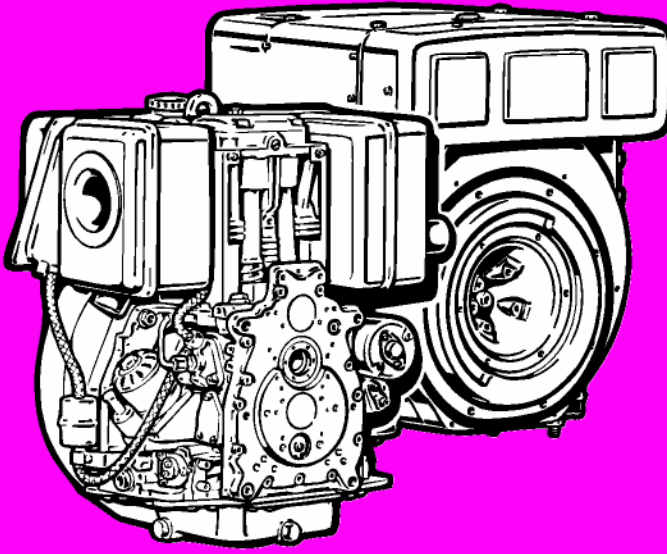


KULLANMA KILAVUZU



1D 41.

1D 50.

1D 81.

1D 90.

433 202 06 - ENG - 02.04 - 3
Printed in Germany

Sizler için yeni Hatz Dizel Motor....

Hatz motoru üretici firma tarafından kullanılacağıınız makinanıza monte edilmiştir. Makinanızda olabilecek zarar ve tehlikelerden Motorenfabrik Hatz firması sorumlu değildir. Risk kullanıcı tarafından alınmaktadır. Motorun işlevini yürütebilmesi için kullanım talimatlarına uyulması şarttır. Motorunuzu kullanmadan önce talimatları mutlaka okuyunuz. Hatz yedek parçalarını Hatz servislerinde bulabilirsiniz. Orijinal parça kullanımı motorun istenilen performansı verebilmesi için gereklidir.

Teknik nedenlerden dolayı motorlarda değişiklik hakkımız saklıdır.

İÇERİK		Sayfa
1.	Güvenli çalışma için önemli notlar	2
2.	Motor tanıtımı	3
3.	Genel notlar	5
3.1	Teknik bilgiler	
3.2	Taşıma bilgileri	
3.3	Motor montajı	
3.4	Montaj yükü	
3.5	Motor etiket	
4.	Çalıştırma	7
4.1	İlk çalıştırmadan önce	
4.2	Motoru çalıştırma	
4.3	Motoru Durdurma	
5.	Bakım	16
5.1	Bakım özeti	
5.2	Her 8-15 çalışma saati bakımı	
5.3	Her 250 çalışma saati bakımı	
5.4	Her 500 çalışma saati bakımı	
5.5	Her 1000 çalışma saati bakımı	
6	Arızalar - Sebepleri – Çözümleri	27
7.	Elektrik sisteminde çalışma	30
8.	Motor Koruma	30

1. Güvenli çalışma için önemli notlar:

Makinanızın kullanım amacına bağlı olarak bazı güvenlik önlemlerini almanız gerekir. Makina imalatçısı firma kendi güvenlik önlemlerini almakla sorumludur. Motor kullanıcıları genel güvenlik önlemlerini almalıdır. Bunlara örnekler aşağıda belirtilmiştir:

- Egzoz sistemi ve motor yüzeyi çalışma esnasında sıcaktır, çalışırken temas edilmemelidir.
- Yanlış elektrikler bağlantıları kıvılcıma ve yangına neden olabilir.
- Dönen parçalara dikkat edilmeli ve koruma sağlanmalıdır.
- Motoru çalıştırmadan önce bu talimatlar okunup anlaşılmalıdır.
- Manuel çalıştırma sistemleri çocuklar veya zayıf kişilerce denenmemelidir.
- Emniyet tertibatlı kollar ile manuel çalıştırma yapmayı tercih ediniz.
- Motoru çalıştırmadan önce tüm koruma parçaları makine üzerinde olmalıdır.
- Motor çalıştırılması, bakımı, servisi yetkili ve bilgili kişilerce yapılmalıdır.
- Çalıştırma kolunu ve marş anahtarını sadece yetkili kişilerin ulaşabileceği yerlerde saklayınız.
- Motoru kesinlikle kapalı ortamlarda çalıştırmayınız. Egzoz gazını solumayınız. Zehirlenme tehlikesi vardır.
- Yakıt ve yağlar zehirli parçacıklar içerebilir.
- Herhangi bir bakım öncesi motorunuzu stop ediniz.
- Yakıt ikmali öncesi motoru stop ediniz. Ateşle, kıvılcımla yaklaşmayınız
- Parçalayıcı malzemeleri motordan uzak tutunuz. Egzoz sisteminin sıcak olduğunu unutmayınız
- Sıkı giysiler ile motorun yanına yaklaşınız. Bol giysiler herhangi bir dönen parçaya takılabilir.
- Motor üzerinde bulunan etiketlere dikkat ediniz.
- Herhangi bir şüphe anında en yakın Hatz servisine başvurunuz.



BAKIM VE TAMİRATLAR İÇİN HATZ SERVİSLERİNE BAŞVURUNUZ.

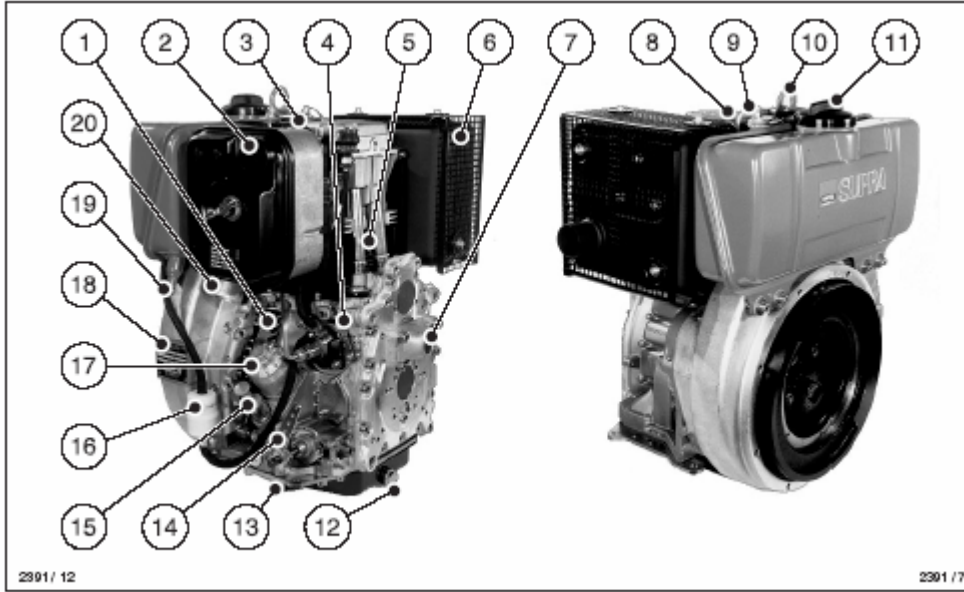


Original-Ersatzteile
Original-spare parts
Pièces de rechange d'origine
Repuestos originales

ORİJİNAL YEDEK PARÇA KULLANINIZ.

2. Motor tanıtımı

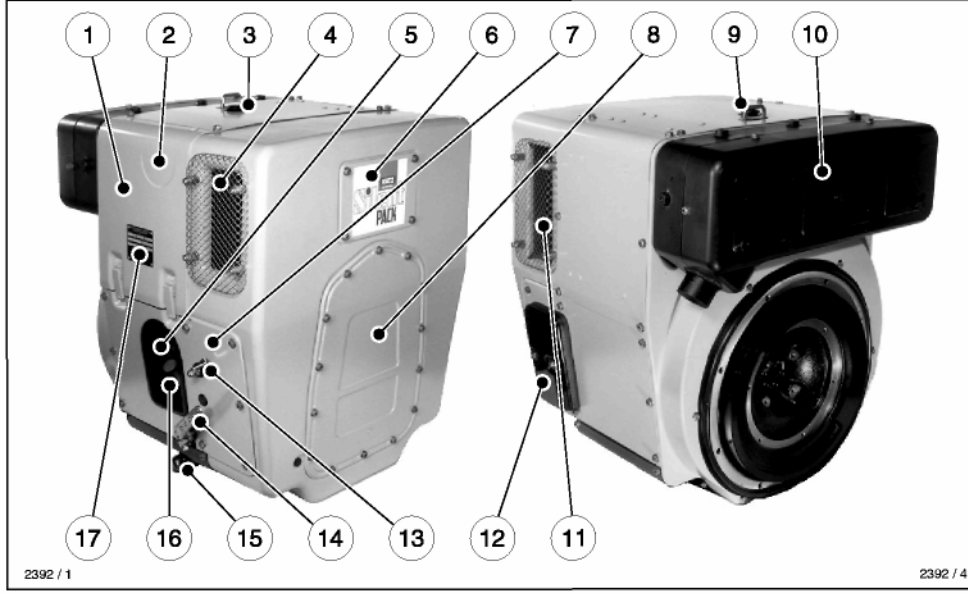
1D41 – 1D50 – 1D81 – 1D90 S/Z MODEL MOTORLAR



