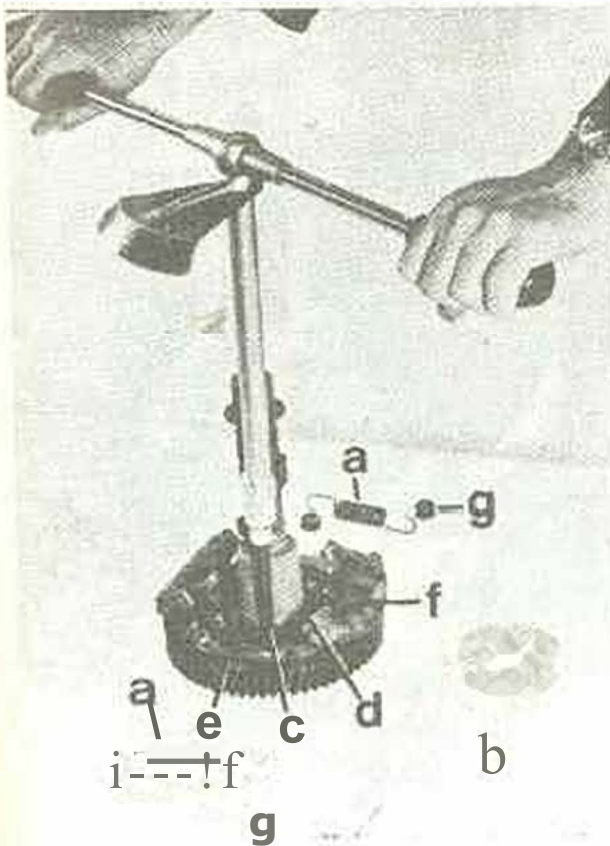
Resim : 49



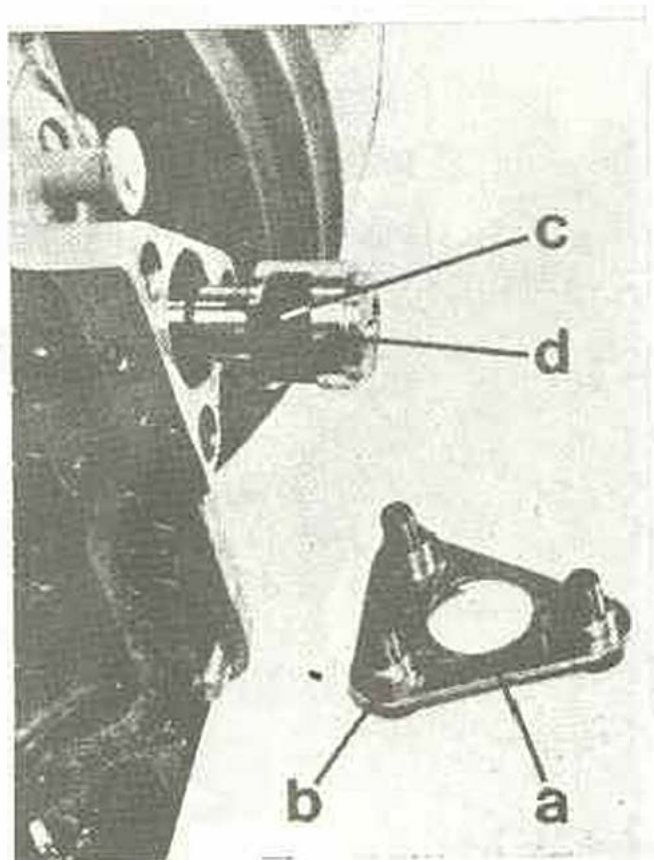
Resim : 50



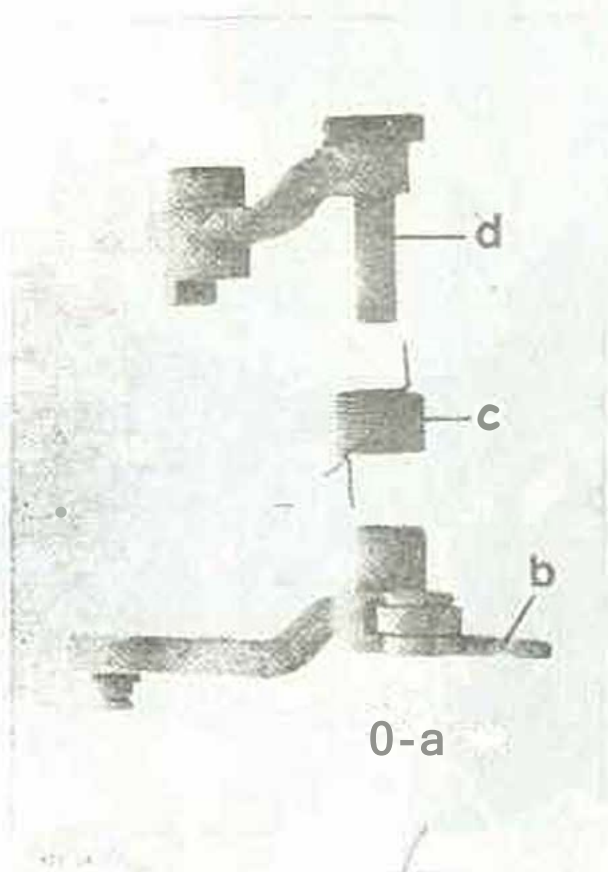
Resim : 51



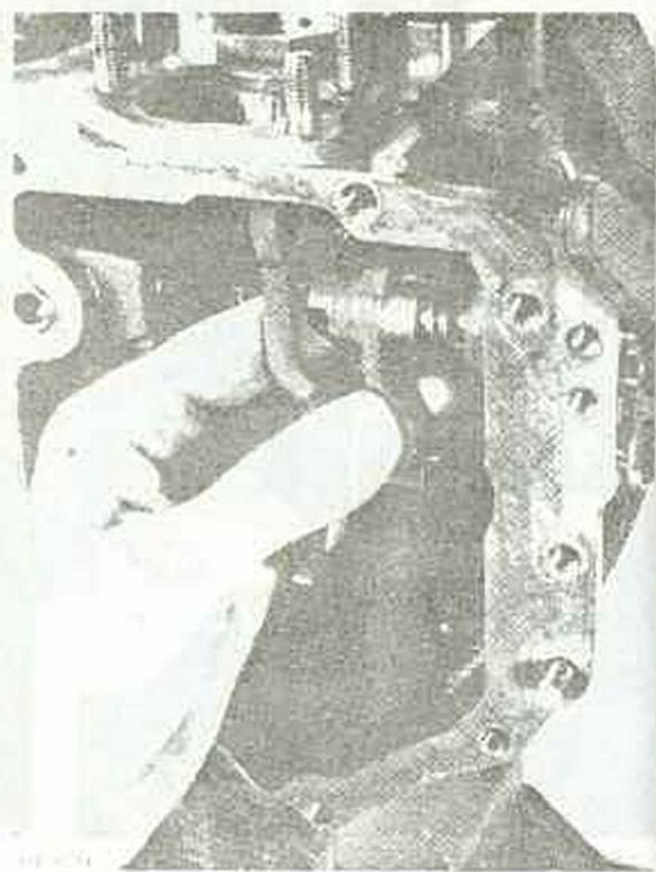
Resim : 52



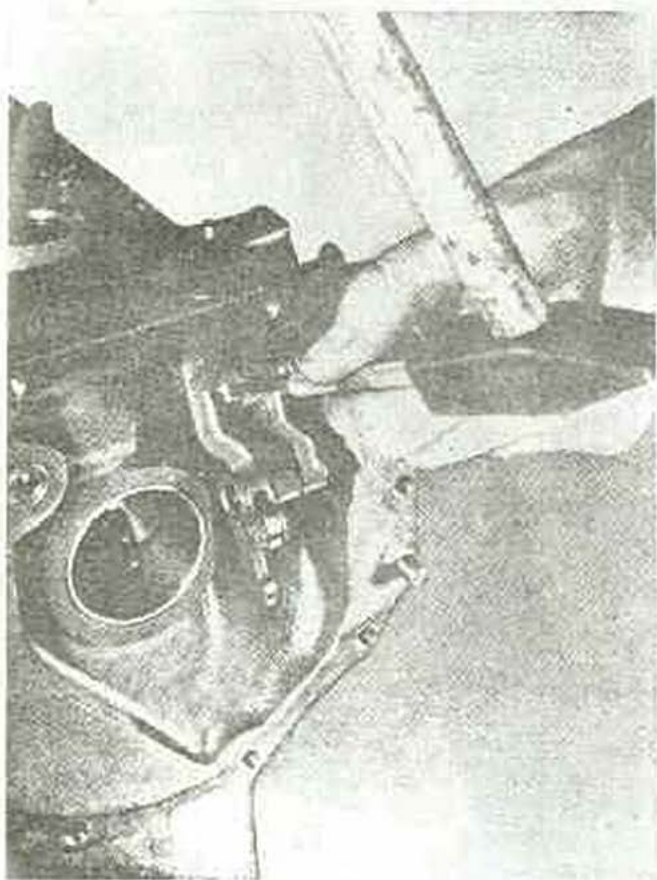
Resim : 53



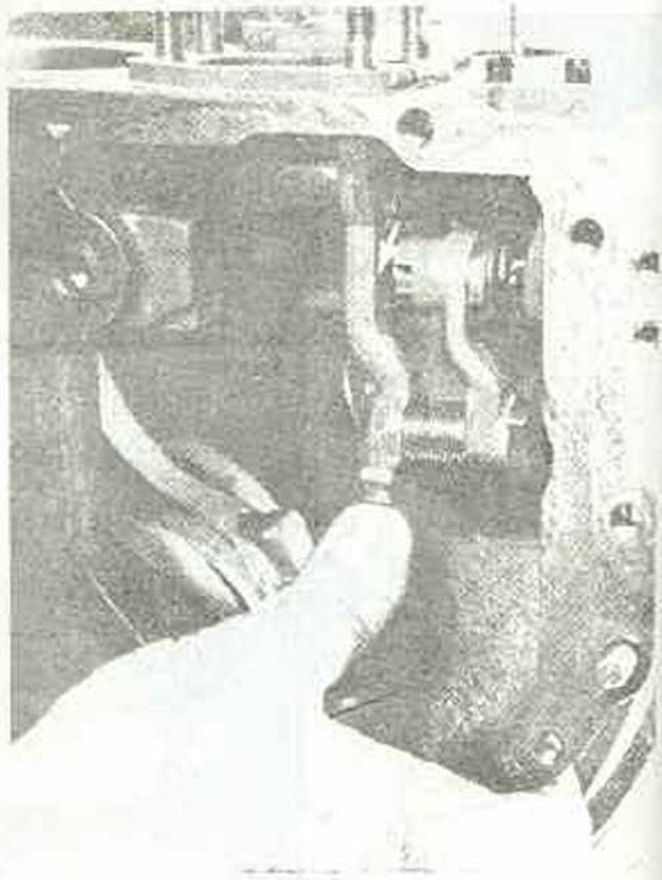
Resim : 54



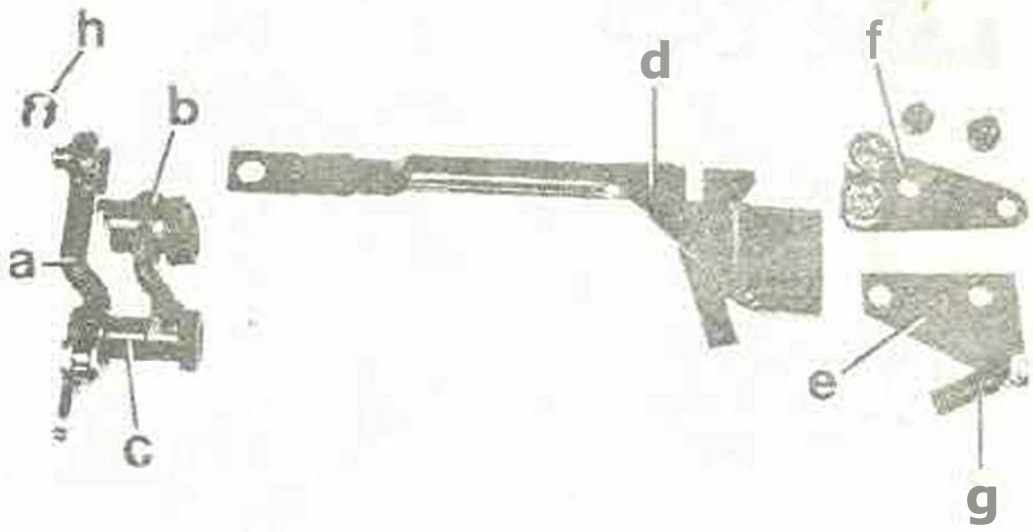
