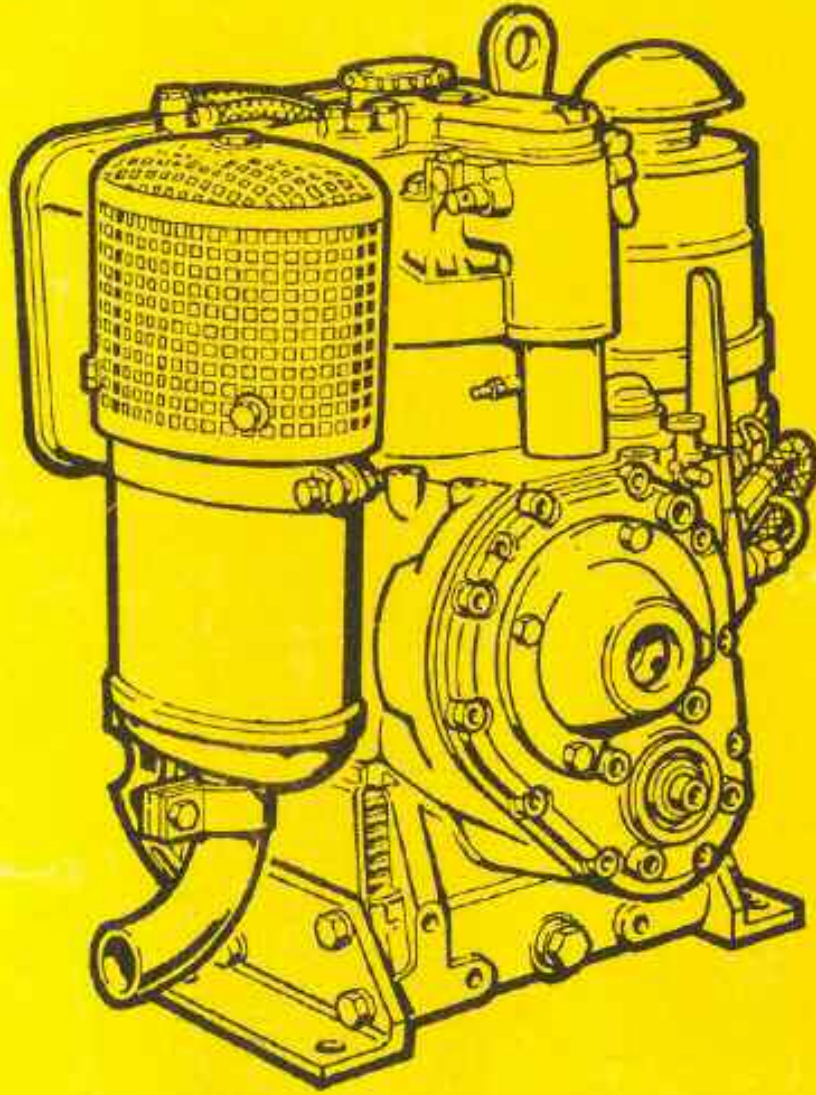


BAKIM TALİMATI



PANCAR
MOTOR
DIESEL
TÜRK MALI

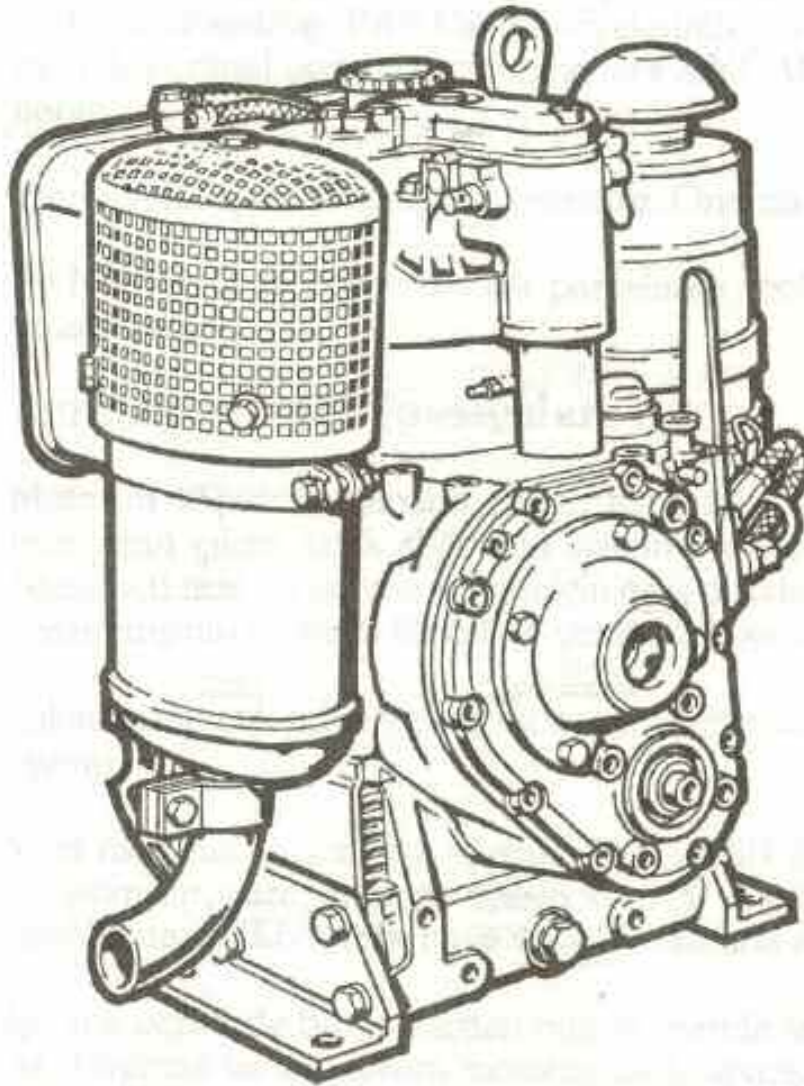
- * Kalitesini milyonlarca defa kanıtlamış
- * Ekonomik
- * Emniyetli
- * Güçlü
- * Gürültüsü azaltılmış
- * Hava soğutmalı

E71
E75
E79
E780
E786

MOTORU KULLANAN PERSONEL İÇİN İŞLETME TALİMATI

Bu Bakım Talimatını dikkatle okumak ve ayrıntılı noktalara tamamen uymak sizin yararınıza olacaktır.

Böylelikle zamandan ve paradan tasarruf eder ve gereksiz yere canınızın sıkılmasını önlersiniz.



- * Kalitesini milyonlarca defa kanıtlamış
- * Ekonomik
- * Emniyetli
- * Güçlü
- * Gürültüsü azaltılmış
- * Hava soğutmalı



**PANCAR
MOTOR
DIESEL
TÜRK MALI**

10 AGUSTOS 1994

**E71
E75
E79
E780
E786**

1. Motorun Yapısı ve Çalışma Şekli:

Bakınız
Açıklama

1.1. Çalışma Şekli:

Motorlar dört zamanlı yöntem ile çalışmaktadır.

Resim 1

1.2. Yapısı:

Hafif metalden krank mahfazası içine, makara yataklı krank mili, bilya yataklı eksantrik mili, tüm regülatörler, kumanda parçaları ve püskürtme pompası yerleştirilmiştir.

"E" tipi motorlarda güç alımı volanda ve 4:1 oranında düşürülen eksantrik milinde gerçekleşebilir. Krank mili kumanda tarafında ilave bir yatak ile teçhiz edilmiştir; buradan da bir tahrik flanşının monte edilmesinden sonra motor gücünün tamamı alınabilir.

"ES" tiplerinde güç alımı sadece volanda mümkündür.

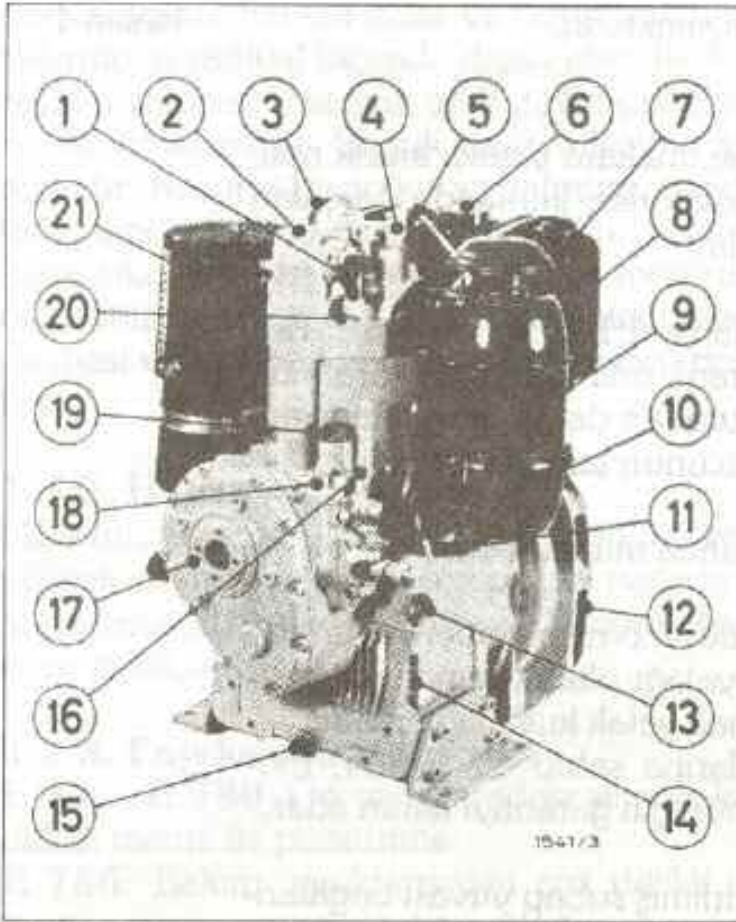
Tüm tiplerin harekete geçirilmesinde 4:1 nispetinde düşürülen eksantrik mili yardımcı olur. Biyel yatağı olarak tamamen optimal ölçülerde düzenlenmiş bir kaymalı yatak kullanılmaktadır. Dikey konumda soğutma kanatçıklarına sahip bir silindir, mükemmel bir soğutma ve uzun bir ömür için garantiyi temin eder.

Hafif metal - silindir kafası, sabitleştirilmiş subap yuvası bagalarına sahiptir. Ayrıca, dekompresyon - otomatığı, karter havalandırması, emme ekzos piyanolar ve ateşleme fitil tutucusu silindir kafası içerisine yerleştirilmiştir.

Motorun üzerine takılan kaldırma kancası, motorun daha iyi bir şekilde nakil edilmesini sağlar. Bu kanca ancak, sadece motorun ağırlığı, artı ilave donanım için düzenlenmiş olup, tüm cihazın kaldırılması, örneğin ana çerçeveleri ile birlikte bir takım makine, için düzenlenmemiştir.

Resim 1/
Pos. 3

Motor Çizelgesi



1

1. Dekompresyon kolu
2. Silindir kafası kapağı
3. Askı Kancası
4. Çalıştırma Yağı dozaj düzeneği
5. Yakıt basınç borusu
6. Depo kapağı
7. Yakıt Deposu
8. Yağ Banyolu Hava Filtresi
9. Otomatik Hava Alma Tertibatı
Püskürtme Pompaları - Havalandırma
10. Mazot Pompası
11. Mazot Borusu
12. Soğutucu Hava Çıkışı
13. Yağ Çubuğu
14. Motor Gövdesi
Soğuk Hava Girişi
15. Yağ Boşaltma Tapası
16. Gaz Kolu
17. Eksantrik mili
18. Avans Tertibatı
19. Yağ Doldurma Tapası
20. Silindir Kafasında
Soğuk Hava Girişi
21. Ekzos Susturucusu

DİKKAT!

Askı kancasının azami taşıma gücü 160 kg'dır.
Fazla yüklenmede kopma ve kaza tehlikesi mevcuttur.

TEKNİK BİLGİLER

Tip		E71	E75	E79	E780	E786
Çalışma Yöntemi		Dört zamanlı				
Silindir Sayısı		1				
Silindir Çapı	mm.	75	75	82	82	85
Strok	mm.	80	80	80	100	110
Silindir Hacmi	cm ³	353	353	422	528	625
Yanma Yöntemi		Ön yanma odalı			Doğrudan enjeksiyon	
Sıkıştırma Oranı		23:1	23:1	23:1	22:1	17:1
Dönme Yönü	Saat dönme yönü tersine / Volan tarafından bakıldığında					
Ortalama Piston Hızı (*)	m/saniye	8	8	8	10	11
Soğutucu Hava Gereksinimi (*)	m ³ /dak.	6.0	6.0	7,0	9,0	11,0
Yanma havası gereksinimi	m ³ /dak.	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9
Yağlama Yağı Doldurma Miktarı	(Yaklaşık Lt.)	1,2	1,2	1,2	2	1,8
Yağ Sarfiyatı	Yakıt tüketiminin azami % 1'i, tam yükteyken					
Enjektör Püskürtme Basıncı	Bar	110 ⁺⁸			250 ⁺⁸	
Net Ağırlık	Kg.	49	49	53	67	84
Çalıştırmada max. eğim durumları	Derece	20	20	20	25	25
Tüm yönlerde	%	36	36	36	46	46
Subap Boşluğu (20+10 c) Emme ve eksoz supabı	mm.	0,10				

*3000 dak. - 1 = n'de

İÇİNDEKİLER

Teknik Bilgiler

Motor Resimleri

1. Motorun yapımı ve çalışma düzeni

1.1. Çalışma Düzeni

1.2. Yapısı

2. Yakıt ve Yağlama

2.1. Yakıt

2.2. Yağlama yağı

3. İlk Çalıştırmaya Hazırlık

3.1. Yağ Doldurumu

3.2. Yakıt Doldurumu

3.3. Enjeksiyon sisteminin Otomatik Hava Alma Tertibatı

4. Motorun Açılması

4.1. Çalıştırmaya Hazırlık

4.2. Kumanda tarafından el ile çalıştırma

4.3. Volan tarafından el ile çalıştırma

4.4. Emniyetli ilk hareket kolu ile çalıştırma

4.5. Marş tertibatı ile çalıştırma

5. Motorun Durdurulması

6. Motorun Periyodik bakımı

8-15 işletme saatinden sonra bakım

Her 150 işletme saatinden sonra bakım

Her 500 işletme saatinden sonra bakım

Az kullanım süreli motorlarda bakım

7. Bakım çalışmasının yapılması

7.1. Yağ Değiştirme

7.2. Yağ banyolu hava filtresinin temizlenmesi

7.3. Subap boşluğunun ayarı

7.4. Dekompresyon donanımının ayar edilmesi

7.5. Yakıt-filtresi elemanının değiştirilmesi

7.6. Soğutma kanatçıklarının temizlenmesi

7.7. Otomatik hava alma tertibatının kontrol edilmesi

7.8. Tüm somun ve civataların sıkılı olup olmadığının kontrol edilmesi

8. İşletme arızaları ve giderilmesi

8.1. Motor çalışmıyor

8.2. Ekzosdan siyah duman çıkıyor

8.3. Motorun gücü düşük (devir sayısı düşüyor) Ekzosdan duman çıkmıyor

8.4. Motor çok ısınıyor.

8.5. Motorun aniden durması

9. Onarım çalışmaları

9.1. Ateşleme Fitilinin Çıkarılması

9.2. Önyanma odasından ateşleme fitilinin giderilmesi

9.3. Enjektör memesinin değiştirilmesi

10. Marş Tertibatlı Motorlarda Bakım

11. Motorun Korunması

Bakım talimat etiketinin planı 20-21 sayfaları arasındadır,
diğer resimler 33-40. sayfalardadır.

