

Kullanma ve Montaj Kılavuzu

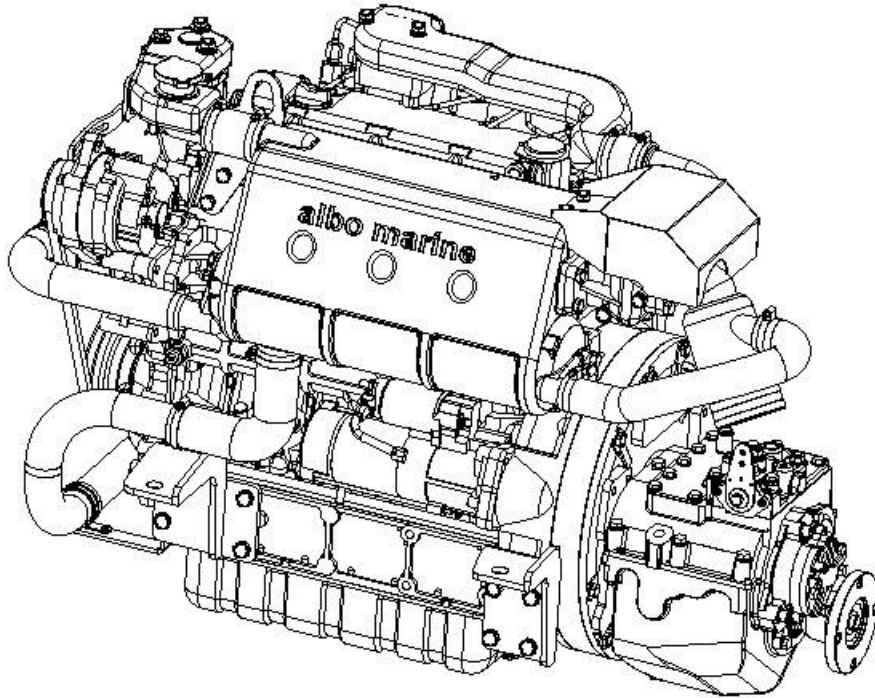


Ana Makine

V Serisi

AB180 – AB197

AB197 TIC



LÜTFEN BU KILAVUZU DİKKATLE OKUYUNUZ VE SAKLAYINIZ.

Ürün tanımlama bilgisi

Model	:
Serial No	:

Albosan Mak. San. Tic. Ltd. Şti.

Maltepe Mah. Hastane Yolu Demirciler Çarşısı

1.Baltaş San. Sitesi No:10/3 Zeytinburnu / İSTANBUL

Telephone : + 90 212 612 25 00 / + 90 212 612 00 48

Web : <http://www.albosan.com.tr>

E-mail : info@albosan.com.tr

İçindekiler

ALBO Ana Makine	5
Genel Deklarasyon.....	5
1. Güvenlik Tedbirleri	6
1.1 Güvenlik Talimatlarına Riayet Ediniz	6
1.2 Güvenlik Elbiseleri Giyiniz ve Kişisel Koruyucu Donanım (PPE) Kullanınız	6
1.3 Motorun Çalıştırma ve Kullanım Öncesi Kontrolleri.....	6
1.4 Motoru ve Çevresini Temiz Tutunuz	7
1.5 Yakıt ve Yağlayıcıların Güvenli Kullanımı – Ateşten Uzak Tutunuz.....	7
1.6 Egzoz Gazları ve Yangın Önlemi.....	7
1.7 Sıvı Sızıntısı	7
1.8 Yanıklara ve Akü Patlamasına Karşı Tedbirler	8
1.9 Ellerinizi ve Bedeninizi Hareketli Parçalardan Uzak Tutunuz	8
1.10 Antifriz ve Sıvıların Elden Çıkarılması	8
1.11 Güvenlik Kontrolleri ve Bakım İşlemleri	9
1.12 Uyarı ve Dikkat Etiketleri	9
1.13 Uyarı ve Dikkat Etiketlerinin Bakımı	9
2. Motorun Servis İşlemi	10
3. Çalıştırma Öncesi Kontrol	11
3.1 Alistırma	11
3.2 Günlük Kontrol	11
4. Motorun Çalıştırılması ve Durdurulması	12
4.1 Motorun Çalıştırılması (Normal).....	12
4.2 Motorun Soğuk Havada Çalıştırılması	14
4.3 Motorun Durdurulması	14
4.4 Çalışma Sırasındaki Kontroller	15
4.4.1 Kuler Soğutma Suyu (Soğutma Sıvısı)	15
4.4.2 Yağ Basınç Lambası	15
4.4.3 Şarj Lambası	15
4.4.4 Yakıt	15
4.4.5 Egzoz Dumanı Rengi.....	15
4.4.6 Motorun Derhal Durdurulması Gereken Durumlar	16
4.5 Ters Motor Devri ve Çözümleri	16
4.5.1 Motorun Ters Yönde Döndüğünü Tespit Etme	16
4.5.2 Ters Motor Devri Çözümleri.....	16
5. Bakım	17
5.1 Servis Aralıkları	18

5.1.1 Motor Yağı Değiştirme Aralığı	19
5.1.2 Yağlama Yağı	19
6. Periyodik Bakım	21
6.1 Yakıt	21
6.1.1 Yakıt Seviyesi Kontrolü ve Yakıt İkmali.....	21
6.1.2 Yakıt Sistemi Havaasının Alınması	22
6.1.3 Yakıt Borularının Kontrolü	23
6.1.4 Yakıt Filtresi Yuvasının Temizlenmesi	23
6.1.5 Yakıt Filtresi Kartuşunun Değiştirilmesi	24
6.2 Motor Yağı	24
6.2.1 Yağ Seviyesi Kontrolü ve Yağ İkmali.....	24
6.2.2 Motor Yağının Değiştirilmesi	25
6.2.3 Yağ Filtresi Kartuşunun Değiştirilmesi	26
6.3 Kuler	26
6.3.1 Soğutma Sıvısı Seviyesinin Kontrolü ve Sıvı Eklenmesi	26
6.3.1 Soğutma Sıvısının Değiştirilmesi	27
6.3.2 Soğutma Sıvısının Hızlı Tükenmesine Yönelik Çözümler	27
6.3.3 Kuler Hortumlarının ve Kelepçesinin Kontrol Edilmesi	27
6.3.4 Aşırı Isınma Önlemleri	28
6.3.5 Antifriz.....	28
6.4 Hava Filtresi	29
6.4.1 Ana Hava Filtresi Elemanının Temizlenmesi	29
6.4.2 Filtre Temizleme Valfi	29
6.4.3 Toz Hazneli Hava Filtresi İçin (İsteğe Bağlı).....	29
6.4.4 Toz Göstergesi (İsteğe Bağlı).....	30
6.5 Akü.....	30
6.5.1 Akü Şarjı	30
6.5.2 Uzun Süreli Saklama Talimatları	31
6.6 Elektrik Tesisatı.....	31
6.7 V Kayışı.....	31
6.7.1 V Kayışı Gerginliğinin Ayarlanması.....	31
7. Taşıma ve Saklama.....	32
7.1 Taşıma	32
7.2 Saklama	32
8. Sorun Giderme	33
9. Teknik Özellikler	37
10. Servis Noktaları	41

11. Somun Anahtarı Tork Ayarları	42
11.1 Genel kullanım için cıvata ve somun sıkıştırma torkları	42
11.2 Özel kullanım için cıvata ve somun sıkıştırma torkları	42
12. Kurulum Tavsiyeleri	43
12.1 Motorun Montajı	43
12.2 Hizalandırma	43
12.3 Tipik Yat Kurulumu	44
13. Kuru Egzoz Sistemi	45
14. Yakıt Tesisatı	46
14.1 Yakıt Tankları ve Tesisatı	46
15. PRM Deniz Şanzımanı	47
15.1 PRM 260 Montaj Bilgisi	47
15.2 PRM 280 Bilgileri	48
15.2.1 Bilinen Güç Değerleri	48
15.2.2 Yaklaşık Ağırlık & Yağ Kapasitesi	48
15.2.3 Esnek Giriş Kaplinleri	48
15.2.4 Diğer Aksesuarlar	48
16. Gösterge Paneli	49
17. Elektrik Şeması	50
18. Boyutlar	54
19. Garanti Bildirimi	56
20. Garanti Koşulları	57
20. Bakım Kaydı	63

ALBO Ana Makine

Albosan Marin'e hoş geldiniz.

Bir Albo Ana Makine satın aldığınız için teşekkür ederiz. Ana Makinenin mümkün olan en sorunsuz ve ekonomik çalışmasını sağlamak için size önemli bilgiler ve öneriler sağlaması amacıyla bu kılavuzu hazırladık.

Bu kılavuz içerisinde bulunan herhangi bir cümle veya terminolojiyi tam olarak anlamıyorsanız veya bir açıklama gereksinimi duyarsanız, Albosan Makine veya Distribütörleriyle iletişim kurmanız halinde sizlere daha fazla tavsiye ve teknik destek sağlamaktan memnuniyet duyarız.

Önemli Not

Bu broşürdeki bütün bilgiler baskı sırasında doğrudur. Ancak, teknik ilerlemenin doğrultusunda, dizayn tanımlamaları duyuru yapmaksızın değiştirme yapılabilir. Buna göre, burada verilmiş olan bilgi, sadece genel kılavuz olarak kabul edilmelidir ve herhangi bir kontratın parçasını oluşturmamaktadır. Herhangi performans gereklilikleri, müşteri siparişleri ile mal için bize bilgilendirme yapılmış olmalıdır. Görseller yaklaşık olmaktadır ve herhangi bir kontratın parçasını oluşturmamaktadır; onaylı montaj çizimleri istek üzerine mevcut olmaktadır. Bütün mallar, bizim standart koşullarımız ve satışın koşulları ile uygun olarak tedarik edilmektedir.

Genel Deklarasyon

Bu ana makinenin hizmete sokulmadan önce ilgili yasalara, talimatlara uygunluğu, gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınması, makinenin korunması satın alan / kuran / sahibinin sorumluluğundadır.

Bu kılavuzda aşağıda belirtilen ikaz ile ilgili semboller ve yazılar, kullanıcıları ve servis personellerini ana makinenin muhtemel potansiyel tehlikelerine karşı uyarmaktadır. Lütfen dikkatlice kılavuzun sonuna kadar okuyunuz.



Ciddi kişisel yaralanmalara veya ölümle neticelenecek tehlikelere karşı uyarır.



Ciddi kişisel yaralanmalara veya ölümle neticelenecek olan tehlikelere ya da güvenlik tedbirleri alınması gereken çalışma şartlarına karşı uyarır.



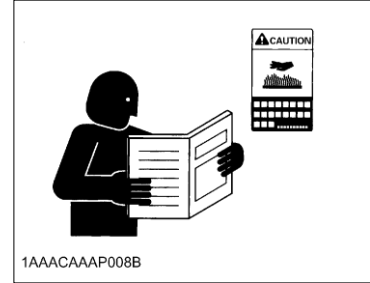
Ciddi kişisel yaralanmalara veya donanım hasarı ile neticelenecek olan tehlikelere ya da güvenlik tedbirleri alınması gereken çalışma şartlarına karşı uyarır.

1. Güvenlik Tedbirleri

Dikkatli kullanım, kazalara karşı en iyi sigortanızdır. Motoru kullanmadan önce bu bölümü dikkatlice okuyup anlayınız. Deneyim süresini gözetmeksizin, tüm kullanıcıların motoru veya motora bağlı bir ekipmanı çalıştırmadan önce bu kılavuzu ve ilgili diğer kılavuzları okuması gerekir. Tüm operatörlere bu bilgileri ve güvenli kullanıma yönelik gereken eğitimi vermek kullanıcının sorumluluğundadır.

1.1 Güvenlik Talimatlarına Riayet Ediniz

- Motoru çalıştırmadan ve kullanmaya başlamadan önce bu “KULLANIM KILAVUZUNU” ve “MOTOR ÜZERİNDEKİ ETİKETLERİ” dikkatle okuyunuz ve öğreniniz.
- Güvenli kullanım ve çalışma yollarını öğreniniz. Elinizdeki ekipmanı ve sınırlarını öğreniniz. Motoru daima iyi durumda tutunuz.
- Diğer kişilerin motorunuzu kullanmasına müsaade etmeden önce, çalıştırma şeklini açıklayınız ve bu kullanım kılavuzunu okumalarını sağlayınız.
- Motor üzerinde herhangi bir değişiklik YAPMAYINIZ. Motor üzerinde gerçekleştirilen ONAYLANMAMIŞ DEĞİŞİKLİKLER, motorun işlev ve/veya güvenliğini olumsuz etkileyebilir ve motor ömrünü kısaltabilir. Motor gereken performansı göstermiyorsa, öncelikle yere Kubota Motor Distribütörünüze danışınız.



1.2 Güvenlik Elbiseleri Giyiniz ve Kişisel Koruyucu Donanım (PPE) Kullanınız

- Makine etrafında çalışırken, işleyen kumanda elemanlarına ve çıkıntılara veya kasnak ve diğer hareketli parçalara yakalanarak kişisel yaralanmalara neden olabilecek, vücuda oturmayan, yırtık ve kabarık elbiseler giymeyiniz.
- Gerçekleştirilen işleme göre, kask, güvenlik koruması, güvenlik gözlükleri, eldiven vb. ek güvenlik donanımları-PPE kullanınız.
- Alkol, ilaç veya diğer uyuşturucu maddelerin etkisi altındayken veya yorgun olduğunuzda makineyi veya makineye bağlı donanımları KULLANMAYINIZ.
- Motoru çalıştırırken radyo veya müzik çalar kulaklıkları takmayınız.



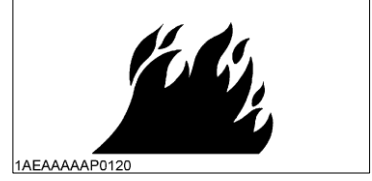
1.3 Motorun Çalıştırma ve Kullanım Öncesi Kontrolleri

- Çalıştırmadan önce motoru mutlaka inceleyiniz. Arızalı ise motoru çalıştırmayınız. Derhal onarılmasını sağlayınız.
- Motoru çalıştırmadan önce tüm koruyucu ve muhafazaların yerinde olduğundan emin olunuz. Eksik veya hasarlı olanları değiştiriniz.
- Çalıştırmadan önce kendinizin etrafındaki kişilerin motora güvenli bir mesafede olduğundan emin olunuz.
- Motoru binalardan ve diğer yapılardan daima en az 3 fit (1 metre) uzakta tutunuz.
- Çocukların ve hayvanların çalışmakta olan motora yaklaşmasına MÜSAADE ETMEYİNİZ.
- Motoru, marş motoru terminallerine kısa devre yaptırarak ÇALIŞTIRMAYINIZ. Araç doğrudan vites geçebilir ve hareket edebilir. Hiçbir güvenlik cihazını devre dışı bırakmayınız veya iptal etmeyiniz.



1.4 Motoru ve Çevresini Temiz Tutunuz

- Temizlemeden önce motorun durdurulduğundan emin olunuz.
- Motoru temiz tutunuz ve motorun yakınında kir, gres kalıntıları ve yangına neden olmamak için çöp bulunduramayınız. Yanıcı sıvıları kıvılcım ve ısıdan uzak, uygun kaplarda ve dolaplarda muhafaza ediniz.
- Sızıntı kontrolü yapınız ve varsa sızıntıları gideriniz.
- Motoru rölantiye almadan **DURDURMAYINIZ**; Öncelikle motorun soğumasını bekleyiniz. Acil durdurulmasını gerektiren bir güvenlik sorunu olmadıkça, durdurmadan önce motoru yaklaşık 5 dakika rölantiye bırakınız.



1.5 Yakıt ve Yağlayıcıların Güvenli Kullanımı – Ateşten Uzak Tutunuz

- Yakıt ikmali ve/veya yağlama işlemi öncesinde motoru daima durdurunuz.
- Çalışma alanında sigara **İÇMEYİNİZ** veya alev ya da kıvılcım bulunmasına **MÜSAADE ETMEYİNİZ**. Yakıt bazı şartlar altında son derece yanıcı ve patlayıcıdır.
- Yakıt ikmalini iyi havalandırılmış ve açık bir ortamda gerçekleştiriniz. Yakıt ve/veya yağlayıcıların dökülmesi halinde, motorun soğumasını bekleyiniz ve gerektiği kadar ikmal ediniz.
- Benzin veya alkolü dizel yakıtla **KARIŞTIRMAYINIZ**. Karışım yangına veya motorun ciddi şekilde zarar görmesine neden olabilir.
- Kova, şişe veya kavanoz gibi onaylı olmayan kaplar kullanmayınız. Onaylı yakıt saklama kapları ve doldurucuları kullanınız.



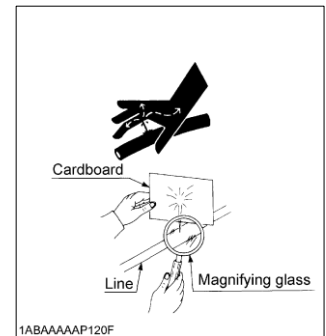
1.6 Egzoz Gazları ve Yangın Önlemi

- Motor egzoz dumanlarının birikmesi son derece zararlı olabilir. Motorun iyi havalandırılmış bir ortamda çalıştırıldığından ve yakınında herhangi bir canlı bulunmadığından emin olunuz.
- Susturucudan çıkan egzoz gazı son derece sıcaktır. Yangına neden olmamak için, kuru gaz, biçilmiş çim, yağ veya diğer yanıcı malzemeleri egzoz gazına maruz bırakmayınız. Motoru ve susturucuyu daima temiz tutunuz.
- Yangından kaçınmak için, hortum ve hatlardan sızan yanıcı maddelere karşı dikkatli olunuz. Bakım kontrol listesini takip ederek yakıt, hidrolik sıvı vb. hortum ve hatlarında sızıntı olup olmadığını mutlaka kontrol ediniz.
- Yangına neden olmamak için, güç kablolarını ve tellerini kısa devre yaptırmayınız. Tüm güç kablolarının ve kablo tesisatlarının iyi durumda olup olmadığını kontrol ediniz. Tüm elektrik soketlerini temiz tutunuz. Çıplak veya yalıtımı soyulmuş kablolar tehlikeli elektrik çarpmalarına ve kişisel yaralanmalara neden olabilir.



1.7 Sıvı Sızıntısı

- Herhangi bir hat, rakor veya ilgili parçaları ayırmadan önce hava, yağ ve soğutma sistemlerinin basıncını alınız.
- Basıncı sistemlerden herhangi bir aygıtı ayırırken ortaya çıkabilecek olası basınç boşalmalarına karşı dikkatli olunuz. Basınç kaçaklarını elinizle **KONTROL ETMEYİNİZ**. Yüksek basınçlı yağ veya yakıt kişisel yaralanmalara neden olabilir.
- Basınç altında çıkan sıvı cilde nüfuz ederek ciddi yaralanmalara yol açabilecek bir kuvvettir.
- Küçük deliklerden sızan sıvı görülmeyebilir. Şüpheli sızıntı bölgelerini kontrol etmek için bir kartın veya tahta parçası kullanınız: ellerinizi veya herhangi bir uzvunuzu kullanmayınız. Sızıntı kontrolleri sırasında güvenlik gözlüğü veya göz koruyucusu kullanınız.
- Çıkan sıvıdan yaralanılması halinde derhal tıbbi yardım alınız. Bu sıvı kangrene veya ciddi alerjik reaksiyonlara neden olabilir.



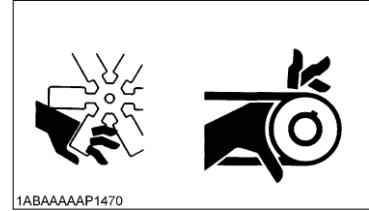
1.8 Yanıklara ve Akü Patlamasına Karşı Tedbirler

- Motorun çalışması sırasında ve durdurulduktan hemen sonra ortaya çıkabilecek yanıklardan kaçınmak için, susturucu, susturucu kapağı, hortumlar, motor gövdesi, soğutma sıvıları ve motor yapı gibi sıcak parça ve sıvılara dikkat ediniz.
- Kuler kapağını motor çalışırken veya durdurulmasının hemen ardından ÇIKARMAYINIZ. Aksi takdirde kulerden sıcak su sıçrar. Kapağı çıkarmadan önce kulerin dokunabilecek kadar soğumasını bekleyiniz. Güvenlik gözlüğü kullanınız.
- Motoru çalıştırmadan önce, soğutma sıvısını tahliye valfini kapattığınızdan, basınç kapağını sabitlediğinizden ve boru bandını bağladığınızdan emin olunuz. Bu parçaların çıkarılması veya gevşetilmesi ciddi kişisel yaralanmalara neden olur.
- Akünün patlama tehlikesi vardır. Akünün şarj edilmesi sırasında hidrojen ve oksijen gazları son derece patlayıcı olabilir.
- Akü sıvısı seviyesi LOWER işaretinin altında ise aküyü kullanmayınız veya şarj etmeyiniz. Aksi takdirde yapı parçaları erken bozunma göstererek kullanım ömrünü azaltabilir veya patlamaya yol açabilir. Derhal, seviye UPPER ile LOWER (alt ve üst sınır) işaretleri arasına gelene dek saf su ilave ediniz.
- Özellikle şarj edilmesi sırasında kıvılcım ve açık alevleri aküden uzak tutunuz. Akünün yakınında KIBRİT ÇAKMAYINIZ.
- Akü şarj durumunu terminaller arasına metal bir nesne yerleştirerek KONTROL ETMEYİNİZ. Bir voltmetre veya hidrometre kullanınız.
- Donmuş bir aküyü ŞARJ ETMEYİNİZ. Patlama tehlikesi mevcuttur. Patlama tehlikesi mevcuttur. Donmuş aküyü en az 16°C (61°F) sıcaklığa kadar ısıtınız.



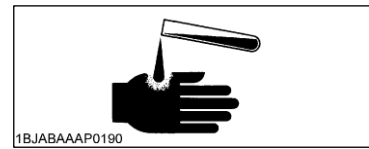
1.9 Ellerinizi ve Bedeninizi Hareketli Parçalardan Uzak Tutunuz

- Kayış gerginliğini kontrol veya ayar işlemleri öncesinde motorun durdurulduğundan emin olunuz.
- Ellerinizi ve bedeniniz, V kayışı, tahrik kayışı, kasnak veya volan gibi hareketli parçalardan uzak tutunuz. Döner parçalar ciddi kişisel yaralanmalara neden olabilir.
- Motoru güvenlik mufazaları olmadan ÇALIŞTIRMAYINIZ. Çalıştırmadan önce güvenlik muhafazalarını sıkıca takınız.



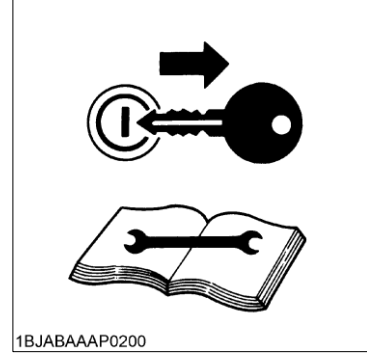
1.10 Antifriz ve Sıvıların Elden Çıkarılması

- Antifriz zehirlidir. Kişisel yaralanmalardan kaçınmak için lastik eldiven giyiniz. Deriye temas etmesi halinde derhal yıkayınız.
- Farklı Antifriz tiplerini KARIŞTIRMAYINIZ. Karışım kimyasal tepkimeye girerek zararlı maddeler açığa çıkarabilir. Onaylı veya orijinal KUBOTA Antifrizi kullanınız.
- Çevreye ve çevrenin korunmasına karşı duyarlı olunuz. Tüm sıvı tahliye işlemleri öncesinde, uygun bir elden çıkarma yöntemi belirleyiniz. Yağ, yakıt, soğutma sıvısı, fren sıvısı, filtreler ve aküleri imha ederken çevrenin korunmasına yönelik ilgili yönetmeliklere riayet ediniz.
- Motordan sıvı tahliye edilirken motor gövdesinin altına uygun bir kap yerleştiriniz.
- Atıkları yere, drenaja veya başka bir su kaynağına DÖKMEYİNİZ. Sıvı atıkları çevre yasalarına uygun olarak elden çıkarınız.



