



DİZEL MOTORLU JENERATÖR GRUBU  
MONTAJ, ÇALIŞTIRMA,  
KULLANMA VE BAKIM EL KİTABI

DIESEL GENERATING SETS  
INSTALLATION RECOMENDATIONS  
AND OPERATION MANUAL

AAP 12000 PB / AAP 12000 PB-3

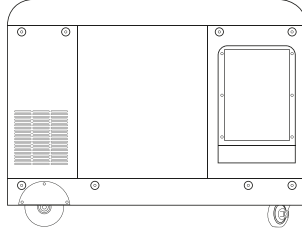
**AKSA POWER DIESEL**



DİZEL MOTOR JENERATÖR GRUBU  
MONTAJ, ÇALIŞTIRMA, KULLANMA VE BAKIM  
EL KİTABI



## AAP 12000 PB / AAP 12000 PB-3



**İmalatçı-Üretici Firma :**

Unvan: Aksa Power Generation  
Adres: No. 19 Tongjiang North Road,  
Changzhou New District, Changzhou, China  
T: +86 (0) 519 851 50 205  
F: +86 (0) 519 851 50 130  
E-mail: aksa@aksapowergen.com

**İthalatçı Firma:**

Unvan:Aksa Jeneratör San.A.Ş.  
Adres:Gülbahar cd. 1.sokak No: 2 Güneşli-İstanbul  
Tel: 0-212-478 66 66  
e-mail: marketing@aksa.com.tr web: www.aksa.com.tr

**Servis ve Yedek Parça :**

Unvan:Aksa Servis ve Yedekparça A.Ş.  
Adres: Muratbey Beldesi Güney girişi Cad. No:8  
34540 Çatalca - İstanbul  
Tel:0-212-887 11 11  
e-mail: info@aksaservis.com.tr

### --- Aksa Portatif Dizel Serisi Jeneratör Seti ---

Portatif Dizel serisi jeneratör setimizi satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Bu kullanım kılavuzu, dizel jeneratörünüzü nasıl kullanacağını ve bakım yapacağını anlatır. Dizel jeneratörünüzü kullanmaya başlamadan önce lütfen dikkatlice okuyunuz. Jeneratörü kullanacak herkes bu kullanım kılavuzunu okumalı ve anlamalıdır. Kullanımdan önce harcayacağınız bu zaman sizin güvenliğinizi garanti eder ve jeneratörünüzün ömrünü uzatır.

Lütfen aşağıdaki kelimelerin yer aldığı açıklamalara özellikle dikkat ediniz:

#### **⚠ TEHLİKE:**

Bu işaret, direkt tehlikeli bir durumu belirtir, eğer kaçınılmazsa, ölümler veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir. Bu işaret kelimesi çok aşırı tehlikeli durumlar için kullanılır.

#### **⚠ UYARI:**

Bu işaret, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir, eğer kaçınılmazsa, ölümler veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir.

#### **⚠ İKAZ:**

Bu işaret, potansiyel olarak tehlikeli bir durumu belirtir, eğer kaçınılmazsa, küçük veya orta şiddette yaralanmalarla sonuçlanabilir. Güvenli olmayan uygulamalara karşı uyarılmak için de kullanılabilir.

#### **NOT:**

Yararlı bilgiler verir.

Firmamız Ürünlerin sürekli geliştirilmesi ve artırılması ile, önceden bildirmeksizin ve zorunluluk olmadan herhangi bir zamanda tasarımda geliştirme ve/veya teknik özelliklerde değişiklikler yapma hakkını saklı tutar. Kullanma talimatında belirtilen içerik ile pratik ürünler arasında bazı farklılıklar olabileceğine kullanıcı tarafından dikkat edilmelidir.

#### **⚠ UYARI:**

Dizel serisi jeneratörler, eğer talimatlara göre kullanılırsa, güvenli ve güvenilir hizmet vermek için tasarlanmıştır. Seti kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz ve anlayınız. Bu şekilde davranılmazsa kişilerde yaralanmalara veya teçhizatın zararına yol açabilir.

#### **⚠ İKAZ:**

Eğer hiçbir üretim standardı sipariş sözleşmesinde özellikle tanımlanmamışsa, bütün jeneratör setleri GB/T2820.3-1997 veya ISO 8528-3:1993 standartlarına göre üretilmiştir.

# İÇİNDEKİLER

<b>Garanti - Servis ve Ömür</b> .....	1
Bakım, Onarım ve kullanımda uyulması gereken kurallar .....	2
Önsöz .....	4
Müşteri Sorumlulukları .....	5
<b>1. Bölüm Teknik Tanımlamalar ve Esaslar</b> .....	6
1-1 Teknik tanımlamalar ve esaslar .....	6
1-2 Temel çalıştırma ölçütleri .....	6
1-3 Parça isimleri ve kontrol paneli .....	6
<b>2. Bölüm Dizel Jeneratörün Çalıştırılması</b> .....	9
2-1 Jeneratörün çalıştırılması esnasında önemli güvenlik noktaları .....	9
2-2 Çalıştırma öncesi hazırlık .....	10
2-3 Dizel motorun çalıştırılma kontrolü .....	14
2-4 Jeneratör setini başlatma .....	16
2-5 Jeneratör setinin kurallara uygun çalıştırılması .....	16
2-6 Cihaz yüklemesi .....	17
2-7 Jeneratörün durdurulması .....	18
<b>3. Bölüm Bakım</b> .....	19
3-1 Bakım programları .....	19
3-2 Periyodik kontroller ve bakım .....	20
3-3 Uzun süreli saklama .....	22
<b>4. Bölüm Onarım</b> .....	23
4-1 Onarım yöntemleri .....	23
4-2 Sorular ve çekinceler .....	23
<b>5. Bölüm Devre Şeması</b> .....	25
Ek 1 Aygıtların genel güç listesi .....	26
Ek 2 Soket tipleri .....	29

Jeneratörünüzün bakım ve onarımı için Akxa Servisleri yetkilidir. Parça değişimlerinde orijinal parçaların kullanılması gereklidir.

Yetkisiz kişilerin jeneratörünüze yapacağı müdahaleler yada değişik parça kullanılması sonucu oluşabilecek sorunlardan Akxa ve yetkili servisleri sorumlu tutulamaz.

**GARANTİ,SERVİS VE ÖMÜR :**

Bu kılavuzda belirtilen esaslara uyulması koşuluyla jeneratörünüz malzeme ve imalat hatalarına karşı 2 (iki) yıl Akxa garantisindedir.

Garanti süresi ilgili yasalar gereği satışla birlikte başlar.Garanti belgesi jeneratörle birlikte satışı yapan Akxa bayii tarafından doldurulup kaşelenerek tarafınıza verilecektir.Yetkili servisin garanti süresi içinde ,garanti dahili işlemleri yapabilmesi için lütfen Garanti Belgenizi saklayınız.Servis tarafından istendiğinde gösteriniz.

Jeneratörler için Sanayi ve Ticaret bakanlığınca belirtilen kullanım ömrü 10(on) yıldır.Satıcı firmalar bu süre içerisinde cihazın yedekparçasını sağlar ve servisini gerçekleştirir.

## -----BAKIM,ONARIM VE KULLANIMDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR-----

Kullanım bilgisi olmayan kişilerin jeneratörü çalıştırmasına izin vermeyiniz. Jeneratör dururken veya çalışırken çocukların jeneratörü kullanmasına izin vermeyiniz. Çocuklar için tehlikeli olabilir ve jeneratör zarar görebilir. Hayvanların jeneratör yanına yaklaşmasını engelleyiniz. Hayvanlar için tehlikeli olabilir ve jeneratör zarar görebilir.

## ----- GÜVENLİK TAVSİYELERİ -----

### UYARI:

#### **1. Elektrik çarpmasını önleme:**

Elektrik çarpmalarını önlemek için jeneratörün toprak bağlantısı yapılmalıdır. Su içerisindeyken, çıplak ayaklıyken, eller ıslak iken veya yağmur veya kar altında iken jeneratörü veya herhangi bir elektrik teçhizatını kullanmayınız yoksa elektrik çarpması ile sonuçlanabilir.

#### **2. Yangınları önleme:**

Motor çalışırken, yakıt tankına yakıt ilave etmeyiniz. Jeneratörünüzü parlayıcı ve patlayıcı malzemelerin bulunduğu ortamlarda çalıştırmayınız. Jeneratör çalışırken benzin,yağ,kumaş vs gibi kolay tutuşabilen veya patlayabilen maddeleri jeneratörün yakınına koymayınız. Motor sıcakken veya jeneratör çalışırken yanına koymayınız.

Dökülmüş yakıtı silmek için temiz bir bez kullanın. Benzin, kerozen, kibrit veya diğer yanıcı ve patlayıcı maddeleri setten uzak tutun çünkü işletme sırasında egzoz susturucusu civarında sıcaklık çok yüksektir.

Yangın hasarından korunmak için yeterli havalandırma şartını sağlamak gereklidir. Kullanım sırasında set jeneratör ile duvar ve diğer cihazlar arasındaki mesafe en az 1 metre olmalıdır.

Motoru mümkün olduğunca terazide olan bir yüzeyde çalıştırın. Sürekli kullanım için motorun izin verilen eğimi 20 derecedir. Motor, limit aşacak şekilde yatırılırsa yakıt dökülmesi olabilir.

Motor hala sıcakken jeneratör grubunu iç mekana koymayın.

Uygun talimat olmadan hiç kimsenin motoru çalıştırmasına asla izin vermeyin.

#### **3.Yanıkları önlemek:**

Sıcak egzoz susturucusuna, sıcak egzoz borusuna veya motor soğutma kanatçıklarına asla dokunmayın. Jeneratör durdurulduktan sonra motora ve eksoza birkaç dakika dokunmayınız. Motor çalışırken yağ deposunu açmayınız.

### **⚠️ TEHLİKE:**

#### **4. Egzoz gazının teneffüsünü önlemek:**

Her zaman uygun havalandırmayı sağlayınız. Herhangi bir kapalı mekanda jeneratörü çalıştırmayınız. Motor oksijen tüketir ve ölümcül karbon monoksit zehirli gazını dışarı verir. Uygun olmayan havalandırma jeneratöre hasar verebilir veya insanlara zarar verebilir.