SAYFA

6

7

8

10

12

13

18

19

22

25

27

31

32

Motorda Kullanım Güvenliđi ile İlgili Açıklamalar:

PANCAR - Dizel motorları üniversal kullanılabilen montaj motorlarıdır. Motorun her kullanımına ve montajına göre, cihaz üreticisi ve cihaz satıcısı için güvenlik donanımlarının tesis edilmesi gerekebilir. Maksada uymayan kullanımdan kaçınılmalıdır. Örneğin:

- Doğal olarak egzost gazı tesisatının parçaları sıcak olur ve bu nedenle işletme sırasında veya motorun kapatılmasından sonra soğuyuncaya kadar dokunulmamalıdır.

- Elektrik tesisatında yanlış kablo bağlantısı veya yanlış kullanım kısa devreye yol açabilir, bu durumdan kaçınılmalıdır.

- Motorun monte edilmesinden sonra cihaz içinde dönen parçaların dokunmaya karşı korunma altına alınmaları gerekir.

- Vantilatör ve alternatör kayışları için **PANCAR MOTOR**'dan kayış muhafazası temin edilebilir.

- Motorların işletmeye alınmadan önce -eğer mevcutsa- kolla çalıştırma ile ilgili işletme talimatındaki uyarılara kesinlikle uyulması gerekir!

- İlk hareket kolu ile çalıştırma, çocuklar ve az güçlü personel tarafından kullanılmamalıdır.

- **PANCAR MOTOR GARANTİ KAPSAMI**, işletme talimatındaki uyarılara tam olarak uyulduğunda geçerlidir.

Yalnızca bu işletme talimatında belirtilen verilere uygun düzenli bir bakım, motorun işletmeye hazır olmasını sağlar.

Motorun işletmeye alınmadan önce şüpheli durumlarda, **PANCAR** servis merkezi ile lütfen irtibata geçiniz.

Yeni bir PANCAR - Dizel motoru sizin için çalışmaktadır.

Kontrol testi, yeni PANCAR - Dizel motorunuzun beklenen güce sahip olduğunu ve tüm yapım parçalarının düzenli ve güvenli çalıştığını kanıtlamıştır.

Motoru ilk çalıştırmadan önce işletme talimatını lütfen okuyunuz.

Bu işletme talimatı size, motorun doğru kullanılmasında, bakımında ve uzun süre sağlam ve verimli kalmasında yardımcı olacaktır.

Böylelikle kendiniz küçük arızaları saptayabilir ve yardımcı olabilirsiniz.

Tabii ki dünyanın her yerine dağılmış bulunan PANCAR - Servis istasyonları, hertürlü onarım problemlerinizin giderilmesi için hizmetinizdedir.

Motorunuz sadece, PANCAR atelyelerinde sürekli eğitim görmüş personel tarafından orjinal yedek parçalarıyla ve PANCAR aletleriyle bakıma alınır ve onarılır.

Yalnızca bu işler için garanti verebiliriz. Onarım için gerekli olan

PANCAR Dizel orjinal yedek parçalarını motora ait yedek parça listesinde bulabilirsiniz.

Montaj ile ilgili Tavsiyeler:

Motorun kapalı mekanlara kapalı kaportalar içine monte edilmesi sırasında motordan çıkan sıcak soğutucu havanın tekrar emilmemesine dikkat ediniz. Soğutucu taze ve yanma havası için giriş deliklerini mümkün olduğunca soğuk hava girişinin ve hava filtresinin yakınına koyunuz.

Çıkan sıcak atık havanın hiç bir engelle uğramadan açık havaya sızmasını sağlayınız.

Yeni motorunuz genelde, işletme düzeni DIN 6271'e göre bir çalışma için ayarlanmıştır, yani; deniz seviyesinden 100 m yüksekliğe, + 27° C emme hava sıcaklığına ve %60 nisbi hava nemlilik oranına ayarlanmıştır.

İşletme yerinizde bu verilerden büyük oranda farklılık gösteren şartlar meydana geliyorsa ve bu durum motorunuzun siparişi sırasında dikkate alınmadysa, lütfen en yakınınızdaki PANCAR MOTOR temsilcisi ile temasa geçiniz. Temsilcimiz, iklim koşullarına bağlı olarak motorda herhangi bir ayarlamamanın gerekli olup olmadığı hakkında size bilgi verecektir.

1.2.1. Soğutma:

Volanda ihtiyaca cevap verecek şekilde düzenlenmiş soğutma kanatçıkları, silindir ve silindir kafasının dikey kanatçıkları üzerinden soğuk havayı emer ve bunu volan çevresindeki çıkış deliklerinden radyal biçimde dışarı atar. İlave olarak krank mahfazasının soluna ve sağına yerleştirilmiş yağ soğutucusu vasıtasıyla soğuk hava emilir. Soğuk hava üfleçinin arızalanması mümkün değildir. Kusurlu bir soğutma yalnızca, silindir soğutma kanatçıkları, silindir kafası, yağ soğutucuları, volan üfleçinin kendisi ve hava çıkış delikleri kirlenmişse veya motorun yerine iyi bir şekilde monte edilememesi nedeniyle yeterli oranda temiz hava emilememesi ve sıcak havanın üflenmesinden dolayı meydana gelebilir.

1.2.2. Hava Filtresi

Motorun aşınması ve dolayısıyla ömrü, emilen yanıcı havanın yüksek oranda temizlik derecesine bağlıdır. Bu nedenle yüksek temizleme gücüne sahip bir yağ banyolu hava filtresinin kullanılması gereklidir.

1.2.3. Enjeksiyon Donanımı

E 71... E 780: Ön yanma odası silindir kafası içinde olup, tek delikli meme ile püskürtme

E 786: Bakım gerektirmeyen çok delikli meme ile direkt püskürtme, yanma piston tabanıdadır.

1.2.4. Yağlama

Motor çarpmalı yağlama sistemi ile çalışır, biyel kolu kafasında mevcut olan bir yönlendirici krank milinin her dönüşünde yağlama yağı içine dalar ve yağı biyel yatağına basar ve ayrıca silindirin çalışma yüzeyine ve yatağa gönderir.

Motorun yağlanması hayati önem taşır. Bu nedenle yağ seviyesinin her gün kontrol edilmesi gerekir.

1.2.5. Ayar Etme

Devir sayısı ayarına yarayan (a) kolunun (start) konumu aynı zamanda en yüksek işletme devir sayısını verir. Kolun (start) ile (stop) arasındaki konumu ile istenilen her motor devir sayısı ayarlanabilir. Motor, ayar edilmiş olan devir sayısını regülatörün etkisiyle, her yüklenmede mutlak tolerans ile tutar.

Resim 8

2. İşletme Maddeleri

2.1. Dizel Yakıtları

Yakıt Kalitesi:

Aşağıda belirtilen spesifikasyonlarda aranan asgari şartlara uyan bütün dizel yakıtları uygundur.

DIN 51601- DK

BS 2869 A1/A2

ASTM D 975 - 1D/2D

Özellikle, içerdikleri kükürt miktarı bakımından, bu spesifikasyonun sınır değerlerinin dışında kalan yakıtlar, daha sık aralıklarla yağ değişimini gerektirirler.

Soğuğa karşı dayanıklılık:

Dizel yakıtı düşük sıcaklıklarda akışkanlık gücünü kaybeder.

DIN'e göre aşağıdaki sınır değer verilerine uyulmalıdır.

Yaz ayları dizeli: 0 ° C

Kış ayları dizeli: -12 ° C

Aşağıdaki tabloya göre gaz yağının katılmasıyla bir iyileştirme sağlanır:

Start esnasında en düşük çevre sıcaklığı °C	Gaz Yağı Oranı	
	Yaz Yakıtı	Kış Yakıtı
0 ila -10	%20	-
-10 ila -15	%30	-
-15 ila -20	%50	%20
-20 ila -30	-	%50

Ayrıca, soğuğa karşı dayanıklılığı iyileştirmek için piyasada özel ilave katkı maddeleri -akışkanlığı iyileştirici- satışta sunulmaktadır.

Kullanım ve etki oranı, her ürüne ve yakıtın spesifikasyonuna bağlıdır. Ürünün ve yakıtın kullanımında, üretici firmanın verileri dikkate alınmalıdır.

2.2. Motor Yağı

Yağ Kalitesi

Aşağıda belirtilen spesifikasyonların asgari şartlarına uyan tüm kalite yağlar uygundur:

API - CD/CE

SHPD

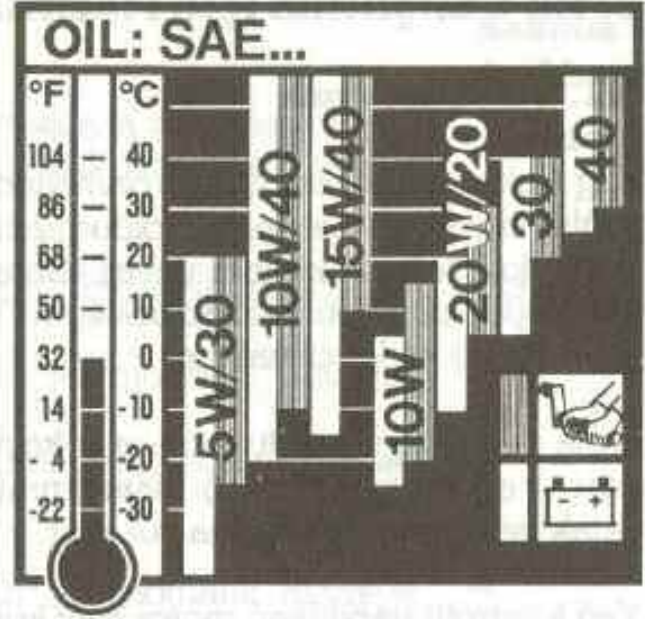
CCMC - D2 / D3 / PD1

Önemli!

Daha aşağı sınıfta API-CC veya CCMC-D1 türü yağların kullanımında daha sık aralıklarla yağ değişimi gerekir.

Yağ Akışkanlığı:

Yan taraftaki tablo soğuk çalıştırma esnasında tek alanlı ve çok alanlı yağlara veya elle ve elektrikle çalıştırmaya göre ayrılmış, çevre sıcaklığına bağımlı olarak tavsiye edilen akışkanlıkları göstermektedir.



Uyarı:

Motorun çalıştırılması durumundaki davranışını, sadece motordaki yağ etkilemez. Hareket için tahrik edilen içinde kavramaların, dişli takımlarının, hidrolik sistemlerin v.s. sürtünme dirençleri de aynı şekilde çalışma güçlüklerine neden olabilir.

Söz konusu takımların yağlama ve işletme maddeleri, makine üreticisinin verilerine uygun olarak çevre sıcaklığına göre ayarlanmalıdır.

Yağlama yağı - ve yakıt kalitesine bağımlı olarak yağ değişim periyodları:

Yağın Özelliği	Yakıt Kükürt Oranına göre (S)	
	Yağ Değişirme Periyodları ≤ % 0,5	> 5,0
API CD/CE SHPD CCMC - D2/D3/PD1	150	75
API - CC CCMC - D1	100	50

Açıklama:

Özel kullanım durumları veya özel yağ besleme sistemleri için farklı yağ değişirme periyodları geçerlidir.

Gerektiğinde bir **PANCAR Servisi** ile irtibata geçiniz.

3. İlk Çalıştırma İçin Hazırlık:

Bakınız
Açıklama

3.1. Yağ Doldurma

Motor:

Yağ doldurma tapasının (a) çevresindeki pislikleri temizleyin ve yağlama yağını doldurun (Doldurma miktarına dikkat edin!).

Resim 3

Yağın krank mahfazasına yavaş akması nedeniyle, yağlama yağını koyduktan sonra biraz bekleyin. Yağ seviyesi üst işarete (C) veya (Max) kadar olmalıdır.

Teknik
bilgiler

Fazla yağ çalışma zorluğuna, güç kaybına ve fazla ısınmaya yol açar. Yağ seviyesinin (A) veya (min) işaretinin altında olması, yatak ve piston hasarlarına yol açar.

Resim 4

Yağ kontrolü yapılırken motor eğik konumda olmamalıdır.

Yağlama banyolu - hava filtresi:

Filtrenin yağ kalıbına (a) yağlama yağı doldurulur. Yağ seviyesi (b) işaretinin ne üzerinde ne altında olmalıdır.

Resim 5

3.2. Yakıt Doldurumu:

Yakıt deposunun kapağı (a) çıkarıldıktan sonra, yakıt deposuna saf yakıt doldurulur.

