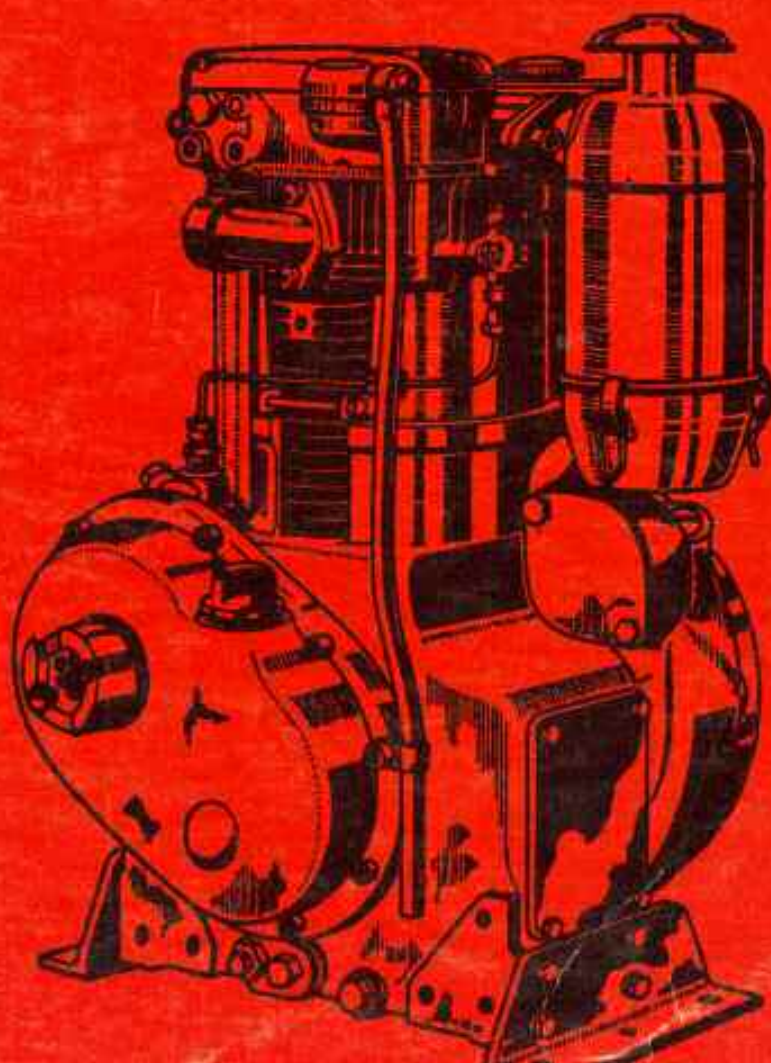


Pancar Motor

DIESEL BAKIM TALIMATI



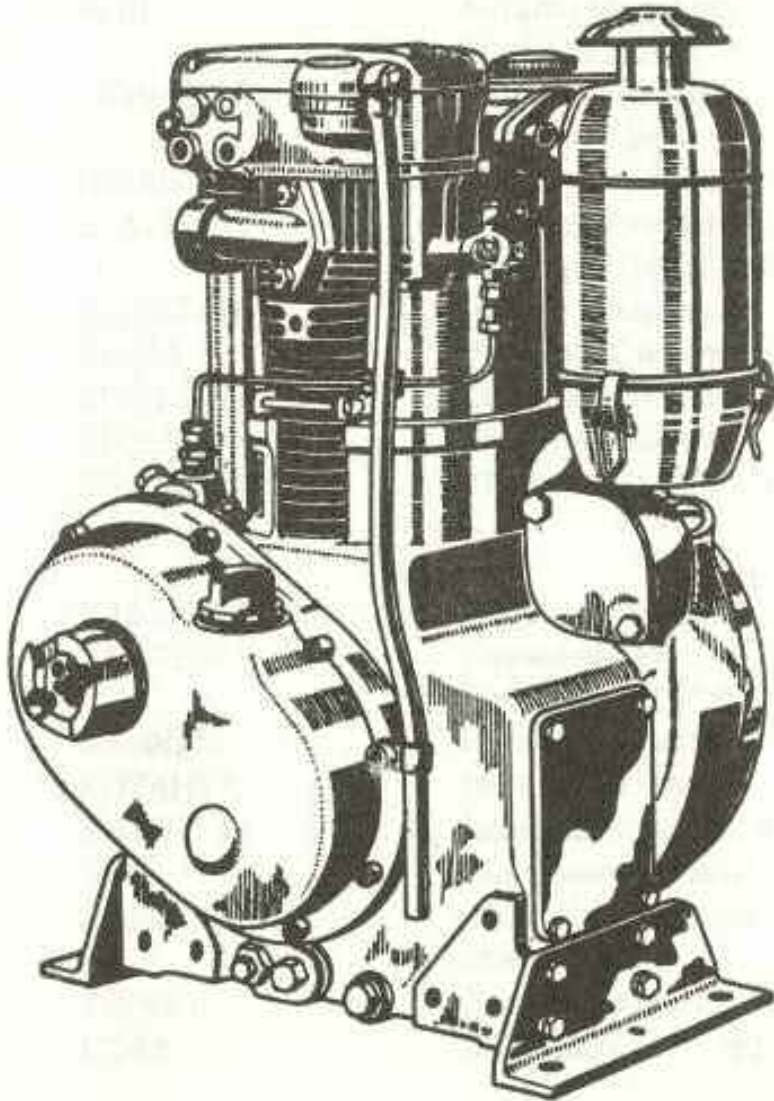
E 80 G
E 80 FG
E 89 G
E 89 FG



*Motor Bakımı
yapanlar
için*



DIESEL BAKIM TALIMATI



27 temmuz 1992

E 80 G

E 80 FG

E 89 G

E 89 FG

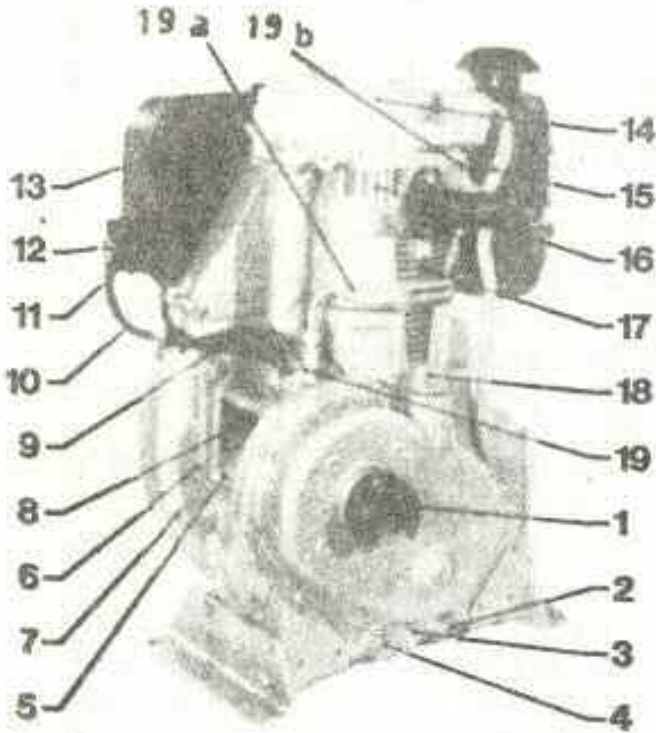
*Motor Bakımı
yapanlar
için*

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----|
| 1. MOTORUN TANITIMI | |
| 1.1 Motorun kısımları | 2 |
| 1.2 Teknik çizelge | 3 |
| 1.3 Motor hakkında teknik izahat | 4 |
| 1.3.1 Motorun yapısı | 4 |
| a) Genel bilgi | 4 |
| b) Soğutma | 4 |
| c) Hava filtresi | 4 |
| d) Yakıt donanımı | 4 |
| e) Yağlama | 4 |
| f) Regülatör | 4 |
| 1.3.2 Motor tipleri | 5 |
| 2. ÇALIŞTIRMA MADDELERİ | 5 |
| 2.1 Mazot | 5 |
| 2.2 Yağlar | 6 |
| 3. MOTORUN ÇALIŞTIRILMASI | 8 |
| 3.1 Çalıştırmaya hazırlık | 8 |
| 3.1.1 Yağ doldurulması | 8 |
| 3.1.2 Yakıt doldurulması | 8 |
| 3.1.3 Yakıt donanımının havasının alınması | 8 |
| 3.2 İlk harekete hazırlık ve çalıştırma | 10 |
| 3.3 Soğukta çalıştırma | 10 |
| 3.3.1 Çalıştırma sıvısı | 10 |
| 3.3.2 Ateşleme fitili | 10 |
| 3.4 Marş motoru ile çalıştırma | 10 |
| 4. MOTORUN DURDURULMASI | 13 |
| 5. MOTOR BAKIMI | 13 |
| 5.1 Motorun periyodik bakımı | 13 |
| 5.2 Motorun bakımının devam ettirilmesi | 13 |
| 5.2.1 Yağ değiştirme | 13 |
| 5.2.2 Motor gövdesinin temizlenmesi | 13 |
| 5.2.3 Yağ banyolu hava filtresinin temizlenmesi | 13 |
| 5.2.4 Subab ayarı | 14 |
| 5.2.5 Mazot filtre elemanının değiştirilmesi | 14 |
| 6. ARIZALAR, GİDERİLMELERİ | 15 |
| 7. Satış acenteleri listesi | 17 |
| 8. Yetkili tamir bakım servisleri listesi | 19 |

1. MOTORUN TANITIMI

1.1 Motorun kısımları



Resim 1

01. Kurt ağzı (ilk hareket için)
02. Manyetik yağ boşaltma tapası
03. Yağ filtresi
04. Yağ basınç ventili
05. Avans tertibatı çekme düğmesi
06. Gaz kolu
07. Yağ çubuğu
08. Motor etiketi
09. Hava tahliye hortumu
10. Mazot hortumu
11. Mazot filtresi
12. Otomatik hava tahliye ventili
13. Dekompresyon kelebeği
14. Külbütör kapağı
15. Havalandırma ventili borusu
16. Silindir kafası

17. Silindir
18. Yağ doldurma tapası
19. Mazot pompası
a) Mazot basınç borusu
b) Enjektör
20. Hava filtresi
21. Hava filtresi şapkası
22. Kağıt tutucu
23. Yağ damlanlığı yeri
(ilk çalıştırma için)
24. Motor taşıma parçası
25. Mazot depo kapağı
26. Mazot deposu
27. Volan hava emme kanalları
28. Volan



Resim 2

1.2 Teknik çizelge

| ÖZELLİKLER | MOTOR TIPLERİ | | |
|---|-------------------|-------------------|-----|
| | E 80 | E 89 | |
| Silindir adedi | 1 | 1 | |
| Silindir çapı (mm) | 80 | 90 | |
| Strok (mm) | 100 | 105 | |
| Silindir hacmi (cm ³) | 502 | 668 | |
| Sıkıştırma oranı | 23 : 1 | 21 : 1 | |
| Depo hacmi (lt) | 10,5 | 10,5 | |
| Yağlama yağı miktarı (lt) | 2,5 | 2,5 | |
| Yağlama yağı basıncı (bar) (n=2300 d/d da) | max | 2,5 | 2,5 |
| | min | 1,5 | 1,5 |
| Subab ayarı (Emm- Eks için (mm) (Motor soğuk iken) | 0,10 | 0,10 | |
| Enjektör püskürtme basıncı (bar) | 110 ⁺⁸ | 110 ⁺⁸ | |
| Ağırlık' | 135 | 140 | |
| Çalıştırmada MAX. eğim durumları | | | |
| Volan aşağıda | 29° = | % 55 | |
| Volan yukarıda | 17° = | % 30 | |
| Hava filtresi aşağıda | 29° = | % 55 | |
| Hava filtresi yukarıda | 31° = | % 60 | |



Resim 3



Resim 4

1.3 MOTOR HAKKINDA TEKNİK BİLGİ

1.3.1 Motorun yapısı

a) Genel bilgi

Hava soğutmalı, dört zamanlı dizel motordur. Pik motor gövdesine KRANK MİLİ silindirik makaralı rulmanlarla yataklanmıştır. Biyel kolu ise kaymalı yataklıdır.

Hareket volan tarafından alınır. İstendiğinde ÖN KAPAK tarafından eksantrik milinden 1:2 oranında da hareket alınabilir.

Elle veya marş motoru ile çalıştırılabilir. İlk çalıştırmada kolaylık için kağıt tutucusu üzerinde vardır. Isıtma bujisi ve yağ damlalığıda takılabilir. (Resim 1-2)

b) Soğutma

Volan üzerinde bulunan kanatçıklar soğutma havasını silindir ve silindir kafası üzerinde bulunan kanatçıklardan geçecek şekilde üfler. Soğutma sisteminde arıza meydana gelmesi imkansızdır. Ancak, silindir ve silindir kafasındaki kanatçıklar ile volan kanatçıkları pislik veya başka herhangi bir şey ile tıkan-

miş ise soğutma kifayetsiz olur. Şayet motor yerine uygun şekilde monte edilmemişse, kâfi miktar taze havanın temin edilememesi veya sıcak havanın kolayca uzaklaştırılmaması gibi sebeplerle, soğutma yine kifayetsiz olabilir. Silindir kafasının iyice sıkıştırılmamış olması halinde sızan yağların buralarda pislik toplaması tehlikesi mevcuttur.