1

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1) Soğutma havası girişi | 11) Yakıt depo kapağı |
| 2) Kuru tip hava filtresi | 12) Yağ boşaltma tapası, ön |
| 3) Dekomprasyon kolu | 13) Yağ boşaltma tapası, yan |
| 4) Durdurma kolu | 14) Hız kolu |
| 5) Soğutma havası çıkışı | 15) Yağ çubuğu - yağ doldurma yeri |
| 6) Egzoz susturucusu | 16) Yakıt filtresi |
| 7) Çalıştırma kolu yuvası | 17) Yağ filtresi |
| 8) Silindir kafası kapağı | 18) Motor etiketi |
| 9) Soğukta çalıştırma için yağ doldurma yeri | 19) Yakıt depo temizleme tapası |
| 10) Kaldırma kancası | 20) Yanma havası girişi |

Kabinli motor tipleri : 1D41 C, 1D81 C, 1D90 C



2

- 1) Kabin
- 2) Dekomprasyon kolu
- 3) Soğukta çalıştırma için yağ doldurma yeri
- 4) Yanma ve soğutma hava girişi
- 5) Yağ filtresi
- 6) Temizleme kapağı
- 7) Yan kapaklar
- 8) Çalıştırma kolu bölümü
- 9) Kaldırma kancası
- 10) Egzoz susturucusu
- 11) Sıcak hava çıkışı
- 12) Akü bağlantı yeri
- 13) Stop kolu
- 14) Hız kolu
- 15) Yağ boşaltma tapası
- 16) Yağ doldurma yeri ve çubuğu
- 17) Motor etiketi

3.Genel Notlar

3.1 Teknik bilgiler

Tip		1D41	1D50	1D81	1D90
Motor modeli		S,Z,C	S,Z	S,Z,C	S,Z,C
Çalışma düzeni		Hava soğutmalı 4 zamanlı dizel motor			
Yanma türü		Direk yakıt püskürtmeli			
Silindir adedi		1	1	1	1
Çap/Strok	mm	90/65	97/70	100/85	104/85
Silindir hacmi	cm ³	413	517	667	722
Yağ miktarı-filtre hariç	Yaklaşık	1.10	1.40	1.80	1.80
Filtre dahil	Litre 1)	1.20	1.50	1.90	1.90
Yağ çubuğu maks ve min işaretleri arası yağ mikt.	Yaklaşık	0,40	0,50	0,90	0,90
Yağ tüketimi		Yakıt tüketiminin % 1			
Yağ basıncı		850 d/dak'da min. 0,6 bar			
Yağ sıcaklığı 100 °C					
Volan tarafı itibariyle dönüş yönü		saat yönü tersi			
Subap ayarları (10- 30°C)					
Emme	mm	0,1	0,1	0,1	0,3
Egzoz		0,2	0,2	0,2	0,3
Tilt açıları	Maksi. 2)	30°	30°	30°	30°
Ağırlıklar					
S modelleri	Yaklaşık	75	76	89	90
Z modelleri	kg	77	78	91	92
C modelleri		96,5	--	121	122

Model;

S : Ses kabinsiz, dengeleme standart, saat yönü tersi dönüş

Z : Ses kabinsiz, dengeleme ek sistemli, saat yönü tersi dönüş

C : Ses kabinli, dengeleme ek sistemli, saat yönü tersi dönüş

1) Bu değerler yaklaşık değerlerdir.

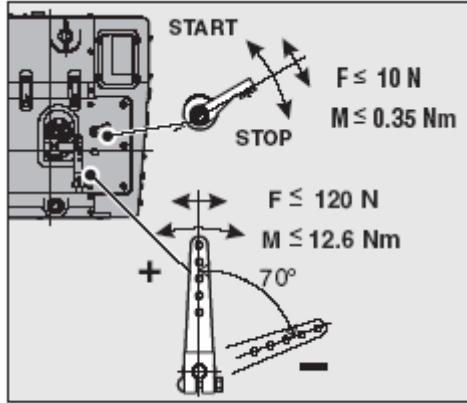
2) Bu değerlerin artışı motor arızasına sebep olur.

3.2. Taşıma Bilgileri

DİKKAT Motorun ve yardımcı ekipmanlarının güvenli bir şekilde kaldırılması için motorun üstünde standart olarak bir halka bulundurulmuştur. Sadece motor taşımak için bu kancayı kullanınız.(kısım 2)

3.3. Montaj bilgileri

Montaj için Hatz'dan teknik destek alınız.



DİKKAT Hız koluna ve durdurma koluna gerekenden fazla kuvvet ve moment uygulamayınız. Aksi takdirde regülatör ve hız sistemine zarar verebilirsiniz.

3.4. Motor yükü

Motoru çok uzun bir süre yüksüz veya düşük yükte çalıştırmak çalışma kalitesini düşürebilir. Hatz olarak tavsiyemiz motorun minimum % 15 yükte çalıştırılmasıdır. Eğer düşük yüklerde çalıştırılıyorsa, motoru durdurmadan önce belli bir süre yüksek yükte çalıştırılması gerekir.

3.5. Motor etiketi



Motor etiketi, motorun gövdesinin üzerine yerleştirilmiştir. Etiketle şu bilgiler mevcuttur :

1. Motor tipi
 2. Kod (sadece özel ekipmanlar için)
 3. Motor seri numarası
 4. Motor devri
- Yedek parça seçimi için seri numarası önemlidir.

4. Çalıştırma

4.1. İlk çalıştırmadan önce

Motorlar genellikle mazot ve yağ olmadan teslim edilir.

4.1.1. Motor yağı

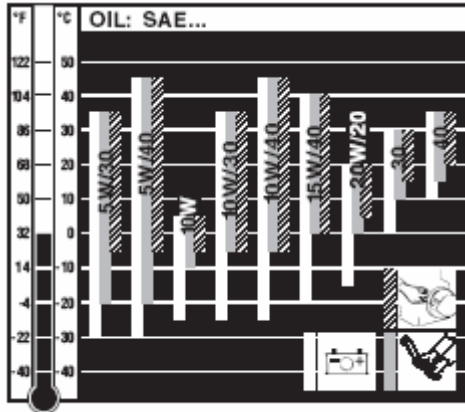
Aşağıda standartları verilen yağ tipleriyle uyuşan her türlü yağ markası kullanılabilir :

ACEA-B2/E2 veya
API - CD / CE / CF - / CF-4/ CG4 veya
daha kaliteli yağlar

Eğer daha düşük kalite yağ kullanılıyorsa, yağ kullanma aralığını 150 saate indirin

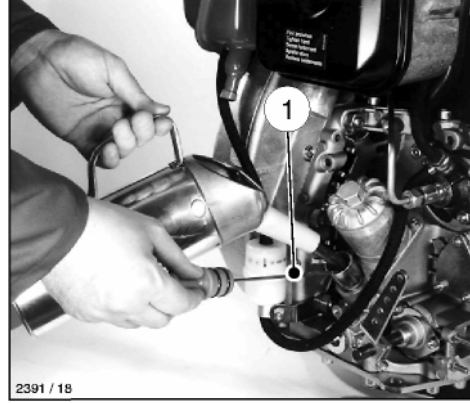
Yağ viskozitesi:

Motorun çalıştırılacağı ortam havası sıcaklığına uygun bir viskoziteyi seçin



5

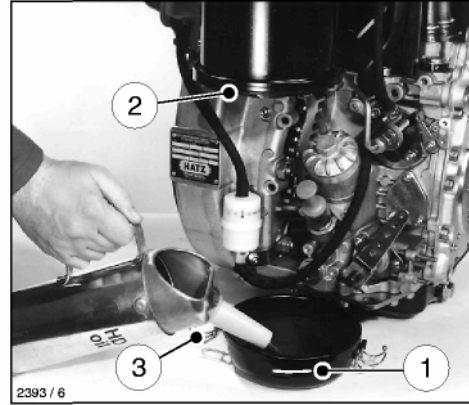
Motor yağı doldururken veya seviye kontrolü yaparken motor yatay pozisyonda olmalıdır.



6

Yağ çubuğunu (1) çekerek, motora en uygun özellikteki ve viskozitedeki yağı maks. seviyeye kadar doldurun. (Kısım 3.1)

4.1.2. Yağ banyolu hava filtresi



7

Yağın koyulacağı kabı çıkartarak '1' no' lu çizgiye kadar yağ doldurun. Kabı, filtreye tam yerleşecek şekilde bağlayın. Bağlantının tam yapılmasına dikkat ediniz. 2 nolu contayı yerine tam yerleştiriniz.