1.11 Güvenlik Kontrolleri ve Bakım İşlemleri

- İnceleme ve servis işlemleri sırasında motoru geniş ve düz bir yüzeye yerleştiriniz. SADECE krikolar veya bir vinç ile desteklenen parçalar üzerinde ÇALIŞMA YAPMAYINIZ. Servis işlemleri öncesinde motoru daima takozlar ve uygun sehpalarla destekleyiniz.
- Servis işlemi öncesinde aküyü motordan ayırınız. Yanlışlıkla çalıştırılmaması için kontak anahtarı girişine “ÇALIŞTIRMAYINIZ” yazılı bir etiket yerleştiriniz.
- Yanlışlıkla neden olunan kısa devreden kaynaklanan kıvılcımları önlemek için, akünün şasi kablosunu (-) daima ilk olarak ayırınız ve son olarak bağlayınız.
- Günlük ve periyodik bakım, servis ve temizleme işlemleri öncesinde motorun durdurulduğundan ve anahtarın çıkartıldığından emin olunuz.
- Kontrol ve bakım işlemlerini, motor, soğutma sıvısı, susturucu ve susturucu kapağı tamamen soğuduktan sonra gerçekleştiriniz.
- Daima uygun takım ve tespit donanımları kullanınız. Servis çalışmalarına başlamadan önce takım ve donanımların iyi durumda olduğundan emin olunuz. Servis işlemine başlamadan önce kullanımlarını öğreniniz.
- Motoru elle döndürürken SADECE doğru motor döndürme yöntemlerini kullanınız. Motoru V kayısından çekerek veya zorlayarak döndürmeyi DENEMEYİNİZ. Bu uygulama ciddi kişisel yaralanmalara veya kayışın erkenden zarar görmesine neden olabilir.
- Yakıt ve yağlama borularını hortum kelepçeleri ile birlikte, hasarlı olup olmadıklarına göre 2 yılda bir veya daha kısa aralıklarla değiştiriniz. Lastikten üretildikleri için zamanla eskirler.
- Servisler çalışması iki veya daha fazla kişi tarafından gerçekleştirildiğinde, tüm işlemin güvenli bir şekilde tamamlanmasına dikkat ediniz.
- İlk yardım kitini ve yangın söndürücüsünü daima el altında bulundurunuz.



1.12 Uyarı ve Dikkat Etiketleri



1.13 Uyarı ve Dikkat Etiketlerinin Bakımı

1. Uyarı ve dikkat etiketlerini temiz tutunuz ve başka malzemelerle engellenmesine izin vermeyiniz.
2. Uyarı ve dikkat etiketlerini su ve sabunla temizleyiniz, yumuşak bir bezle kurulayınız.
3. Hasarlı veya eksik uyarı ve dikkat etiketlerini KUBOTA yetkili satıcınızdan yeni etiketlerle değiştiriniz.
4. Uyarı ve dikkat etiketlerinin bulunduğu bir parça yeni bir parçayla değiştirilirse yeni etiketlerin değiştirilen parçadaki etiketlerle aynı yerde olduğundan emin olunuz.
5. Yeni uyarı ve dikkat etiketlerini temiz, kuru bir yüzeye ve kabarcıkları dışarıdan bastırarak yapıştırınız.

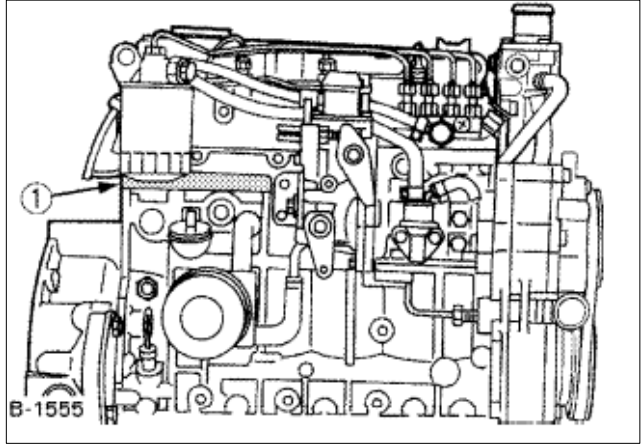
2. Motorun Servis İşlemi

Yetkili satıcınız yeni motorunuzla zevkle ilgilenir ve motordan en yüksek performansı almanızda size yardımcı olur. Bu kılavuzu tam olarak okuduğunuzda, bazı düzenli bakım işlemlerini kendi kendinize gerçekleştirebileceğinizi göreceksiniz. Ancak, yedek parça veya kapsamlı bakım ihtiyaçlarınızda mutlaka ALBOSAN bayiinizle iletişime geçiniz.

Servis işlemleri için, motorunuzu satın aldığınız ALBOSAN bayii veya yerel ALBOSAN bayiiniz ile iletişime geçiniz.

Yedek parça ihtiyaçlarınızda, bayiinize vermek üzere motor seri numaranızı hazır bulundurunuz.

Seri numarasını şimdiden kontrol ederek, aşağıdaki tabloda uygun boşluğa yazınız.



Motor Seri Numarası Pozisyonu (1)

	TİP	SERİ NO
MOTOR		
SATIN ALMA TARİHİ		
YETKİLİ SATICI ADI		
ŞANZUMAN		
(Satın alan tarafından doldurulacaktır.)		

MOTOR BİLGİ TABLOSU

3. Çalıştırma Öncesi Kontrol

3.1 Aıştırma

Motorun aıştırma süreci sırasında aşağıdakilere mutlaka riayet ediniz:

- İlk 50 saatlik çalışma sonrasında motor yağını ve yağ filtresini değiştiriniz. (“**PERİYODİK BAKIM**”) bölümündeki “**MOTOR YAĞI**” konusuna bakınız.
- Düşük ortam sıcaklıklarında, aracı motor tamamen ısındıktan sonra çalıştırınız.

3.2 Günlük Kontrol

Herhangi bir sorun ortaya çıkmaması için motor şartlarının iyi bilinmesi önemlidir. Çalıştırmadan önce kontrol ediniz.

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için:

- Çalıştırma sırasında, motora bağlı koruyucuların ve muhafazaların takıldığından emin olunuz.
- Kontrol işlemi için, motoru düz ve geniş bir alanda durdurunuz.
- Yangına neden olmamak için toz veya yakıtı aküden, kablolardan, susturucudan ve motordan uzak tutunuz.

Günlük çalıştırma öncesinde bu parçaları daima kontrol ediniz ve temizleyiniz.

ÖGE		Ref
1. Önceki çalıştırmada arıza gösteren parçalar		-
2. Makine etrafında dolaşıp kontrol ederek	(1) Yağ veya su sızıntıları	
	(2) Motor yağı seviyesi ve yağ kirliliği	
	(3) Yakıt miktarı	
	(4) Soğutma sıvısı miktarı	
	(5) Hava filtresi toz haznesinde toz birikimi	
	(6) Hasarlı parçalar, gevşek cıvatalar ve somunlar	
3. Anahtar marşıa yerleştirilerek	(1) Göstergeler ve gösterge ışıklarının gerektiği gibi işlev gösterip göstermediği	
	(2) Kızdırma lambası zamanlayıcısının gerektiği gibi işlev gösterip göstermediği	
4. Motor çalıştırılarak	(1) Egzoz dumanı rengi	
	(2) Olağan dışı motor gürültüsü	
	(3) Motor çalıştırma koşulları	
	(4) Yavaşlama ve hızlanma şekli	

4. Motorun Çalıştırılması ve Durdurulması

4.1 Motorun Çalıştırılması (Normal)

⚠ DİKKAT

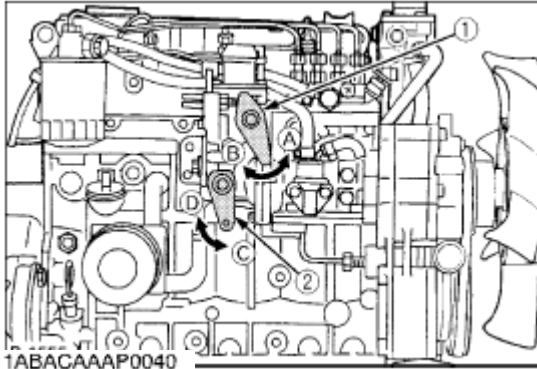
Yaralanmalardan kaçınmak için:

- Çocukların çalışmakta olan motora yaklaşmasına MÜSAADE ETMEYİNİZ.
- Motorun takıldığı makinenin düz bir ortamda takıldığından emin olunuz.
- Motoru eğimli ortamlarda çalıştırmayınız.
- Motoru kapalı ortamlarda çalıştırmayınız. Egzoz fazları hava kirliliğine ve egzoz gazı zehirlenmesine neden olabilir.
- Motor çalışırken ellerinizi döner parçaların (kasnak, kayış, volan vb.) uzağında tutunuz.
- Alkol ve uyuşturucu etkisi altında iken makineyi çalıştırmayınız.
- Makine etrafında çalışırken, vücuda oturmeyen, yırtık veya kabarık kıyafetler giymeyiniz. Hareketli parçalara veya kumandalara sıkışarak kaza riskine yol açar. Uygun veya gereken şekilde kask, güvenlik ayakkabısı veya botu, göz ve kulak koruması, eldiven gibi ek güvenlik öğeleri kullanınız.
- Motoru çalıştırırken radyo veya müzik çalar kulaklıkları takmayınız.
- Çalıştırmadan önce motorun güvenlik çevresini kontrol ederek güvenli olduğundan emin olunuz.
- Bakım sonrasında motoru çalıştırmadan önce güvenlik muhafazalarını ve koruyucuları tekrar takınız ve tüm bakım takımlarını temizleyiniz.

ÖNEMLİ:

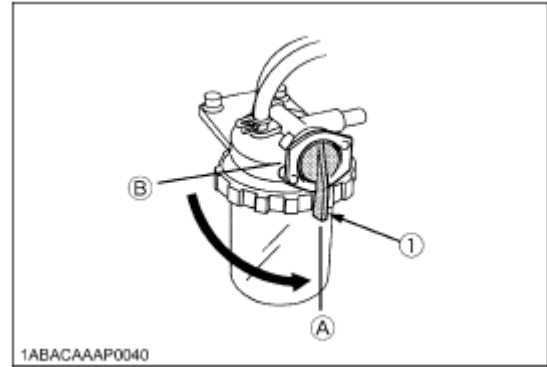
- Motoru çalıştırmak için eter veya başka bir çalışma sıvısı kullanmayınız, aksi takdirde ciddi hasarlar ortaya çıkabilir.
- Motoru uzun süreli bir saklama dönemi sonrasında çalıştırırken (3 aydan daha uzun süre), öncelikle durdurma kolunu "DURDURMA" konumuna getiriniz ve ardından yapın tüm makine parçalarına ulaşabilmesi için marş motorunu yaklaşık 10 saniye çalıştırınız.

1. Yakıt seviyesini "ON" (Açık) konumuna ayarlayınız.
2. Motor durdurma kolunu "START" (Marş) konumuna getiriniz.
3. Hız kumanda kolunu yarım turun üzerinde "ÇALIŞMA" konumuna getiriniz.



- (1) Hız Kumanda Kolu
(2) Motor Durdurma Kolu

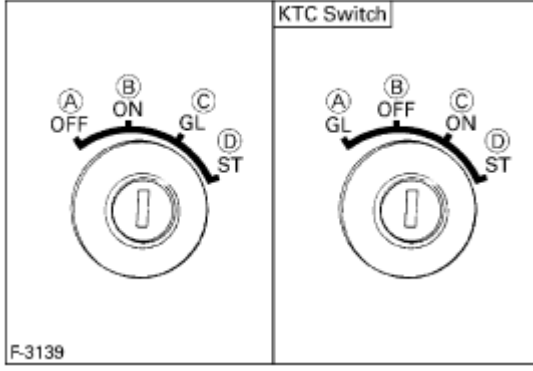
- (A) Rölanti
(B) Çalışma
(C) Marş
(D) Durdurma



- (1) Yakıt Kolu

- (A) AÇIK
(B) KAPALI

4. Anahtarı anahtar düğmesine sokun ve “AÇIK” konumuna getirin.



(A) KAPALI
(B) ÇALIŞMA
(C) ÖN ISITMA
(D) MARŞ

(A) ÖN ISITMA
(B) KAPALI
(C) ÇALIŞMA
(D) MARŞ

5. Kızdırma lambasının kırmızı renkle yanması için marş anahtarını “ÖN ISITMA” konumuna getiriniz.

NOT:

(Lamba Zamanlayıcısı Kullanırken)

- Lamba zamanlayıcısı devrede iken kızdırma lambası yaklaşık 5 saniye içerisinde söner. Ön ısıtma işlemi için bunu kontrol ediniz. Kızdırma lambası kapalı olsa dahi, marş anahtarı “ÖN ISITMA” konumuna getirilerek kızdırma bujisi ısıtılabilir.

6. Anahtarı “MARŞ” konumuna getiriniz. Motor çalışacaktır. Motor çalıştığında anahtarı derhal bırakınız.

7. Yağ Basınç Lambası ve Şarj Lambasının söndüğünü onaylayınız. Lambalar hala yanıyorsa, motoru derhal durdurunuz ve nedenini belirleyiniz. (“MOTORUN ÇALIŞTIRILMASI” bölümünde bulunan “ÇALIŞMA SIRASINDAKİ KONTROLLER” konusuna bakınız.

NOT:

- Yağ basınç lambası hala yanıyorsa, motoru derhal durdurunuz ve aşağıdaki kontrolleri gerçekleştiriniz.
 - Yeterli motor yağı bulunup bulunmadığı.
 - Motor yağının kirli olup olmadığı.
 - Kablo tesisatında bir arıza olup olmadığı.

8. Motoru orta seviyeli devirde yüksüz olarak ısıtınız.

ÖNEMLİ:

- Kızdırma lambası kırmızı renge çok hızlı veya çok yavaş bir şekilde dönüyorsa, kontrol ve onarım işlemi için derhal KUBOTA bayiiniz ile iletişime geçiniz.
- Marş anahtarı “MARŞ” konumuna alındıktan sonra motor “0 saniye içerisinde çalışmazsa veya marş etmezse, 30 saniye daha bekleyiniz ve motor alıştırma işlemini tekrar uygulayınız. Marş motorunun 20 saniyeden uzun süreyle aralıksız çalışmasına müsaade etmeyiniz.

4.2 Motorun Soğuk Havada Çalıştırılması

Ortam sıcaklığı -5°C (23°F)* derecenin altında ise ve motor çok soğuksa aşağıdaki şekilde çalıştırınız:

1. Motorun çalıştırılması kısmında bulunan (1)'den (4)'e kadar olan adımları gerçekleştiriniz.
5. Anahtarı "ÖN ISITMA" Konumuna Getiriniz ve Aşağıda Belirtilen Süreyle Bu Konumda Tutunuz.

ÖNEMLİ:

- Aşağıda gösterilen değerler çeşitli sıcaklık değerleri için standart ön ısıtma süreleridir. Ancak, motor sıcaksa bu işlem gereksizdir.

Ortam Sıcaklığı	Ön Isıtma Süresi	
	V3600-E3B	V3800-DI-T-E3B V3800-DI-E2B V3800-DI-T-E2B
10°C (50°F) üzeri	GEREK YOKTUR.	
10°C (50°F) ila 5°C (23°F)	Yaklaşık 5 saniye	Yaklaşık 15 saniye
-5°C (23°F) altı	Yaklaşık 10 saniye	Yaklaşık 30 saniye
Sürekli kullanım sınırı	20 saniye	30 saniye

6. Anahtarı "MARŞ" konumuna getiriniz. Motor Çalışacaktır.
(10 saniye sonra motor çalışmazsa, anahtarı 5 ila 30 saniye süreyle kapalı konumda tutunuz. Ardından 5 ve 6. adımları tekrarlayınız.)

ÖNEMLİ:

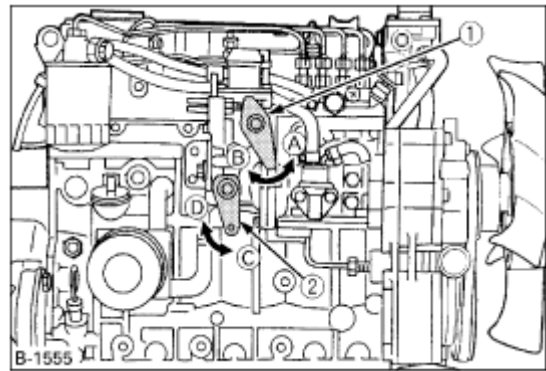
- Marş motorunun 20 saniyeden uzun süreyle aralıksız çalışmasına müsaade etmeyiniz.
- Sadece kışın değil, daha sıcak mevsimlerde de motorun ısınmasını sağlayınız. Yeterince ısınmamış motorun kullanım ömrü kısalabilir.
- Sıcaklığın -15°C (5°F) değerinin altına düşebileceği öngörülüyorsa, aküyü makineden ayırınız ve bir sonraki kullanıma kadar güvenli ve kapalı bir yerde muhafaza ediniz.

4.3 Motorun Durdurulması

1. Hız kumanda kolunu düşük rölanti konumuna getiriniz ve motoru rölantide çalıştırınız

ÖNEMLİ:

- Turboşarj varsa, tam yükte çalıştırma sonrasında motoru kapatmadan önce 5 dakika rölantiye bırakınız. Aksi takdirde turboşarj arızalanabilir.
2. Marş anahtarı KAPALI konuma getirildiğinde motor durmalıdır. (Durması halinde, motor durdurma kolunu elinizle "DURDURMA" konumuna getiriniz.
 3. Motoru durdurduktan sonra, anahtarı çıkarınız. (Manuel olarak durdurulması halinde, bir sonraki çalıştırmaya hazır olması için motor durdurma kolunu tekrar START (Marş) konumuna getirmeyi unutmayınız.



(1) Hız Kumanda Kolu
(2) Motor Durdurma Kolu

(A) Rölanti
(B) Çalışma
(C) Marş
(D) Durdurma

4.4 Çalışma Sırasındaki Kontroller

Çalışma sırasında, tüm parçaların normal çalışıp çalışmadığını tespit etmek için aşağıdaki kontrolleri gerçekleştiriniz.

4.4.1 Kuler Soğutma Suyu (Soğutma Sıvısı)

⚠ UYARI

Soğutma suyu sıcaklığı kaynama noktasının çok altına düşünceye kadar kuler kepini çıkartmayın. Ardından kapağı tamamen çıkartmadan önce kalan basıncı almak için kapağı durma konumuna doğru hafifçe gevşetiniz.

Motorun aşırı ısınması ve ardından sıcak soğutma sıvısının Kuler ve Hortumlardan taşması halinde, motoru derhal durdurunuz ve sorunun nedenini tespit etmek için aşağıdaki kontrolleri gerçekleştiriniz.

1. Soğutma sıvısı sızıntısı olup olmadığını kontrol ediniz.
2. Soğutma havası girişi veya çıkışı etrafında herhangi bir engel olup olmadığını kontrol ediniz.
3. Kayışın aşırı gevşeyip gevşemediğini kontrol ediniz.
4. Kuler su borusunda tıkanma olup olmadığını kontrol ediniz.
5. Karışımındaki antifriz/su oranının %50-%50 olup olmadığını kontrol ediniz.

4.4.2 Yağ Basınç Lambası

Bu lamba yanarak motor yağ basıncının belirlenen seviyenin altına indiğine dair operatörü uyarır. Çalışma esnasında lambanın yanması veya motor devrinin 1000 dev/dk. Değerinin üzerine çıkmasına rağmen sönmemesi halinde, motoru derhal durdurunuz ve aşağıdaki öğeleri kontrol ediniz:

1. Motor yağı seviyesi (“**PERİYODİK BAKIM**” bölümündeki “**MOTOR YAĞI**” konusuna bakınız.)
2. Yağlama sistemi (“**PERİYODİK BAKIM**” bölümündeki “**MOTOR YAĞI**” konusuna bakınız.)

4.4.3 Şarj Lambası

Bu lamba, akü şarjının düşük olduğunu kullanıcıya bildirmek için yanar. Lambanın yanması halinde motoru derhal durdurunuz ve aşağıdaki durumları kontrol ediniz:

1. Kablo kopması
2. Alternatör terminalinde bağlantı zayıflığı
3. V kayışının aşırı gevşemesi veya hasarlı olması

4.4.4 Yakıt

⚠ DİKKAT

Yaralanmalardan kaçınmak için:

- Küçük deliklerden sızan sıvı görülmeyebilir. Şüphelenilen sızıntıları aramak için ellerinizi kullanmayın, bunun yerine bir parça karton veya ahşap kullanın. Çıkan sıvıdan yaralanılması halinde derhal tıbbi yardım alınız. Bu sıvı kangrene veya ciddi alerjik reaksiyonlara neden olabilir.
- Yakıt boruları veya yakıt enjeksiyon borularında sızıntı kontrolü yapınız. Sızıntı kontrolleri sırasında göz koruması kullanınız.

Yakıt deposunu boşaltmamaya dikkat ediniz. Aksi takdirde, yakıt sistemine hava girebilir ve yakıt sistemi havasının alınması gerekir. (“**PERİYODİK BAKIM**” bölümündeki “**YAKIT**” konusuna bakınız.

4.4.5 Egzoz Dumanı Rengi

Motor nominal çıkış değeri aralığında çalışırken:

- Egzoz dumanı renksizdir.
- Çıkış değerinin nominal değerin hafifçe üzerine çıkması halinde, çıkış seviyesi sabit tutulduğunda egzoz hafifçe renk kazanabilir.
- Koyu renkli egzoz dumanına rağmen motor çalıştırılmaya devam edilirse zarar görülebilir.

4.4.6 Motorun Derhal Durdurulması Gereken Durumlar

- Motor aniden yavaşlar veya hızlanırsa.
- Aniden normal dışı sesler duyulursa.
- Egzoz gazları aniden çok koyu renk olursa.
- Yağ basıncı lambası veya su sıcaklığı uyarı ışığı yanarsa.

4.5 Ters Motor Devri ve Çözümleri



DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Ters yönlü motor devri makinenin geriye doğru hareket etmesine neden olabilir. Ciddi sorunlara yol açabilir.
- Motorun ters yönde çalışması egzoz gazının emme tarafına kaçmasına ve hava filtresinin alev almasına neden olabilir; yangın tehlikesi!

Motor yağı devridaimi hızlı bir şekilde durarak ciddi sorunlara neden olabileceğinden, motorun ters yönlü dönme hareketi derhal durdurulmalıdır.

4.5.1 Motorun Ters Yönde Döndüğünü Tespit Etme

1. Yağlama yağı basıncı sert bir şekilde düşer. Yağ basıncı uyarı ışığı (varsa) yanar.
2. Emme ve egzoz tarafları ters döndüğünden, motorun ses değişir ve egzoz gazı hava filtresinden çıkar.
3. Motor ters yönde dönmeye başladığında daha yüksek bir vuruntu sesi duyulur.

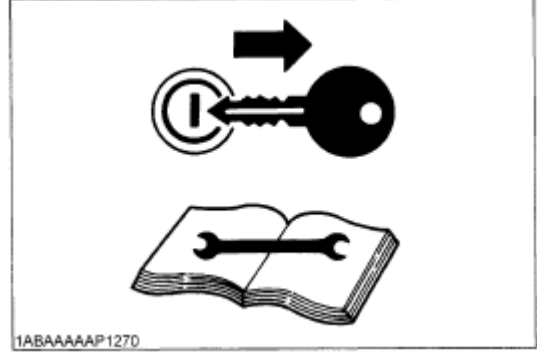
4.5.2 Ters Motor Devri Çözümleri

1. Marş anahtarını derhal "OFF" (Kapalı) konumuna getiriniz ve motor durdurma kolunu "STOP" (Durdurma) konumuna alarak motoru durdurunuz.
2. Motor durdurulduktan sonra, hava filtresini, lastik emme borusunu ve diğer parçaları kontrol ediniz ve sorunlu parçaları değiştiriniz.