Eğer iç mekanda çalıştırmak kaçınılmazsa, insanların ve hayvanların etkilenmemesi için uygun havalandırmayı sağlamanız gerekmektedir.

#### **5. Aküyü sarj etmek:**

Akü, körlüğe ve şiddetli yanıklara yol açabilen sülfürik asit içermektedir. Aküyü sarj etmek, körlüğe veya yaralanmaya yol açan renksiz patlayıcı gaz üretir. Aküyü doldururken sigara içilmemeli, kıvılcım veya alev ortamda bulunmamalıdır. Temas halinde, su ile yıkayın ve derhal tıbbi yardım alın, özellikle gözleriniz etkilenmişse.

#### **6. Diğer güvenlik tavsiyeleri:**

Kontrollerin tamamını kullanmasını ve motoru hızlıca durdurmasını öğrenin.

Aküyü çocukların erişemeyeceği yerlerde muhafaza edin, üzerine nesne koymayın, havalandırma kapaklarını sıkı ve hizasında muhafaza ediniz.

Daima bir kask ve güvenlik ayakkabıları (kaymaz tabanlı) ve uygun giysiler giyin.

Alkol etkisi altında çalışmayın.

Motor çalışırken dönen parçalardan uzak tutunuz.

Motor bir makineye bağlandığında, kayış, kaplin ve diğer tehlikeli parçalar için uygun kapaklar sağladığınızdan emin olun.

Bu motor için isteğe bağlı bir parça olarak bir kıvılcım önleyici sağlanmıştır. Bazı bölgelerde motoru kıvılcım önleyici olmadan çalıştırmak yasa dışıdır. Motoru çalıştırmadan önce yerel yasaları ve düzenlemeleri kontrol edin.

Çalışma alanının kural ve düzenlemelerine göre çalışın.

Doğru araç ve gereçleri kullanın.

Pili tamamen havalandırılan bir yerde şarj edin.

Pil polaritesini doğruladığınızdan emin olun.



## ÖNSÖZ


Şirketimizin ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Bu kılavuz, makinenizi doğru çalıştırmanız ve bakımını sağlamanız için yardımcı niteliktedir. Makinelerinizi çalıştırmadan önce kılavuzu lütfen dikkatli bir şekilde okuyunuz. Bu sayede jeneratörlerin en iyi şartlar altında çalışmaları ve uzun ömürlü olmaları sağlanmış olur.

Bu kılavuz, jeneratör setinizin çalışma şeklini ve bakımının nasıl yapılacağını belirtecektir. Kılavuzla ilgili her türlü soru ve önerilerinizi e-posta aracılığıyla bize gönderebilirsiniz.

**Ürünlerimizde yaptığımız yenilikler çerçevesinde, kullanıcılarımızın kılavuzda yer alan bilgilerin bazılarının elinizdeki ürünle uyumlayabileceğini göz önünde bulundurulmalıdır.**

**AKSA Grup hiçbir yükümlülük altında olmadan bildirimde bulunmaksızın her türlü değişiklikte bulunma hakkına sahiptir.**

 Bu uyarıya lütfen dikkat ediniz.

Makineleeri kılavuzda yazan bilgiler doğrultusunda çalıştıramayacak olursanız, makineniz zarar görebilir ya da bozulabilir.

Bu nedenle makinenizi kılavuzu tam anlamıyla okuyup anladıktan sonra çalıştırmalısınız.

## ÖNEMLİDİR

- 1) Jeneratörü durdurduğunuzda yakıt musluğunu mutlaka kapatınız. Aksi takdirde jeneratör zarar görebilir.
- 2) Jeneratörler en fazla 5 saat sürekli çalıştırılmalıdır. Bu süre sonunda en az 1 saat dinlendirilmelidir.
- 3) Kullanım kılavuzunda belirtilen hususlara uyulmaması halinde ürün garanti kapsamından çıkacaktır.
- 4) Yetkili servis dışındaki müdahalelerde ürün garanti kapsamından çıkar.
- 5) Jeneratör uzun süre çalıştırılmazsa aküsü boşabilir. Motorun yağlanması, uzun ömürlü olması ve akünün şarj için jeneratörün haftada 1 gün çalıştırılması gerekmektedir.
- 6) AAP 12000 PB/PB3 dizel jeneratörü sanayi-üretim-inşaat-madencilik gibi profesyonel amaçlı, sürekli çalışacak şekilde kullanmayınız. Kaynak makinası çalıştırmayınız. Bu ürün, bireysel kullanımlar ve standby şekilde (kısa süreli çalışmalar için) tasarlanmıştır. Amacı dışında kullanım, ürünü garanti kapsamı dışına çıkaracaktır.
- 7) Start müşteri sorumluluğundadır.
- 8) Jeneratör'ü elektrik sistemine bağlamadan önce; 1 fazlı jeneratörler için 2 kutuplu, 3 fazlılar için; 4 kutuplu şebeke/jeneratör seçici şalteri kullanınız.

## AŞAĞIDAKİ HUSUSLARDA MEYDANA GELECEK HASAR-ZARAR VE ARIZALARDAN AKSA SORUMLU DEĞİLDİR.

- Jeneratörden nominal akımından fazla akım çekilmesi sonucu meydana gelen hasar ve arızalar.
- Yanlış ve uygun olmayan güçte kullanım
- Hatalı depolama
- Jeneratörün yanlış yerleştirilmesi ve havalandırmasının olmaması ve yanlış havalandırma yapılması.
- Jeneratöre orjinal ekipmanlarının dışında ilave ekipmanlar takılması ve projelendirilmesi (senkron, pano, transfer panosu, vs).
- Yangın tehlikesi olan kolay tutuşabilecek ürünlerin yanında jeneratör kullanılması durumunda

## MÜŞTERİ SORUMLULUKLARI

**1. AKSA JENERATÖR** müşterisi garanti kapsamındaki makinesine, Akxa Jeneratör'ün yetkili servisleri dışında hiçbir yabancı servise veya kişiye, müdahale izni vermemelidir. Böyle bir müdahale, makinenin Akxa Jeneratör'ün garantisini kapsamından çıkmasına sebep olur.

**2.** Satışı yapılan jeneratörlerin garanti süresi, müşteriye kesilen fatura tarihi ile başlar ve iki yıldır. Jeneratör gruplarındaki motorların garanti kapsamındaki çalışma süreleri, orjinal kitapçıklarında belirtilen çalışma saati kadardır.

**3.** Satın alınan jeneratörlerin devreye alma işlemleri, Akxa Jeneratör Yetkili Servislerince yapılmalıdır. Müşterinin kendisi veya başka bir servise start işlemi yaptırması, makinenin garanti kapsamı dışına çıkmasına sebep olur. Makinenin çalışma şartlarının kontrol edilerek ( yerleşim, montaj, elektriksel bağlantılar, kablo kesitleri, havalandırma, egzoz çıkışı, yakıt yolu vs.) yapılan devreye alma işlemi, sadece, devreye alma işleminin yapıldığı mekan ve elektriksel bağlantıların yapıldığı nokta için geçerlidir. İlk start işleminin yapıldığı mekanın değiştirilmek istenmesi halinde, makinenin çevreye bağlı çalışma şartları da değişmiş olduğundan, makinenin sağlıklı çalışmasının ve garanti süresinin devamı için, tekrar Akxa Jeneratör yetkili servislerince kontrol edilerek işletmeye alınmalıdır.

**4.** Garanti süresi içerisindeki bütün jeneratörlerimiz, periyodik bakım çizelgesinde belirtilen tüm bakımları. Akxa Jeneratörün yetkili servislerine ÜCRETİ yetkili servislerince yapılmayan bakımlar ürünün garanti kapsamı dışına çıkmasına sebep olur. Jeneratöre ait bakım çizelgesi - bakım kitapçıkları makine ile birlikte müşteriye teslim edilmiştir. Söz konusu bakım kitapçığı ve çizelgesinin kaybolması durumunda müşteri, bu kitapçıkları tekrar temin etmekle yükümlüdür.

**5.** Müşteri, imalat hatası dışında ki tüm bakım, arıza ve problemlerin giderilmesinde ücretleri karşılayacaktır.

**6.** İhmal sonucu oluşan arızalar, yanlış kullanma, uygun olmayan güçte kullanma, yanlış yerleşim ve uygun olmayan şartlardaki depolama vb. durumlardan kaynaklanacak arızalardan müşteri sorumludur.

**7.** Kamyon üstü teslimlerde, nakliye sorumluluğu, indirme sorumluluğu da dahil olmak üzere (kamyon üstünde tesliminden sonra, devreye alma (start) işlemine kadar) makinenin uygun şartlarda muhafaza edilmesi tamamen müşterinin sorumluluğu altındadır.

**8.** Satın alınan jeneratör 2 ay içerisinde devreye alınmayacaksa, söz konusu jeneratöre ait depolama koşulları sağlanmak kaydı ile bekletilmelidir. Elinizdeki makinenin depolama koşulları ile ilgili gerekli bilgi ve yardımı, Akxa Jeneratör Yetkili Servislerinden temin edebilirsiniz. Garanti süresi içerisindeki bir makinenin depolama (conservation) işleminin Akxa Jeneratöre yaptırılması zorunludur.

**9.** Garanti servis hizmeti veren servis elemanının fazla mesai yapması, müşteri tarafından talep edilirse, fazla mesaiden doğacak maliyeti müşteri karşılayacaktır.

**10.** Makineye ulaşmak için yapılan girişler, bariyerler, duvarlar, parmaklıklar, tabanlar, tavanlar, güverteler, yada bunun gibi yapılar, kiralık vinçler yada benzerleri, oluşturulan rampalar yada benzerleri, çekiciler yada koruyucu yapıların, makinenin komple alınmasında yada bağlanmasında oluşacak ücretler müşteriye aittir.

**11.** Müşterinin, servis için gelen personelin yetkisini sorma ve araştırma hakkı vardır. Bu aynı zamanda müşterinin görevidir.

**12.** Müşteri garanti hizmeti alabilmesi için, istenmesi halinde, makinenin garanti belgesini ve start formunu servis yetkililerine göstermekle yükümlüdür. Bu yüzden, söz konusu belgeler, jeneratör odasında, kolay ulaşılabilecek bir yerde muhafaza edilmelidir.