4.1.3. Yakıt

DİKKAT: Sadece motor durduğunda yakıt ekleyin. Kesinlikle yanıcı maddelerin yanında yakıt eklemeyin. Sigara içmeyin. Saf yakıt kullanmaya dikkat ediniz. Yakıtı doldururken etrafa dökmeyiniz.

Aşağıdaki standartlara uygun yakıtın seçilmesini tavsiye ederiz :

EN 590 veya
BS 2869 A1 / A2 veya
ASTM D 975 - 1D / 2D



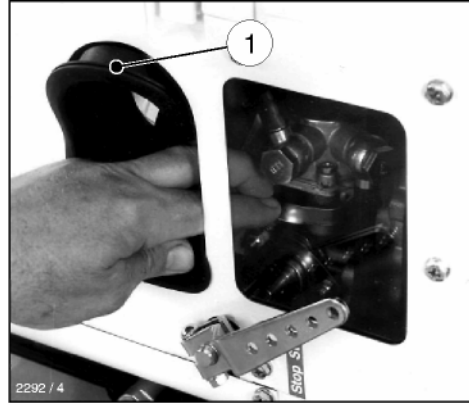
8

Yakıt deposunun en az yarısını dolduracak şekilde dizel yakıtı ekleyin.
Eğer yakıt deposu motora bağlanmışsa veya enjektör pompasından daha yüksek bir yere koyulmuşsa, yakıt sistemi otomatik olarak akmaya başlar



9

Eğer yakıt deposu motorun üstüne monte edilmemişse veya düşük seviyede monte edilmişse, yakıt besleme pompasında bulunan mandalı kullanarak yakıtın depoya gönderilmesini sağlayın. Şekil 9



10

Kabinli motorlarda, yakıt besleme pompasına ulaşabilmek için ' 1 ' numaralı kapağı kaldırınız. Besleme pompasını çalıştırdıktan sonra lastik muhafazayı iyice yerleştiriniz.

0° C' nin altında olan sıcaklıklarda kış şartlarını sağlayan yakıt kullanılmalıdır veya en kısa zamanda yakıtı kerozen eklenmelidir

Çalıştırma anındaki en düşük ortam sıcaklığı, ° C cinsinden	Tavsiye edilen kerozen oranları	
	Yaz dizeli	Kış dizeli
0 ile -10 arası	% 20	Gerek yok
-10 ile -20 arası	% 30	Gerek yok
15 ile -20 arası	% 50	% 20
-20 ile -30 arası	Kullanılmaz	% 50

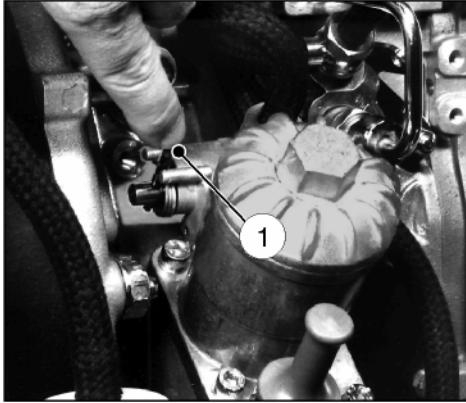
4.1.4. Mekanik yağ basıncı koruması (opsiyoneldir)

Mekanik yağ basıncı koruması şu durumlarda aktive edilmelidir:

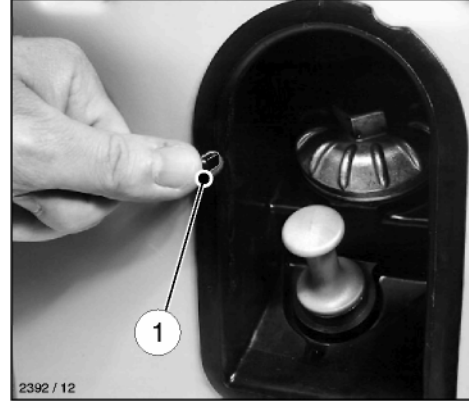
1. Yakıt deposu ilk defa doldurulurken veya tamamen boşaltılıp yeniden dolduruluyor ise,
2. Düşük yağ basıncından dolayı motor stop etmiş ise,
3. Soğukta çalışma sırasında boşa motor döndürülmüş ise. (Kısım 4.2.4)

- Yakıt ekleyin. Kısım 4.1.3

- Yağ seviyesini kontrol edin. Kısım 5.2.1

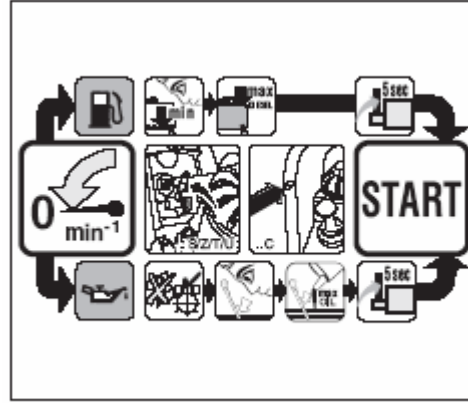


11
-Aktive etmek için 1 nolu mandala 5 saniye basınız.



12

-kabinli motor ise 1 nolu pine 5 saniye basınız.
-Eğer motorda yakıt besleme pompası var ise aynı zamanda yakıt pompalayınız. (Şekil 9 ve 10)
-Tüm parçaları yerine takınız. Kabinli motorlarda kabin lastiklerine dikkat ediniz.



13

Motor üzerinde aktivenin nasıl yapılacağını anlatan etiket vardır.

Önemli: mekanik yağ basıncı koruması olan motorlarda yağ seviyesi her 8-15 saatte bir kontrol edilmelidir.

4.2. Motoru çalıştırma

DİKKAT ! Motoru kapalı veya havalandırması kötü olan odalarda çalıştırmayınız- zehirlenme tehlikesi!

Motoru çalıştırmadan önce kimsenin tehlikeli bölgede olmamasına dikkat ediniz.

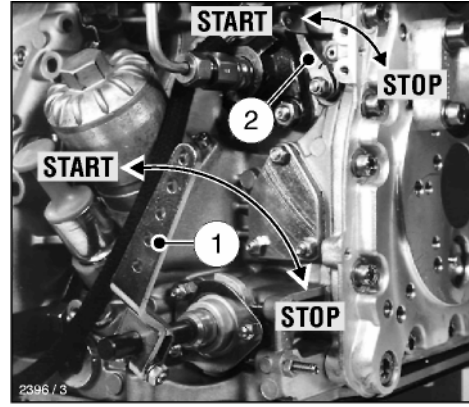
Çalıştırma kolunun iyi durumda olup olmadığını kontrol ediniz.



14

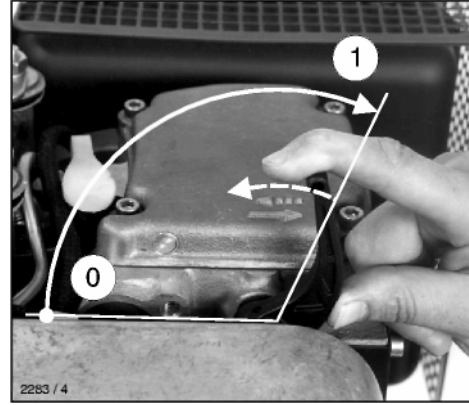
DİKKAT Hiçbir şekilde çalıştırmaya yardımcı olması için sprey kullanmayınız.

4.2.1. Çalıştırma öncesi hazırlıklar

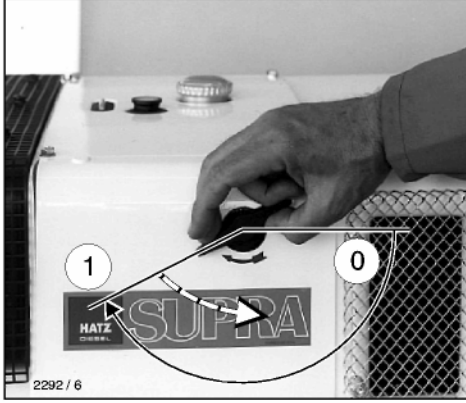


15

- Hız kolunu(1) START ile STOP konumu arasına getirin. Düşük hızda çalıştırma, egzoz gazı miktarını azaltır.
- Stop mandalı (2) var ise START konumunda olduğundan emin olunuz (Şek.15).



16



17

- Dekomprasyon kolunu 1 numaralı konuma getirin. Bu konuma getirdikten sonra motor çalıştırılmaya hazırdır (Şek.16-17).

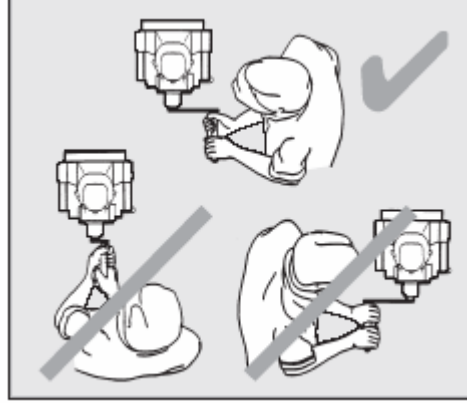


18

Otomatik dekomprasyon kolu hazır konuma getirildikten sonra kolla 5 tur yapıldıktan sonra kompresyon ve yanma sağlanır. Motor çalışmaya başlar

4.2.2. Kolla Çalıştırma

Çalıştırma öncesi hazırlık için bakınız 4.2.1.