5. Bakım

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Günlük kontrol, periyodik bakım, yakıt ikmali veya temizleme işlemlerini düz bir zeminde, motor durdurulmuş ve anahtar çıkartılmış olarak düz gerçekleştiriniz.
- Diğer kişilerin motorunuzu kullanmasına müsaade etmeden önce, çalıştırma şeklini açıklayınız ve bu kullanım kılavuzunu okumalarını sağlayınız.
- Parçaları temizlerken benzin değil, normal temizleme maddeleri kullanınız.
- Daima, iyi durumda olduklarını bildiğiniz uygun takımları kullanınız. Servis işlemine başlamadan önce servis takımlarının kullanımlarını öğreniniz.
- Parçaların takılması sırasında tüm cıvataları sıkıştırdığınızdan emin olunuz, cıvatalar gevrek kalmamalıdır. Cıvataları belirtilen tork değerlerine göre sıkınız.
- Akü üzerine herhangi bir alet koymayınız, aksi takdirde akü terminalleri kısa devre yapabilir. Ciddi yanıklar veya yangın ortaya çıkabilir. Bakım işlemi öncesinde aküyü motordan ayırınız.
- Susturucu veya egzoz borularına sıcakken dokunmayınız, ciddi yanıklar meydana gelebilir.



5.1 Servis Aralıkları

Servis ve bakım işlemlerinde aşağıdaki programa riayet ediniz.

Aralık	Öge	Ref.	Not
Her 50 Saatte	Yakıt boruları ve kelepçe bantlarının kontrolü		@
	Su ayırıcısının boşaltılması		
Bkz. NOT	Motor yağı değişimi		☉
Her 250 Saatte	Hava filtresi elemanının temizlenmesi		*1 @
	Yakıt filtresinin temizlenmesi		
	Akü elektrolit seviyesi kontrolü		
	V kayış gerginliğinin kontrolü		
	Kuler hortumlarının ve kelepçe bantlarının kontrolü		
	Emme havası hattı kontrolü		@
Her 500 Saatte	Yağ filtresi kartuşunun değiştirilmesi		☉
	Yakıt filtresi kartuşunun değiştirilmesi		@
	Yakıt deposundaki tortunun temizlenmesi		
	Su ceketinin temizlenmesi (kulerin iç kısmı)		
	V kayışının değiştirilmesi		
	Su ayırıcısının değiştirilmesi		
Ayda veya 2 ayda bir	Akünün şarj edilmesi		
Yılda bir	Hava filtresi elemanının değiştirilmesi		*2 @
Her 1000 saatte	Supap boşluğu kontrolü		
Her 1500 saatte	Yakıt püskürtme memesi püskürtme basıncı kontrolü		*3 @
Her 3000 saatte	Turboşarj Kontrolü		*3 @
	Püskürtme pompası kontrolü		*3 @
	Yakıt püskürtme zamanlayıcısı kontrolü		*3 @
İki yılda 1	Kuler soğutma sıvısı değişimi (L.L.C.)		
	Akü değişimi		
	Kuler hortumlarının ve kelepçe bantlarının değişimi		
	Yakıt boruları ve kelepçe bantlarının değişimi		*3 @
	Emme havası hattının değişimi		*4 @
	V kayışının değişimi (veya 500 saatte bir)		

ÖNEMLİ

☉ ile işaretli işlemler her 50 saatlik kullanımdan sonra yapılmalıdır.

*1 Tozlu koşullarda hava filtresi normal koşullara göre daha sık temizlenmelidir.

*2 Altı temizlikten sonra.

*3 Bu servis için KUBOTA Yetkili satıcınıza danışın.

*4 Sadece gerektiğinde değiştirin.

➤ Akü yılda 100 saatin altında kullanılıyorsa, elektrolit seviyesini yılda bir kontrol ediniz. (sadece doldurulabilir akü için)

➤ Yukarıda sıralanan öğeler (@ işaretli) ABD EPA karayolu dışı emisyon yasasında KUBOTA tarafından emisyonla ilgili kritik parçalar olarak kaydedilmiştir. Motor üzerindeki gerekli bakım işlemlerinin yukarıdaki talimatlar doğrultusunda gerçekleştirilmesi motorun sahibi olarak sizin sorumluluğunuzdadır.

Lütfen Garanti Bildirimine ayrıntılı şekilde bakınız.

5.1.1 Motor Yağı Değişirme Aralığı

Modeller	Aralık
V3600-E3	250 Saat veya 1 Yıl (hangisi önce gelirse)
V3800-DI-T-E3 V3800-DI-E2 V3800-DI-T-E2	500 Saat veya 1 Yıl (hangisi önce gelirse)
Başlangıç	50 Saat sonra

- API servis sınıfı: CF Sınıfı Üstü
- Ortam Sıcaklığı: 35°C (95°F) altı

5.1.2 Yağlama Yağı

Yürürlükte olan katı emisyon yönetmelikleri doğrultusunda CF4 ve CG-4 motor yağları, Karayolu araç motorlarındaki düşük sülfürlü yakıtta kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Arazi Aracı motorları yüksek sülfürlü yakıtla çalıştırılırken Yüksek Toplam Baz Sayısına sahip (minimum 10 tavsiye edilir) "CF veya daha yüksek sınıf" yağların kullanılması tavsiye edilir.

Düşük sülfürlü veya yüksek sülfürlü yakıt kullanıldığında yağlama yağı tavsiye edilir.

Yağ Sınıfı	**Yakıt		Açıklamalar
	Düşük Sülfür	Yüksek Sülfür	
CF	O	O	*TBN≥10
CF-4	O	X	
CG-4	O	X	
CH-4	O	X	
CI-4	O	X	

O: Recommendable

X: Not Recommendable

***TBN: Toplam Baz Sayısı**

****Yakıt**

- Dizel yakıt teknik özellikleri tipi ve Sülfür içeriği yüzdesi (ppm) motorun kullanıldığı bölgede geçerli emisyon yönetmeliklerine uygun olmalıdır.
- Sülfür içeriği %0,10 (1000 ppm) oranının altında olan dizel yakıtların kullanılması şiddetle tavsiye edilir.
- Dizel yakıt olarak yüksel sülfürlü (sülfür içeriği %0,50 (5000 ppm) ila %1,0 (10000 ppm) arası) bir yakıtla kullanılması durumunda, motor yağınızı ve yağ filtresini daha kısa aralıklarla değiştiriniz. (yaklaşık yarısı)
- Sülfür içeriği %1,0 (10000 ppm) oranının üzerinde olan yakıt KULLANMAYINIZ.
- 56 kW (75 Hp) altı KUBOTA dizel motorlar için EPA Tier-4 ve Interim Tier-4 standartları geçerli olduğundan, ABD EPA yönetmeliklerinin geçerli olduğu bölgelerde çalıştırıldıklarında bu motorlarda düşük sülfürlü yakıt veya ultra düşük sülfürlü yakıt kullanımı zorunludur. Bu yüzden, sıcaklığın -10°C'nin (14°F) altında olduğu ortamlarda lütfen No.2-D yerine No.2-D S500 veya S15 dizel yakıtı veya No.1-D yerine No.1-D S500 veya S15 dizel yakıt kullanınız.
1) No.1-D veya No.2-D, S500: Düşük Sülfürlü Dizel (LSD) – 500 ppm veya %0,05 wt.'nin altı. No1-D veya Do.2-D S15: Ultra Düşük Sülfürlü Dizel (ULSD) 15 ppm veya %0,0015 wt.
- CJ-4 sınıfı yağ, DPF'li (Dizel Parçacık Filtresi) motorlarda kullanılmak üzere üretilmekte olup, Kubota E3 teknik özellikli motorlar için TAVSİYE EDİLMEZ.
- Motorda kullanılan yağın API servis sınıflandırması ve aşağıda belirtilen ortam sıcaklıklarına göre doğru SAE Motor Yağı olması gerekir.
- Tavsiye edilen API sınıflandırması: Motor tipine (dâhili EGR'li, harici EGR'li veya EGR'siz) ve kullanılan yakıt tipine göre uygun Amerikan Petrol Enstitüsü (API) sınıflandırmasına sahip motor yağı için aşağıdaki tabloya bakınız. (Düşük Sülfürlü, Ultra Düşük Sülfürlü veya Yüksek Sülfürlü Yakıtlar)

Yakıt Tipi	Motor Yağı Sınıflandırması	
	EGR'siz motorlar Dâhili EGR'li motorlar	Harici EGR'li motorlar
Yüksek Sülfürlü Yakıt [%0,05 (500 ppm) ≤ Sülfür İçeriği < %0,50 (5000 ppm)]	CF “CF-4, CG-4, CH-4 veya CI-4” motor yağları yüksek sülfürlü yakıtla kullanılıyorsa motor yağını daha kısa aralıklarla değiştiriniz. (yaklaşık yarısı)	-
Düşük Sülfürlü Yakıt [Sülfür İçeriği < %0,05 (500 ppm)] veya Ultra Düşük Sülfürlü Yakıt [Sülfür içeriği < %0,0015 (15 ppm)]	CF, CF-4, CG-4, CH-4 veya CI-4	CF veya CI-4 (CF-4, CG-4 ve CH-4 sınıfı motor yağları EGR'li motorlarda kullanılamaz.)

EGR: Exhaust Gas Re-circulation

6. Periyodik Bakım

6.1 Yakıt

⚠ DİKKAT

Yakıt yanıcıdır ve tehlikeli olabilir. Yakıt üzerindeki işlemleri dikkatle gerçekleştiriniz. Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Benzin veya alkolü dizel yakıtla karıştırmayınız. Bu karışım patlamaya neden olabilir.
- Yakıt ikmali sırasında yakıtı sıçratmamaya dikkat ediniz. Sıçrayan yakıtı derhal temizleyiniz, aks takdirde yangına yol açabilir.
- Yakıt ikmali öncesinde motorun doldurulduğundan emin olunuz. Motoru açık alevlerin uzağında tutunuz.
- Yakıt ikmali, yakıt sistemi havasının alınması, yakıt filtresinin veya yakıt borularının temizlenmesi veya değiştirilmesi sırasında motorun durdurulduğundan emin olunuz. Akü etrafında çalışırken veya yakıt ikmali sırasında sigara içmeyiniz.
- Yukarıdaki yakıt sistemlerini iyi havalandırılmış ve geniş bir alanda kontrol ediniz.
- Yakıt ve/veya yağlayıcıların dökülmesi halinde, motorun soğumasını bekleyiniz ve gerektiği kadar ikmal ediniz.
- Sıçrayan yakıt ve yağlayıcıları motordan daima uzak tutunuz.

6.1.1 Yakıt Seviyesi Kontrolü ve Yakıt İkmali

1. Yakıt seviyesini kontrol ederek seviyenin yakıt seviyesini göstergesinin alt sınırının üzerinde olduğundan emin olunuz.
2. Yakıt seviyesi aşırı düşükse üst sınıra kadar yakıt ilave ediniz. Aşırı doldurmayınız.

Yanma Noktası °C (°F)	Su ve Tortu, Hacim %	Karbon Tortusu, Yüzde 10 Tortu %	Kül, ağırlık %
Minimum	Maksimum	Maksimum	Maksimum
52 (125)	0.05	0.35	0.01

Damıtma Sıcaklıkları, °C (°F) %90 Noktası		Kinematik Viskozite, cSt veya mm ² /s (40°C'de)		Viskozite (Saybolt) SUS (37,8°C'de (100°F))	
Min	Max	Min	Max	Min	Max
282 (540)	338 (640)	1.9	4.1	32.6	40.1

- Setan Oranı: Tavsiye edilen minimum Yakıt Setan Oranı 45'tir. Özellikle -20°C'nin (-4°F) altındaki sıcaklıklarda ve 1500 m'nin (5000 ft) altındaki rakımlarda 50'nin üzerinde bir setan oranı önerilir.
- Dizel Yakıt Teknik Özellikleri Tipi ve Sülfür İçeriği Yüzdesi (ppm) motorun kullanıldığı bölgede geçerli olan emisyon yönetmeliklerine uygun olmalıdır.
- Sülfür içeriği %0,10 (1000 ppm) oranının altında olan dizel yakıtların kullanılması şiddetle tavsiye edilir.
- Dizel yakıt olarak yüksek sülfürlü (sülfür içeriği %0,50 (5000 ppm) ila %1,0 (10000 ppm) arası) bir yakıt kullanılması durumunda motor yağını ve yağ filtresini daha kısa aralıklarla değiştiriniz. (yaklaşık yarısı)
- Sülfür içeriği %1,0 (10000 ppm) oranının üzerinde olan yakıtları KULLANMAYINIZ.
- EN 590 veya ASTM D975'e uygun motorinler önerilir.
- No. 2-D endüstriyel ve ağır hareketli servislerdeki motorlar için düşük uçuculukta bir damıtılmış yakıttır. (SAE J313 JUN87)
- 56 kW (75 Hp) altı KUBOTA dizel motorlar için EPA Tier4 ve Interim Tier4 standartları geçerli olduğundan, ABD EPA yönetmeliklerinin geçerli olduğu bölgelerde çalıştırıldığında bu motorlarda düşük sülfürlü yakıt veya ultra düşük sülfürlü yakıt kullanımı zorunludur. Bu yüzden, sıcaklığın -10°C'nin (°F) altında olduğu ortamlarda lütfen No.2-D yerine No.2-D S500 veya S15 dizel yakıt kullanınız.

Sülfür, ağırlık, %	Bakır Şerit Korozyon	Setan Sayısı
Maksimum	Maksimum	Minimum
0.50	No. 3	40

(**SAE**: Otomotiv Mühendisleri Derneği, **EN**: Avrupa Standardı, **ASTM**: Amerika Test ve Malzeme Derneği, **ABD EPA**: ABD Çevre Koruma Kurumu, **No.1-D veya No.2-D S500**: Düşük Sülfürlü Dizel (LSD) 500 ppm veya %0.05 wt'nin altı, **No.1-D veya No.2-D S15**: Ultra Düşük Sülfürlü Dizel (ULSD) 15 ppm veya %0,0015 wt.)

ÖNEMLİ:

- Yakıt deposunu doldururken mutlaka bir süzgeç kullanınız, aksi takdirde yakıtta bulunan kir veya kum yakıt püskürtme pompasının arızalanmasına neden olabilir.
- Yakıt olarak daima dizel yakıt kullanınız. Kaliteleri bilinmediğinden veya düşük kaliteli olabileceklerinden alternatif yakıtlar kullanmayınız. Setan değeri son derece düşük olan kerosen motoru olumsuz etkiler. Dizel yakıt sınıfları sıcaklığa göre değişir.
- Yakıt deposunun tamamen boşalmamasına dikkat ediniz, aksi takdirde yakıt sistemine hava girebilir ve motorun bir sonraki çalıştırılmasından önce havanın alınması gerekir.

6.1.2 Yakıt Sistemi Havaasının Alınması



Yaralanmalardan kaçınmak için;

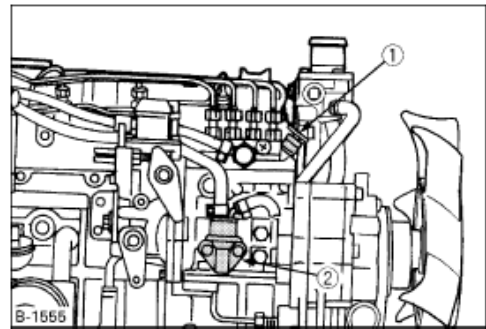
- Yakıt sisteminin havaasını motor sıcakken almayınız, aksi takdirde yakıt sıcak egzoz manifolduna sıçrayarak yangına neden olabilir.

Aşağıdaki durumlarda yakıt sistemi havaasının alınması gerekir;

- Yakıt filtresi ve boruları ayırdıktan ve tekrar takıldıktan sonra
- Motor uzun süreli saklama dönemi sonrasında kullanıldığında.

6.1.2.1 Prosedür A (Sadece doğal akış beslemeli yakıt deposu)

1. Yakıt deposunu tam olarak doldurunuz. Yakıt filtresi kolunu açınız.
2. Yakıt püskürtme pompasının üst kısmındaki bağlantı cıvatasını açınız.
3. Motoru 10 saniye süreyle çalıştırınız ve durdurunuz veya yakıt besleme pompası kolunu elinizle hareket ettiriniz. (opsiyonel)
4. Yakıt püskürtme pompasının üst kısmındaki bağlantı cıvatasını kapatınız.



(1) Bağlantı Cıvatası
(2) Yakıt Besleme Pompası

kapalı
olabilir.

ÖNEMLİ:

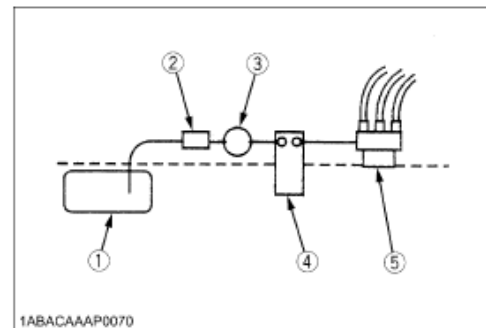
Yakıt püskürtme pompasındaki hava alma musluğunu hava alma işlemi haricinde daima tutunuz, aksi takdirde motorun durmasına neden

NOT:

Otomatik hava alma sistemi bulunan (isteğe bağlı) motorlarda yakıt hatlarındaki havanın manuel olarak alınması gerekmez.

6.1.2.2 Prosedür B (Püskürtme Pompasından Daha Düşük Konumlu Yakıt Deposu)

1. Püskürtme pompasından daha düşük konumlu yakıt depoları için. Yakıt sistemine elektrikli yakıt pompası tarafından basınç uygulanması gerekir.
2. Elektrikli yakıt pompası kullanılmıyorsa, havayı almak için pompanın kolu aracılığıyla manuel olarak kullanılması gerekir.
3. Yakıt deposu püskürtme pompasından daha düşük konumlu ise ana yakıt filtresi (5) pompanın basınç tarafında olmalıdır.
4. Hava alma işlemi için yukarıdaki 2 ila 4 arası adımları gerçekleştiriniz. (PROSEDÜR A)



(2) Ön Filtre
(3) Elektrikli veya Mekanik Pompa
(4) Ana Filtre
(5) Püskürtme Pompası

ÖNEMLİ:

Yakıt püskürtme pompasının hava alma tapasını hava alma işlemi haricinde daima tamamen kapalı tutunuz, aksi takdirde motorun aniden durmasına neden olabilir.

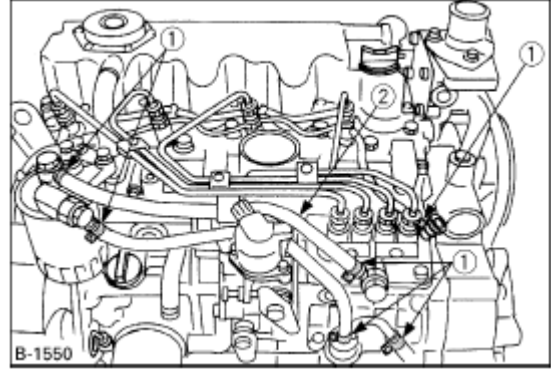
6.1.3 Yakıt Borularının Kontrolü

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Motor durdurulduktan sonra yakıt borularını kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz. Kopmuş yakıt boruları yangına neden olabilir.

Yakıt borularını her 50 çalışma saati sonrasında kontrol ediniz. Aşağıdaki durumlarda;

1. Kelepçe bandı gevşemişse, bant vidasına yağ uygulayınız ve bandı sonuna kadar sıkınız.
2. Aşınma gösteren lastik yakıt borularını ve kelepçe bantlarını 2 yılda bir değiştiriniz.
3. 2 yıldan önce aşınma veya hasar gösteren yakıt borularını ve kelepçe bantlarını derhal değiştiriniz veya onarınız.
4. Boru ve bantların değiştirilmesinin ardından yakıt sisteminin havasını alınız.



(1) Kelepçe Bandı (2) Yakıt Borusu

ÖNEMLİ:

- Takılı olmayan yakıt borularının uçlarını temiz bir bez veya kâğıt ile kapatarak kir girişini engelleyiniz. Borulardaki kir yakıt püskürtme pompasının arızalanmasına neden olabilir.

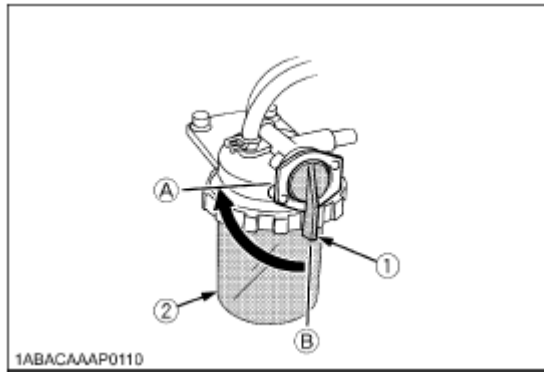
6.1.4 Yakıt Filtresi Yuvasının Temizlenmesi

Her 100 çalışma saati sonrasında, toz girişini önlemek için yakıt filtresini temiz bir ortamda temizleyiniz.

1. Yakıt filtresi kolunu kapatınız.
2. Üst kapağı çıkartınız ve iç kısmı dizel yakıtla yıkayınız.
3. Filtre elemanını çıkarınız ve dizel yakıtla yıkayınız.
4. Temizledikten sonra, yakıt filtresini toz ve kirden uzak tutarak tekrar takınız.
5. Püskürtme pompasının havasını alınız.

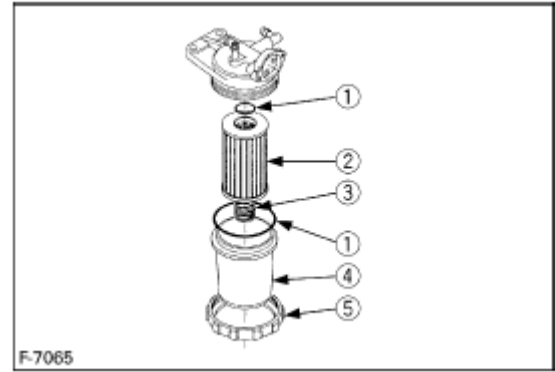
ÖNEMLİ:

- Toz ve kir girmesi, yakıt püskürtme pompasının ve püskürtme memesinin arızalanmasına neden olabilir. Yakıt filtresi yuvasını düzenli aralıklarla yıkayınız.



(1) Yakıt Filtresi Kolu
(2) Yakıt Filtresi Yuvası

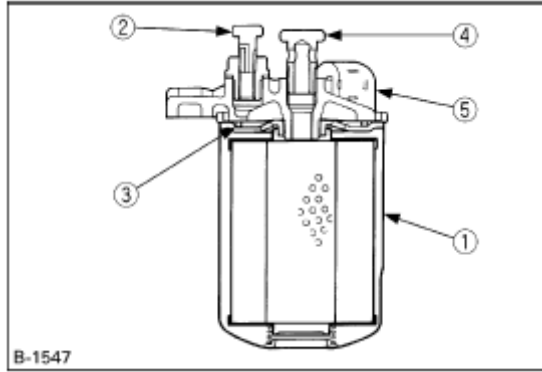
(A) KAPALI
(B) AÇIK



(1) Lastik Halka
(2) Filtre Elemanı
(3) Yay
(4) Filtre Haznesi
(5) Vida Halkası

6.1.5 Yakıt Filtresi Kartuşunun Değiştirilmesi

1. Her 500 çalışma saati sonrasında, yakıt filtresi kartuşunu bir yenisiyle değiştiriniz.
2. Contaya ince bir katman Fuel Oil uygulayınız ve kartuşu elinizle sıkarak yerine yerleştiriniz.
3. Son olarak sistemin havasını alınız.



ÖNEMLİ:

➤ Yakıt püskürtme pompası pistonunun veya püskürtme memesinin yakıttaki kir nedeniyle aşınmasını önlemek için yakıt filtresi kartuşunu düzenli olarak değiştiriniz.

- (1) Yakıt Filtresi Kartuşu
- (2) Hava Alma Tapası
- (3) Lastik Halka
- (4) Boru Mafsalı
- (5) Kapak

NOT:

- Kullanılmakta olan yakıt sınıfına göre, yakıt filtresi kartuşunun ve su ayırıcısının belirtilenden daha erken değiştirilmesi gerekebilir.