Resim : 55



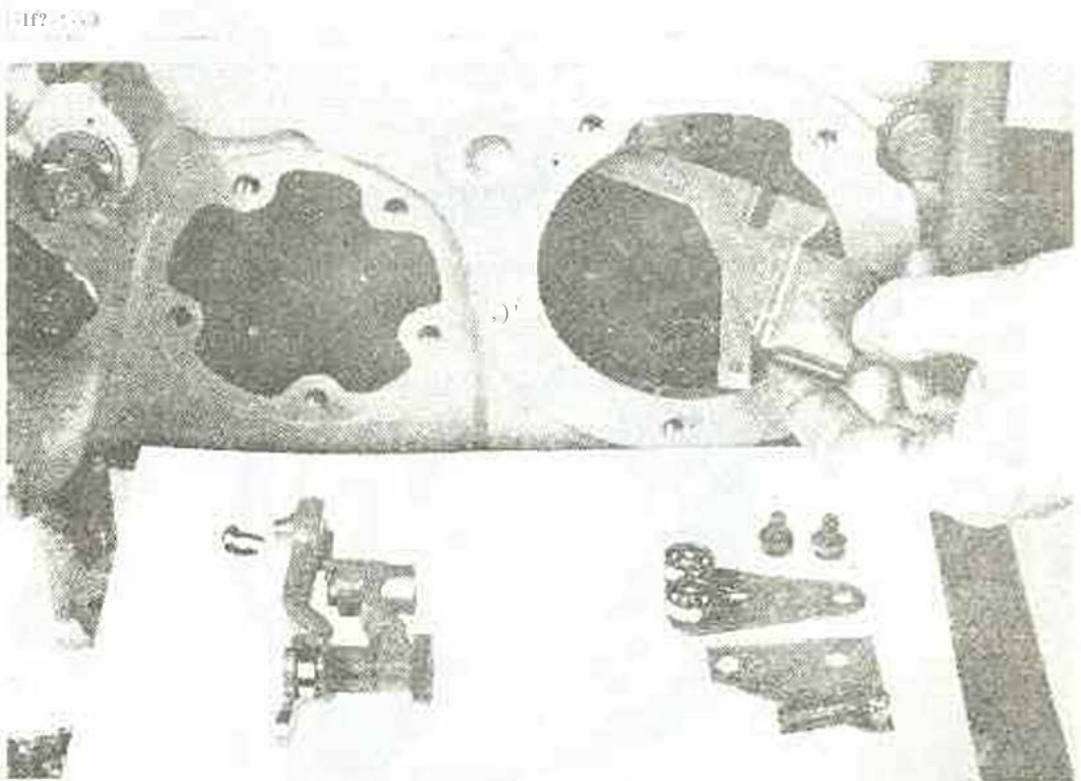
Resim : 56



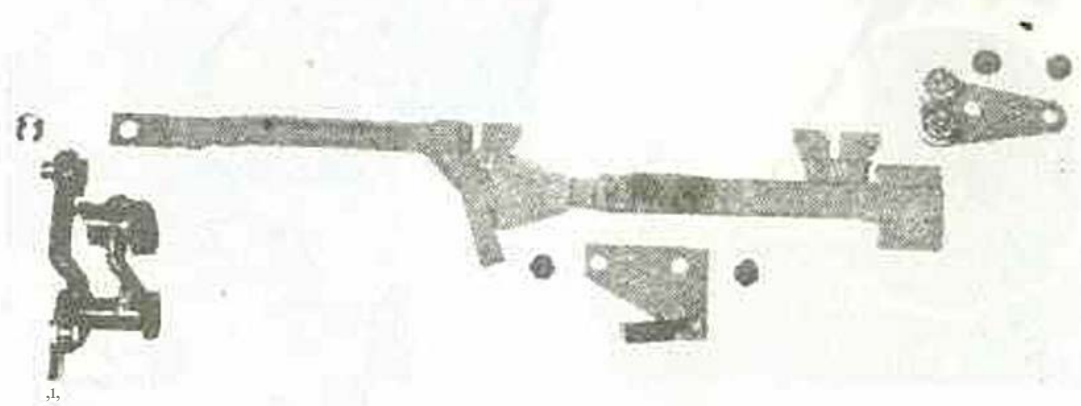
Resim : 57



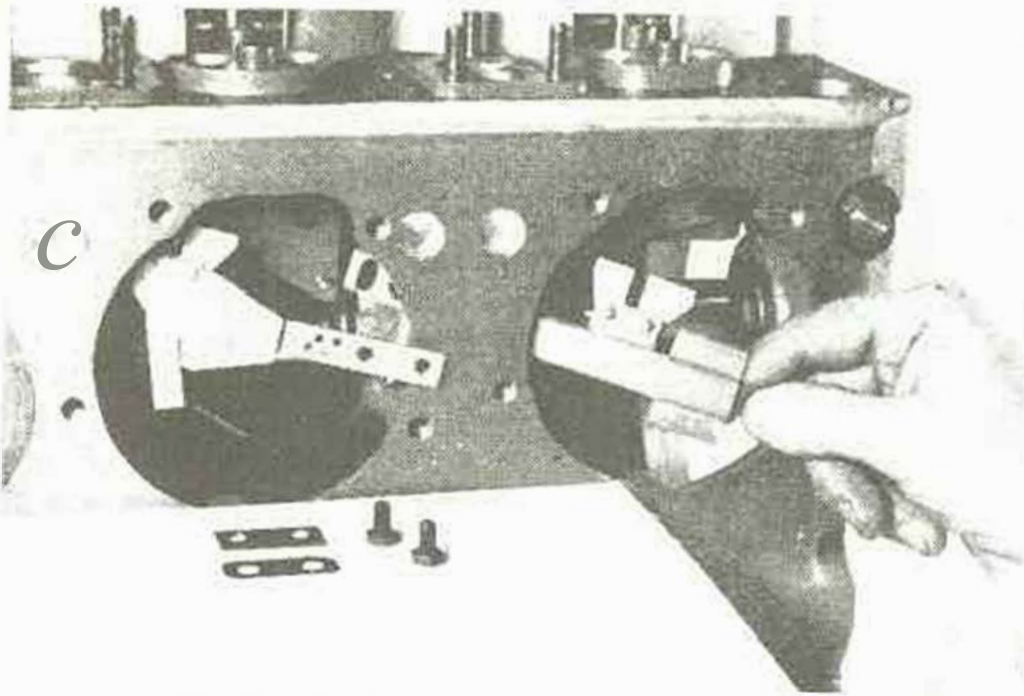
Resim 58



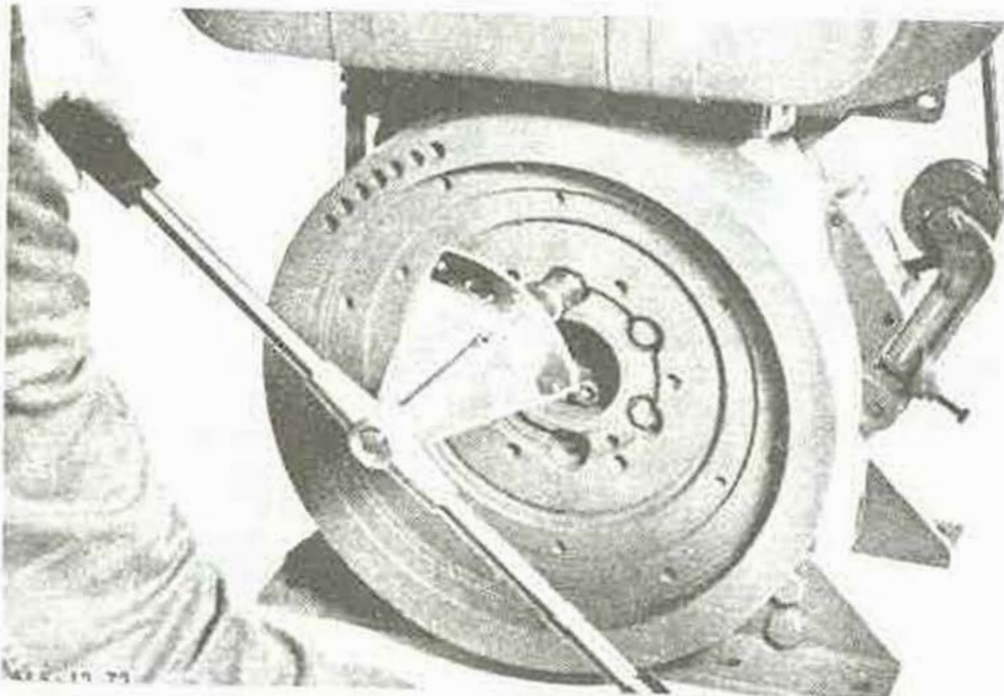
Resim 50



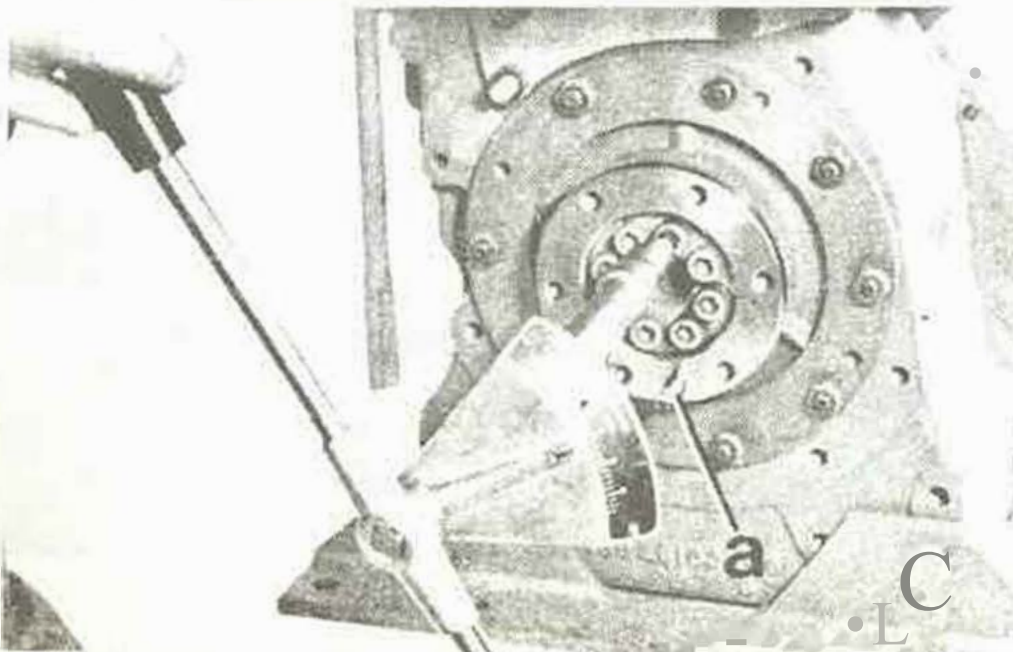
Resim 60



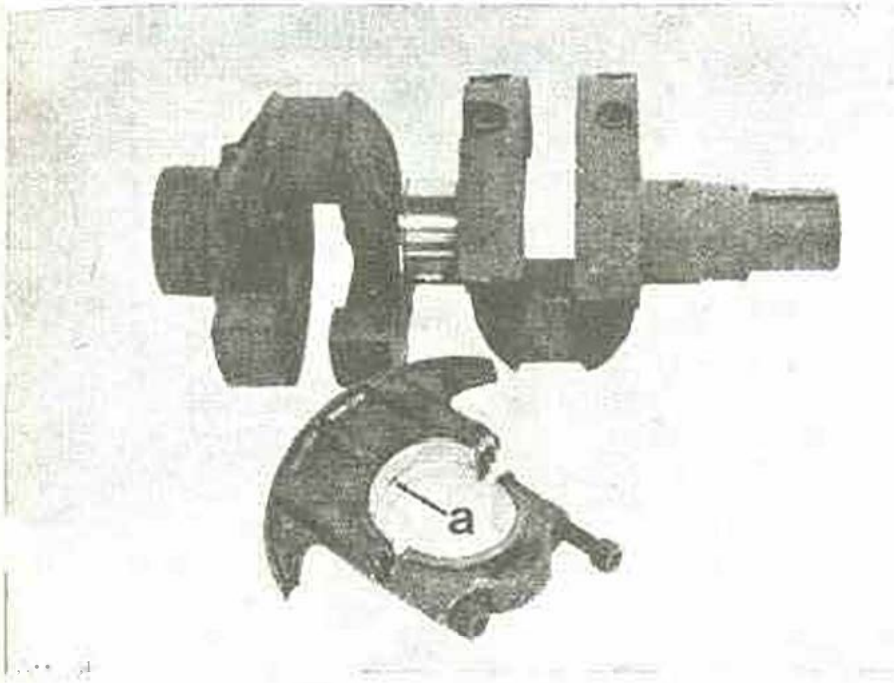
Rcsim : 61



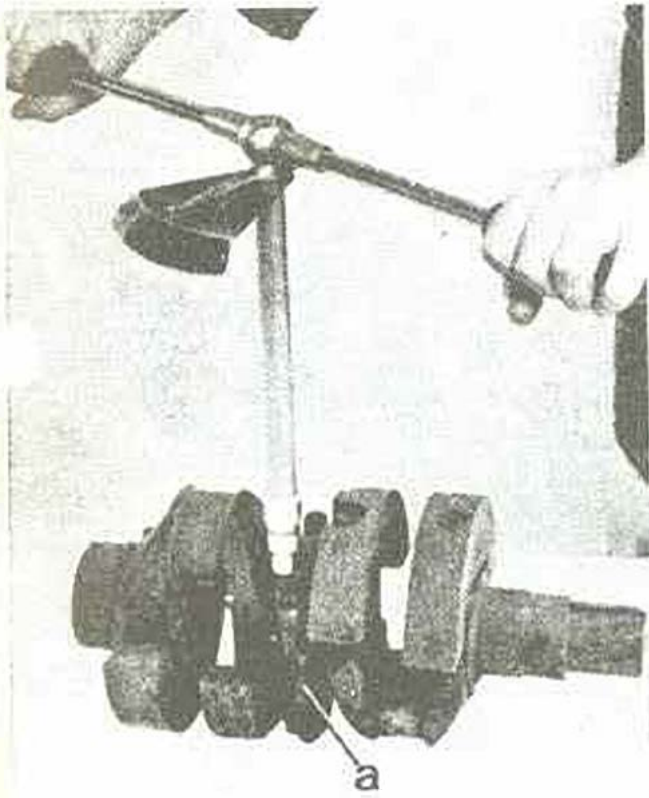