Resim 6

Uyarı: Motor üzerine yakıt dökmeyin, aksi halde soğutma kanatçıklarında, üfleç kürekçiklerinde kirlenme meydana gelir ve böylelikle soğutma zorlaşır.

3.3. Enjeksiyon donanımının havalandırılması;

Tüm motorlar otomatik hava alma sistemi ile teçhiz edildiğinden dolayı, enjeksiyon donanımının havasının alınmasına gerek yoktur.

4. Motorun Çalıştırılması:

**Bakınız
Açıklama**

Motorun çalıştırılmasını kolaylaştırmak amacıyla bir dekompresyon otomatığı mevcuttur. (a) kolunun değişik konumları aşağıdaki anlamları vermektedir:

- 0 Çalışma konumu (motorda kompresyon mevcut)
- 1 Motorda basınç düşmüştür ve otomatik devreye girmemiştir.
Motor kompresyonsuz olarak istenildiği kadar sıklıkla döndürülebilir.
- 2 Motorda basınç düşmüştür ve otomatik devreye girmiştir. Kompresyon, el manivelasının yaklaşık dört defa döndürülmesinden sonra otomatik olarak devreye giriyor (otomatığın en uzun yolu).
- 3, 4, 5, 6 Motorda basınç düşmüştür ve otomatik devreye girmiştir. Kompresyon, manivela kolunun birkaç kez döndürülmesinden sonra kolun konumuna göre otomatik olarak devreye girer (otomatik yolu kısaltılmıştır).

Resim 9

Dikkat!

Dekompresyon için (a) kolu yalnızca ok yönüne çevrilmelidir, aksi halde hasar meydana gelir. Yalnızca (1)'den (0) konumuna doğrudan çevrilebilir.

Açıklama; Dekompresyon kolu (a) hava filtresi tarafına da monte edilmiş olabilir.

Bu durumdayken çevirme yönü ters yöndedir.

Resim 9

4.1. Hazırlık:

- Eğer mümkünse, motoru tahrik edilecek cihazdan debriyaj ile ayırın.
- Devir ayar kolunu (a) her defasında imkana ve ihtiyaca göre ya 1/2 - START veya max. START - konumuna getirin.
- Start düğmesini (B) yalnızca soğuk çalıştırmada çekiniz. El sıcaklığındaki bir motorda çekmenize gerek yoktur.

Resim 8

Uyarı!

Sürtünme direncinin azaltılması için çevirme manivelası ile kılavuz kovan arasındaki kayma yüzeyi hafifçe yağlanmalıdır.

4.2. Kumanda tarafından elle çalıştırma:

- El manivelasını öyle takınız ki, (dekompresyon kolu 0 konumunda) el manivela yukarı doğru çevrildiğinde kompresyon direnci meydana gelsin.

- Dekompresyon kolunu (2) konumuna veya hafif bir klik sesi otomatik dönme başlangıcını belirtinceye kadar çeviriniz. Böylelikle, el manivela yukarı çevrildiğinde, ilk kompresyon kaldırma hareketinin yeniden meydana gelmesi sağlanır.

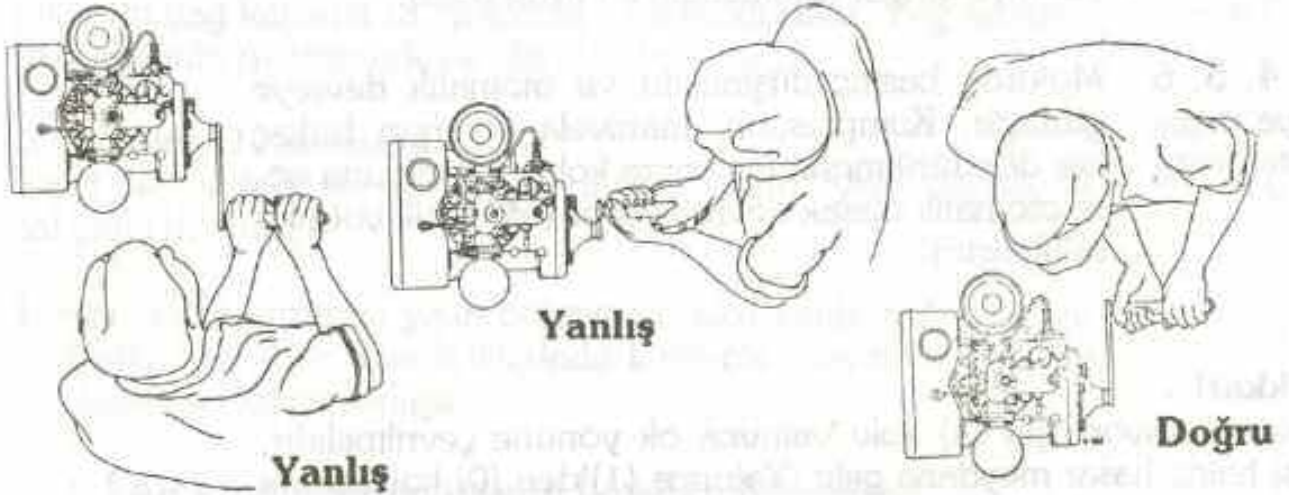
Bu durumda, elverişsiz şartlar altında dahi el manivelasının muhtemelen geri çarpması sonucu olabilecek yaralanmalara meydan verilmemiş olur.

Bakınız
Açıklama

Resim
9+10

Dikkat!

Motor karşısında doğru pozisyon alınır ve manivela üzerinde elin konumunun doğru olmasına dikkat edilir. Aşağıdaki şekile bakınız:



- El manivelasını her iki elinizle tutun ve artan bir hızla döndürün. Dekompresyon kolu (0) konumunda (kompresyon) kenetlendiği zaman, mümkün olan en yüksek hıza erişilmiş olmalıdır. Motor çalışmaya başlar ve en yüksek işletme devir sayısına ulaşır. Start düğmesi kendiliğinden geri gider.

Resim 10

Tavsiye

Motora ancak 1 - 2 dakikalık ısınma süresinden sonra yüklenmelidir.

4.3. Volan Tarafından El ile Çalıştırma:

Çalıştırmak için hazırlık yapın, bu arada el manivelasını (a) dörtköşe yuvaya sokun ve küçük dişliyi (b) bastırın; kavrama pimi tamamen döndürme kancası (c) içine geçmelidir.

Resim 11

Çalıştırma işlemi aynı 4.2.'deki gibidir.

Dikkat!

Motor karşısında doğru pozisyon alınır (bakınız önceki şekil) ve manivela üzerinde elin doğru duruşuna dikkat edilir. El manivelası için pozisyon o zaman daha önceki şeklin aynada yansıyan görüntüsünün tersidir.

Bakınız - Açıklama

4.4. Emniyetli ilk hareket kolu ile elle çalıştırma:

Emniyet manivelasında döndürme kancası (b) bir mandal mekanizması üzerinden manivela çenesi (2) içine döndürülebilir şekilde yataklanmıştır.

Resim 29

- Çalıştırma hazırlıkları ve işlem, burada aynı normal döndürme manivelasındaki gibi olup, tutma borusu (1) daima iki elle tutulmalıdır.

- Döndürme manivelasını mandal geçinceye kadar önce yavaş döndürün. Sonra motor çalışıncaya kadar giderek hızlı döndürün.

Önemli!

Motor ile döndürme manivelası arasındaki güç bağlantısı tutma borusunun dönmeye karşı emniyetli tutulmasıyla ve seri bir şekilde döndürülmesiyle garanti altına alınmalı ve de çalıştırma işlemi sırasında asla ara verilmemelidir.

- Çalıştırma işlemi esnasında bir geri tepme meydana gelirse, bu durumda kısa bir geri tepme nedeniyle, tutma borusu üzerinden manivela çenesi ile döndürme kancası arasındaki bağlantı çözülür.

Bunun üzerine, manivela çenesi içindeki döndürme kancası serbestçe döndürülebilir ve manivelayı birlikte döndürmesi artık mümkün olmaz.

- Gerçekleşen çözülmeyen sonra çalıştırma işleminin tekrarlanması için manivela tekrar döndürme yönünde çevrilir.

4.5. Aşırı Soğukta Çalıştırma;

Eksi sıcaklıklarda çalıştırmak için mutlaka kış yakıtı gereklidir. (Bakınız 2.1.)

PANCAR dizel motorları konstrüktif olarak, normal kullanım şartları altında meydana gelen çalıştırma sıcaklıklarında ilave yardımcı madde katılmaksızın elle emniyetli bir çalıştırma mümkün olacak şekilde düzenlenmiştir.

Bunun için şartlar aşağıda belirtildiği gibidir:

- Akışkanlığı kusursuz yağlayıcı yağın konulmuş olması,

Dikkat!

Motor karşısında doğru pozisyon alınır (bakınız önceki şekil) ve manivela üzerinde elin doğru duruşuna dikkat edilir. El manivelası için pozisyon o zaman daha önceki şeklin aynada yansıyan görüntüsünün tersidir.

**Bakınız -
Açıklama**

4.4. Emniyetli ilk hareket kolu ile elle çalıştırma:

Emniyet manivelasında döndürme kancası (b) bir mandal mekanizması üzerinden manivela çenesi (2) içine döndürülebilir şekilde yataklanmıştır.

Resim 29

- Çalıştırma hazırlıkları ve işlem, burada aynı normal döndürme manivelasındaki gibi olup, tutma borusu (I) daima iki elle tutulmalıdır.

- Döndürme manivelasını mandal geçinceye kadar önce yavaş döndürün. Sonra motor çalışıncaya kadar giderek hızlı döndürün.

Önemli!

Motor ile döndürme manivelası arasındaki güç bağlantısı tutma borusunun dönmeye karşı emniyetli tutulmasıyla ve seri bir şekilde döndürülmesiyle garanti altına alınmalı ve de çalıştırma işlemi sırasında asla ara verilmemelidir.

- Çalıştırma işlemi esnasında bir geri tepme meydana gelirse, bu durumda kısa bir geri tepme nedeniyle, tutma borusu üzerinden manivela çenesi ile döndürme kancası arasındaki bağlantı çözülür.

Bunun üzerine, manivela çenesi içindeki döndürme kancası serbestçe döndürülebilir ve manivelayı birlikte döndürmesi artık mümkün olmaz.

- Gerçekleşen çözülmeyen sonra çalıştırma işleminin tekrarlanması için manivela tekrar döndürme yönünde çevrilir.

4.5. Aşırı Soğukta Çalıştırma;

Eksi sıcaklıklarda çalıştırmak için mutlaka kış yakıtı gereklidir. (Bakınız 2.1.)

PANCAR dizel motorları konstrüktif olarak, normal kullanım şartları altında meydana gelen çalıştırma sıcaklıklarında ilave yardımcı madde katılmaksızın elle emniyetli bir çalıştırma mümkün olacak şekilde düzenlenmiştir.

Bunun için şartlar aşağıda belirtildiği gibidir:

- Akışkanlığı kusursuz yağlayıcı yağın konulmuş olması,

- Motorun mekanik bakımdan kusursuz düzenlenmiş olması,
- Motorun manivela edilmesi sırasında tahrik edilecek cihaz tarafından ilave direnç meydana gelmemeli: Eğer mümkünse, motor daima tahrik edilen cihazdan debriyaj vasıtasıyla ayrılmalıdır.

Aşırı düşük sıcaklarda veya yukarıda sözü geçen şartlardan birinin eksik olması durumunda, seri olarak mevcut olan her iki start yardımcılarında biri 4.5.2 veya 4.5.3. kullanılabilir.

4.5.1. Boşta Dönme:

Motorun döndürülmesi ne kadar kolay olursa, çalıştırma esnasında hızla döndürülmesi o kadar kolay olur ve böylelikle daha çabuk çalışması sağlanır. Bu nedenle, motorun basıncı düşmüş durumdayken (dekompresyon kolu konumu (1) önceden kolayca dönene kadar birkaç kez döndürülmesi gerekir.

Resim 9

Bununla ilgili olarak devir sayısı ayar kolu önceden (start) konumuna getirilir ve start düğmesi çevrilir.

Resim 8

4.5.2. Motoru kolay çalıştırmak için yağdanlık donanımı:

Çalıştırma hazırlıkları 4.1.,'de belirtildiği gibi yapılacaktır. Yağdanlık donanımının kapağı (b) çevresindeki pislik temizlenir ve kapak çıkarılır. Gövde (a) içine akışkanlı yağlama yağı üst kenara kadar doldurulur. Kapak (b) yerleştirilir ve kuvvetlice bastırılır. Bu işlem ile motora dozajı uygun miktarda yağ konulmuş olur ve bu yağ motorun kompresyonunu veya çalışmaya elverişliliğini yükseltir. Arka arkaya maksimum 2 kez yağ doldurumuna müsaade edilir. Akabinde 4.2.'ye göre çalıştırılır.

Resim 12

4.5.3. Ateşleme fitili (E 786 için yoktur)

Çalıştırma hazırlıkları 4.1.'de belirtildiği gibi yapılmalıdır.

Resim 13

Ateşleme fitili tutucusu (a) yerinden çıkarılır.

Beyaz uçlu ateşleme fitili (b) tutucu içine sıkıca sarılır.

Ateşleme fitilinin tutucu içine oturup oturmadığı aşağıda belirtildiği gibi kontrol edilir:

Ateşleme fitilinin ucundan ateşleme fitili tutucusu aşağı doğru sarkacak şekilde tutulur. Eğer fitil yer düşmüyorsa, oturma doğrudur.

Ateşleme fitili tutucusu yerine vidalanır ve vida anahtarı ile sıkılır.

**Bakınız
Açıklama**

Daha sonra 4.2., 4.3. veya 4.4.'e göre çalıştırılır.

Dikkat ediniz!

Yalnızca 7 mm Ø çapında ateşleme fitili kullanılmalıdır. Daha büyük çaplı ateşleme fitili, ateşleme fitili tutacağına uymaz, küçük çaplı ateşleme fitili ise yerine sıkıca oturmaz. Ateşleme fitilinin ateşleme tutacağına iyi bir şekilde oturmaması durumunda, ateşleme fitili motorun çalıştırılması sırasında düşebilir ve işletme arızalarına yol açabilir; piston tabanı ile silindir kafası arasına sıkıştığı anda (motor bloke olur) veya ventil içine sıkıştığı anda (kompresyon olmaz).

