

CREATING POWER SOLUTIONS.



1B20 | 1B27 | 1B30 | 1B40 | 1B50

KULLANMA KILAVUZU Dizel Motor

Hatz Diesel

0000 433 802 10 - 01.2013 - 3

Printed in Turkey

TR

www.HATZ-DIESEL.com

1	Bildirimler	5
2	Genel Bilgiler.....	6
3	Güvenlik.....	7
3.1	Genel Bilgi.....	7
3.1.1	Kullanım Amacı ve Yanlış Kullanım.....	7
3.1.2	İmalatçı ve Operatör Görevleri.....	8
3.1.3	Güvenlik Notlarının Anlamları	9
3.1.4	Güvenlik Sembollerinin Anlamları.....	10
3.2	Güvenlik Notları.....	11
3.2.1	Kullanım Sırasında Güvenlik	11
3.2.2	Motor Tipine Göre Güvenlik Talimatları.....	14
3.2.3	Motor Tipine Göre Bakım Güvenlik Talimatları.....	16
3.2.4	Elektrikli Teçhizat.....	18
3.3	Etiketler	19
4	Teknik Veri.....	23
4.1	Motor.....	23
4.2	Yakıt	24
4.3	Motor Yağı.....	24
5	Motor Dizaynı	26
6	Taşıma, Kurulum ve Başlatım	28
6.1	Taşıma.....	28
6.2	Kurulum Talimatları.....	28
6.3	Çalıştırmadan Önce Yapılacaklar.....	29
7	Kullanım.....	30
7.1	Güvenlik Notları.....	30
7.2	Test Etme.....	31
7.3	Hız Kolunu Ayarlama.....	32
7.4	Motoru Başlatma	32
7.4.1	Motoru İple Başlatma (-6 °C dereceye kadar).....	33
7.4.2	Marş Motoruyla Başlatma	35
7.5	Motoru Durdurma	37
7.5.1	Motoru Durdurma (Mekanik)	37
7.5.2	Motoru Durdurma (Elektrik)	39
7.6	Yakıt Yenileme.....	40
7.7	Su Ayracını Kontrol Etme	43
7.8	Yağ Seviyesini Kontrol Etme, Gerektiğinde Yağ Ekleme.....	44
7.8.1	Yağ Seviyesi	45
7.8.2	Yağ Banyolu Filtrede Yağ Seviyesi (opsiyonel)	46

8	Bakım.....	47
8.1	Genel Bakım Talimatları.....	47
8.2	Bakım İşlemleri.....	48
8.2.1	Bakım Etiketleri.....	48
8.2.2	Bakım Planı.....	49
8.2.3	Hava Girişini Kontrol Etme	51
8.2.4	Motor Yağı Değişimi.....	53
8.2.5	Yağ Filtresini Temizleme	54
8.2.6	Subap Açıklığını Kontrol Etme ve Ayarlama	56
8.2.7	Yağ Banyolu Hava Filtresi Bakımı	60
8.2.8	Havalandırma Alanının Temizliği.....	61
8.2.9	Vida Bağlantılarının Kontrolü	64
8.2.10	Egzoz Muhafazasını Temizleme	64
8.2.11	Yakıt Filtresi Değişimi.....	68
8.2.12	Kuru Tip Hava Filtresi Bakımı	73
8.2.13	Filtre Kabının Bakımı ve Temizliği.....	75
9	Arızalar	77
9.1	Arıza Giderme.....	77
9.2	Acil Başlatma.....	83
10	Depolama ve Elden Çıkarma	86
10.1	Motoru Depolama.....	86
10.2	Motoru Elden Çıkarma.....	86
11	Kurulum Beyanı	87

1 Bildirimler

İletişim Bilgileri

© 2012

Motorenfabrik HATZ
Ernst-Hatz-Straße 16
94099 Ruhstorf
Germany

Tel. +49 (0)8531 319-0

Fax +49 (0)8531 319-418

marketing@hatz-diesel.de

www.hatz-diesel.com

Tüm Hakları Saklıdır.

Telif Hakkı

Bu kullanım kitapçığının tüm hakları Motorenfabrik HATZ, Ruhstorf' a aittir

Bu kullanım kitapçığı ancak izin verildikten sonra çoğaltılabilir. Bu, kullanım kitapçığından alınan pasajlar için de geçerlidir. Aynı koşullar dijital kopyalar içinde geçerlidir.

Original Operator's Manual

Bu kullanım kitapçığı birden fazla dile çevrilmiştir.

Almanca versiyonu kullanım kitapçığının orijinal versiyonudur. Diğer tüm dil versiyonları orijinal versiyonun çevrilmiş halidir

2 Genel Bilgiler

Belge Üzerindeki Bilgiler

Bu kullanım kitapçığı özenle hazırlanmıştır. Motorun açılışı, bakımı ve motor ile teknik bilgiler verme amaçlı yazılmıştır. Motoru kullanırken uygulanabilir tüm standartlar ve içsel regülasyonlar geçerlidir.

Açılıştan önce, çalıştırırken ve bakımdan önce kullanım kitapçığını dikkatle okuyun ve ulaşılabilir bir yere koyun.

Motor

Bu kullanım kitapçığı aşağıda belirtilen motorlar içindir

Motor adı	HATZ diesel engine
Type number	1B20, 1B27, 1B30, 1B40, 1B50

Müşteri servisi

Servis işlemini yalnızca belirlenmiş servis ustalarına yaptırın. Sayısı 500'ün üzerindeki HATZ servis istasyonlarından biriyle çalışmanızı öneririz. Buradaki eğitimli uzmanlar motorunuzu Hatz orijinal yedek parçaları ve HATZ aletleri ile tamir eder. Küresel Hatz servis ağı size yedek parça sağlamak için hazırdır. Size en yakın Hatz yetkili servisinin yerini öğrenmek için 'www.hatz-diesel.com' u ziyaret ediniz.

Orijinal yedek parça dışındaki yedek parça kullanımında motorda arızalar meydana gelebilir. Bu durumda Hatz sorumluluk almaz.

Bu nedenle Hatz her zaman orijinal yedek parça kullanımını önerir. Hatz orijinal yedek parçaları en verimli ve dayanıklı olacak biçimde üretilir. Yedek parça sipariş numaralarını bulunan listeden veya internet sitesinden bulabilirsiniz: www.hatz-diesel.com

Yükümlülük Harici

Üretici firma motorun yanlış kullanımından meydana gelen hasardan, sakatlanmalardan ve çevreye verilen hasardan sorumlu değildir.

Oluşabilecek ve öngörülen hasarları öğrenmek, güvenlik önlemlerini görmek için kullanım kitapçığını dikkatle okuyunuz. Bu motor üzerinde yapılan değişiklikler ve orijinal olmayan yedek parça kullanımları için de geçerlidir.

Teknik gelişim adına yapılan modifikasyonların hakları Hatz'a aittir.

3 Güvenlik

3.1 Genel Bilgiler

Giriş

Bu bölümde, motorun güvenli bir biçimde nasıl çalıştırılacağıyla ilgili bilgiler vardır.

Kazaları ve motorda meydana gelebilecek hasarları önlemek için aşağıdaki güvenlik unsurları dikkatle izlenmelidir.

Bu bölümü işe başlamadan önce dikkatle okuyun.

3.1.1 Kullanım Amacı ve Yanlış Kullanım

Kullanım Amacı

Bu kullanım kitapçığında bahsedilen motor aşağıdaki maddeleri karşılar:

- Bir makina üzerine monte edilmek üzere üretilen dizel motor.

Bu motor belirli bir amaç için üretilen makinalar için tasarlanmıştır ve makina üreticisi tarafından montaj sonrası test edilmesi gerekir.

Bunun dışındaki kullanımlar için yapılmamıştır ve bu hallerde kullanılmamalıdır. İhlali halinde motoru kullanan personel için güvenlik tehlikesi oluşur. Bu durumda Hatz hiçbir sorumluluk almaz.

Kullanım güvenliği ancak belirtilen kullanım koşulları altında sağlanabilir.

Bu koşullar arasına kullanım kitapçığını dikkatle okuma da dahildir.

Yanlış Kullanım

Aşağıdakiler öngörülebilir yanlış kullanımlardır:

- Yukarda belirtilenin dışında herhangi bir kullanım.
- Kullanma kitapçığına uygun olmayan kullanım.
- Güvenlik talimatlarına uygun olmayan kullanım.
- Motorda oluşan arızalara derhal müdahale etmeme ve motoru kullanmaya devam etme (Makine arızalıyken çalıştırma).
- Gerekli bakımları yapmama.
- İzinsiz modifikasyon yapma veya güvenlik ekipmanının çıkarılması.
- Orijinal yedek parça dışında parça kullanımı
- Tehlikeli alanda motorun çalıştırılması
- Motorun kapalı veya havalandırması kötü alanlarda çalıştırılması.

- Makinanın gerekli havalandırma ölçüleri alınmadan kapalı alana veya hareket halindeki araçlara yüklenmesi
- DIN 6271 ve DIN ISO 8528'e uygun olmayan kullanım (iklim, yükleme, güvenlik).

Diğer Tehlikeler

Geriye kalan diğer oluşabilecek tehlikeler günlük kullanım ve bakımda meydana gelebilir.

Bu tehlikeler 3.2.2 Motor Tipine Göre Kullanım Güvenliği Talimatları, sayfa 14, 3.2.3 Motor Tipine Göre Bakım Güvenlik Talimatları, sayfa 16 bölümlerinde ve diğer ilgili bölümlerde açıklanmıştır.

3.1.2 İmalatçı ve Operatör Yükümlülükleri

Makina İmalatçısı Yükümlülükleri

Eğer motorunuz makinaya monte edilmemiş ise lütfen belirtilen Hatz montaj talimatlarını takip edin. Bu talimatlar motoru nasıl güvenli ve doğru biçimde monte edilmesi gerektiğini söyler ve talimatları en yakın yetkili Hatz servisinden öğrenebilirsiniz

Motoru montajdan önce çalıştırmayın.

Buna ek olarak, motorun monte edileceği makina, tüm güvenlik önlemlerini ve yasal düzenlemeleri karşılamadığı halde motorun çalıştırılması tehlikelidir.

Operatör Yükümlülükleri

Operatör makinayı sadece arızasız durumdayken çalıştırmalıdır. Operatör makinayı çalıştırmadan önce kontrol etmeli ve kusurları gidermelidir.

Tanımlanmış, bilinen arızalar varken makina çalıştırılmamalıdır. Operatör ayrıca kullanma kılavuzunu okumalı ve tüm bölümleri anladığından emin olmalıdır.

Operatör ve Bakım Personelinin Yükümlülükleri

Motorun bakımını yapan ve motoru kullanan personel, kullanma kılavuzunu okumuş olmalı ve motorun çalışma koşullarını eğitimde gösterecek durumda olmalı. Kalifiye olmayan personel motoru kısa bir süreliğine olsa bile çalıştırmamalı.

Motor üzerinde yapılan tüm işlemler Kullanım kitapçığına uygun olmalıdır.

Kullanma Kılavuzunun Saklanması

Bu kılavuz motorun bir parçasıdır ve personelin her zaman ulaşabileceği bir yerde saklanmalıdır.

3.1.3 Güvenlik Notlarının Anlamları

Genel Bilgi

Bu motor, en son gelişmeleri yansıtan üst düzey teknoloji ve güvenlik standartları çerçevesinde üretilmiştir. Ancak buna rağmen bazı riskler motor kullanımında oluşabilir.

Bu riskler güvenlik sembolleri ile aşağıda belirtilmiştir.

Güvenlik notları ilgili açıklamanın önündedir.

Güvenlik Notlarının Yapısı:

- Uyarı sembolü
- İşaret sözcüğü
- Tehlike tanımı
- Olası sonuçlar
- Koruyucu önlemler

Tehlike Sembolü



Genel tehlike sembolü, yaralanma tehlikesi halinde kullanılır.

İşaret Sözcükleri

İşaret sözcükleri tehlikenin seviyesini belirtir :

Uyarı Sembolü/ İşaret Sözcüğü	Anlamı
 DANGER	Bu işaret, derhal giderilmediği takdirde ciddi yaralanmaya veya ölüme yol açabilecek tehlike durumlarında kullanılır.
 WARNING	Bu işaret, giderilmediği takdirde ciddi yaralanmaya veya ölüme yol açabilecek potansiyel tehlike durumlarında kullanılır.
 CAUTION	Bu işaret, giderilmediği takdirde küçük yaralanmalara yol açabilecek potansiyel tehlike durumlarında kullanılır.

Uyarı Sembolü/ İşaret Sözcüğü	Anlamı
CAUTION	Bu işaret, tehlike sembolü olmadan kullanıldığında, çevreye hasar verebilir anlamında kullanılır.
NOTICE	Bu işaret konuyla ilgili ek bilgi ve tavsiyeler olduğunu belirtir.

3.1.4 Güvenlik Sembollerinin Anlamları

Sembollerin Açıklamaları

Aşağıdaki tablo, kullanma kılavuzundaki sembollerin açıklamalarını bulundurmaktadır.

Sembol	Anlamı
	Sigara, ateş ve açık alevler yasaktır.
	Yaralanma uyarısı!
	Sıcak yüzey uyarısı.
	Yanıcı madde uyarısı.
	Patlayıcı madde uyarısı.
	Toksit egzoz dumanı uyarısı.
	Tehlikeli kimyasal madde uyarısı.

Symbol	Meaning
	Ağır yük uyarısı.
	Çevreye gelebilecek hasar uyarısı.
	Kullanım kılavuzuna bakın ya da diğer kullanıcı veya imalatçıdan ek belge isteyin.
	Kullanıcı için ek bilgi.

3.2 Güvenlik Notları

3.2.1 Kullanım Güvenliği

Giriş

Bu bölüm, kişisel korunmaya ve emniyetli kullanıma dair önemli güvenlik talimatları içerir.

Ek ve kullanıma özel güvenlik talimatları her bölümün başında bulunur.

 DANGER	
	Hayati tehlike ve yaralanma tehlikesi, kullanım kitabına uymama durumunda meydana gelebilecek tehlike. - Makineyi kullanan olarak makineyle ilgilenen tüm personelin kullanım kitapçığını okuduğundan emin olun. - Motorun üzerinde işlem yapmadan kullanım kitapçığını okuyunuz. - Gerekli tüm güvenlik koşullarını motoru çalıştırmadan önce sağlayın. - Bölümlerde belirtilen tüm güvenlik talimatlarını takip edin.

Motorun Kullanımı

- Motoru, 3.1.1 Kullanım Amacı ve Yanlış Kullanım, sayfa 7 bölümünde yer alan amaçlar çerçevesinde kullanın.

Diğer Düzenlemelerle Uyum

- Çalıştığınız ülkenin genel güvenlik kurallarına uyun.
- İş alanında belirtilen ekipman kullanımına dair asgari güvenlik şartlarına uyun.
- Ek olarak, yerel güvenlik, kaza önleyici ve çevre düzenlemelerine uyun.

Kullanıcı Personel

- Bu motor yalnızca kalifiye personel tarafınca kullanılmalıdır. Motorun bakımını yapan ve kullanan personel kullanım kılavuzunu okumuş olmalı ve motorun çalışma koşullarını eğitimde gösterecek durumda olmalı
- Motoru kullanan personel; alkolün, uyuşturucuların ve ilaçların etkisi altında olmamalıdır.

Koruyucu Ekipman

Motor kullanımı ve bakımında koruyucu ekipman bulundurulmalıdır ve gerektiğinde kullanılmalıdır. Gerekli koruyucu ekipman aşağıda gösterilmiştir.

Koruyucu ekipman	Sembol	İşlevi
Güvenlik Botları		Güvenlik botları, kaymayı ve düşmeyi önler.
Kulaklık		Kulaklık oluşabilecek aşırı ses seviyelerine karşı kulaklarınızı korur.
Güvenlik Eldivenleri		Güvenlik eldivenleri akü asidi gibi tehlikelere karşı ellerinizi korur.

Koruyucu ekipman	Sembol	İşlevi
Güvenlik gözlükleri (yan koruma dahil)		Güvenlik gözlükleri, gözlerinizi uçuşan parçacıklara ve sıvılara karşı korur.
Çalışma kıyafetleri		Bol olmayan kıyafet kullanın. Kıyafetler hareketlerinizi engellememeli.