**13.** Garanti kapsamındaki bir jeneratörün çalışma yerinin değiştirilmesi durumunda, garantinin devam etmesi için, jeneratörün yeni yerindeki montajı yapıldıktan sonra, Akxa Jeneratör yetkili servislerinden devreye alma işlemi talep edilmelidir. Yetkisiz kişilerce yapılacak yer değiştirme ve yeniden devreye alma işlemi, makinenin garanti kapsamı dışında kalmasına sebep olacaktır. İkinci defa yapılacak devreye alma işleminin ücretini müşteri karşılayacaktır.

**14.** Jeneratör odası ölçülerinin normlara uygun olması, yeterli havalandırma ve egzoz çıkışı için müşteri sağlamakta yükümlüdür.

**15.** Soğutma sistemine, silindir gömlek veya bloğunda karıncalanma, erozyon ve tortu oluşmaması için eklenmesi gereken kimyasalların eklenmemesi durumunda, oluşan arızalardan müşteri sorumludur.

**16.** Satın alınan jeneratörlere garanti süresi içerisinde, orijinal ekipmanları ve projesi haricinde ilave ekipman ve proje yapılamaz. Yapılması planlanan ilave çalışmalar (senkron, ilave kontrol ünitesi, pano, transfer pano vs.) Akxa Jeneratörün onayı olmadan yapılırsa, makine garanti kapsamı dışına çıkar.

**17.** Garanti kapsamındaki bütün makinelerimizde, Akxa Jeneratörün orijinal yedek parçaları kullanılmalıdır. Orijinal parça kullanılmaması durumunda doğacak arızalardan müşteri sorumludur.

**18.** Jeneratör gücüne uygun seçilen şebeke kontaktörü üzerinden, jeneratör nominal akımından fazla akım çekilmesinden kaynaklanacak arızalardan Akxa Jeneratör sorumlu değildir.

**19.** Çevresel etkilerden dolayı jeneratörde meydana gelecek arızalar garanti kapsamına girmez. Deprem, sel, su baskını ve benzeri gibi doğal afetler.

**20.** Bütün jeneratörlerimizde, şebeke alt ve üst limitleri, makinemizin ve müşteriye ait işletmenin, sağlıklı çalışabileceği değerler baz alınarak belirlenmiştir. Şebeke voltaj limitlerinin değiştirilmesi müşteri tarafından istenmesi halinde, bu değişiklikten kaynaklanacak arızaların bütün sorumluluğunu, müşterinin üstlendiğine dair rapor yazılarak bu değişiklik yapılabilir

TEKNİK TANIMLAMALAR VE ESASLAR

1-1. TEKNİK TANIMLAMALAR VE ESASLAR

	00	38	38
-1575	)N		
	0N		
	1P		
	1P		
	3	1	
	1P		
	)E		
	OZ		
	06P		
	06E		
	NZNP		
	OP		
02725	000		
	OZ		
	60E		
	NZNP		
	OP		
67157 //J5	9OP		
	6N		
	8		
	OP		
287 5/.	08EP		
	ON		

## 1-2 Temel çalışma ölçütleri

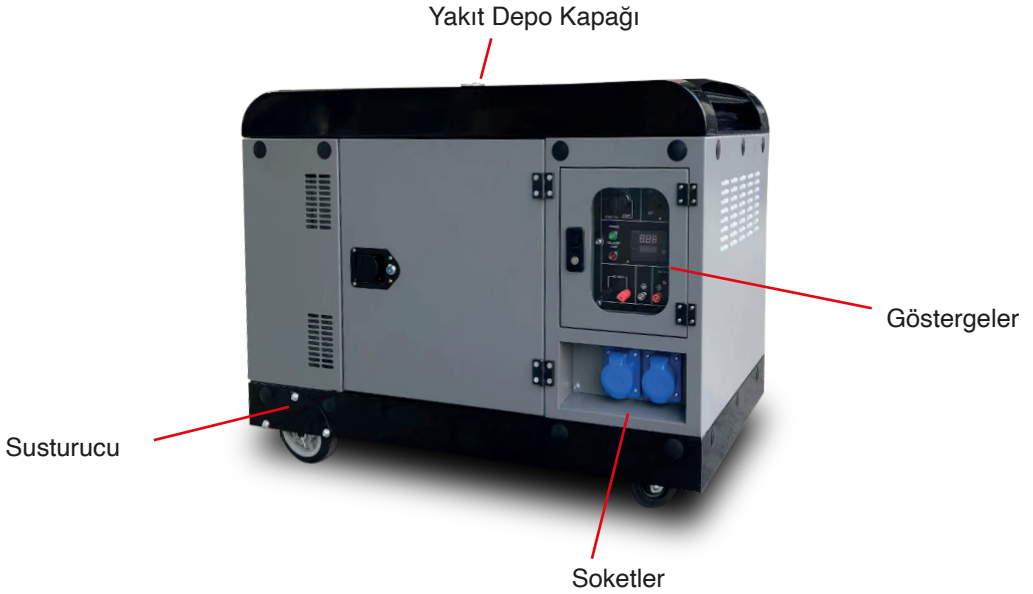
1-2.1 Belirtilen koşullar altında, jeneratör  
Aşağıda listede tanımlanmış güç değerini verir.

Tablo 1

Deniz seviyesinin üstü	Ortam sıcaklığı	RH
0	(+20C)	60%
< (1000 m)	(5-40C)	90%

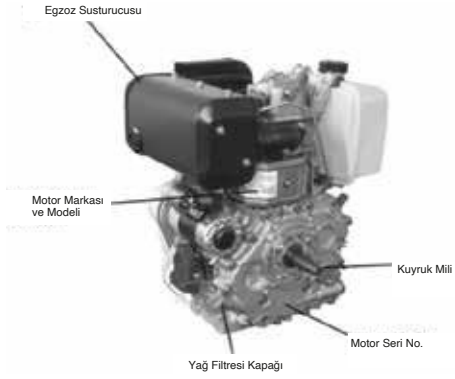
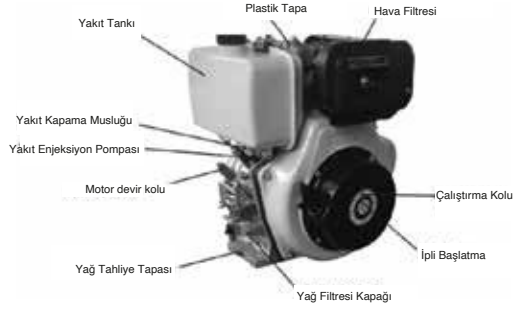
## 1-3 Parça isimleri ve kontrol paneli

### 1-3.1 Parça isimleri

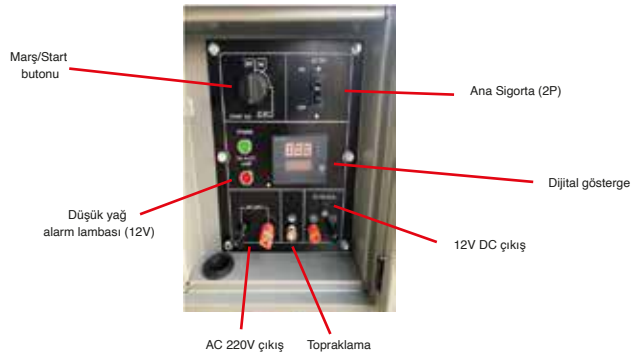


## TEKNİK TANIMLAMALAR VE ESASLAR

### Motor Parçaları




### 1-3-2 Kontrol Paneli



## 2. BÖLÜM DİZEL JENERATÖRÜN ÇALIŞTIRILMASI

### 2-1 Jeneratörün çalıştırılması esnasında önemli güvenlik noktaları

 Jeneratör setinizi güvenli bir şekilde çalıştırmak için, lütfen kılavuzdaki tüm talimatları dikkatli bir şekilde okuyunuz. Aksi bir durum, kazalara ve cihazın zarar görmesine neden olabilir.

#### 2-1.1 Yangın önleme

- Hafif dizel yakıt dışında, benzin ya da gazyağı benzeri farklı bir yakıt kullanmayın.
- Tüm yanıcı yakıtları, jeneratörünüz için yanıcı ve tutuşturucu olabileceği için cihazınızdan uzak tutunuz.
- Dizel jeneratörünüzle binalar ve diğer cihazlar arasında en az 1.5 m mesafe bırakınız.
- Jeneratörün yanlış yerleştirilmesi ve havalandırmasının olmaması ve yanlış havalandırma yapılması.
- Dizel jeneratörünüzü her zaman belirtilen kademedeki çalıştırınız.

#### 2-1.2 Egzoz gazı solumanın önlenmesi

Motor tarafından dışarı yayılan egzoz gazının asla solumayın. Bu gaz, zehirli karbonmonoksit ihtiva eder.

Jeneratörünüzü havalandırması yetersiz yerlerde asla çalıştırmayınız. Makinanızı kapalı ortamda çalıştırmanız için, yayılacak zehirli egzoz gazının emilimini dışarıya verecek uygun bir havalandırma yapısı gerekmektedir.

#### 2-1.3 Kazara yanıkların önlenmesi

- Dizel motor çalışır haldeyken susturucuya ve kapağına asla dokunmayınız.
- dizel motor kullanım sonrası sıcaklığını uzunca bir süre daha koruyacağı için susturucuya ve kapağına bu süreç içerisinde dokunmayınız.

#### 2-1.4 Elektrik çarpması ve kısa devre

- Jeneratöre nemli olduğu durumlarda asla dokunmayınız. Elleriniz ıslak ise yine aynı şekilde asla dokunmayınız.
- Hava durumunda belirtilecek olsa tahmini herhangi yağmurlu, karlı ve sisli bir havada jeneratörünüzü asla çalıştırmayınız.
- Elektrik çarpmasını önlemek için jeneratörünüzü topraklanmış olmalıdır. Elektrik jeneratörünü kullanmadan önce lütfen Şekil 2-1' i inceleyiniz.

#### NOT

Cihazlarınızı jeneratöre bağlarken, cihazların tümünün çıkış gücünün toplamı jeneratörünüzden düşük olduğuna emin olunuz. Hiçbir jeneratör soketine, aşırı akımla yükleme yapmayınız.