Silindir ile silindir kafası kanatçıklarını ve volan kanatlarını daima temiz tut. (Resim 3-4) Taze havanın serbestçe girmesi ile sıcak havanın serbestçe çıkması aynı derecede önemlidir.

c) Hava filtresi

Motorun ömrü, az veya çok aşınması, kullanılan havanın temizlik derecesi ile ilgilidir. Bunun için en temiz havayı verecek olan yağ banyolu hava filtresi kullanılır. (Resim 2)

d) Yakıt donanımı

Mazot deposu, yakıt filtresi, mazot hortumu, mazot pompası, hava tahliye hortumu ve ventili, mazot basınç borusu ve enjektörden oluşur. (Resim 1-2)

e) Yağlama

Bir dişli yağ pompası, yağı gövde içersinden ve yağ süzgecinden geçirerek emer. Krank ve eksantrik mili ile bütün yataklara 2300 d/d da 1,5 + 2,5 bar basınçta yağ basar. Rölantide, 800 d/d de yağ basıncı 0,5 bar'dan az olmamalıdır. Sübab yatakları, sübab itecekleri ve külbütör kolları otomatik olarak yağlandıklarından yağlama yönünden bakıma ihtiyaçları yoktur.

Motorun yağlanması hayati ehemmiyeti haizdir. Bunun için de yağ seviyesinin her gün kontrol edilmesi lazımdır.

f) Regülâtör

Gaz kolu START üzerine getirildiğinde en yüksek devir adedi elde edilir. Start ile Stop arasında motor arzu olunan her devir adedine ayar edilebilir. Regülâtörün ayarlandığı devre göre motor güç verir.

1.3.2 Motor tipleri

E 80 G, E 89 G : Ağır volanlı, motor gövdesine flanş bağlanamaz.

E 80 FG, E 89 FG : Hafif volanlı (standart volan), motor gövdesine flanş bağlanabilir.

2. ÇALIŞTIRMA MADDELERİ

2.1 Mazot

Motorlar aşağıda gösterilen evsftaki her mazotu kullanabilir:

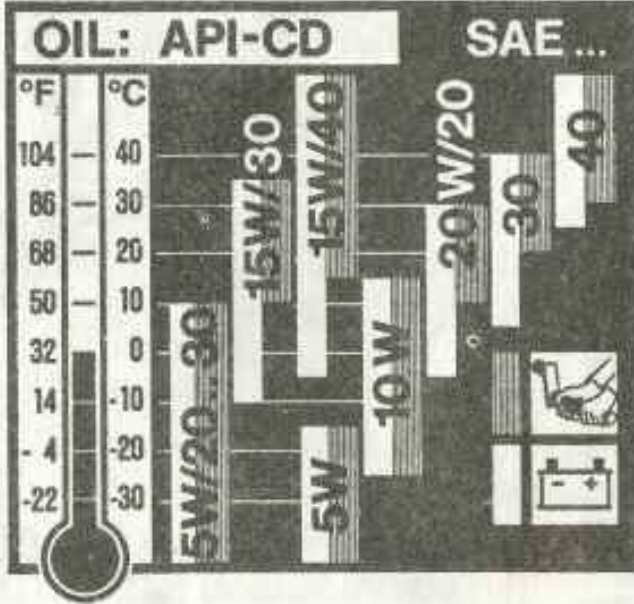
| | |
|--------------------------|---------------------------------|
| Su miktarı (Hacim) | = % 0,1 |
| Kükürt miktarı (Ağırlık) | = % 1 |
| Kül (Ağırlık) | = % 0,02 |
| Setan sayısı | = 40 |
| Alev alma noktası °C | = 55 |
| Viskozite | = 1,8 - 10 (20°C'de 1 - 1,85 E) |

Mazotun kirli olması enjektör tertibatında arızalara sebep olur. Onun için yakıt deposunun ve ona ikmal yapılan depo veya bidonun çok temiz olmasına azami itina göster. Depo kapağını daima kapalı tut. Yakıt depolarını tozdan muhafaza et ve kapalı tut. Dibe çökmüş tortuların yukarı çıkmaması için depoları yuvarlama veya çalkalama.

Motorun deposuna hiç bir zaman ana deponun dibinden mazot almayınız. Yakıt pompa ile alınıyorsa emiş borusunu deponun dibine indirme. Pislik ve suyu yakıttan uzakta tut, bunlar motor enjeksiyon sisteminin düşmanlarıdır.

2.2 Yağlar

Motor için yağ çok önemlidir. Yüksek kaliteli HD (Ağır Hizmet) yağını kullanın. Havanın sıcaklığına göre kullanılacak yağların SAE numaraları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

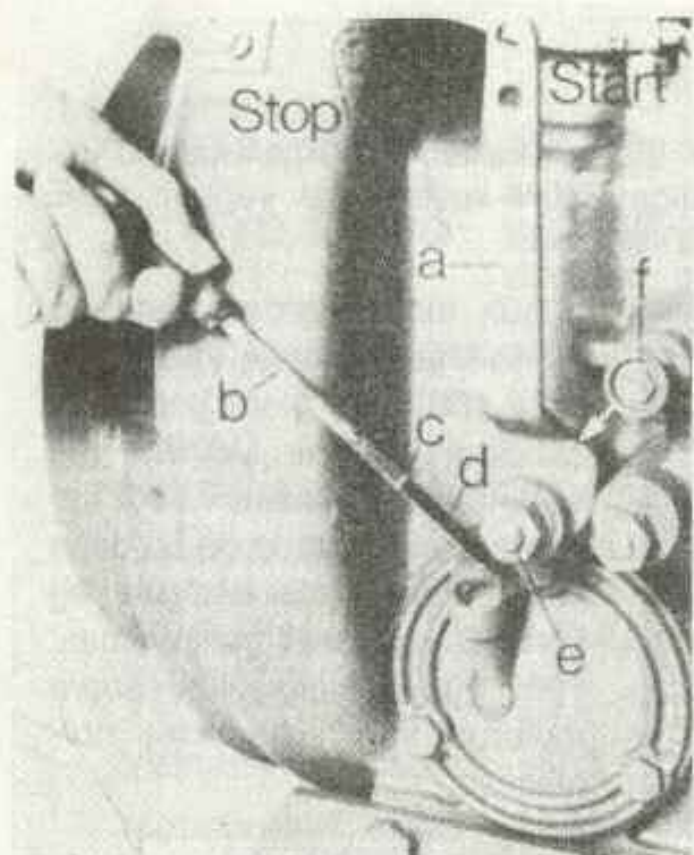


Düşük sıcaklıklarda kalın yağ kullanılırsa piston ve yataklarda fazla sürtünme olacağından ilk çalıştırma zor olur. Motorun yağ kullanması 10 saatte 0,35 lt kadardır. Yeni motorlarda bu daha fazla olabilir. Motor her gün yağ kontrolü yapılarak çalıştırılmalı. 100 - 200 saat çalıştıktan sonra motorun yağ kullanması normalleşir.

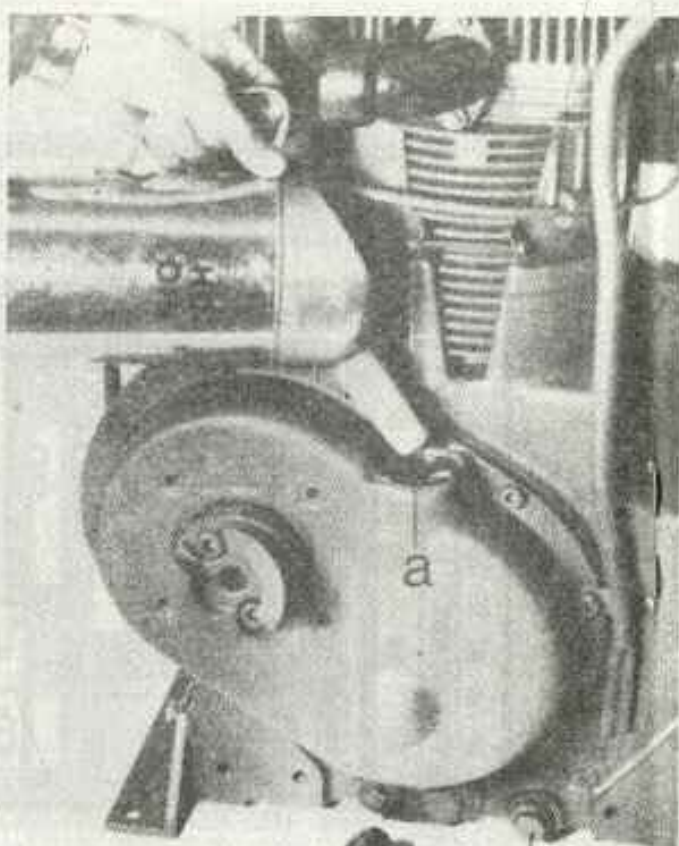
Mesela: + 15°C'nin altında HD SAE 10, + 15°C ile + 25°C arasında HD SAE 20 (20 W 20) kullanılır. + 25°C'nin üzerinde HD SAE 30 KULLANILIR.

DİKKAT !

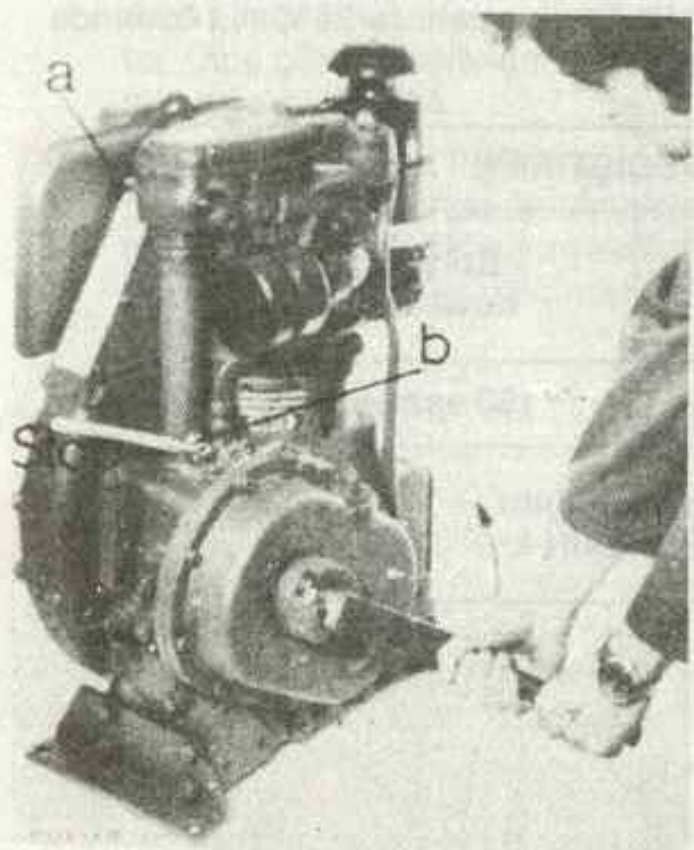
| YAĞ DEĞİŞTİRME | |
|--|------------------|
| Yeni motor ilk çalıştırmadan sonra | Sonra devamlı |
| 25 saatte | 150 saatte |
| Motorun yağını DEĞİŞTİRİN !. | |



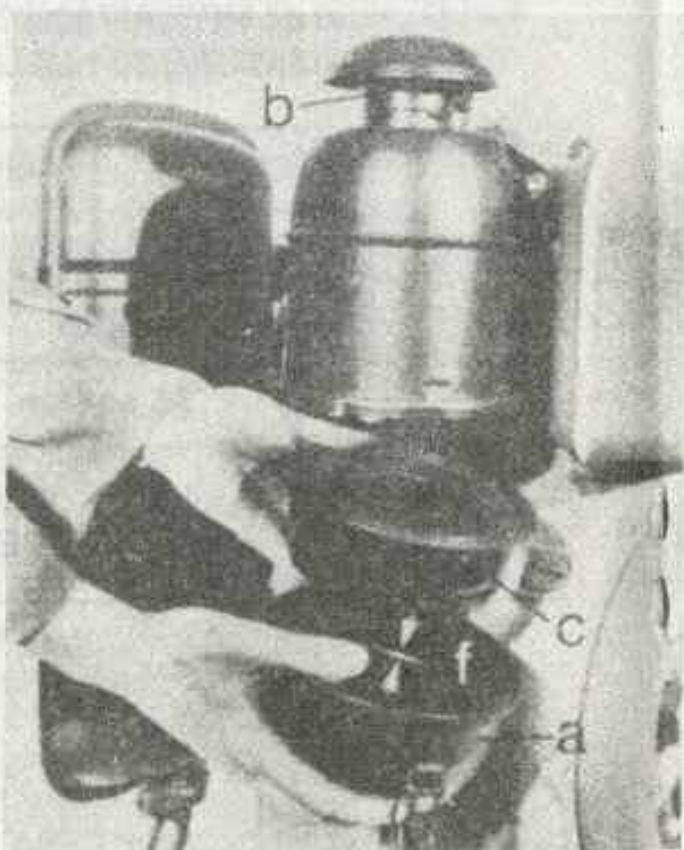
Resim 5



Resim 6



Resim 7



Resim 8

3. MOTORUN ÇALIŞTIRILMASI

3.1 ÇALIŞTIRMAYA HAZIRLIK

3.1.1 Yağ doldurulması

Motorun yağ doldurma tapasındaki (Resim 1) kirleri temizleyerek yağlama yağından 2,5 litre doldurunuz. (Resim 6)

Yağ doldurduktan sonra 1 dakika bekleyiniz. Çünkü yağ gövdeye yavaş akar. Sonra yağ çubuğu ile yağ seviyesini kontrol ediniz. Yağ seviyesi azami üst [b] çizgisine kadar olmalıdır. Yağ seviyesinin alttaki [c] çizgisinin altında olması yataklar ve piston için zararlıdır. Yağ kontrolü yaparken motor eğik olmamalıdır. (Resim 5)

Yağ banyolu hava filtresinin yağ kabı yağlama yağı ile işaretli yere kadar doldurulur. Yağ seviyesi marka çizgisi [f] nin ne altında ve ne de üzerinde olmamalıdır. (Resim 8)

3.1.2 Yakıt doldurulması

Mazot deposu kapağı çıkartılarak depo temiz mazot ile doldurulur. (Resim 1-2)

Mazotun motor üzerine dökülmemesine dikkat ediniz. Aksi halde soğutma kanatçıklarını kirletir ve soğutmayı zorlaştırır.