19

Doğru duruş pozisyonu için Şek.19 a bakınız

- İki elinizle kolu kavrayarak hızınızı arttırarak çevirmeye başlayın. Döndürme hızı dekomprasyon kolu 0 konumuna geldiğinde en üst seviyede olacaktır. Motor çalışmaya başladığı anda kolu çevirme kovanından çıkartınız.
- Eğer motor geri teperse bunun sebebi kolla düzgün bir şekilde döndürme yapılmamıştır. Hemen motoru durdurun ve kolu çıkarınız.

DİKKAT! Kolla çevirme esnasında sakatlanma tehlikesi vardır.

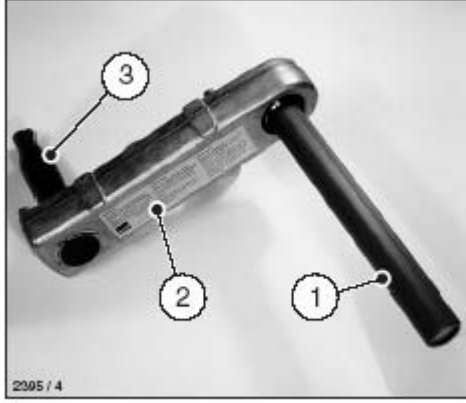
Güvenlik önlemi

Kolla çalıştırmada sakatlanmalara önlem olarak emniyet tertibatlı kurmalı kolları tercih ediniz.

4.2.4 Kurmalı emniyetli çalıştırma kolu ile çalıştırma

Çalıştırma öncesi hazırlık için bakınız 4.2.1.

Doğru duruş pozisyonu için Şek.19 a bakınız



20

-1 nolu kolu her zaman çift el ile tutunuz.
-Kolu yavaşça döndürerek kilitlemesini sağlayınız.

- İki elinizle kolu kavrayarak hızınızı arttırarak çevirmeye başlayın. Döndürme hızı dekomprasyon kolu 0 konumuna geldiğinde en üst seviyede olacaktır. Motor çalışmaya başladığı anda kolu çevirme kovanından çıkartınız.

DİKKAT! Emniyetli kolu motoru çalıştırma esnasında yerinde kalmasını sağlayınız.

Eğer motor geri teperse bunun sebebi kolla düzgün bir şekilde döndürme yapılmamıştır. Hemen motoru durdurun ve kolu çıkarınız. Motor duruncaya kadar bekleyin ve tekrar deneyiniz.

4.2.4. Soğuk havalarda çalıştırma

-5 °C' nin altındaki sıcaklıklarda motorun rahat çevrilip çevrilmediğini kontrol ediniz.

- Hız kolunu START konumuna getiriniz (Şek.15).
- Dekomprasyon kolunu '1' nolu konum yakınına getiriniz (Şek. 16 ve 17).
- Motorun rahatça çevrildiğini hissedene kadar kolla çeviriniz (10 - 20 tur kadar).
- Eğer mekanik yağ basınç koruması varsa, '1' numaralı kolu veya '1' numaralı pime 5 san. süreyle basınız (Şek. 11 ve 12).



21



22

Motorun üst kısmında bulunan yağ tapasını açarak birkaç damla yağ damlatınız. Etrafının temiz olmasına dikkat ediniz (Şek.21 ve 22).

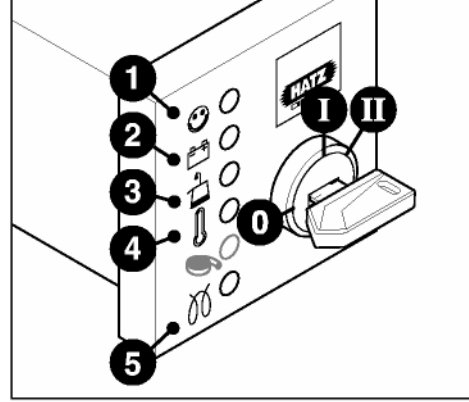
Dekomprasyon kolunu tam olarak başlangıç konumuna '1' getirin (Şek. 16 ve 17).

- Bütün bu işlemlerin sonunda hemen motoru çalıştırınız.

4.2.7. Marş tertibatlı çalıştırma

Çalıştırma hazırlıkları için 4.2.1. no'lu kısma bakınız.

Dekomprasyon kolu '0' konumunda kalmalıdır.



23

Çalıştırma kaideleri

Anahtarı yerleştirin ve I nolu pozisyona getirin. Akü şarj '2' ve yağ basıncı '3' uyarı lambaları yanacaktır.

Kontak anahtarını II nolu pozisyona getirin.

Motor çalışır çalışmaz, anahtarı bırakın.

Kendiliğinden I nolu pozisyona gelecektir ve çalışma süresince bu konumda kalacaktır. Akü şarj ve yağ basıncı uyarı lambaları motor çalıştıktan hemen sonra sönecektir. İndikatör lambası '1' motor çalışıkça yanar.

Herhangi bir aksilik durumunda motoru hemen durdurunuz.

Motor sıcaklık göstergesi '4' (ilave ekipman) silindir kafasındaki sıcaklık çok arttığı zaman yanmaya başlar. Motoru durdurarak, problemi araştırıp çözmeye çalışın, 6. Kısım.

Motoru tekrar çalıştırmadan önce mutlaka kontak anahtarını 0 konumuna alın. Ateşleme mekanizmasındaki kilit motorun çalışma esnasında marş motorunun tekrar devreye girip zarar görmesini engeller.

DİKKAT ! Motor çalışırken kontak anahtarını çevirip marş motorunu devreye sokmaya çalışmayınız. Aksi takdirde marş motoru dişlisi, volan dişlisi ve marş otomatığına zarar verebilir, marş motorunu yakabilirsiniz. Hatz panolarındaki kontak anahtarı yukarıda bahsedilen kilit mekanizmasına sahiptir. Yalnız uzun süre marş basmaya karşı bir önlem alınması gerekir. Bu konuda Hatz servislerine başvurunuz.

Önemli: Marş koruma modülü takılı ise ilk denemede motor çalışmadığı durumda tekrar marş basmadan önce 0 konumunda en az 8 saniye bekleyiniz.

Isıtma bujisi: Opsiyoneldir. Şek 23 de gösterilen 5 nolu indiktor hava soğuk ise kontağı açınca yanmaya başlar. Işık sönünce marş basınız.

Otomatik koruma sistemi

Opsiyoneldir.

Otomatik koruma sistemi olan motorları çalışma panosundan tanıyabilirsiniz. Eğer ısıtma bujisi resmi var ise motorunuzda otomatik koruma sistemi vardır. Yalnız bu koruma çalıştırma öncesi eksik yağ seviyesine karşı değildir. Bu nedenle motoru çalıştırmadan önce kesinlikle yağ seviyesi kontrol edilmelidir.

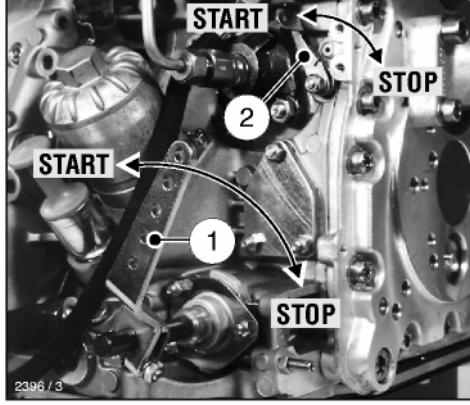
Bu sistem sayesinde motor otomatik olarak durursa ilgili ışık panoda 12 saniye yanmaya devam eder.

Bu durumda arızanın ne olduğunu anlamadan, problemi çözmeden motoru tekrar çalıştırmayınız.

Otomatik koruma sistemi olsa bile yağ seviyesini her çalıştırmadan önce, her 8-15 saatte bir kontrol ediniz.

4.3. Motoru Durdurma

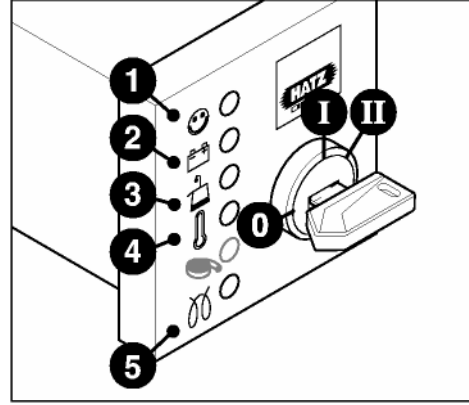
DİKKAT ! Motoru kesinlikle dekomprasyon kolundan durdurmayınız. Çalıştırma kolunu veya kontak anahtarını sadece yetkili kişilerin ulaşabileceği yere koyunuz.