## DİZEL JENERATÖRÜN ÇALIŞTIRILMASI

### 2-1.5 Diğer güvenlik noktaları

Jeneratörü çalıştırmadan önce tüm kullanıcıların, herhangi bir arıza ve kaza durumdan elektrik devresini nasıl keseceklerini çok iyi biliyor olmalıdırlar. Ayrıca kullanıcıların tümü, kullanımdan önce cihazın tüm düğme ve fonksiyon bilgisine hakim olmalıdırlar. Jeneratörün çalıştırılması esnasında uygun kıyafet ve emniyetli ayakkabı giyiniz. Çocukları ve hayvanları jeneratör çevresinden uzak tutunuz.

### 2-1.6 Akü

Akü ile çalışırken gözlerinizi ve vücudunuz korumak için emniyetli kıyafetler giyiniz. Elektrolit sıvıyla temasınız halinde, ellerinizi temiz su ile derhal yıkayınız. Ayrıca elektrolit sıvısının gözlerinizle teması halinde vakit geçirmeden doktorunuza başvurunuz.

## 2-2 Çalıştırma öncesi hazırlık

### 2-2.1 Yakıt seçimi ve yakıt işleyişi

- Yalnızca hafif dizel yakıt kullanınız. Aksi halde jeneratörünüzün çalıştırılması zor olacaktır.
- Yakıtınız temiz bir şekilde filtreden geçirilmiş olmalıdır. Yakıt deposunda toz veya yakıta karışmış su bulunmasına izin vermeyin. Aksi takdirde yakıt ve yağlama borularının tıkanmasına, basınç pompasının zarar görmesine neden olabilir.



Yakıt deposunu aşırı doldurmak tehlikelidir. Filtre üzerindeki kırmızı filtre seviyesini aşmayınız.	
Model	AAP 12000 PB / PB-3
Yakıt deposunun geçerli hacmi:	30 L

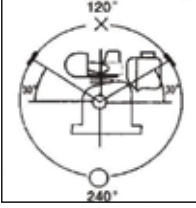
- a. Yakıtınızı satın aldıktan sonra bir bidona koyun ve 3 ile 4 gün arasından dinlendirin. Aksi halde tanecik birikimi oluşup yakıt borularınızı tıkayabilir.
- b. 3 veya 4 günün sonunda, yakıt emici borurunuzun yarısını bidon içerisine sarkıtın. (Su ve diğer yabancı maddeler bidonun alt kısmına çökecektir.) Yoksa boru içerisine kaçır. Kirlı yakıt, yakıt sisteminizin hızla aşınmasına neden olur.

## DİZEL JENERATÖRÜN ÇALIŞTIRILMASI

### ⚠ NOT

Yakıt depo kapağının yakınında asla sigara içmeyiniz. Yakıt ya da yakıt deposu yanına ateşli maddelerle yaklaşmayınız. Aşırı yüklemeyip, kapağı sıkıca kapatınız.

### 2-2.2 İp çekme açısı



- (1) Krank Mili PTO' su:  
İp çekme açısı, şekilde gösterildiği gibi 240 derece içinde olmalıdır.
- (2) Eksantrik Mili PTO (S tipi):  
Her yöne ip çekme yapılabilir (360°)

### 2-2.3 İzin verilen eğim

İzin verilen Eğim (sürekli kullanım için)			
	Çıkış mili		
$\theta < 20^\circ$			
Motor eğimini belirtilen aralıkta tutun. Not: Motor yağı doldururken motoru düz bir zemine yerleştirin.			

### 2-2.4 Elektriksel Kablolama

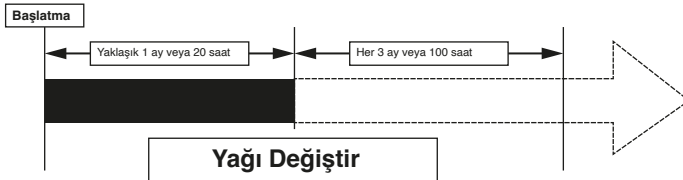
- Elektrikli ekipmanın kablo bağlantısı için size en yakın bayi ile iletişime geçin.

Önerilen aküler (20 saatlik derecelendirme)	186FA/188FA/192F 195F/198F/1102F/1105F-E
	36AH ~ 45AH

### 2-2.5 Motoru kullanma

Motor henüz yeniyken, ağır yük uygulamaları motorun ömrünü çok kısaltır. İlk 20 saat boyunca alıştırma prodürlerini takip edin.


- Aşırı yüklemelerden kaçının. Alıştırma döneminde ağır yük uygulamaktan kaçının. Not: Yağır motor sıcakken boşalttığınızdan emin olun. Soğukken yağı tamamen boşaltmak zor olabilir.
- Motor yağını düzenli olarak değiştirin. Motor yağını ilk çalıştırmadan 20 saat sonra veya ilk ayın sonunda ve daha sonra her 3 ayda bir veya 100 saatte bir değiştirin.





## DİZEL JENERATÖRÜN ÇALIŞTIRILMASI

### 2-2.6 Başlangıç için hazırlıklar

	170 173	178	186 188 192 195 198 1102 1105	
Motor yakıt tankı kapasitesi	1.9	2.7	4.7	

**Hava Temizleme Parçası**  
Hava temizleme parçasını yıkamayınız çünkü yağ banyosu tipidir. Motor çıkışı düşme eğilimi gösterdiğinde veya egzoz rengi değişmeye başladığında yenisiyle değiştirin. Delmeyiniz ve motor üzerinde olmadan çalıştırınız.

**Motor devir kolu**  
Stop  
Start/Run

**Yağ Doldurma Deliği**  
Motor zeminde düz bir konudayken doldurma deliğinin ağzına gelene kadar yağı doldurun. Yağı kontrol ederken sadece cubuğu karterin içine daldırın. Yağ cubuğunu döndürmeyin.

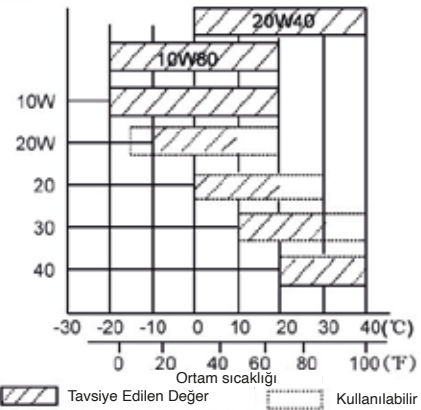
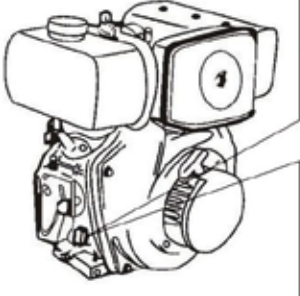
**MOTOR YAĞI**  
CC veya CD sınıflandırmalı API servis yağları tercih edilmelidir. Cihazınız çalıştığı ortam sıcaklığına uygun viskozitedeki yağları kullanın. Uygun yağ seçimi için sağdaki tabloyu kullanınız.

**Yağ kapasitesi** 1.90

**Ortam sıcaklığı**

**Yüksek seviye (H)**  
**Düşük seviye (L)**

**Tavsiye Edilen Değer**  
**Kullanılabilir limit**



Ortam sıcaklığı (°C)	Ortam sıcaklığı (°F)	Tavsiye Edilen Değer	Kullanılabilir limit
-30	-20	10W	10W
-20	-10	10W	10W
-10	0	10W	10W
0	10	10W	10W
10	20	10W	10W
20	30	10W	10W
30	40	10W	10W
40	50	10W	10W
50	60	10W	10W
60	70	10W	10W
70	80	10W	10W
80	90	10W	10W
90	100	10W	10W
100	110	10W	10W
110	120	10W	10W
120	130	10W	10W
130	140	10W	10W
140	150	10W	10W
150	160	10W	10W
160	170	10W	10W
170	180	10W	10W
180	190	10W	10W
190	200	10W	10W
200	210	10W	10W
210	220	10W	10W
220	230	10W	10W
230	240	10W	10W
240	250	10W	10W
250	260	10W	10W
260	270	10W	10W
270	280	10W	10W
280	290	10W	10W
290	300	10W	10W
300	310	10W	10W
310	320	10W	10W
320	330	10W	10W
330	340	10W	10W
340	350	10W	10W
350	360	10W	10W
360	370	10W	10W
370	380	10W	10W
380	390	10W	10W
390	400	10W	10W
400	410	10W	10W
410	420	10W	10W
420	430	10W	10W
430	440	10W	10W
440	450	10W	10W
450	460	10W	10W
460	470	10W	10W
470	480	10W	10W
480	490	10W	10W
490	500	10W	10W
500	510	10W	10W
510	520	10W	10W
520	530	10W	10W
530	540	10W	10W
540	550	10W	10W
550	560	10W	10W
560	570	10W	10W
570	580	10W	10W
580	590	10W	10W
590	600	10W	10W
600	610	10W	10W
610	620	10W	10W
620	630	10W	10W
630	640	10W	10W
640	650	10W	10W
650	660	10W	10W
660	670	10W	10W
670	680	10W	10W
680	690	10W	10W
690	700	10W	10W
700	710	10W	10W
710	720	10W	10W
720	730	10W	10W
730	740	10W	10W
740	750	10W	10W
750	760	10W	10W
760	770	10W	10W
770	780	10W	10W
780	790	10W	10W
790	800	10W	10W
800	810	10W	10W
810	820	10W	10W
820	830	10W	10W
830	840	10W	10W
840	850	10W	10W
850	860	10W	10W
860	870	10W	10W
870	880	10W	10W
880	890	10W	10W
890	900	10W	10W
900	910	10W	10W
910	920	10W	10W
920	930	10W	10W
930	940	10W	10W
940	950	10W	10W
950	960	10W	10W
960	970	10W	10W
970	980	10W	10W
980	990	10W	10W
990	1000	10W	10W

## DİZEL JENERATÖRÜN ÇALIŞTIRILMASI

### 2-2.7 Başlangıç için hazırlıklar

#### Plastik Tapa (170F ~ 178 F)

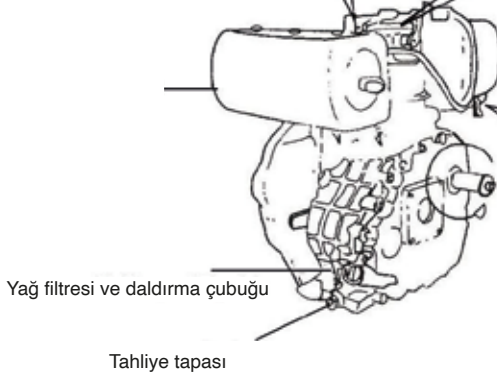
Motoru başlatmanın zor olduğu soğuk havalarda, plastik tapayı çıkararak 2cc motor yağı ekleyin ve tapayı yerine yerleştirin.