4.5.4. Diğer ilave katkı maddeleri:

Ateşleme gücünün artırılması için püskürtücü kutulardan eter veya benzeri madde gibi, ilave katkı maddelerinin kullanılması gerekli değildir ve ayrıca tehlikelidir.

Çalıştırma işlemi sırasında bu maddelerin püskürtülmesiyle kontrol altına alınmamış bir ateşleme veya yanma meydana gelir, bu el manivelasının geri tepmesine ve buna bağımlı yaralanmalara sebep olabilir. Ayrıca krank mili, biyel ve silindir kafası contası hasar görebilir. Bu nedenle, bu maddelerin kullanılmamasını tavsiye eder ve soğuk çalıştırmada 4.5.2. veya 4.5.3.'de belirtilen yardımcı soğuk çalıştırıcılara başvurulmasını öneririz.

4.6. Marş Motoru Çalıştırma:

- Akünün su seviyesi kontrol edilir ve eğer gerekliyse damıtılmış su ilave edilir.
- Akünün dolu olup olmadığı kontrol edilir, gerekirse sarj edilir.
- Eğer mümkünse, motor, tahrik edilecek cihazdan debriyaj kullanılmak suretiyle ayrılmalıdır.
- Devir sayısı ayar kolu (a) her imkana ve gerekliliğe göre ya 1/2
- Start veya Max. Start konumuna getirilmelidir.
- Start düğmesi (b) yalnızca soğuk çalıştırmada çekilmelidir. El sıcaklığında olan bir motorda kullanmak gerekmez.
- Dekompresyon kolu (a), (0) konumuna getirilir.

Resim 8

Resim 8

Resim 9

Uyarı!

Zayıf akü ve diğer etkilenmeler nedeniyle, gerektiğinde dekompresyon otomatığı madde 4'de belirtildiği gibi yardım için kullanılabilir.

Motorlar E 71 - 780

Ön ısıtma donanımıyla çalıştırma:

- Kontak anahtarı ısıtma devre anahtarına sokulur ve pozisyon I'e çevrilir.

- Doldurma kontrolü için gösterge lambası yanar.

- Devre anahtarı pozisyon II'ye çevrilir ve yaklaşık 1 dakika süreyle ön ısıtmaya bırakılır, armatür kutusundaki ısıtma göstergesi açık kor renginde olmalıdır.

- Devre anahtarı pozisyon III'e çevrilir ve motor çalıştırılır.

- Motor çalışır çalışmaz devre anahtarı bırakılır ve motor devir sayısı orta devire ayarlanır.

- Doldurma akımı ile ilgili gösterge lambası sönmelidir.

Motor E 786:

Ön ısıtma donanımsız çalıştırma:

- Devre anahtarı kontak devre anahtarına sokulur ve pozisyon I'e çevrilir.

- Akım kontrolü ile ilgili kontrol lambası yanar.

- Devre anahtarı III'e çevrilir. Motor çalışır çalışmaz devre anahtarı serbest bırakılır ve motor orta devir sayısına ayarlanır.

- Doldurma akımı ile ilgili gösterge lambası sönmelidir.

Bakınız
Açıklama

Resim 27

Resim 27a

5. Motorun durdurulması:

Motor tam yükteyken durdurulmamalı.

Motora bindirilen yük devre dışı bırakılır ve motor bir süre daha boşta çalıştırılır.

Motor, devir sayısı ayarı için yalnızca (a) kolunda durdurulur (kol konumu 'stop').

Resim 8

Dikkat!

Dekompresyon kolu (a)'dan veya ateşleme fitili tutucusunun döndürülerek sökülmesiyle durdurmayın.

Resim 9

6. Motorun Düzenli Bakımı:

Motorun sürekli işletmeye hazır ve uzun ömürlü olmasını sağlamak için en iyi garanti, düzenli ve doğru bir bakımdır. Motorlar gerekli bakım işlemlerini minimum ölçüde sınırlı ve mümkün olduğunca kolay ve çabuk yapabilecek şekilde imal edilmişlerdir.

Bakınız Açıklama

Uyarı:

Prensip itibariyle, yeni ve tamamen revizyondan geçmiş motorlarda ilk 25 saatlik çalışma süresinden sonra:

1. Yağlamayağı değiştirilir,
2. Subap boşluğunu ve dekompresyon donanımının ayarını kontrol edin, gerekiyorsa ayarlayın,
3. Yağ banyolu hava filtresinin, egzoz susturucusunun, yakıt deposunun ve diğer yapı elemanlarının tesbit vidalarını sıkınız.



8 - 15 işletme saatinden sonra bakım:

- Motordaki yağ seviyesini kontrol edin ve prensip itibariyle yağ çubuğunun işaretine kadar tamamlayın. 2.2 / 3.1
- Yağ banyolu hava filtresinin alt kısmının yağ seviyesi durumunu ve kirliliğini kontrol edin, gerektiğinde yeni yağ koyun veya kirli yağı değiştirin. 7.2
- Yoğun toz durumunda filtre takımını çıkarın ve temizleyin. 7.2



Her 150 işletme saatinden sonra bakım:

- Motor yağını değiştirin, 2.2/7.1
- Motor yataklanması ve monte edilen takım ile ilgili tesbit vidalarının sıkılığını kontrol edin, 7.8
- Subap boşluğunu ve dekompresyon donanımının ayarını kontrol edin, gerekiyorsa ayarlayın, 7.3/7.4
- Hava kanatçıklarını ve soğutucu üfleçin kirliliğini kontrol edin, gerekiyorsa temizleyin, 7.6
- Yağ banyolu hava filtresi: Yağı değiştirin, filtre takımını ve hava emme deliğini temizleyin. 7.2

PANCAR DİZEL MOTORUNUZUN BAKIMI

Büyük ve dekompresyon
valvü ayarı

Yağ kabında
yağ seviye ve
kalite oranı
kontrol edilir.

ve... gerektiğinde
yağ boşaltılır
ve kir temizlenir

ve... Yağ işleme kadar
doldunur

BAKIM



8-15 SAAT



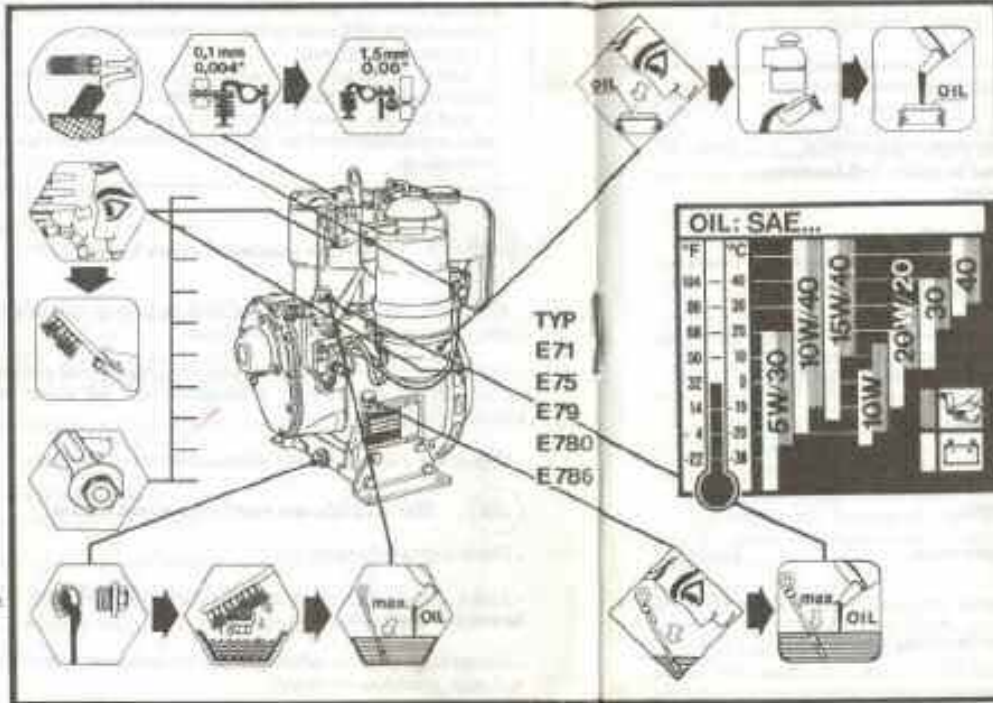
150 SAAT



500 SAAT



GEREKTIĞİNDE



Yağ boşaltılır

ve...

yağ boşaltma
tanesi mazot
ile temizlenir

ve...

yeni yağ
set işleme
kadar
doldunur

yağ seviyesi
kontrol
edilir

ve...

yeni yağ
set işleme
kadar
doldunur

Yolcu filtresi
değiştirilir

Soğutma kanatçık-
ları ve üfleci
kılıfın kontrolü

ve...

İmpaç durumunda
temizlenir

Motor yataklanması
ve işleme edilen
grup için motor
vitelerinin sızdı
rakı ölçülmesinin
kontrolü

Açıklama:

Sızdırma kılavuzları
motor vitelerinde

- Yakıt filtre takımını değiştirin,
Bu bakım çalışmalarının aralık süreleri yakıtın kirlilik oranına göre düzenlenir. 7.5

Az kullanım sürelerinde bakım;

- Motor yağı ulaşılan işletme saatleri sayısına bakılmaksızın en geç 12 ay sonra değiştirilmelidir. 7.1

7. Bakım Çalışmalarının Yapılması;

7.1 Yağ Değişimi:

Yağ değişimi yalnızca motor sıcak durumdayken yapılmalıdır. Resim 15

Yağ boşaltma tapası "A" çıkarılır ve yağ boşaltılır. Yağ boşaltma tapasındaki miknatısa yapışan kir temizlenir.

7.2. Yağ Banyolu Hava Filtresinin Temizlenmesi:

Yağ banyolu hava filtresinin yağ kabı 'a' alınır. Yağ tortusu çıkarılır ve yağ kabı temizlenir. Temizlenen yağ kabı içine temiz yağ lama yağı 'b' işaretine kadar doldurulur. Resim 5

Yağ banyolu hava filtresinin hava emme kanatçıklarına, yani yağmur şapkasına yapışan yapraklar, samanlar ve benzeri maddeler temizlenir. Her kirlenme durumuna göre havva giriş borusunu 'b' ve yağmur şapkasını 'c' mazot içinde temizleyin. Resim 16

7.3. Subap boşluğu ayarı:

Her iki subap için motor soğuk durumdayken subap boşluğu 0.10 mm'dir. Kontrol ve ayar, sadece motor soğuk durumdayken yapılmalıdır. Bu işlem için gerekli olan;

- Dekompresyon kolu 'a', '0' konumunda olmalı, Resim 9
- Silindir kafası kapağı çıkarılır, Resim 1
- Kompresyon direnci hissedilinceye kadar motor dönme yönüne çevrilir.

- Piyano ile subap shaftı arasındaki subap boşluğu ölçü mastarı ile 0.10 mm'lik boşluk kontrol edilir.

- Yanlış subap boşluğunda altı köşe somun 'a' gevşetilir. Resim 17

- Ayar vidası 'b' tornavida ile öyle ayar edilmelidir ki, 'a' somunu tekrar sıkıldıktan sonra ölçü mastarı 'c' subap şaftı ile piyano arasından ancak hissedilebilen bir direnç ile çekilebilsin.

- Silindir kapağı tekrar takılır, bu arada contanın iyi yerleşip yerleşmediğine dikkat edilir.

Prensip itibariyle yeni bir contanın kullanılması tavsiye olunur. Kısa bir deneme çalışmasından sonra kapağın sızdırmazlığı kontrol edilir.

7.4. Dekompresyon donanımının ayar edilmesi:

Dekompresyon devreye sokulduğunda ('a' kolu '1' veya '1 ...7' konumunda) motorda basınç düşüşü sağlanmamışsa veya kol '0' konumuna getirildiğinde (dekompresyon kapalı) ekzos subapını tamamen kapatmıyorsa (motorun dönmesi sırasında tıslama sesi) ayar işlemi gereklidir.

Çalışma İşlemi:

- Motor, subap boşluğu ayarında olduğu gibi aynı konuma döndürülür.

- Dekompresyon kolu 'a', '1' konumuna getirilir.

Resim 9

- Piyano serbest kalıncaya kadar kontra somunu 'a' ve ayar vidası 'b' gevşetilir.

Resim18

- Ayar vidası şimdi piyano subap şaftı üzerinde duruncaya kadar sağa doğru döndürülür.

- Ayar vidası bu konumdan daha ileri bir 1/4'den 1/2 devire kadar (180°) döndürülür ve akabinde kontra somun 'a' ile emniyet altına alınır.

- Silindir kafası kapağı tekrar takılır, bu arada contanın iyi oturmasına dikkat edilir. Prensip itibariyle yeni conta kullanılmalıdır. Kısa bir deneme çalışmasından sonra kapağın sızdırmazlığını kontrol ediniz.

7.5. Yakıt Filtre Takımının Değiştirilmesi:

Yakıt deposu boşaltılır. Yakıt filtresi, yakıt deposundan tesbit vidalarının sökülmesiyle demonte edilir. Altı köşe somun 'a' sökülür ve filtre takımı 'b' çıkarılır. Yeni filtre takımı yerine takılır ve altı köşe somun 'a' sıkılır. Yakıt filtresinin tekrar takılmasında yeni conta 'c' kullanılmalıdır. Yakıt doldurulur, enjeksiyon donanımının havası alınır veya otomatik enjeksiyon pompasının hava alma sistemi kontrol edilir.

Resim 19

Dikkat!

Prensip itibariyle filtre takımı temizlenmez, bilakis yenilenir.

7.6. Soğuk Kanatçıklarının ve üfleçin Temizlenmesi:

- Silindir kafası soğutma kanatçıklarının, silindirin ve yağ soğutucusunun (krank mahfazasında) ve de üfleç kürekçiklerinin kuru bir şekilde kirlenmesi durumunda, uygun bir fırça ile temizlenir ve basınçlı havaya tutulur.