6.2 Motor Yağı



DİKKAT

Yaralanmalardan kaçınmak için;

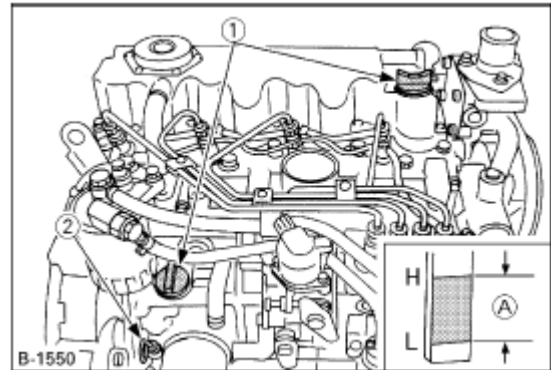
- Motor yağı ve yağ filtresi kartuşunun kontrolü ve değiştirilmesi öncesinde motorun durdurulduğundan emin olunuz.
- Susturucu veya egzoz borularına sıcakken dokunmayın, ciddi yanıklar meydana gelebilir. İnceleme, bakım veya temizleme işlemleri öncesinde motoru daima durdurunuz ve soğumasını bekleyiniz.
- Motor yağı deriye temas ettiğinde zarar verebilir. Motor yağı ile ilgili işlemler sırasında eldiven giyiniz. Motor yapının deriye temas etmesi halinde ilgili bölgeyi derhal yıkayınız.

ÖNEMLİ:

- Dizel motorları, motor yağı aşırı doldurulmuş halde çalıştırmayınız. Aşırı yağ, hava emme sistemine boşalarak motor devir artırma performansının düşmesine ve hava alma borularında yağ sızıntısına neden olabilir. Bu durum kaçak egzoz gazlarının içeriye alındığı motorlarda aşırı çalışmaya veya motorda yağ vuruntusuna yol açabilir.

6.2.1 Yağ Seviyesi Kontrolü ve Yağ İkmali

1. Motoru çalıştırmadan önce veya durdurulduktan 5 dakika sonra motor yağı seviyesini kontrol ediniz.
2. Yağ seviyesi göstergesini çıkarınız, silerek temizleyiniz ve tekrar takınız.
3. Yağ seviyesi göstergesini tekrar çıkarınız ve yağ seviyesini kontrol ediniz.
4. Yağ seviyesi aşırı düşükse, yağ doldurma ağız tapasını çıkarınız ve belirtilen seviyeye kadar yeni yağ ilave ediniz.
5. Yağ ikmali sonrasında 5 dakikadan uzun süreyle bekleyiniz ve yağ seviyesini tekrar kontrol ediniz.



Yağ Doldurma Ağız Tapası (1)
Yağ Seviyesi Göstergesi (2)

[Yağ seviyesi göstergesinin alt ucu]
Uygun olan motor yağı seviyesi bu aralıktadır. (A)

Modeller	Motor Yağı Miktarı
V3600-E3 V3800-DI-T-E3 V3800-DI-E2 V3800-DI-T-E2	13,2 L (3,49 ABD gal.)

** API Servis Sınıfı: CF Üstü

ÖNEMLİ:

- Motor yağı MIL-L-2104C sınıfı veya API sınıflandırmasına göre en az CF sınıfı olmalıdır. Motor yağı tipini ortam sıcaklığına göre değiştiriniz.

25°C (77°F) üzeri	SAE30 veya SAE10W-30 SAE15W-40
0°C ila 25°C (32°F ila 77°F)	SAE20 veya SAE10W-30 SAE15W-40
0°C (32°F) altı	SAE10W veya SAE10W-30 SAE15W-40

- Öncekinden farklı markalar kullanılması durumunda, yeni motor yağını doldurmadan önce, eski yağı tümüyle boşalttığınızdan emin olunuz.

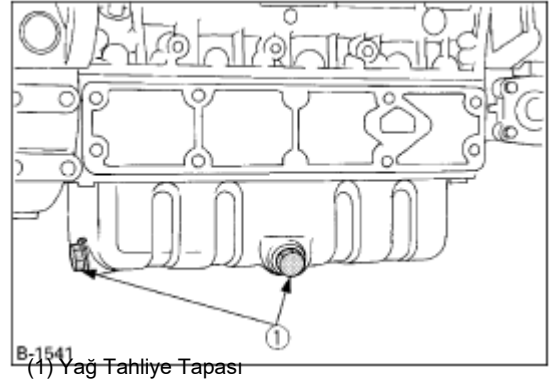
NOT:

- Motoru mutlaka düz bir yere yerleştirerek inceleyiniz. Motorun eğimli yüzeylere yerleştirilmesi durumunda yağ miktarı ölçülemeyebilir.

6.2.2 Motor Yağının Değiştirilmesi**⚠ DİKKAT** Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Motor yağını tahliye etmeden önce motorun durdurulduğundan emin olunuz.
- Motor yağı tahliye edilirken motorun altına bir kap yerleştiriniz ve yağı yönetmeliklere uygun olarak imha ediniz.
- Yapı motor durdurulduktan hemen sonra tahliye etmeyiniz. Motorun yeteri kadar soğumasını bekleyiniz.

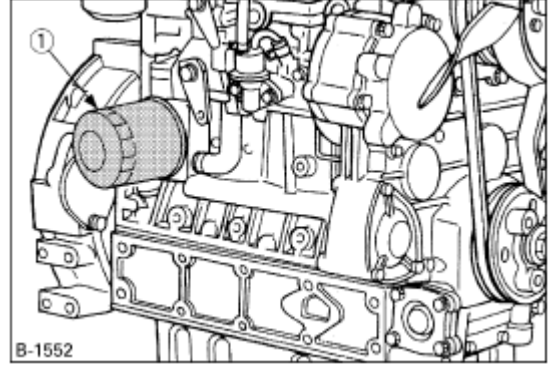
1. Motor yağını ilk 50 saatlik çalışma sonrasında ve bunu takip eden her 500 saatte (DI özellikleri için) ve 250 saatte (IDI özellikleri için) değiştiriniz. Yıllık çalışma saatleri 500 saatin (DI için) veya 250 saatin (IDI için) altında ise, yağı yılda bir değiştiriniz.
2. Motorun altındaki tahliye tapasını çıkarınız ve eski yağı tümüyle tahliye ediniz. Ilık yağın tahliyesi daha hızlı gerçekleşir.
3. Yağın tahliyesi sırasında doldurma ağzı tapasını da çıkarınız. Doldurma ağzı tapasının çıkarılmaması halinde, yağın tamamen tahliye edilmesi zor olabilir.
4. Yağ seviyesi göstergesinin üst sınırına kadar yeni motor yağı doldurunuz. Doldurulurken yağın, yap seviyesi göstergesinin üst sınırını geçmemesine dikkat ediniz.



6.2.3 Yağ Filtresi Kartuşunun Değiştirilmesi

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Yağ filtresi kartuşunu değiştirmeden önce motoru durdurduğunuzdan emin olunuz. Motorun yeteri kadar soğumasını bekleyiniz, yağ sıcak olabilir ve yanıklara yol açabilir.
- 1. Yap filtresi kartuşunu değiştiriniz. İlk 50 saatlik kullanım sonrasında ve takip eden her 500 saatlik çalışma sonrasında yağ filtresi kartuşu değiştirilmelidir.
- 2. Eski yağ filtresi kartuşunu filtre anahtarıyla çıkarınız.
- 3. Yeni kartuşun contasına ince bir katman yağ uygulayınız.
- 4. Kartuşu elinizle döndürerek takınız. Conta sızdırmazlık yüzeyine temas ettiğinde kartuşu elinizle yeterli miktarda sıkınız. Kartuşun sıkılması için anahtar kullanılması kartuşun aşırı sıkılmasına neden olur.
- 5. Yeni kartuş yerleştirildikten sonra motor yağı seviyesi normal olarak bir miktar azalır. Bu nedenle, motor yağı seviyesini kontrol etmeden önce motoru bir süre çalıştırınız ve contada yağ sızıntıları olup olmadığını kontrol Gerekirse yağ ilave ediniz.



(1) Yağ Filtresi Kartuşu

ediniz.

NOT:

- Makine üzerinde yağ lekeleri varsa iyice silerek temizleyiniz.

6.3 Kuler

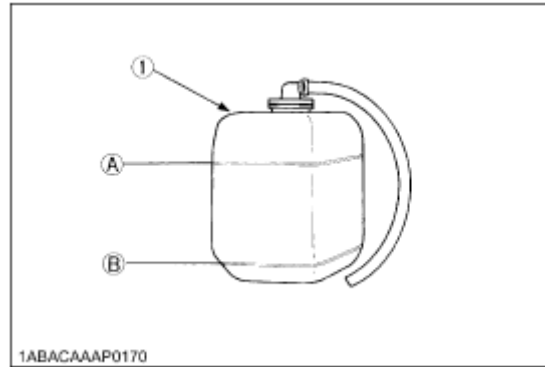
Motor çalıştırılmadan önce tam olarak doldurulan soğutma sıvısı sadece bir günlük çalışma için yeterlidir. Soğutma sıvısı seviyesini her çalışma öncesinde kontrol etmeyi bir alışkanlık haline getiriniz.

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Motoru birden durdurmayınız, yaklaşık 5 dakika yüksüz rölantiden sonra durdurunuz.
- İlgili çalışmaları mutlaka motor ve kuler tamamen soğuduktan sonra gerçekleştiriniz (durdurulduktan sonra 30 dakikadan uzun süreyle bekleyiniz)
- Soğutma sıvısı sıcakken kuler kapağını çıkarmayınız. Dokunulabilecek kadar soğuduğunda, kapağı ilk durma noktasına kadar döndürerek aşırı basıncın tahliye edilmesini sağlayınız. Ardından kapağı tamamen çıkarınız. Aşırı ısınma durumunda kulerden veya geri kazanım haznesinden buhar fışkırabilir; ciddi yanıklar meydana gelebilir.

6.3.1 Soğutma Sıvısı Seviyesinin Kontrolü ve Sıvı Eklenmesi

1. Motor tamamen soğuduktan sonra Kuler kapağını çıkarınız ve soğutma sıvısının bekleme portuna ulaşip ulaşmadığını kontrol ediniz.
2. Geri kazanım haznesindeki soğutma sıvısı seviyesini kontrol ediniz. "FULL" ile "LOW" (tam ve düşük) işaretleri arasında iken soğutma sıvısı bir günlük çalışma için yeterlidir.
3. Buharlaşma yüzünden soğutma sıvısı seviyesi düştüğünde sadece dolu seviyesine kadar su ekleyiniz.

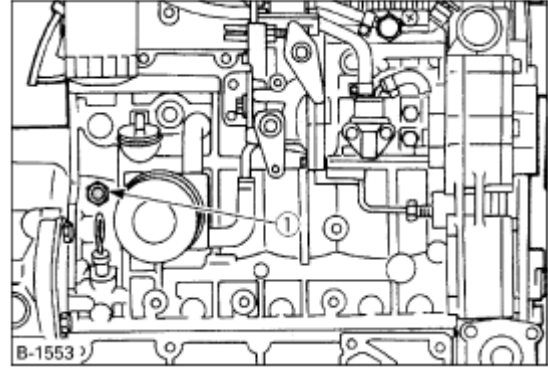


(1) Kazanım Haznesi

(A) DOLU
(B) DÜŞÜK

ÖNEMLİ:

- Kuler kapağının çıkarılması gerektiğinde uyarıya riayet ediniz ve kapağı sıkıca tekrar sıkınız.
- Soğutma suyu sızıntısı olması haline KUBOTA yetkili satıcınıza danışınız.
- Kulere çamurlu su veya deniz suyu girmediğinden emin olunuz.
- Geri kazanım haznesini doldurmak için temiz su ve %50 antifriz kullanınız.
- Kazanım haznesine soğutma suyunu "DOLU" işaretini geçmeyecek şekilde doldurunuz.
- Kuler kapağını sıkıca kapattığınızdan emin olunuz. Kapağın gevşek olması veya doğru kapatılmaması soğutma sıvısı sızıntısına ve sıvının hızla tükenmesine neden olabilir.



6.3.1 Soğutma Sıvısının Değiştirilmesi

1. Soğutma sıvısını tahliye etmek için daima her iki tahliye musluğu ile birlikte su doldurma kapağını da açınız. Kapak açılmadan suyun tam olarak tahliye edilmesi imkânsızdır.
2. Geri kazanım haznesini boşaltmak için kuler basınç kapağındaki taşma borusunu çıkarınız.
3. Belirtilen soğutma sıvısı hacmi;
4. Kuler su doldurma kapağının hatalı sıkılması veya kapak ile yuva arasında boşluk bulunması soğutma sıvısının daha hızlı tükenmesine neden olur.
5. Kir ve kalıntıların motora girmesini önlemek için, su tahliye tapasının dişlerini, yüzeyini ve girintilerini kontrol ediniz ve temizleyiniz.
6. Soğutma sıvısı (Kuler temizleyicisi ve antifriz):

Model	Miktar
V3600-E3, V3800-DI-T-E3 V3800-DI-E2, V3800-DI-T-E2	9.0 L (2.38 U.S. gal.)

Mevsim	Soğutma Suyu
Yaz	Saf Su ve Kuler Temizleyicisi
Kış (sıcaklık değerinin altına düşüldüğünde) veya tüm mevsimler	Saf su ve antifriz bölümündeki "Antifriz" konusuna bakınız

6.3.2 Soğutma Sıvısının Hızlı Tükenmesine Yönelik Çözümler

1. V Kayış gerginliğini kontrol ediniz. Gevşeme varsa gerektiği gibi sıkınız.
2. Kuler hortumunda tıkanma olup olmadığını kontrol ediniz. Hortum içerisine kireçlenme varsa, hortumu kireç çözücü veya muadili bir madde ile temizleyiniz.

6.3.3 Kuler Hortumlarının ve Kelepçesinin Kontrol Edilmesi

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Kuler hortumlarını ve kelepçe bantlarını mutlaka düzeni olarak kontrol ediniz. Kuler hortumu hasarlıysa, soğutma sıvısı sızıntısı ve aşırı ısınma görülebilir veya ciddi yanıklar meydana gelebilir. Her 250 saat kullanım sonrasında veya 6 ayda bir (hangisi önce gelirse) kuler hortumları bağlantılarında gevşeme olup olmadığını kontrol ediniz.
 - 1. Kelepçe bantlarını gevşekse veya su sızıntısı varsa sağlam bir şekilde sıkınız.
 - 2. Şişmiş, sertleşmiş veya çatlamış kuler hortumlarını değiştiriniz ve kelepçe bantlarını sağlam bir şekilde sıkıştırınız.
- Hortumları ve kelepçe bantlarını 2 yılda bir veya kontrol sonrasında kuler hortumlarının şişmiş, sertleşmiş veya çatlamış olduğu görüldüğünde değiştiriniz.

6.3.4 Aşırı Isınma Önlemleri

Soğutma suyu sıcaklığının kaynama noktasına yakın veya üstünde olması durumunda, yani “Aşırı ısınma” halinde aşağıdaki önlemleri alınız. Motor sesi uyarıcısı uyarı verdiğinde veya uyarı ışığı yandığında bu önlemleri alınız.

1. Motoru güvenli bir yerde durdurunuz ve yüksüz rölantiye bırakınız.
2. Motoru birden durdurmayınız. Yaklaşık 5 dakikalık bir yüksüz rölanti sonrasında durdurunuz.
3. Yaklaşık 5 dakikalık yüksüz çalışma sonrasında motor bayılırsa, derhal makineden uzaklaşınız. Kaputu veya başka herhangi bir parçayı açmayınız.
4. 10 dakika kadar daha veya buhar çıkışı devam ettiği sürece makineden uzak durunuz.
5. Yanık vb. bir tehlike durumu kalmadığından emin olduktan sonra, kılavuzda bulunan “Sorun Giderme” kısmına bakarak aşırı ısınma sebebinin ortadan kaldırınız. Ardından motoru tekrar çalıştırınız.

6.3.5 Antifriz

⚠ DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Antifriz kullanırken lastik eldiven koruyucular kullanınız. (Antifriz zehirlidir)
- Antifriz içmeni halinde derhal istifa ediniz ve tıbbi yardım alınız.
- Antifrizin cilde veya kıyafete temas etmesi halinde derhal yıkayınız.
- Farklı antifriz tiplerini karıştırmayınız. Karışım kimyasal tepkimeye girerek zararlı maddeler açığa çıkarabilir.
- Antifriz bazı şartlar altında son derece yanıcı ve patlayıcıdır. Alev ve çocukları antifrizden uzak tutunuz.
- Motordan sıvılarını tahliye ederken motor gövdesinin altına bir kap yerleştiriniz.
- Atıkları yere, drenaja veya başka bir su kaynağına dökmeyiniz.
- Ayrıca, antifrizin imha edilmesine yönelik çevre koruma yasalarına da riayet ediniz.

Kubota motorlarda daima 50/50 oranında uzun ömürlü soğutma sıvısı veya temiz yumuşak su karışımı kullanınız. Aşırı ortam şartlarında kullanılan soğutma sıvıları için KUBOTA ile irtibata geçiniz.

1. Uzun ömürlü soğutma suyu (bundan sonra LLC olarak ifade edilecektir) birkaç tipte mevcuttur. Bu motor tipi için etilen glikol (EG) kullanınız.
2. LLC karıştırılan soğutma suyunu kullanmadan önce kuleri temiz su ile yıkayınız. Kuler ve motor bloğunun iç kısmını temizlemek için bu işlemi 2-3 kez tekrarlayınız.
3. LLC'nin karıştırılması:
 - %50 LLC ve %50 temiz yumuşak suyu önceden karıştırınız. Karıştırırken çok karıştırın ve ardından kulere dökün.
4. Su ve antifriz karıştırma prosedürü, antifriz markasına göre farklılık gösterir. SAE J1034 standardına, daha net olarak söylemek gerekirse SAE J814c'ye başvurunuz.
5. LLC Eklenmesi:
 - Soğutma sistemindeki soğutma sıvısı seviyesi buharlaşma nedeniyle düşmüşse sadece su ekleyiniz.
 - Soğutma sıvısı sızıntısı varsa aynı marka veya aynı tip LLC'yi aynı karışım yüzdesinde ekleyiniz.

*Kesinlikle farklı üreticiden uzun ömürlü soğutma suyu eklemeyin. (Farklı markaların farklı katkı maddeleri vardır ve motor gerektiği gibi çalışmayabilir.)
6. LLC karıştırıldığında kuler temizlik maddesi kullanmayınız. LLC paslanma önleyici madde içerir. Temizlik maddesiyle karıştırılması halinde tortu birikerek motor parçalarını olumsuz yönde etkileyecektir.
7. Kubota orijinal uzun ömürlü soğutucunun 2 yıl servis ömrü vardır. Soğutma suyunu her 2 yılda bir değiştirdiğinizden emin olun.

NOT:

- Yukarıdaki veriler yoğunlaştırılmış antifrizde asgari glikol içeriğini zorunlu kılan endüstri standartlarını temsil eder.

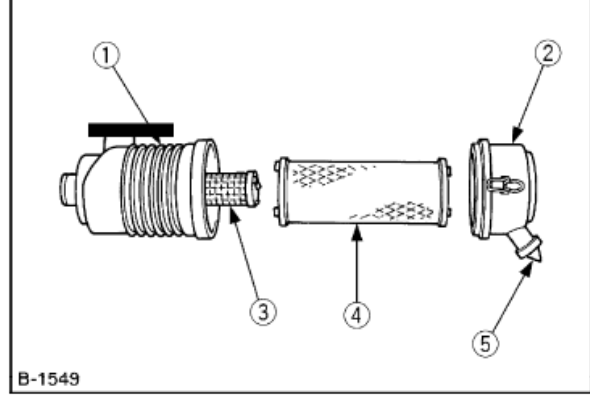
Antifriz Yüzdesi	Donma Noktası		Kaynama Noktası	
	°C	°F	°C	°F
50	-37	-34	108	226

*1,1013 x 10 Pa (760mmHg) basınçta (atmosfer basıncı). Soğutma sistemi içerisinde basınç transfer oluşumuna izin veren bir kuler basınç kepi kullanarak daha yüksek bir kaynama noktası elde edilebilir.

6.4 Hava Filtresi

Motorda kullanılan hava filtresi kuru tipte olduğundan, filtreye asla yağ uygulamayınız.

1. Normal çalışma şartlarında kullanılıyorsa filtre temizleme valfini haftada bir, tozlu şartlarda kullanılıyorsa günde bir kez açınız. Bu işlem büyük toz ve kir parçacıklarını giderir.
2. Kirli veya nemli ise hava filtresinin iç kısmını bir bezle silerek temizleyiniz.
3. Ana filtre elemanına temizleme işlemi haricinde dokunmayınız.
4. Elemana kuru toz yapıştığında elemanı ters çevirerek içeriden basınçlı hava üfleyiniz. Basınçlı havanın basıncı 205 KPa (2,1 kgf/cm², 30 psi) değerinin altında olmalıdır.
5. Ana filtre elemanını yılda bir veya her 6 temizleme işleminde değiştiriniz. Ana filtre elemanı yoğun bir şekilde kirlenmişse, ilk fırsatta değiştiriniz. Bu esnada ikinci elemanı da değiştiriniz.
6. İkinci eleman, değiştirilmesi gerekmedikçe çıkarılmamalıdır.
7. Motoru korumak adına, ana elemanın bakım işlemi sırasında ikinci elemanı çıkarmayınız.



Şekil 1: Hava Filtresi-1

- (1) Hava Filtresi Gövdesi
- (2) Kapak
- (3) İkinci Eleman
- (4) Ana Eleman
- (5) Filtre Temizleme Valfi

ÖNEMLİ:

- Filtre elemanının tespit klipsinin yeterince sıkı olduğundan emin olunuz. Cıvata gevşekse, toz ve kir girişi görülebilir ve bu durum silindir gömleği ve piston segmanının erken aşınmasına, dolayısıyla yetersiz güç çıkışına neden olabilir.
- Hava filtresine gerekenden fazla bakım yapmayınız. Aşırı bakım yapılması motora toz girmesine neden olarak erken aşınmaya yol açabilir. Servis zamanını belirlemek için toz göstergesinden faydalanınız.

6.4.1 Ana Hava Filtresi Elemanının Temizlenmesi

1. Temizlemek için, elemanın iç kısmına basınçlı temiz hava uygulayınız. Memedeki hava basıncı 205 kPa (2,1 kgf/cm², 30 psi) değerini geçmemelidir. Meme ile filtre arasında uygun bir mesafe bırakınız.
2. Filtre elemanlarını yıkamak için, özellikle yağlı ve kurum biriken filtrelerde etkili olan Donaldson ND-1500 Filtre Temizleme Maddesi veya muadili bir temizleyici kullanınız. Filtre temizleyicisi ile birlikte verilen talimatları takip ediniz.

6.4.2 Filtre Temizleme Valfi

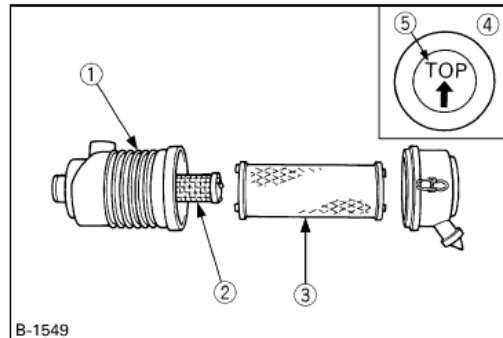
Büyük toz ve kir parçacıklarını temizlemek için normal koşullarda haftada bir kez veya tozlu bir yerde çalışıyorsanız günde bir kez filtre temizleme valfini açınız.

6.4.3 Toz Hazneli Hava Filtresi İçin (İsteğe Bağlı)

Toz haznesini yarıya kadar tozla dolmasına müsaade etmeden çıkarınız ve temizleyiniz; genellikle haftada bir veya tozlu ortamlarda çalışıyorsa bunu günlük olarak yapınız. Hava filtresi toz haznesini "haznenin arkasındaki "TOP" işareti yukarıya bakacak şekilde takınız. (Bununla birlikte, kapak alt kısma yerleştirildiğinde hazne her iki yönde de takılabilir)

ÖNEMLİ:

- Toz haznesinin hatalı takılması halinde, toz ve kir hazne içerisinde toplanmaz ve doğrudan filtre elemanına yapışan toz parçacıkları elemanın ömrünün büyük oranda kısalmasına neden olur.