3.1.3 Yakıt donanımının havasının alınması

Yakıt ikmali yapıldıktan sonra:

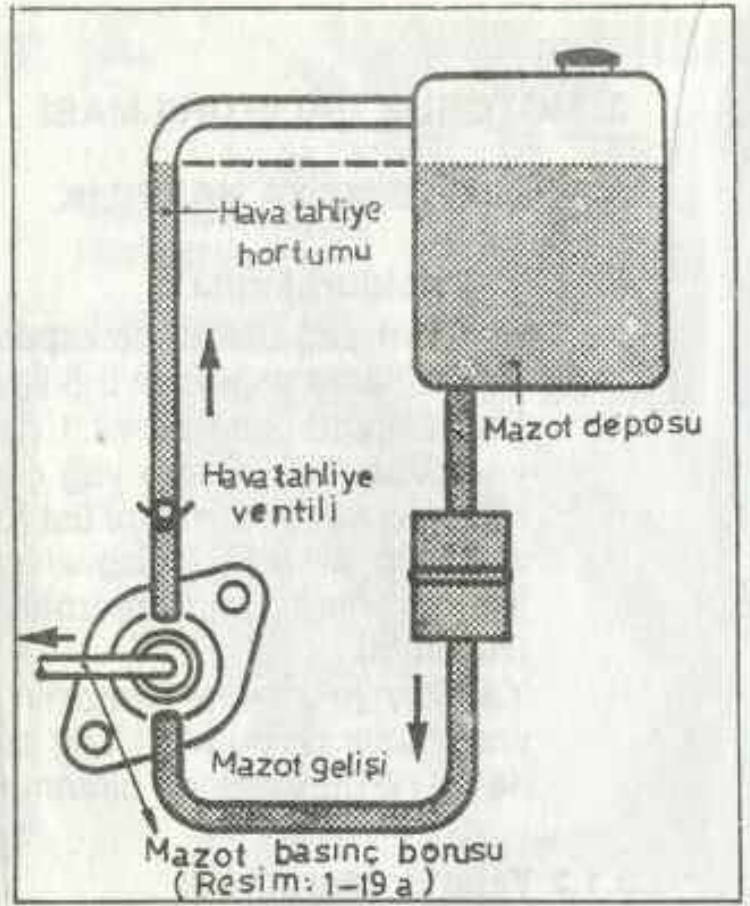
a) Gaz kolunu stop durumuna getiriniz. (Resim 7)

b) [b] civatasını birkaç diş geri çevirerek hava kabarcıksız yakıt gelinceye kadar öyle bırakınız. Sonra [b] civatasını sıkınız. (Resim 7)

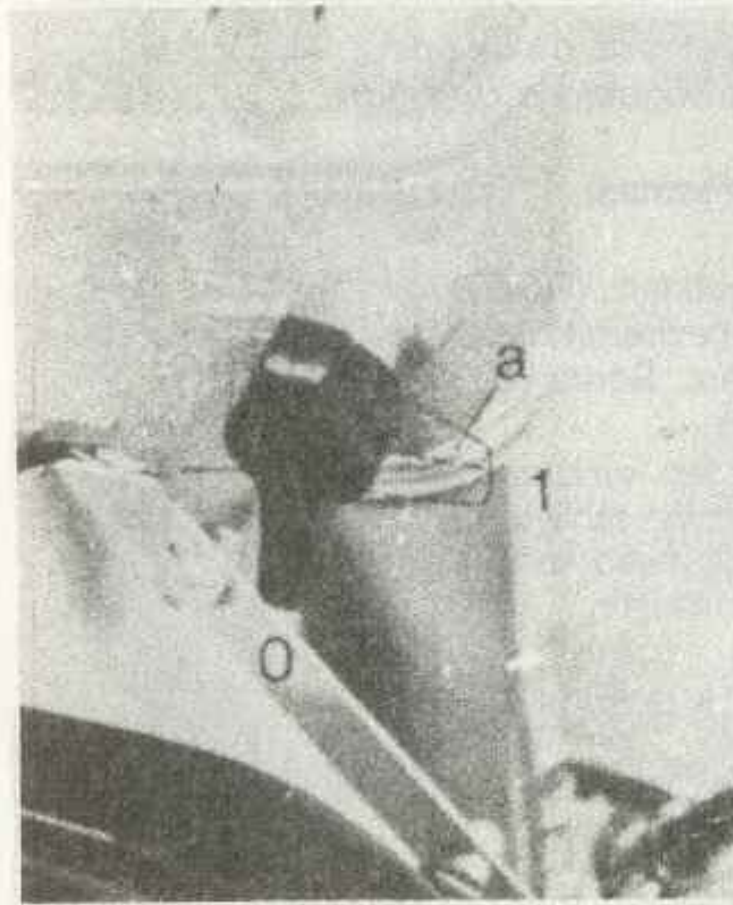
c) [a] ve [b] de izah edilen işlerden kurtulmak için Resim 18 de [a] ile gösterilen otomatik hava tahliye ventilini kullanınız. Hava tahliye ventili (otomatik hava tahliye) şematik olarak bağlantısı Resim 10 da gösterilmiştir.



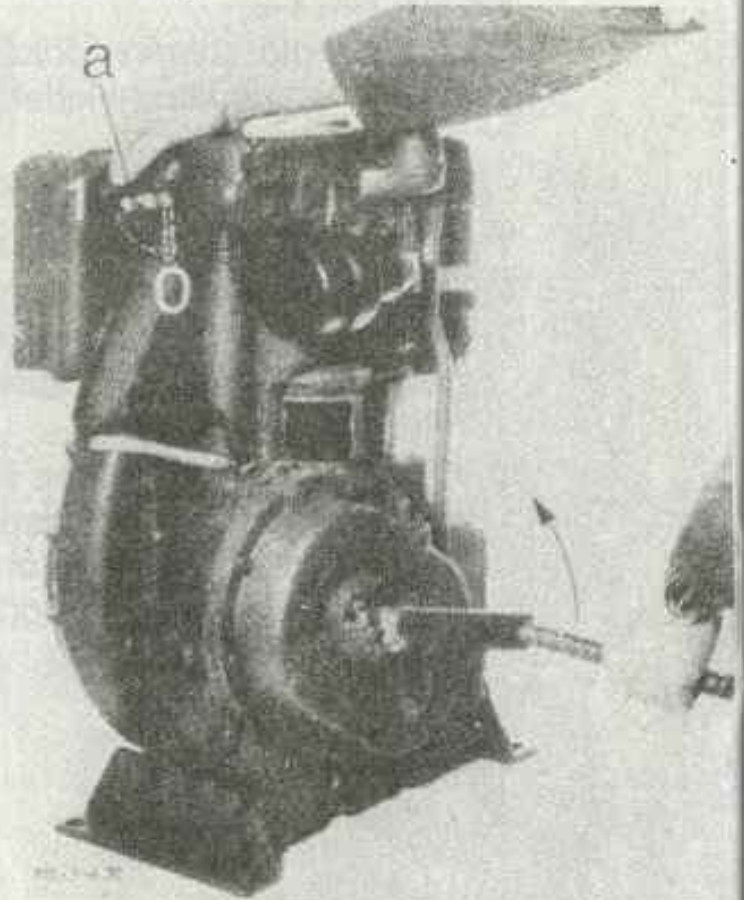
Resim 9



Resim 10



Resim 11



Resim 12

3.2 İlk harekete hazırlık ve çalıştırma

1. Resim 5 deki [a] gaz kolu çalışma durumuna getirilir. (Start) Dekompresyon kolu [a] Resim 11 deki [1] durumuna getirilir. Resim 5 deki [f] jiklesi çekilir. Motor çalıştırma kolu Resim 12 deki gibi ok istikametinde sol elle mümkün olan hızla çevrilirken dekompresyon kolu da [1] konumundan [0] konumuna getirilirken MOTOR ÇALIŞIR. (Resim 12) Jikle (Resim 5-f) kendiliğinden geri gider.

DİKKAT: Motora göre duruş şekline ve uygun olan elle çalıştırmaya dikkat edin.

3.3 Soğukta çalıştırılması

Motorun kolay çalışması, çalıştırma anında hızla dönmesine bağlıdır. Bunun için motor HD SAE 10 yağ ile doldurulmalıdır. Çalıştırmayı kolaylaştırmak için aşağıdaki yardımcı elemanlardan birisi seçilebilir.

3.3.1 Çalıştırma mayii

Tazyikli bir şişe içersinde bulunan çalıştırma mayii, motorun çalıştırılması esnasında hava filtresinin içersine 1 - 2 saniye müddetle püskürtülür.

Şişenin kullanma talimatına dikkat ediniz.

Bir şişe çalıştırma mayii, motorun soğuk havalarda 80 - 100 defa çalıştırılmasına yeter.

DİKKAT: Marş motoru ile çalıştırmada bu mayi kullanılmaz.

3.3.2 Ateşleme fitili

Beyaz uçlu ateşleme fitili kağıt tutucunun içine sıkıca yerleştirilir (Resim 13). Fitilin yerine oturup oturmadığı şöyle kontrol edilir. Fitil dışta kalan ucundan tutulur, kağıt tutucu aşağı sarkıtılır. Eğer tutucu yere düşmezse fitil iyi oturmuştur. Kağıt tutucu yerine takılır, anahtarla sıkılır ve motor çalıştırılır.

DİKKAT: Ateşleme fitilinin çapı 7 mm olmalıdır. Büyük çaplı fitiller tutucuya uymaz. Küçük çaplı fitiller sıkı oturmaz. Ateşleme fitilinin iyi oturmaması halinde motorun çalıştırılması sırasında ateşleme fitili düşer ve arızalara sebep olur.

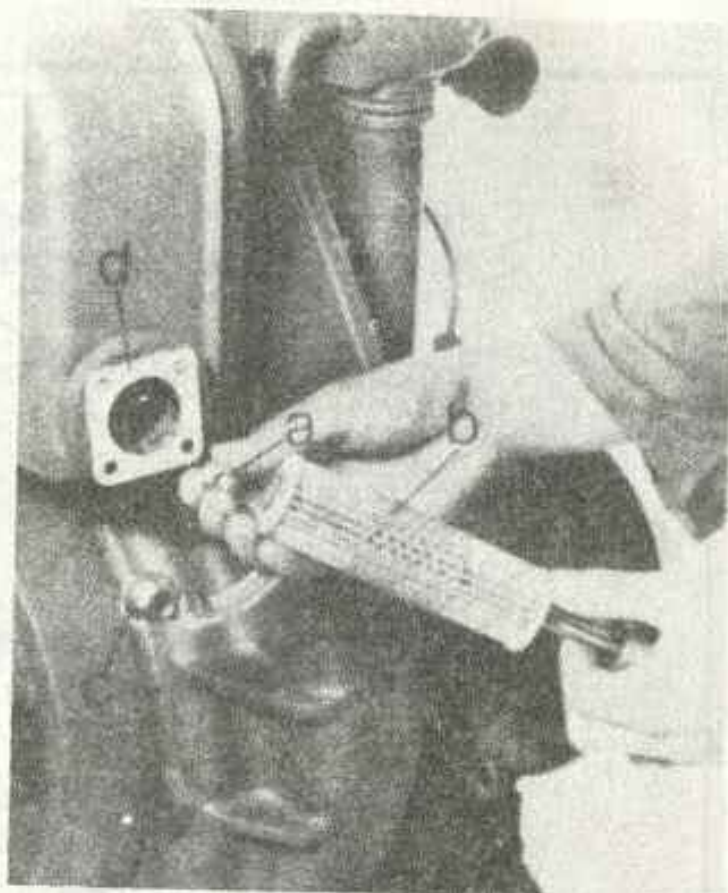
3.4 Marş motoru ile çalıştırma

Elektrik bağlantı şeması (Resim 16) verilmiştir.

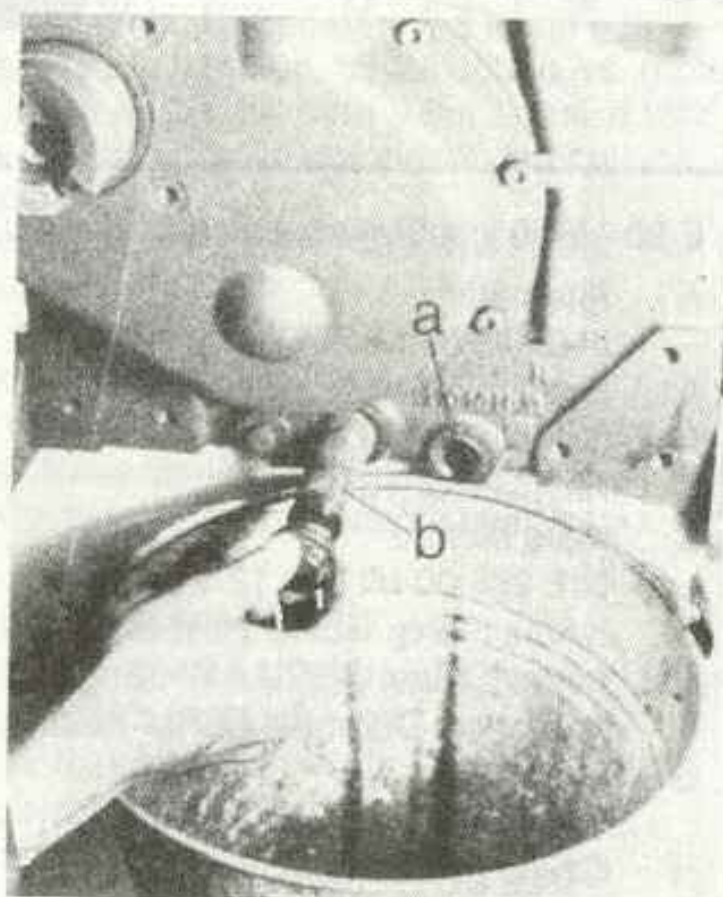
- 1) Resim 5 deki gaz kolunu START durumuna getiriniz.
- 2) Resim 5 jikle düğmesini [f] yi çekiniz.
- 3) Resim 16 ısıtma şalterini [E] 1 durumuna getiriniz.
(Tahminen 1 dakikada ısıtır.)
- 4) Sonra ısıtma şalterini tamamen çekiniz (2. durum)
Marş motoru bununla çalışmış olur.