24

Hız kolunu '1' STOP konumuna getirin. Düşük devire sabitlenen ve hız kolundan stop imkanı olmayan motorlarda hız kolunu '1' geriye çektikten sonra- motor hızını düşürdükten sonradurdurma kolunu '2' STOP konumuna getirin. Tekrar 2 nolu durdurma kolunu serbest bırakınız ve yerine geri döndüğünü görünüz.

Elektrikli sistem



25

Akü şarj ve yağ basınç lambaları yanar. Anahtarı 0 pozisyonuna getirerek dışarı çıkartınız. Uyarı lambaları sönecektir;

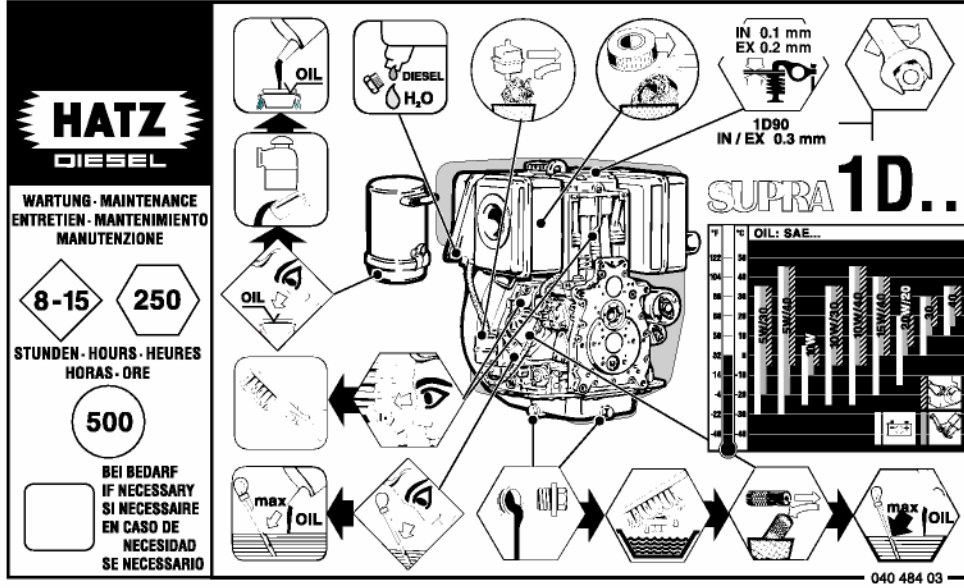
Not: Stop solenoidi olan motorlarda kontak anahtarından motor stop ettirebilir.

5. Bakım

Bakım yapılmadan önce motor durdurulmalıdır. Akü kutup başlarını ayırmanız gerekir. Kirli yağ , filtre ve temizlik malzemelerinin atılması konusunda çevre kanunlarına uymanız gerekir. Kontak anahtarını sadece yetkili kişilerin ulaşabileceği yerde saklamalısınız. Bakım bittikten sonra kullandığınız alet ve malzemeleri motor üzerinde ve çevresinde olmadığını kontrol ediniz. Motor çalışmaya hazır olduğunda çevresinde tehlike yaratabilecek kişileri ve malzemeleri uzaklaştırınız.

5.1 Bakım özeti

Bakım aralıkları	Yapılması gerekenler	Konu
Her 8-15 saatte bir veya günlük çalıştırmadan önce	Yağ seviyesini kontrol edin.	5.2.1
	Yanma havasının girişini kontrol edin	5.2.2
	Hava filtresi kirliliğini kontrol edin.	5.2.3
	Soğutma havası bölgesini kontrol edin.	5.2.4
	Yakıt deposu su ayırıcını kontrol edin.	5.2.5
	Hava filtresinin altında bulunan kaptaki yağ banyosunu kontrol edin, yağda çamur oluşumu varsa yağı değiştirin	4.1.2 5.3.1
	Her 250 saatte bir	Hava filtresindeki yağ banyosunun bakımı
Motor yağı ve yağ filtresinin değişimi		5.3.2
Subap ayarlarının kontrolü ve ayarlanması		5.3.3
Soğutma havası sisteminin temizlenmesi		5.3.4
Cıvata bağlantılarının incelenmesi		5.3.5
Her 500 saatte bir	Egzoz susturucusunun kontrolü ve temizlenmesi	5.3.6
	Yakıt filtresi değişimi	5.4.1
	Kuru tip hava filtresi bakımı	5.4.2



26

Yukardaki etiket tüm motorlar ile birlikte verilir. Bu etiket görülen bir yere yapıştırılmalıdır. Yeni motorlarda aşağıdaki hususlar ilk 25 saatlik çalışma süresinde yerine getirilmelidir.

Motor yağı ve yağ filtresinin değişimi, kısım 5.3.2.

Subap ayarlarının kontrolü ve gerekiyorsa ayarı, kısım 5.3.3.

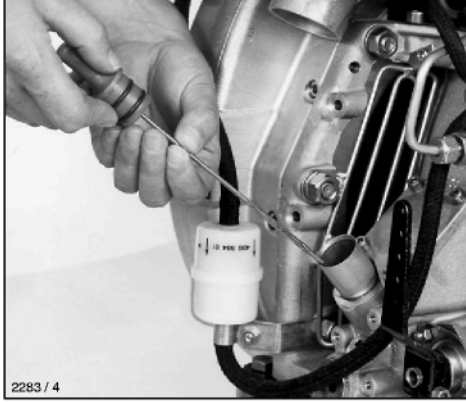
Cıvata bağlantılarının kontrolü, kısım 5.3.5.

Kısa çalışma periyotları için : En geç 12 ay olacak şekilde motor yağı ve yağ filtresini değiştirin. Türkiye’de sık kullanılan SAE 20W/50 yağ kullanıyorsanız motor yağı ve filtresini 150 saatte bir değiştiriniz. SAE 10W/40 , SAE 15W/30 ve benzeri yağ kullanıyorsanız 250 saatte bir değiştirebilirsiniz

5.2. Her 8-15 çalışma saatinde yapılacak bakım

5.2.1. Motor yağı seviyesini kontrol edin

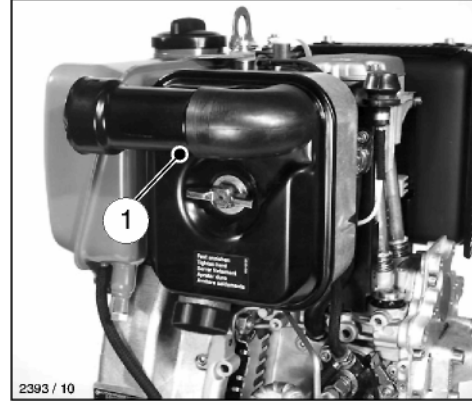
Motor yağını kontrol ederken motorun çalışmıyor olmasına dikkat ediniz.
Yağ çubuğunun etrafındaki pislikleri temizleyin.



27
Çubuğu çekerek yağ seviyesini kontrol edin, maks. seviyesine gelecek şekilde doldurun (Kısım 4.1.1).

5.2.2. Hava giriş noktalarını kontrol edin

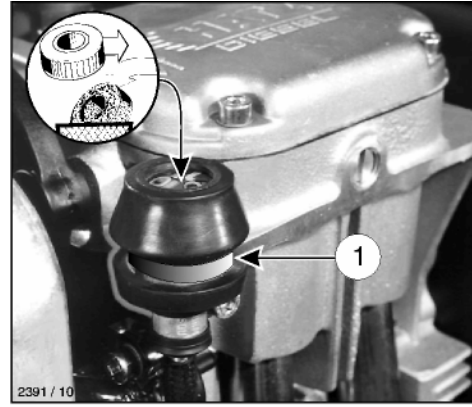
Hava kirliliği atmosferdeki yüksek miktarda tozun bir işaretidir. Bu yüzden hava temizleme üniteleri bakım aralığının kısaltılması gerekir. Hava girişinin olduğu bölgelerinde tıkanma olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekliyorsa temizleyiniz (Bak. Kısım 2).



28
Santrifüj hava emiş kanalındaki (ilave ekipman) kir haznesini kontrol edin. Doluyorsa boşaltınız.

5.2.3 Hava filtresi bakım indikatörü(opsiyonel)

Moturu tam hızında kısa bir süre çalıştırınız.



29
Diyafram üzerine basınız ve diyaframın kendiliğinden yükseldiğini görünüz. Eğer diyafram yükselmez ise hava filtresi kirlidir. Bakım için 5.4.2 ye bakınız.

5.2.4. Soğutma hava bölgesinin kontrolü

Hava kirliliği atmosferdeki yüksek miktarda tozun bir işaretidir. Bu yüzden hava temizleme üniteleri bakım aralığının kısaltılması gerekir.

Hava giriş ve çıkışlarını kontrol ederek, o bölgelerde bir blokajın olup olmadığına bakınız.