NOT:

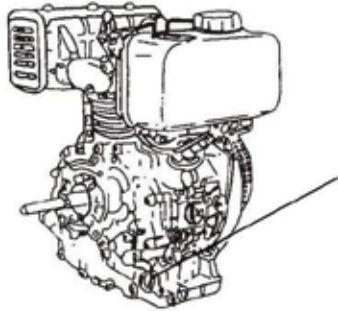
Plastik tapayı her zaman yerine tutun. Yerinde olmazsa motora toz girebilir ve hasar görebilir.

#### Dekompresyon kolu

Dekompresyon kolunu motoru durdurmak için kullanmayınız.



#### Yakıt kapama musluğu



### 2-2.8 Jeneratörlerin kontrolü

(1) Güç düğmesini kapatın ve varsa fişi cihazdan ayırınız. Aksi takdirde elektrik çarpması görülebilir. Hatta yaralanmalara ve ölüme sebebiye verebilir.

#### ⚠ UYARI

Jeneratörleri kullanmadan önce kaynak olarak bağlı olduğu tüm cihazlardan ayırdığınıza emin olunuz. Aksi durum oldukça tehlikelidir.

## 2-3. DİZEL MOTORUN ÇALIŞTIRILMA KONTROLÜ

### 2-3.1 Düşük basınç uyarı sistemi

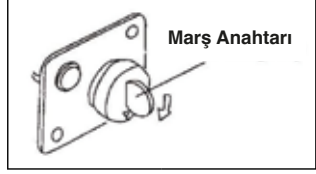
AKSA dizel motorlar, yağ basıncının düşük seviyeye gelmesiyle birlikte motoru otomatik olarak kapatan bir düşük basınç algılayıcı sistemine sahiptirler. Buradaki amaç, motorun tutukluk yapmamasını garanti altına almaktır. Motorda yeterli miktarda yağ bulunmaması durumda, yağ sıcaklığı yüksek değerlere ulaşır. Bilakis, motorun çok fazla yağ barındırdığı durumlarda motor yağı, motorun çalışma hızını önemli ölçüde yavaşlatabilir.

### 2-3.2 Mahfazanın açılması

- (1) Mahfazanın açılması: Kolu dışarıya doğru çekerek kapağı açınız. Kapağın açılabilirliğini her gün kontrol ediniz.
- (2) Hava filtresinin dış kapağının ve yağlama borusunun civatasını gevşetin ve daha sonra hava filtresini kontrol edin.
- (3) Yağlama borusunun dış kapağını kontrol edin. Kelebek somunu gevşetin ve dış kapağı açın.

## DİZEL JENERATÖRÜN ÇALIŞTIRILMASI

### 2-3.3 Başlangıç için hazırlıklar



#### (1) BAŞLANGIÇ

- 1 Yakıt musluğunu açın.
- 2 Motor devri kolunu "BAŞLAT" konumuna getirin.
- 3 Başlatma anahtarını saat yönünde "BAŞLAT" konumuna evirin.
- 4 Motor alışır alışmaz elinizi anahtardan çekin.
- 5 Marş motoru 10 saniye sonra alışmazsa, tekrar çalıştırmayı denemeden önce bir süre (yaklaşık 15 saniye) bekleyin.

#### DİKKAT:

Marş motoru çok uzun süre döndürülürse akü boşalır ve motor tutukluk yapar. Motor çalışırken her zaman marş anahtarını açık ("AÇIK" konumunda) bırakın.

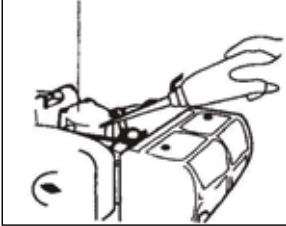
#### (2) PİL

Aküdeki sıvının seviyesini ağızda bir kez kontrol edin, Seviye alt işarete düştüğünde üst işarete kadar damıtılmış su ile doldurun.

#### DİKKAT:

- Akü sıvısı düşükse, marş motoruna çok az elektrik geldiği için motor çalışmayabilir, Sıvı seviyesini daima üst ve alt sınırlar içinde tutun.
- Çok fazla pil sıvısı verilirse, sıvı dökülebilir ve çevredeki parçaları aşındırabilir.

Subap külbütör kulağı kapağı



Plastik tapa



Soğuk havalarda, motorunuz zor çalıştırıldığında, külbütör kapağının plastik tapasını çıkarın ve çalıştırmadan önce 2 cc motor yağı ekleyin.

Not: Bu plastik tapa, bazı tropik bölgelere sağlanan motorlarda bulunmaz. (Bunun yerine motorlarda bir kör tapa bulunur.)

#### UYARI:

Hava filtresinden geçen yakıt çalıştırma yardımı olarak asla benzin, tiner veya başka bir uçucu sıvı kullanmayın. Patlamalar meydana gelebilir.

#### DİKKAT:

Yağ ekleme dışında plastik tapayı kapakta tutun. Tapa yerinde değilse, yağmur, kir ve diğer kirlenmeler motora girerek iç parçaların daha hızlı aşınmasına neden olabilir. Bu ciddi sorunlara neden olabilir.

### 2-4 Jeneratör setini başlatma

#### 2-4.1 Çalıştırma

- (1) Jeneratörün "DÜZ" bir zeminde veya "ZEMİN DÜZEYİNDE" bulunduğuna emin olunuz.
- (2) Jeneratör üzerindeki tüm elektrik yüklerinin bağlantısını kesiniz. Jeneratör üzerinde bağlı durumda olan herhangi bir cihaz varsa asla başlatmayın veya durdurmayın.

*Aksi durumda kısa devre, hatta marş dinamosunda arıza dahi oluşabilir.*

- (3) Yakıt musluğu "AÇIK" konuma getiriniz. Yoksa yakıt jeneratörü çalıştırmaya yetmeyebilir.
  - (4). Hız kolunu "çalışır" pozisyona getiriniz. Yapılmadığı takdirde jeneratörün çalıştırılma işlemi başarısız olacaktır.
- Kontak anahtarını "kapalı" duruma getiriniz.  
Elektriğin verilmesi: Kontak anahtarını "çalışır" konuma getirin ve motor çalışana kadar bırakmayın. Aksi takdirde elektrikleme düzgün olmayacaktır. Motor beş saniye içerisinde çalışmayacak olursa, anahtarı bırakın ve tekrar çalıştırmayı denemeden önce en az 10 saniye bekleyin. (Isının yükselmemesi için)  
Motor ısındığında kontak anahtarını "açık" konuma getirin. Yoksa yakıt yolu ciddi sorunlara sebebiyet verebilir.

### 2-5 Jeneratör setinin kurallara uygun şekilde çalıştırılması

#### 2-5.1 Dizel motorun çalıştırılması

1. Üzerinde hiçbir cihaz bağlı değilken dizel motoru 3 dakika boyunca ısıtınız.
  2. Önce, panelde bulunan düşük yağ basıncı göstergesini kontrol ediniz. Kırmızı yanıyorsa, yeterli kadar yağ doldurunuz.
  3. Hız limiti düzenleyici ya da yakıt ayar kolunu değiştirmeyiniz.
- Bu kollar fabrika ayarlarına uygun kurulmuştur; herhangi bir değişiklik durumunda motorunuzun performansı olumsuz etkilenebilir.

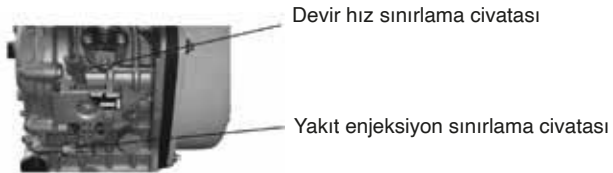
#### 2-5.2 Motor çalışır haldeyken yapılacak kontroller

1. Alışılmadık bir ses olup olmadığına bakınız. Yağ kanalının, yakıt kanalının, su kanalının ve hava kanalının contalarını, sızıntı olma ihtimaline karşın sık sık kontrol edin. Sızıntı varsa hemen değiştiriniz. Aksi takdirde ciddi sorunlarla baş başa kalabilirsiniz.
2. Performans durumunu kontrol ediniz.
3. Egzoz gazının rengini kontrol ediniz (koyu ya da açık renkte olup olmadığına bakınız). Eğer bu durumlardan biri mevcutsa, motoru durdurup sorunun sebebinin tespit ediniz.
4. Herhangi bir anormal ses veya titreşim var mı?
5. Motor teklıyor mu veya bozuk mu çalışıyor?

Yukarıdakilerden herhangi birini fark ederseniz, motoru durdurun ve en yakın bayinize danışın.

#### UYARI:

Motor çalışıyorsa, susturucu çok sıcak olacaktır. Susturucuya dokunmamaya dikkat edin. Motor çalışırken asla yakıt doldurmayın.



### 2-6 Cihaz Yüklenmesi

#### 2-6.1 Elektrikli Cihazlarının Bağlanması

1. Motorun sabit çalışır hale gelmesi ve ısınması için birkaç dakika bekleyiniz.
2. Fişi prize sokup, elektrik cihazı için istenilen VOLTAJ Ac çıkışını açık konuma getiriniz.

#### ⚠ ÖNEMLİ NOT

Trifaze cihazları TEK FAZLI Dizel Jeneratörlere BAĞLAMAYIN.  
Jeneratörün aşırı yüklenmesine neden OLMAYIN.

Jeneratörünüzün uzun ömürlü olmasını sağlamak ve cihazların düzgün bir biçimde bağlanmasını sağlamak için lütfen elektrik cihazı bağlamada şu üç adıma dikkat ediniz:

3. Jeneratörünüzü üzerinde HİÇBİR CİHAZ bağlı değilken çalıştırınız.
4. Motorunuzu DENGELİ DURUMA gelmesi için birkaç dakika çalışır konumda bekletiniz.
5. Fişi takip ilk cihazı açınız. En büyük yüke sahip cihazı öncelikli bağlamak her zaman için daha sağlıklıdır.
6. Motorun denge durumuna gelmesine müsaade ediniz.
7. Bir sonraki cihazın fişini takip açınız.
8. Motorun denge durumuna gelmesine müsaade ediniz.
9. Her bir cihaz bağlama görevinde 4 ve 5. maddeleri tekrarlayınız.