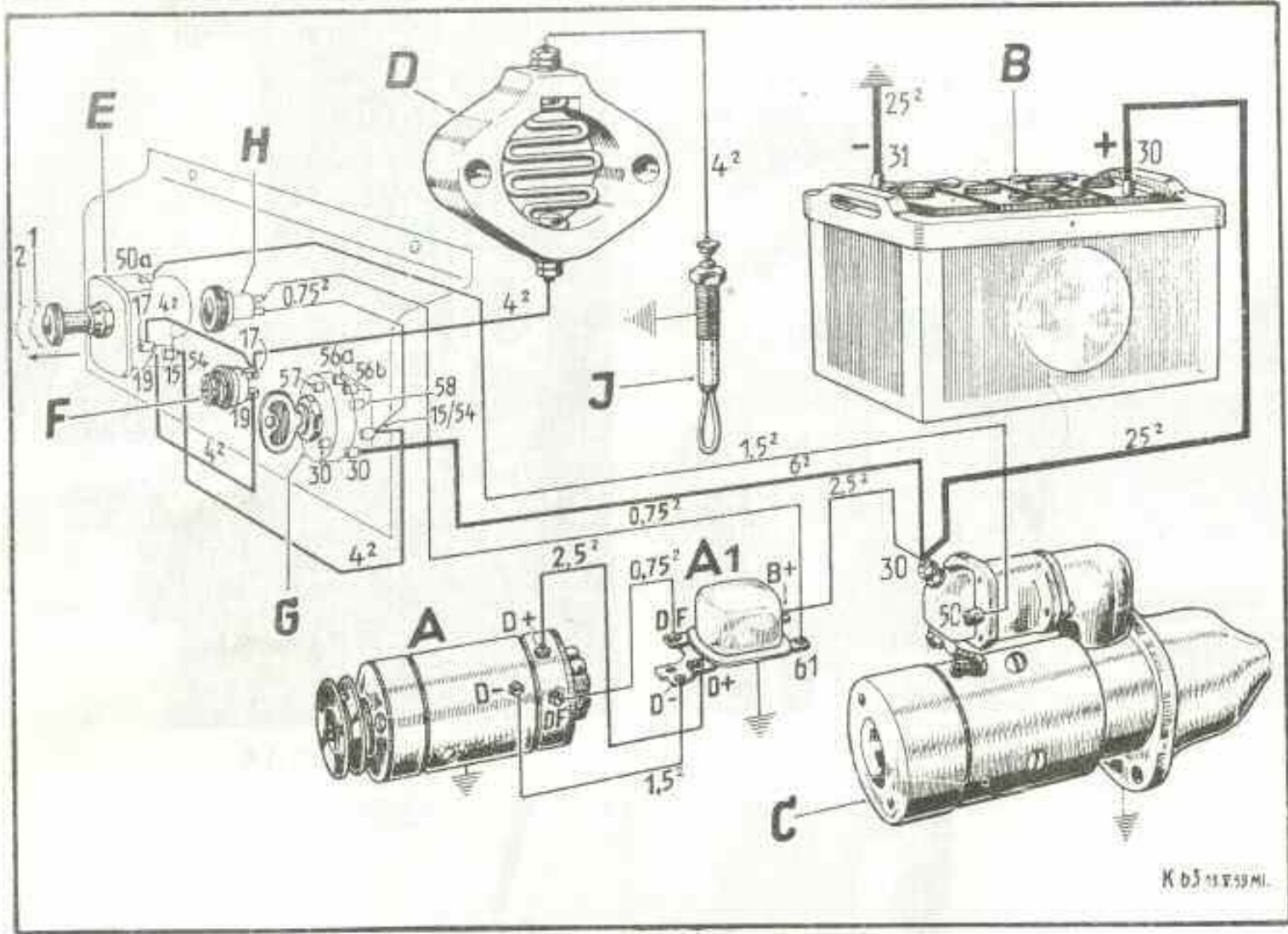
Resim 13



Resim 14



Resim 15



E 80 - E 89 için Elektrik bağlantı şeması

- A Alternatör
018 405 00 MKKA 09 E - 12 V
- A1 Regülatör Şalteri
018 406 00 RTT 110 B1/1 - 12 V
- B Akümülatör 12 V 56 Ah.
- C Marş Motoru
018 286 00 Mt 64c 12 V - 0,8 kw
- D Isıtma Flanşı BERU HFH 83 / 36
- E Isıtma Şalteri BERU AK165
- F Isı Kontrol Düğmesi BERU KOSK
- G Şalter
550 448 00
- H Gösterge Lambası ve DUYU
550 540 00 / 550 423 00
- J Isıtma Bujisi BERU 149 G

4. MOTORUN DURDURULMASI

Motoru tam yükte iken durdurmayınız. Motor kısa bir zaman boşta çalışsın. Sonra gaz kolunu STOP durumuna getiriniz (Resim 5). Motor stop eder (DURUR).

DİKKAT: (Resim 4) deki dekompresyon kolundan asla durdurmayınız.

5. MOTOR BAKIMI

5.1 Motorun periyodik bakımı

Motorun ömrünü ve arızasız çalışmasını ancak devamlı ve periyodik yapılacak bakım ile sağlamak mümkündür. Motorlarımız en az bakım ile çalışabilecek ve bakımı son derece basit olabilecek şekilde imal edilmiştir.

DİKKAT: Yeni çalışan motorda evvela 25 saatte, bundan sonra ise her 100 saatte bir yağ değiştirilmelidir.

I. Çalıştırmadan önce yapılacak günlük bakım

1. Yağ kontrolü yapınız. İcabederse yağ ikmal ediniz.
2. Yakıt doldurunuz. Deponun büyüklüğüne ve motorun yüklenmesine göre en az bir defa yakıt ikmal ediniz. Böylece enjeksiyon sisteminin havasını almak için boşuna vakit kaybetmemiş olursunuz.
3. Yağ banyolu hava filtresini temizleyiniz (Yalnız çok tozlu yerlerde çalışırsa).

II. Haftalık veya 100 saatlik bakım

1. Yağ değiştiriniz.
2. Yağ banyolu hava filtresini temizleyiniz.
3. Sübapları kontrol ediniz. İcabederse ayarlayınız.

III. Lüzumu halinde bakım

1. Soğutma kanatçıklarını kontrol ediniz. Kirli ise tel fırça ile temizleyiniz (Resim 3 ve 4).
2. Motorda sızıntıları bertaraf ediniz.
3. Mazot filtre elemanını değiştiriniz (Resim 14).
4. Motor gövdesi senede bir defa yıkanır.

- Ayarın yapılması; Motor sübap ayarındaki gibi döndürülür. Altıköşe somun (a) gevşetilir (Resim 17 ve 18). Ayar civatasından (b) dekompresyon kolu vazife görünceye kadar ayarlanır. Motor kompresyonsuz dönecek şekilde sübap açılır. Bilhassa dekompresyon durumunda sübap piston başına vuruş yapmamalıdır. Ayar civatasından ayar edildikten sonra altıköşe somun (a) tekrar sıkılır. Somun sıkılırken civata bir pense ile tutulur.

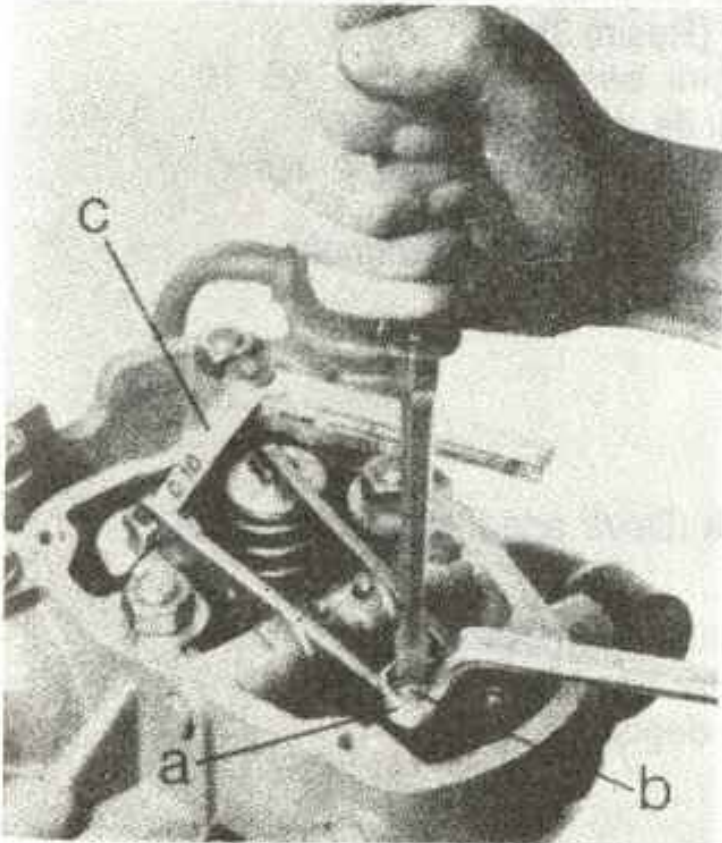
5.2.5 Mazot filtre elemanının değiştirilmesi

Mazot hortumu (c), (e)'den çözülür (Resim 14). Mazot filtre elemanı (b), 4 civatası sökülerek depodan alınır. Altıköşe somun (a) gevşetilir ve filtre elemanı (b) çekilir. Yeni filtre elemanı takılır ve altı köşe somun (a) sıkılır. Mazot filtresi tekrar yerine takılır, yakıt doldurulur. Yakıt sisteminin havası alınır.

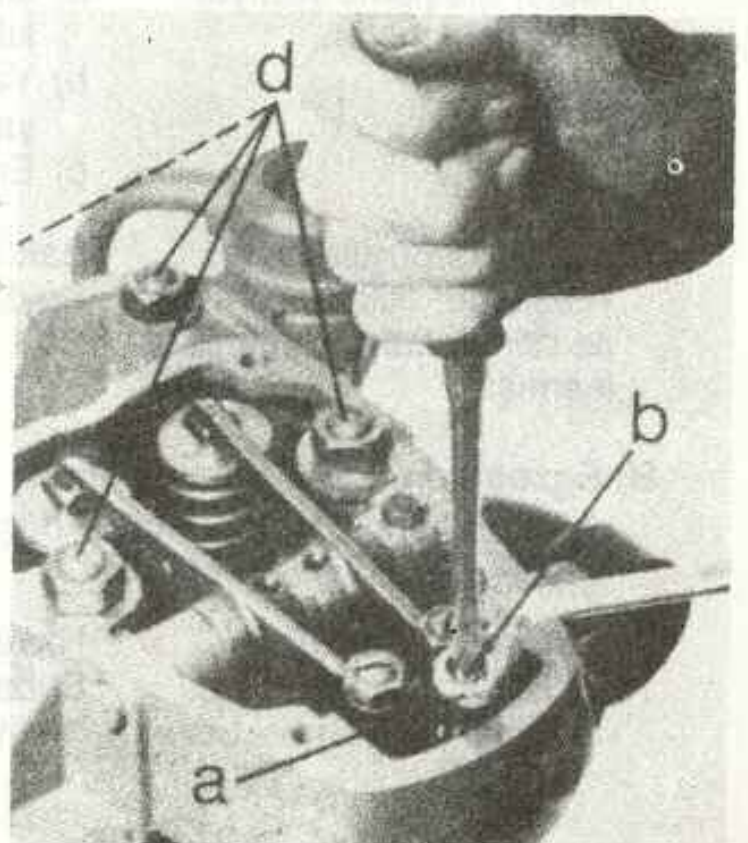
6. ARIZALAR ve Giderilmeleri

A) Motor çalışmıyor

Arıza mazot pompası ve enjektör memesinde değildir. İlk çalışma için verilen talimata riayet ederek tekrar çalıştırmayı denemelidir. Yine çalışmıyorsa:



Resim 16



Resim 17

5.2 BAKIMIN DEVAM ETTİRİLMESİ

5.2.1 Yağ değiştirme

Yağ değiştirme yalnız motor sıcak iken yapılmalıdır. Yağ boşaltma tapasını (Resim 1 ve 15-a) çıkarınız ve yağı boşaltınız. Yağ süzgecini mazot içinde temizleyiniz (Resim 15-b).

5.2.2 Motor gövdesinin temizlenmesi

Zamanla motor gövdesinin iç cidarlarında pislikler tortulaşır. Bilhassa periyodik yağ değiştirilmez yahut kötü yağ kullanılırsa bu daha çok olur. Bunun için senede bir defa gövdenin yıkanması lazımdır. Evvela bütün kapaklar alınır. Motor gövdesinin içi mazotla fırça ile yahut püskürtme ile yıkanır. Yıkamadan sonra tekrar yeni yağ ile yağ çubuğunun üst çizgisine kadar yağ ikmali yapılır.

5.2.3 Yağ banyolu hava filtresinin temizlenmesi

Filtrenin yağ çanağını alınız (Resim 8-a). Yağ tortusunu siliniz ve çanağı temizleyiniz. Temizlenen kabı temiz yağ ile ölçü çizgisi (f) ye kadar doldurunuz.

Hava filtresinin emme muhafazasındaki kanatlarını da temizleyiniz.

Filtre elemanını (Resim 8-c) mazotun içinde çalkalayarak temizleyiniz. Elemanı sallayıp 15 dakika kadar öyle bırakınız ki mazot kurusun.