Motor Üzerindeki Uyarı İşaretleri

Motorun üstündeki uyarı işaretlerine uyulmalıdır. (bkz. bölüm 3.3 Etiketler, sayfa 19).

Uyarı işaretleri okunabilir durumda olmalıdır ve gerektiğinde yenisiyle değiştirilmelidir. Bu işlem için yakınınızdaki Hatz yetkili servisi ile görüşün.

Bakım

Bu kılavuzun dışında yer alan bakım işlemleri sadece kalifiye teknisyenler tarafından yapılmalıdır. (bkz. bölüm 2 Genel Bilgiler, sayfa 6).

Motor üzerindeki bağımsız bakım işlemlerine, yapısal değişikliklere ve güvenlik ekipmanı üzerinde değişikliklere izin yoktur.

Güvenlik Ekipmanı

Güvenlik ekipmanı modifiye edilmemelidir ve devre dışı bırakılmamalıdır.

Genel Güvenlik Notları

 DANGER	
	Hayati tehlikeler, yaralanma tehlikesi, kullanım kitabına uymama durumunda meydana gelebilecek tehlike. Kullanım kılavuzundaki uyarıları gözardı etmeyin.

 WARNING
 Vasıfsız eleman kullanımından kaynaklanan yaralanma ve yanlış motor kullanımı tehlikesi. - Motorun bakımını yapan ve kullanan personel kullanım kılavuzunu okumuş olmalı ve motorun çalışma koşullarını eğitimde gösterecek durumda olmalı. - Yalnızca kalifiye elemanlar bu motoru kullanabilir. - Bu şartların ihlali oluşacak hasarı garanti kapsamı dışında kılar.
 WARNING
 Kullanım talimatlarına uymama ve izinsiz işlemlerden dolayı oluşan yaralanma tehlikesi. - Tüm talimatlara uyunuz. - Motor üzerinde izin verilmeyen işlemler yapmayın. En yakındaki kalifiye elemanı bulun.
 CAUTION
 Aşırı yükten yaralanma riski. Motoru taşımak için kaldırma veya araca aktarma yaralanmalara sebep olabilir. Motoru yalnızca vinç kullanarak kaldırın. (bkz bölüm 6.1 Taşıma, sayfa 28).

3.2.2 Motor Tipine Göre Kullanım Güvenliği Talimatları

Giriş

Motor tipine göre buna bağlı tehlikeler oluşabilir. Bu tehlikeleri yok etmek için tüm personel motor tipine has güvenlik talimatlarını dikkatlice okumalıdır.

Eğer motorunuz makinaya monte edilmemiş ise lütfen belirtilen Hatz montaj talimatlarını takip edin. Bu talimatlar, motorun nasıl güvenli ve doğru biçimde monte edilmesi gerektiğini söyler ve talimatları en yakın yetkili Hatz servisinden öğrenebilirsiniz.

Eğer motor monte edilmiş halde ise makinenin tüm güvenlik unsurlarını sağladığından emin olmadan önce motoru çalıştırmayın.

Güvenli Biçimde Çalıştırma

- Motoru çalıştırmadan önce motorun yakınında bulunan personelin yaralanmayacağından emin olun.
- Motor çalışır haldeyken izni olmayan hiç bir personelin motorun çalışma alanına girmediğinden emin olun.
- Motor çalışır haldeyken egzoz gibi bazı kısımlar aşırı sıcaklıklara çıkabilir. Bu parçalara dokunmak yaralanmalara sebep olabilir.
- Motor çalışır haldeyken yakıt yenilemeyin.

Arızalar

- Güvenliği tehlikeye atan tüm arızaları en çabuk biçimde ortadan kaldırın.
- Motoru kapayıp servisle iletişime geçin, motorun arızaları giderilene kadar çalıştırmayın.

Kullanım İçin Güvenlik Talimatları

 DANGER	
	Toksik egzoz gazından dolayı yaralanma Yetersiz havalandırma olan alanlarda toksik egzoz gazı bilinç kaybı ▪ Motoru hiçbir zaman havalandırmaz yerde çalıştırmayın ▪ Doğrudan egzoz dumanı içinde durmayın.
 DANGER	
 	Kolaylıkla yanabilir yakıt tehlikesi. Sızan veya saçılan yakıt kolayca alev alabilir. ▪ Motor yalnızca çalışmaz durumdayken yakıtını yenileyin ▪ Açık ateş etrafındayken veya havada kıvılcım varken yakıt yenilemeyin. ▪ Motor yakınında sigara içmeyin. ▪ Yakıtı etrafa saçmayın.
 CAUTION	
	Hasarlı çekme ipinden dolayı oluşan tehlike. Hasarlı çekme ipi yaralanmalara sebep olabilir. ▪ İpi kullanmadan önce üzerinde oluşabilecek aşınmalara dikkat edin.

3.2.3 Motor Tipine Göre Bakım Güvenlik Talimatları

Giriş

Motor tipine göre farklı tehlikeler oluşabilir. Bu tehlikeleri ortadan kaldırmak adına tüm personel, motor tipine has güvenlik talimatlarını dikkatlice okumalıdır.

Bakım Aralıkları

- Bakım aralık sürelerine düzenli biçimde uyun.
- Güvenlik ekipmanını sıkça kontrol edip çalışır durumda olduğundan emin olun.
- Bağlantıları kabloları ve kilitleri kontrol edip hasarsız durumda olduğundan emin olun.

Bakım İşlemi

Bu kılavuzun dışında kalan bakım işlemleri için en yakın Hatz yetkili servisi ile görüşün.

Parça Değişimi

- Parça değiştirirken her zaman HATZ orijinal yedek parça kullanımını öneririz. (bkz bölüm 2 Genel Bilgiler, sayfa 6).
- Kullanılmayan eski parçaları elden çıkarırken yerel çevre koruma kurallarına uygun biçimde çöpe atın veya yerel geri dönüşüm merkezimize verin.

Arızaları Kontrol Etmeden Önce

- Gevşek elektrik bağlantılarını yerine sıkı biçimde takın ve çalıştığından emin olun
- Motorun üzerindeki yabancı cisimleri temizleyiniz.

Bakım İçin Güvenlik Talimatları

 DANGER	
	Alev alabilir temizleme gereçlerinden meydana gelen tehlike Benzin gibi maddelerle temizlik yapmak patlama riski taşır. Kolaylıkla alev alabilir ve elektrikleenebilir. ▪ Halojensiz yanma ihtimali düşük temizleyicilerle temizlik yapınız

**WARNING**

Sıkıştırılmış havadan meydana gelebilecek tehlike.

Tazyikli hava ile temizlik yaparken gözler yaralanabilir.

- Güvenlik gözlükleri giyiniz

**CAUTION**

Bakım talimatlarına uyulmadığı hallerde yaralanma meydana gelebilir.

- Bakımı yalnızca motor çalışmaz durumdayken yapın
- Marşlı motorlarda:
Akünün negatif ucunun bağlantısını kesin
Kontak anahtarını güvenli bir yerde tutun.

**CAUTION**

Yanma tehlikesi.

Motor sıcak haldeyken yanma tehlikesi oluşabilir.

- Bakımdan önce motorun soğuması için bekleyiniz

3.2.4 Elektrikli Techizat

Güvenlik Notları

	DANGER
	Akünün yanlış kullanımından meydana gelebilecek yaralanma ve ölüm tehlikesi. - Akünün üzerine çalışma aletleri koymayın - Elektrikli techizat üzerinde çalışmaya başlamadan önce akünün negatif ucunun bağlantısını kesin. - Akünün pozitif (+) ve negatif (-) bağlantı uçlarını değiştirmeyin. - Aküyü bağlarken önce pozitif (+) ucu daha sonra negatif (-) ucu bağlayın. - Akünün bağlantısını keserken önce negatif (-) daha sonra pozitif (+) ucu kesin - Kısa devreleri önlemeniz ve akım taşıyan kablolarla fazla temas etmemeniz mecburidir. - Arıza olduğu takdirde kablonun bağlantı noktalarını kontrol ediniz.
	DANGER
	Yanıcı maddelerden oluşabilecek patlama tehlikesi - Aküyü açık ateşten veya kıvılcım oluşabilecek alandan uzak tutunuz - Aküyle çalışırken sigara içmeyiniz
	CAUTION
	Kimyasal madde yanığı tehlikesi Aküyü kullanırken kimyasal maddeler yaralanmalara sebep olabilir - Gözlerinizi, derinizi ve kıyafetlerinizi aküden akabilecek asite karşı koruyun - Üzerinize dökülen asiti çabuk bir şekilde temiz su ile durulayıp en yakın sağlık hizmetine başvurun.

NOTICE

- Gerekli kablo bağlantı şemaları motor tipine göre motor kutusunun içinde mevcuttur. Ek şemalar gerektiğinde istenebilir.
- Hatz kablo bağlantı şemasının dışındaki bağlantı şekillerinden oluşabilecek arıza durumunda Hatz sorumluluk almaz.

- Arızalı uyarı lambalarını derhal değiştiriniz.
- Kontak anahtarını motor çalışırken çıkartmayınız.
- Motor çalışırken akü bağlantısını kesmeyiniz. Voltaj oynamaları elektrik ekipmanında arızalara yol açabilir.
- Manüel acil başlatma yaparken akü bağlantısını olduğu gibi bırakın.
- Motoru temizlerken elektrikli ekipman üzerinde tazyikli su veya hava kullanmayın.
- Motor üzerinde kaynak yaparken akünün bağlantısını kesin ve kaynak aletinin kelepçesini kaynak bölgesine olabildiğince yakın tutun. Voltaj regülatörünün bağlantısını kesin.
- Ek olarak aşağıdaki maddeler acil başlatım işleminden önce uygulanır:
 - Motor üzerinde çalışma panosu olan modellerde voltaj regülatörü soketini ayırın. Kontak anahtarını "0" pozisyonuna getirip çıkartın.
 - Harici çalışma panosu olan modellerde pano bağlantı soketini ayırın

3.3 Etiketler

Genel Bakış

Aşağıdaki etiketler motorun üzerinde bulunur:

- Motor tipi plakası
- Motorun üzerindeki uyarı ve bilgi işaretleri

Motor Etiketi

EMISSION CONTROL INFORMATION			
MOTORENFABRIK HATZ ⁹⁰⁰⁰ KG · D-94099 RUHSTORF			
ENG.FAM.	MADE IN GERMANY	mm ³ /H	
TYPE / SPEC. / FDT			
①	②		
SERIAL NO.		Liter / PV	
③			
MIN ⁻¹	NH / kW	BUILD DATE	
④			
This engine conforms to MY ☐ U.S. EPA regulations large nonroad compression-ignition engines and MY ☐ California regulation for off-road compression-ignition engines. Refer to Owner's manual for maintenance specifications and adjustments.			
EC-TYPE NO.			
CONSTANT-SPEED ONLY		VARIABLE SPEED	

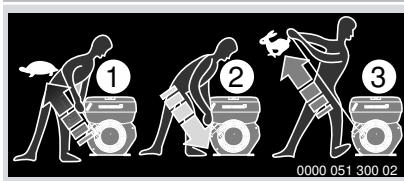
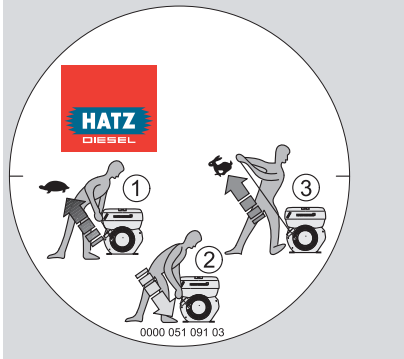
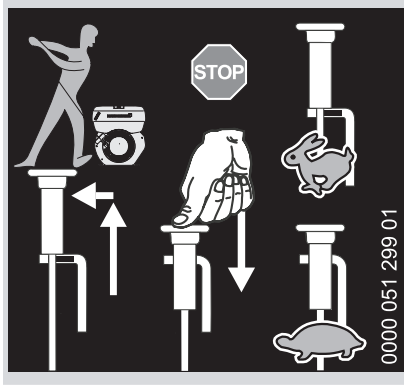
Motor etiketi plakası motorun üst saç koruma kapağı üzerinde bulunur ve aşağıdaki bilgileri içerir:

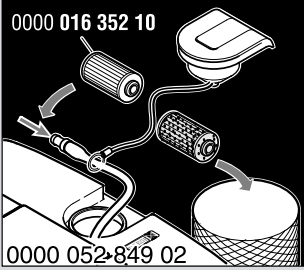
1	Motor tipi
2	Kodu (özel tipler için)
3	Motor seri numarası (krank karteri üzerine kazınmıştır)
4	Maksimum motor devri (rpm)

Bu bilgiler yedek parça istenildiğinde her zaman gereklidir.

Motorun Üzerindeki Uyarı ve Bilgi İşaretleri

Etiket	Anlamı
	Bakım talimatları (bkz bölüm 8.1 Genel Bakım Talimatları, sayfa 47)

Label	Meaning
 	Motoru ipe başlatma (bkz. bölüm 7.4.1 <i>Motoru İpe Başlatma</i> (-6 °C dereceye kadar), sayfa 33)
 0000 053 336 01	CAUTION Hasarlı başlatma ipinden oluşabilecek yaralanma tehlikesi. Aşınmış ip kopabilir ve yaralanmalara sebep olabilir. İpi kullanmadan önce üzerinde aşınma olup olmadığını kontrol edin.
	Biyel kollu hız ayarı (ilave ekipman)
 052 356 02	Yalnızca dizel yakıt kullanın. Spesifikasyon için, bkz bölüm 4.2 <i>Yakıt</i>, sayfa 24 Bio yakıt kullanmayın.

Etiket	Anlamı
 0000 016 352 10 0000 052 849 02	Yakıt filtresi değişimi (bkz bölüm 8.2.11 Yakıt Filtresini değiştirme, sayfa 68)

4 Teknik Veriler

4.1 Motor

Model		1B20	1B27	1B30	1B40	1B50
Tipi		Dört zamanlı hava soğutmalı dizel motor				
Yanma sistemi		Direk püskürtme				
Silindir Sayısı		1	1	1	1	1
Çap/strok	mm	69 / 65	74 / 65	80 / 69	88 / 76	93 / 76
Silindir Hacmi	cm ³	243	280	347	462	517
Depo kapasitesi	Ltr.	3	3	5	5	5
Motor yağ kapasitesi						
Standart	Approx. ltr.	0,9 ¹⁾	0,9 ¹⁾	1,1 ¹⁾	1,5 ¹⁾	1,5 ¹⁾
Ek Karterli	Approx. ltr.	2,6 ¹⁾	-	2,8 ¹⁾	3,2 ¹⁾	-
Maksimum ve minimum seviyesi arasındaki fark	Yaklaşık. ltr.					
Standart	Yaklaşık	0,5 ¹⁾	0,5 ¹⁾	0,5 ¹⁾	0,8 ¹⁾	0,8 ¹⁾
Ek Karterli	ltr.	1,6 ¹⁾	-	1,8 ¹⁾	2,2 ¹⁾	-
Motor Yağ Tüketimi (Motor çalıştıktan sonra)	Max.	Tam Yükle Çalışmada yakıt tüketiminin %1'i				
100 °C yağ sıcaklığında motor yağ basıncı	Yaklaşık	3000 devirde 2.5 bar				
Motor çalışma yönü		Sol				
Subap açıklığı 10 - 30 °C arası Emme/Egzoz	mm	0,20 ²⁾	0,10 ²⁾	0,10 ²⁾	0,10 ²⁾	0.10 ²⁾
Sürekli çalışmada izin verilen maksimum eğim.		Volant tarafı 25° ³⁾ Diğer yönler 35° ³⁾				
Ağırlık (yakıt deposu, hava filtresi, susturucu ip mekanizması ve marş dahil)	Yaklaşık kg	33	34	40	55	56
Akü kapasitesi	Min / max	12 V – 36/60 Ah/24 V – 24/44 Ah				

¹⁾ Bu değerlerin aşımı motorda arızalara sebep olur.