#### ⚠ NOT

Aynı anda iki cihazdan fazla cihaz çalıştırmayınız. Jeneratörün aşırı yüklenmemesi için her bir cihaz sırayla çalıştırılmalıdır. Jeneratör frekans değerine ulaştırılabilmesi için dakikada 3.000 dev/dk seviyesinde çalıştırılmalıdır. Motorun hızı, hız ayarlayıcısı ile ayarlanabilir.

#### 2-6.2 Elektrik çıkışı

1. Jeneratörünüzden azami gücü elde edebilmek için dakika başına devir sayısını arttırınız (hız kolunu maksimum ayara getiriniz). Bunu gerçekleştirmemeniz durumunda, otomatik voltaj düzenleyicisi devreye girer ve sürekliliği halinde uzun vadede AVR'nin yanmasıyla sonuçlanabilir. Jeneratörün devir sayısı için lütfen 1. Bölüm'deki 1-1 teknik tanımlamalar ve esaslar kısmına göz atınız.
2. Voltmetrenin göstergesine dikkat ediniz. Gerekli voltaj olan %5 değerini gösteriyor olmalıdır. Bu sırada, düğmeyi GEN (jeneratör) konumuna getiriniz. Güç kaynağının prizinde AC voltaj çıkışı elde edilebilir.

#### 2-6.3 Aküyü şarj etme

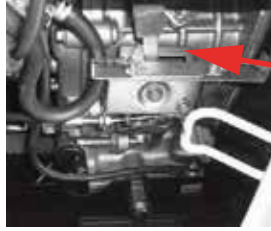
1. Elektrik startlı jeneratörlerde, jeneratör çalışma anında akü otomatik olarak şarj edilir.
2. Jeneratörün uzun süre kullanılmadığı durumlarda, enerji kaybını önlemek için akü kabloları çıkarılmalıdır.
3. Akünün artı ve eksi uçları hiçbir zaman temas ettirilmemelidir.  
Yoksa bataryanın zarar görmesine ve ciddi arızaların oluşmasına neden olabilir.
4. Kabloları bataryaya bağlarken ters kutuplaşma oluşturmayınız.  
Aksi halde batarya ve elektrik kontağı ciddi bir biçimde zarar görecektir.
5. Batarya, şarj edilmesi esnasında yanıcı gazlar üretir. Batarya şarj edilirken sigara içmeyiniz ve batarya yakınlarına ateş ve yakıcı herhangi bir madde yaklaştırmayınız. Yangına sebebiyet verebilirsiniz.  
Kabloları bataryaya bağlarken kıvılcım çıkmasını önlemek için, önce kabloları bataryaya, ardından motora bağlayınız. Batarya kablolarını sökerken önce motordan başlayınız.

### 2-7 Jeneratörün durdurulması

1. Jeneratörleri durdurmak istediğinizde, elektrikli cihazları jeneratörden ayırınız.
2. Şalteri (off) "kapalı" konuma getiriniz. Aksi halde kısa devre meydana gelir.
3. Hız kolunu(Run) "ÇALIŞIR" duruma getirerek motorun 3 dakika daha çalışmasını bekleyiniz. Dizel motoru hemen kapatmayıp soğumasına izin veriniz. Dizel motoru hemen kapatmak, motor sıcaklığının olağandışı ani bir şekilde yükselmesine, emiş borusunun tıkanmasına ve dizel motorun arızalanmasına yol açar.

#### ⚠ NOT

1. Motoru, üzerinde cihaz varken durduramıyorsanız, önce cihazı çıkarıp motoru daha sonra durdurunuz.
2. Fren koluna bastırınız.
3. Elektrik kontağıyla donanırsa anahtarı "kapalı" konuma getiriniz.
4. Yakıt kolunu "S" konumuna getiriniz.



Hız kolu

4. Kontak anahtarını "kapalı" konuma getiriniz. Ardından jeneratörler duracaktır.
5. Hız seviyesini "durdurma" konumuna getiriniz. Bu sayede yakıt yolunun kesildiği garanti altına alınacaktır.
6. Yakıt vanasını kapatınız. Ancak jeneratörü yakıt musluğu kapatarak durdurmayınız. Yakıt yoluna hava girip bir dahaki açılışta size zorluk çıkartabilir.
7. Basınç hissedilene kadar (yani, emme ve egzoz valflerinin kapalı olduğu sıkıştırma strokuna kadar) geri tepme kolnu yavaşça dışarı çekin ve kolu bu konumda bırakın. Bu, motor kullanımda değilken pas oluşmasını önler.

- Motoru durdururken yükü yavaşça azaltın. Sıcaklığın anormal şekilde yükselmesine neden olabileceğinden motoru aniden durdurmayın.
- Devir hızı sınırlamacı ivatasını veya yakıt enjeksiyon sınırlama civatasını gevşetmeyin veya yeniden ayarlamayın. Performans etkilenebilir.

## BAKIM

### 3. BÖLÜM BAKIM

#### 3-1 Bakım programları

Jeneratörü bakımlı tutmanız, jeneratörünüzün uzun ömürlü olmasını sağlar. Dizel motordan jeneratöre, kontrol dolabından kilit gövdeye kadar her şeyin kontrol edilmesi gereklidir. Tüm den bakım uygulaması için, lütfen kılavuzun alt ünitelerindeki talimatları gözden geçiriniz.

Bakım işlemine başlamadan önce dizel motorun kapalı olduğuna emin olunuz. Uygun bakım programı için lütfen Tablo 3-1'e göz atınız.

İşlem	Günlük	İlk ay veya ilk 20 saat	Her 3 ayda veya 50-100 saatte bir	Her 6 ayda veya 500 saatte bir	Yıllık veya 1000 saatte bir
Civata ve somunları kontrol et ve sık	○				
Motor yağını kontrol et	○				
Motor yağını değiştir		○ (ilk seferinde)			
Yağ filtresini temizle ve değiştir			○	○ Gerekliyse değiştir	
Yağ kaçağı kontrolü					
Hava temizleyici kontrolü		○	○		
		Kullanım yeri tozu isedaha sık kontrol edin			
Yakıt tankını boşalt	Aylık				
Yakıt filtresini değiştir			○ Değiştir	○ Değiştir	○ Değiştir
Yakıt enjektör ağızını kontrol et				●	
Yakıt enjektör pompasını kontrol et				●	
Yakıt hortumlarını kontrol et				○ Gerekliyse değiştir	
Emme ve egzoz subaplarının temizliği		● (ilk seferinde)	●		
Emme supapının aşınması ve hava egzoz yolu					●
Piston yayının değiştir					●
Akü suyunu kontrol et	Aylık				
Yağ daldırma tipi hava temizleyici Yağ seviyesi kontrolü ve temizliği	○ Yağ seviyesi kontrolü	○ (Temizle) Alık veya 50 saat			
Elektrik kollektörü ve kayıcı segmanı knt. et			●		
Yalıtım direncini kontrol et	10 günden fazladır çalışmıyorsa				

Not: Enjektörün ve enjektör pompasının kalite periyodu 1500 saat ya da 2 yıldır. Burada ● işaretinin anlamı özel gereçlerle çalışabileceği ya da yetkili bayi tarafından kontrol edilebileceğidir.



## BAKIM

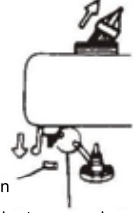
### 3-2. Periyodik kontroller ve bakım

#### Yağ filtresinin değişimi

Maksimum motor gücü için yağ filtresi düzenli olarak değiştirilmelidir. Yakıt takından filtreyi alın ve temizleyin.

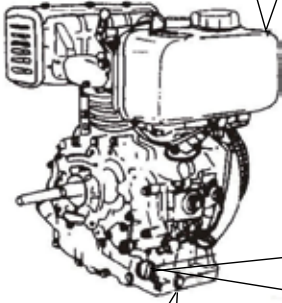
Değişim	Her 3 ayda veya 50-100 saatte bir
---------	-----------------------------------

Filtreyi çekin



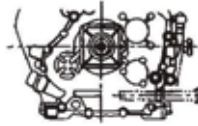
Kelebek somununu gevşetin ve dış kapağı açın

Yakıt hortumunu çıkarın



#### Yağ filtresinin değişimi

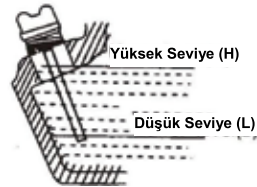
Temizle	Her 3 Ay veya 100 saatte bir
Değiştir	Her 1000 saatte bir veya motor sökmede



Filtreyi pense ile çekin

#### Yağ değişimi

Yağ değişimi	Çalışma Saatleri
İlk sefer	İlk Ay veya 20 saat
İkinci sefer ve sonrakiler	Her 3 Ay veya 100 saatte bir



Motor zeminde düz bir konudadayken doldurma deliğinin ağzına gelene kadar yağı doldurun.

### 3-2. Periyodik kontroller ve bakım

#### Hava temizleyici parçanın değiştirilmesi

Hava temizleyici elemanını deterjanla yıkamayın çünkü bu ıslak tip bir elemandır.

**DİKKAT:**

Motoru asla eleman olmadan veya arızalı bir elemanla çalıştırmayın.

Not:

- Tıkalı bir eleman, yanma odasına hava akışını engeller. Bu, motor çıkışını azaltır, Yağlama yağı ve akaryakıt tüketimini artırır ve çalıştırmayı zorlaştırır.
- Elemanınızı düzenli olarak temizlediğinizden emin olun.

Değiştir	Her 6 ayda veya 500 saatte bir
----------	--------------------------------

Hava temizleyici



#### Hava temizleyici parçanın temizlenmesi (Yağ banyolu hava temizleyicisi)



Kirli parçayı dizel yakıtla yıkayın.

Tekrar monte edin, yağa daldırdıktan ve parçadaki yağı sıktıktan sonra Yeni motor yağını yağ karterinin yağ seviyesine kadar doldurun. Silindire girerek yapın.

**UYARI:**

Asla benzin veya düşük parlama noktalı çözücüler kullanmayın.