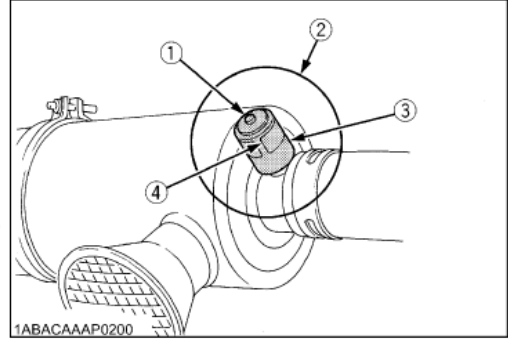


- (1) Hava Filtresi Gövdesi
- (2) İkinci Eleman
- (3) Ana Eleman
- (4) Toz Haznesi
- (5) "TOP" (ÜST) İşareti

6.4.4 Toz Göstergesi (İsteğe Bağlı)

Hava filtresindeki toz göstergesinin kırmızı sinyali görülmüyorsa, hava filtresinin bakım zamanı gelmiştir. Filtre elemanını derhal temizleyiniz ve "RESET" düğmesine basarak sinyali sıfırlayınız.

"RESET" (Sıfırlama) Düğmesi (1)
Toz Göstergesi (2)
Servis Göstergesi (3)
Sinyal (4)



6.5 Akü

⚠ DİKKAT

Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Akü elektrolitinin cildinize veya elbiselerinize temas etmemesine dikkat ediniz.
- Seyreltik sülfürik asit çözeltisi deride yanıklara ve elbiselerde delinmelere neden olduğundan, göz koruması ve lastik eldivenler kullanınız. Bu gibi bir durumda, temas eden bölgeyi derhal bol su ile yıkayınız ve tıbbi yardım alınız

Akünün yanlış kullanılması seviş ömrünü kısaltır ve bakım maliyetini artırır. Doğru kullanım ve gereken bakım prosedürlerine riayet ederek aküden maksimum performans ve mümkün olan en uzun servis ömrünü alabilirsiniz. Akü şarj seviyesi düşükse motor daha zor çalışır. Aküyü geciktirmeden, ilk fırsatta şarj ediniz.

6.5.1 Akü Şarjı

⚠ DİKKAT

Akü iki tiptir: Doldurulabilen ve Doldurulamayan.

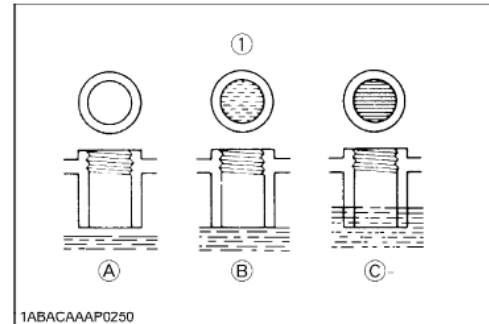
- Doldurulabilir tipte aküde aşağıdaki talimatları takip ediniz. Sıvı seviyesi LOWER (alt seviye sınır) işaretinin altında olan aküyü kullanmayınız veya yeniden doldurmayınız. Aksi takdirde akü parçaları zamanından önce bozulabilir ve bu durum akünün servis ömrünü kısaltabilir veya patlamaya neden olabilir. Derhal sıvı seviyesi UPPER ile LOWER işaretleri arasında gelene nek saf su ilave ediniz.

⚠ DİKKAT

Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Akü çalıştırılırken aküdeki hidrojen ve oksijen gazları son derece patlayıcıdır. Çıplak alev ve kıvılcımları daima, özellikle de aküyü şarj ederken aküden uzak tutunuz.
- Aküyü şarj ederken akü hava alma tapalarını çıkarınız.
- Akü kablolarını ayırırken negatif terminalden, kabloları tekrar bağlarken ise pozitif terminalden başlayınız.
- Akü şarj durumunu terminaller arasına metal bir nesne yerleştirerek KONTROL ETMEYİNİZ. Bir voltmetre veya hidrometre kullanınız.

1. Her bir elektrolit seviyesinin havalandırma deliklerinin altında olduğundan emin olunuz, gerekirse iyi havalandırılmalı bir ortamda sadece damıtılmış su ekleyiniz.
2. Aküyü yavaş şarj etmek için şarj aletinin pozitif terminalini akü pozitif terminaline ve negatif bağlayınız, ardından normal bir şekilde şarj ediniz.
3. Hızlı şarj işlemli aküyü yüksek bir hızda ve kısa sürede şarj eder. Ancak bu sadece acil durumlar içindir.
4. Aküyü olabildiğince erken şarj ediniz, aksi takdirde akü ömrü aşırı derecede kısılır.
5. Eski bir aküyü yenisiyle değiştirirken Sayfa 38-39 'da belirtilenlerle aynı teknik özelliklere sahip bir akü kullanınız.



(1) Akü Elektrolit Seviyesi

(A) Aşırı Düşük

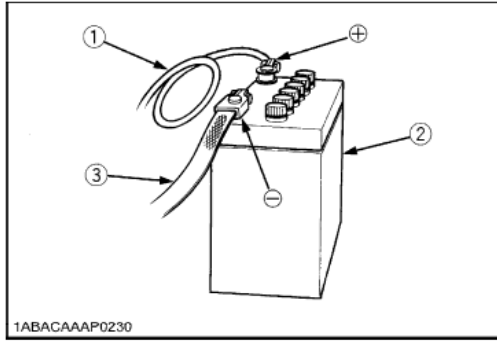
(B) Uygun

(C) Çok Yüksek

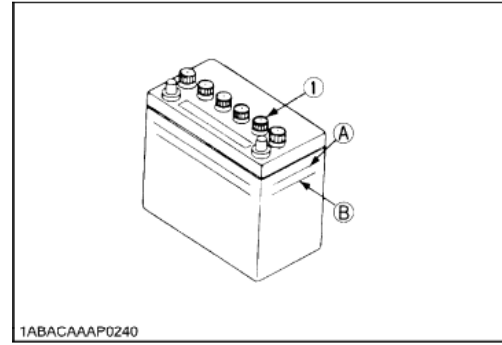
(A) Aşırı Düşük

(B) Uygun

(C) Çok Yüksek



- (1) Kalın Kırmızı Kablo (+)
 (2) Akü Muhafazası
 (3) Siyah Toprak Kablosu (-)



- (1) Tapa
 (A) En Üst Seviye
 (B) En Alt Seviye

ÖNEMLİ:

- Şarj aletinin pozitif terminalini akü pozitif terminaline ve negatifine negatifine bağlayınız.
- Akü kablolarını ayırırken negatif terminalden başlayınız. Kabloları aküye tekrar bağlarken pozitif terminalden başlayınız. Bağlantıların ters sırayla yapılması halinde, akü üzerindeki aletlerin teması kısa devreye neden olabilir.

6.5.2 Uzun Süreli Saklama Talimatları

1. Motoru uzun bir süre için saklarken aküyü çıkarınız, elektroliti uygun seviyeye ayarlayınız ve motoru kuru ve karanlık bir yerde saklayınız.
2. Akü depoya alındığında kendiliğinden boşalır. Aküyü yazın ayda bir kışın 2 ayda bir şarj ediniz.

6.6 Elektrik Tesisatı



DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Elektrik kablolarının veya kablo tesisatının kısa devre yapması yangına neden olabilir.
 - Elektrik kablolarında ve kablo tesisatında, kabarma, sertleşme veya çatlama olup olmadığını kontrol ediniz.
 - Toz ve suyu güç bağlantılarından uzak tutunuz. Kablo terminallerinin gevşeyen parçaları bağlantı zayıflığına neden olur. Motoru çalıştırmadan önce bu sorunların giderildiğinden emin olunuz.
- Hasarlı kablo tesisatı elektrikli parçaların kapasitesini azaltır. Hasarlı kabloları derhal değiştiriniz veya onarınız.

6.7 V Kayışı

6.7.1 V Kayışı Gerginliğinin Ayarlanması



DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Kayış gerginliğini kontrol etmeden önce motoru durdurduğunuzdan ve anahtarı çıkardığınızdan emin olunuz.
 - Çıkarılan güvenlik muhafazasını bakım ve kontrol işlemleri sonrasında tekrar taktığınızdan emin olunuz.
1. Motoru durdurunuz ve anahtarı çıkartınız.
 2. Kasknaklar arasındaki kayışa parmağınızla ortalama bir kuvvetle baskı uygulayınız.
 3. Gerginlik gerektiği gibi değilse, alternatör tespit civatalarını gevşetiniz ve alternatör ile motor bloğu arasına yerleştirilen bir manivelayı kullanarak kayış sapması kabul edilebilir sınırlar içerisinde girene dek alternatörü dışarıya doğru çekiniz.
 4. Hasarlıysa V Kayışını değiştiriniz.

**Doğru V
Kayışı
Gerginliği**

Açıklığın ortasından kayışa bastırıldığında 10 ila 12 mm (0,39 ila 11,94 mm) arası sapma

ÖNEMLİ:

- Kayışın gevşemesi veya zarar görmesi durumunda kayışı düzeltiniz veya değiştiriniz.

7. Taşıma ve Saklama

7.1 Taşıma



DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- İşlem sırasında düşmemesi için motoru sıkıca sabitleyiniz.
 - Taşınması sırasında motorun yanında veya altında bulunmayınız.
 - Motor oldukça ağırdır. Taşırken ellerinizin ve bedeninizin motora sıkışmaması için son derece dikkatli olunuz.
1. Motoru taşımak için vinç veya benzeri bir taşıyıcı kullanınız, aksi takdirde beliniz veya bedeniniz zarar görebilir. Düşmemesi için motoru halatla sıkıca destekleyiniz.
 2. Motoru kaldırırken, askıyı motora bağlı metal bağlantılara sıkıca geçiriniz. Motoru taşıyabilecek dayanıklılığa sahip askı ve bağlantılar kullanınız.

7.2 Saklama



DİKKAT Yaralanmalardan kaçınmak için;

- Motor çalışırken makineyi yıkamayınız.
- Egzoz dumanı zehirlenmesinden kaçınmak için, motoru yeterli havalandırması olmayan kapalı ortamlarda çalıştırmayınız.
- Motoru, durdurulmasının hemen ardından depoya almayınız, soğumasını bekleyiniz.

Motorun birkaç aydan daha uzun süreyle saklanması gerektiğinde, varsa makine üzerindeki kiri temizleyiniz ve:

1. Kulerdeki soğutma sıvısını tahliye ediniz. Kulerin altındaki musluğu açınız ve suyu tümüyle tahliye etmek için basınç kapağını çıkarınız. Musluğu açık bırakınız. Basınç kapağına “Su Yok” yazılı bir not asınız. 0°C (32°F) değerinin altındaki sıcaklıklarda su donacağından, makinede su bırakılmaması son derece önemlidir.
2. Kirli motor yağını boşaltınız, yeni motor yağı doldurunuz ve yağın tüm parçalara nüfuz etmesi için motoru yaklaşık 5 dakika çalıştırınız.
3. Cıvata ve somunları kontrol ediniz ve gevşeme varsa sıkınız.
4. Aküyü motordan ayırınız, elektrolit seviyesini kontrol ediniz ve şarj ediniz. Aküyü kuru ve karanlık ortamda muhafaza ediniz.
5. Uzun süreyle kullanılmayacaksa, paslanmasını önlemek için motoru her 2-3 ayda bir yaklaşık 5 dakika süreyle yüksüz olarak çalıştırınız. Saklama süresi boyunca motorun belirli aralıklarla çalıştırılmaması halinde, havadaki nem motorun kayar parçaları üzerinde yoğunlaşarak paslanmaya neden olur.
6. 5-6 ay boyunca motoru çalıştırmayı unutmanız durumunda, supap kılavuzuna ve supap gövdesi contasına motor yağı uygulayınız ve motoru çalıştırmadan önce supabın yumuşak bir şekilde işlendiğinden emin olunuz.
7. Motoru düz bir zeminde saklamaya alınız ve anahtarı motordan çıkarınız.
8. Motoru kuru ot veya saman gibi yanıcı malzemeler bulunan ortamlarda saklamayınız.
9. Saklanmak üzere motorun üzeri örtülürken, motorun ve susturucunun tamamen soğumasını bekleyiniz.
10. Motoru, hasarlı kablo tesisatı ve boruların kontrol ve onarım işlemlerinin tamamlanması ve temizleme topunun taşıdığı yanıcı maddelerin temizlenmesinin ardından çalıştırınız.

8. Sorun Giderme

Motor gerektiği gibi işlev görmüyorsa, nedenini tespit etmek ve sorunu gidermek için aşağıdaki çizelgeyi kullanınız.

➤ Motor Zorlanarak Çalıştığında

Sebeup	Tedbir
❖ Yakıt kalın, akıyor.	✓ Yakıt deposunu ve yakıt filtresini kontrol ediniz. ✓ Su, kir ve diğer yabancı maddeleri gideriniz. ✓ Yakıtın tamamı filtreden geçtiğinden, filtrede su veya diğer yabancı maddeler bulunması halinde filtreyi mineral yağla temizleyiniz.
❖ Yakıt sistemine hava veya su karışması	✓ Yakıt filtresinde veya püskürtme hatlarında hava varsa, yakıt pompası gereken işlevi görmez. ✓ Gereken yakıt püskürtme basıncını elde etmek için, gevşemiş yakıt hattı bağlantısı, gevşek kapak somunu vb. durumlar olup olmadığını dikkatle kontrol ediniz. ✓ Yakıt sistemindeki havayı tümüyle almak için, yakıt filtresinin bağlantı civatasını ve yakıt püskürtme pompasının hava alma vidalarını gevşetiniz.
❖ Supap boşluğu gereken değerde değil.	✓ Motor soğuk durumda olarak, supap boşluğunu 0,23 ila 0,27 mm (0,009 ila 0,011 inç) arası bir değere ayarlayınız.
❖ Supaplarda sızıntı	✓ Supapları taşıyınız.
❖ Yakıt püskürtme zamanlaması gereken değerde değil.	✓ Püskürtme zamanlamasını kontrol ediniz. ✓ Püskürtme zamanlaması 0,105rad (18°) üst ölü nokta öncesi
❖ Yetersiz kompresyon	✓ Supap arızası veya segman, piston ve gömleklerin aşırı aşınması yetersiz kompresyona neden olur. Yeni parçalarla değiştiriniz.
❖ Akü boşalmış ve motor marş etmiyor.	✓ Aküyü şarj ediniz. ✓ Kış aylarında aküyü daima makineden çıkarınız, tamamen şarj ediniz ve kapalı bir ortamda tutunuz. Makineye kullanılacağı zaman takınız

NOT:

➤ Sorunun nedeni tespit edilemiyorsa ALBOSAN Servisiniz ile irtibata geçiniz.

➤ **Yetersiz Çıkış Durumunda**

Sebeup	Tedbir
❖ Yetersiz kompresyon, supaplarda sızıntı	✓ Supap arızası veya segman, piston ve gömleklerin aşırı aşınması yetersiz kompresyona neden olur. Yeni parçalarla değiştiriniz. ✓ Supapları taşıyınız.
❖ Yetersiz Yakıt	✓ Yakıt sistemini kontrol ediniz.
❖ Hareketli parçaların aşırı ısınması	✓ Yağlama sistemini kontrol ediniz. ✓ Yağlama yağı filtresinin gerektiği gibi işlev görüp görmediğini kontrol ediniz. ✓ Filtre elemanında yabancı madde birikimi oluşması yetersiz yağlanmaya neden olur. Elemanı değiştiriniz. ✓ Rulman boşluğunun fabrika çıkışı değerlerine uygun olup olmadığını kontrol ediniz. ✓ Püskürtme zamanlamasını kontrol ediniz. ✓ Püskürtme zamanlaması 0,105rad (18°) üst ölü nokta öncesi
❖ Supap boşluğu gereken değerlerde değil.	✓ Supap boşluğunu uygun olan 0,23 ila 0,27 mm (0,009 ila 0,011 inç) arası değere motor soğuk durumda olarak ayarlayınız.
❖ Kirli hava filtresi	✓ Elemanı her 100 çalışma saati sonrasında temizleyiniz.
❖ Yakıt püskürtme basıncı gereken değerde değil.	[V3600-E3, V3600-T-E3, V3300-E3BG, V3600-T-E3BG] ✓ 13.93 MPa (142 kgf/cm²; 2020 psi) [V3800-DI-T-E3] ✓ Püskürtme basıncını kontrol ediniz. 1. Aşama 18,6 MPa (190 kgf/cm²; 2702 psi) 2. Aşama 22,6 MPa (230 kgf/cm²; 3271 psi)
❖ Püskürtme pompasında aşınma	✓ Pompanın aşınmasına neden olacağından, kalitesiz yakıt kullanmayınız. Sadece no.2-D Dizel yakıt kullanınız. ✓ Yakıt püskürtme pompası elemanını ve besleme valfi grubunu kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.

NOT:

➤ Sorunun nedeni tespit edilemiyorsa ALBOSAN Servisiniz ile irtibata geçiniz.

➤ **Motor Aniden Durduğunda**

Sebeup	Tedbir
❖ Yetersiz yakıt	✓ Yakıt deposunu kontrol ediniz ve gerekirse yakıt ikmali yapınız. ✓ Ayrıca yakıt sisteminde hava veya sızıntı olup olmadığını kontrol ediniz.
❖ Supap arızası	✓ Gerekirse memeyi bir yenisiyle değiştiriniz.
❖ Eksik veya hatalı yağlama nedeniyle hareketli parçaların aşırı ısınması	✓ Yakıt seviyesi göstergesine bakarak yağ miktarını kontrol ediniz. ✓ Yağlama sistemini kontrol ediniz. ✓ Her 2 yağ değişiminde bir yağ filtresi kartuşunun değiştirilmesi gerekir. ✓ Motor rulman boşluklarının fabrika çıkışı değerleri dâhilinde olup olmadığını kontrol ediniz.
❖ Yetersiz yakıt	✓ Yakıt deposunu kontrol ediniz ve gerekirse yakıt ikmali yapınız. ✓ Ayrıca yakı sisteminde hava veya sızıntı olup olmadığını kontrol ediniz.

➤ **Egzoz Renginde Belirgin Bir Bozulma Varsa**

Sebeup	Tedbir
❖ Yakıt düzenleyicisi arızası	✓ Onarım işlemleri için bayiiniz ile iletişime geçiniz.
❖ Aşırı kalitesiz yakıt	✓ Yüksek kaliteli bir yakıt seçiniz. Sadece No.2-D dizel yakıt kullanınız.
❖ Meme Arızası	✓ Gerekirse memeyi bir yenisiyle değiştiriniz.
❖ Eksik yanma	✓ Nedeni, yakıtın yetersiz parçalanması, hatalı püskürtme zamanlaması vb. durumlardır. Püskürtme sistemi arızası veya eksik supap ayarı, kompresyon kaybı, yetersiz kompresyon vb. sorunlardan kaynaklanır. Nedenini tespit ediniz.

NOT:

➤ Sorunun nedeni tespit edilemiyorsa ALBOSAN Servisiniz ile irtibata geçiniz.

➤ **Motorun Derhal Durdurulması Gerektiğinde**

Sebeup	Tedbir
❖ Motor devrinin aniden azalması/artması	✓ Ayarları, püskürtme zamanlamasını ve yakıt sistemini kontrol ediniz.
❖ Aniden anormal sesler duyulması	✓ Tüm hareketli parçaları dikkatle kontrol ediniz.
❖ Egzoz rengi aniden koyulaşması	✓ Yakıt püskürtme sistemini püskürtme memesine özellikle dikkat ederek kontrol ediniz.
❖ Rulman parçalarının aşırı ısınması	✓ Yağlama sistemini kontrol ediniz.
❖ Çalışma sırasında yağ uyarı ışığının yanması	✓ Yağlama sistemini kontrol ediniz. ✓ Motor rulman boşluklarının fabrika çıkışı değerleri dâhilinde olup olmadığını kontrol ediniz. ✓ Emniyet valfinin ve yağlama sisteminin işlevini kontrol ediniz. ✓ Basınç anahtarını kontrol ediniz. ✓ Filtre taban contasını kontrol ediniz.

➤ **Motor Aşırı Isındığında**

Sebeup	Tedbir
❖ Yetersiz motor yağı	✓ Yağ seviyesini kontrol ediniz. Gereken miktarda yağ ilave ediniz.
❖ V kayışı kopmuş veya uzamış	✓ Kayışı değiştiriniz veya kayış gerginliğini ayarlayınız.
❖ Yetersiz soğutma sıvısı	✓ Soğutma sıvısı ilave ediniz.
❖ Aşırı antifriz derişimi	✓ Sadece su ekleyiniz veya belirtilen karışım oranına sahip bir soğutma sıvısı ile değiştiriniz.
❖ Kulerin iç kısmında veya soğutma sıvısı akış hattında paslanma	✓ Kuleri ve parçaları temizleyiniz veya değiştiriniz.
❖ V kayışı	✓ V Kayışını değiştiriniz.
❖ Arızalı termostat	✓ Termostatı kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.
❖ Arızalı sıcaklık göstergesi veya sensörü	✓ Sıcaklığı bir termometre ile ölçünüz ve gerekirse parçayı değiştiriniz.
❖ Aşırı yükte çalışma	✓ Yükü azaltınız.
❖ Kapak contasında arıza veya su sızıntısı	✓ Parçaları değiştiriniz.
❖ Hatalı püskürtme zamanlaması	✓ Zamanlamayı gereken değere ayarlayınız.
❖ Uygun olmayan yakıt kullanımı	✓ Belirtilen yakıtı kullanınız.

NOT:

➤ Sorunun nedeni tespit edilemiyorsa ALBOSAN Servisiniz ile irtibata geçiniz.