Rasim : 62



Rasim : 63

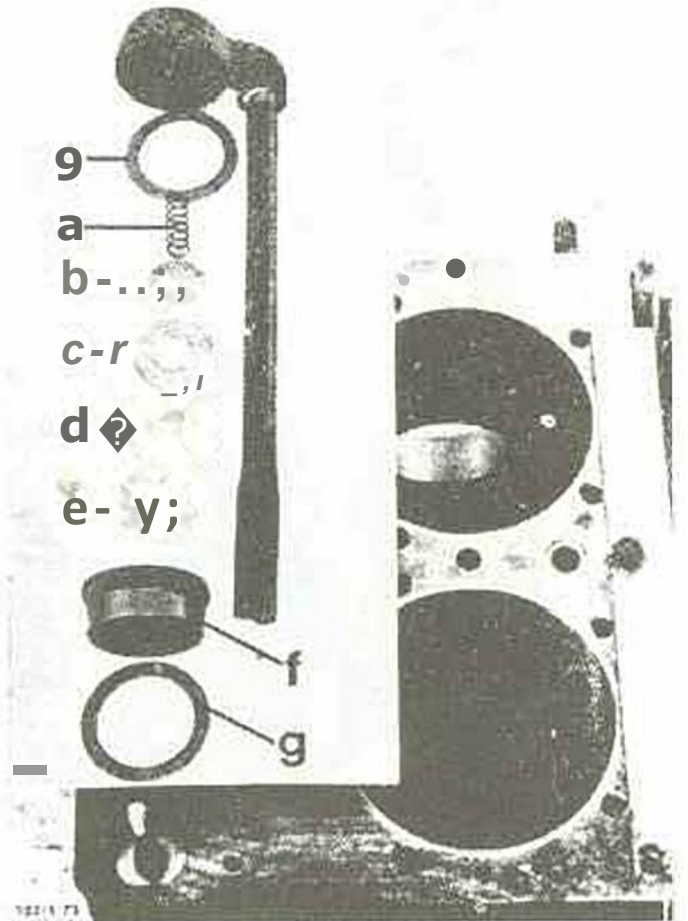


Resim : 67



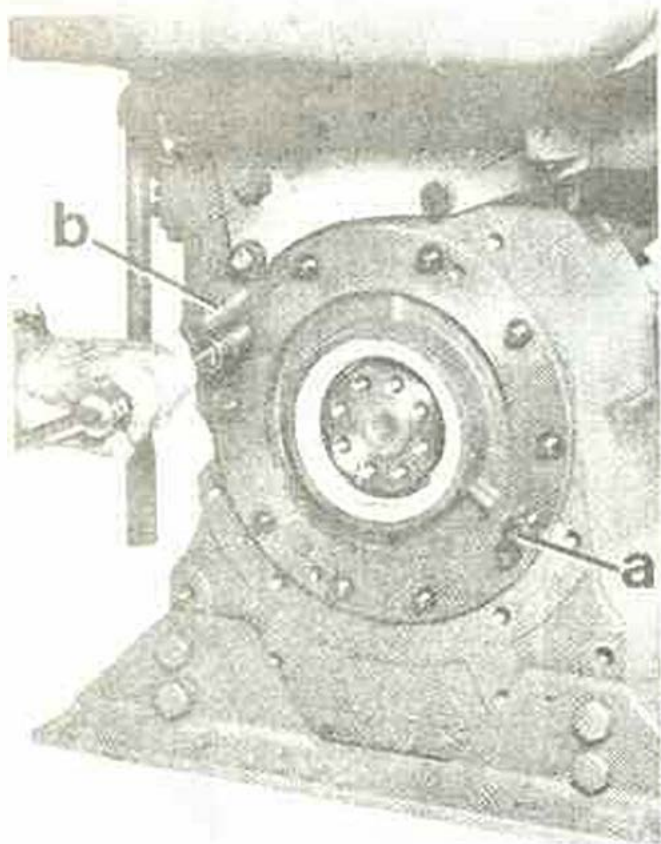
•••••1

Resim : 68

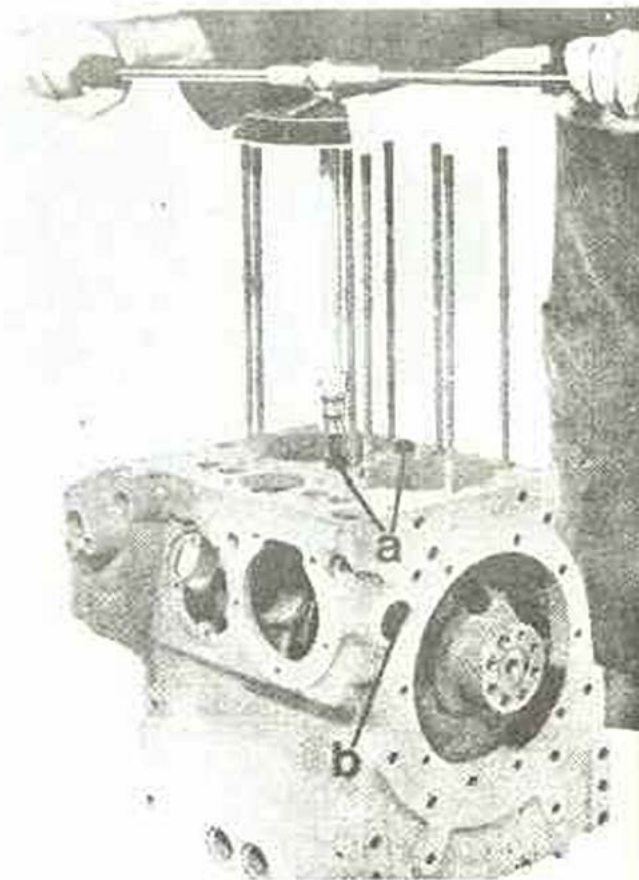


1922/1 75

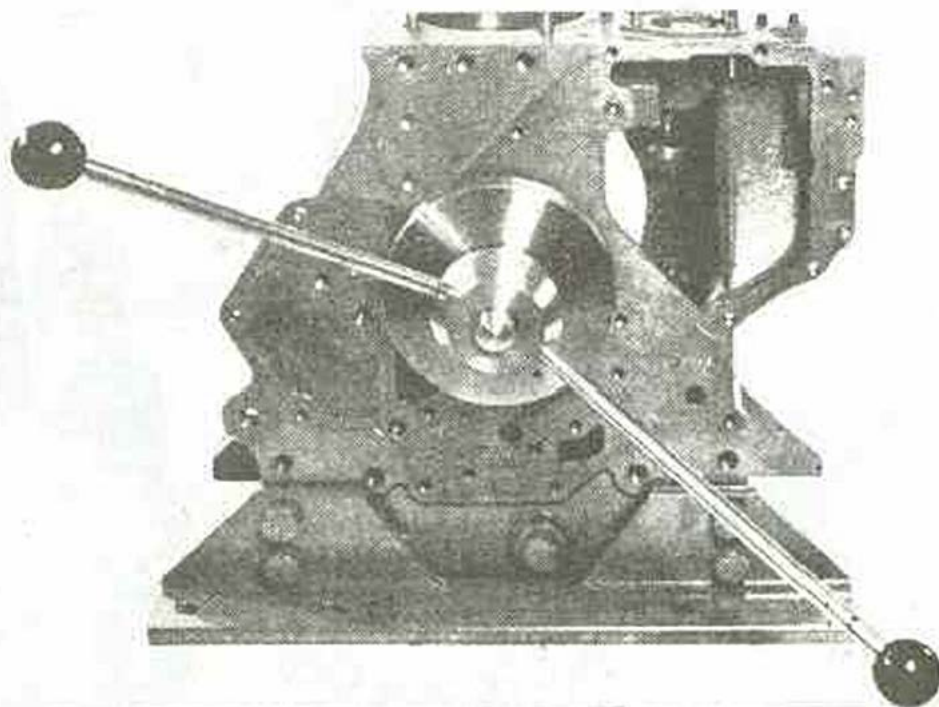
Resim : 69



Resim : 64



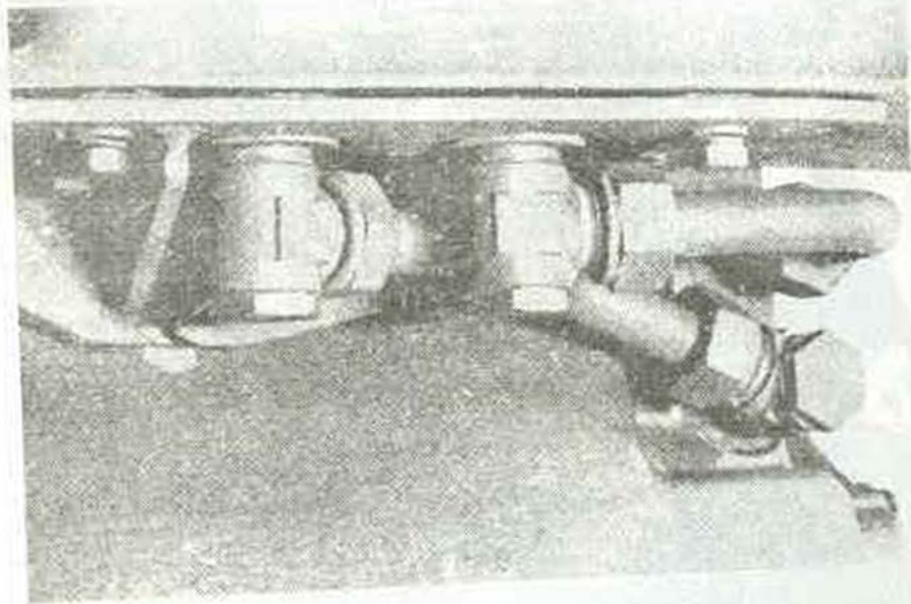
Resim : 66



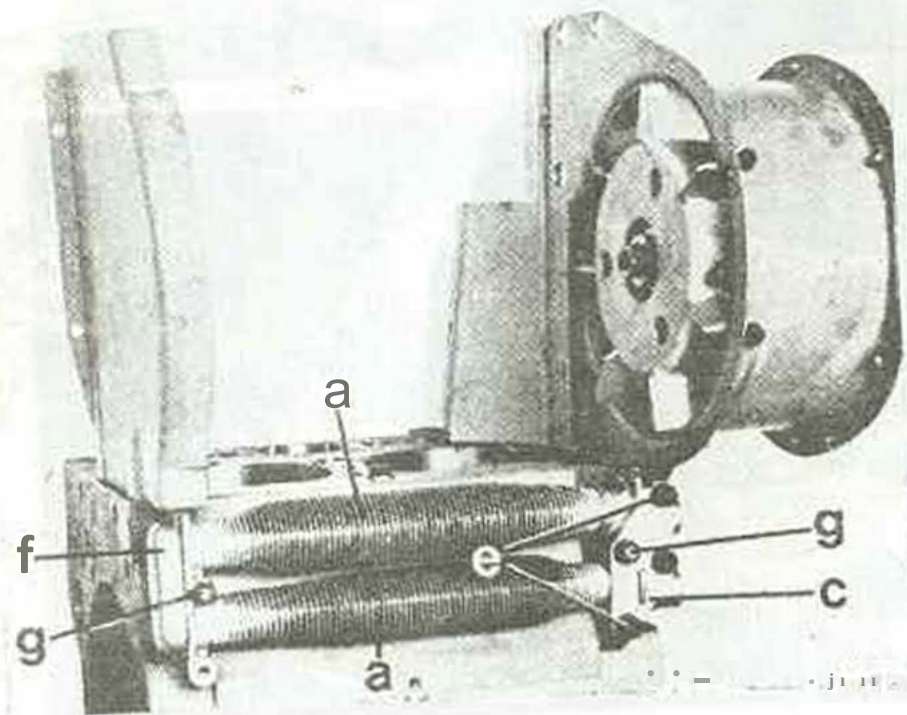