5.2.4 Sübap ayarı

- Motor dönme yönünde kompresyon hissedilinceye kadar çevrilir.
- Silindir kapağı alınır.
- Külbütör kolu ile sübap tiji arası füller (c) ile kontrol edilir (Resim 17).
- Ayar iyi değilse somun (b) gevşetilir (Resim 17 ve 18).
- Ayar vidasından tornavida ile ayarlayarak füllerle kontrol edilir ve kompresyon hissedilir durumda ise somun tekrar sıkılır. Motor dekompresyon yapmıyorsa, dekompresyon vidası ayarlanır.

Muhtemel sebebler:

1. Mazot normal gelmiyor.
 - a) Mazot deposu boş. Yakıt doldurulur.
Enjeksiyon sisteminin havası alınır.
 - b) Enjeksiyon sisteminde hava var. Yakıt doldurulur.
Enjeksiyon sisteminin havası alınır.
 - c) Mazot filtresi tıkanıyor (Mazot borusundan yakıt gelmiyorsa anlaşılır). Yakıt ikmali yapılır.
Enjeksiyon sisteminin havası alınır.
2. Motor zor dönüyor. Yağı boşaltılır ve HD SAE 10 yağı doldurulur ve çalıştırılır.
3. Motorda kompresyon yok.
 - a) Sübap aralığı az. Sübap ayarı kontrol ve ayar edilir.
 - b) Ventil yuvasında ateşleme fitili var. Ateşleme fitili sübap yuvasından çıkarılır.
 - c) Silindir kafa conta bozuk. Silindir kafası alınır, conta değiştirilir.
4. Motor ateşleme yapıyor fakat çalışmıyor.
 - a) Jikle düğmesi (f) çalıştırırken çekilir (Resim 3).
 - b) Yağını boşaltır ve HD SAE 10 yağı ile yağ ikmali yapılır.
 - c) Enjeksiyon sistemi havası alınır.
5. Motor döndürülemiyor. Ateşleme fitili piston başı ile silindir kafası arasına sıkışmış. Bak. ARIZALARIN Giderilmesi
Sayfa: 16-A

B) Egzostan siyah duman çıkıyor

Aynı zamanda motorun gücü düşük (Devir adedi düşüyor) arıza mazot pompasında değil.

- 1) Hava filtresi tıkalı, Hava filtresi temizlenir.
- 2) Sübap ayarı iyi değil, Sübaplar ayarlanır.
- 3) Enjektör memesi bozuk, Meme değiştirilir.

C) Motorun gücü düşük (Devir düşüyor)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) Gaz kolu istenilen yerde durmuyor. | Egzostan duman çıkmıyor. (g) civatasını sık (Resim 3). Yakıt ikmalini yap. |
| 2) Enjeksiyon sisteminde hava var. | Enjeksiyon sisteminin havasını al. |
| 3) Yakıt filtresi kirli. | Filtre elemanını değiştir (temizleme). |

D) Motor çok ısınıyor

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) Soğutma havası kifayetsiz. | Hava giriş yerini ve soğutma kanatçıklarını temizle. |
|-------------------------------|--|

E) Motor birdenbire duruyor

- | | |
|---|---|
| 1) Yakıt gelişi normal değil. | Yakıt ikmalini yap. |
| a) Mazot deposu boş, | Enjeksiyon sisteminin havasını al. |
| b) Mazot filtresi tıkalı (Mazot borusundan yakıt gelmiyorsa anlaşılır). | Mazot filtre elemanını değiştir. Yakıt ikmalini yap. Enjeksiyon sisteminin havasını al. |
| 2) Gaz kolu kendiliğinden stop durumuna geliyor. | (g) civatasını sık (Resim 3). |

ARIZALARIN GİDERİLMESİ

A) Ateşleme fitilinin sübap yuvasından çıkarılması,

1. Külbütör kapağını çıkarınız.
Her iki külbütör koluna çekiç sapıyla vurunuz.
2. Motoru ilk hareket kolu ile çevirirken aynı zamanda sıra ile her iki külbütör koluna çekiç sapıyla vurunuz.

DİKKAT: Çok kuvvetli vurma, aksi halde sübaplar pistona vurur. Motor kompresyonu tekrar normal oldu ise motor çalıştırılır. Aksi halde silindir kafası alınır ve ateşleme fitili kalıntıları sübap yuvasından çıkarılır.

B) Kompresyon yerindeki ateşleme fitilinin çıkarılması,

1. Yağ banyolu hava filtresi ile beraber hava emme borusunu çıkarınız. Hava emme kanalına 5 - 10 cm³ yağlama yağı doldurunuz.
2. İlk hareket kolu veya elle volandan, (hissedilir şekildeki dirence karşı) motor dönecek vaziyete gelene kadar ileri geri çeviriniz. Ateşleme fitili yağın içinde erir.
3. Motor normal olarak çalıştırılır.

C) Silindir kafasının çıkarılması,

1. Yağ banyolu hava filtresi ile beraber havalandırma borusunu alınız.
2. Egzost ve borusunun civataları sökülür.
3. Mazot tazyik borusu ve iade borusu enjektörden sökülür.
4. Enjektör çıkarılır.
5. Havalandırma sacı sökülür.
6. Silindir kapağı çıkarılır.
7. Külbütör gövdesi civataları sökülür.
8. Silindir kafası tespit civataları sökülür.
9. Silindir kafası yukarı doğru çekilerek çıkarılır.

D) Silindir kafasının yerine bağlanması

1. Silindir kafa contası silindir kafası merkezlenerek yerine konur ve gres yağı ile yapıştırılır.
2. Motor volandan çevrilerek her iki sübap tiji de alt noktaya getirilir.
3. Silindir kafası yerine oturtulur.
4. Silindir kafası somunları elle yerine takılır ve karşılıklı olarak tork anahtarı ile sıkılır. (5 m.k.g)
5. Külbütör gövdesi montaj edilir.
6. Sübap ayarı yapılır, Dekompresyon civatası ayarlanır.
7. Silindir kapağı yerine konur. Contayı unutma!
8. Havalandırma sacı montaj edilir.
9. Enjektör yerine takılır.
10. Mazot tazyik ve mazot iade boruları bağlanır.

E) Enjektör memesi takılması

1. Mazot tazyik borusu ve mazot iade borusu civataları sökülür.
2. Enjektör somunu sökülür ve enjektör alınır.
3. Enjektör kapak somunu sökülür ve enjektör memesi değiştirilir.
4. Tekrar montajı yapılırken parçaların doğru olarak ve sırasıyla takılmasına dikkat edilmelidir. (Resim 15)
5. Enjektör tekrar yerine bağlanır. Somunları eşit olarak sıkılır.



**PANCAR MOTOR SANAYİ
VE TİCARET A.Ş.**

Eski Edirne Asfaltı

Kartaltepe Mah. No. 33

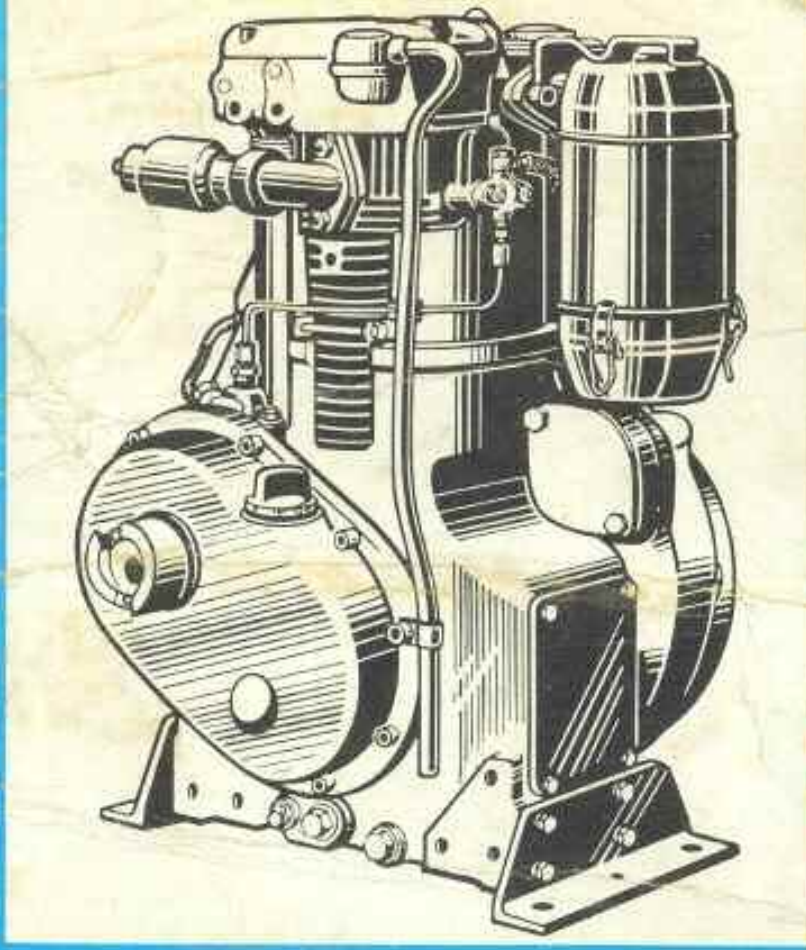
Bayrampaşa - İSTANBUL

Tel. : (1) 545 46 50/10 hat

Tlx. : 30067 pamo

Fax : (1) 578 03 41

Tlg. : PANCAR MOTOR



PANCAR MOTOR
Kullanma ve Bakım
Kılavuzu

DİZEL
Tip E-80 ve E-89

CEVHER MOTOR TİCARET A.Ş. YAYINI

PANCAR MOTOR

KULLANMA VE BAKIM

KILAVUZU



Teknik Bilgiler

| | | |
|---|----------------------------------|-------|
| Tipi | : E.80 | E.89 |
| Çalışma metodu | : 4 zamanlı-hava soğutmalı dizel | |
| Silindir sayısı | : 1 | 1 |
| Silindir çapı-mm | : 80 | 90 |
| Piston kursu-mm | : 100 | 105 |
| Silindir hacmi-cm ³ | : 502 | 668 |
| Sıkıştırma oranı | : 1:20 | 1:19 |
| Yanma Şekli | : Ön yanma odalı | |
| Devamlı gücü-2200 d/da. | : 6 BG | 9 BG |
| Taşıt gücü-2200 d/dak. | : 7 BG | 11 BG |
| Yakıt sarfiyatı-gr/BG saat | : 215 | 200 |
| Yağ sarfiyatı-gr/BG saat | : 2 | 2 |
| Soğutma havası miktarı-m ³ /dak. | : 7 | 11 |
| Yanma havası miktarı-m ³ dak. | : 0,65 | 0,84 |
| Yakıt deposu hacmi-lt. | : 7 | 7 |
| Net ağırlığı-(kg) | : 120 | 140 |
| Yağlama yağı miktarı-lt. | : 2,5 | 2,5 |

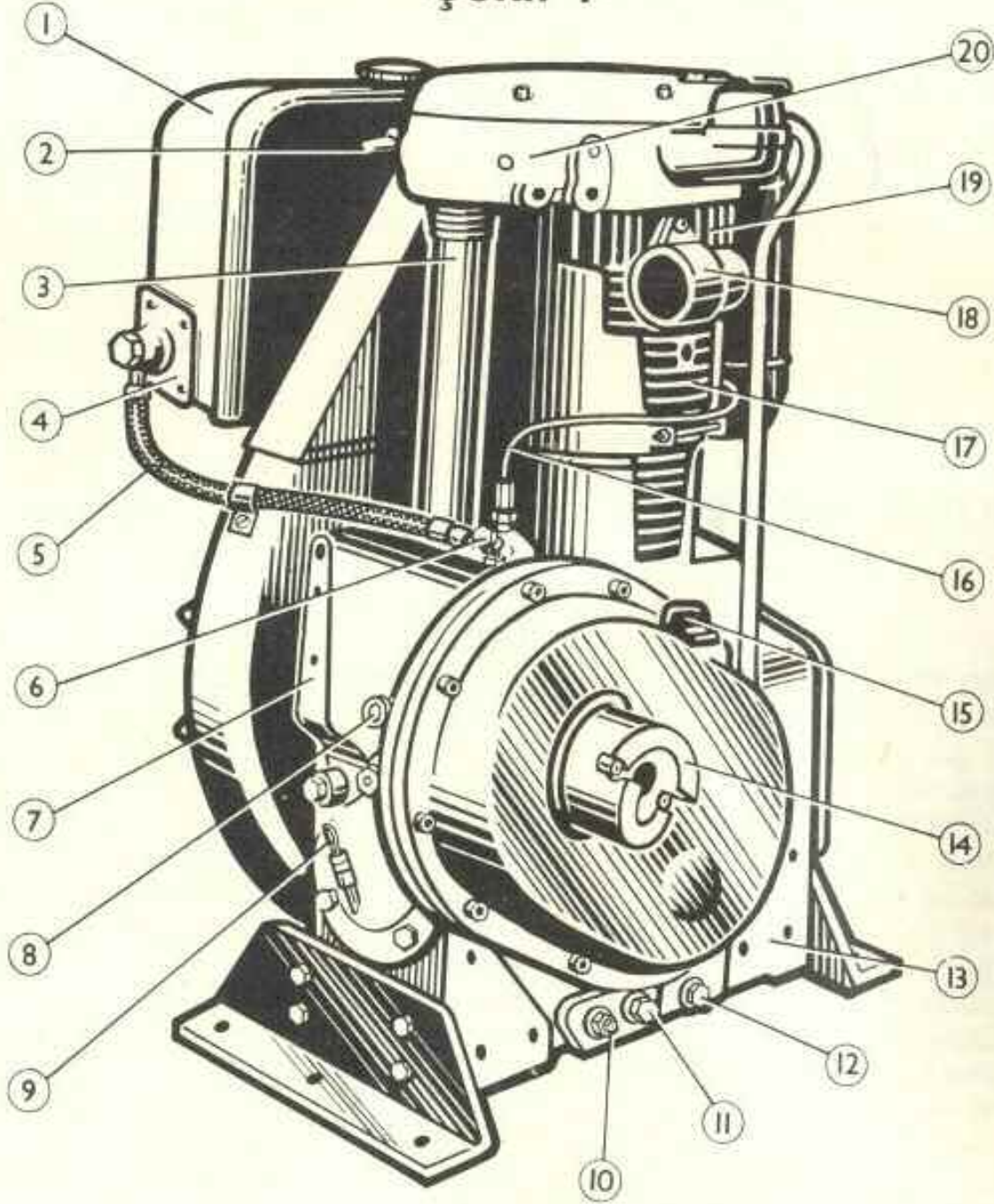
| | | |
|-------------|-------|------------------------|
| Yağ cinsi | Yazın | : HD-SAE 30 dizel yağı |
| | Kışın | : HD-SAE 10 dizel yağı |
| Süpap ayarı | Soğuk | : 0.2 - 0,3 mm. |
| | Sıcak | : 0.1 - 0,15 mm. |