**Bakınız
Açıklama**

**Resim
22,23,24**

- Yağlı kirlenme durumunda ise, üfleç kürekçiği hava sevk gövdesi, silindir kafası ve yağ soğutucusu üzerine özel sodalı su (Örneğin soğuk temizleyici) iyice püskürtülür ve daha sonra tazyikli su ile yıkanır. Bu işlemden sonra, basınçlı havaya tutulur ve paslanmanın meydana gelmesini önlemek için, motor ısınma çalışmasına bırakılır. Motorda yağlanma meydana geldiğinde, yağlanmanın nedenini mutlaka tesbit edin ve hasarlı contayı, gerektiğinde servisinde değiştirin.

7.7. Enjeksiyon Donanımı Otomatik Hava Alma Sisteminin İşlevliğinin Kontrol Edilmesi

Motorda meydana gelebilecek muhtemel işletme arızalarında ve motorun uzun süre kullanılmaması durumunda havalandırma valfinin işlevliği kontrol edilir.

Bununla ilgili olarak motoru el manivelası veya starter ile döndürün ve hava alma donanımını 'b' yakıt deposu girişinden 'a' çekiniz. Yakıt, yakıt borusundan atımlı bir şekilde çıkmalıdır. Böyle bir durum meydana gelmiyorsa, motor durdurulur ve hortumlar havalandırma valfinden çekip çıkarılır.

Resim 20

Ventilin uzunlamasına konumdayken hafifçe silkelenmesinde i- çeride bulunan bilyenin darbe sesinin duyulması gerekir. Gerektiğinde valf mazot ve basınçlı hava ile temizlenir veya değiştirilir.

Resim 21

Uyarı!

Valfteki akış yönü ile ilgili ok istikametine dikkat ediniz.

7.8. Motor Yataklanmasına ve Monte Edilen Gruplara Ait Tesbit Vidalarının Sıkı Yerleşip Yerleşmediklerinin Kontrol Edilmesi:

Bakım işleri kapsamında motor ayakları, gövde kapağı, hava filtresi, egzoz susturucusu, yakıt deposu, starter, kavrama vs. üzerinde bulunan ulaşılabilen tüm vidaların ve somunların yerlerine iyi oturup oturmadığı kontrol edilir ve gerekliyse sıkılır.

Açıklama:

Silindir kafası tesbit somununu sıkmayın.

8. İşletme Arızaları ve Giderilmesi:

Bakınız
Açıklama

8.1. Motor Çalışmıyor

Tüm açıklamalar itinalı bir şekilde dikkate alınarak (özellikle düşük sıcaklıklarda çalıştırmak için) çalıştırma yapılmalıdır. 4.5

Motor tekrarlayan çalıştırma denemesinden sonra çalışmadığı takdirde, aşağıdaki şemada belirtilen açıklamalar dikkate alınmalıdır.

Muhtemel sebepler:

Yapılacak Müdahale

Yakıt girişi düzeni arızalı

- a) Yakıt deposu boş
- b) Enjeksiyon donanımında hava var.
- c) Yakıt filtresi tıkalı (Yakıt vidası söküldüğünde yakıt gelmiyorsa anlaşılır.)

- Yakıt doldurulur 3.2
- Yakıt doldurulur 3.2
- Yakıt filtre elemanı değiştirilir. 7.5
- Yakıt doldurulur 3.2

Motor zor dönüyor

- Yağ boşaltılır ve ince akışkanlı yağlama yağı doldurulur. 2.2
7.1

Motorda dekompresyon yok

- a) Subap aralığı az
- b) Dekompresyon düzeneği yanlış ayarlanmış
- c) Ateşleme fitili subap yuvasında (E786 için geçerli değildir.)
- d) Ateşleme fitili tutacağı veya ateşleme bujisi sızdırma yapıyor. (E786 için geçerli değildir.)

- Subap aralığı kontrol edilir ve ayarlanır. 7.3
- Dekompresyon düzeneği yeniden ayarlanır. 7.4
- Subap yuvasındaki ateşleme fitili çıkarılır. 9.1
- Yuve bir çok kez gevşetme ve sıkmadan sonra sızdırmaz hale getirilir. 9.2

Motor ateşleme yapıyor fakat çalışmıyor

- a) Jikle düğmesi çalıştırılmadan önce çekilir. Resim 8
- b) Yağ boşaltılır ve ince akışkanlı yağlama yağı doldurulur. 2.2
7.1
- c) Hava alma valfinin işlevliği kontrol edilir. 7.7

Muhtemel Sebepler	Yapılacak Müdahale	Bakınız Açıklama
Egzostan duman çıkıyor Motor aynı zamanda düşük güce sahip olabilir. (devir adedi düşüyor) Arıza enjeksiyon pompasında değil.		
Hava filtresi tıkalı Subap ayarı iyi değil Enjektör memesi bozuk Krank gövdesinde fazla yağ	Hava filtresi temizlenir. Subap ayarı yapılır. Enjektör memesi değiştirilir. Yağ kontrol çubuğu 'max' işarete kadar yağ boşaltılır.	7.2 7.3 9.3 Resim 4
Motor gücü düşük (devir düşüyor) Egzostan duman çıkmıyor Devir adedi ayar kolu istenilen yerde durmuyor.	Somun(lar) sıkılır Yakıt doldurulur.	Resim 8 3.2
Enjeksiyon donanımında hava var.	Havalandırma valfinin işlevliği kontrol edilir.	7.7
Yakıt filtresi kirli.	Yakıt filtresi -takımı değiştirilir. (temizlenmez)	7.5
Motor çok ısınıyor Soğutma havası yetersiz	Hava giriş yerini ve soğutma kanatçıklarını temizleyin.	7.6
Enjeksiyon donanımının fonksiyonu kusurlu	Enjeksiyon donanımını en yakındaki PANCAR servisine kontrol ettiriniz,.	
Krank gövdesinde fazla yağ var.	Yağ kontrol çubuğu 'max' işarete kadar yağ boşaltılır.	Resim 4
Motor duruyor Yakıt giriş düzeni arızalı a) Yakıt deposu boş b) Yakıt filtresi tıkalı (Yakıt gelmiyorsa, yakıt borusu vidası söküldüğünde anlaşılır. c) Yakıt deposunda basınç az	Yakıt doldurulur. Yakıt filtre elemanı değiştirilir. Depokapağındaki havalandırma deliği açılır,	3.2 7.5

Muhtemel Sebebler	Yapılacak Müdahaleler	Bakınız Açıklama
Devir ayar kolu kendiliğinden konumuna geçiyor.	Somun(lar) 'e' sıkılır.	Resim 8
Yağ miktarı az	Motor bakıma verilir ve asla daha fazla hareket edilmez (Tamamen tahrip olma tehlikesi)	

9. Onarım Çalışmaları

9.1. Subap Yuvasındaki Ateşleme Fitolinin Çıkarılması: (786 için geçerli değildir)

(Subap yuvasında ateşleme fitilinin bulunduğu, motorun dönmesi esnasında dekompresyon kolu "0" konumunda- kompresyon direnci meydana gelmiyorsa ve bir tıslama sesi duyuluyorsa, ilgili subapta çok büyük bir boşluk vardır).

- Silindir kafa kapağı çıkarılır,
- Motor piston '0' konumunda duracak şekilde döndürülür,
- Ateşleme fitili kalıntısının çözülmesi için, ilgili subap yuvasına doldurma veya boşaltma kanalından 10 - 20 cm 3 yağlama yağı konulur. Kısa bir bekleme süresinden sonra krank mili döndürülür ve bu esnada çekiç sapı ile ilgili subap üzerine hafifçe vurulur. Böylelikle subap yuvası tekrar serbest kalır.
- Fazla yağlama yağının ateşleme fitili kalıntısı ile birlikte yanma odasından dışarı fırlatılabilmesi için, dekompresyon kolu '1' konumuna çevrilir ve motor kuvvetlice birkaç kez döndürülür.
- Motor ilgili uyarı dikkate alınarak çalıştırılır.

9.2. Kompresyon odasından ateşleme fitilinin çıkarılması: (E786 için geçerli değildir)

- Kompresyon odasına 5 - 10 cm³ yağlama yağı konulur,
- El manivelası ile, motor tekrar dönebilir duruma gelinceye kadar hissedilebilir dirence karşı sallanır. O zaman yağlama yağındaki ateşleme fitili çözümlenir ve motor normal olarak çalıştırılabilir.

Resim 12

8. İşletme Arızaları ve Giderilmesi:

Bakınız
Açıklama

8.1. Motor Çalışmıyor

Tüm açıklamalar itinalı bir şekilde dikkate alınarak (özellikle düşük sıcaklıklarda çalıştırmak için) çalıştırma yapılmalıdır. 4.5

Motor tekrarlayan çalıştırma denemesinden sonra çalışmadığı takdirde, aşağıdaki şemada belirtilen açıklamalar dikkate alınmalıdır.

Muhtemel sebepler:

Yapılacak Müdahale

Yakıt girişi düzeni arızalı

- a) Yakıt deposu boş
- b) Enjeksiyon donanımında hava var.
- c) Yakıt filtresi tıkalı (Yakıt vidası söküldüğünde yakıt gelmiyorsa anlaşılır.)

- Yakıt doldurulur 3.2
- Yakıt doldurulur 3.2
- Yakıt filtre elemanı değiştirilir. 7.5
- Yakıt doldurulur 3.2

Motor zor dönüyor

- Yağ boşaltılır ve ince akışkanlı yağlama yağı doldurulur. 2.2
7.1

Motorda dekompresyon yok

- a) Subap aralığı az
- b) Dekompresyon düzeneği yanlış ayarlanmış
- c) Ateşleme fitili subap yuvasında (E786 için geçerli değildir.)
- d) Ateşleme fitili tutacağı veya ateşleme bujisi sızdırma yapıyor. (E786 için geçerli değildir.)

- Subap aralığı kontrol edilir ve ayarlanır. 7.3
- Dekompresyon düzeneği yeniden ayarlanır. 7.4
- Subap yuvasındaki ateşleme fitili çıkarılır. 9.1
- Yuve bir çok kez gevşetme ve sıkımadan sonra sızdırmaz hale getirilir. 9.2

Motor ateşleme yapıyor fakat çalışmıyor

- a) Jikle düğmesi çalıştırılmadan önce çekilir. Resim 8
- b) Yağ boşaltılır ve ince akışkanlı yağlama yağı doldurulur. 2.2
7.1
- c) Hava alma valfinin işlevliği kontrol edilir. 7.7

Muhtemel Sebepler	Yapılacak Müdahale	Bakınız Açıklama
Egzostan duman çıkıyor Motor aynı zamanda düşük güce sahip olabilir. (devir adedi düşüyor) Arıza enjeksiyon pompasında değil.		
Hava filtresi tıkalı	Hava filtresi temizlenir.	7.2
Subap ayarı iyi değil	Subap ayarı yapılır.	7.3
Enjektör memesi bozuk	Enjektör memesi değiştirilir.	9.3
Krank gövdesinde fazla yağ	Yağ kontrol çubuğu 'max' işarete kadar yağ boşaltılır.	Resim 4
Motor gücü düşük (devir düşüyor) Egzostan duman çıkmıyor Devir adedi ayar kolu istenilen yerde durmuyor.	Somun(lar) sıkılır	Resim 8
	Yakıt doldurulur.	3.2
	Havalandırma valfinin işlevliği kontrol edilir.	7.7
Enjeksiyon donanımında hava var.	Yakıt filtresi -takımı değiştirilir. (temizlenmez)	7.5
Yakıt filtresi kirli.		
Motor çok ısınıyor Soğutma havası yetersiz	Hava giriş yerini ve soğutma kanatçıklarını temizleyin.	7.6
Enjeksiyon donanımının fonk siyonu kusurlu	Enjeksiyon donanımını en yakındaki PANCAR servisine kontrol ettiriniz.	
Krank gövdesinde fazla yağ var.	Yağ kontrol çubuğu 'max' işarete kadar yağ boşaltılır.	Resim 4
Motor duruyor Yakıt giriş düzeni arızalı		
a) Yakıt deposu boş	Yakıt doldurulur.	3.2
b) Yakıt filtresi tıkalı (Yakıt gelmiyorsa, yakıt borusu vidası söküldüğünde anlaşılır.	Yakıt filtre elemanı değiştirilir.	7.5
c) Yakıt deposunda basınç az	Depokapağındaki havalandırma deliği açılır,	

- Enjektör yeniden yakıt basınç borusuna bağlanır ve püskürtme biçimi kontrol edilir.

Açıklama:

Enjektör memesinin temizlenmesi veya değiştirilmesi, komple enjektörün yakın bir süre içerisinde bir **PANCAR** servisi tarafından veya bu konuda ihtisaslaşmış atelyeler tarafından basıncının ve işlevliğinin kontrol edilmesi gerekliliğini ortadan kaldırmaz.

Motor İçerisine Monte Edilmesi:

Motor E 71 - E 75

- Sızdırmazlık bileziği (bakır conta) silindir kafası içine yerleştirilir.

Resim 31

Motor E 79 - E 80:

Sızdırmazlık pulu ve sızdırmazlık bileziği doğru sıralama ile takılmalı. Sızdırmazlık pulu enjektör memesine döndürme ile takılmaz.

Resim 31.

- Enjektör monte edilir ve somunlar aynı düzeyde sıkılır. Sıkma Momenti: 1.5 kg.

Motor E 786:

- Sızdırmazlık contası 'c' öyle yerleştirilmeli ki, yumuşak sızdırmazlık yüzeyi yukarı doğru enjektör memesini gösterecek şekilde yerleştirilmelidir.

Resim
30+31

Uyarı!

Bu sızdırmazlık contası onarımlarda prensip itibariyle yenilenmelidir. Gerek silindir kafası deliği gerekse enjektör memesi sızdırmazlık yuvası itina ile temizlenmelidir.

- Enjeksiyon subapı monte edilir, sıkma laması yerleştirilir ve somunlar aynı orantıda sıkılır.