9. Teknik Özellikler

Model	AB167	
Tip	–	Dikey, su soğutmalı, 4 çevrimli dizel
Silindir Sayısı	–	4
Çap ve kurs	mm (inç)	98 x 120 (3.86 x 4.72)
Toplam silindir hacmi	L (inç küp)	3.620 (220.9)
Yanma Tipi	–	Küresel tip (E-TVCS)
SAE NET Aralıklı H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	45.8 / 2600 (61.4 / 2600)
SAE NET Sürekli H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	39.8 / 2600 (29.7 / 2600)
SAE Bekleme H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	–
Maksimum yüksüz devir	min ⁻¹ (dev/dak)	2600
Maksimum yüksüz rölanti devri	min ⁻¹ (dev/dak)	775 ila 825
Ateşleme sırası	–	1-3-4-2
Dönme Yönü	–	Saatın tersi yönde (volan tarafından bakıldığında)
Püskürtme pompası	–	Bosch tipi mini pompa
Püskürtme basıncı	MPa (kgf/cm ² , psi)	13.93 (142, 2020)
Püskürtme zamanlaması (ÜÖNÖ)	–	0,14 yarıçap (8°)
Kompresyon oranı	–	22.6
Yakıt	–	Dizel Yakıt No.2-D
Yağlayıcı (API Sınıfı)	–	CF Sınıfı üstü
Ebatlar	mm (inç) (uzunluk x genişlik x yükseklik)	745 x 536 x 741.5 (29.33 x 21.10 x 29.19)
Kuru ağırlık	kg (lb s.)	264 (582)
Marş sistemi	–	Hücreli marş motoru (kızdırma bujili)
Marş motoru	–	12V, 3.0kW
Şarj jeneratörü	–	12V, 1080W(KEA), 720W(EU)
Tavsiye edilen akü kapasitesi	–	12V, 136AH (400 CCA veya üstü) 0°F (-17.8°C) SAE değeri

NOT:

- Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Model	AB180	
Tip	–	Dikey, su soğutmalı, 4 çevrimli dizel
Silindir Sayısı	–	4
Çap ve kurs	mm (inç)	100 × 120 (3.94 × 4.72)
Toplam silindir hacmi	L (inç küp)	3.769 (230)
Yanma Tipi	–	Doğrudan püskürtmeli tip (E-CDIS)
SAE NET Sürekli H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	51.1 / 2600 (68.5 / 2600)
SAE NET Aralıklı H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	58.8 / 2600 (78.8 / 2600)
SAE Bekleme H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	60.8 / 2600 (81.5 / 2600)
Maksimum yüksüz devir	min ⁻¹ (dev/dak)	2800
Maksimum yüksüz rölanti devri	min ⁻¹ (dev/dak)	775 ila 825
Ateşleme sırası	–	1-3-4-2
Dönme Yönü	–	Saatın tersi yönde (volan tarafından bakıldığında)
Püskürtme pompası	–	Bosch tipi mini pompa
Püskürtme basıncı	MPa (kgf/cm ² , psi)	İlk açılma basıncı 18.63 (190, 2702) İkinci açılma basıncı 23.54 (240, 3414)
Püskürtme zamanlaması (ÜÖNÖ)	–	0,23 yarıçap (13°)
Kompresyon oranı	–	20.0
Yakıt	–	Dizel Yakıt No.2-D(ASTM D975)
Yağlayıcı (API Sınıfı)	–	CC Sınıfı üstü
Ebatlar	mm (inç) (uzunluk x genişlik x yükseklik)	713 × 536 × 774 (28.07 × 20.10 × 30.47)
Kuru ağırlık	kg (lb s.)	248 (546.8)
Marş sistemi	–	Hücreli marş motoru (hava ısıtıcılı)
Marş motoru	–	12V, 3.0kW
Şarj jeneratörü	–	12V, 540 W(KEA), 720W(EU)
Yağlama Yağ Kapasitesi	L (U.S.gals)	13,2 (3,49)
Tavsiye edilen akü kapasitesi	–	12V, 136AH (400 CCA veya üstü) 0°F (-17.8°C) SAE değeri

NOT:

➤ Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Model	AB197	
Tip	–	Dikey, su soğutmalı, 4 çevrimli dizel
Silindir Sayısı	–	4
Çap ve kurs	mm (inç)	100 × 120 (3.94 × 4.72)
Toplam silindir hacmi	L (inç küp)	3.769 (230)
Yanma Tipi	–	Doğrudan püskürtmeli tip (E-CDIS)
SAE NET Sürekli H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	61.3 / 2600 (82.2 / 2600)
SAE NET Aralıklı H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	70.6 / 2600 (94.6 / 2600)
SAE Bekleme H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	72.8 / 2600 (97.6 / 2600)
Maksimum yüksüz devir	min ⁻¹ (dev/dak)	2800
Maksimum yüksüz rölanti devri	min ⁻¹ (dev/dak)	775 ila 825
Ateşleme sırası	–	1-3-4-2
Dönme Yönü	–	Saatın tersi yönde (volan tarafından bakıldığında)
Püskürtme pompası	–	Bosch tipi mini pompa
Püskürtme basıncı	MPa (kgf/cm ² , psi)	İlk açılma basıncı 18.63 (190, 2702) İkinci açılma basıncı 23.54 (240, 3414)
Püskürtme zamanlaması (ÜÖNÖ)	–	0,23 yarıçap (13°)
Kompresyon oranı	–	19.0
Yakıt	–	Dizel Yakıt No.2-D
Yağlayıcı (API Sınıfı)	–	CD Sınıfı üstü
Ebatlar	mm (inç) (uzunluk x genişlik x yükseklik)	698 × 549 × 791 (27.48 × 21.61 × 31.14)
Kuru ağırlık	kg (lb s.)	257 (567)
Marş sistemi	–	Hücreli marş motoru (hava ısıtıcılı)
Marş motoru	–	12V, 3.0kW
Şarj jeneratörü	–	12V, 540 W(KEA), 720W(EU)
Yağlama Yağ Kapasitesi	L (U.S.gals)	13,2 (3,49)
Tavsiye edilen akü kapasitesi	–	12V, 136AH (400 CCA veya üstü) 0°F (-17.8°C) SAE değeri

NOT:

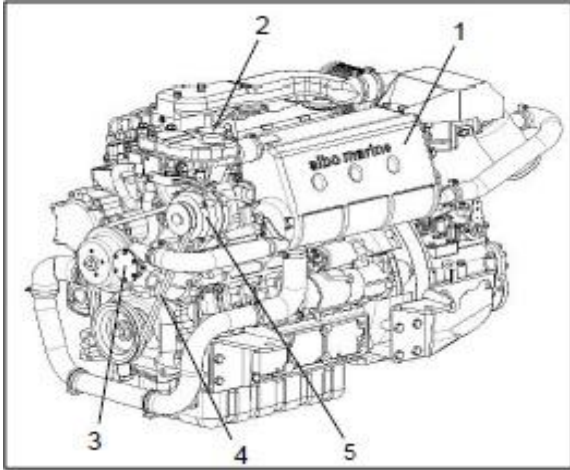
➤ Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Model	AB197	
Tip	–	Dikey, su soğutmalı, 4 çevrimli dizel
Silindir Sayısı	–	4
Çap ve kurs	mm (inç)	100 × 120 (3.94 × 4.72)
Toplam silindir hacmi	L (inç küp)	3.769 (230)
Yanma Tipi	–	Doğrudan püskürtmeli tip (E-CDIS)
SAE NET Sürekli H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	70,7 / 3000 (94,8 / 3000)
SAE NET Aralıklı H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	81,5 / 3000 (109,2 / 3000)
SAE Bekleme H.P. (SAEJ1349)	kW/min ⁻¹ (dev/dak) (HP/min ⁻¹ (dev/dak))	84 / 3000 (112,6 / 3000)
Maksimum yüksüz devir	min ⁻¹ (dev/dak)	3200
Maksimum yüksüz rölanti devri	min ⁻¹ (dev/dak)	775 ila 825
Ateşleme sırası	–	1-3-4-2
Dönme Yönü	–	Saatın tersi yönde (volan tarafından bakıldığında)
Püskürtme pompası	–	Bosch tipi mini pompa
Püskürtme basıncı	MPa (kgf/cm ² , psi)	İlk açılma basıncı 18.63 (190, 2702) İkinci açılma basıncı 23.54 (240, 3414)
Püskürtme zamanlaması (ÜÖNÖ)	–	0,23 yarıçap (13°)
Kompresyon oranı	–	19.0
Yakıt	–	Dizel Yakıt No.2-D
Yağlayıcı (API Sınıfı)	–	CD Sınıfı üstü
Ebatlar	mm (inç) (uzunluk x genişlik x yükseklik)	698 × 549 × 791 (27.48 × 21.61 × 31.14)
Kuru ağırlık	kg (lb s.)	257 (567)
Marş sistemi	–	Hücreli marş motoru (hava ısıtıcılı)
Marş motoru	–	12V, 3.0kW
Şarj jeneratörü	–	12V, 1080W(KEA), 720W(EU)
Yağlama Yağ Kapasitesi	L (U.S.gals)	13,2 (3,49)
Tavsiye edilen akü kapasitesi	–	12V, 136AH (400 CCA veya üstü) 0°F (-17.8°C) SAE değeri

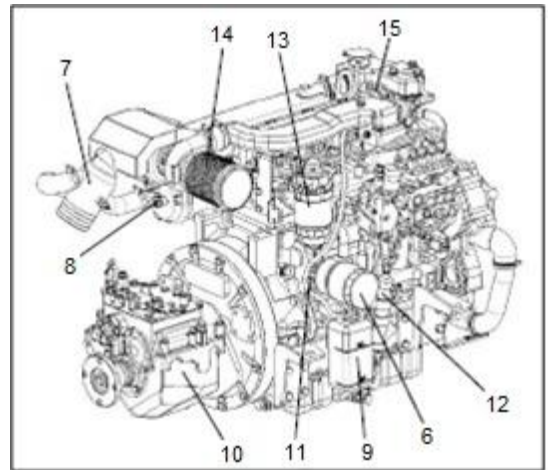
NOT:

➤ Teknik özellikler önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

10. Servis Noktaları



1. Kuler (Eşanjör)
2. Su Doldurma Kapağı
3. Deniz Suyu Pompası
4. V Kayışı
5. Alternatör



6. Yağ Filtresi
7. Egzoz
8. Çinko Anot
9. Su Rezerve Tankı
10. Deniz Şanzımanı
11. Yağ Çubuğu
12. Manuel Yağ Pompası
13. Yakıt Filtresi
14. Hava Filtresi
15. Yağ Doldurma Tapası

11. Somun Anahtarı Tork Ayarları

11.1 Genel kullanım için cıvata ve somun sıkıştırma torkları

	Ölçü x Adım	kgf.m	ft-lbs.	N – m
M6 (7T): 6 mm (0.24 in.)	-	1.0 – 1.15	7.2 – 8.3	9.8 – 11.3
M8 (7T): 8 mm (0.31 in.)	-	2.4 – 2.8	17.4 – 20.3	23.5 – 27.5
M10 (7T): 10 mm (0.39 in.)	-	5.0 – 5.7	36.2 – 41.2	49.0 – 55.9
M12 (7T): 12 mm (0.47 in.)	-	7.9 – 9.2	57.1 – 66.5	77.5 – 90.5

11.2 Özel kullanım için cıvata ve somun sıkıştırma torkları

	Ölçü x Adım	kgf.m	ft – lbs.	N – m
Başlı Cıvatalar	M8 x 1.25	3.8 – 4.3	27.5 – 31.1	37.3 – 42.2
Bağlantı Cıvataları	M7 x 0.75	2.7 – 3.1	19.5 – 22.4	26.5 – 30.4
Volan Cıvatası	M10 x 1.25	5.5 – 6.0	39.8 – 43.4	53.9 – 58.8
Rulman Yatağı Cıvatası 1	M6 x 1.0	1.3 – 1.6	9.4 – 11.6	12.7 – 15.7
Rulman Yatağı Cıvatası 2	M7 x 1.0	2.7 – 3.1	19.5 – 22.4	26.5 – 30.4
Enjektör Gövde Tertibatı	M20 x 1.5	5.0 – 7.0	36.2 – 50.6	49.0 – 68.6
Külbütör Kapağı Kör Somunu	M6 x 1.0	0.4 – 0.6	2.9 – 4.3	3.9 – 5.9
Kızdırma Bujisi	M8 x 1.0	0.8 – 1.5	5.8 – 10.8	7.8 – 14.7
Yağ switch'i	PT 1/8	1.5 – 2.0	10.8 – 14.5	14.7 – 19.6
Külbütör Kol Desteği Somunu	M6 x 1.0	1.0 – 1.15	7.2 – 8.3	9.8 – 11.3
Dişli Şaftı Cıvatası	M6 x 1.0	1.0 – 1.15	7.2 – 8.3	9.8 – 11.3

Head bolt
Anchor bolt
Flywheel bolt
Bearing sleeve bolt – 1
Bearing sleeve bolt – 2
Injector body assembly
Rocker cap blind nut
Glow plug
Oil switch
Rocker arm support nut
Gear shaft bolt

12. Kurulum Tavsiyeleri

Buradaki kurulum ayrıntıları, kurulumu yardımcı olmaya yönelik temel bilgilerdir. Deniz araçlarındaki büyük çeşitlilik nedeniyle kesin açıklamalar sunmak imkânsızdır. Bu nedenle bu rehber bilgiler izlenerek bir Albo Marine motorun kurulması sırasında meydana gelebilecek herhangi bir hasar veya yaralanmaya karşı Albosan Mak. hiçbir sorumluluk kabul etmez.

12.1 Motorun Montajı

Motorun salınmasız olarak çalıştırılabilmesi için motor öne ve arkaya doğru mümkün olduğunca uzanan sağlam bir zemin üzerine kurulmalı, teknenin önemli bir parçası olarak sağlam bir şekilde desteklenmelidir.

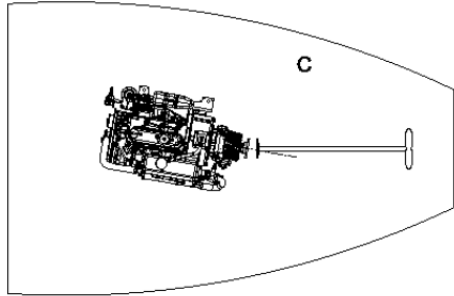
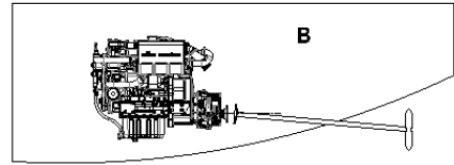
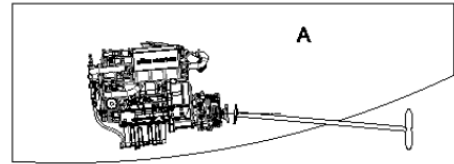
Esnek bir bağlantı kullanılmalıdır. Esnek bağlantılar kötü hızlandırmalara müsaade etmez. Vites kutusunun ve kuyruk milinin karşılıklı yüzeyleri hizalama bakımından kontrol edilmelidir. Paralel hızda ve 0.0005" (0.127mm) eş merkezli olmalıdır.

12.2 Hizalandırma

Hizalandırma bir dizi kalınlık ölçeği kullanılarak (A) paralel ve (B) eş merkezsel hizasızlıklara karşı kontrol edilmelidir.

Doğru hizalandırmayı sağlamak için, esnek mesnetler hizalandırma sağlanana kadar ayarlanmalı ve mesnetler uygun konumda sabitlenmelidir.

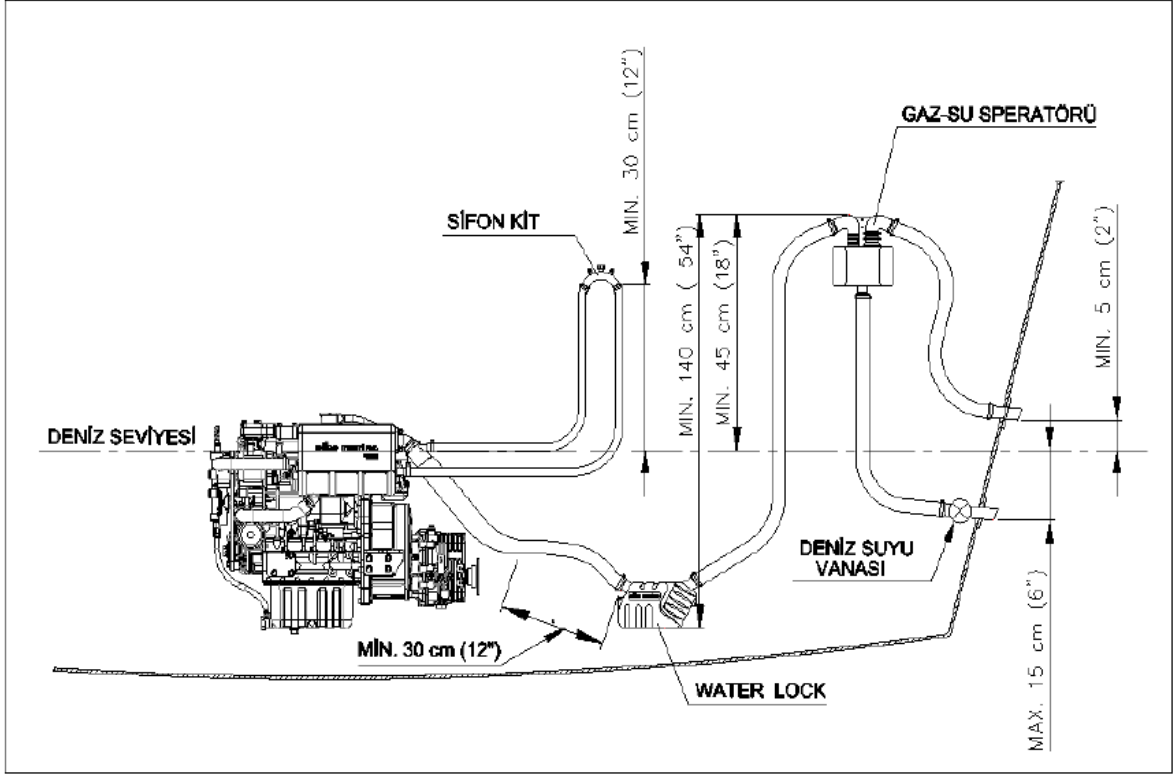
Mesnetler sabitlendikten sonra hizalandırma tekrar kontrol edilmelidir. Şimdi bağlantı, beraberinde gelen bilgilere uygun olarak takılabilir.



⚠ UYARI

1. Motorun tabanını, esnek dayanak sütununun tespit civatasından daha yükseğe kurmayın. Bu aşırı motor hareketi ve sallanmaya neden olacaktır. Esnek dayanağın altına, motor mesnedine sıkıca vidalanacak şekilde çelik pullar yerleştirin.
2. Esnek mesnet üzerindeki sütun tespit civatası, alt emniyet somunu ile sabitlenmektedir, bunu sakın unutmayın. Ayrıca tespit civatasının, motor mesnedine değecek kadar derine vidalanmadığından emin olunuz. Bu, titreşime ve tespit edilmesi zor çarpma seslerine neden olacaktır!

12.3 Tipik Yat Kurulumu



NOT:

1. Bütün egzoz hortum ve muslukları eğimli olmalıdır. Hortumlar sarkmaya müsaade etmeden bağlanmalıdır. 42mm/metre (1/2 inç per foot)
2. Kullanılan motorun egzozunun soğutma suyunun akıp akmadığı, suyun çıkmadığı tekneden görülemez. Bununla beraber su akışı durduğu zaman egzozun ısısı su kaybından dolayı yükselecektir. Bu gibi durumlarda emniyeti sağlamak için egzoz hararet müşiri devreye girerek çalışmasını durdurur. Kullanma kılavuzunun sorunları çözme bölümüne bakınız.

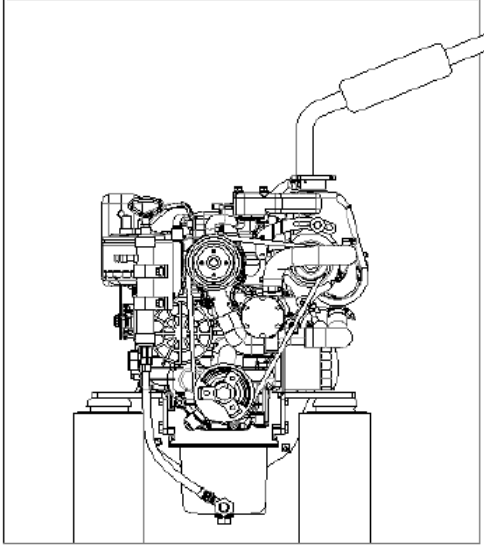
⚠ UYARI

1. Motor kurulumlarında en yaygın karşılaşılan problem sifonlama nedeniyle egzoz sisteminden egzoz manifolduna giren sudur. Bu durum su enjeksiyon noktasının su hattına yakın veya hattın altında olduğu durumlarda meydana gelir. Pistonlara giren su krank kolunun eğilmesine, motor yağının bulunmasına ve yakıt pompasının bozulmasına neden olur. Bu durum önlenmelidir.

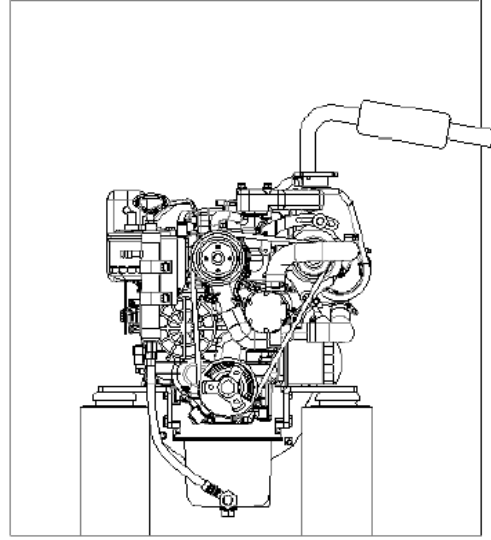
13. Kuru Egzoz Sistemi

Kuru egzozlu bir kanal teknesine veya iş teknesine takılan egzoz sistemi en az 1 1/3 BSP olmalıdır. Kuru bir egzoz sistemi söz konusu olduğunda, motora 1 1/2'lik erkek bağlantı takılır. Esnek bir egzoz çok ses çıkarır; bir kuru egzoz susturucusu kullanılmalıdır. Kendi borusunu kullanmak kurulumu yapan kişiye bağlıdır fakat şunlara dikkat edilmelidir.

1. Yağmur suyunun egzoz kanalına girip sisteme sızması ve susturucuya ve sonunda motora su dolması engellenmiş olmalıdır.
2. Mürettebatın yaklaşma tehlikesi varsa sistem durdurulmalıdır.
3. Kuru egzoz sistemi çok büyük oranda ısı üretecektir, bu yüzden uygun bir soğutma sağlanmalıdır.
4. Egzoz karşı basıncı 79mm (3.1 inç) Hg'yi geçmemelidir.



Hatalı Montaj Şekli



Doğru Montaj Şekli

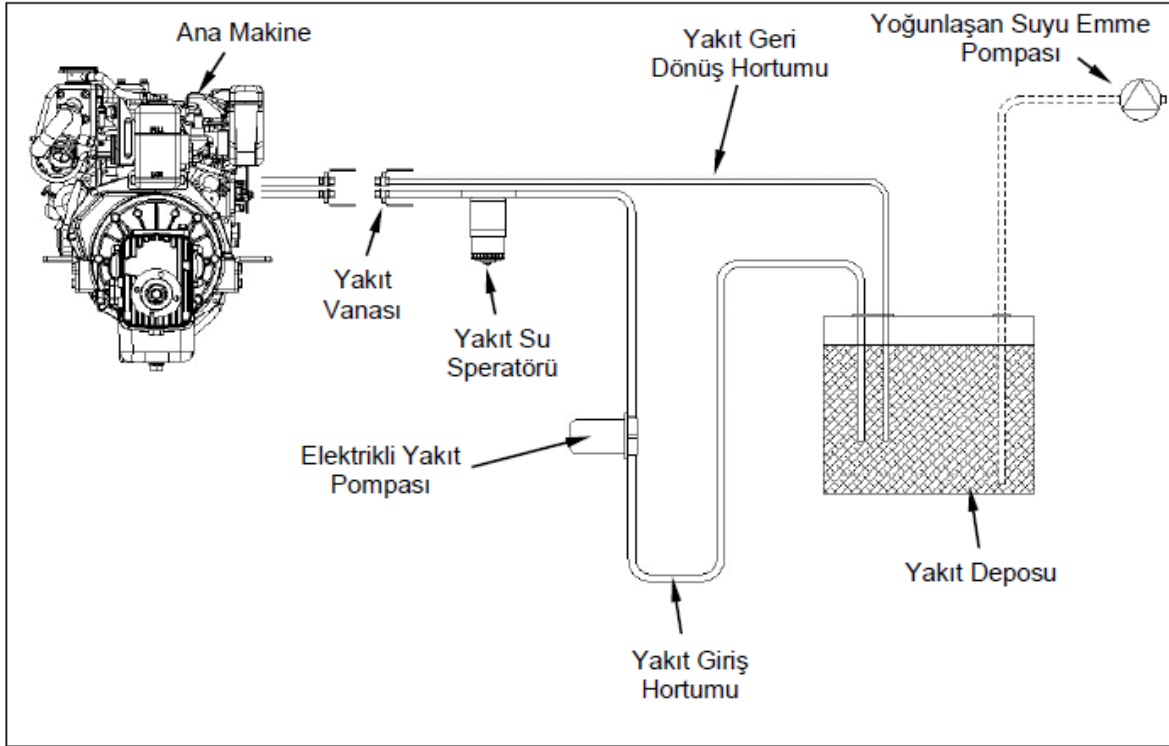
14. Yakıt Tesisatı

14.1 Yakıt Tankları ve Tesisatı

Gerekli yakıtın özellikleri için lütfen KULLANMA KILAVUZUNA bakınız.