Dış Boyutlar

| | | |
|----------------|-------|-----|
| Yükseklik (mm) | : 643 | 643 |
| Genişlik (mm) | : 450 | 450 |
| Derinlik | : 633 | 633 |

MOTORUN BAŞLICA PARÇALARI

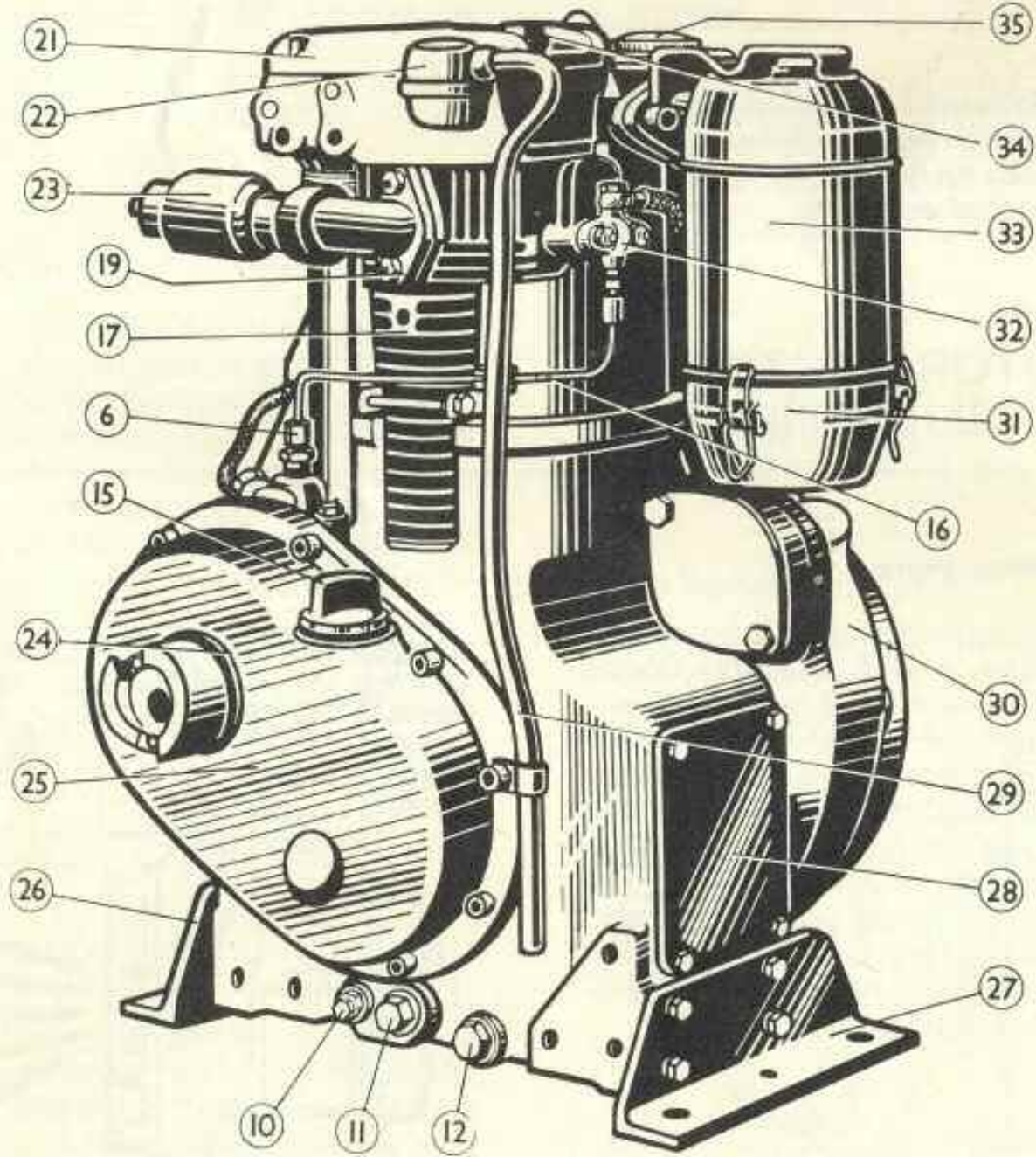
Şekil 1-



- 1-Mazot deposu
- 2-Dekompresiyon kelebeği
- 3-Süpap tiji muhafaza borusu
- 4-Mazot filitresi
- 5-Mazot borusu
- 6-Mazot pompası
- 7-Gaz kolu
- 8-Jikle düğmesi
- 9-Yağ çubuğu
- 10-Yağ tazyik süpabı

- 11-Yağ süzgeci
- 12-Yağ boşaltma tapası
- 13-Motor Gövdesi
- 14-Kurt ağzı
- 15-Yağ doldurma kapağı
- 16-Mazot tazyik borusu
- 17-Silindir
- 18-Eksoz dirseği
- 19-Silindir kafası
- 20-Külbütör gövdesi

Şekil-2



- 21-Külbütör kapağı
- 22-Havalandırma ventili
- 23-Susturucu
- 24-Eksantrik mili
- 25-Ön kapak
- 26-Motor ayağı-sağ
- 27-Motor ayağı-sol
- 28-Yan kapak

- 29-Havalandırma borosu
- 30-Volan
- 31-Hava filitresi yağ tası
- 32-Enjektör
- 33-Hava filitresi
- 34-Fitil tutucusu
- 35-Depo kapağı

MOTORUNUZU EN İYİ ŞEKİLDE KULLANABİLMEK İÇİN

Bu kılavuzda belirtilen hususları tam olarak okumanızı öneririz. Motorunuz en iyi hizmeti verecek şekilde imal edilmiştir.

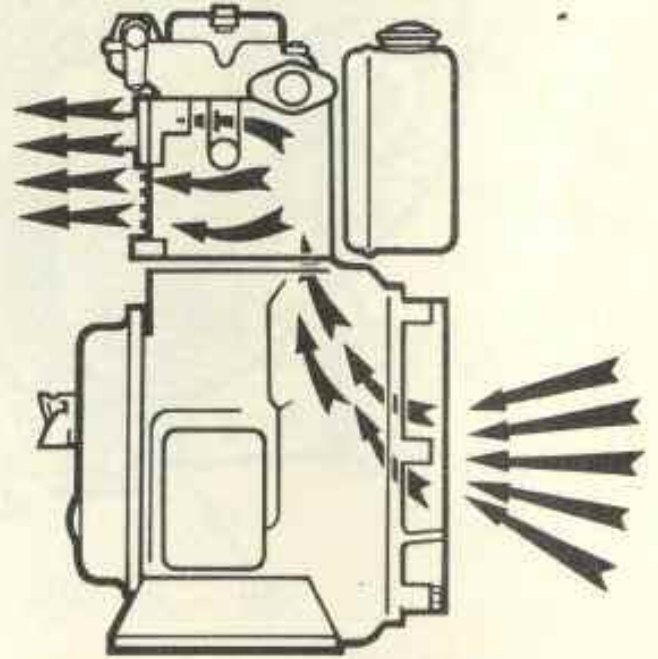
MOTOR HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Motorun yapısı

Tek silindirli, dört zamanlı ve ön yanma odalı bir dizel motordur. Gövde silindir, piston, biyel kolu, krank mili, eksantrik mili en kaliteli malzemedен imal edilmiştir. Silindir kafası içinde yanma odası bulunur. Silindir ve silindir kafası üzerindeki kanatçıklar soğutmayı sağlar. Krank ve eksantrik mili çok iyi bir şekilde yataklandırılmıştır. Motora, sulama pompası, alternatör, debriyaj, şanzuman gibi ilave ekipmanlar takılabilir.

Soğutma

Motorun soğutulması volan üzerindeki kanatlardan geçen hava ile temin edilir. Motor çalışmaya başlayınca volan kanatlarından geçen soğutma havası, silindir ve silindir kafası üzerinde bulunan kanatçıklara üflenir. Böylece motorun soğutulması sağlanır. Şekil:3 Prensip olarak motorun çalıştığı yer geniş ve açık olursa gürültü az ve soğutma havası dolaşımı kolay olur.



Şekil-3

Eğer kapalı yerde çalıştırılacaksa soğutma ve yakma havası girişleri müsait olmalıdır. Bunun için en az 300-350 cm² lik bir yüzey gereklidir. Aksi halde soğutma tam temin edilemez.

Soğutma havası ihtiyacının dakikada 11.000 litre yanma havasının da dakikada 900 litre olacağı düşünülmesi ve en az bu miktarda soğuk ve taze hava temin edilmelidir. Bu nedenle motor uzun süre düşük devirlerde çalıştırılmamalıdır.

Silindir ve silindir kafası kanatçıkları ile volan kanatları daima temiz tutulmalıdır.

Yağlama

Motorun yağlanması krank mili dışından hareket alan bir yağ pompası ile yapılır. Yağ pompası, yağı gövde içerisinde ve yağ süzgecinden geçirerek emer ve yataklara basar. Yağ tazyik supabı yağ basıncını ayarlar.

Supap kılavuzları, supap itecekleri ve külbütör kolları otomatik olarak yağlanırlar.

Motorun yağlanması çok önemlidir. Bunun için yağ seviyesi motor çalıştırmadan önce mutlaka kontrol edilmelidir.

Yalnız kaliteli dizel yağı (HD-ağır hizmet yağı) kullanılmalıdır.

Motor en fazla 2,5 litre yağ alır.

Yazın HD-SAE 30 dizel yağı,

Kışın HD-SAE 10 dizel yağı veya 4 mevsim yağı kullanılmalıdır.

Motorun yağ sarfiyatı 10 saatte 0,35 litre kadardır. Yeni bir motorda bu daha fazla olabilir. Motorun yağ sarfiyatı 100-200 saat çalıştıktan sonra normalleşir.

Yakıt

Motoru çalıştırmak için iyi kaliteli mazot kullanılmalıdır. Mazot dinlendirilmiş olmalı ve içinde su bulunmamalıdır. Motorun deposuna mazot bir süzgeçten geçirerek konmalı ve depo kapalı tutulmalıdır. Mazotun kirliliği

olması, içinde pislik ve su bulunması mazot pompasında ve enjektörde arızaya sebep olur.

İlk Hareket

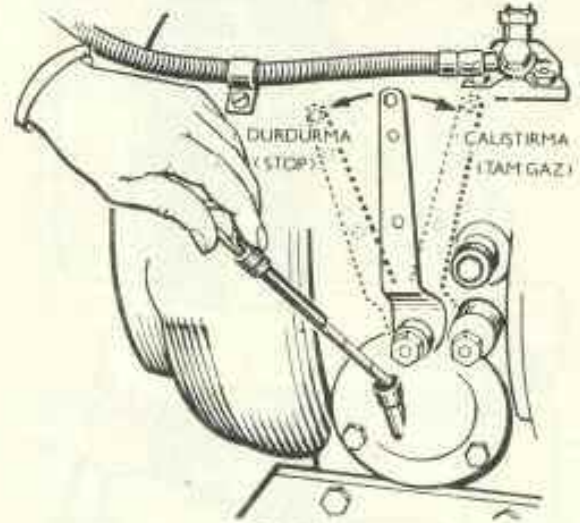
Motorun ilk hareketi eksantrik mili ucundaki kurt ağzından ilk hareket kolu veya 1,3 BG. marş motoru ile sağlanır.

Jigle tertibatı motorun ilk hareketini kolaylaştırır.

MOTORUN İLK ÇALIŞTIRMASI

Yağın Konulması

Yağ çubuğunu çekip motordan çıkartın ve motorda yağ olup olmadığını kontrol edin. Şekil:4



Şekil-4

Motora yağ konmamışsa yağ doldurma tapasını sola döndürerek yerinden çıkartın.

Yağ doldurma deliğinden en fazla 2,5 litre yağı motora koyun. Yağ doldurduktan sonra bir dakika bekleyin. Sonra yağ çubuğu ile yağ seviyesini kontrol edin.