Vida sıkma torku

Görevi	Nm
Yağ boşaltma tapası	50

4.2 Yakıt**Yakıt Tipi**

Aşağıdaki spesifikasyonları karşılayan tüm dizel yakıt tipleri uygundur:

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

CAUTION	
	Düşük kalite yakıt kullanımı motorda hasara yol açabilir. ▪ Spesifikasyonlara uymayan yakıt tipleri Hatz tarafından onaylanmalıdır.(Fabrika).

Soğuk Hava Yakıtı

0 °C derecenin altındaki sıcaklıklarda soğuk hava yakıtı kullanın veya petrolü ekleyin

Başlatım sırası en düşük hava sıcaklığı [°C]	Petrolyüm yüzdesi [%]	
	Yaz	Kış
0'dan -10'a	20	-
-10'dan -15'e	30	-
-15'den -20'a	50	20
-20'den -30'a	-	50

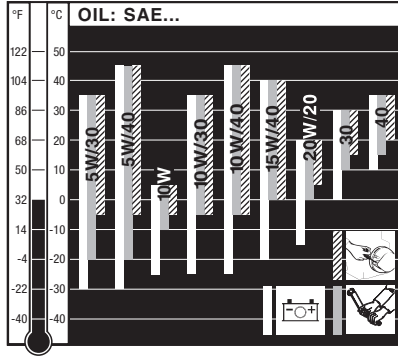
4.3 Motor Yağı**Motor Yağı**

Aşağıdaki spesifikasyonları karşılayan tüm yağ markaları uygundur:

- **ACEA – B2 / E2** veya daha iyisi.
- **API – CD / CE / CF / CF-4 / CG-4** veya daha iyisi.

Düşük kaliteli yağ kullanılışı takdirde yağ değişim aralığı 150 saate düşürülmelidir.

Yağ Akışkanlığı



Başlatma mekanizmasına göre (ipli veya marşlı) ve motorun çalıştığı ortamın sıcaklığına göre önerilen akışkanlık oranını seçiniz.

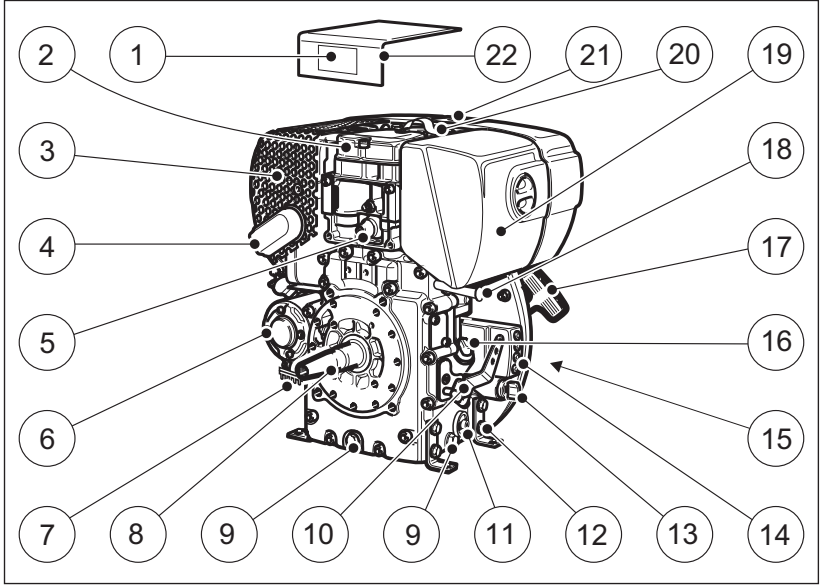
CAUTION

Uygun olmayan yağ kullanımından meydana gelen hasar.

Yukarıdaki spesifikasyonlara uymayan yağ kullanımı motorun ömrünü yüksek ölçüde kısaltır.

5 Motor Dizaynı

Genel Bakış



Numara	Açıklama
1	Motor Etiket
2	Külbütör Kapağı
3	Egzoz Muhafazası ve Susturucu
4	Egzoz Manifoldu ve Egzoz Susturucu Yönlendirme
5	Yağ Basınç Müşürü ¹⁾
6	Marş Motoru ¹⁾
7	Voltaj Regülatörü ¹⁾
8	Krank Mili – PTO Şaft
9	Yağ Boşaltma Tapası
10	Gaz Kolu
11	Yağ Süzgeci
12	Motor Ayakları
13	Kontak Anahtarı ¹⁾
14	LED Işıklı Pano ¹⁾

Numara	Açıklama
15	Soğuk Hava Girişi – Yanma ve Soğutma İçin
16	Yağ Çubuğu
17	Çalıştırma İp Mekanizması
18	Stop Pimi (opsiyonel)
19	Kuru Tip Hava Filtresi
20	Motor Taşıma Kayışı
21	Yakıt Depo Kapağı
22	Ses Azaltıcı Kapak

¹⁾ Yalnızca elektrik ekipmanlı modellerde bulunur.

Motor seçime bağlı olarak kontak panolu gelebilir.

6 Taşıma, Kurulum ve Başlatım

6.1 Taşıma

Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Aşırı yükten yaralanma tehlikesi Motoru taşıma amaçlı kaldırmak yaralanmalara sebep olabilir Motoru yalnızca vinç yardımı ile kaldırın.
 CAUTION	
	Motorun üzerindeki kancayı sadece motor için kullanın. Makinenin tamamını motorun kancasıyla kaldırmayın.
NOTICE	
	Sızan sıvılardan meydana gelebilecek tehlike. Makine eğri tutulduğunda yakıt ve yağ gibi sıvılar sızabilir. Motoru yalnızca dik pozisyondayken taşıyın

Taşıma Koşulları

- Motoru yalnızca üzerindeki kancadan ile kaldırın.
- Motoru taşıırken güvenlik talimatlarını okuyun.
- Motoru taşıırken çevrenizde geçerli güvenlik standartları ve regülasyonlarına uyun.
- Motoru taşıdıktan sonra hasarlara karşı kontrol edin.
- Motoru yalnızca kapalı ve soğumuş durumdayken taşıyın.
- Motoru taşımaya dair sorularınız için en yakın Hatz yetkili servisiyle iletişime geçin. İletişim bilgileri için bkz. 1 "Bildirimler", sayfa 5 ya da www.hatz-diesel.com.

6.2 Montaj Talimatları

Monte Ederken

Hatz diesel motorları verimli, güçlü ve uzun ömürlüdür. Bu nedenle genellikle ticari amaçlı makineler üzerine monte edilir.

İmalatçı motorla gelen tüm güvenlik talimatlarına uymalıdır. Motor da makinenin bir parçasıdır.

Motorun kullanımı ve montajına bağlı olarak imalatçının makina üzerine ek güvenlik ekipmanı eklemesi gerekebilir.

- Motorun egzoz sistemi ve motor yüzeyinin bazı kısımları aşırı sıcak olabilir ve bu kısımlara, motor kapatılıp soğumadan dokunulmamalıdır.
- Yanlış kablo bağlantılarından kıvılcım ve yangın riski oluşabilir.
- Motor makinaya monte edildikten sonra hareket eden parçalara karşı koruma eklenmelidir.

Soğutma fanı ve alternatörün kayış sistemi için Hatz güvenlik ekipmanı mevcuttur.

- Tüm uyarı etiketlerine uyunuz ve etiketleri görünür durumda bırakınız. Etiket yerinden çıkarsa veya okuması zorlaşırsa yenisiyle değiştirilmelidir. Bu işlem için en yakın Hatz servisiyle iletişime geçin.
- Motor üzerindeki uygunsuz onaylanmamış modifikasyonlar, motoru garanti dışı kılar.

Yalnızca kullanım kitapçığında belirtilen bakım işlemi motorun sorunsuz çalışmasını sağlar.

Montaj Talimatları motorun güvenli şekilde monte edilmesine dair önemli bilgiler içerir. Tüm Hatz servis istasyonlarında mevcuttur.

Eğer sorularınız varsa motoru çalıştırmadan önce en yakın Hatz servisiyle iletişime geçin.

6.3 Çalıştırmadan Önce Yapılacaklar

- Teslim edilen parçaların hasarlı olup olmadığından emin olun.
- Motorun bulunduğu alanın iyi havalandırılmış olmasına dikkat edin.

 DANGER	
	Egzoz gazı solumasından oluşabilecek hayati tehlike. Yetersiz havalandırma olan alanlarda toksik egzoz gazı bilinç kaybı ve hatta ölüme sebep olabilir. ▪ Motoru hiçbir zaman havalandırmaz yerde çalıştırmayın. ▪ Doğrudan egzoz dumanı içinde durmayın.

7 Kullanım

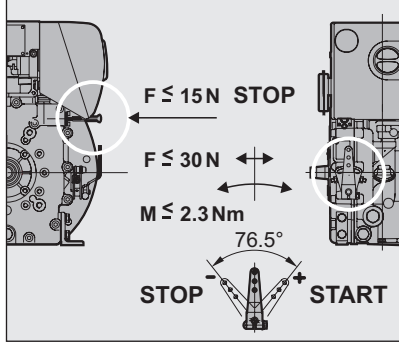
7.1 Güvenlik Notları

NOTICE	
	Güvenlik bölümüne uyun! Bölüm 3,' Güvenlik 'e ait güvenlik talimatlarına uyun, sayfa 7.
! DANGER	
	Motor üzerindeki kusur ve arızalardan dolayı oluşabilecek hayati tehlike. ▪ Motoru arızalı biçimdeyken çalıştırmayın. ▪ Kusurlu parçaları değiştirin.
! WARNING	
	Kullanım talimatlarına uymama ve izinsiz işlemlerden dolayı oluşan yaralanma tehlikesi. ▪ Makineyi çalıştıran personele görev ve sorumluluklarını belirtin. ▪ Motorun kusurlu parçalarını derhal değiştirin. ▪ Motorun çalışırılık durumunu başlatılmadan önce veya uzun süre çalışmamışsa çalıştırmadan önce kontrol edin.
CAUTION	
	Motoru az yükte çalıştırmadan oluşabilecek tehlike. Motoru uzun süre yüksüz veya az yükte çalıştırma hasara yol açabilir. ▪ Motor yükünün en az %15 olduğundan emin olun. ▪ Az yükte çalışan motoru durdurmadan önce kısa bir süreliğine yükünü arttırın ve sonra durdurun.

CAUTION

Hız koluna ve stop butonuna şekilde verilen değerlerden fazla kuvvet ve tork uygulamayınız, aksi takdirde durdurma ve regülatör kısmına zarar verebilirsiniz.

Hız kolu üzerine uygulanabilecek maksimum güç:



7.2 Test Etme

Başlatmadan Önce

Motoru start vermeden önce düzgün çalışacağından emin olmak için birkaç test yapılmalıdır.

İzlenecek Yol

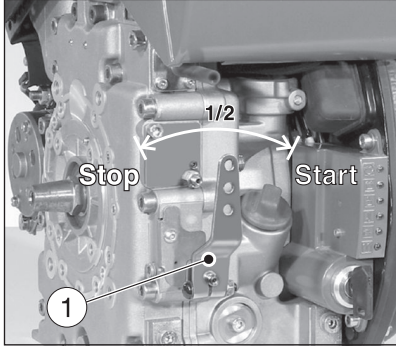
Adım	Yapılacaklar
1	Motoru eğik olmayan bir yüzeyde güvenli şekilde oturtun.
2	Motorun bulunduğu alanın iyi havalandırıldığından emin olun.
3	<i>Yakıt tankında yeterli yakıt olduğundan emin olun (bkz bölüm 4.2 Yakıt, sayfa 24).</i>
4	Motor karterinde yeterli yağ olduğundan emin olun (bkz bölüm 4.3 Motor Yağı, sayfa 24).
5	Çekme ipinin aşınmamış olduğundan emin olun (İpli mekanizma).
6	<i>Yağ banyolu hava filtresinin yağ ile doldurulmuş olduğundan emin olun (bkz. bölüm 7.8.2 Yağ Banyolu Filtrede Yağ Seviyesi, sayfa 46).</i>

7.3 Hız Kolunu Ayarlama

Güvenlik Notu

CAUTION	
	Yetersiz yağlamadan dizel motora gelebilecek hasar tehlikesi. Motor 6 ay veya daha fazla süre çalıştırılmamışsa ya da ilk defa çalıştırılacaksa başlatıldıktan sonra 20 saniye boyunca düşük hızda yüksüz biçimde çalıştırılmalıdır. Bu sayede motor yataklarında yeterince yağ akışı sağlanır.

Genel Bakış



İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Öncelikle hız kolunu 1 numaralı "Stop" Pozisyonuna getirin.
2	Duruma göre hız kolunu "1/2" yada "Start" pozisyonuna getirin. Not: Düşük hız ayarı motoru başlatırken daha az egzoz gazı salınmasını sağlar.

7.4 Motoru Başlatma

Başlatım Seçenekleri

Motorun üzerindeki standart başlatım yolu ipli mekanizmadır. Ancak isteğe göre marş motoru bağlanabilir.

Mümkünse motorun çalıştığı makinayı motordan ayırın. Makinayı her zaman rolanti moduna alın.

Güvenlik Notları

**DANGER****Egzoz gazının içeri çekilmesinden oluşabilecek hayati tehlike.**

Yetersiz havalandırma olan alanlarda toksik egzoz gazı bilinç kaybı ve hatta ölüme sebep olabilir.

- Motoru hiçbir zaman havalandırmaz yerde çalıştırmayın.
- Doğrudan egzoz dumanı içinde durmayın.

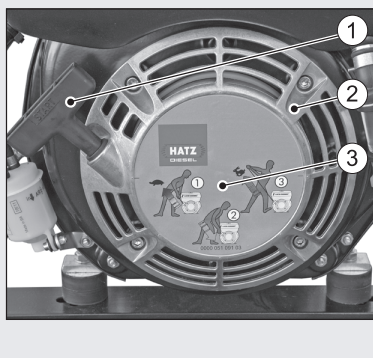
**WARNING****Hasarlı çekme ipinden oluşabilecek yaralanma tehlikesi.**

Hasarlı çekme ipi kopabilir ve yaralanmalara yol açabilir.

- Çekme ipini kullanmadan önce üzerinde hasar olup olmadığını kontrol ediniz. Gerekirse yenisiyle değiştirin.

**CAUTION****Yardımcı sıvı kullanımından meydana gelebilecek hasar tehlikesi.**

- İpli mekanizma için kullanılan yardımcı sıvılar yaralanmalara yol açabilir.
- Kontrolsüz başlatmadan motorda hasar meydana gelebilir.
- Hiçbir zaman yardımcı sıvı kullanmayın.

7.4.1 Motoru İple Başlatma (-6 °C dereceye kadar)**Genel Bakış**

No.	Açıklama
1	Kavama
2	İp mekanizması kapağı
3	Başlatma yolunu gösteren şablon.

İzlenecek Yol



Adım	Yapılacaklar
1	Hız kolunu kontrol edin (bkz bölüm 7.3 Hız Kolu Ayarı, sayfa 32).
2	İlk olarak ipi sıkıştırmayı hissedene kadar çekin ve bırakın.
3	İpi tekrar yavaşça çekiniz ve uzunluğunun motoru çalıştıracak kadar olduğunu görün.
4	İpi iki elle tutun.
5	Sonra ipi kuvvetli ve hızlı bir şekilde çekin (Aniden şiddetli bir şekilde değil). Motor çalışmaya başlar.