Sıkma momenti: 1.5 kg.

Uyarı: Enjektör memesi öyle yerleştirilmelidir ki, mazot iade borusu bağlantısı 'a' egzoz susturucusu yönünü gösterecek şekilde yerleştirilmelidir.

Resim 30

Sıkıştırma laması 'b' radyal tesbiti emniyet altına alır.

- Yakıt boruları monte edilir ve madde 3.3'de yazıldığı gibi motorun havası alınır.

10. Elektrik Tesisatında Çalışmalar;

Elektrik bölgesinde, özellikle alternatör ile ilgili voltaj regülatöründe ve diğer elektrikli yapı aksamalarında meydana gelebilecek hasarları önlemek için aşağıda belirtilen maddelere dikkat edilmesi gereklidir:

- Akünün artı + ve eksi - kutup başlarını değiştirmeyin.
- Kabloların bağlantısının yapılması sırasında değişik renklere ve/veya kablo işaretlerine dikkat edin.
- Akım iletici kabloda kısa devre ve kütle teması olmamasına mutlaka dikkat edin.
- İşlevlik kontrollerinin yapılmasından önce, arızalarda, örneğin akünün yeterli oranda dolu olmaması, akü şarj kontrol lambasının yanması vs. gibi, prensip olarak kablo bağlantılarının teması iyi olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Gösterge lambasında yanmış olan ampulleri derhal yenisi ile değiştirin.
- Çalışma esnasında kontak anahtarını çekmeyin.
- Çalışan motorda akü bağlantısını kesmeyin.
- Motorun yıkanması sırasında elektrik tesisatı ile ilgili yapı parçalarının üzerine su sıkmayın.
- Kaçınılması mümkün değilse, önce akü bağlantısı çıkarılır ve tekrar bağlantısının yapılmasından evvel, tüm aksam itinalı bir şekilde kurutulur.
- Motor veya cihazda yapılacak kaynak çalışmalarında, kaynak makinesinin bağlantı kısıkaçları kaynak yapılan yerin en yamın yerine koyulur ve akü bağlantısı çıkarılır. Dalgalı akım jeneratörlerde gerilim regülatörüne giden priz bağlantısının ayrılması gerekir.

Motorlarla ilgili devre planları E - startı ile donatımda birlikte verilmektedir.

Diğer devre planlarını talep edebilirsiniz.

Gereksinim duyduğunuzda **PANCAR-** Servis istasyonuna başvurunuz.

11. Motorun Muhafaza Edilmesi:

Her **PANCAR** motoru teslimattan önce bir test çalışması ikmal etmiştir. Bu nedenle motorun içindeki tüm parçalar koruyucu bir yağ tabakasına sahiptir. Bizim tecrübemize göre bu motorlarda korozyon meydana gelmeden, bu motorun işlevliğini de etkiler. Bir yıla kadar depoda muhafaza edilebilir. (Havadaki nem oranı yüksek olduğunda ve deniz havasında koruma etkisi yaklaşık altı aya kadar erişir).

Daha uzun bir depolama süresinde ve o zaman motora koruma yapılması gerekiyorsa, aşağıda belirtilen koruma metodunu öneriyoruz:

- Normal yağlama yağı boşaltılır.
 - Koruyucu yağ (akışkanlığı işletme talimatına uygun) doldurulur.
 - Yakıt 1:4 oranında koruyucu yağ ile karıştırılır (2 litre yakıtta 0.5 litre).
- Motor bu işletme maddeleriyle kısa süre (yaklaşık 10 - 15 dakika) çalıştırılır.

Böylelikle motorlara yaklaşık 24 ay depoda muhafaza edilmeleri için yeterli oranda koruma işlemi yapılmıştır.

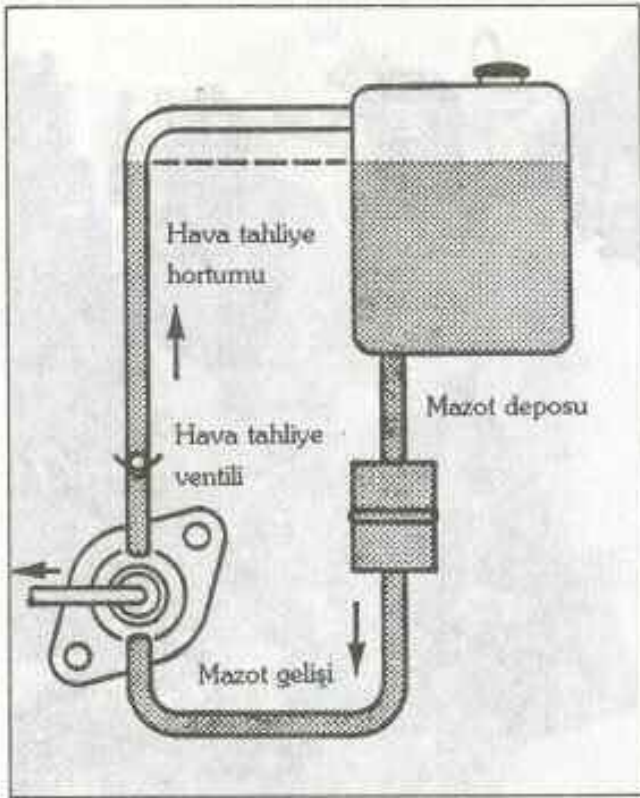
Motorun depoda muhafaza edildiği süre içerisinde çalıştırılmamasını tavsiye ederiz. Motor çalıştırıldığı takdirde, işletme sıcaklığına erişememe ihtimali mevcut olduğundan, koruma işleminin faydadan ziyade zararı da olabilir.

Bu nedenle koruyucu yağın motor içinde kalmış veya boşaltılmış olmasının pratikte hiç bir anlamı yoktur.

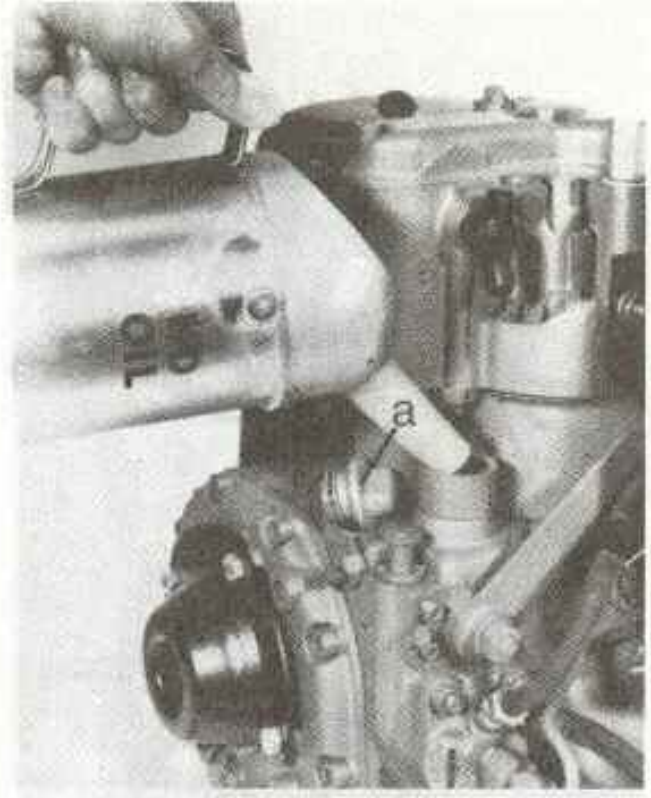
Motorlar koruyucu yağ ile çalıştırılırsa, yağ değiştirme süre saati 15 saat tutmaktadır.

Yakıtta koruyucu yağın katılmasıyla, motorda % 15 oranında bir güç kaybı meydana gelebilir.

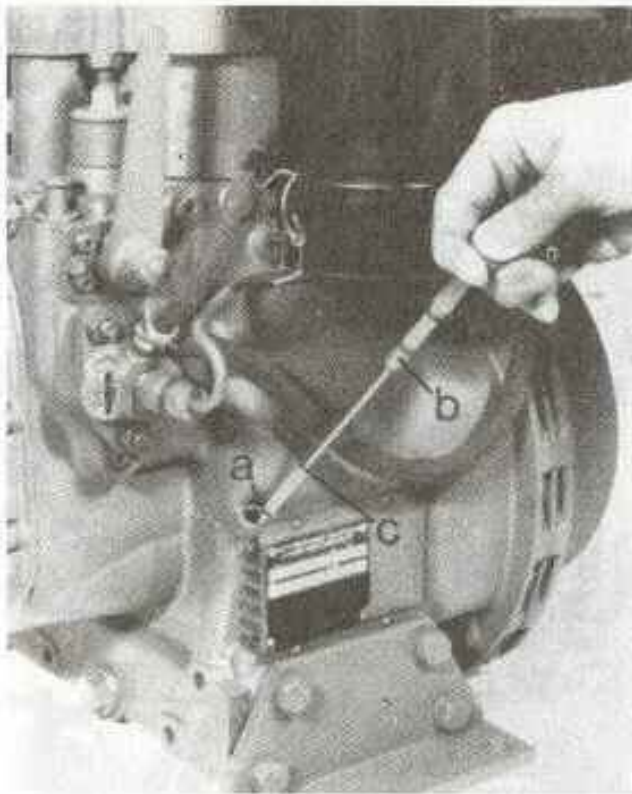
Koruyucu yağın normal işletme yağı ile değiştirilmesinde, motorun temizlenmesine veya çalkalanmasına gerek yoktur.