Yağ seviyesi en fazla çubuğun üst çizgisine kadar olmalıdır. Yağ seviyesinin alt çizginin altında olması yataklar ve piston için zararlıdır. Şekil:5

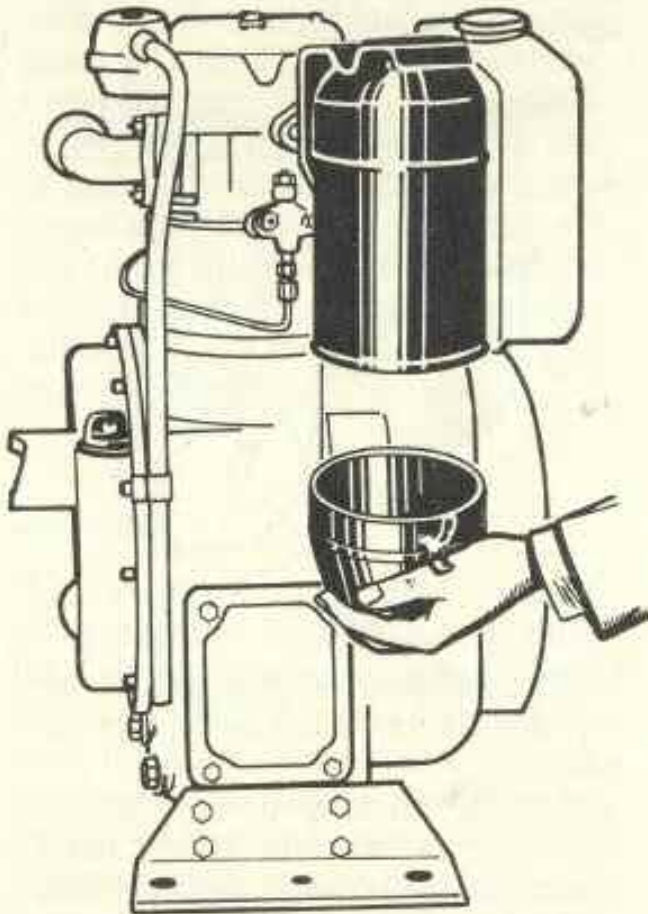


Şekil-5

Motora yağ konulurken motor eğik olmamalıdır.

Motorun yağ banyolu hava filtresine de yağ konulmalıdır.

Bunun için hava filtresinin kelepçelerini açın ve yağ tasını çıkarın. Tasın içini silin ve ölçü çizgisine kadar motora konan yağdan koyun. Şekil:6. Tasi filtre gövdesine yerleştirip kelepçeleri kapayın.



Şekil-6

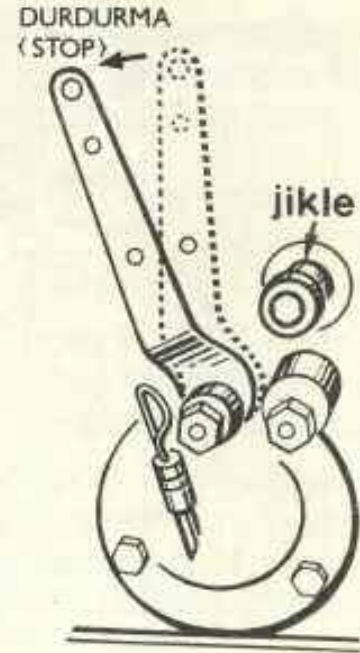
İçersinde yağ bulunmayan yağ banyolu hava filtresi hiç bir işe yaramaz.

Yakıt Sisteminin Havaasının Alınması

Yakıt sistemindeki havanın alınması çok önemlidir. Bunun ihmal edilmesi motorun düzgün çalışmasını önler ve güç düşüklüğü meydana getirir. Hatta motor çalıştıktan hemen sonra durabilir. Şayet motor gayrimuntazam çalışır veya güç düşüklüğü meydana gelirse sistemin havası tekrar, hatta üçüncü defa yine alınmalıdır.

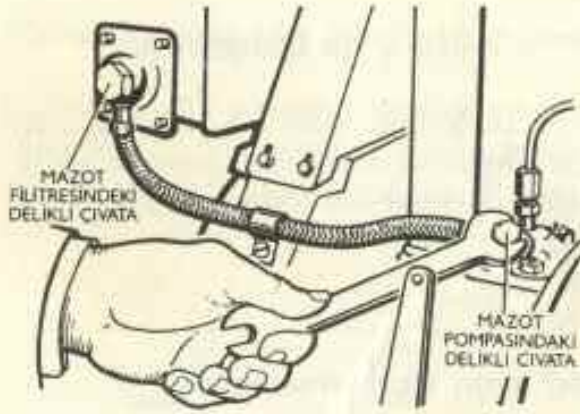
Sistemin havasını almak için önce yakıt deposunu doldurun.

Gaz kolunu motorun çalışmaz "stop" durumuna getirin. Şekil:7



Şekil-7

Mazot pompasındaki delikli civatayı birkaç devir gevşetin ve kabarcıksız mazot gelmeye başlayınca civatayı sıkın. Mazot filtresindeki civatayı da aynı şekilde gevşetin ve kabarcıksız mazot gelmeye başlayınca civatayı sıkın. Şekil:8



Şekil-8

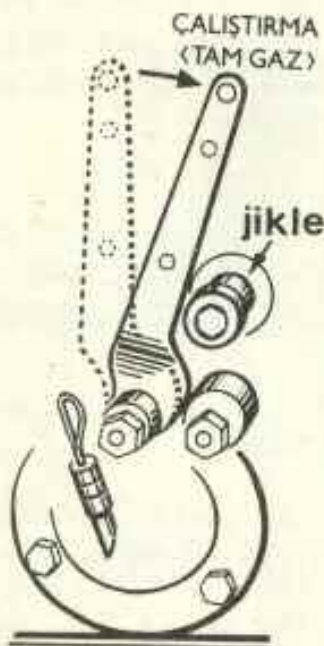
Bu işlemler sonucunda yakıt sisteminin havası alınmış olur. Ancak motorun iyi çalışması için havanın çok iyi alınmış olması gerekir.

Depodaki mazot bitmedikçe hava alma işlemleri yapılmaz. Bu nedenle depodaki mazot tamamen bitmeden depo doldurulmalıdır.

Çalıştırma

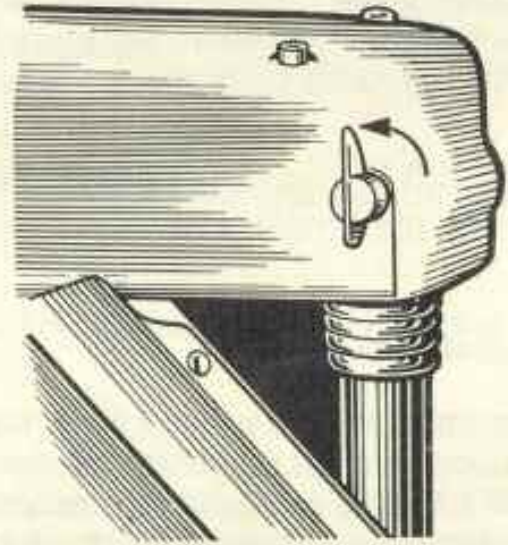
Jikle düğmesini kendinize doğru çekin.

Gaz kolunu tam gaz "çalışma" durumuna getirin. Şekil:9



Şekil-9

Sağ elinizde dekompresyon kelebeğinin uzun ucunu dik duruma getirin ve bu durumda tutun. Şekil:10



Şekil-10

Sol elinizle de ilk hareket kolunu motorun kurt ağzına takın ve kolu motor hızlanıncaya kadar döndürün. Motor mümkün olan bir hızla dönerken dekompresyon kelebeğini yatay duruma getirin. Bu durumda motor çalışmaya başlar ve en yüksek hıza çıkar. O zaman jikle kendiliğinden (Otomatikman) geri gider.

DİKKAT: Motor çalışırken dekompresyon kelebeğine asla dokunmayın

SOĞUKTA ÇALIŞTIRMA

Motoru kolay çalıştırmak için çalıştırma anında hızlı döndürülmesi gereklidir. Bunun için soğuk havalarda motora ince yağ olan HD. SAE.10 veya dört mevsim yağı konmalıdır.

Aynı zamanda çalıştırmayı kolaylaştırmak için aşağıdaki yardımcı elemanlardan biri kullanılabilir.

Çalışma Sıvısı

Küçük bir tüp içinde basınçlı bir şekilde bulunan sıvı motorun çalıştırılması sırasında hava filtresinin içerisine 1-2 saniye müddetle püskürtülmelidir.

DİKKAT:Tüpün kullanma talimatı okunmalıdır

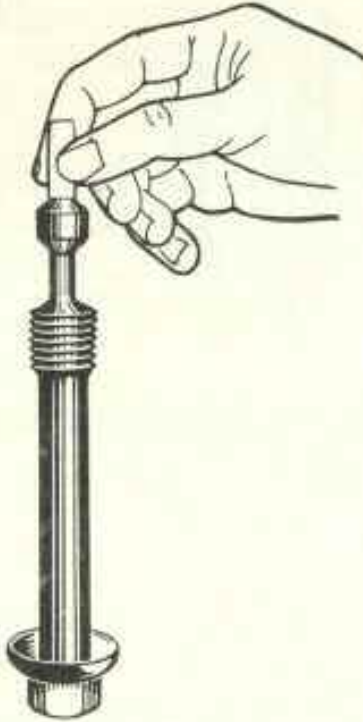
Ateşleme Fiteli

Ateşleme fitil tutucusu motordan çıkarılıp ucuna fitil sıkıca yerleştirilir. Sonra fitil tutucusu yerine takılır, anahtarla sıkıldıktan sonra motor çalıştırılmalıdır.

DİKKAT:-7 mm çapında ateşleme fitil kullanılmalıdır.

-Ateşleme fitili fitil tutucusuna yerleştirildikten sonra ucundan tutulup aşağıya sarkıtıldığında fitil tutucusu yere düşmemelidir.

Şekil:11



Şekil-11

Fitil tutucuya, ateşleme fitili iyice yerleştirilmemesi halinde motorun çalıştırılması sırasında silindirin içine düşer ve arızaya sebep olur.

Marş Motoru ile Çalıştırma

Jikle düğmesi çekilir ve gaz kolu tam gaz durumuna getirilir. Şekil: 4 ve 9. Marş düğmesine basılıp motor çalıştırılır.

Motorun Durdurulması

Gaz kolunu stop durumuna çekin. Şekil:4 ve 7. Bu durumda motor durur. Ancak motor tam yükte iken durdurmamalı. Önce motordan yük alınır ve motor kısabir zaman boшта çalıştırdıktan sonra durdurulmalıdır. Motor çalışırken motoru aniden yüklemeyin ve ani devir değiştirmeyin.

MOTORUN BAKIMI

Motorunuzun ömrünün uzaması ve arızasız çalışmasını ancak devamlı yapılacak bakım ile sağlamak mümkündür.

Motorunuz en az bakım ile çalışabilecek ve bakımı kolay yapılacak şekilde imal edilmiştir.

DİKKAT:Yeni motorda önce 50 saatte, bundan sonra ise her 150 saatte bir yağ değiştirilmelidir.

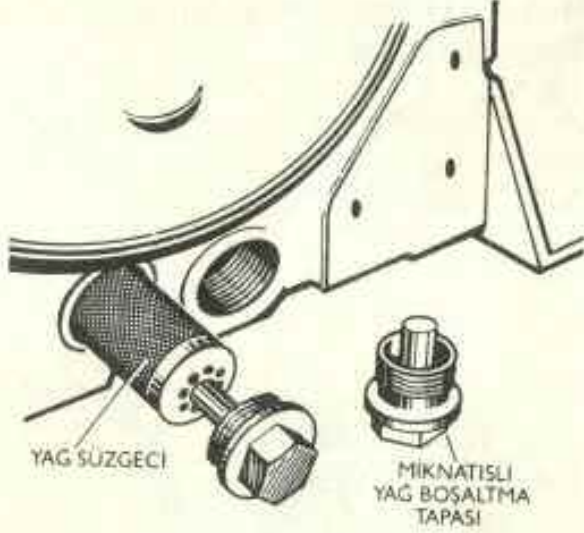
Günlük Bakım

Yağ kontrolü yapın. Gerekirse yağ çubuğunun üst çizgisine kadar yağ ilave edin.

Depoyu mazotla doldurun. Mazotu süzerek koyun ve taşırmamaya dikkat edin.

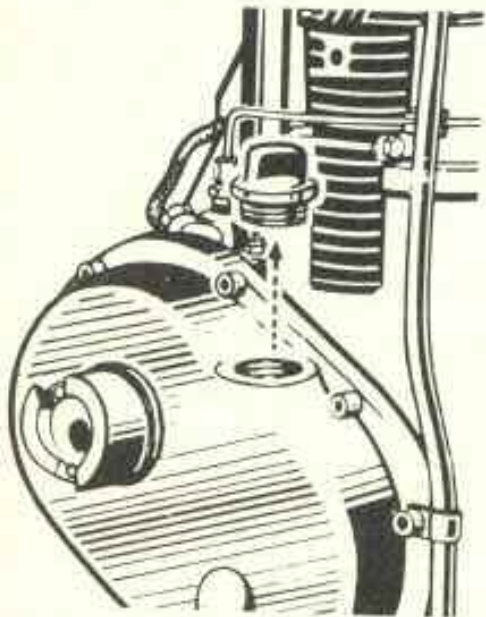
Haftalık veya 150 Saatlik Bakım

Motorun yağını değiştirin. Bunun için mıknatıslı yağ boşaltma tapasını çıkarın ve yağı boşaltın. Şekil: 12. Bu işlemi mümkünse motor sıcak iken yapın.



Şekil-12

Yağ süzgecini çıkartın. Şekil: 12. Süzgeci ve yağ boşaltma tapasını mazotun içinde temizleyin. Yağ boşalınca mıknatıslı yağ boşaltma tapası ile yağ süzgecini yerlerine takın ve uygun bir anahtarla sıkın. Gerekirse contalarını değiştirin. Yağ doldurma tapasının etrafını temizleyin ve tapayı çıkartın. Şekil: 13. Yağ doldurma deliğinden en



Şekil-13

fazla 2,5 litre yağı motora koyun. Yağ doldurduktan sonra bir dakika kadar bekleyin. Sonra yağ çubuğu ile yağ seviyesini kontrol edin. Yağ seviyesi en fazla çubuğun üst çizgisine kadar gelmelidir.

DİKKAT : Fazla yağ da motor için iyi değildir.

Yağ doldurma tapasını yerine takın ve sıkın.