NOTICE

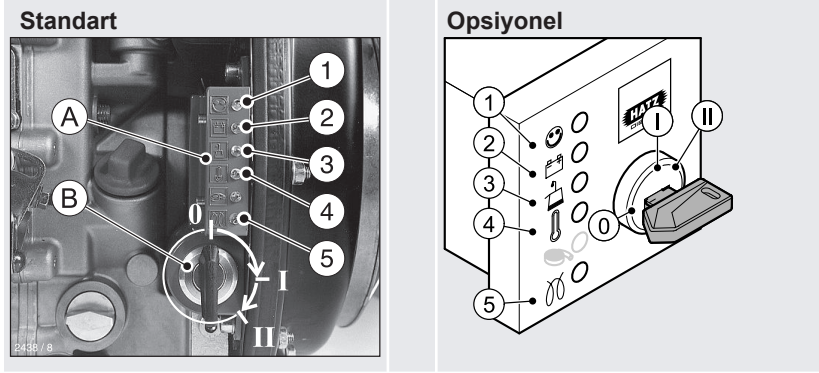


Birkaç denemeden sonra motor çalışmıyor ise egzoz beyaz duman atmaya başlayabilir. Bu durumda:

- Hız kolunu 'Stop' pozisyonuna getirin.
- İpi sonuna kadar 5 kere yavaşça çekin.
- Hız kolunu tekrardan ayarlayın (bkz bölüm 7.3 Hız Kolunu Ayarlama, sayfa 32).
- İşlemi tekrardan başlatın.

7.4.2 Marş Motoruyla Başlatma

Genel Bakış



No.	Açıklama
A	Göstergeler
	1 – Motor normal çalışıyor
	2 – Akü şarj ikaz
	3 – Yağ basınç ikaz
	4 – Motor hararet ikaz (opsiyonel)
	5 – Kızdırma bujisi (opsiyonel)
B	Kontak
	0 – Kapalı
	I – Kontak Açık
	II – Çalıştırma

İzlenecek Yol

NOTICE



- Maksimum 30 saniye boyunca marş basın. Eğer motor hala çalışmıyorsa anahtarı "0" pozisyonuna getirin ve arızayı giderin. (bkz bölüm 9 Arızalar, sayfa 77).
- Motoru başlatmak istediğinizde anahtarı "0" pozisyonuna getirin.
- Cihazın içindeki koruma sistemi motor çalışırken marş basılmasını önler.

Adım	Yapılacaklar
1	Hız kolunu kontrol edin (bkz ilgili bölüm).
2	Anahtarı yuvaya sokun ve "I" pozisyonuna getirin. Motor tipine göre aşağıdaki uyarı ışıkları yanar ▪ Akü Şarjı (2) ▪ Yağ Basıncı (3) ▪ Isıtma bujisi (5) Dikkat : ▪ Motor sıcaklık göstergesi (4) (ilave ekipman) silindir kafasındaki sıcaklık çok arttığı zaman yanmaya başlar. Motoru durdurup arızayı giderin. ▪ Isıtma bujisi lambası sönerse 3. adıma geçin.
3	Anahtarı "II" pozisyonuna getirin.
4	Motor çalışmaya başlar başlamaz anahtarı çevirmeyi bırakın. ▪ Anahtar "I" pozisyonuna geri gelir ve motor çalışır haldeyken bu pozisyonda kalır. ▪ Akü şarjı (2) ve Yağ basıncı (3) lambaları söner. ▪ İndikatör lambası-yeşil- (1) yanar.

NOTICE



- Bir anormallik gördüğünüz takdirde motoru durdurun.
- Arızayı belirleyin ve giderin
- Arızayı belirlerken dikkat edilmesi gerekenler için, bkz bölüm 9 Arızalar, sayfa 77.

Otomatik Durdurma (ilave ekipman)

Bu ekipmanın farkı anahtarı "I" pozisyonuna getirdikten sonra tüm uyarı ışıklarının yanıp sönmüyor olmasıdır.

NOTICE

- Eğer motor çalıştırıldıktan hemen sonra duruyorsa veya çalışırken sebepsiz yere duruyorsa bu otomatik durdurma sisteminin denetleme fonksiyonunun devreye girdiğini işaret eder.
 - Arızayı giderene kadar motoru çalıştırmayın (bkz bölüm 9.1 Arızayı Giderme, sayfa 77).
 - *Otomatik durdurma sistemi olmasına rağmen yağ seviyesi her 8-15 çalışma saati aralığıyla kontrol edilmeli. (bkz bölüm 7.8 Yağ seviyesini kontrol etme ve gerekirse yağ ekleme, sayfa 44).*
- Stop Solenoidi (opsiyonel) yakıt sistemindeki bir problemi
- nedeniyle bloke olduysa ve motor çalışmıyorsa, acil başlatma yapılabilir. (bkz bölüm 9.2 Acil Başlatma)

7.5 Motoru Durdurma

İzlenecek Yol

Motor üzerindeki ekipmana göre farklı yollardan durdurulabilir.

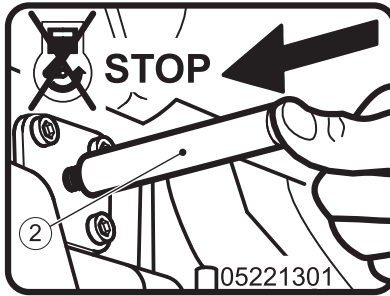
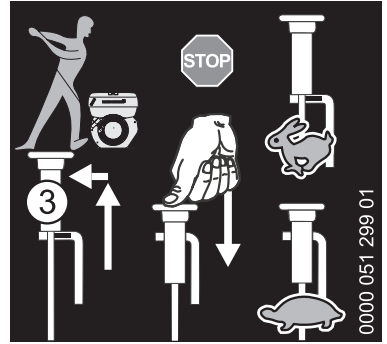
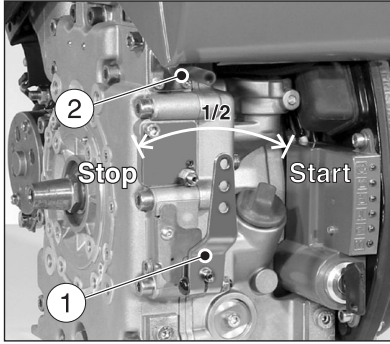
- Hız kolu (mekanik)
- Stop pimi (mekanik)
- Kontak anahtarı (elektrik)

7.5.1 Motoru Durdurma (Mekanik)

NOTICE

Düşük rolanti hızını engelleyen motorlarda hız koluyla durdurma mümkün değildir. Bu durumlarda motorun üzerindeki ekipmana göre stop pimi veya kontak anahtarıyla durdurulur.

Genel Bakış



No.	Açıklama
1	Hız kolu
2	Stop pimi (ilave ekipman)
3	Üstten start-stop butonu (ilave ekipman)

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
Hız Kolu	
1	Hız kolunu (1) "STOP" pozisyonuna getirin. Motor çalışmayı durdurur.
Stop pimi	
1	Stop pimi (2) ne basın ve motor durunca bırakın.
2	Stop pimini bırakın ve eski pozisyonuna döndüğünden emin olun.
Biyel kollu hız ayarı (ilave ekipman)	
1	Hız ayarını biyel koluyla STOP pozisyonuna getirin (3) ve motor durana kadar basın.

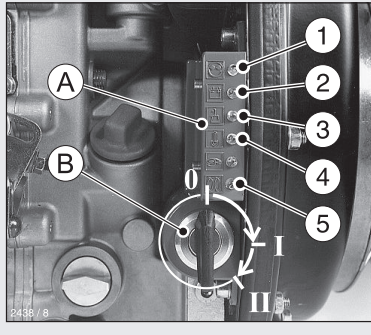
7.5.2 Motoru durdurma (Elektrik)

Güvenlik Notları

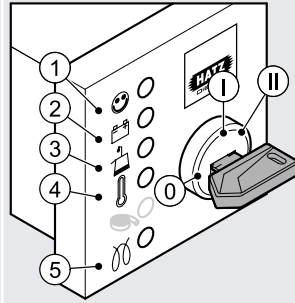
 CAUTION	
	Yetkisiz kişiler tarafından başlatım nedeniyle meydana gelebilecek yaralanma tehlikesi. Motorun yetkisiz kişiler tarafından başlatılması yaralanmalara sebep olabilir. ▪ Kontak anahtarını güvenli bir yerde saklayın

Genel Bakış

Standart



Opsiyonel



İzlenecek Yol

NOTICE	
	Dolu akünün boşalma tehlikesi ▪ Motor çalışmaz durumdayken akünün boşalmasını engellemek için anahtarı "0" pozisyonuna getirin

Adım	Yapılacaklar
1	Kontak anahtarını "0" pozisyonuna getirin. ▪ Motor çalışmayı durdurur. ▪ Tüm uyarı lambaları söner
2	Anahtarı yerinden çıkarın.

Hata Kodlu Otomatik Elektrik Kesici

Kontak anahtarı "I" pozisyonuna getirildiğinde tüm uyarı lambalarının yanıp sönmesi bu ekipmanın bulunduğu göstergesidir.

NOTICE	
	Eğer motor çalıştırdıktan hemen sonra duruyorsa veya çalışırken sebepsiz yere duruyorsa bu otomatik durdurma sisteminin denetleme fonksiyonunun devreye girdiğini işaret eder.

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Uyarı indikatörlerini kontrol edin (2-4). Motor durduktan sonra arıza, indikatör üzerinde 2 dakika boyunca işaret edilmeye devam eder.
2	Daha sonra elektrik teçhizatı tamamen kapanır.
3	Anahtarı "0" pozisyonuna getirin.
4	Anahtarı "I" pozisyonuna geri çevirin. Arıza indikatörü tekrar yanar. Çalıştırmaya başlamadan önce arızayı giderin (bkz bölüm 9 Arızalar, sayfa 77). İndikatör bir dahaki çalıştırmada söner.

7.6 Yakıt Yenileme

Güvenlik Notları

 DANGER	
 	Yanıcı madde tehlikesi Etrafa saçılan veya sızan sıcak yakıt, yaralanmalara sebep olabilir. - Motor sadece çalışmaz durumdayken yakıt yenileyin. - Motorun yakıtını, hiçbir zaman kıvılcım veya alev oluşabilecek bir yerde yenilemeyin. - Motorun yanında sigara içmeyin. - Yakıtı etrafa saçmayın.

**CAUTION**

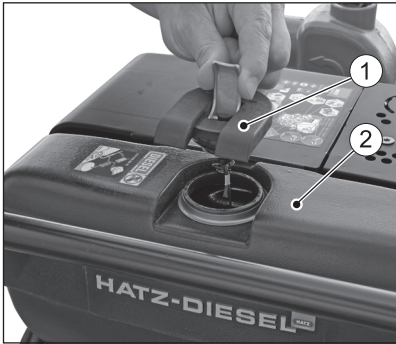
Saçılan yakıttan çevreye gelebilecek hasar tehlikesi.
Yakıt deposunu taşırmayın ve etrafa yakıt saçmayın.

- Fazla gelen, taşan yakıtı temizleyin ve çevreye zarar vermeyecek biçimde çöpe atın.

CAUTION

Düşük kalite yakıt kullanımından motora gelebilecek hasar tehlikesi

- Yalnızca bölüm 4.2 Yakıt, sayfa 24'de belirtilen yakıtlardan kullanın
- Bu kriterlerin dışındaki yakıt kullanımı için yakıtın, Motorenfabrik HATZ (ana fabrika) tarafından onaylanması gerekmektedir

Genel Bakış

No	Açıklama
1	Depo Kapağı
2	Yakıt Deposu

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Depo kapağını açın.	
2	Depoyu dizel yakıt ile doldurun.	
3	Kapağı kapatın.	

NOTICE

- İlk sefer başlatımdan önce veya depo tamamen boş halde ise depoyu ağızına kadar dizel yakıt ile doldurun. Bu yolla yakıt sistemi içinde otomatik olarak akış sağlanır.
- Bu işlem 1-2 dakika sürer, bu sürenin ardından motor başlatıma hazırdır.

7.7 Su ayracını kontrol etme

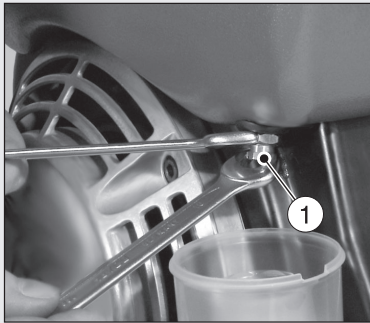
Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Saçılan yakıttan çevreye gelebilecek hasar tehlikesi. Su, Su ayracından akıtıldıktan sonra küçük miktar yakıt çevreye saçılabilir. Saçılan su-yakıt karışımını belli bir yere akıtın ve çevreye zarar vermeyecek biçimde çöpe atın.
	 Su ayracının bakım aralığı tamamen kullanılan yakıt tipi, yakıt yenileme şekli ve su-yakıt seviyesine bağlıdır. Su ayracı haftada en az 1 kere kontrol edilmelidir.

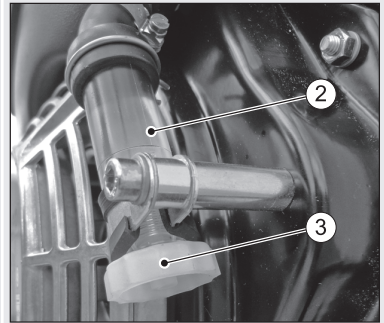
Genel Bakış

Depodaki su, deponun en alt kısmında bulunan su ayracında toplanır.

Standart



Gözlem Pencere Modeli



No	Açıklama
1	Boşaltma civatası (altıgen)
2	Pencere (ilave makina)
3	Boşaltma civatası (manuel kontrollü)

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Gözlem pencereleli modelde: Su seviyesine pencereden (2) bakın Toplanan su yakıttan ayrılır ve seviye ortaya çıkar.
2	Boşaltma civatasının (1) veya (3) altına toplama kabı koyun. <i>Not: Müsait değilse hortum ile boşaltılabilir.</i>
3	Boşaltma civatasını (1) or (3) gevşetin ve suyu kaba akıtın.
4	Yakıt ortaya çıktığında civatayı sıkın.
5	Atığı çevreyi koruma kurallarına uygun biçimde çöpe atın.

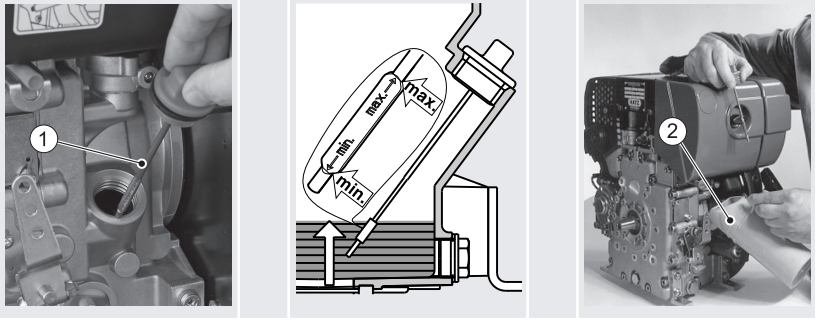
7.8 Yağ Seviyesini Kontrol Etme ve Gerektiğinde Yağ Ekleme

Güvenlik Notları

CAUTION	
	Yanma tehlikesi. Sıcak motorla çalışırken yanma tehlikesi oluşabilir. Güvenlik eldivenleri giyin
	
CAUTION	
	Motora gelebilecek hasar tehlikesi. - Motor yağı belirtilen seviyenin altında veya üstündeyse motorda hasar meydana gelebilir. - Yağ seviyesini kontrol ederken motor düz bir zeminde oturmalıdır.

7.8.1 Yağ Seviyesi

Genel Bakış



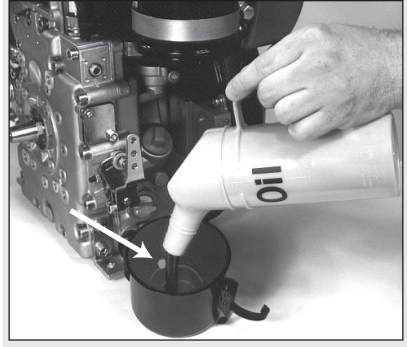
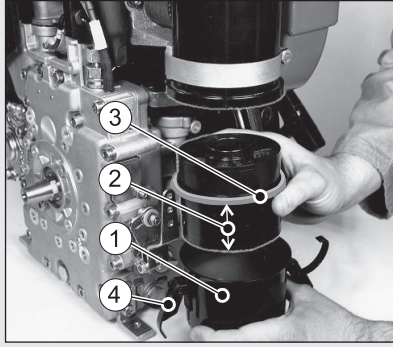
No	Açıklama
1	Yağ ölçme çubuğu
2	Yağ doldurma kabı

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Motoru durdurun ve yağın motor gövdesine dağılması için birkaç dakika bekleyin. Motor düz durumda olmalıdır.
2	Yağ çubuğu soketinin etrafındaki kirleri temizleyin.
3	Yağ çubuğunu yerinden çıkarın ve temizleyin.
4	Yağ çubuğunu yerine sıkıca takın.
5	Yağ çubuğunu yerinden çıkarın ve yağ seviyesini kontrol edin.
6	Yağ seviyesi minimum seviyeye yakın ise yağ ekleyip tekrar kontrol edin.
7	Yağ çubuğunu yerine sıkıca takın.