Resim : 65



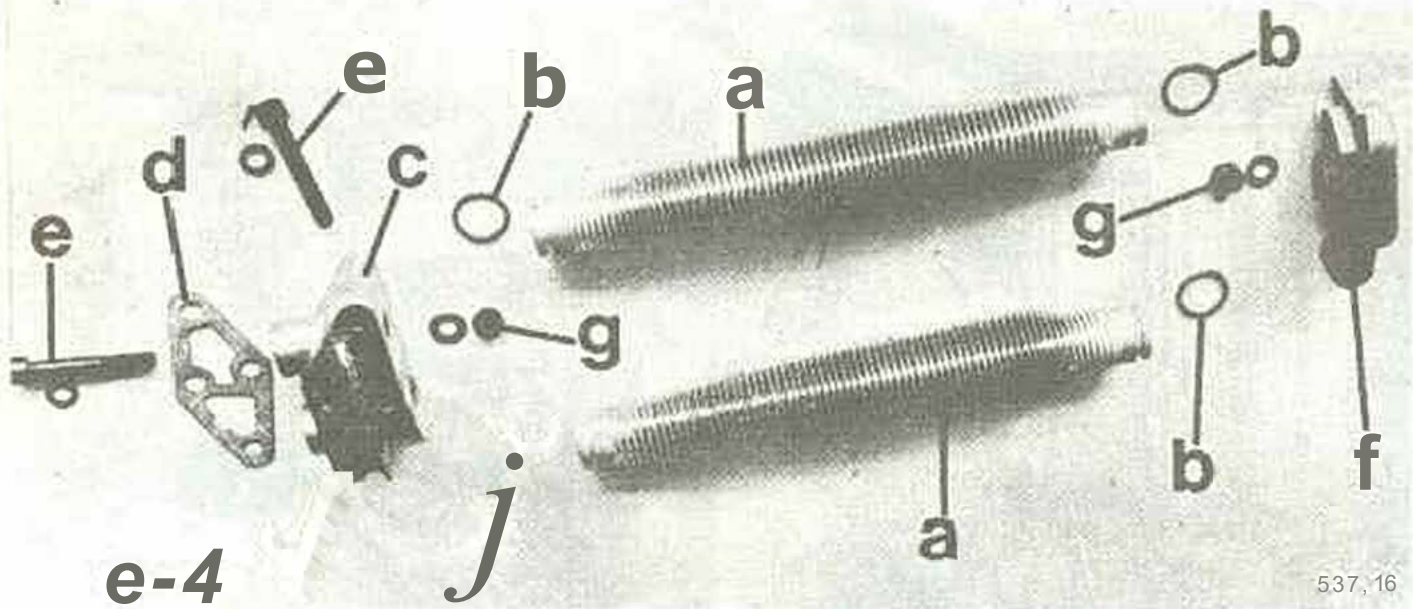
Resim : 70



Resim : 71



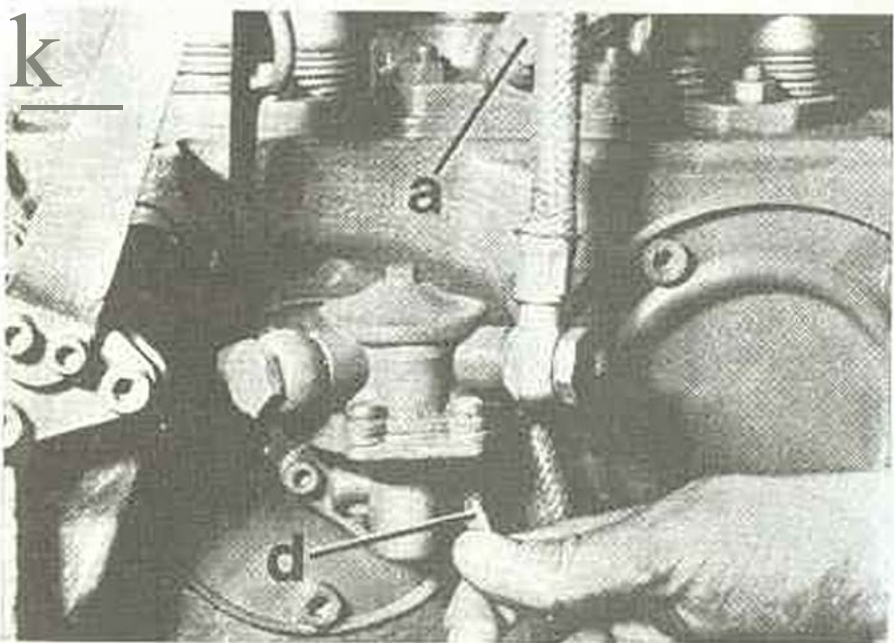
Resim : 72



e-4

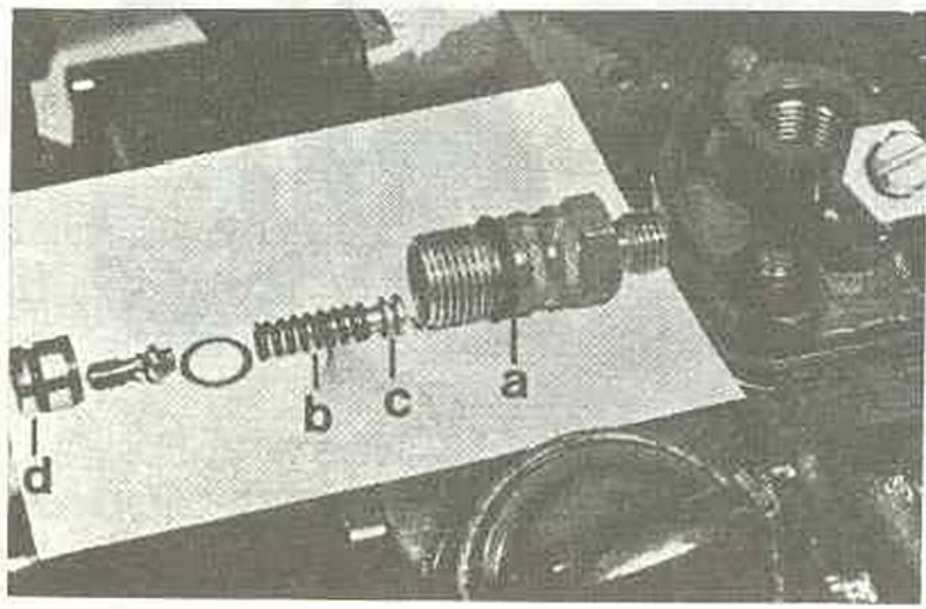
537,16

Resim : 73

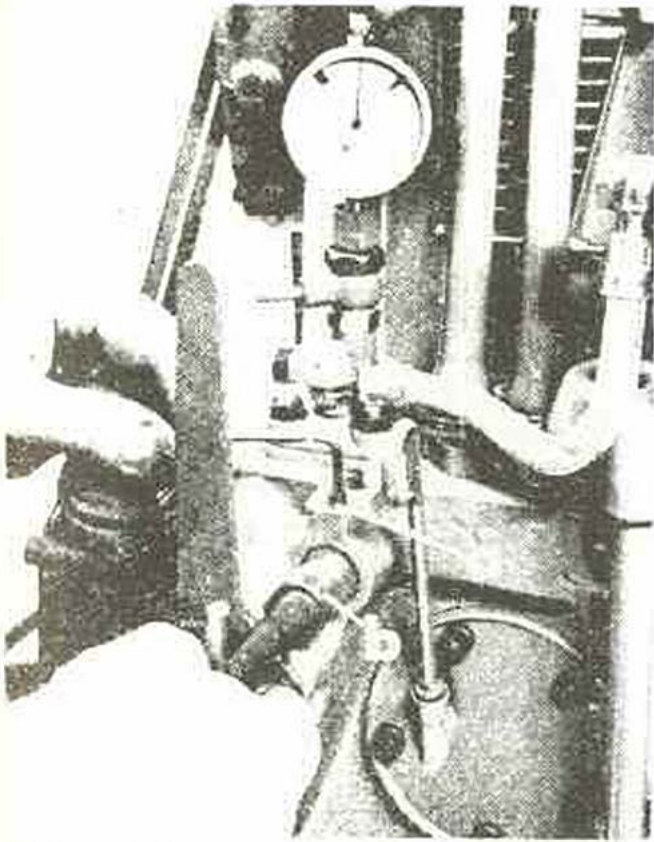


k

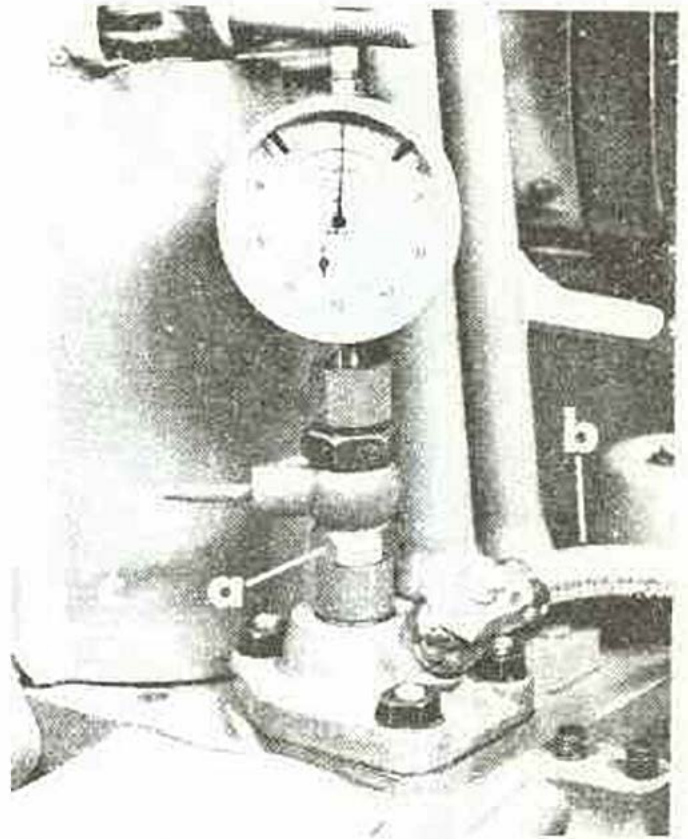
Resim : 74



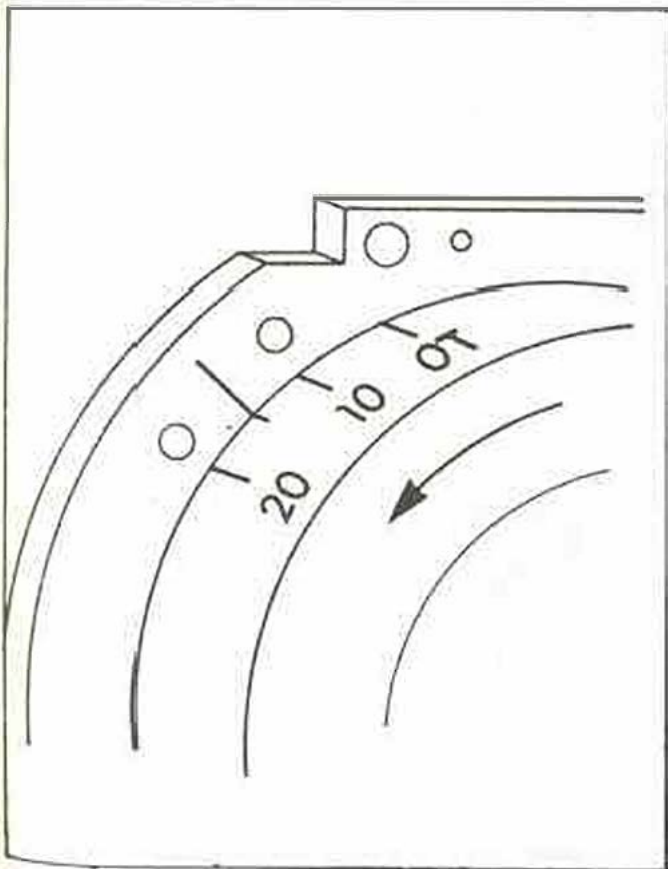