Gerekirse temizleyiniz. (Kısım 2 ve 5.3.4)

Eğer motorun üzerine 4 no' lu uyarı lambası eklenmişse, motor aşırı ısındığı zaman bu lamba yanarak uyarı verir

Bu durumda hemen motoru durdurunuz (Kısım 4.3 ve 5.3.4.).

5.2.5 Yakıt deposundan su boşaltılması

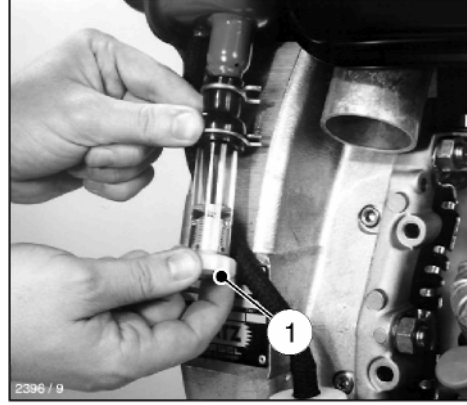
Yakıt deposundan su boşaltım işlem aralığı yakıtta bulunan su miktarı ile ilgilidir. Normal aralık 1 haftadır.



30

1 nolu tapayı 2-3 tur döndürünüz.

Su ağır olduğu için hemen alta geçer. Sadece dizel gelmeye başlayınca tapayı tekrar yerine takınız.



31

Eğer opsiyonel olan ayrı tüp takılmış ise hergün su miktarını gözlemleyebilirsiniz.

5.3. Her 250 çalışma saatindeki yapılacak bakım

5.3.1. Yağ banyolu hava filtresi bakımı



32

Yağ kabını '1' çıkartarak temizleyiniz.

Yağ kabındaki çamurlaşmış yağı boşaltınız ve kabı temizleyiniz.

Hava filtresi şapkasını '2' çıkartarak temizleyiniz.

Hava giriş borusunu '3' temizleyiniz.

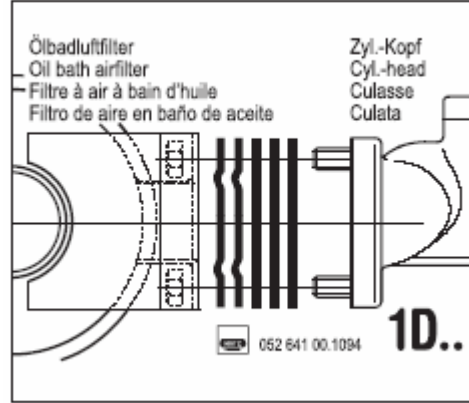
Keçeyi kontrol ediniz. Kötü durumdaysa değiştiriniz.

Yağ kabını işaretli noktaya kadar yağla doldurunuz ve tekrar hava filtresine bağlayınız, Kısım 4.1.2.

Yağ banyolu hava filtrelerine kaynak, lehim gibi işlemler uygulamayınız. Aksi takdirde kullanılmaz duruma gelirler ve neticesinde motora bile zarar verilebilir.

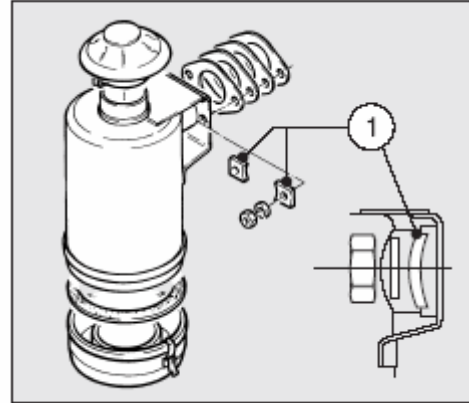
Eğer hava filtresi gövdesi çatlarsa ve/veya filtre yün içeriği yetersizse, yeni bir hava filtresi takınız.

Hava filtresindeki cıvata bağlantılarını yaparken lastik contaları ekleyerek bağlantıları yapınız



33

1D41 ve 1D50 motorlarda şekil 33 deki gibi contalar vardır.



34

1 nolu şim şekilde görüldüğü gibi dışa bükey takılacaktır.

Hava filtresine yağ koymayı unutmayınız.

5.3.2. Motor yağının değişimi, yağ filtresinin yenilenmesi

Motor durdurulmalı ve düz bir zemin üzerinde olmalıdır. Motor yağı çok sıcakken boşaltılmamalıdır.

DİKKAT! Sıcak yağdan yanma tehlikesi.

Yağ boşaltma tapasını açarak yağı boşaltın.



35

Kabinli motorlarda :

Yağ boşaltma tapasını '1' açarken, boşaltma tüpünün gevşek olmamasına dikkat ediniz. Dönmesini engellemek için gerekirse uygun boyutlarda olan anahtar kullanınız.

Yağ boşaltma tapasını temizleyip yeni bir conta ile yerine takın.



36

Yağ filtre elemanını değiştirin.



37

Yağ filtre kapağının içinde bulunan hareketli parçayı temizlerken dikkat ediniz . Gerekirse basınçlı hava kullanınız.

Önemli: Filtre üzerindeki TOP işaretine bakınız(Şek 36)

O-ringin '1' durumunu kontrol ediniz. İyi değilse değiştiriniz. (şek 36)

Motor yağını yağ çubuğundaki maks. seviyeye gelecek kadar doldurun.(Kısım 4.1.1)

Motoru kısa bir süre çalıştırın, sonra yağ seviyesini tekrar kontrol edin ve gerekirse ekleme yapın.

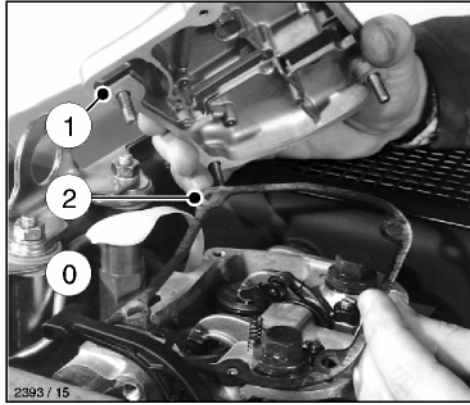
Yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol ediniz.

5.3.3. Subap ayarlarının kontrolü ve yapılması

Dekomprasyon kolunu '0' pozisyonuna getirin; Şek.16 ve 17.

1D41 C, 1D81 C ve 1D90 C motorları

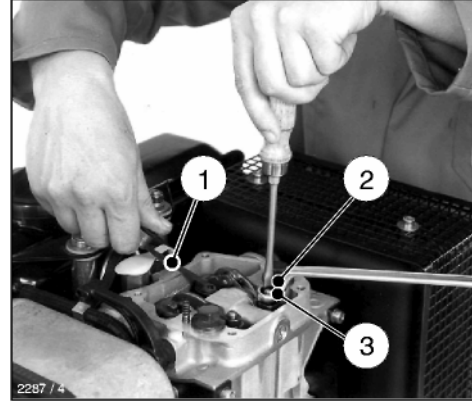
Kabin üst kapağını açınız (Kısım 2)



38

Kapak '1' i contasıyla '2' beraber çıkartınız. Bu contayı tekrar kullanmayınız..

Kompresyon hissedilene kadar motoru dönüş yönünde çeviriniz.



39

Filer çubuğu (sentil) kullanarak piyanoyla subap çubuğu arasında subap ayarı kontrolü yapın, Şek. 39.(Kısım 3.1)

Eğer subap ayarları düzgün değilse, 2 no' lu altıgen somunu (kontra somun) gevşetin.

Ayar '3' vidasından, tornavidayı kullanarak filer çubuğu '1' piyano ile subap arasındaki boşluğa tam sığacak şekilde olana kadar ayarlanır. Ayar yapıldıktan sonra kontra somun tekrar sıkılarak işlem tamamlanır.

Silindir kafasının kapağını yerine yerleştirip düzgün bir şekilde bağlantısını yapın.

Motor modelinin cinsine bağlı olarak hava kanallarının montajını yapın.

Motoru çalıştırınız ve kapaktan bir sızıntı olup olmadığını kontrol ediniz.

5.3.4 Soğutma havası sisteminin temizliği

DİKKAT Temizlemeden önce motoru durdurunuz ve soğumasını bekleyiniz.

Hava kanallarını çıkartınız.

Kuru kirlenme

Silindir kafası, silindir ve volan kanallarının üstünde bulunan tüm hava yönlendirici elemanları ve soğutma havası bölgelerini temizleyin.

Temizlerken bu bölgeleri ıslatmamaya

özen gösterin. Basınçlı havayla üfleyerek kuru bir şekilde temizleyebilirsiniz.

Yaş ve yağlı kirlenme

Akü bağlantılarını ayırın. Üreticinin talimatlarına uyacak şekilde çeşitli çözeltileri kirli bölgeye tatbik ediniz, daha sonra kuvvetli bir su jetiyle bölgeyi temizleyiniz. Su jetini direk elektrik ekipmanlarına veya bağlantılarına uygulamayınız. Uygulandığı takdirde hemen basınçlı havayla kurutunuz.