Yağ seviyesi kontrolü	Günlük
Parça temizliği	Her 1 ayda veya 50 saatte bir

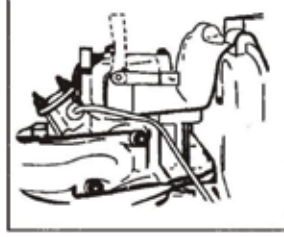
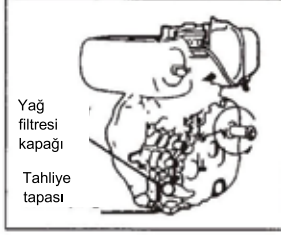
#### 3-2.1 Silindir kapağındaki civata gerginliği

Silindir kapağındaki civatalar belirtilen tanımlamalara uygun olarak sıkılmalıdır; uygulamalar ve kullanılacak özel gereçler için lütfen dizel motor kılavuzuna göz atınız.

#### 3-2.2 Batarya kontrolü

Batarya asidinin tam dolu olmasına özen gösteriniz. Motor, 12V'luk batarya kullanır. Batarya asidi, pekçok ateşlemede sayısız kere kullanılabilir. Ayrıca, doldurmadan önce, bataryanın hiçbir şekilde zarar görmediğine emin olunuz. Bataryayı doldururken Akü sıvısı ekleyiniz. Bataryalarda performans değerlendirmesi ayda bir yapılır.

### 3-3. Uzun süreli depolama



Motorunuzu uzun süre saklayacaksanız aşağıdaki hazırlıkları yapınız.

( 1) Motoru yaklaşık 3 dakika çalıştırın ve ardından durdurun.

( 2) Motoru durdurun . Motor hala sıcakken motor yağını boşaltın ve yeni yağ ile doldurun. ( 3) Külbütör kapağındaki plastik tapayı çıkarın ve yaklaşık 2 cc yağlama yağı ekleyin. Pulg'u yerine geri koyun.

( 4) Geri tepme başlangıcı

Dekompresyon kolunu aşağı itin (basıncsız konum) ve geri tepmeli başlatıcıyı 2 veya 3 kez çekerken bu kolu tutun. (Motoru çalıştırmayın.) Elektrikli çalıştırma-Motoru ayırıştırma ile 2 ~ 3 saniye çevirin. kolu kompresyonsuz konuma ve marş anahtarı "START" konumuna ayarlayın.(Motoru çalıştırmayın.)

( 5) Dekompresyon kolunu yukarı çekin. Geri tepme marşını yavaşça çekin. Sıkılaştığını hissettiğinde dur. Bu, emme ve egzoz valflerini (sıkıştırma konumunda) kapatır ve pas oluşumunun önlenmesine yardımcı olur.

( 6) Motordaki yağı ve kiri silin ve kuru bir yerde saklayın. Not:

Bu fiş, bazı tropikal bölgeler için sağlanan motorlarda sağlanmaz.

Bu motorlar ile ( 3) ve (4) prosedürlerini silin .

### 3-4. Sorun giderme

Motor çalışmadığında:

(1)yeterli yakıt var mı?

(2)Yakıt musluğu "AÇIK" konumunda mı?

(3) Dizel yakıt, yakıt enjeksiyon pompasına veya memesine mi ulaşıyor?

(4)Hız kontrol kolu "BAŞLAT" konumunda mı?

(5) Yağlama yağı seviyesi doğru mu?

(6) Yakıt püskürtme memesi düzgün çalışıyor mu?

(7) Geri tepme başlatıcısı yeterince hızlı ve sıkı bir şekilde çekildi mi?

(8)Kıvılcım önleyici karbon nedeniyle tıkanmış mı?

(9) pil boşalıyor mu?

UYARI: Enjeksiyon püskürtme testini gerçekleştirirken püskürtme memesinden uzak durun.

Not:

sağlam bir şekilde çekin .(\*Motorunuzu nasıl çalıştırırsınız bölümüne bakın.\*)

## 4. BÖLÜM ONARIM

### 4-1 Onarım yöntemleri

	Arıza nedenleri	Çözüm yolu
Dizel çalıştırılmadı.	Yeterli yakıt yok	Gerekli yakıtı ekleyiniz
	Yakıt butonu "AÇIK" konumunda değil.	Yakıt butonunu "AÇIK" konumuna getiriniz.
	Yüksek basınçlı pompa ve püskürtme memesi yakıt enjekte etmemekte ya da az etmekte.	Püskürtme memesini sökün ve test tablosunda belirtildiği gibi ayarlayınız.
	Hız kontrol kolu "ÇALIŞIR" konumunda değil.	Hız kontrol kolunu "ÇALIŞIR" konuma getiriniz.
	Yağlama yağı seviyesi kontrolü.	Yağlama yağının standart yağ miktarı yüksek kademe "H" ile düşük kademe "L" arasında olmalıdır.
	marş motoru hızlı ve güçlü şekilde marşlanıyor.	Dizel motoru, "çalıştırma talimatı" ile uyumlu ve gerektiği şekilde çalıştırınız.
	Püskürtme memesinden kir geliyor	Püskürtme memesini temizleyiniz.
	Akümülatörde elektrik yok.	Akümülatörü şarj edin ya da değiştiriniz.
Jeneratör elektrik üretmiyor ve voltaj kaynağı bulunmamakta	Ana buton (NFB) açık değil.	Ana butonu "AÇIK" konuma getiriniz.
	Karbon kolektörü aşınmış. İyi temas etmiyor.	Karbon kolektörünü değiştiriniz.
	Priz iyi temas etmiyor.	Prizin temas ayaklarını ayarlayınız.
	Motor nominal devrine ulaşmıyor.	Gerekli bilgilerle uyumlu bir şekilde nominal devrine ulaştırınız.
	AVR otomatik düzenleyici zarar görmüş.	Değiştiriniz.
	Elektrik kaynağının akım düzenleyicisinin voltmetresi zarar görmüş.	Değiştiriniz.

Eğer sorun yaşamaya devam ediyorsanız, lütfen bölge yetkili bayinizle ya da doğrudan şirketimizle irtibat kurunuz.

### 4-2 Sorular ve çözümler

Kılavuzda yer alan bilgileri anlayamamışsanız ya da sorularınız varsa, lütfen bizimle doğrudan irtibada geçiniz.

Bizimle irtibata geçmeden önce elinizde hazır bulunması gerekenler şunlardır:

1. Dizel motorlu jeneratörünüzün modeli ve motor model numarası.
2. İkametgah yeriniz.
3. Sorunla karşılaşana dek ekipmanı ne kadar süre çalıştırmış olduğunuz.
4. Sorun yaşanıldığı anın zaman ve koşullarının detaylı bir açıklaması.

ONARIM

13. Valve clearance

Unit:mm

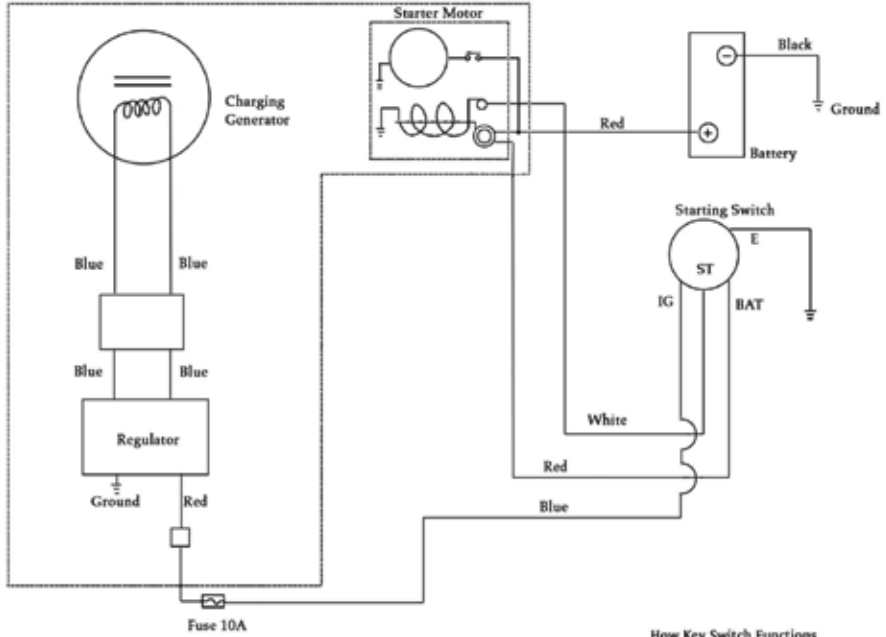
Model Description	170/173	178	186/188/192/ 195/198/1102/1105
Intake valve	0.15~0.20 (Cold state)		
Exhaust valve	0.15~0.20 (Cold state)		

14. 170/173/178/186/188/192/195/198/1102/1105 Torque of main bolt&nut Unit:N.m

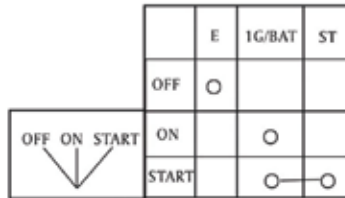
NO	DESCRIPTION			SPECIFICATION			TORQUE		
	170/173	178	186/188/192/195 198/1102/1105	170/173	178	186/188/192/195 198/1102/1105	170/173	178	186/188/192/195 198/1102/1105
①	Connecting rod screw			2-M7×1.0		2-M8×1.0	28-30		42-46
②	Cylinder head nut			4-M8×1.25	4-M9×1.25	4-M10×1.5	28-32	42-46	58-62
③	Fly wheel nut			1-M16×1.5		1-M18×1.5	100-110		210-230
④	Nozzle retainer nut			2-M6×1.0			10-12		
⑤	Rocker arm screw			2-M6×1.0		2-M8×1.25	13-15		22-25
⑥	Standard bolt&nut			M6			7-10		
⑦	Standard bolt&nut			M8			18-20		

## DEVRE ŞEMASI.

### 20. Principle Diagram of Electricity of Electric Starting



How Key Switch Functions



#### Part Introduction

- 1) Battery:
- 170FE/173FBE:18-24AH
  - 178FE:24-35AH
  - 186FAE:36-45AH
  - 188FAE:36-45AH
  - 192/195/198/1102F/1105FE:36-45AH

- 2) Battery Cable: ⊕/⊖ (BVR16)

Charging Generator	Model	GP9587
	Output Current	1.8~8.0A(DC)
	At charging start	≥ 1600rpm (13V)
	Allowable ambient temperature	-20~+65°C
	Combination of regulator (model)	RS2190
	Starter Motor	12V-0.8KW

# EK1: Aygıtların genel güç listesi

İhtiyaçlarınız doğrultusunda doğru boyuttaki jeneratörü seçebilmek için, jeneratöre birlikte hangi araçları/cihazları çalıştırmak istediğiniz ve bunun bir listesi önemlidir. Aşağıdaki tabloda, gerekli olan tahmini elektrik gücü yer almaktadır. İhtiyacınız olan jeneratörü seçmenize yardımcı olabilir. Kullanmak istediğiniz cihazların listesini oluşturduktan sonra (tetikleme güçlerini de göz önünde bulundurun) güç toplamını hesaplayıp bu gücü karşılayabilecek jeneratörü seçebilirsiniz.