Resim • 75



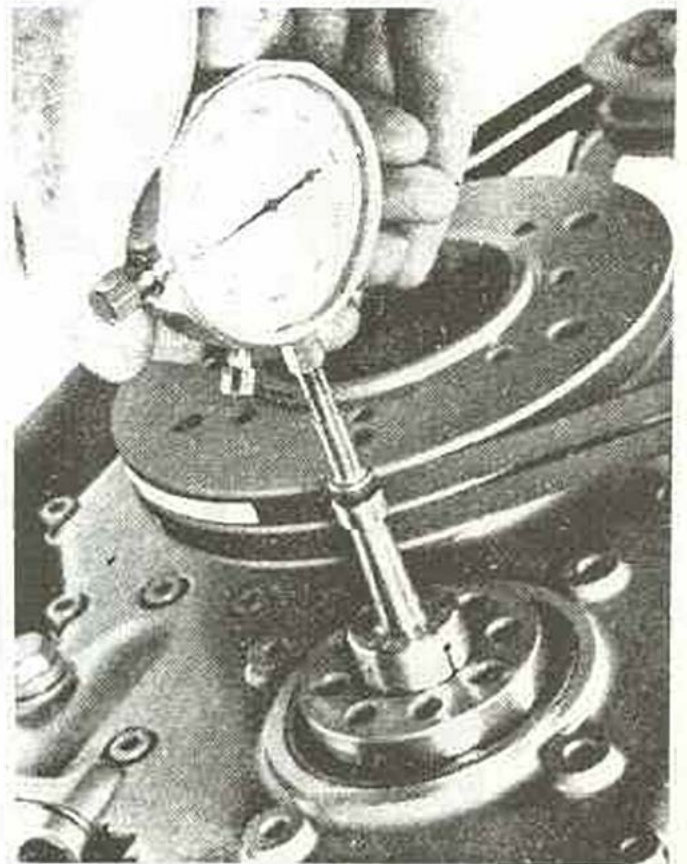
Resim : 76



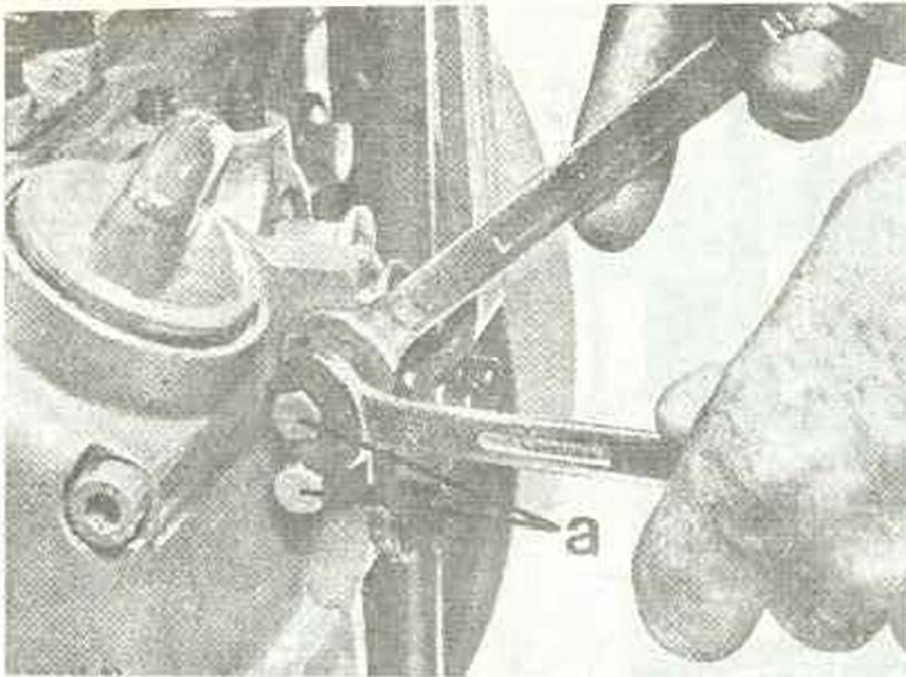
Resim : 77



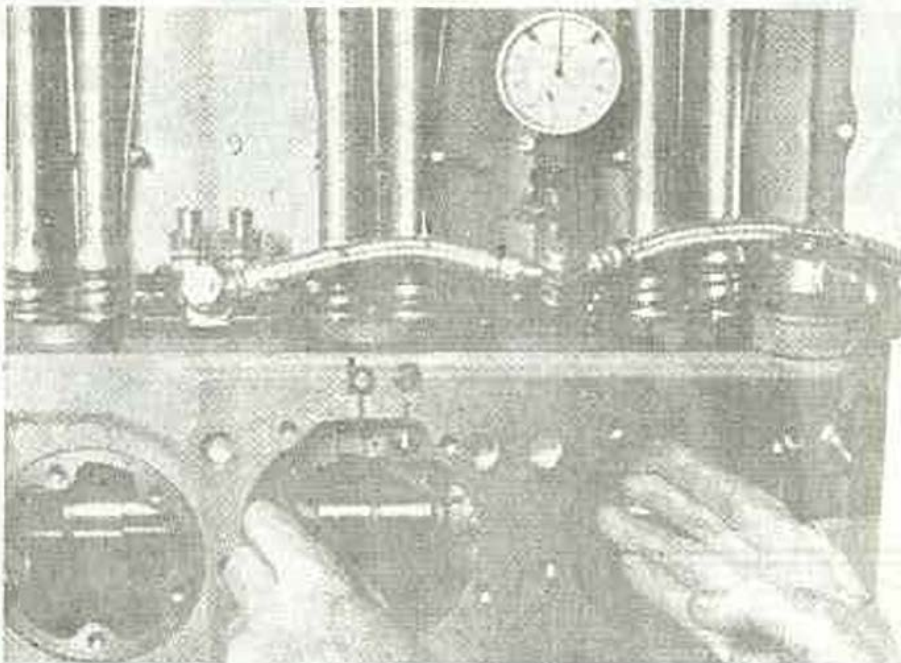
Hesim 78



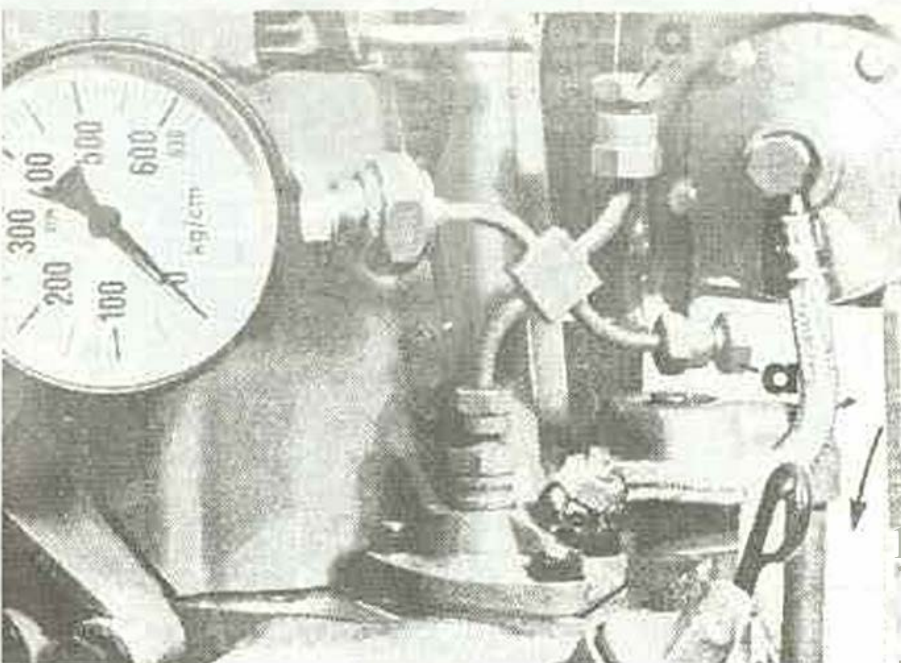
Resim : 79



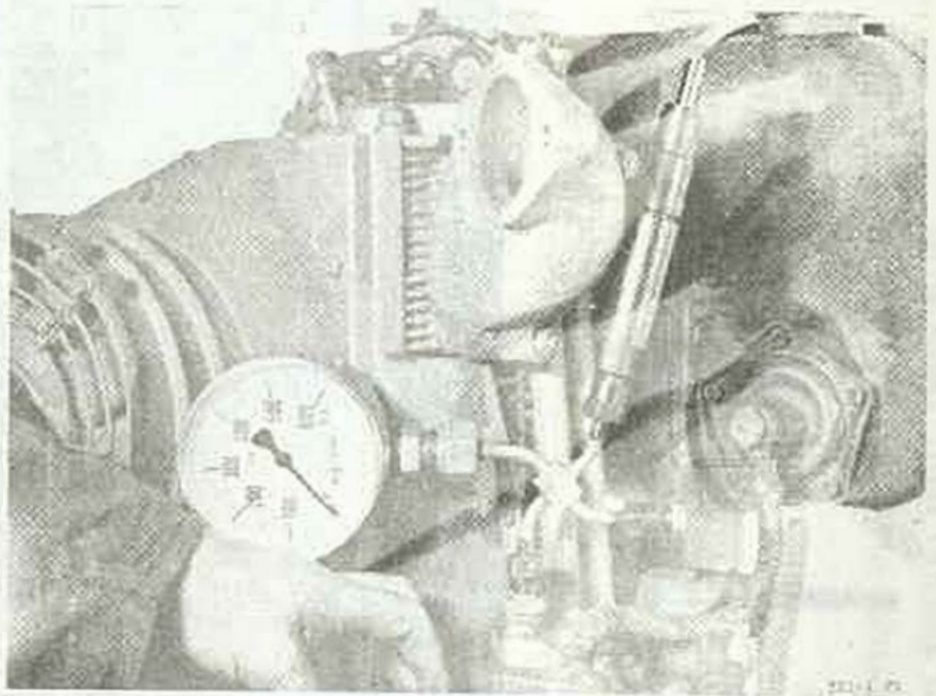
Resim : 80



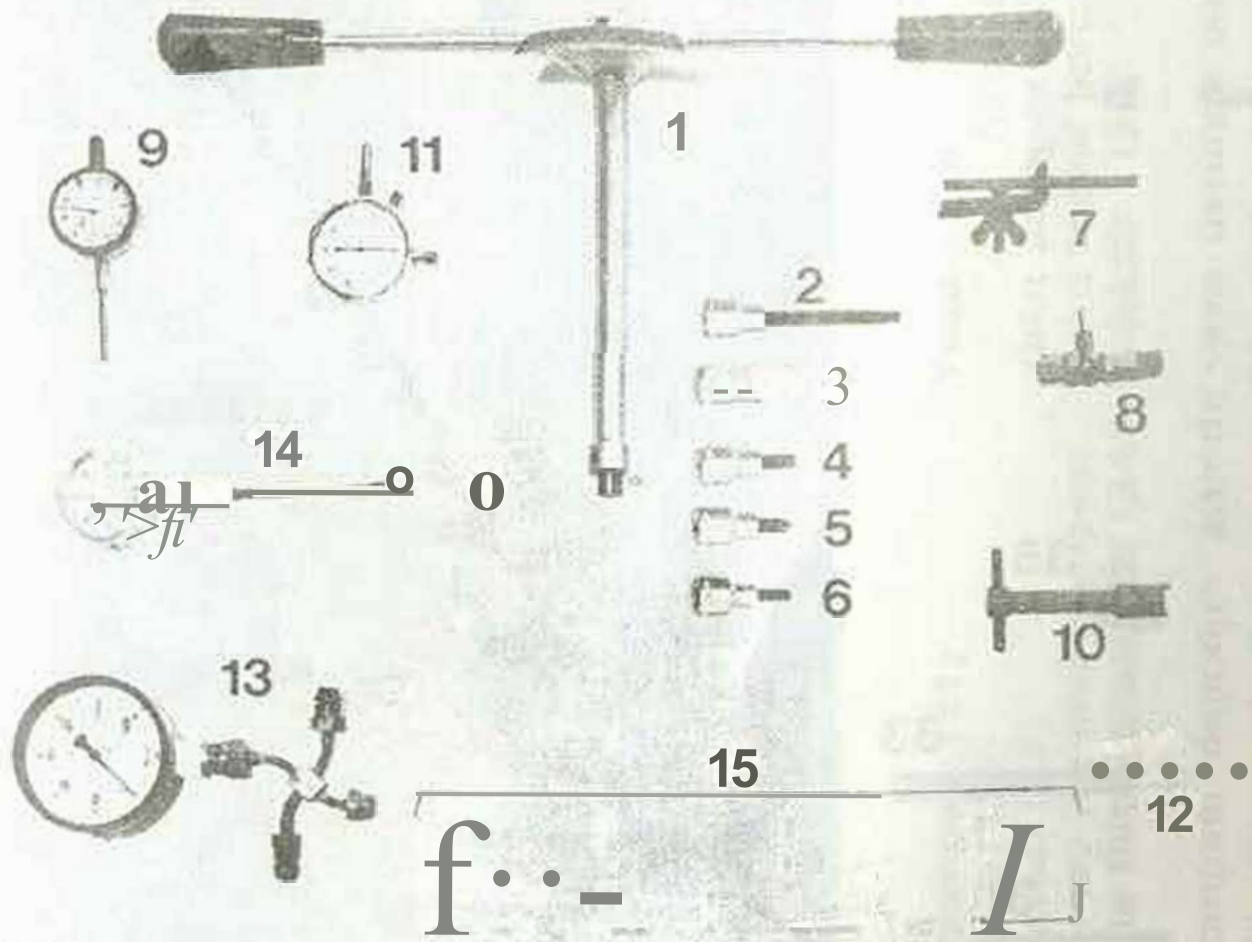
Hes,m : 81



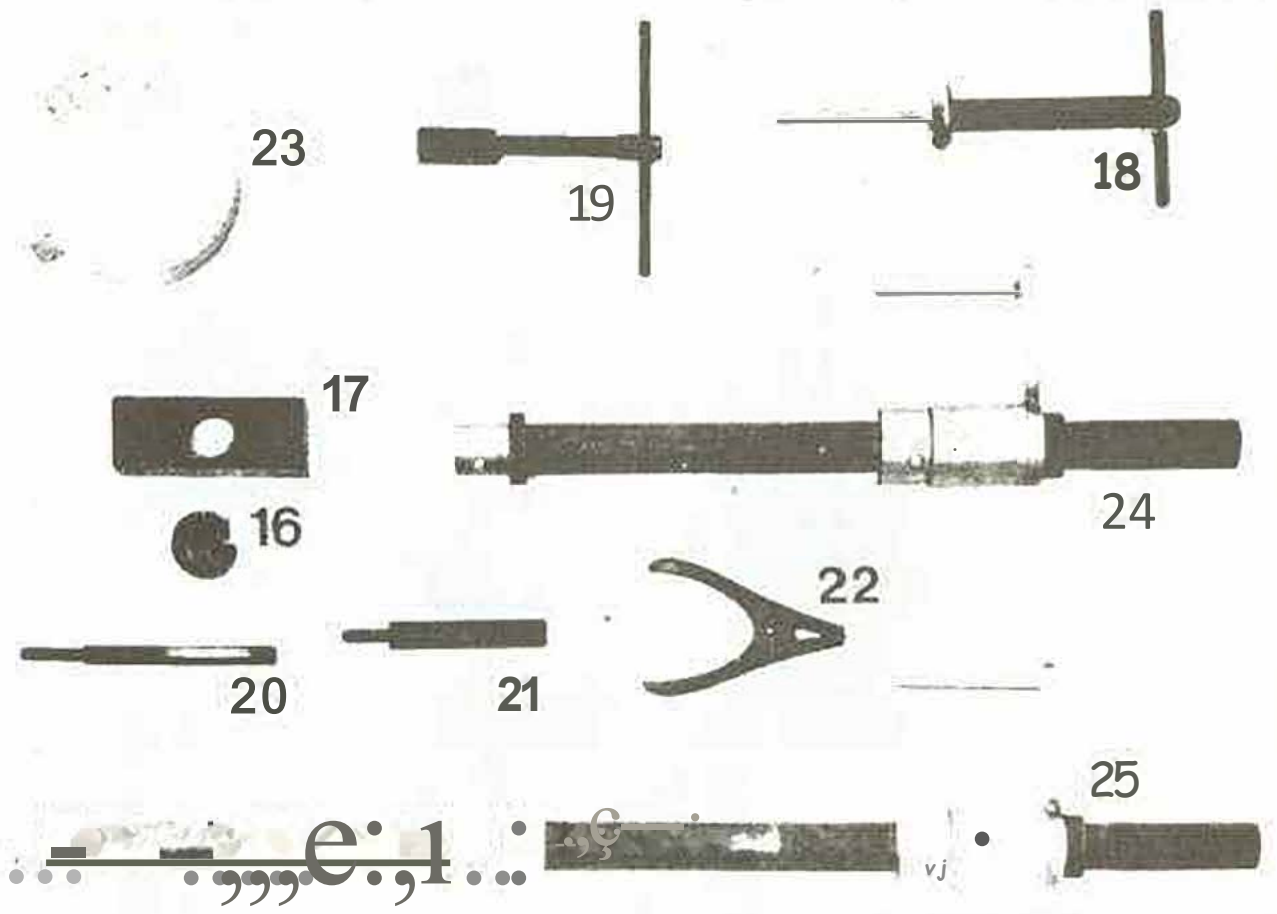