7.8.2 Yağ Banyolu Filtrede Yağ Seviyesi

Genel Bakış



No	Açıklama
1	Yağ haznesi
2	Filtre yerleştirme
3	Conta
4	Kilit

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Yağ haznesini (1) yerinden çıkarın ve işaretlenen yere kadar motor yağı ile doldurun.
2	Filtre yerleştirmenin uzun tarafını (2) Yağ haznesinin içine sokun
3	Yağ haznesini yerine oturtun, contanın (3) sıkı pozisyonda olduğundan emin olun ve kilitin (4) doğru bağlandığından emin olun.

8 Bakım

8.1 Genel Bakım Talimatları

Güvenlik Notları

 WARNING	
	Yetkisiz kişiler tarafından başlatım nedeniyle meydana gelebilecek yaralanma tehlikesi.
	Tüm talimatlara uyunuz. ▪ Motorun yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılması yaralanmalara sebep olabilir.
NOTICE	
	Güvenlik bölümüne uyun! bölüm 3 Güvenlik, sayfa 7 'deki güvenlik talimatlarını takip edin.

- Bakım işlemi yalnızca eğitimli personel tarafından yapılmalıdır.
 - Kaza önleme kriterleri yerli kriterlerle uyumlu olmalıdır.
 - Belirtilen zaman aralıklarında bakım yapın.
 - Hasarlı motor parçalarını derhal değiştirin.
 - Herzaman koruyucu kıyafet ve aksesuar giyin.
 - Hasarlı tamir aletleri kullanmayın.
 - Hatz orijinal yedek parça dışındaki parça kullanımı motorda arızalara yol açar. Her zaman orijinal yedek parça kullanın.
 - Kullanım kitabında belirtilen bakım kriterlerine uyun
 - Makina üzerinde imalatçı firma tarafından onaylanmayan değişiklik yapmayın.
 - Makina çalışmaz pozisyondayken bakım yapın.
 - Kullanılan yağ, yakıt ve filtreleri yerel çevre koruma kurallarına uygun biçimde çöpe atın.
 - Kontak anahtarını güvenli bir yerde saklayın
 - Marş motoru mevcutsa akünün negatif bağlantısını kesin.
 - Bakımı bitirdikten sonra motordan çıkan contaları, civataları ve benzeri parçaları kontrol edin ve tüm güvenlik ekipmanının doğru takıldığından emin olun.

- Motoru başlatmadan önce motorun tehlike alanında kimsenin durmadığından emin olun.

Bakım Performansı

Tüm motor kolay bakım yapılacak şekilde tasarlanmıştır. Sık bakım görmesi gereken parçalar motorun ulaşılabilir yüzeyindedir.

- Belirtilen aralıklarda düzenli ve kitaba uygun şekilde bakım yapılması motorun ömrünü uzatır.
- Motorun üzerindeki uyarı etiketlerini okuyun ve dikkate alın.
- Bakım sırasında gevşetilen civataları tekrardan sıkın.
- Bakım bittikten sonra deneme amaçlı motoru çalıştırın (test sürüşü).
- Ek bakım işlemleri için en yakın Hatz servisi ile iletişime geçin.

8.2 Bakım İşlemi

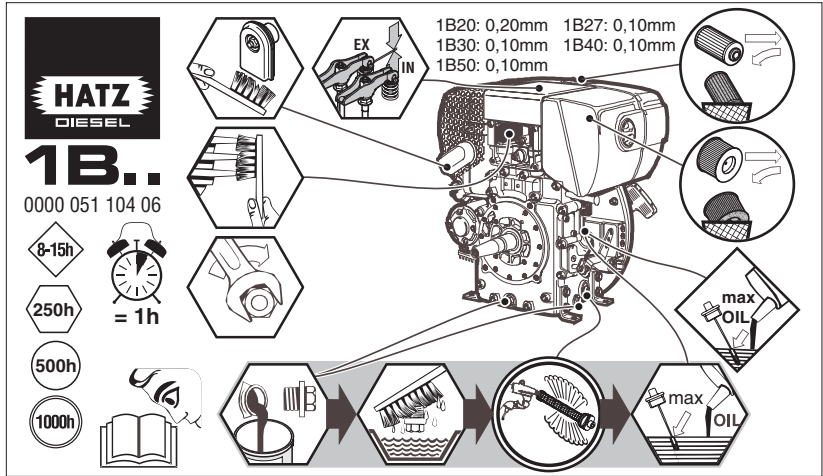
Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Bakım talimatlarına uyulmadığı takdirde meydana gelebilecek hasar tehlikesi. ▪ Yalnızca motor çalışmazken bakım işlemlerini yapın. ▪ Kontak anahtarını güvenli bir yerde saklayın. ▪ Marş motoru mevcutsa akünün negatif bağlantısını kesin. ▪ Bakım işlemi bittikten sonra motorun üzerinde herhangi bir tamir aleti kalmadığından emin olun.

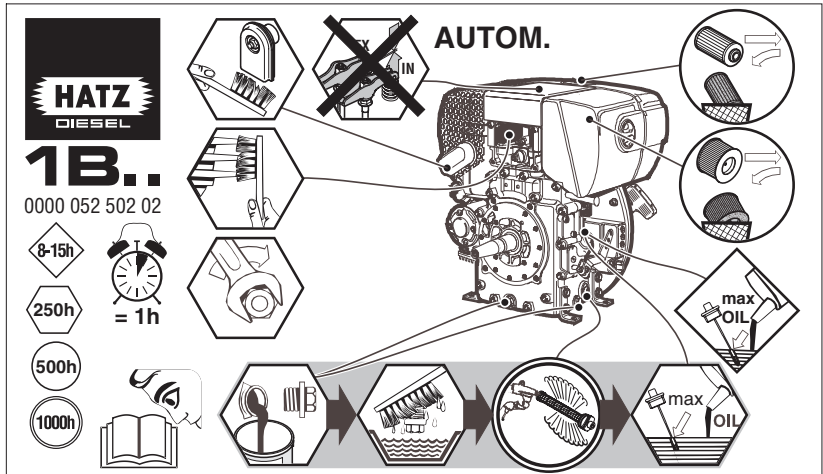
8.2.1 Bakım Uyarı Etiketi

NOTICE	
	Motorda otomatik subap ayarı olup olmamasına bakılarak, uygun bakım planı motor ile birlikte sağlanır. Motor üzerinde rahatlıkla görülebilen bir yere konulmalıdır. Bakım programında belirtilen bakım aralıklarına uyulmalıdır. (bkz bölüm 8.2.2 Bakım Programı, sayfa 49).

Otomatik subap ayarsız model



Otomatik subap ayarlı model



8.2.2 Bakım Programı

Yakıt filtresi üzerindeki bakım zaman aralığı kullanılan yakıtın temizliğine bağlı olarak değişebilir. (250 saate kadar düşebilir).

İşaret	Bakım aralığı	Bakım işlemi	İlgili Bölüm
	Her 8-15 çalışma saati arası veya çalışmaya başlatmadan önce her gün.	Yağ seviyesini kontrol edin.	7.8 Yağ seviyesini kontrol etme ve gerektiğinde yağ ekleme, sayfa 44
		Yağ banyolu filtrenin dibindeki yağ seviyesini kontrol edin. Eğer bulanık ise yağı değiştirin.	8.2.7 Yağ banyolu filtre bakımı, sayfa 60
		Siklon ön temizleyicisi olan modellerde toz tutucusunu ayırın	
		Yanma ve soğutma havası giriş bölgesini kontrol edin.	8.2.Hava girişini kontrol etme, sayfa 51
		Hava filtre bakım indikatörünü kontrol edin.	8.2.12 Hava filtre bakımı, sayfa 73
		Su ayracını kontrol edin.	7.7 Su ayracını kontrol etme, sayfa 43
	Her 250 saatte bir	Yağ banyolu filtrenin bakımını yapın.	8.2.7 Yağ banyolu filtre bakımı, sayfa 60
		Motor yağını değiştirin.	8.2.4 Motor yağ değişimi, sayfa 53
		Subap açıklığını kontrol edin ve ayarlayın. (Otomatik subap ayarı olmayan modellerde).	8.2.6 Subap açıklığını kontrol etme sayfa 56
		Soğutma sistemini temizleyin	8.2.8 Havalandırma alanının temizliği, sayfa 61
		Vida bağlantılarını kontrol edin.	8.2.9 Vida bağlantılarının kontrolü, sayfa 64
		Egzoz yüzeyini temizleyin.	8.2.10 Egzoz muhafazasını temizleme, sayfa 64

Sembol	Bakım aralığı	Bakım işlemi	İlgili bölüm
	Her 500 Saatte bir	Yakıt filtresini değiştirin.	8.2.11 Yakıt filtresi değişimi, sayfa 68
		Hava filtresinin bakımını yapın.	8.2.12 hava filtre bakımı, sayfa 73
	Her 1000 saatte bir	Yağ filtresini temizleyin.	8.2.5 Yağ filtresinin temizliği sayfa 54

Yeni veya rektefiye olmuş motorlarda genellikle 25 saat sonunda:

- Motor yağını değiştirin
- Subap açıklığını kontrol edin ve gerekirse ayarlayın.
- Vida bağlantılarını kontrol edin (Silindir kafa vidalarını tekrardan sıkmayın)

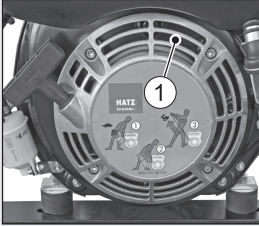
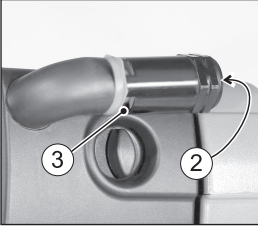
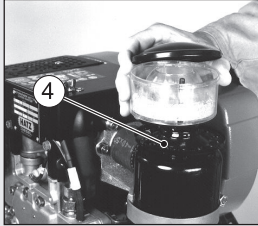
Motor yıl içinde az saat çalışıyor olsa bile yağ değişimini 12 aydan fazla geciktirmeyin.

8.2.3 Hava Girşini Kontrol Etme

Güvenlik Notları

 CAUTION	
 	Yanma tehlikesi. Motor üzerinde çalışma yaparken yanma tehlikesi oluşabilir. ▪ Motorun soğumasını bekleyin. ▪ Güvenlik eldivenleri giyin.
	NOTICE
	Fazla kirlilik oluşuyorsa daha sık aralıklarla bakım yapın. (bkz bölüm 8.2.2 Bakım Programı, sayfa 49).

Genel Bakış

Standart	Silikon ön temizleyicili model	Yağ banyolu filtreli model
		
No	Açıklama	
1	Hava emme gözü	
2	Silikon ön temizleyici hava girişi	
3	Toz çıkışı açıklığı	
4	Yağ banyolu filtrenin emiş bölgesi	

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Hava emiş gözünü (1) yaprak, toz gibi kirlere karşı kontrol edin gerektiğinde temizleyin.
2	Silikon ön temizleyici (2) olan modellerdede emiş alanını kontrol edin. Toz çıkışı açıklığının (3) temiz olduğundan emin olun ve gerekirse temizleyin.
3	Yağ banyolu hava filtreli modellerdede emiş alanını kontrol edin ve gerektiğinde temizleyin.

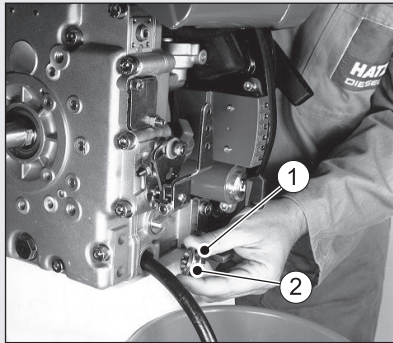
8.2.4 Motor Yağ Değişimi

Güvenlik Notları

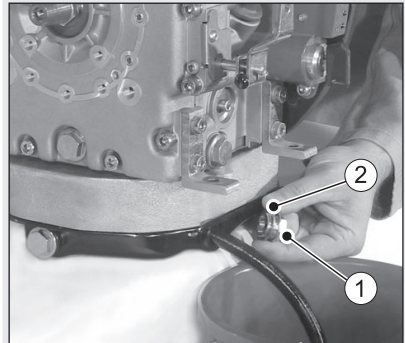
 CAUTION	
 	Yanma tehlikesi. Motor üzerinde çalışırken kızgın yağdan yanma tehlikesi meydana gelebilir. - Güvenlik eldivenleri giyin. - Kullanılmış yağı çevre koruma kurallarına uyacak biçimde çöpe atın.
NOTICE	
	- Motor düz zeminde durmalıdır. - Motor çalışmaz durumda olmalıdır. - Motor yağını yalnızca ılıkken boşaltın. - Yağ filtresi temizlendiğinde motor yağı değiştirilmelidir (bkz bölüm 8.2.5 Yağ filtresini temizleme, sayfa 54).

Genel Bakış

Yağ Kartersiz



Yağ Kartekli



No.	Açıklama
1	Yağ boşaltma tapası
2	Conta

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Yağ boşaltma tapasını (1) çıkarın ve yağı tamamen boşaltın.
2	<i>Gerektiğinde (her 1000 saatte bir), bölüm 8.2.5 Yağ filtresini temizleme, sayfa 54'te belirtildiği üzere filtreyi temizleyin.</i>
3	Yağ boşaltma tapasını(1) temizledikten sonra yeni conta (2) ile yerine takıp sıkın. Sıkma torku 50 Nm.
4	Motor yağı ekleyin (bkz bölüm 4.3 Motor Yağı, sayfa 24).

8.2.5 Yağ Filtresini Temizleme

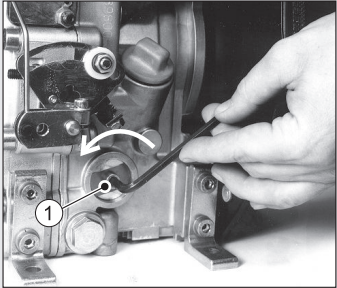
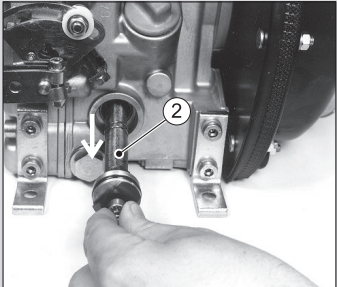
Güvenlik Notları

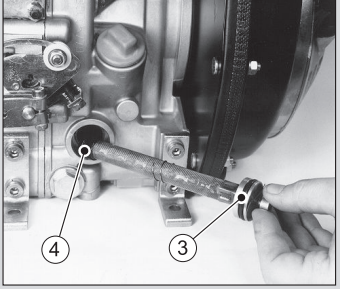
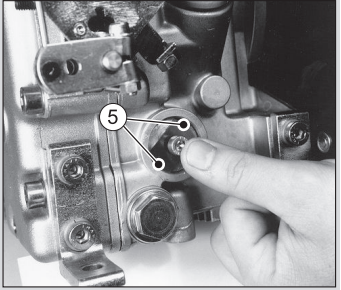
 CAUTION	
	Yanma tehlikesi. Motor ısınmış haldeyken üzerinde çalışmak yanma tehlikesi meydana getirir. Motor bakımına başlamadan önce soğumasını bekleyin
 CAUTION	
 	Yaralanma Tehlikesi. Basınçlı hava ile çalışırken yabancı cisimler gözlerinize girebilir. - Güvenlik gözlükleri giyin. - Basınçlı havayı kendi üzerinize veya çevredeki insanların üzerine doğrultmayın.
NOTICE	
	- Biriken yağı bir kaba doldurun. - Yağı çevre koruma kurallarına göre çöpe atın.