Yağ sızıntısından oluşan bir kirlenme var ise yerini belirleyerek en yakın Hatz servisine başvurunuz.

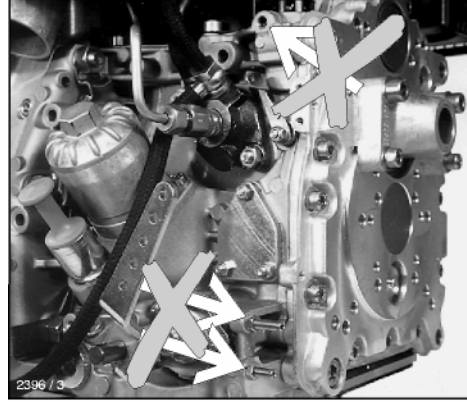
Hava yönlendirici elemanları çıkartıldıkları yere yerleştiriniz.

DİKKAT! Hava yönlendirici elemanlar yerleştirilmeden motoru kesinlikle çalıştırmayınız.

- Bütün işlemler yapıldıktan sonra motoru çalıştırarak kalıcı nemden oluşabilecek paslanma tehlikesi önlenmelidir.

5.3.5. Vidalı bağlantıların kontrolü

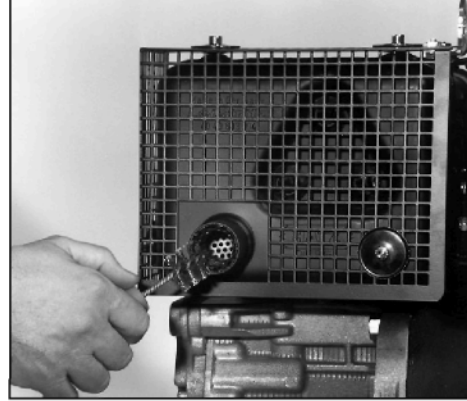
Bütün vidalı bağlantıların durumlarını kontrol ediniz. Gevşeyen bağlantıları sıkınız. Silindir kafa civatalarını sıkmayınız



40

DİKKAT! Enjeksiyon sistemi ve hız regülatöründeki civatalar vernikle boyanmıştır. Bu civataları sıkmayınız ve ayarlamayınız.

5.3.6 Egzoz susturucusu içindeki süzgecin temizliği(opsiyoneldir)



41

Uygun fırça ile temizleyiniz.

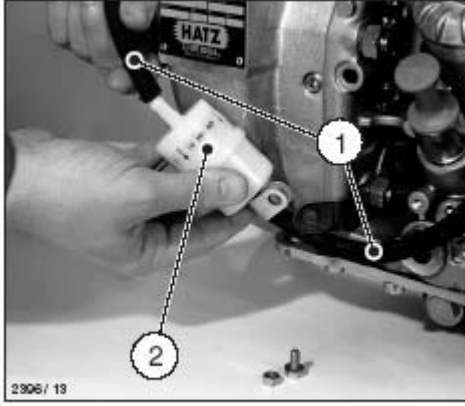
5.4. Her 500 çalışma saatinde yapılacak bakım

5.4.1. Yakıt filtresinin yenilenmesi

Yakıt filtresinin bakım aralığı kullanılan yakıtın saflığına bağlı olarak değişir. Gerekirse yakıt filtresi her 250 çalışma saatinde değiştirilmelidir.

DİKKAT! Yakıt sisteminin yakınındayken sigara içmeyiniz ve yakınlarda ateş bulundurmuyunuz.

Yakıt besleme hattını kapatın.



42

Yakıt filtresinin '2' her iki yanında bulunan yakıt besleme hattının hortumlarını çekip, çıkartınız.

Yeni yakıt filtresini yerleştiriniz.

ÖNEMLİ : Yakıt sisteminin olduğu bölgeyi temiz tutarak yakıtı kirin karışmasını engelleyin.

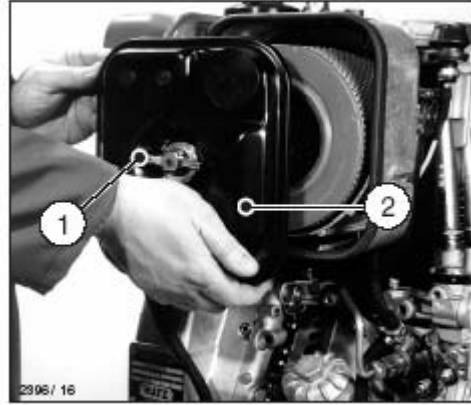
Yakıt filtresini değiştirmeyi kesinlikle unutmayınız. Yakıtın akış yönünü gösteren oklara dikkat ediniz.

Yakıt besleme hattını açarak yakıtın akışını temin ediniz. Gerekirse yakıt pompasını kullanınız (bk. Kısım 4.1.3.).

Motoru çalıştırarak yakıt hatında kaçak olup olmadığını kontrol ediniz.

5.4.2. Kuru tip hava filtresi bakımı

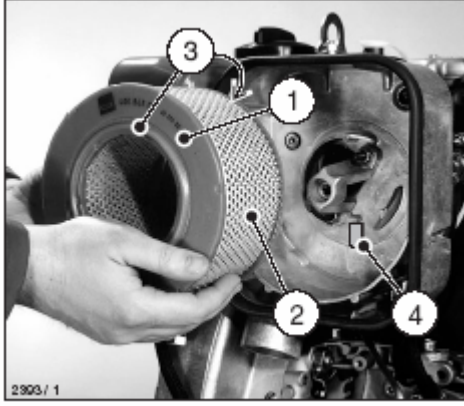
Kuru tip hava filtresi değişimi uyarıcı gerekli sinyali verdiği zaman değiştirilmelidir. Bu uyarı yaklaşık olarak 500 çalışma saatinden sonra gerçekleşir.



43

Kabinli motorlarda ilk olarak üst kapağı çıkartınız (Bak. Bölüm 2). Manuel motorlarda dekomprasyon kolu üst kapakla beraber çıkmaktadır.

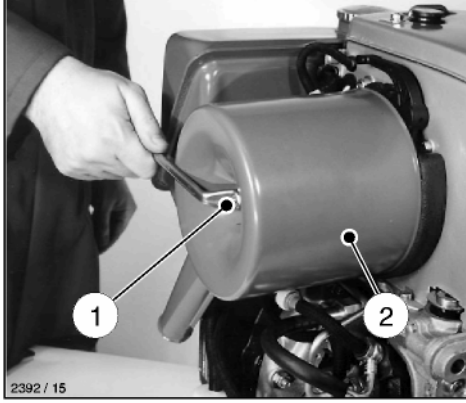
Hava filtresi kapağındaki kelebek civatayı '1' gevşeterek kapakla '2' beraber çıkartınız.



44

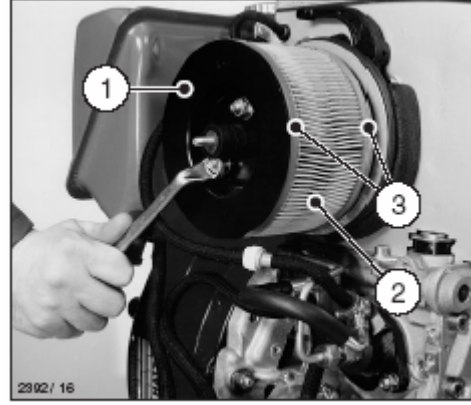
Hava filtresi elemanını dikkatlice çıkartınız.
Filtre haznesini dikkatlice temizleyiniz. Mekanik
hava filtresi bakım göstergeli motorlarda 4
numaralı plakanın temiz ve iyi durumda olduğunu
kontrol ediniz.

Ses azaltılmış motorlarda:



45

1 nolu somunu daha sonra 2 nolu kabı çıkartınız.



46

1 nolu filtreyi çıkartınız.
Filtre haznesini dikkatlice temizleyiniz
Motor yanma odası içerisine sprey sıkmayınız.

Hava filtresi elemanının temizlenmesi
Kuru kirlenme



47

Kuru basınçlı hava jetini hava filtre elemanına aşağı ve yukarı doğru hareket ettirerek uygulayınız. Toz çıkışı bitene kadar üfleme yapınız

UYARI : Hava basıncı 5 barı geçmemelidir. Hava filtre elemanını ışığa doğru tutarak herhangi bir çatlak veya zararın olup olmadığını kontrol ediniz. Filtre elemanında herhangi bir hasar varsa filtreyi değiştiriniz.

-ÖNEMLİ Eğer hava filtre elemanına yağ veya yakıt bulaşırsa, elemanı hemen değiştiriniz.

(şek 44 ve 46)

Yağ veya yağlı kirlenme durumunda filtreyi değiştiriniz.

Tekrar parçaları geri takınız.