R,sim : 82



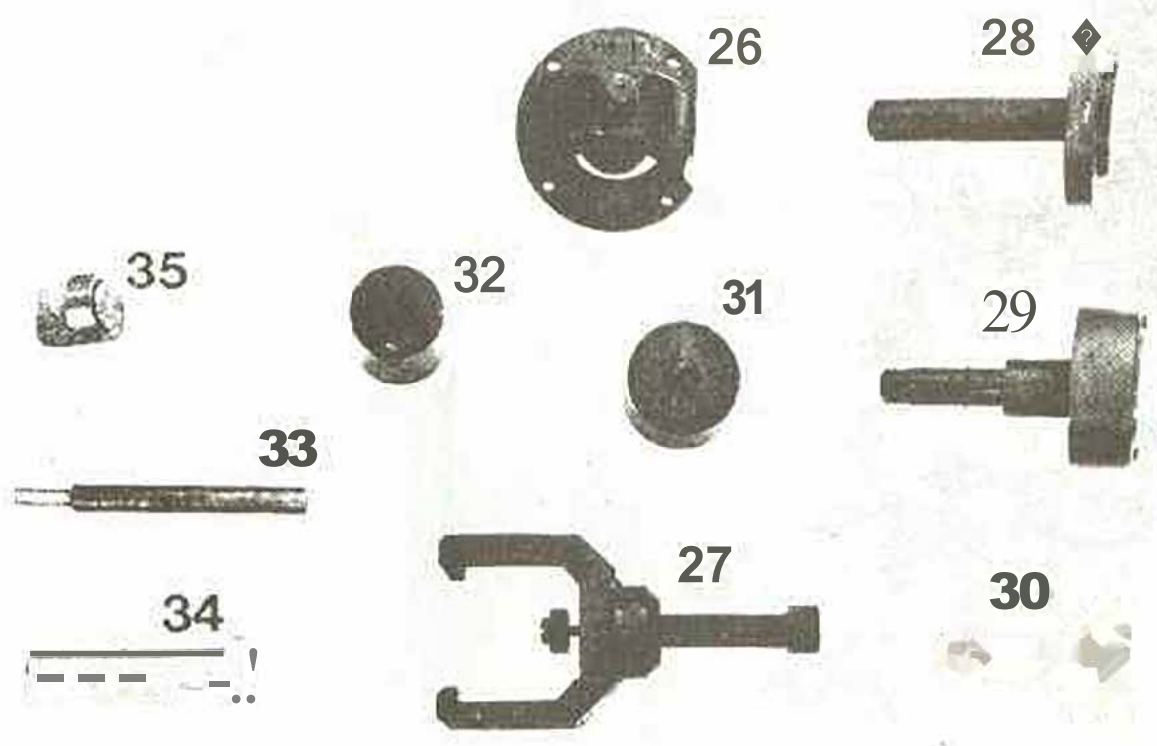
Resim : 83



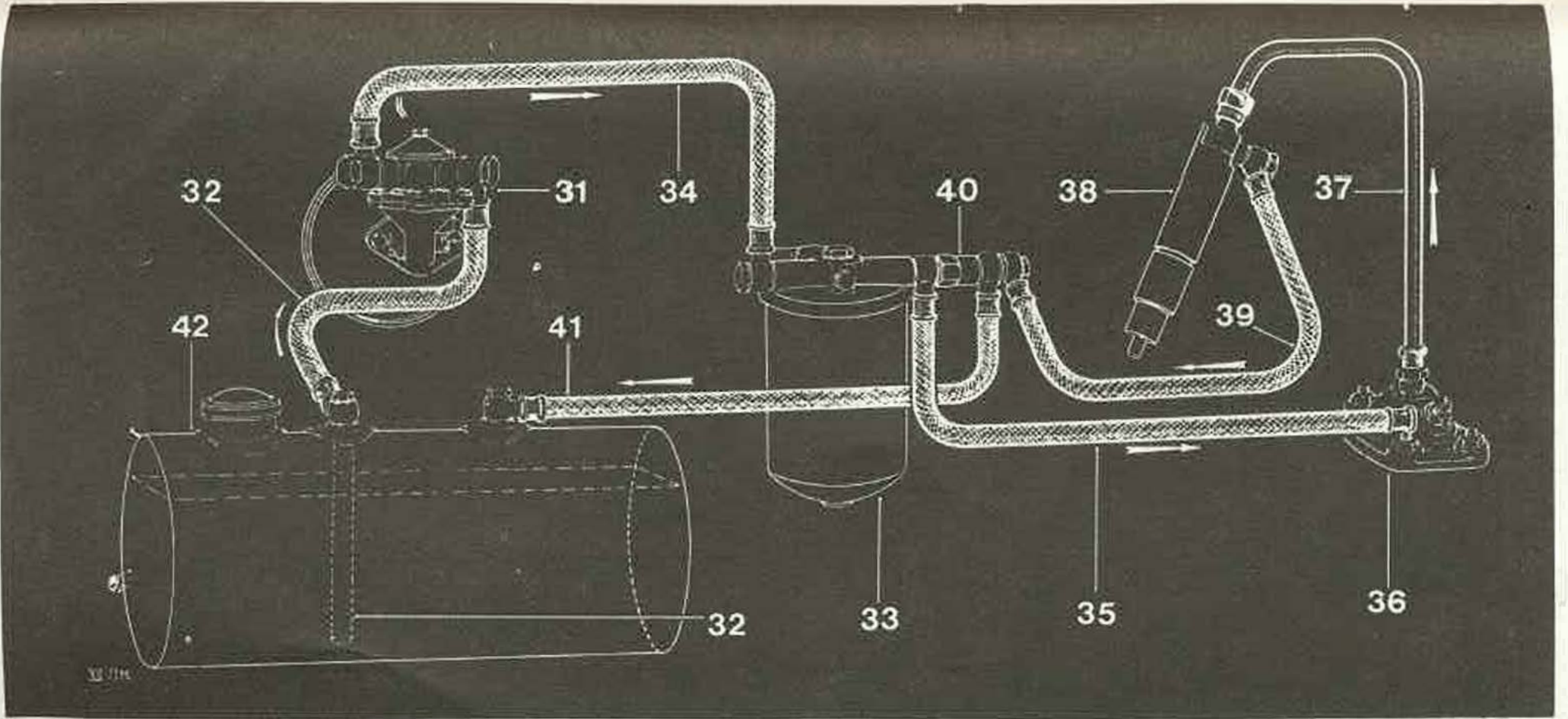
Resim : 84



Resim : 85



Resim : 86



Resim 87

Basma pompası (31)

Ya'kıt borusu (32).

Yakıt filitresi (33)

Yakıt borusu (basma pompası  
ile filitre arasında) (34)

Yakıt borusu (yakıt pompası ile  
filtre arasında) (35)

Yakıt pompası (36)