NOTICE

- Motor yağı yenilendiğinde yağ filtresi temizlenmelidir. (see bkz bölüm 8.2.4 Motor Yağı Değişimi, sayfa 53)
- Yağ filtresini temizlerken motor düz bir zeminde durmalıdır.

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Vidayı (1) gevşetin (yaklaşık 5 tur)	
2	Yağ filtresini (2) yuvadan çıkarın.	
3	Yağ filtresinin içine basınçlı hava ile sıkın.	

Adım	Yapılacaklar	Resim
4	Contayı (3) kontrol edin. Hasarlıysa değiştirin.	
5	Contaları (3+4) az miktarda yağlayın.	
6	Yağ filtresini yuvaya sokun ve içeri doğru itin.	
7	Vidayı sıkmadan önce, gerilmiş yayların yağ filtresine (5) dayandığından emin olun. Vidayı sıkın.	
8	Yağ seviyesini kontrol edin ve Gerekirse yağ ekleyin. Bkz bölüm 4.3 Motor Yağı, sayfa 24	

8.2.6 Subap Açıklığını Kontrol Etme ve Ayarlama

Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Yanma tehlikesi. Sıcak motorla çalışırken yanma tehlikesi oluşabilir. Motor yalnızca soğuk halde iken üzerinde işlem yapın (10-30 °C). Motorun soğumasını bekleyin.

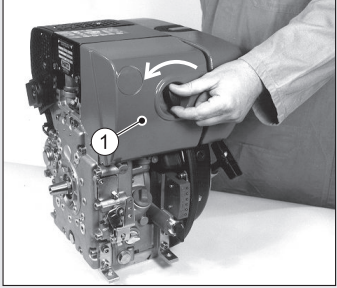
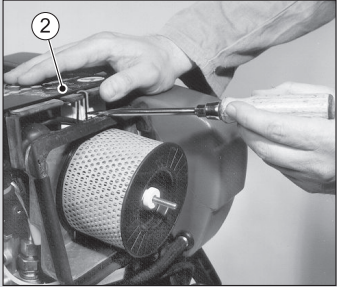
NOTICE	
	<i>Bu bölüm yalnızca an automatic valve lash adjustment olmayan motorlar için geçerlidir</i> Bu sağlanan bakım programında tanımlanabilir (bkz bölüm 8.2.2 Bakım Programı, sayfa 49).

Yapılması Gereken Hazırlıklar

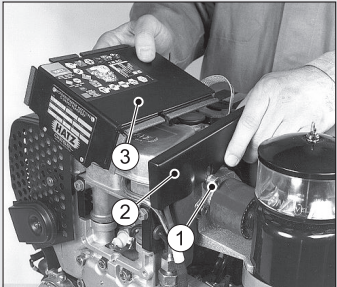
Motor üzerindeki ekipmana göre yapılacak hazırlıklar değişir:

- Hava filtreli modele göre
- Yağ banyolu filtreli modele göre
- Tokmak uygulamalı (1B20 R) modele göre

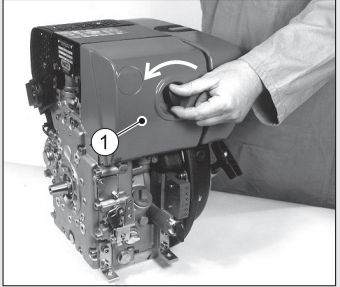
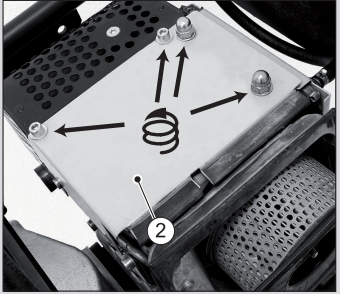
Hazırlıklar – Kuru Tip Hava Filtreli Model

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Hava filtre tapasını çıkarın (1).	
2	Ses yalıtımını çıkartın (2).	

Preparation – Yağ Banyolu Filtreli Model

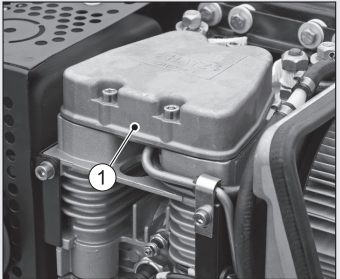
Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Vidayı çıkarın (1).	
2	Üst kapağı (2) ve ses yalıtımını (3) kaldırın	

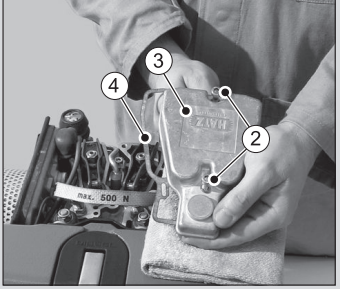
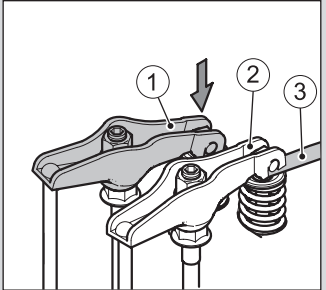
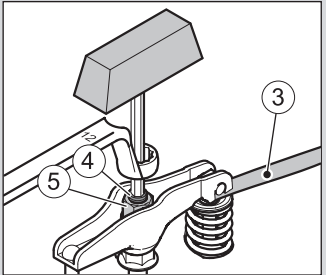
Hazırlıklar – Tokmak Uygulamalı (1B20 R) Model

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Hava filtre mandalını çıkarın (1).	
2	Vidaları ve civataları çıkarın. Ses yalıtımını çıkarın (2).	

İzlenecek Yol**NOTICE**

Bu adımlar ancak gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra izlenebilir.

Adım	Yapılacak	Resim
1	Silindir kafası etrafındaki kiri temizleyin (1).	

Adım	Yapılacaklar	Resim
2	Civataları çıkarın (2). (1B20, 1B27 ve 1B30 modellerinde 2, 1B40 ve 1B50 de 3 civata bulunur).	
3	Kapağı conta ile beraber kaldırın (3),(4).	
4	Motoru çalışma yönünde külbütör 1 nolu egzoz valfini tamamen açana kadar döndürünüz. Daha sonra külbütör piyanosunda subap açıklığını (2) sentil ile (3) kontrol edin Ayarlar için, bkz bölüm 4.1 Motor, sayfa 23	
5	Motoru çalışma yönünde külbütör 1 nolu emme valfini tamamen açana kadar döndürünüz. Daha sonra külbütör piyanosunda subap açıklığını kontrol edin (1)	
6	Eğer süpab açıklığının düzeltilmesi gerekiyorsa, Vidayı gevşetin (4) civatayı çevirin (5) bu sayede sentil (3) içinden çıkarılabilir ve (4) tekrar sıkılabilir.	
7	Silindir kafasını yeni contayla yerine takın ve eşit ölçüde vidaları sıkın.	
8	Motoru komple monte edin.	

Adım	Yapılacaklar	
9	Test amaçlı motoru çalıştırın. Külbütör kapağının sağlam oturduğundan emin olun.	

8.2.7 Yağ Banyolu Hava Filtresi Bakımı

Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Yanma tehlikesi. Sıcak motorla çalışırken yanma tehlikesi oluşabilir. Bakımdan önce motorun soğumasını bekleyin.
CAUTION	
	- Arızalı yağ banyolu filtrenin tamir edilmesi tehlikelidir, yenisiyle değiştirilmelidir. - Silikon ön temizleyicili modellerde: Toz tutucusuna yağ eklemeyin

İzlenecek Yol

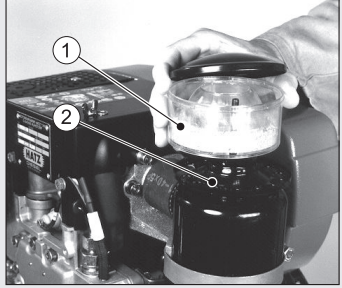
Motor üzerindeki ekipmana göre izlenecek yollar değişir

Silikon Ön Temizleyicisiz Yağ Banyolu Filtre

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Yağ haznesini çıkarın (1).	
2	Kirli yağı ve diğer kirleri temizleyin.	
3	Filtre girişini (2) dizel yakıt ile durulayın. Filtreyi takmadan önce kurulayın.	
4	Filtre yuvasını (3) temizleyin.	

Adım	Yapılacaklar	
5	Filtrenin parçalarını geri takarak yağ ile doldurup yerine takın (bkz bölüm 7.8.2 Yağ banyolu filtrede yağ seviyesi, sayfa 46).	

Silikon Ön Temizleyicili Yağ Banyolu Filtre

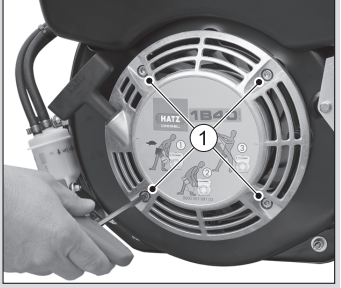
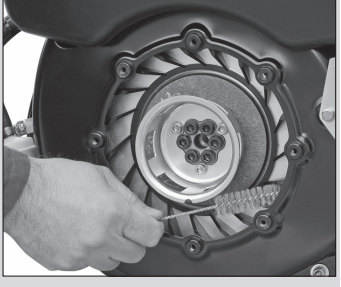
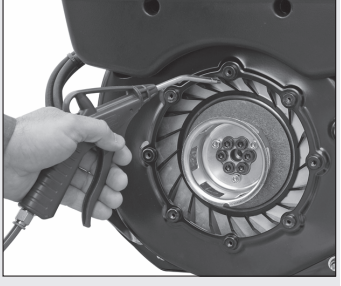
Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Toz tutucusunu çıkartın (1). Sıvı kullanmadan temizleyin.	
2	Havalandırma boşluğunu (2) sıvı kullanmadan temizleyin.	
3	Silikon ön temizleyiciyi monte edin ve somon ile sıkın.	

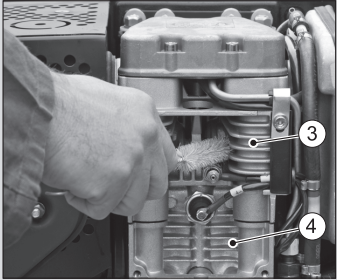
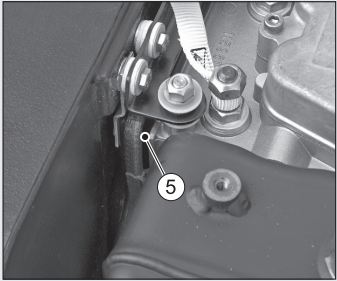
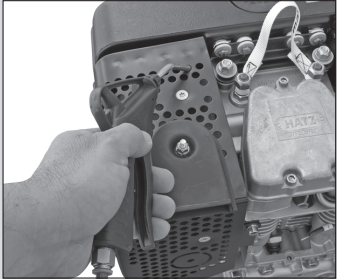
8.2.8 Havalandırma Alanının Temizliği

Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Yanma Tehlikesi. Motor sıcakken üstünde çalışma yaralanma tehlikesi oluşturabilir. Motorun soğumasını bekleyin.
 CAUTION	
 	Yaralanma tehlikesi. Basınçlı hava ile çalışırken yabancı cisimler gözlerinize girebilir. - Güvenlik gözlükleri giyin. - Basınçlı havayı kendi üzerinize veya çevredeki insanların üzerine doğrultmayın.

İzlenecek Yol

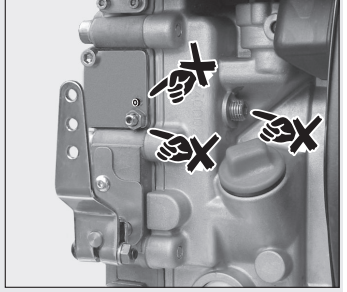
Adım	Yapılacaklar	Resim
Kuru Kirlenmeler		
1	Vidaları(1) sökün.	
2	İp mekanizmasını (2) söküp ve temizleyin.	
3	Pervane kollarını uygun bir fırça ile temizleyin.	
4	Basınçlı hava ile temizleyin.	

Adım	Yapılacaklar	Resim
5	Silindir kafası peteklerini (3) ve silindiri (4) tazyikli hava ile temizleyin.	
6	Hava boşluğundaki (5) kirleri tazyikli hava ile temizleyin. Not: 1B20 ve 1B27 modellerinde hava boşluğu resimdeki görünenden daha küçüktür. (yaklaşık 5mm)	
7	Egzoz muhafazası, üstündeki delikler vasıtasıyla hava ile temizlenebilir.	
8	İp mekanizmasını (2) yerine takın.	
Yağlı veya sıvı kirler		
1	Hatz yetkili servisi ile iletişime geçin.	

8.2.9 Vida Bağlantılarının Kontrolü

NOTICE	
	- Sacı takarken silindir kafa saplamalarını yeniden sıkmayın. - Hız regülatörü ve enjeksiyon sistemindeki tüm ayar civataları oynanmaması için emniyete alınmıştır.

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Tüm vidaların sıkı olduğundan emin olun.	
2	Gevşek vidaları sıkın.	

8.2.10 Egzoz Muhafazasını Temizleme

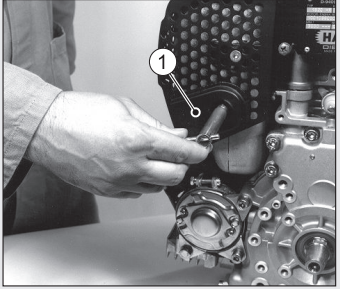
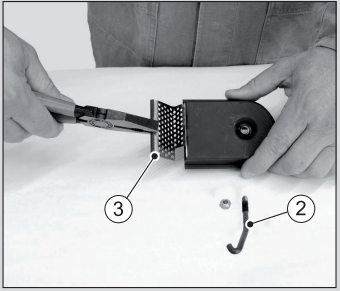
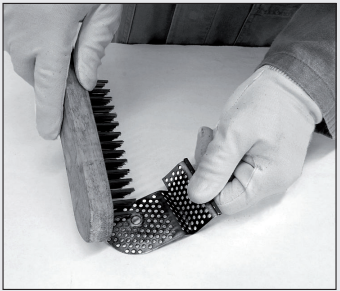
Güvenlik Notları

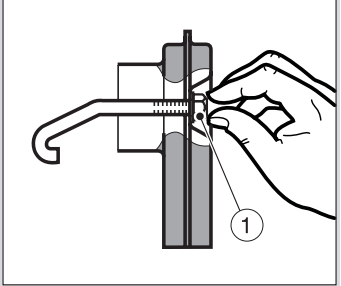
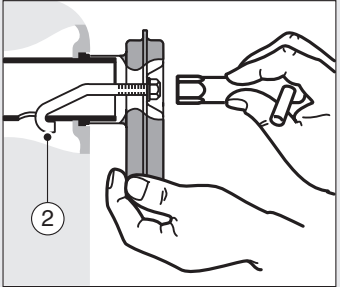
 CAUTION	
	Yaralanma tehlikesi. Egzoz muhafazasını temizlerken yaralanmalar meydana gelebilir. Güvenlik gözlükleri takın
 CAUTION	
 	Yaralanma tehlikesi. Egzoz muhafazasını temizlerken yaralanmalar meydana gelebilir. Güvenlik eldivenleri kullanın.