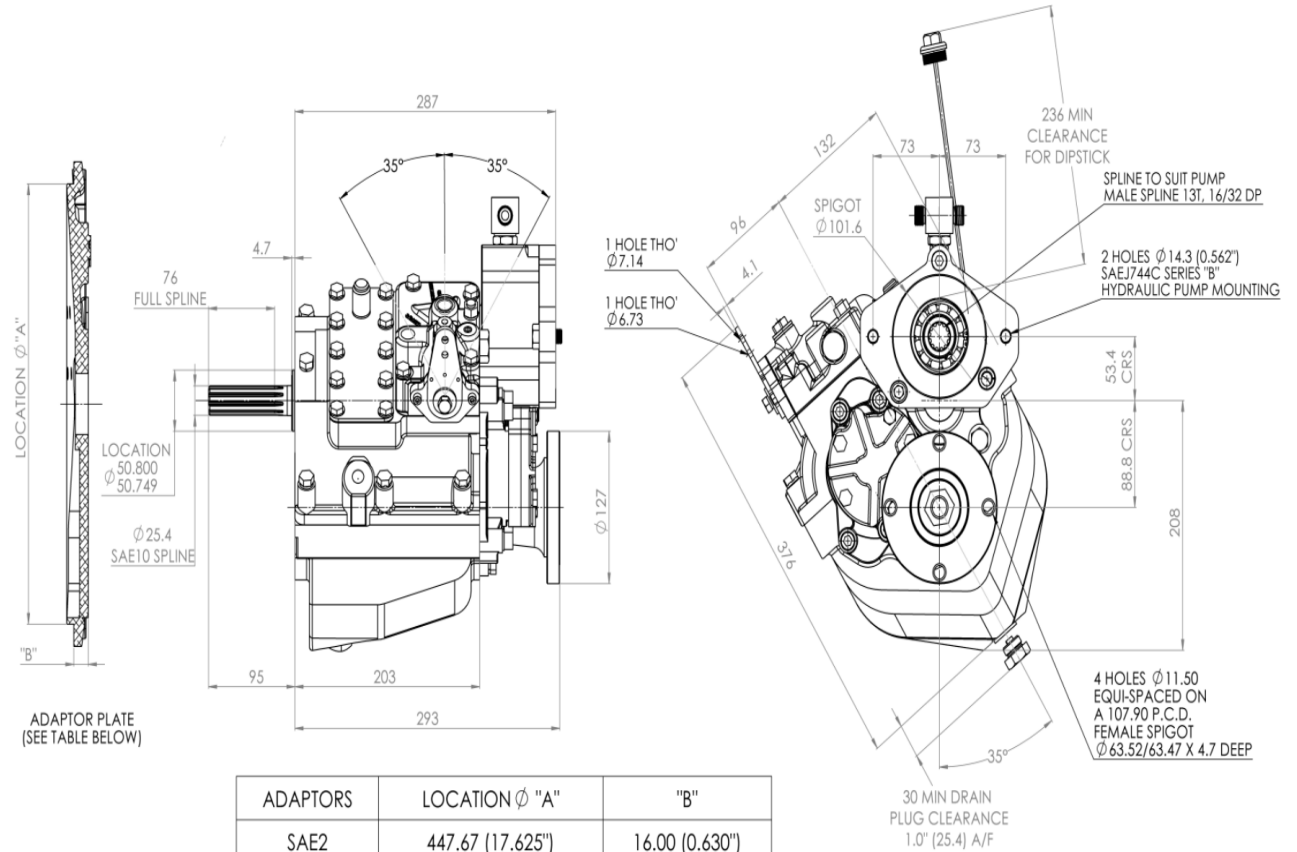
⚠ UYARI

- Dizel yakıtın uygun olmayan şartlarda kullanım sırasındaki taşması ve depolanması yangına yol açabilir. Yakıt tankı yapısı, yerleşimi, topraklama için bağlanması, havalandırma, boru tesisatı, denetimi ve sızıntı testi mutlaka yürürlükteki standartlara ve yönetmeliklere, USCH, NFPA ve ABYC şartlarına uygun olmalıdır.
- Galvanizli yakıt tankları veya boru sistemleri kullanmayınız. Dizel yakıt tanklarında sülfürün kalıntısı galvaniz (çinko) kaplamaların bozulmasına yol açabilir. Bu sebeple yakıt filtreleri, pompaları ve enjektörlerini tıkayabilecek birikintiye neden olabilir.



15. PRM Deniz Şanzımanı

15.1 PRM 260 Montaj Bilgisi



15.2 PRM 280 Bilgileri

15.2.1 Bilinen Güç Değerleri

Model	Oranlar	Tenezzüh		Hafif Ticari		Ağır Ticari	
		BHP	kW	BHP	kW	BHP	kW
280D2	1.96:1	3.93	2.93	3.79	2.83	3.58	2.67
280D3	2.94:1	3.93	2.93	3.79	2.83	3.58	2.67
Maksimum çalışma hızı			4500 devir/dakika aralıklı, 4000 devir/dakika devamlı				

15.2.2 Yaklaşık Ağırlık & Yağ Kapasitesi

Şanzıman	Yaklaşık Kuru Ağırlık		Yağ Kapasitesi	
PRM280D2	48 kg (106 lb)	Adaptör, damper ve yağ soğutucu hariç	1.5 L (2.64 pints)	Artı soğutma devresini dolduracak miktar

15.2.3 Esnek Giriş Kaplinleri

Parça No	Dış Çap		Montaj Ayakları Şekli					Açıklama	
	in	mm	No	Çap		Kulak Eğrisi Daire Çapı			
				in	mm	in	mm		
MT1468	14.25	362.0	6	Çok delikli damper – Uygulamada boyutlar					SAE 7 ½ in

15.2.4 Diğer Aksesuarlar

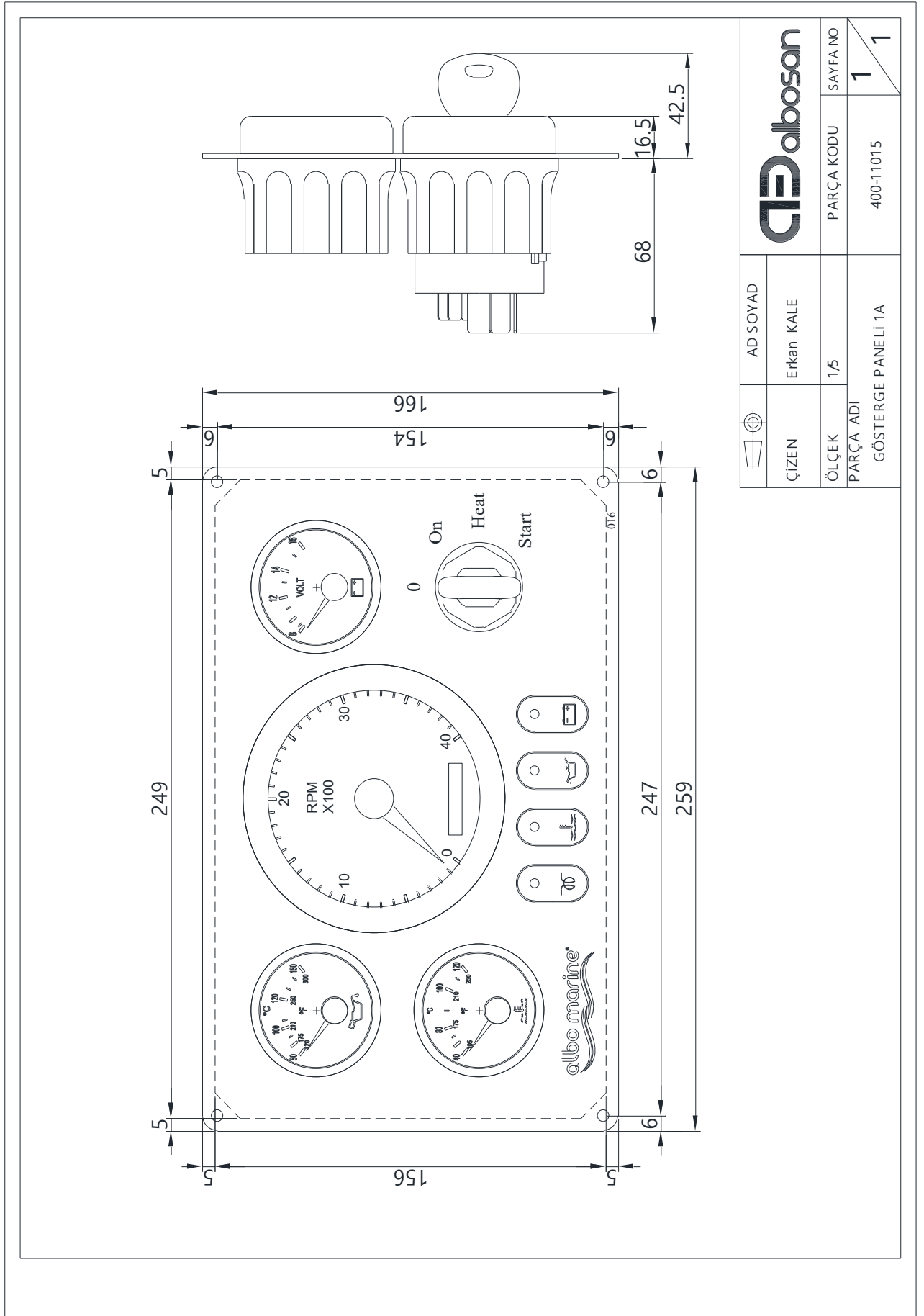
Parça No	Tanımlama	Ağırlık	
		Kg	lb
MT913S/A	Yağ Soğutucu	1.2	2.6
MT915	Yağ borular (çift)	0.5	1.1
MT784	Yağ soğutucu takoz bağlantı dirseği	0.2	0.4
MT771	Arka şaft kesik kaplin (kılavuz delikli)	2.5	5.5
MT1104	Arka şaft esnek kaplin	1.5	3.3
MT0214	Boşta çalışma müşiri	0.04	0.1
MT5036	Yağ Basınç Göstergesi	0.1	0.2
MT0579	Güç Çıkışı	6.0	13.2

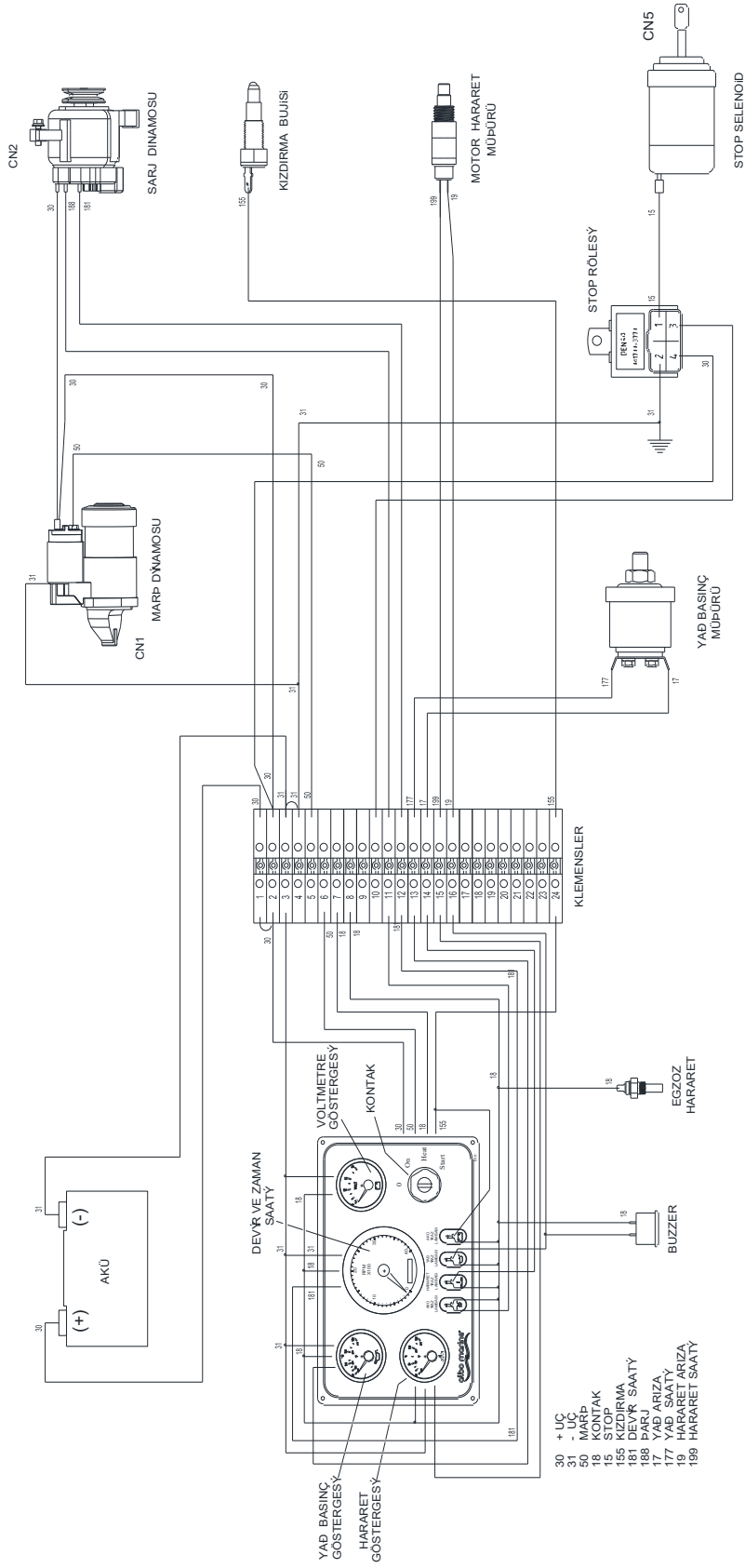
16. Gösterge Paneli



1. Kontrol Paneli
2. Yağ Basınç Göstergesi
3. Devir ve Çalışma Zaman Göstergesi
4. Akü Şarj Göstergesi
5. Hararet Göstergesi
6. Kızdırma İkaz Lambası
7. Hararet İkaz Lambası
8. Düşük Yağ Basıncı İkaz Lambası
9. Düşük Şarj İkaz Lambası
10. Kontak

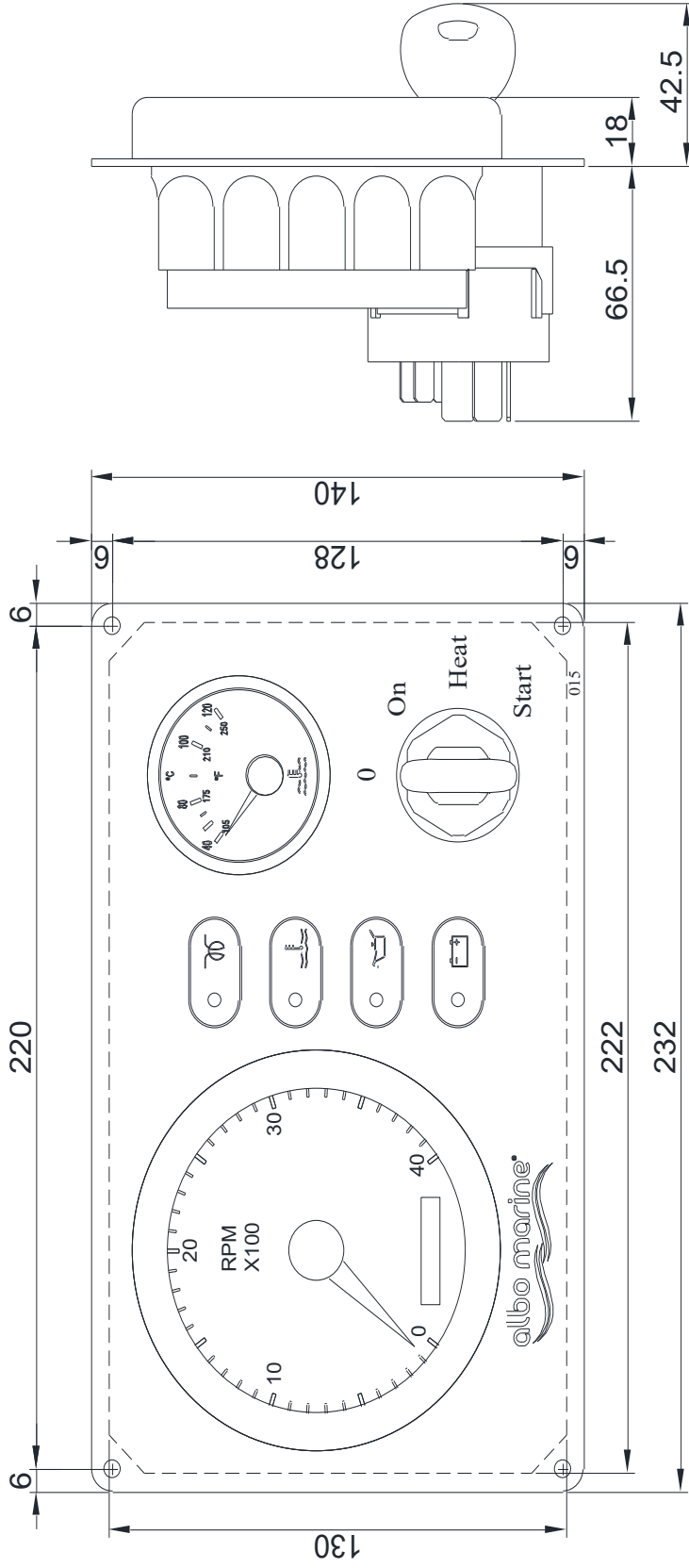
17. Elektrik Şeması



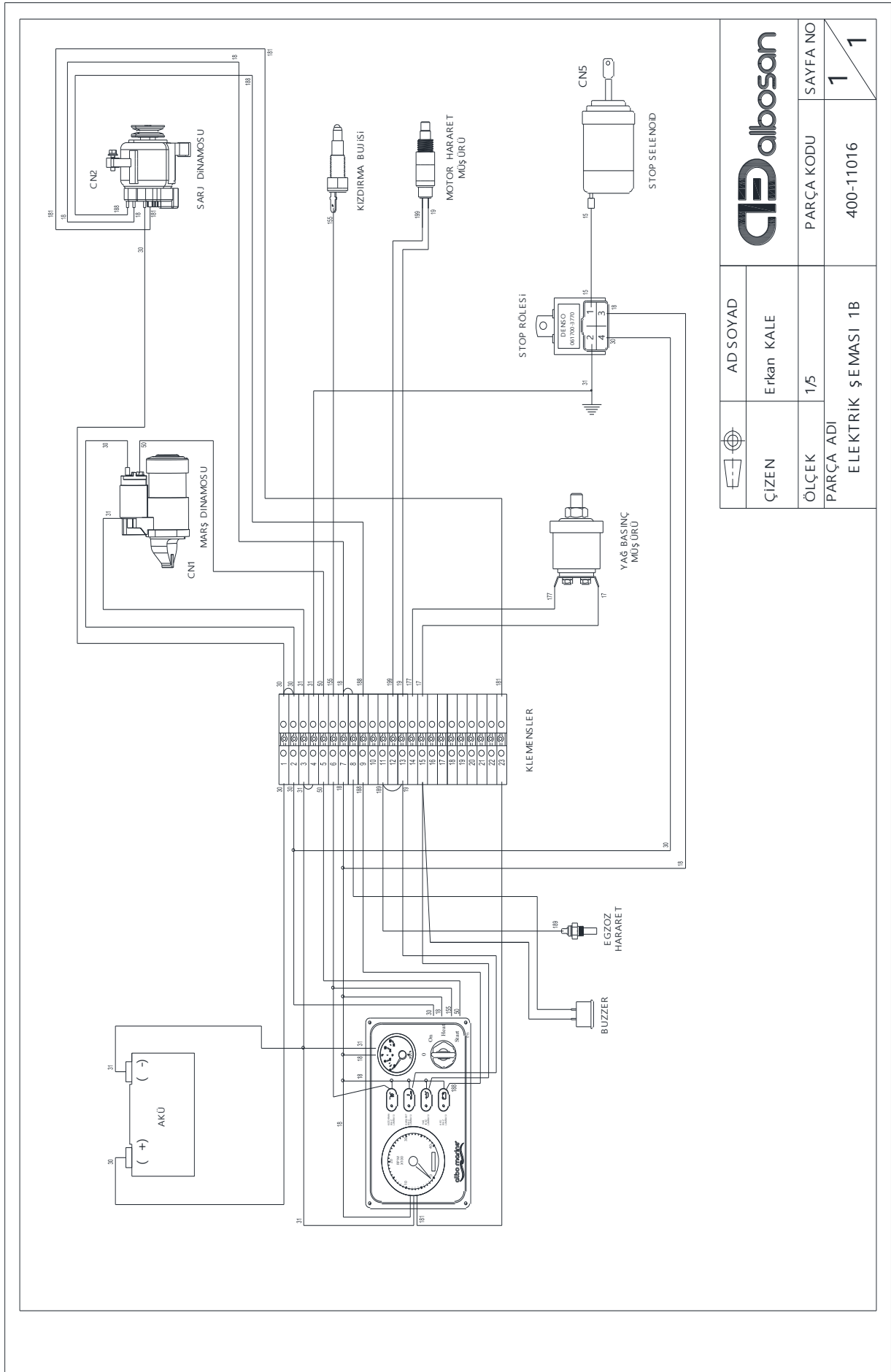


- 30 + ÜC
- 31 - ÜC
- 50 MRP
- 18 KONTAK
- 155 KIZDIRMA
- 181 DEVİR SAATİ
- 188 PARJ
- 17 YAD ARIZA
- 177 YAD SAATİ
- 18 HARARET ARIZA
- 189 HARARET SAATİ

	AD SOYAD		
	ÇİZEN		
	ÖLÇEK	PARÇA KODU	SAYFA NO
	PARÇA ADI	400-11015	1 / 1
ELEKTRİK PEMASI 1A			



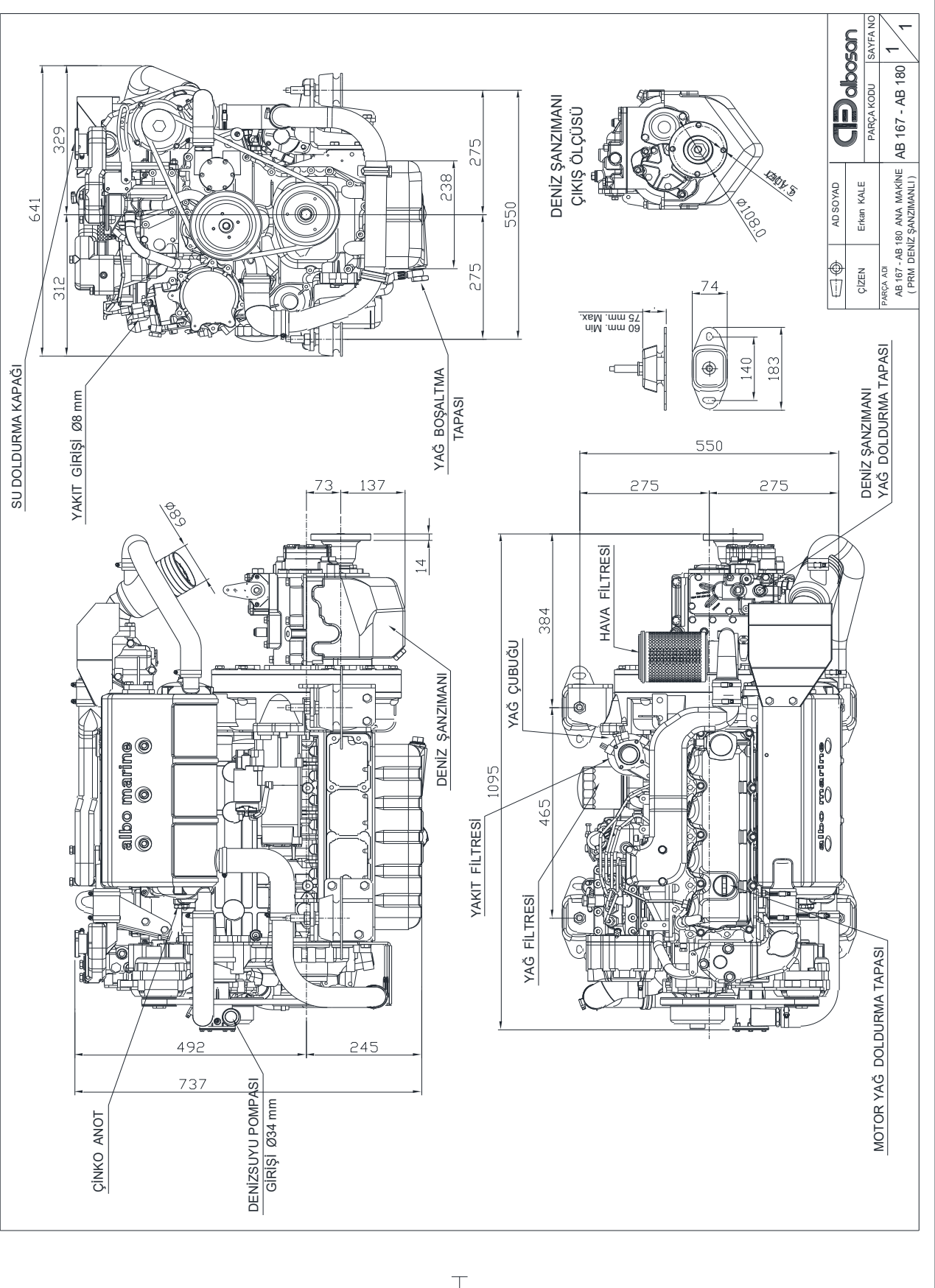
	AD SOYAD		
	ÇİZEN	Erkan KALE	
ÖLÇEK	1/5	PARÇA KODU	SAYFA NO
PARÇA ADI	GÖSTERGE PANELİ 1B	400-11016	1
			1