Yakıt tazyık borusu (37)

Enjektör (38)

Yakıt iade borusu 1 (39)

Yakıt tazyık ventili (40)

Yakıt iade borusu U (41)

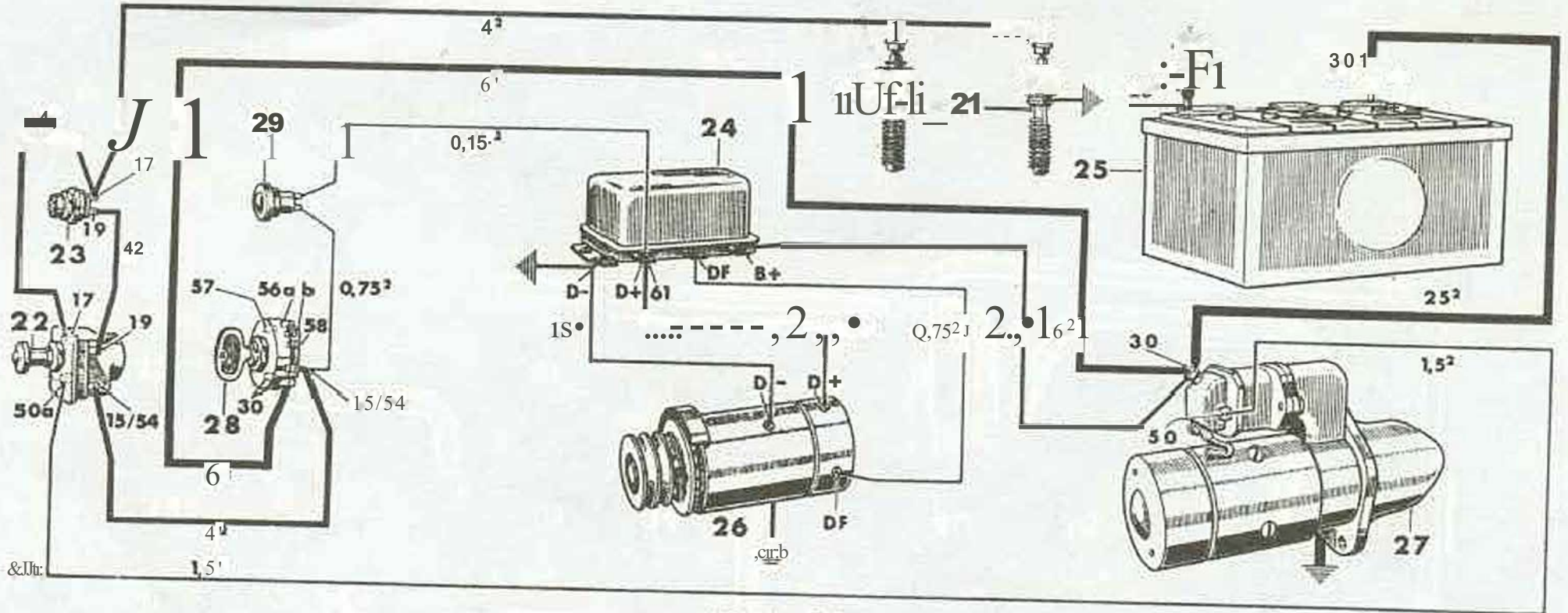
Yakıt deposu (42)

Yakıt pompası deponun altında veya üstünde olabilir. Emiş yüksekliği Max. 0,5 m. dir. Depo aşağıda olursa 3.2 na- ile.gösterilen depo flanşı mli deponun tabanına kadar indirilmemelidir