İzlenecek Yol

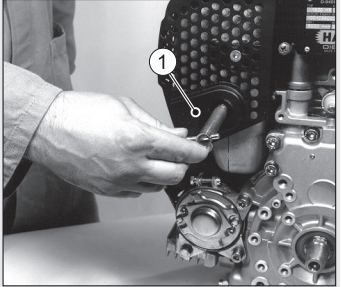
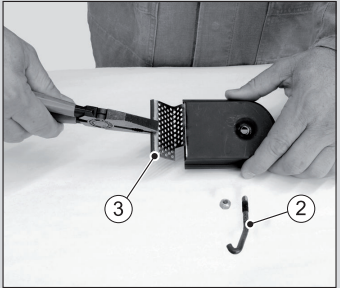
Motor tipine göre izlenecek yollar değişebilir

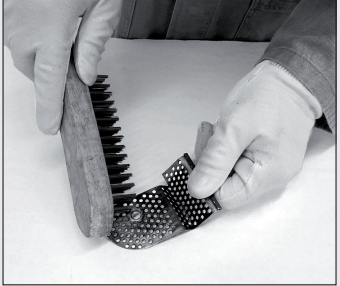
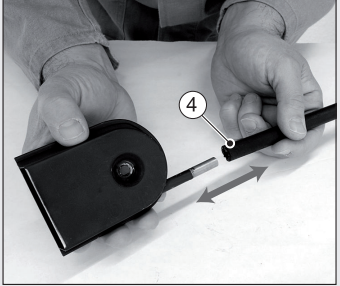
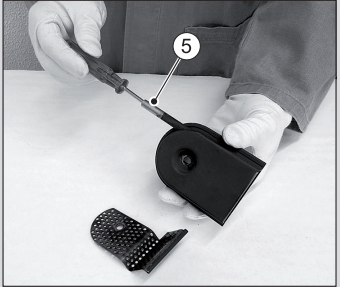
Standard Modellerde Egzoz Muhafazasını Temizleme

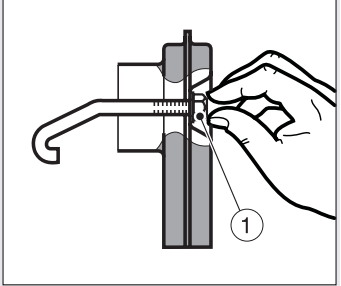
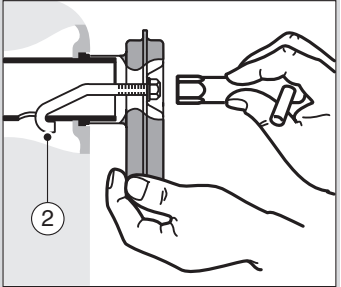
Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Civatayı sökün ve egzoz manifoldunu (1) çıkarın.	
2	Civatayı kelepçeden çıkarın (2) ve koruma ızgarası (3) içinden çıkarın.	
3	Izgara üzerindeki kiri uygun bir fırça ile temizleyin.	
4	Izgarayı hasarlara karşı kontrol edin gerekirse yenisiyle değiştirin.	
5	Koruma ızgarasını ve kelepçeyi yerine takın.	

Adım	Yapılacaklar	Resim
6	Civatayı (1) yaklaşık 1 tur çevirip sıkın.	
7	Egzoz manifoldunu (2) kelepçe ile deliğe takın ve dışa doğru çekin. Bu şekilde yerine oturtun.	
8	Civatayı sıkın.	

Tokmak Uygulamalı (1B20 R) Modellerde Egzoz Muhafazasını Temizleme

Step	Activity	Figure
1	Civatayı sökün ve egzoz manifoldunu (1) çıkarın.	
2	Civatayı kelepçeden çıkarın (2) ve koruma ızgarası (3) içinden çıkarın.	

Step	Activity	Figure
3	Izgara üzerindeki kiri uygun bir fırça ile temizleyin.	
4	Izgarayı hasarlara karşı kontrol edin gerekirse yenisiyle değiştirin.	
5	hortumu (4) egzoz manifoldundan ayırın.	
6	Boru bağlantısını kontrol edin (5). Temiz olduğundan emin olun, gerekirse ince uçlu bir alet kullanın.	
7	Boruyu yerine takın.	
8	Izgarayı yerine takın.	

Adım	Yapılacaklar	Resim
9	Civatayı (1) yaklaşık 1 tur çevirip sıkın.	
10	Egzoz manifoldunu (2) kelepçe ile deliğe takın ve dışa doğru çekin. Bu şekilde yerine oturtun.	
11	Civatayı sıkın.	

8.2.11 Yakıt Filtresi Değişimi

Güvenlik Notları

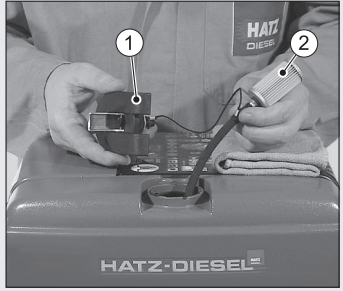
 DANGER	
 	Yangın tehlikesi. Etrafa saçılan yanıcı yakıt maddesi tutuşmaya sebep olabilir. ▪ Yakıtı etrafa sıçratmayın. ▪ Yakıt sistemi üzerinde çalışırken etraftaki ateşten uzak durun. ▪ Motor yakınında sigara içmeyin.

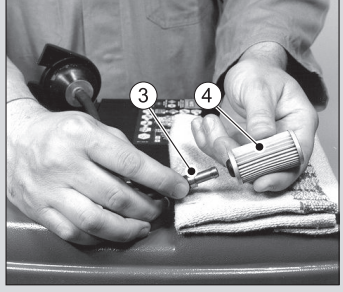
 CAUTION	
 	Yaralanma tehlikesi. Dizel yakıtla uzun süre temas, deride yaralanmalara yol açabilir. Güvenlik eldivenleri giyin.
 CAUTION	
	Etrafa saçılan yakıttan çevreye gelebilecek zarar. Filtre söküldüğünde küçük miktarda yakıt boşalır. Boşalan yakıtı saklayın ve çevre koruma kurallara uygun biçimde çöpe atın.
CAUTION	
	Kir parçacıkları püskürtme sistemine zarar verebilir. Motoru temiz tutarak yakıt sistemine kir girmesine engel olun

İzlenecek Yol

Motor üzerindeki ekipmana göre yakıt filtresi değişik biçimlerde değiştirilir:

Depo içi filtreli model

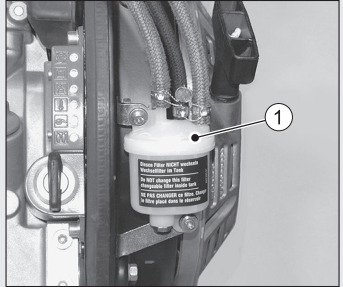
Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Depo kapağını açın (1) ve yakıt filtresini (2) kablo yardımı ile çıkarın.	

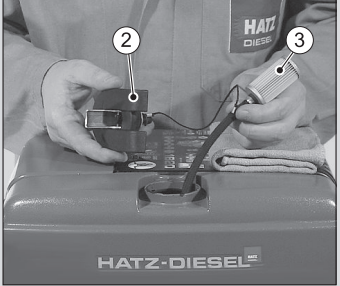
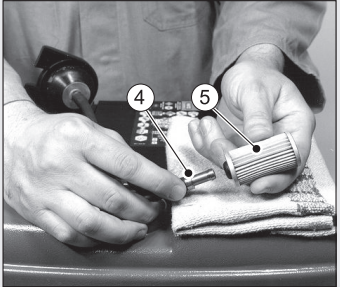
Adım	Yapılacaklar	Resim
2	Yakıt emiş hattını(3) filtreden (4) ayırın ve yeni filtre takın.	
3	Yakıt filtresini depoya geri koyun.	
4	Depo kapağını kapatın. Sistemde otomatik olarak yakıt akışı sağlanır.	

Çift filtreli sistem



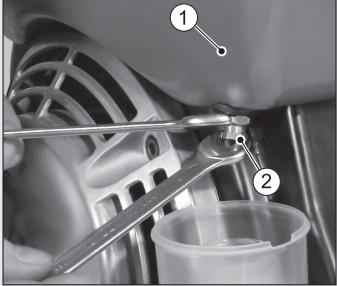
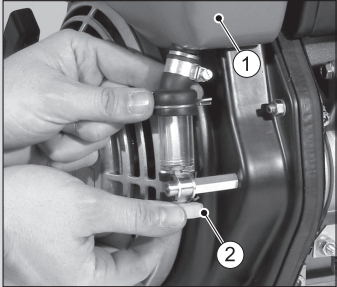
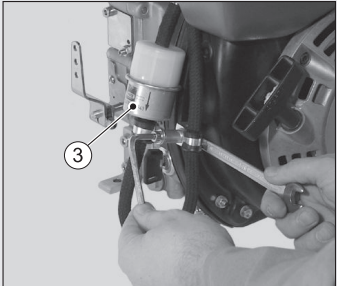
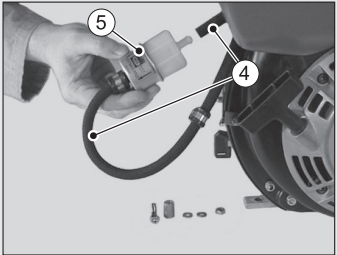
- Bu sistemin avantajı, filtreyi değiştirirken yakıt sistemine girebilecek kirler filtre dışında toplanır ve sisteme girmesi önlenir.
- **Dış filtreyi değiştirmeyin. Yalnızca depo içindeki filtreyi değiştirin.**

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Dış filtreyi değiştirmeyin (1).	

Adım	Yapılacaklar	Resim
2	Depo kapağını (2) açın ve filtreyi (3) kablo yardımı ile çıkarın.	
3	fuel feed line'ı (4) filtreden (5) çıkarın ve yeni filtre takın.	
4	Yakıt filtresini depoya geri koyun.	
5	Depo kağını kapatın. Sistemde otomatik olarak yakıt akışı sağlanır.	

Harici filtreli model

NOTICE	
	Harici filtreli modelde depo içi filtre bulunmaz.

Adım	Yapılacaklar	Resim
1a	Penceresiz su ayracı varsa: Depoyu boşaltın (1). Vidayı (2) sökün ve yakıtı kaba akıtın. Akıtılan yakıt tekrardan kullanılabilir.	
1b	Pencereli su ayracı varsa: Depoyu boşaltın (1). Vidayı (2) sökün ve yakıtı kaba akıtın. Akıtılan yakıt tekrardan kullanılabilir.	
2	Filtreyi (3) vidasını sökerek çıkarın.	
3	Filtrenin altına uygun bir kap koyarak akan yakıtı kaba doldurun.	
4	Yakıt borusunu (4) filtrenin (5) 2 tarafından çıkarın ve yeni filtreyi takın. Yakıt akış yönü filtrenin üzerindeki oklara bakarak anlaşılabilir.	

Adım	Yapılacaklar	Resim
5	Yakıt filtresini kelepçeye takın.	
6	Depoyu dizel yakıt ile doldurun (bkz bölüm 7.6 Yakıt Yenileme, sayfa 40). Yakıt sisteme otomatik olarak karışır.	
7	Test çalıştırmadan sonra yakıt filtresinin ve hatlarının sızdırmazlığını kontrol edin.	

8.2.12 Kuru Tip Hava Filtresi Bakımı

NOTICE	
	- Bakım göstergesi maksimum hızı gösteriyorsa filtre kabını derhal temizleyin. - Filtre kabını her 500 saatte bir yenileyin.

İzlenecek Yol

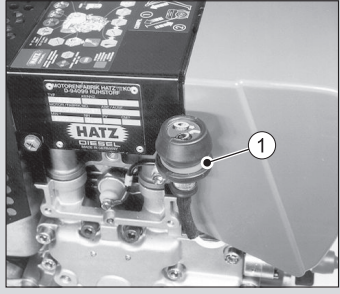
Kuru hava filtre bakımı motor üzerindeki ekipmana göre değişiklik gösterir.

- Hava filtre bakım göstergesini kontrol edin (ilave ekipman).
- Filtre kabının montajı ve sökülüşü

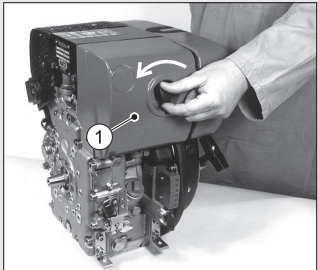
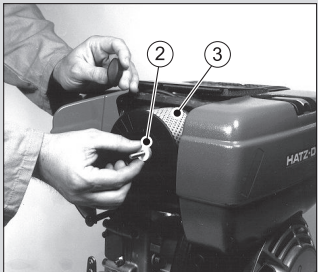
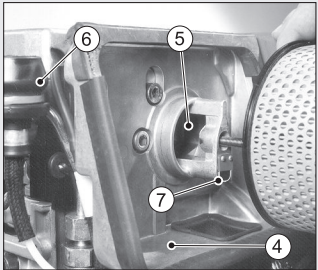
Hava filtre bakım göstergesini kontrol edin (ilave ekipman).

Çevrede fazla toz varsa alt kısımdaki lastiği her gün birkaç kere kontrol edin.

Adım	Yapılacaklar	
1	Motoru maksimum hızda bir süreliğine çalıştırın.	

Adım	Yapılacaklar	Resim
2	Hava filtresinin bakımını aşağısındaki lastik yeşil alanı (1) kapladığında yapın.	

Filtre kabın montajı ve sökölüşü

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Hava filtre kapağını sökün (1).	
2	Tırtıklı somonu sökün (2) hava filtre kabını (3) çıkarın.	
3	Filtre yuvasını (4) ve kapağını temizleyin. Emiş alanına (5) yabancı madde girişini engelleyin.	

Adım	Yapılacaklar	
4	Hava filtre bakımı göstergesi olan modellerde (6), subap şimi (7) nin temiz olduğundan emin olun.	
5	<i>Kirlilik miktarına bağlı olarak filtre kabı değiştirilmeli veya temizlenmelidir(bkz bölüm 8.2.13 Filtre Kabının Bakımı ve Temizliği, sayfa 75).</i>	
6	Geri monte edin.	

8.2.13 Filtre Kabının Bakımı ve Temizliği

Güvenlik Notları

 CAUTION	
 	Yaralanma tehlikesi. Basınçlı hava ile çalışırken gözlerinize yabancı maddeler kaçabilir. - Güvenlik gözlükleri giyin. - Basınçlı havayı kendiniz üzerine veya başkaları üzerine doğrultmayın.
NOTICE	
	- Basınç 5 barı geçmemelidir. - Hava filtresinin her hangi bir yerindeki en küçük bir hasar veya yırtılma filtreyi kullanılmaz halde bırakır. Bu durumda filtre değiştirilmelidir

Filtre bakımı ve temizlenişı

Kuru kirler

Adım	Yapılacaklar	Resim
1	Filtre içine (1) basınçlı hava uygulayın. Kirler gidene devam edin.	
2	Sızdırmazlık yüzeyini (2) kontrol edin. Hasar olup olmadığına bakın.	
3	Filtrenin üstünde bir hasar olmadığından emin olun. Işığa doğru tutarak tutarak kağıdın durumuna bakın. Işığın kağıdın içinden geçtiğinden emin olun.	
4	Gerekirse filtre kabını yenisiyle değiştirin (bkz not)	
Yağ veya sıvı kirler		
1	Kartuş filtreyi değiştirin.	

9 Arızalar

9.1 Arızayı Tanımlama

Tanımlama Notları

Aşağıdaki durumlar oluşup tamir edilemediği takdirde en yakın yetkili Hatz servisi ile iletişime geçin.