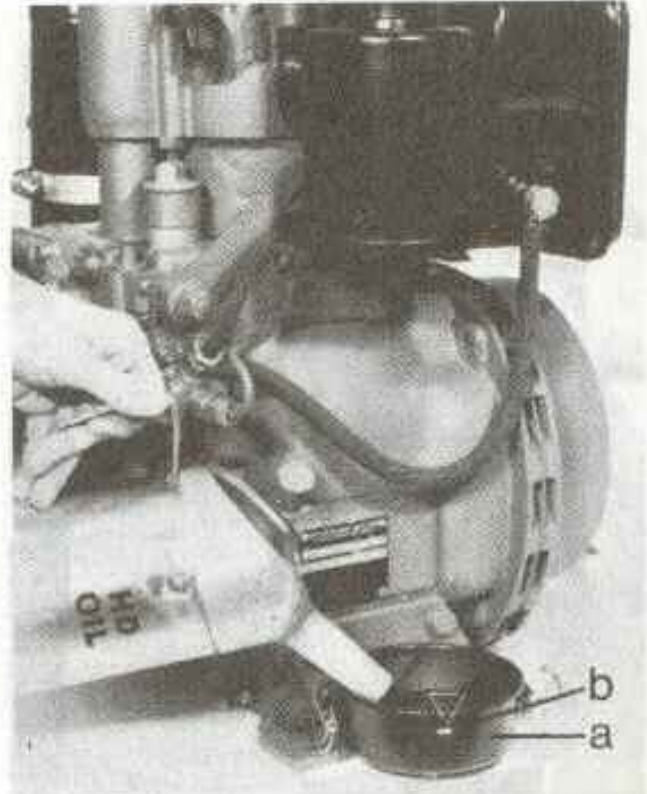
2



3



4



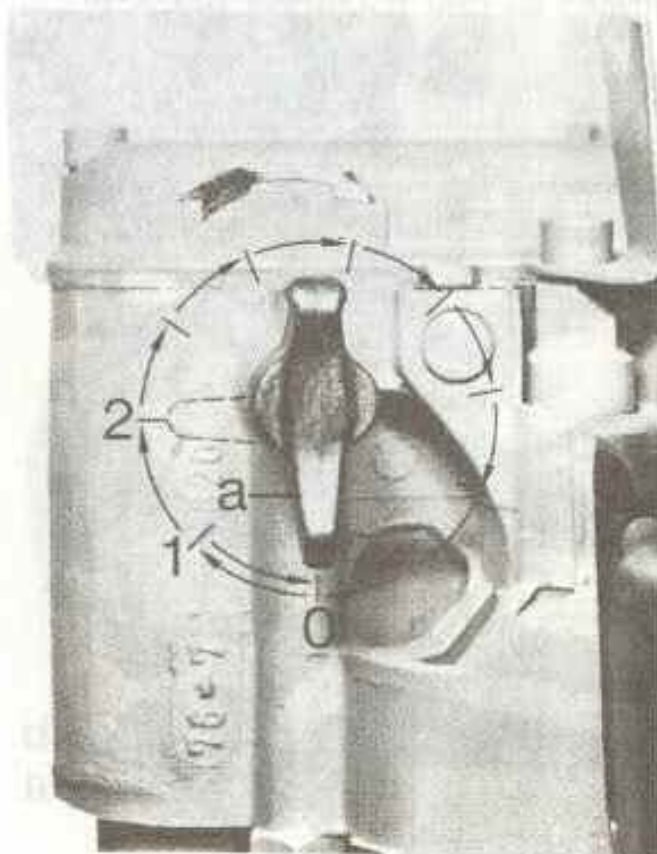
5



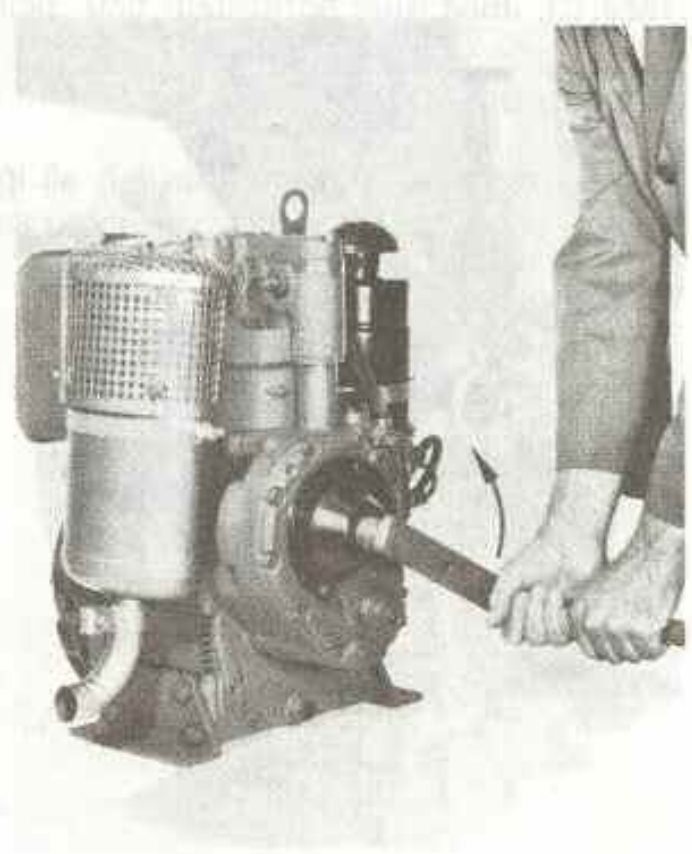
6



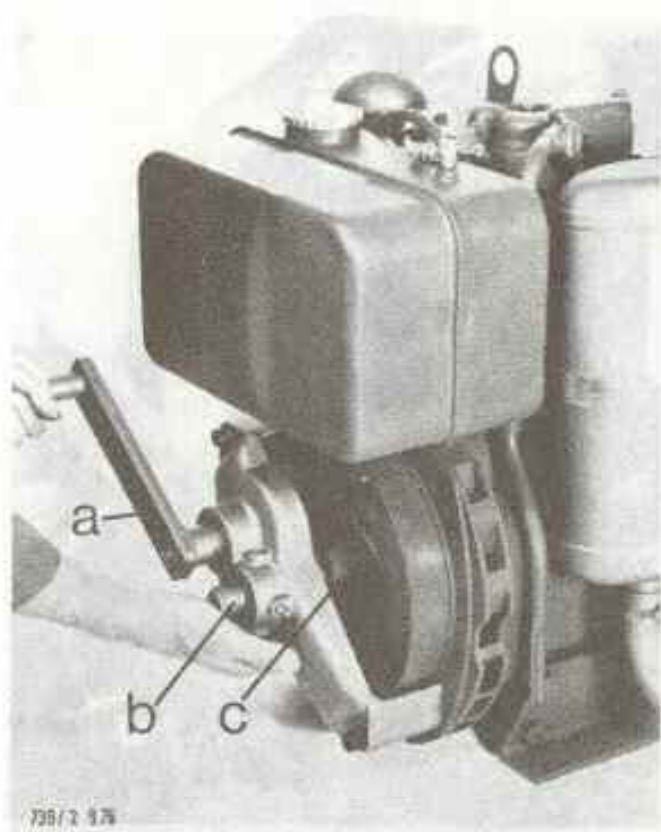
8



9



10



11



12



13



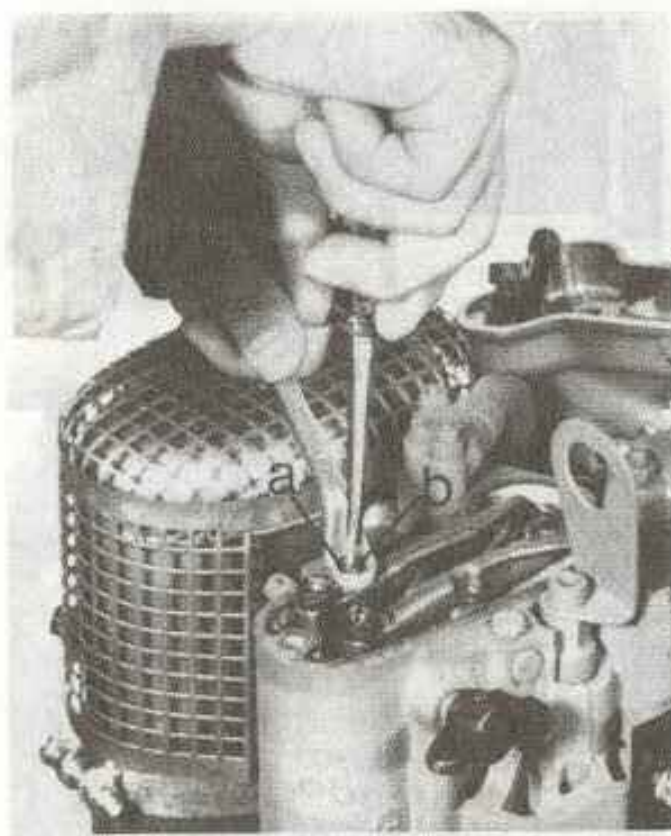
15



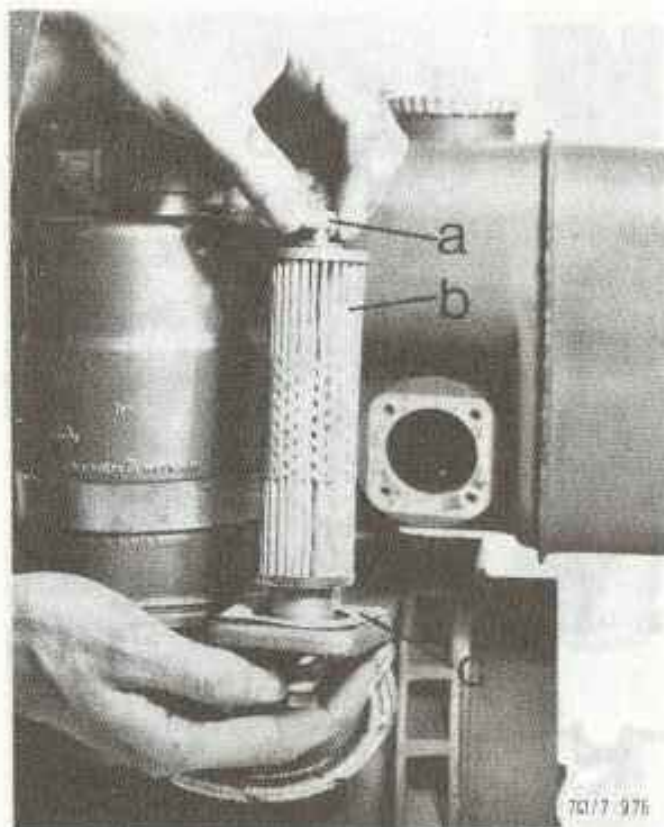
16



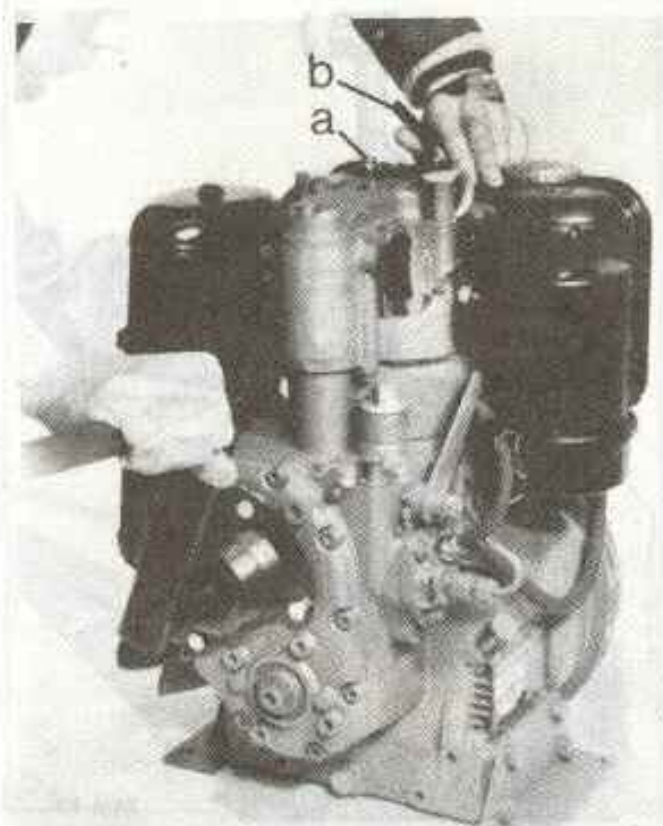
17



18



19



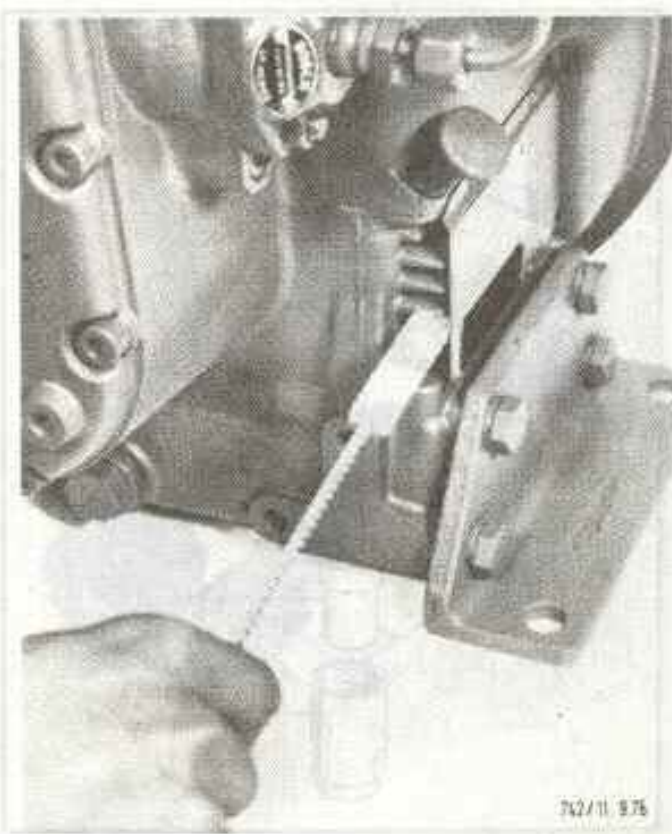
20



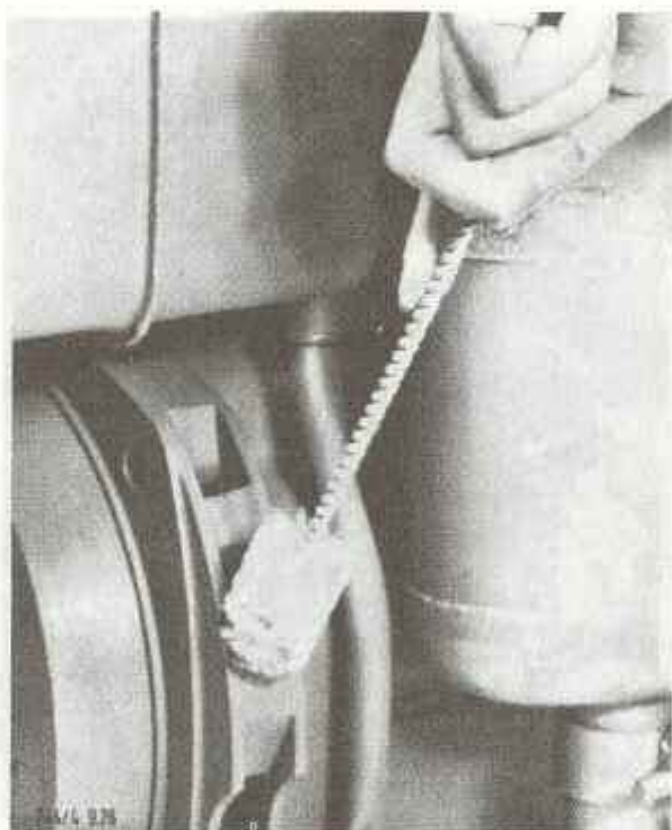
21



22



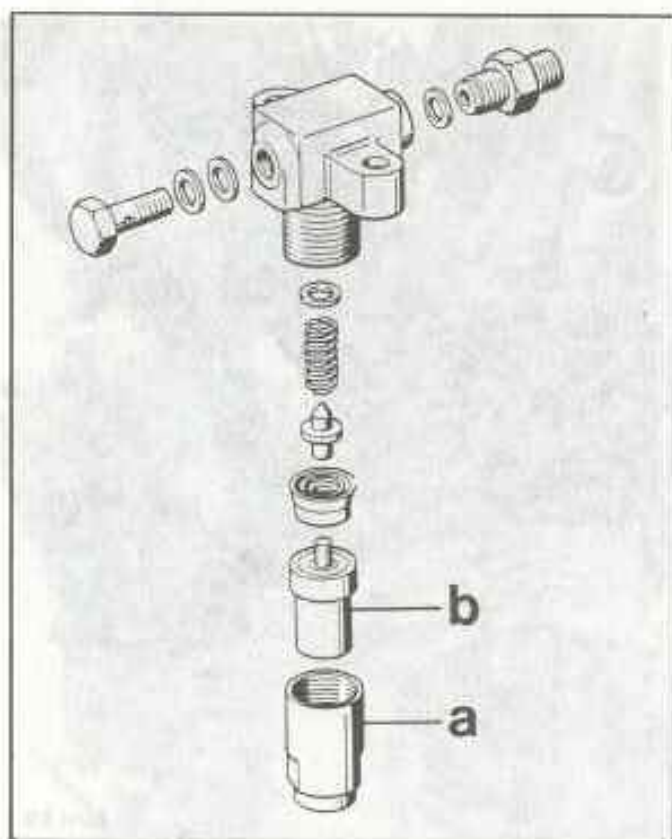
23



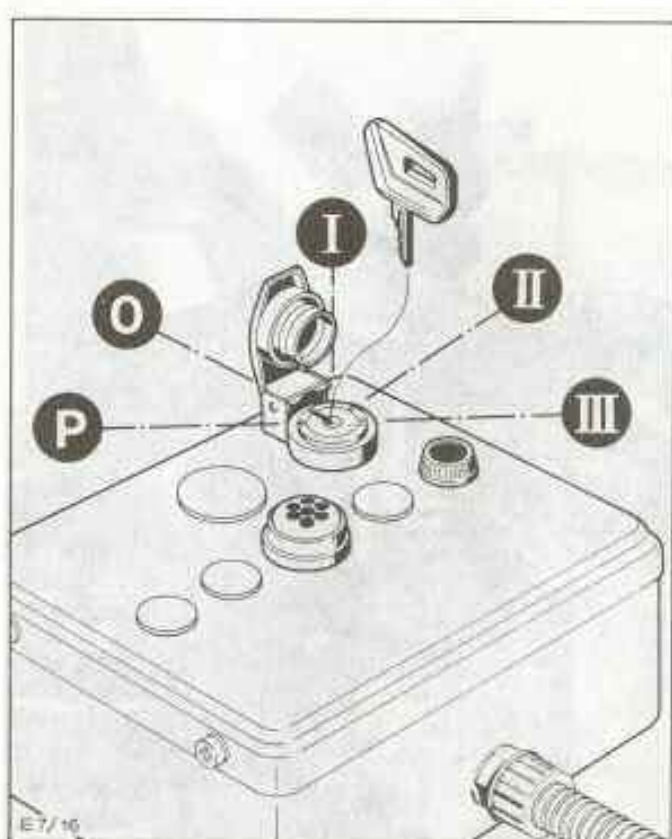
24