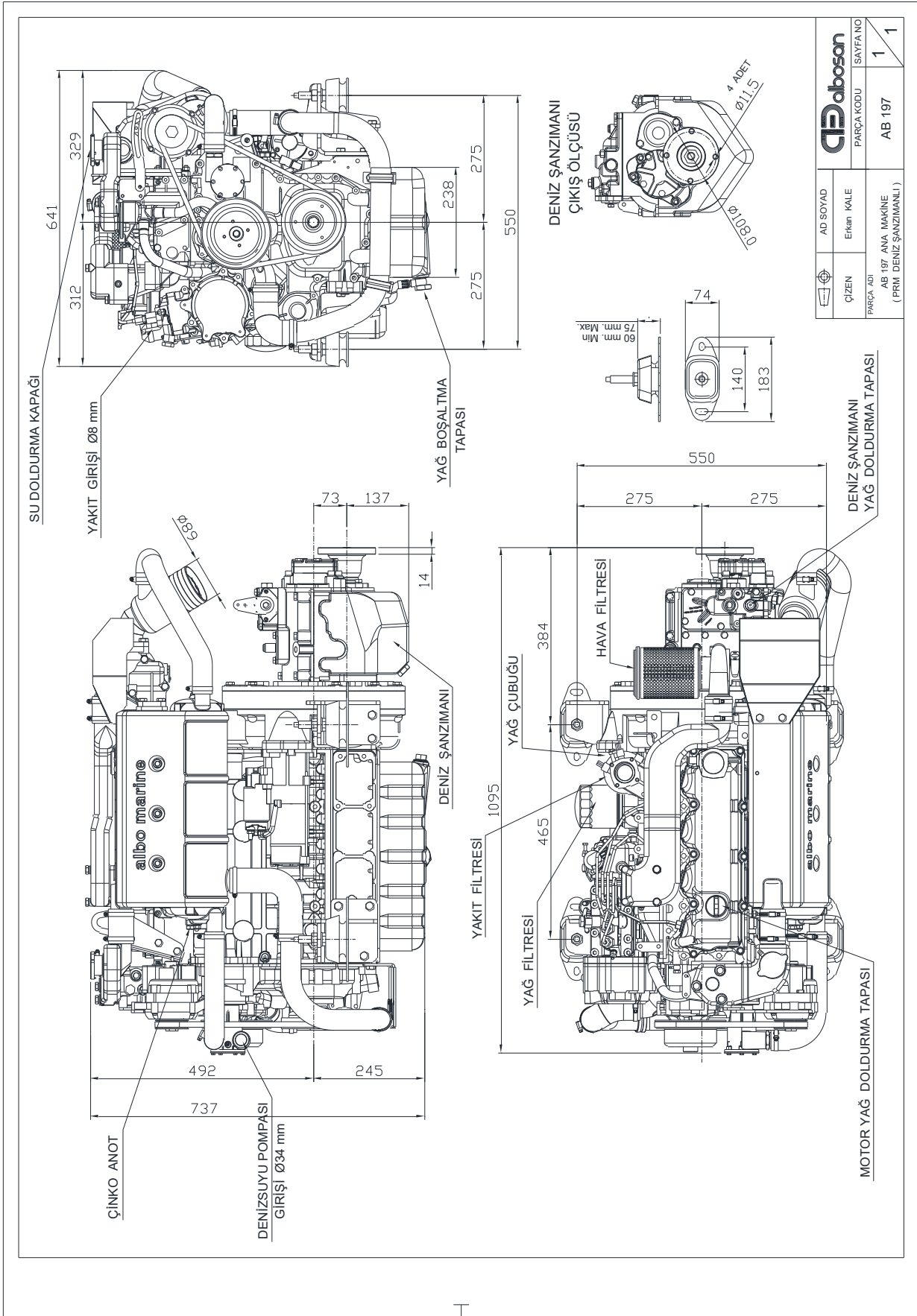


	AD SOYAD		
	ÇİZEN	Erkan KALE	
ÖLÇEK	1/5	PARÇA KODU	400-11016
PARÇA ADI	ELEKTRİK ŞEMASI 1B	SAYFA NO	1/1

18. Boyutlar

AB167 – AB180





19. Garanti Bildirimi

Bütün Albosan Marin motor ve parçaları, işçilik ve malzeme kusurlarına karşı satış tarihi itibarıyla (24 ay veya 2000 saat hangisi önce dolarsa) imalatçı tarafından garanti edilmiştir.

- Eğer motor Albosan tarafından yetkilendirilmemiş atölyede/kişî ile montajı yapılmışsa, montaj denetimi, ilk çalıştırma ve test yetkili servis görevlisi tarafından yapılmış ve onaylanmış (garanti sertifika bölümü için bu sağlanmalıdır.) olmalıdır.
- Garanti periyodunda (24 ay / 2000 saat hangisi önce dolarsa) bütün motor bakımları planlandığı gibi tamamlanmış olmalı ve yetkili servis görevlisi tarafından onaylanmalıdır. (Bu kitapçığın bölümündeki yere sağlanmalıdır)
- Garanti sadece hatalı bulunan parçanın değişimi ya da tamiri ve bazı tamir ya da değişim için sadece imalatçının takdirinde sınırlandırılmıştır. Normal aşınmayı, kopmayı, mekanik hasar, çarpışma hasarı, hatalı bakım ya da elektrolizden dolayı korozyon olması durumunda garanti uzamamaktadır.
- Albosan değiştirilmiş yeni parçalar devam eden (12 ay / 1000 saat hangisi önce dolarsa) için garanti vermektedir.
- Garanti tamirleri yetkili bir servis görevlisi tarafından yapılmış olmalıdır ve garanti sadece: yer, analiz ve kusuru tamir etme, hatalı parçanın değişimi, bu parçaların etkili bir şekilde değişmesi için işgücü ile sınırlıdır. Sonuç olarak tamir edilmiş ekipmanın başarılı bir şekilde testi ile sınırlıdır.
- Garanti cihaz ya da parçaların normal aşınması, zayıf kullanım ve bakım nedeniyle oluşan mekanik hasar ya da modifikasyonlar, hava nedeniyle meydana gelmiş herhangi bir hasar uygulanmaz.
- Garanti elektroliz nedeniyle oluşan hasarlar için (galvanik akım) ya da uygun olmayan parçaların ve ekipmanların birleştirilmesi eğer yetkili olmayan personel tarafından montajlanmış ise Seyahat Zamanı ve masraflarını garanti kapsamayacaktır ve makinenin sahibi tarafından karşılanacaktır.
- Tamir için (motoru devraldığınız zaman aldığınız garanti kartı ile) en yakın yetkili servis merkezine motorun sevk edilmesi ve şikâyetler için, düzenlemek sizin sorumluluğunuzdadır, aksi halde bütün taşıma masrafları ve atölyeden taşıma teknenin ya da cihazın sahibi tarafından ödenecektir.
- 30 günü geçmeyecek şekilde en kısa sürede tamirin gerçekleştirilmesi Albosan zorunluluğudur.
- Albosan orijinal ürünün masrafından daha fazlası için sorumlu olamaz.

20. Garanti Koşulları

I. Giriş

KUBOTA ürünlerini hizmete sokmadan önce, sizden, burada bulunan güvenlik bilgileri, kullanım ve bakım koşulları dahil, ilgili KUBOTA ürününe eşlik eden bu kullanım kılavuzunu dikkatli bir şekilde okumanızı rica ediyoruz.

Alman devlet yasaları kapsamındaki yasal garantiye ek olarak, Kubota Corporation ("KUBOTA"); KUBOTA tarafından veya bu kılavuza eklenen ve sonraki hükümlerde öngörüldüğü ve zaman zaman değişiklik yapılan ("Ürünler") Ek I'de listelendiği gibi, başka bir Kubota grubu tarafından üretilen yedek parçalar dahil, tüm yeni KUBOTA dizel ve buji ateşlemeli motorlar için uzatılmış bir garanti ("Garanti") sunmaktadır.

Garanti koşulları ("Garanti Koşulları"), 1 [Mayıs 2022]'den itibaren Kubota (Deutschland) GmbH ("Kubota Deutschland") tarafından tedarik edilen tüm yeni Ürünler için geçerli olacaktır.

II. Garanti Lehtarı

Sonraki koşullarda öngörüldüğü gibi, Garanti Lehtarları, bu Garanti Koşulları

- doğrultusunda Nihai Kullanıcılar tarafından öne sürülen Garanti taleplerini karşılayan ve Kubota Deutschland'dan ücret iadesi talep eden Kubota Deutschland'ın servis ortaklarının ("Service Partners") yanı sıra, özellikle OEM'ler ("Dolaylı Müşteriler" ve birlikte "Müşteriler") başta olmak üzere, Ürünlerin satın alınması hususunda ("Doğrudan Sözleşme Ortakları") Kubota Deutschland'ın doğrudan sözleşme ortakları ve Kubota Deutschland'ın distribütörlerinin müşterileri olmalı ve
- dolaylı olarak, makineleri kullanırken ("Nihai Kullanıcılar") bu Garanti Koşullarının kapsadığı malzeme veya işçilikle ilgili kusurları tespit eden ve Ürünlerin içine kurulduğu veya monte edildiği makineleri satın almış olan nihai kullanıcılar olmalıdır; "dolaylı olarak", Nihai Kullanıcıların KUBOTA'ya veya Kubota Deutschland'a karşı, doğrudan Garanti talebinde bulunma yetkisine sahip olmadığı, ancak Müşterilerden veya Servis Ortaklarından yardım talep edebileceği anlamına gelir.

III. Garantinin Başlangıcı ve Süresi

Garanti, KUBOTA motorunun içine monte edildiği makinenin ilk Nihai Kullanıcı tarafından satın alındığı veya Nihai Kullanıcının tesislerinde makinenin yedek parçasının montajının yapıldığı tarihten itibaren başlar, bununla birlikte, bu süre, hiçbir suretle, KUBOTA tarafından veya başka bir Kubota grubu şirketi tarafından Ürünlerin orijinal imalatından sonraki 12 ayı geçmeyecektir.

Garanti süresi aşağıdaki gibi olacaktır ("Garanti Süresi"):

Ürün	Garanti Süresi
Dizel motorlar (CI)	2 yıl veya 2.000 saat*
Sıvı soğutmalı benzinli motor (SI) 1 litre veya daha fazla silindir hacmi	2 yıl veya 2.000 saat*
Sıvı soğutmalı benzinli motor (SI) 1 litre veya daha az silindir hacmi	2 yıl veya 2.000 saat*
Yedek parçalar	1 yıl veya 1.000 saat*

* Hangisi daha önce gerçekleşirse. Ulaşılan bu sürelerden ilki diğerini geçersiz hale getirir ve Garanti Süresini sona erdirir.

Garanti kapsamındaki hizmetler, ilgili ürünün veya değiştirilen parçaların Garanti süresini ne uzatacak ne de yenileyecektir.

IV. Garantinin Kapsamı

1. KUBOTA, Kubota Deutschland tarafından tedarik edilen Ürünlerin, Garanti Süresi boyunca, bu Garanti Koşullarında belirtilen koşullar ve sınırlar uyarınca, malzeme veya işçilik ile ilgili kusurlar içermeyeceğini garanti etmektedir.
2. KUBOTA, Kubota Deutschland veya yasal temsilcilerinin Ürünün hatalı olduğunu teyit etmesi kaydıyla, Garanti münhasıran aşağıdaki durumları kapsar:
 - a) KUBOTA'nın takdirine bağlı olarak ve masraflar kendisine ait olacak şekilde, motorun onarılması ya da yeni veya yenilenmiş parçaların teslimatı yoluyla yedek parçaların yenisiyle değiştirilmesi. KUBOTA motorları onarmayı reddetme hakkına sahiptir, KUBOTA'nın takdirine bağlıysa, bu, yalnızca orantısız maliyetlerde mümkündür. Özellikle, kusursuz bir durumdaki motorun değeri ve kusurun önemi hesaba katılacaktır.
 - b) Kubota Deutschland'ın sabit fiyat planında belirtilen işçilik sürelerine göre, ilgili Dağıtım Sözleşmesinde / Servis Ortağı Sözleşmesinde mutabık kalındığı gibi, motoru onarmak için gerekli malzeme ve işçilik ücretlerine, zaman zaman değişiklik yapılan ve halihazırda "KUBOTA Engine Park KEP" olarak adlandırılan, Kubota Deutschland tarafından sağlanan çevrim içi portaldan erişilebilir.
 - c) Google haritalarına göre, motorun konumuna dek seyahat etmek amacıyla, Doğrudan Sözleşme Ortakları ve Servis Ortakları olarak Kubota Deutschland'ın distribütörleri için gerekli mil hesabı ücretleri, ilgili Dağıtım Sözleşmesinde / Servis Ortağı Sözleşmesinde mutabık kalındığı gibidir. İlgili garanti aşağıdaki koşullara tabidir: (i) mil hesabı ücreti 400 km'ye dek olan (tek yönlü) mesafelerle sınırlıdır ve (ii) mil hesabı ücretleri, daima, en kısa ve en hızlı rota anlamına gelir. Her iki rota da eşit derecede hızlıysa (+/15 dk), daha kısa olan rota belirleyici olacaktır.

3. Garanti kapsamındaki sınırlandırma

Garanti yukarıdaki 1 numaralı maddede belirtilen durumlarla sınırlıdır ve bu Garanti tarafından başka bir iş, hizmet veya ücret karşılanmaz. Garanti, özellikle aşağıdakileri karşılamaz:

- a) Ek II'de (Satış şirketlerine verilen uzun süreli saklama ile ilgili bakım prosedürlerine ilişkin 31 Mart 2021 tarihli Servis Bülteni) veya söz konusu Servis Bülteninin güncellenmiş bir sonraki versiyonunda şart koşulduğu gibi, KUBOTA'nın motor muhafazası ile ilgili talimatlarına aykırı bir şekilde, uygun olmayan muhafaza koşullarının veya uzayan muhafazanın (bir (1) yılı aşan) yol açtığı hasar.
- b) Yanlış bir kullanımdan kaynaklanan hasar, örn. talimatlara ve kullanım kılavuzuna göre, normal amacından, teknik özelliklerden ve açıklamalardan sapan bir kullanım veya çalıştırma.
- c) Motorun makineye yanlış bir şekilde montajı, örn. ya kullanım kılavuzunda verilen talimatlardan sapan bir montaj ya da KUBOTA tarafından veya Kubota Deutschland tarafından veya anlaşmalı, yetkili Servis Ortaklarının / distribütörlerin biri tarafından uygulanmamış veya en azından onaylanmamış bir montaj.
- d) KUBOTA tarafından veya Kubota Deutschland tarafından onaylanmamış, orijinal olmayan parçaları kullanmaktan kaynaklanan hasar.
- e) Aşırı ısınma durumunda kıvılcımlı bujiler ve ısıtma bujileri, filtreler, enjektörler, kayışlar, kayışlı marş çekme kordonları, bakım keçeleri ve contaları, yakıtlar, yağlayıcılar, soğutma sıvısı, ampuller, sigortalar, elektrikli bobinler.
- f) Kazalar gibi dış nedenler veya doğal afetler, (iç) savaş, patlama, yangın gibi mücbir sebep olayları nedeniyle hasar;
- g) Ürünleri değişen koşullara adapte etmeden, toz veya kimyasal ürünlerle kirlenen bir ortamda, tehlikeli olarak kabul edilen ve KUBOTA veya Kubota Deutschland'a başlangıçta bildirilen kullanım amacına aykırı alanlarda kullanım nedeniyle hasar.
- h) Motorda kullanım kaybı ve kaybedilen kârlar nedeniyle maliyetler.
- i) Örneğin, yağ kaybı veya aşırı ısınma gibi hataları gösteren kontrol aygıtlarına uymamaktan kaynaklanan hasar.
- j) Yabancı parçaların/uygulamaların yanlış veya uygun olmayan sonraki montajları nedeniyle hasar.
- k) KUBOTA tarafından veya Kubota Deutschland tarafından onaylanmamış, uygun olmayan uygulamaları kullanmaktan kaynaklanan hasar.
- l) Uygun olmayan yağlayıcı, yakıt, antifriz veya yağ kullanımı (enjeksiyon pompasının uygun olmayan veya düşük kaliteli yakıtla kullanımı garanti kapsamında değildir)
- m) Ürün nedeniyle diğer ürünlerde / üçüncü taraf mülklerinde oluşan hasarların onarımları.
- n) Motorun veya motorun içine monte edildiği makinenin tamamının taşınma ücretleri.
- o) Kullanım kılavuzunda belirtilen bakım standartlarına, planlanmış kontrollere ve talimatlara uymamaktan kaynaklanan hasar.
- p) KUBOTA, Kubota Deutschland veya bunlardan herhangi biri tarafından yetkilendirilen kişiler tarafından bir değişiklik, ayarlama veya onarım yapılmadığı sürece, motorda yapılan her türlü değişiklik, ayarlama veya onarımdan kaynaklanan hasar.
- q) KUBOTA veya Kubota Deutschland tarafından sağlanan güvenlik talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan hasar.
- r) Normal yıpranma ve aşınma nedeniyle düzenli kontroller, bakım, onarımlar ve kontroller ile ilgili ücretler.

- s) Motor onarımı sırasında kiralık makineler ile ilgili ücretler.
- t) Bunu yapmak için, KUBOTA veya Kubota Deutschland tarafından ne yetkilendirilmiş ne de görevlendirilmiş kişilerin Ürün üzerinde yaptığı müdahaleler.

Şüpheye mahal vermemek için, önceden bahsedilen hükümlere göre, Garanti onarımla ve değişimle sınırlıdır. Yenisiyle değiştirilen ürünler veya parçalar KUBOTA'nın mülkü haline gelir. Garanti; Müşterilere, Servis Ortaklarına veya Nihai Kullanıcılara, herhangi bir sebeple, hasarlar için, KUBOTA ile ilgili başka şikayetlerde bulunma hakkını vermez. Özellikle, onarım süresi boyunca yeni bir ürünün ücretsiz olarak sağlanması ile ilgili bir hak talebinde bulunulamaz (ayrıca bkz. lit. r)s)). Doğrudan Anlaşma Ortakları ve Servis Ortakları olarak, Kubota Germany'nin yetkili bayileri, bu Garanti Koşullarına dayanarak kusurun oluşmasından ve kusurla ilgili bir hak talebinde bulunulmasından sonra altı ay boyunca KUBOTA'nın ayrı bir mülkü haline gelen, yenisiyle değiştirilen Ürünleri ve parçaları saklamalıdır. Bu altı ay içinde KUBOTA veya Kubota Germany'ye yapılan bir iade yalnızca kendilerinin açık talebi halinde yapılacaktır. Bu altı ayın sona ermesinden sonra, yenisiyle değiştirilen Ürünler / parçalar, yürürlükteki yasal gerekliliklere uygun olarak bertaraf edilecektir.

- V. Garanti talebi ile ilgili gereklilikler
- Garanti kapsamında KUBOTA tarafından sunulan tüm hizmetler aşağıdaki gerekliliklere tabidir.

1. Garanti talebi ile ilgili maddi gereklilikler

- a) Garanti, yalnızca, Ürün montajı, KUBOTA, Kubota Deutschland veya onun yetkili Müşterilerinden ve Servis Ortaklarından biri tarafından uygulanırsa geçerlidir.
- b) Garanti, yalnızca, kullanım kılavuzunda öngörüldüğü gibi, planlanmış kontrol(ler), KUBOTA, Kubota Deutschland veya onun yetkili, anlaşmalı Servis Ortaklarından / distribütörlerinden biri tarafından ve kullanım kılavuzunda belirtilen kontrol gereklilikleri ile ilgili bilgilere uygun bir şekilde uygulanırsa, geçerlidir.
- c) Garanti, yalnızca, Ürün, KUBOTA tarafından ya da KUBOTA veya Kubota Deutschland tarafından yetkilendirilen herhangi bir üçüncü taraf tarafından gerçekleştirilen herhangi bir değişikliğe tabi değilse, geçerlidir.
- d) Garanti, yalnızca, motorun gücü, motorun içine monte edildiği tahrikli ekipmanın gücünden fazlaysa veya bu güce eşitse ve makinede, motorun aşırı yüklenmesine yol açabilecek hiçbir değişiklik yapılmadıysa geçerlidir.
- e) Garanti, yalnızca, üçüncü taraf tedarikleri / uygulamaları, KUBOTA, Kubota Deutschland veya yasal temsilcilerden biri tarafından onaylanırsa, geçerlidir.
- f) Garanti, yalnızca, Ürün, kullanım kılavuzunda öngörüldüğü gibi veya genel kullanıma açık KUBOTA bilgilerinde bildirildiği gibi (örn. veri sayfaları) planlandığı ve tasarlandığı uygulama alanında kullanılırsa geçerlidir.
- g) Garanti, yalnızca, Ürünlerin motor seri numarası kaldırılmadıysa veya tanınmaz bir hale getirilmediyse geçerlidir.

Bu Garanti, elbette, Müşterilerin, Servis Ortaklarının ve Nihai Kullanıcıların ilgili satıcıya karşı yasal garanti taleplerinde bulunmasını etkilemez.

2. Uzatılmış Garanti talebi ile ilgili resmi gereklilikler

- a) Garanti kapsamındaki bir hak talebi, muhtemelen bir Garanti talebiyle sonuçlanan durumun oluşmasından sonra iki (2) aylık bir son teslim süresi içinde, Kubota Deutschland'a iletilmelidir.
- b) Kubota Deutschland'a, etkilenen Ürün(ler) ile ilgili satın alma tarihini içeren orijinal fatura (Ürünü/Ürünleri, ilk Nihai Kullanıcıya iletilen makinelerinin içine monte eden OEM'e ait) sunulmalıdır.
- c) Hak talebine dair bir bildirim, yazılı olarak veya e-posta yoluyla, Kubota Deutschland'a gönderilmelidir. Kubota Deutschland bu amaç için sağlanan bir form talep edebilir.
- d) Kubota Deutschland'a, bakımın kullanım kılavuzunda belirtilen tavsiyelere göre yapıldığını kanıtlayan tüm belgeler sunulmalıdır.
- e) Garanti talebinde bulunulmasına yol açan kusurun bildirilmesinden sonra, Müşteriler ve Nihai Kullanıcılar, KUBOTA, Kubota Deutschland veya bir Servis Ortağının izni olmadan, üçüncü tarafların yardımıyla, Ürünü kullanmaya devam etme veya kusuru düzeltme yetkisine sahip değildir.

VI. Kanun ve yargı makamı seçimi

Bu Garanti Koşulları, Almanya Federal Cumhuriyeti kanunları tarafından düzenlenmiştir ve Uluslararası Mal Satımına İlişkin Sözleşmeler Hakkında Birleşmiş Milletler Antlaşması'nın (CISG) şartları geçerli değildir. Bu Garanti Koşullarından doğan veya bu koşullarla bağlantılı tüm ihtilaflar, uyuşmazlıklar veya hak talepleri için, Frankfurt am Main, Almanya'daki mahkemeler, uluslararası olarak münhasır bir yargı yetkisi dahil, münhasır bir yargı yetkisine sahip olacaktır.

Ek I: Garanti Koşullarına tabi olan ürünlerin listesi

Ek II: Satış şirketlerine verilen uzun süreli saklama ile ilgili bakım prosedürlerine ilişkin 31 Mart 2021 tarihli Servis Bülteni

Ek I – Garanti Koşullarına tabi olan ürünler

1. Tekli ve çoklu silindirli dikey motorlar, sıkıştırma ateşlemeli “dizel” (standart ve ortak borulu enjeksiyon).
2. Tekli ve çoklu silindirli dikey motorlar buji ateşlemeli “Benzin ve Gaz”
3. Orijinal motor aksesuarları
4. Orijinal motor yedek parçaları

20. Bakım Kaydı

Tarih	Makine Çalışma Saati	Açıklama	Servis Sorumlusu

Bu bakım kaydı formu doldurulmadan önce bir kopyasını alarak saklayınız