Arıza tipi	Muhtemel neden	Çözüm	İlgili Bölüm
Anahtarın rahatça çevrilmesine rağmen motor çalışmakta zorlanıyor veya hiç çalışmıyor	Hız kolunun STOP veya IDLE pozisyonunda olması. Stop piminin STOP pozisyonunda olması.	Hız kolunu "START" pozisyonuna getirin Stop pimini yavaşça çalışma pozisyonuna doğru çekin	 7.5.1 Motoru durdurma (mekanik yolla), sayfa, 37
	Yakıtsız enjektör pompası.	Yakıt ekleyin, yakıt sistemini kontrol edin.	7.6 Yakıt yenileme , sayfa 40
		Sorun çözülmez ise: - Emiş hattını kontrol edin. - Yakıt filtresini kontrol edin	8.2.11 Yakıt filtresi değişimi , sayfa 68
	Yetersiz basınç ▪ Yanlış subap açıklığı	Subap açıklığını kontrol edin ve gerekirse ayarlayın.	8.2.6 Subap Açıklık Ayarı , sayfa 56
	▪ Silindir veya segman hasarı	HATZ servisi ile iletişime geçin.	
	Enjektör memesi çalışmaz durumda.	HATZ servisi ile iletişime geçin.	
Düşük sıcaklıklarda	Minimum sıcaklık seviyesinin altında çalıştırma.	Isıtma bujisini (ilave ekipman) kullanın.	7.4.2 Marş motoru ile motoru çalıştırma , sayfa 35

Arıza Tipi	Muhtemel neden	Çözüm	İlgili Bölüm
	Motor makinadan ayrılmamış durumda.	Mümkünse motoru makina üzerinden sökün.	
	Isıtma bujisi arızalı (ilave ekipman).	HATZ servisi ile iletişime geçin.	
	Düşük sıcaklık nedeniyle katılaşmış yakıt.	Enjektör pompasına yakıt emiş hattından gelen yakıtın temiz olduğuna dikkat edin. Yakıt katılaşmışsa motoru daha sıcak bir yere taşıyın veya yakıtı boşaltıp soğuğa dayanıklı yakıt kullanın.	4.2 Yakıt, sayfa 24 7.6 Yakıt yenileme sayfa, 40 8.2.11 Yakıt filtresi değişimi, sayfa 68
	Başlatma hızı 400rpm devirin altında ▪ Fazla koyu yağ	Motor yağını uygun viskositedeki iyağ ile değiştirin.	7.8 Yağ seviyesini kontrol etme ve gerektiğinde yağ ekleme, sayfa, 44
	▪ Tam şarj olmayan akü.	Aküyü kontrol edin ve hasar varsa servis ile iletişime geçin.	3.2.4 Elektrikli ekipman, sayfa 18
Ek stop solenoidi veya elektriksel stop mekanizması olduğu zamanlar (ilave ekipman)	Arızalı stop solenoidi veya elektrikli ekipman	Hatz servisi ile iletişime geçin	
Motor çalıştıktan sonra duraklıyor.	Hız kolunun "Start" pozisyonunda olmaması.	Hız kolunu "Start" pozisyonuna getirin.	7.4 Motoru başlatma sayfa 32

Arıza tipi	Muhtemel neden	Çözüm	İlgili bölüm
	Motor makinadan ayrılmamış durumda.	Mümkünse motoru makina üzerinden sökün.	
	Yakıt filtresi tıkalı.	Yakıt filtresini değiştirin.	8.2.11 Yakıt filresi değişimi, sayfa 68
otomatik elektrik kesici (ilave ekipman)	Otomatik stop mekanizması olan LED panelinden stop sinyali	Led panelindeki hata kodundan problemi belirleyin veya Hatz servisine başvurunuz.	
	Led panelinde : ▪ Düşük yağ basıncı ▪ Yüksek motor sıcaklığı	Motorun Yağ seviyesini kontrol edin ve Hava girişinin tıkanması veya soğutma sisteminin tıkanmasına karşı girişleri kontrol edin.	7.8 Yağ seviyesini kontrol etme, gerektiğinde yağ ekleme, sayfa 44 8.2.8 Soğutma alanını temizleme sayfa 61
	Arızalı AC Alternatör	Hatz Servisi ile iletişime geçin.	
	Voltaj regülatöründeki aşırı voltaj ve kutup koruma sistemi hata sinyali ▪ Akünün veya diğer kabloların yanlış bağlanması ▪ Gevşek kablo bağlantıları	Elektrik aksamını kontrol edin.	3.2.4 Elektrikli Techizat sayfa 18

Arıza Tipi	Muhtemel neden	Çözüm	İlgili bölüm
Marş motoru devreye girmiyor ve motor çalışmıyor.	Elektrik aksamında bozukluklar - Akünün veya diğer kabloların yanlış bağlanması - Gevşek kablo bağlantıları - Arızalı veya bağlanmamış akü - Arızalı marş - hatalı röle, gözetleme elemanlar v.b.	Elektrik aksamını kontrol edin. Hatz Servisi ile iletişime geçin.	3.2.4 <i>Elektrikli Teczizat sayfa 18</i>
Motor çalışırken nedensiz duruyor	Yakıt akışının durması		7.6 <i>Yakıt yenileme sayfa 40</i> 8.2.11 Yakıt filtresi değişimi sayfa 68
	Çalışma sırasında yakıt bitmesi	Yakıt ekleyin	
	Yakıt filtresi tıkalı	Yakıt filtresini değiştirin.	
	Depo havalandırması tıkalı.	Depo havalandırmasının açık olduğundan emin olun	
	Yakıt sistemine hava kaçması	Yakıt sistemini kontrol edin Havalandırma valfini kontrol edin.	
	Mekanik arıza.	Hatz servisi ile iletişime geçin.	

Arıza Tipi	Muhtemelen neden	Çözüm	İlgili bölüm
Otomatik elektrik kesicili model (ilave ekipman)	Otomatik stop mekanizması olan Led panelinde stop sinyali	Led panelindeki hata kodundan problem belirleyin veya Hatz servisine başvurunuz.	
	Led Panelinde: - Düşük yağ basıncı - Yüksek motor sıcaklığı	Motorun Yağ seviyesini kontrol edin ve Hava girişinin tıkanması veya soğutma sisteminin tıkanmasına karşı girişleri kontrol edin.	7.8 Yağ seviyesini kontrol etme, gerektiğinde yağ ekleme, sayfa 44 8.2.8 Soğutma alanını temizleme sayfa 61
	Arızalı AC Alternatör	Hatz servisi ile iletişime geçin	
	Voltaj regülatöründeki aşırı voltaj ve kutup koruma sistemi hata sinyali: - Akünün veya diğer kabloların yanlış bağlanması - Gevşek kablo bağlantıları	Elektrik aksamını kontrol edin..	3.2.4 Elektrikli Teczizat, sayfa 18
Motorda hız ve güç kaybı.	Engellenen yakıt akışı.		
	- Çalışma sırasında yakıt bitmesi - Yakıt filtresinin tıkanması - Tank havalandırma tıkalı	Yakıt ekleyin Yakıt filtresini değiştirin. Ensure that the tank is sufficiently vented.	7.6 Yakıt yenileme sayfa 40 8.2.11 Yakıt filtresi değişimi sayfa 68

Arıza tipi	Muhtemel neden	Çözüm	İlgili bölüm
	▪ Yakıt sistemine hava kaçması.	Yakıt sistemini kontrol edin. Havalandırma valfini kontrol edin.	
	▪ Hız kolunun istenen pozisyonda durmaması	Hız kolu ayarını sıkılaştırın.	
Motor hız ve güç kaybediyor, siyah duman atıyor.	Kirli hava filtresi.	Hava filtresini temizleyin veya değiştirin.	8.2.12 Hava filtresi bakımı sayfa 73
	Subap açıklığı ayarsız.	Subap açıklığını ayarlayın.	8.2.6 subap açıklığını ayarlama ve kontrol etme, sayfa 56
	Arızalı enjektör memesi	Hatz servisi ile iletişime geçin	
Motor aşırı ısınıyor Silindir kafası sıcaklık indikatörü yanıyor (ilave ekipman).	Motor sisteminde aşırı yağ bulunması.	Yağ, yağ çubuğunun üst seviyesinin altına inene kadar akıtın.	7.8 Yağ seviyesini kontrol etme ve gerektiğinde yağ ekleme sayfa 44
	Yetersiz soğutma ▪ Havalandırma sisteminde kir birikimi	Havalandırma bölgelerini temizleyin.	
	▪ Doğru kapanmamış hava koruyucu plakalar	Soğutma koruyucu plakasını bütünlük ve sızdırmazlık bakımından kontrol ediniz	

Arıza tipi	Muhtemel neden	Çözüm	
Egzoz susturucusunda yoğunlaşma.	Uzun bir süre yüksüz şekilde çalışma.	Egzoz çıkışı kuruyana kadar motoru %70 yük altında çalıştırın.	

9.2 Acil Başlatma

Elektrik arıza sinyali yanarsa, Otomatik stop mekanizması(1) kesici valfi kapar (2) ve mazot pompasının yakıt akışını keser. – Motor çalışmayı durdurur. Ayrıca, elektrikli ekipmandaki bir arıza motoru durdurabilir. Bu durum kritik bir bölge veya zamanda gerçekleşirse (demir yolu üzer, kavşak ortası v.b.) motor acil çalıştırma ile başlatılabilir.

Stop valf görevi

Çalıştırma anahtarı ayarları:

Anahtarı "I".pozisyonuna getirin.

stop valf (1) kilidi elektrikle açılır. Yakıt akışı sağlandı, motor başlatılmaya hazır.

Çalıştırma anahtarını "0" pozisyonuna getirin

stop valf (1) kapalı. Yakıt akışı engellendi ve motor tekrardan durdu.

Otomatik elektrik kesici (additional equipment)

Otomatik stop mekanizmasını diğerlerinden ayıran, çalışma anahtarı "I" pozisyonundayken tüm uyarı ışıklarının yanıp sönmесidir.

NOTICE	
	Eğer motor çalışmaya başladıktan hemen sonra duruyorsa veya nedensiz yere duruyorsa bu otomatik stop mekanizması nın devreye girdiğini gösterir (bkz bölüm 9.1 Arıza tanımlama, sayfa 77.)

Güvenlik Notları

 CAUTION	
	Acil çalıştırma modundayken durdurmada oluşabilecek tehlike. Acil çalıştırma modu sırasında acil başlatma kolu başlangıç pozisyonuna saat yönünde geri çevrilmişse motor, sadece çalıştırma anahtarıyla durdurulabilir.

CAUTION**Motora hasar gelme tehlikesi.**

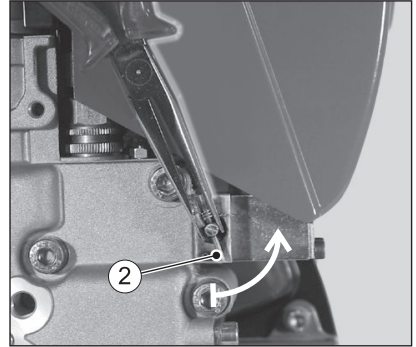
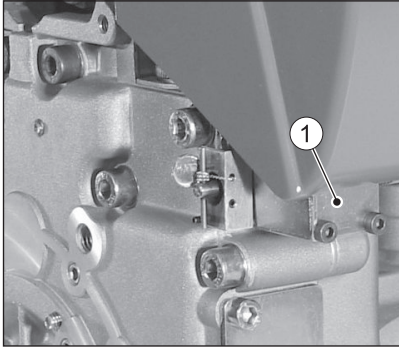
Ölçüm öğeleri (yağ basıncı, şarj, ve motor sıcaklığı) acil kullanım sırasında devre dışıdır.

- Acil başlatımdan önce yağ seviyesi kontrol edilmelidir.

NOTICE

Motor acil başlatımla çalışıyorsa sorumluluk operatöre aittir. Bu durumda Hatz oluşabilecek arızalardan sorumlu değildir.

- Acil kullanımdan hemen sonra arızanın ne olduğunu tanımlayın.
- Hatz servisinden yeni kurşun mühürlü acil çalıştırma kolu isteyin.

Genel Bakış

No	Açıklama
1	Yakıt kesici valf (ilave ekipman)
2	Acil başlatma kolu

İzlenecek Yol

Adım	Yapılacaklar
1	Uygun bir pense ile, acil başlatma kolunu (2) en az 90° derece saat yönünün tersine doğru çevirin (mühür teli yivi). Bu durumda kol başlatma pozisyonundadır ve stop valfi (1) mekanik olarak açılır.

Adım	Yapılacaklar
2	Motoru marş veya ip ile başlatın (bkz bölüm 7.4.1 Motoru İple Başlatma (-6 °C dereceye kadar), sayfa 33).
3	Acil başlatma kolunu durdurma pozisyonuna saat yönüne doğru çevirerek geri getirin. Aksi takdirde motoru anahtarla durdurmak mümkün olmaz.

10 Depolama ve Elden Çıkarma

10.1 Motoru Depolama

Genel Bilgiler

NOTICE	
	İlgili güvenlik bölümüne uyun! bölüm 3 Güvenlik, sayfa 7 deki temel güvenlik unsurlarına uyun.

Motoru uzun süreliğine depolama

Motoru uzun süreliğine depolayacaksanız aşağıdaki unsurlara uyun:

Adım	Yapılacaklar
1	Motor soğuduktan sonra üstünü kapatın, toz ve kirlere karşı koruyun.

Yeni bir motor normal koşullarda 1 yıl süresince depolanabilir.

Ancak bu süre aşırı sıcaklık ve nemde 6 aya düşer.

Daha uzun süre depolamak isterseniz Hatz servisi ile iletişime geçin.

10.2 Motoru Elden Çıkartma

Motoru (motor parçaları, motor yağı ve yakıt dahil) kullanılan ülkenin çevre koruma kuralları ve yasalarına uygun biçimde elden çıkarın.

Çevreye gelebilecek muhtemel zarardan dolayı motor, konuyla ilgili bilgili kişi tarafından elden çıkarılmalıdır.

NOTICE	
	Motor ömrünü bitirdiğinde çevreyi koruma kurallarına uygun biçimde elden çıkarın. Özellikle bazı cisimler çevreye potansiyel olarak zarar verebilir bu cisimler; yakıt, yağ, plastik parçalar ve aküler. ▪ Aküyü diğer çöplerden ayırın. ▪ Aküyü yakındaki uygun atık bölgesine verin

11 Kurulum Beyanı

Extended manufacturer's declaration / Declaration of Incorporation EC Machinery Directive 98/37/EC or 2006/42/EC*)

The manufacturer: **Motorenfabrik Hatz GmbH & Co.KG**
Ernst-Hatz-Straße 16
D-94099 Ruhstorf a. d. Rott

hereby declares that the incomplete machine: product description: **Hatz diesel engine**

Type designation and as of serial number:

1B20=10031; 1B20 NON EPA=30031; 1B20V=11121; 1B20V NON EPA=30121; 1B20R=14410;
1B27=12510; 1B27 NON EPA=30810;
1B30=10125; 1B30 NON EPA=30225; 1B30V=11216; 1B30V NON EPA=30316;
1B40=11014; 1B40 NON EPA=30414; 1B40V=11714; 1B40V NON EPA=30514;
1B50=12411; 1B50 NON EPA=30611; 1B50V=12611; 1B50V NON EPA=30711

satisfies the following basic safety and health protection requirements in acc. with Annex I to the above-mentioned Directive.

- Annex I, General principles no. 1

- Nr. 1.1.2., 1.1.3., 1.1.5., 1.2.1., 1.2.2., 1.2.3., 1.2.4.1., 1.2.4.2., 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4., 1.3.7., 1.3.9., 1.4.1., 1.5.1., 1.5.3., 1.5.8., 1.5.9., 1.6.1., 1.6.2., 1.6.4., 1.7.

All relevant basic safety and health protection requirements down to the interfaces described

- ☒ in the operating manual
- ☒ in the enclosed data sheets
- ☒ in the enclosed technical documents

have been complied with.

The special technical documents in acc. with Annex VII B of the Directive 2006/42/EC have been prepared **).

Conformity with the provisions of the following, other EC Directives, i.e.

- **2004/108/EG Electromagnetic Compatibility (EMC)**, dated 15.12.2004

The following standards have been used (completely or partially):

- EN 1679-1: 051998 - EN ISO 12100-1: 042004 - EN ISO 13857: 062008
 - EN ISO 14121-1: 122007 - EN ISO 12100-2: 042004

I will submit the above-mentioned specific technical documents electronically to the competent government authority, if applicable**)

The Operating Manual has been enclosed to the incomplete machine and the Assembly Instructions have been provided to the customer electronically together with the order confirmation.

Commissioning has been prohibited until it has been established, if applicable, that the machine into which the above-mentioned incomplete machine is to be incorporated, satisfies the provisions of the Machinery Directive.

Wolfgang Krautloher / see "Manufacturer"

Name / address of EC documentation officer **)

29/10/2009

Krautloher / Directives official

Date

Signature and information on the undersigned


 Signature

*) The machine satisfies the substantial requirements of both directives 98/37/EC shall apply until 28.12.2009; 2006/42/EC shall apply as of 29.12.2009

**) applies only to the Directive 2006/42/EC

Motorenfabrik Hatz GmbH & Co. KG

Ernst-Hatz-Str. 16

94099 Ruhstorf a.d. Rott

Deutschland

Tel. +49 8531 319-0

Fax +49 8531 319-418

marketing@hatz-diesel.de

www.hatz-diesel.com



CREATING POWER SOLUTIONS.