Yağ banyolu hava filtresinin yağ tasını çıkarın. İçindeki yağı boşaltın, yağ tortusunu silin ve tası temizleyin. Yağ tasına ölçü çizgisine kadar temiz yağ koyun ve yerine takın. Şekil:6.

Motorun civata ve somunlarını sıkın. Motorun dış kısmını ve soğutma kanatçıklarını temizleyin.

Lüzumu Halinde Bakım

Süapları kontrol edin, gerekirse ayarlayın.

Mazot filitre elemanını değiştirin.

NOT:Motorun her 500 çalışma saatinden sonra filitre elemanının değiştirilmesinde yarar vardır.

Motorun sızıntılarını giderin.

Soğutma kanatçıklarını kontrol edin, kirli ise tel fırça ile temizleyin.

Yağ Banyolu Hava Filtresinin Temizlenmesi.

Hava emiş flanşındaki tesbit civatalarını çıkarın ve hava filtresini motordan alın. Filtrenin yağ tasını çıkarın ve içindeki yağı boşaltın. Filtre gövdesini ve tasını mazot içinde temizleyin. Şekil:14.



Şekil-14

Filtre gövdesine basınçlı hava tutun ve gövde içinde kalması muhtemel temizleme mazotunun tamamen akması için 10 dakika kadar bekletin, sonra motora bağlayın.

Filtre tasına ölçü çizgisine kadar temiz yağ koyun ve filtre gövdesine takın.

DİKKAT:Filtre içindeki süzgeç telleri dökülüyorsa veya tıkanmış ise hava filtresi değiştirilmelidir.

Motor Gövdesinin Temizlenmesi

Senede bir defa motor gövdesini yıkayıp temizleyin.

Bunun için motorun soğutma saçı, ön kapağı, yan kapağı ve yağ çubuğu kapağı sökülür.

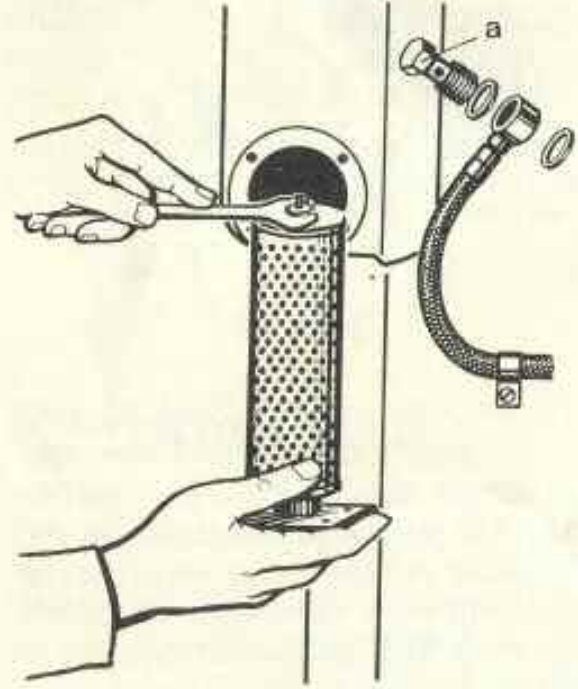
Motorun içine mazot püskürtülür veya fırça ile temizlenir.

Motorun dış kısmı özellikle kanatçıklar su ile yıkanır ve tel fırça ile temizlenir. Motorun iç ve dış kısmı temizlendikten sonra kapaklar yeni conta ile yerine takılır ve saplama somunları ve civatalar sıkılır.

Yağ boşaltma tapası ve yağ süzgeci yerlerine takılır. Motorun yeni yağ ile yağ çubuğunun üst çizgisine kadar yağ ikmali yapılır.

Mazot Filtre Elemanının Değiştirilmesi

Mazot borusunun depo flanşı üzerindeki delikli civatayı (a) çıkarın. Şekil:15. Depo flanşı civatalarını çıkarın.



Şekil-15

Flanşı depodan çekip çıkarın. Flanş miline bağlı filtre elemanını çıkarın ve yerine yeni elemanı takın.

Depo flanşı contasını değiştirin ve flanş depoya takın, civatalarını mazot sızdırmayacak şekilde sıkın.

Mazot borusunu tekrar depo flanşına bağlayın, depoya mazot doldurun. Yakıt sisteminin havasını alın.

NOT:Filtre elemanı her değiştirildiğinde yakıt sisteminin havası mutlaka alınmalıdır. Aksi halde motor çalışmaz.

Supap Ayarı

Dekompresiyon kelebeğini yatay duruma yani yere paralel duracak şekilde çevirin.

Motoru dönüş yönünde kompresiyon hissedilinceye kadar döndürün.

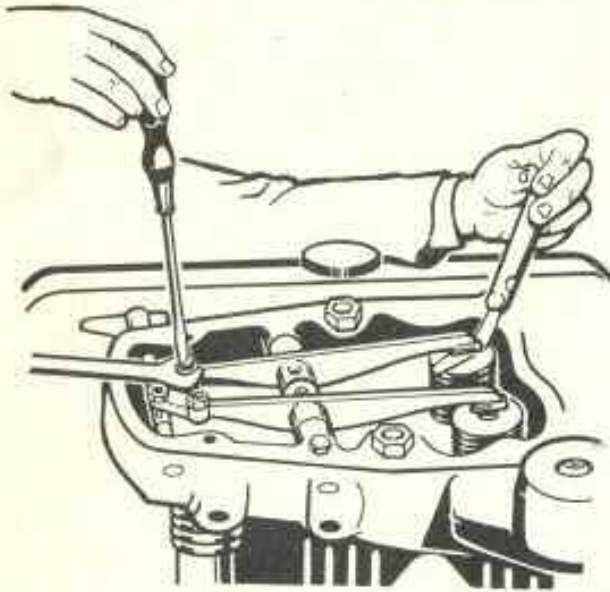
Ateşleme fitil tutucusunu ve külbütör kapağını çıkarın.

Her iki külbütör kolu ve supap arasındaki boşlukları:

Soğuk motorda 0.2-0.3 mm.

Sıcak motorda 0.1-0.15 mm.

kalınlığında bir sentil yaprağı ile kontrol edin. Bu kontrolda sentil yaprağı, külbütör kolu ile supap arasında tatlı bir sıkılıkla temas etmelidir. Şekil:16.



Şekil-16

Ayar iyi değilse ayar vidası somununu gevşetin. Ayar vidasını bir tornavida ile çevirerek boşluğu ayarlayın. Sonra ayar vidası somununu sıkın ve sentil yaprağı ile boşluğu tekrar kontrol edin.

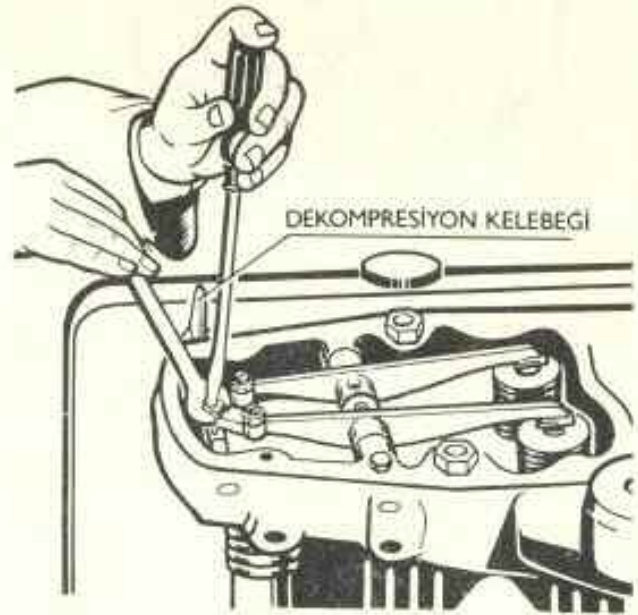
Bu işlemi her iki supap için ayrı ayrı yapın.

NOT:Ayar iyi yapılmazsa motor normal çalışmaz.

Dekompresiyon Ayarı

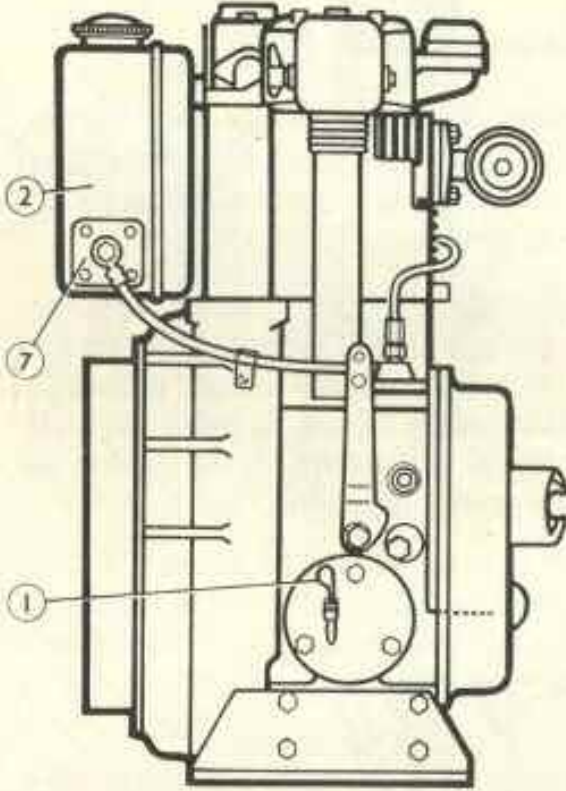
Motor, supap ayarı yapıldığı durumda iken dekompresiyon kelebeğinin uzun ucunu dik duruma gelecek şekilde çevirin.

Dekompresiyon ayar vidası somununu gevşetin. Ayar vidasını külbütör kolu eksoz supabına temas edinceye kadar çevirin. Sonra yarım tur veya 3/4 tur kadar daha aynı yönde çevirin ve ayar somununu sıkın. Şekil:17



Şekil-17

NOT:Dekompresiyonda eksoz supabı fazla açık kalmıyacak şekilde yukarıda belirtilen ölçüler içinde ayarının yapılmasına dikkat edilmelidir. Aksi halde supapta arıza meydana gelir ve motor çalışmaz.



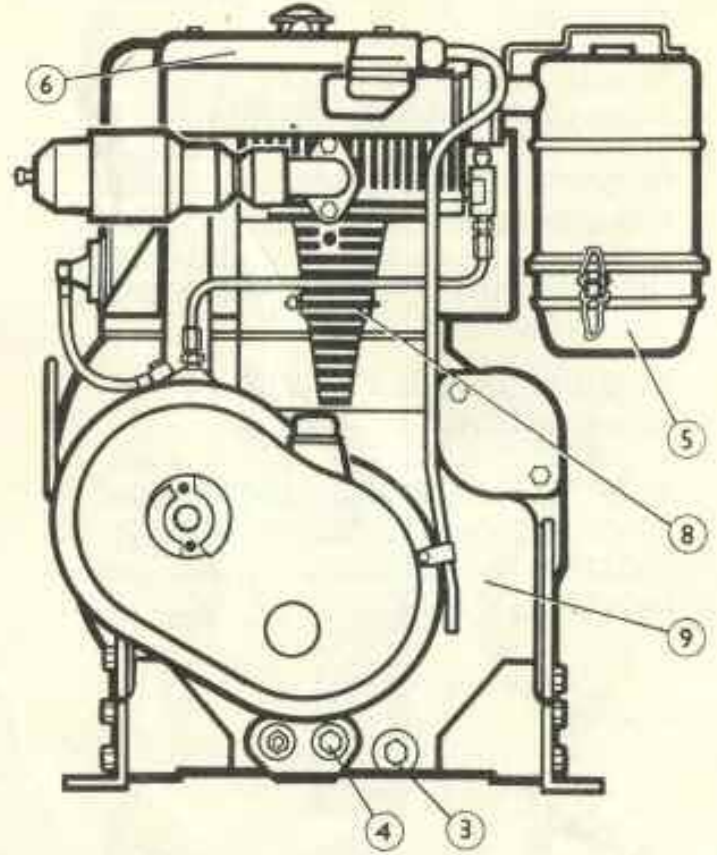
Şekil-18

Günlük Bakım

- 1-Yağ kontrolu yapın
- 2-Depoya mazot ilave edin,

Haftalık veya 150 Saatlik Bakım

- 3-Motorun yağını değiştirin
- 4-Yağ süzgecini temizleyin
- 5-Hava filtresinin yağ tasındaki yağı değiştirin.



Şekil-19

Lüzumu halinde bakım

- 6-Supap ayarlarını kontrol edin.
- 7-Mazot filtresini değiştirin (Her 500 çalışma saatinden sonra filtre elemanı değiştirilmesinde yarar vardır.
- 8-Soğutma kanatçıklarını temizleyin
- 9-Motor gövdesini temizleyin
- 10-Motorun sızıntılarını giderin, cıvata ve vidalarını sıkın.

Motorunuzla ilgili müşkülleriniz için merkez ve gezici servislerimiz ile servis teşkilatımız faaliyettedir.

Motorunuzun ömrü ve verimi bakımından yetkili ellerde tamiri çok önemlidir. Bu bakımdan garanti dışındaki müracaatlarınızda da hizmetinizdeyiz.

Motorunuzu en iyi şekilde kullanmanız dileğiyle.

Saygılarımızla



CEVHER
MOTOR TİCARET A.Ş.

EGE BÖLGESİ BAŞ BAYİİ

MERKEZ SERVİSİ

Çamdibi Kemalpaşa Cad.No. 1/A - İZMİR
Telefon: 16 32 71

MAĞAZA

1379 Sok. No.59B Güven İşhanı -İZMİR
Telefon: 25 11 51 - 25 11 52

FABRİKA

Ankara Cad. No. 208 P.K. 16 Bornova-İZMİR
Telefon: 18 00 50 - 18 00 51
Telex: 52560 Cevr tr