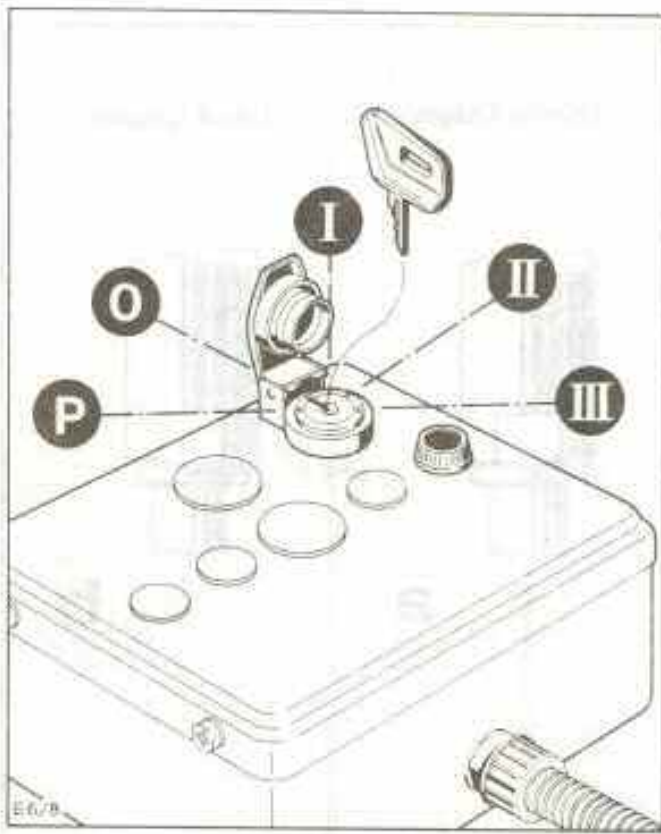
25



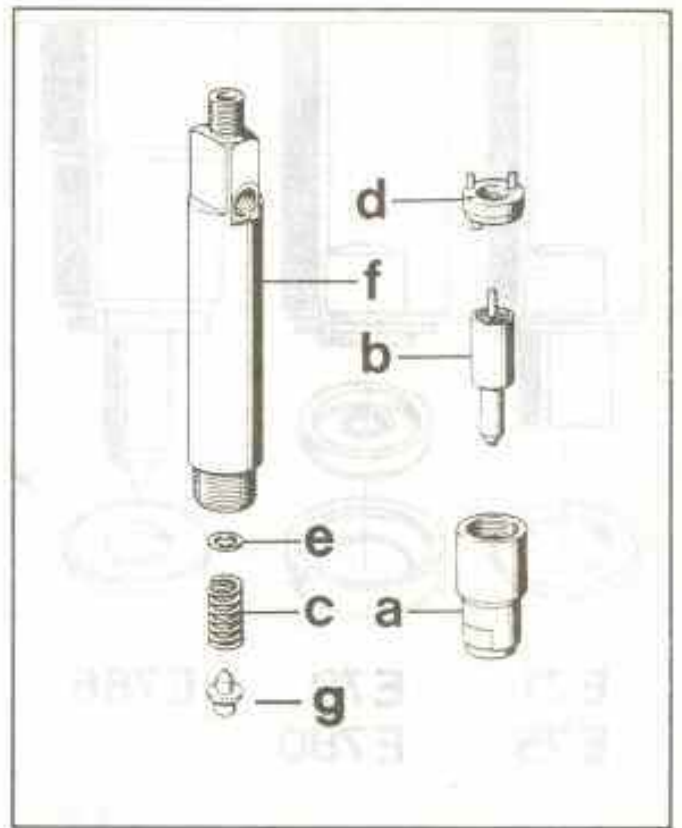
26



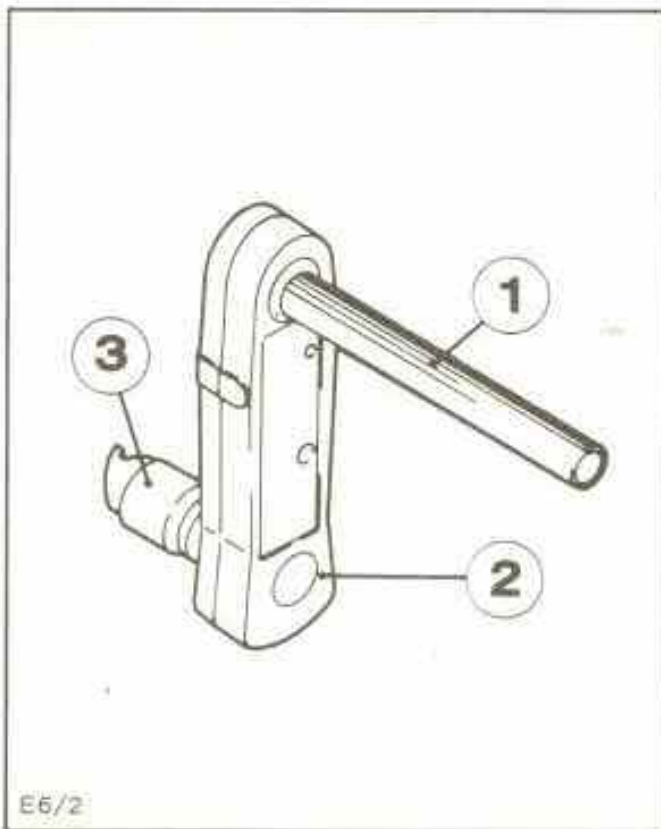
27



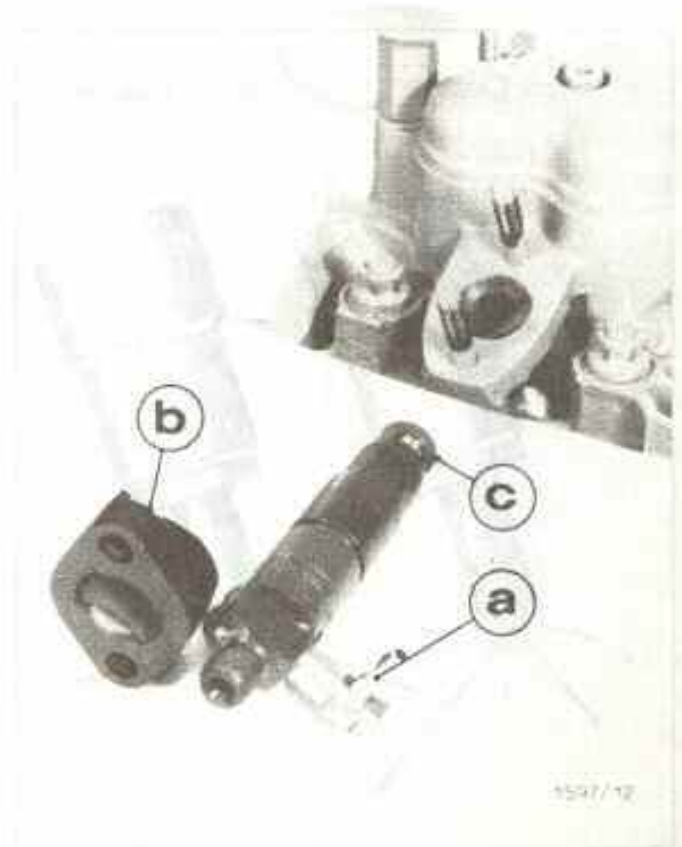
27a



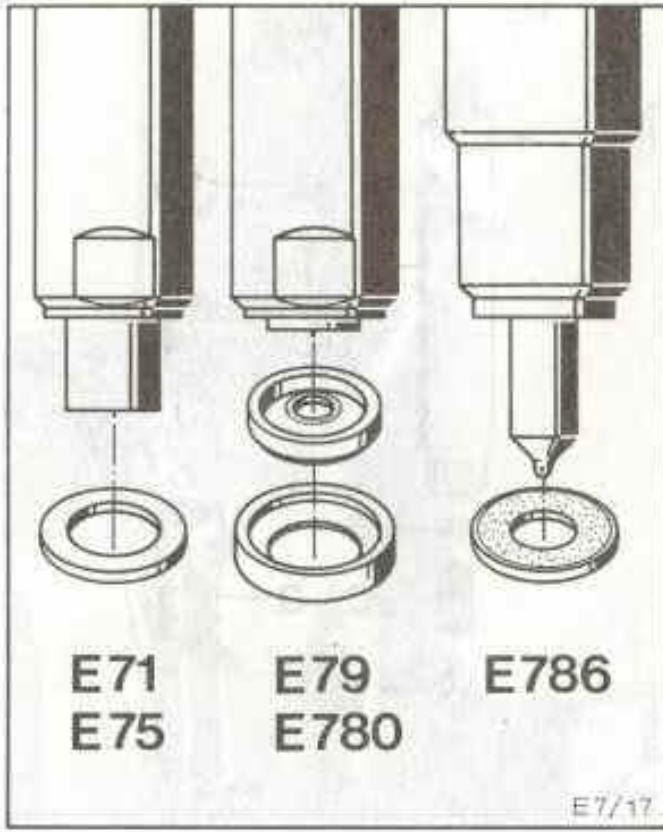
28



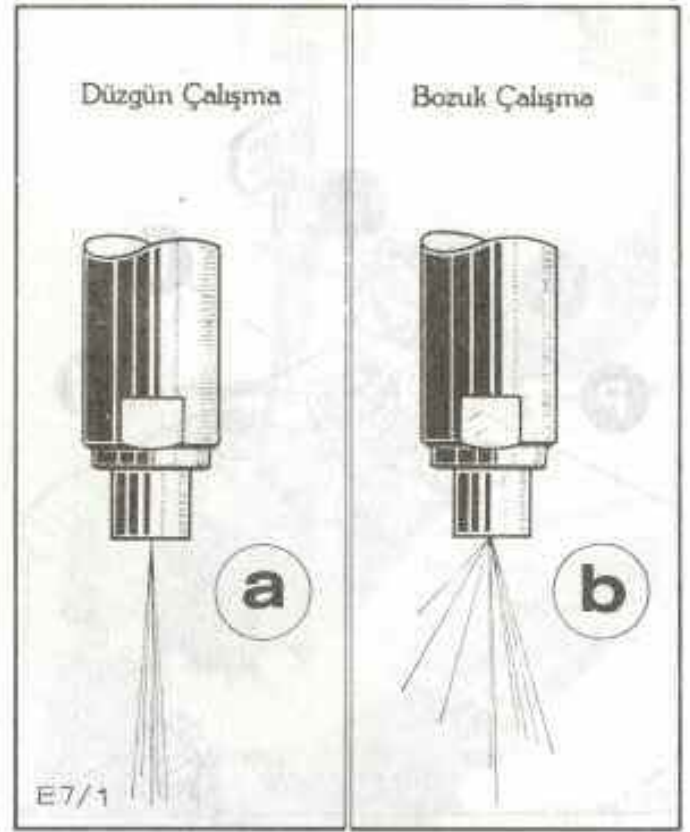
29



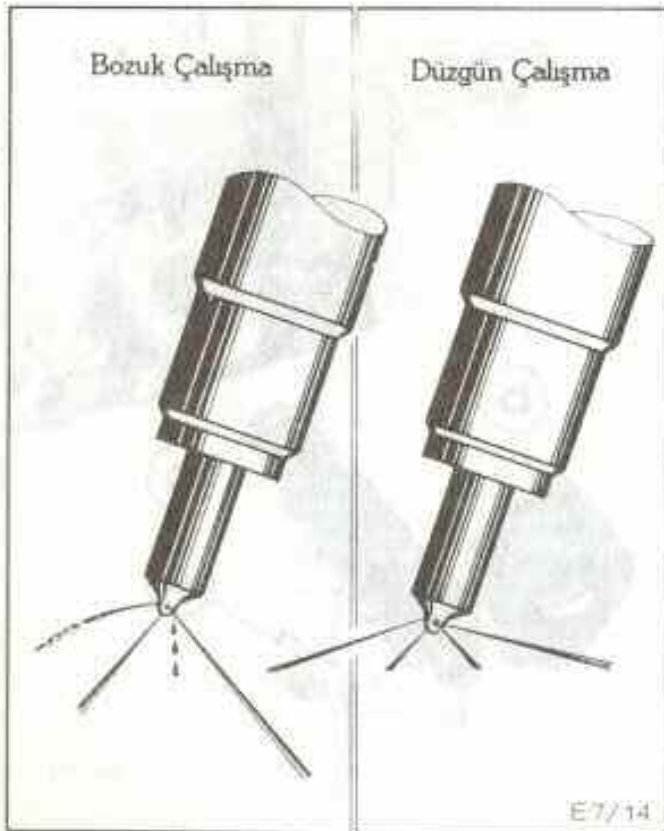
30



31



32



33

40





PANCAR MOTOR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Eski Edirne asfaltı, Kartaltepe Mah. No: 33 Bayrampaşa/İSTANBUL

Tel. (1) 545 46 50 (10 Hat) Tlx. 30067 Pamo tr.

Fax. (1) 578 03 41 Tlg. PANCAR MOTOR