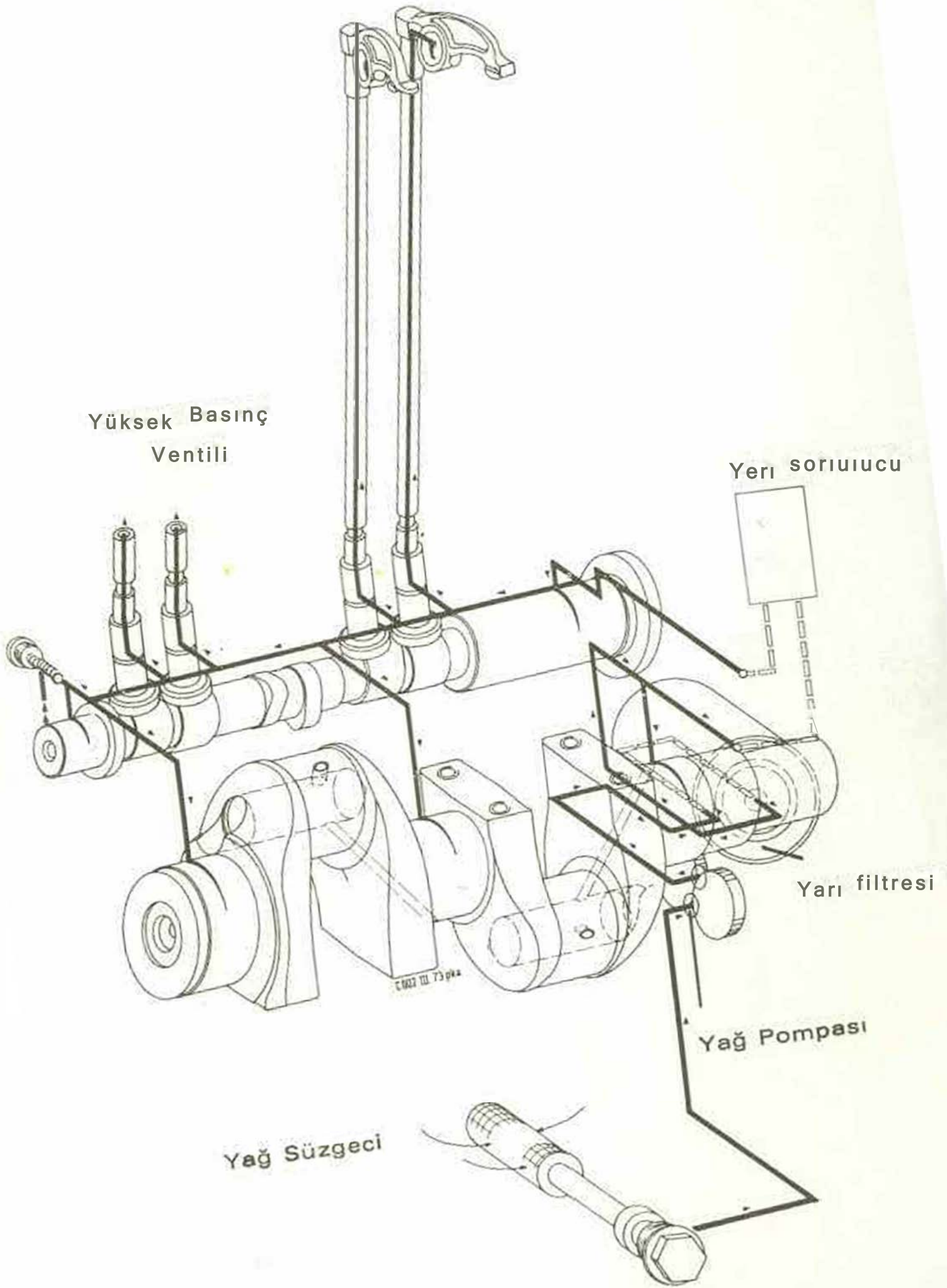
Isıtma büjisi (21)  
ısıtma şalteri (22)  
ısıtıcı kontrolü (23)  
Regülatör (24)

Batarya (25)  
12 V 110 A/saat  
Şarj dinamosu (26)  
12 V, 20 A. 240 W

Marş motoru (27)  
12 V, 4 PS, 3 KW  
Kontak (28)  
Şarj gösterge lambası (29)  
12 V, 2W



Resim 88





THE  
MOTOR  
INDUSTRY  
OF  
INDONESIA  
1990-1995