6. Arızalar - Sebepleri – Çözümleri

Arıza	Sebepleri	Çözümleri	Kısım
Motor çalışmıyor veya marş motoru dönmesine rağmen motor çalıştırma için yetersiz kalıyor.	Hız kolu STOP konumunda olabilir. Stop butonu STOP pozisyonunda olabilir.	kolu ½ başlangıç konumuna veya START konumuna getirin.	4.2
	Enjektör pompasına yakıt gitmiyor.	Yakıt ekleyin. Dönüş hattından yakıt deposuna yakıtın geri aktığını duyana kadar yakıt pompası ile pompalama yapın. Sistematik bir şekilde yakıt besleme hattını kontrol ediniz. Eğer bir arıza yoksa, motora giden yakıt hattını, yakıt filtresini, yakıt pompasını kontrol ediniz. Gerekli ise subap ayarlarını yapınız. Problem çözülmez ise Hatz servisine başvurunuz	4.1.3 4.1.4 5.4.1
	kompresyon çok az subap ayarları doğru olmayabilir subaplar aşınmış olabilir otomatik dekomprasyon da arıza olabilir enjektörler doğru çalışmıyor olabilir. Silindir ve pistonlarda aşınma olabilir.	Subap ayarı yapınız Hatz servisine başvurunuz	5.3.3
Mekanik yağ basınç korumalı sistemlerde kontrol edilmeli	Düşük yağ basıncı	Motor yağ seviyesini kontrol ediniz. Mekanik yağ basınç koruma sistemini aktive ediniz.	5.2.1. 4.1.4
	Motor düşük ortam sıcaklığında çalışmıyor ise:	Düşük sıcaklıkta çalıştırma limitleri aşılmıştır.	Soğukta çalışma şartları talimatlarına bakınız. Opsiyonel olan ısıtma bujisini devreye sokunuz.
Motora bağlı ekipmanda problem var		Bağlı ekipman sıkı olabilir. Mümkünse ekipmanı ayırarak çalıştırmayı deneyiniz.	
Isıtma bujisinde problem var.		Hatz servisine başvurunuz.	

Arıza	Sebepleri	Çözümleri	Kısım
Motor düşük ortam sıcaklığında çalışmıyor ise:	Yakıt ayrılmış olabilir(yetersiz düşük sıcaklık direnci).	Yakıt dönüş hattını çıkartın ve temiz yakıtın çıkıp çıkmadığını kontrol ediniz. Eğer yakıt ayrılmış ise, motoru ısıtın veya yakıtın hepsini tahliye edin. Düşük sıcaklıklara dirençli yeni bir yakıt karışımı ekleyin	4.1.3
	Çalıştırma hızı çok düşük	Uygun viskozitede yağ kullanınız.	5.3.2
	Akü yetersiz	Aküyü kontrol ediniz.	7
Marş motoru dönmüyor veya motor da dönmüyor.	Elektrik sisteminde hata olabilir : Akü ve/ veya diğer kablo bağlantıları doğru olmayabilir, gevşek veya paslanmış kablo bağlantıları akü boşalmış olabilir, marş motoru arızalı olabilir, Röle, elektrik elemanları Arızalı olabilir.	Elektrik sistemini kontrol edin veya HATZ servisine başvurun	7
Ateşleme var fakat motor marş motoru durur durmaz stop ediyor.	Motora bağlı ekipman sıkıyor.	Bağlı ekipman sıkı olabilir. Mümkünse ekipmanı ayırarak çalıştırmayı deneyiniz	
	Yakıt filtresi tıkalı Yakıt tam gelmiyor.	Filtreyi değiştiriniz. Tüm yakıt sistemini kontrol ediniz.	5.4.1
Motor çalışıyor ama marş akımı kesildikten çok kısa süre sonra stop ediyor.	Otomatik koruma sistemi motoru durduruyor olabilir. Opsiyoneldir.;		
	Yağ basıncı düşüktür, Silindir sıcaklığı çok yüksektir	Yağ seviyesini kontrol ediniz. Soğutma hava bölgelerini kontrol ediniz. Atılan sıcak hava tekrar yanma ve soğutma havası olarak motora geri dönüyordur. Bu durumu engelleyiniz.	5.2.1 5.3.4
	Alternatör şarj etmiyor	Hatz servisine başvurunuz.	

Arıza	Sebepleri	Çözümleri	Kısım
Çalışma esnasında motor duruyor	Yakıt deposu boşalmış olabilir	Yakıt ekleyiniz.	4.1.3
	Yakıt filtresi tıkanmış olabilir.	Yakıt filtresini değiştiriniz.	4.1.4
	Yakıt pompası arızalanmış olabilir.	Tüm yakıt sistemini kontrol ediniz.	5.4.1
	Mekanik yağ koruması düşük yağ basıncı sebebi ile motoru durdurmuş olabilir.	Yağ seviyesini kontrol ediniz.	5.2.1
	Mekanik sorun olabilir.	Mekanik yağ koruması kolunu aktive ediniz.	4.1.4
		Hatz servisine başvurunuz.	
Ek olarak otomatik durdurma sistemi motoru var ise (opsiyonel)	Otomatik koruma sistemi motoru durduruyor olabilir. Opsiyoneldir.;	Yağ seviyesini kontrol ediniz.	
	Yağ basıncı düşüktür, Silindir sıcaklığı çok yüksektir	Soğutma hava bölgelerini kontrol ediniz. Atılan sıcak hava tekrar yanma ve soğutma havası olarak motora geri dönüyordur. Bu durumu engelleyiniz. Hatz servisine başvurunuz.	
Alternatör şarj etmiyordur			
Motor gücü ve devri düşük	Yakıt temini yetersiz : depoda yakıt olmayabilir	Yakıt ekleyiniz.	4.1.3
	Yakıt filtresi tıkanmış olabilir	Yakıt filtresini değiştiriniz.	4.1.4
	Depo havalandırması yetersizdir	Kontrol ediniz.	5.4.1
	Yakıt hattında sızıntı vardır	Kontrol ediniz.	
	Hız kolu seçilen konumda durmuyordur.	Kontrol ediniz.	
Motor gücü ve devri düşük, egzozdan siyah duman çıkıyor	Hava filtresi tıkalı olabilir.	Hava filtresindeki kir seviyesini kontrol edin, gerekirse filtreyi değiştirin.	5.3.1
	Subap ayarları düzgün değil	Subap ayarlarını yapın.	5.4.2
	Enjektörler doğru çalışmıyor	Hatz servisine başvurunuz.	5.3.3
Motor çok ısınıyor, uyarı lambası yanıyor	Motor yağı fazla	Yağı biraz boşaltarak, yağ seviyesini MAKS. seviyeye getirin.	5.3.2
	Soğutma yetersiz.	Havalandırma yollarını temizleyin.	5.3.4
	Tüm soğutma sisteminde hata olabilir.	Tüm hava yönlendirici plakaların yerini kontrol edin.	

7. Elektrik sisteminde çalışma

Dikkat: Aküler parlayıcı gazlar çıkarırlar. Aküleri ateşten ve kıvılcımlardan koruyunuz. Sigara içmeyiniz.

Gözleri, deriyi ve giysiyi akünün asidinden koruyunuz.

Akü asidi sıçrayan bölgeyi temiz su ile bolca yıkayınız.

Acil durumda doktor çağırınız.

Akü üzerine hiçbir alet vb koymayınız

- Pozitif (+) ve negatif (-) uçları karıştırmayınız.
- Akü bağlantısını yaparken önce pozitif, sonra negatif ucu bağlayınız. (Negatif uç motor bloğuna topraklanır)
- Akü bağlantısını ayırırken önce negatif ucunu sökünüz. Daha sonra pozitif ucu ayırınız.
- Kısa devre oluşmasına sebep vermeyiniz.
- Elektrik arızalarına ilk önce bağlantı noktalarını kontrol ediniz.
- Gösterge lambaları yanık ise mutlaka değiştiriniz. Akü şarj lambanız arızalı ise mutlaka öncelikle değiştiriniz aksi taktirde şarj alternatörünün mıknatıslanması bitebilir ve şarj etmemeye başlar.
- Motor çalışırken kontak anahtarını çıkartmayınız.
- **Motor çalışırken aküleri ayırmayınız. Ayırırsanız şarj alternatör diyotları aşırı anlık voltaj yükselmesinden dolayı yanarlar.**
- Motor temizlerken elektrik bağlantı noktalarına su sıkmayınız. Mutlaka yapılması gerekiyor ise akü uçlarını ayırınız. Temizlikten sonra mutlaka kuru, temiz bir bezle kurulayınız.
- **Kaynak yaparken (motor şasesine veya bağlı bulunduğu makinaya) aküleri ve alternatör bağlantı uçlarını mutlaka ayırınız. Kaynak cihazı toprak hattını mümkün olduğu kadar kaynak yapılan bölgeye yakın tutunuz.**

8. Motor Koruma

Kuru ortamlarda satın alınan motor 12 aya kadar saklanabilir. Daha uzun süreli kullanılmayacak motorlar veya nem oranı yüksek yerler için Hatz servislerine danışınız.