Ev Aleti	Çalıştırmak İçin Gerekli Güç	Tetikleme İçin Gerekli Güç
Kahve Makinesi	1750	1750
Bulaşık Makinesi	1450	1800
Elektrikli Tava	1300	1300
<b>Elektrik Ocağı</b>		
6 inçlik elemanlar	1500	1500
8 inçlik elemanlar	2100	2100
Mikrodalga Fırın 625 vat	625	800
Buzdolabı veya Dondurucu	700	2200
Tost Makinesi 2'li	1050	1050
Tost Makinesi 4'lü	1650	1650
Otomatik Çamaşır Makinesi	1150	2300
Kurutma Makinesi	700	1800
Nem Giderici	650	800
Elektrikli Battaniye (iki kişilik)	650	800
Garaj Kapı Açıcı ¼hp	550	1100
Garaj Kapı Açıcı 1/3 hp	725	1400
Aspiratör 1/8 hp	500	1000
Aspiratör 1/6 hp	750	1500
Aspiratör ¼ hp	900	1800
Aspiratör 1/3 hp	1000	1800
Aspiratör ½hp	1200	1500
Saç Kurutma Mak. Ütü	300 - 1500 1200	300 - 1500 1200
Lambalar	Gösterildiği gibi	Gösterildiği gibi
Radyo	50 - 200	50 - 200
Kuyu Pompası 1/3 hp	750	1500
Kuyu Pompası 1/2 hp	1000	2000
Kuyu Pompası 1 hp	2300	4500
Renkli TV 13-32	300	300

# EK1: Aygıtların genel güç listesi




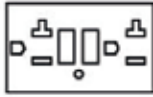





Ev Aleti	Çalıştırmak İçin Gerekli Güç	Tetikleme İçin Gerekli Güç
VCR	50	50
Bilgisayar	150	150
Modem	25	25
Yazıcı	100	100
Elektrik Süpürgesi Dikey	800	1100
Elektrik Süpürgesi Teneke Kutu	1100	1500
<b>Merkezi Klima</b>		
10.000 BTU	1500	2200
20.000 BTU	2500	3300
24.000 BTU	3800	4950
40.000 BTU	6000	7800
<b>Hava Kompresörü</b>		
½ hp	1000	2000
1 hp	1500	4500
1½hp	2200	6000
2 hp	2800	7700
Taşılama Makinesi 6-inçlik	720	1000
Taşılama Makinesi 8-inçlik	1400	2500
Taşılama Makinesi 10-inçlik	1600	3600
Elektrikli Saban 1/3 hp	700	1400
Çim Biçme Makinesi	500	650
Mikser Tamburu ¼hp	700	1400
Civa/Halojen	1000	1000
<b>Zemin Parlaticısı</b>		
16-inch, ¾hp	1400	3100
20-inch, 1hp	1600	4500
El Matkabı¼ inçlik	350	350
El Matkabı 3/8 inçlik	400	400
El Matkabı½ inçlik	600	600
<b>Denizaltı</b>		
Su Pompası 400gp	200	400
Su Pompası Santrifüj Çeşit	500	650
<b>Yaş ve Kuru Elek. Süp.</b>		
1.7 hp	900	900
2.5 hp	1300	1300
<b>Testereler</b>		
Sarmal Dişli (kesici testere)	1800	2600
Döner Testere 6¼inch	800	1200
Döner Testere 7¼inch	1400	2300





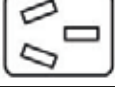

## EK1: Ayrıtıların genel g¼ç listesi

Ev Aleti	Çalıştırmak İçin Gerekli G¼ç	Tetiklemek İçin Gerekli G¼ç
Döner Testere 8 ¼ inçlik	1800	3000
Elek. Zincir Testere	1100	1400
Tezgah Testeresi 9 inçlik	1500	3000
Tezgah Testeresi10 inçlik	1800	4500
Elek. Zincir Testere 70 amp	2800	2800
řerit Testere	1100	1400
Elektrikli Çit 25 mil	250	250
Buz Çöz¼c¼	1000	1000
Tahıl Temizleme M.	650	1000
Taşıyıcı ¼hp	1000	2400
Tahıl Ambarı ¼hp	1000	2400
S¼t Soęutucu	1100	2300
<b>Mikser 3½ K¼bik Kadem</b>		
¼hp	2800	7700
S¼t Makinesi, 2 hp	1100	2300

## EK2: Soket tipleri

Kod	Tanım	Teknik Özellik	Resim
S01	S.A tip	25A, 250V	
S02	İngiliz tip	32A, 240V	
S03	İngiliz tip	16A, 240V	
S04	Kare Amerikan tip	20A, 120V	
S05	Alman tip	16A, 250V	
S06	Trifaze beş delikli tip	16A, 415V	
S07	Fransız tip	16A, 250V	
S08	Trifaze dört delikli tip	16A, 215V	
S09	Amerikan dört delikli tip	30A, 250V	

## EK2: Soket tipleri

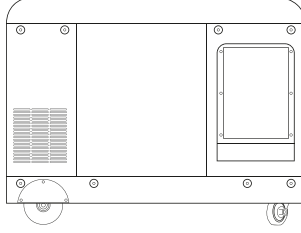
Code	Description	Specification	Picture
S10	Amerikan çift tip	20A, 125V	
S11	Üç delikli priz (opsiyonel UL belgelendirmeli)	30A, 250V	
S12	Avustralya tip	16A, 250V	
S13	İsviçre tip	10A, 250V	



DIESEL ENGINE GENERATOR SET  
ASSEMBLY, OPERATION, USE  
AND MAINTENANCE MANUAL



## AAP 12000 PB / AAP 1200 PB-3



**Manufacturer-Manufacturer Company:**

Title: Aksa Power Generation  
Address: No. 19 Tongjiang North Road,  
Changzhou New District, Changzhou, China  
T: +86 (0) 519 851 50 205  
F: +86 (0) 519 851 50 130  
E-mail: aksa@aksapowergen.com

**Importer Company:**

Title:Aksa Jeneratör San.A.Ş.  
Address:Gülbahar cd. 1.sokak No: 2 Güneşli-Istanbul  
Tel: 0-212-478 66 66  
e-mail: marketing@aksa.com.tr web: www.aksa.com.tr

**Service and Spare Parts :**

Title:Aksa Servis ve Yedekparça A.Ş.  
Address: Muratbey Beldesi Güney girişi Cad. No:8  
34540 Çatalca - İstanbul  
Tel:0-212-887 11 11  
e-mail: info@aksaservis.com.tr

---Aksa Portable Diesel Series Generator Set ---

Thank you for purchasing our Portable Diesel series generator set. This user manual tells you how to use and maintain your diesel generator. Please read carefully before you start using your diesel generator. Everyone who will use the generator should read and understand this user manual. This time you will spend before use will ensure your safety and extend the life of your generator.

Please pay special attention to explanations with the following words:

**⚠ DANGER:**

This symbol indicates an imminently hazardous situation which, if unavoidable, may result in death or serious injury. This sign word is used for extremely dangerous situations.

**⚠ WARNING:**

This symbol indicates a potentially hazardous situation which, if unavoidable, could result in death or serious injury.

**⚠ CAUTION:**

This symbol indicates a potentially hazardous situation which, if unavoidable, may result in minor or moderate injury. It can also be used to warn against unsafe practices.

**NOTE:**

Useful informations.

Our company reserves the right to make changes in the design and/or technical specifications at any time without notice and without obligation, with the continuous development and increase of the products. It should be noted by the user that there may be some differences between the content specified in the instructions for use and the practical products.

**⚠ WARNING:**

Diesel series generators are designed to provide safe and reliable service if used according to the instructions. Read and understand the user manual before using the set. Failure to do so may result in injury to persons or damage to equipment.

**⚠ CAUTION:**

ZEğer hiçbir üretim standardı sipariş sözleşmesinde özellikle tanımlanmamışsa, bütün jeneratör setleri GB/T2820.3-1997 veya ISO 8528-3:1993 standartlarına göre üretilmiştir.

# CONTENTS

<b>Warranty - Service and Lifetime</b> .....	1
Maintenance, Service and Rules to be followed on use .....	2
Preface .....	4
Customer responsibilities .....	5
<b>1. Chapter Technical Definitions and Principles</b> .....	6
1-1 Technical Definitions and Principles .....	6
1-2 Key run criteria .....	6
1-3 Part names and control panel .....	6
<b>2. Chapter Starting the Diesel Generator</b> .....	9
2-1 Important safety points during the operation of the generator...	9
2-2 Pre-operation preparation .....	10
2-3 Diesel engine start control .....	14
2-4 Starting the generator set .....	16
2-5 Operating the generator set in accordance with the rules .....	16
2-6 Device installation .....	17
2-7 Stopping the generator .....	18
<b>3. Chapter Maintenance</b> .....	19
3-1 Maintenance programs .....	19
3-2 Periodic checks and maintenance .....	20
3-3 Long-term storage .....	22
<b>4. Chapter Repair</b> .....	23
4-1 Repair methods .....	23
4-2 Questions and reservations .....	23
<b>5. Chapter Circuit diagram</b> .....	25
Appendix 1 General power list of devices .....	26
Appendix 2 Types of sockets .....	29

Aksa Services is authorized for the maintenance and repair of your generator. Original parts must be used for part replacements.

Aksa and its authorized services cannot be held responsible for any problems that may occur as a result of unauthorized persons' interventions to your generator or the use of different parts.

**WARRANTY, SERVICE AND LIFETIME:**

Provided that the principles set forth in this manual are followed, your generator is under Aksa warranty for 2 (two) years against material and manufacturing faults.

The warranty period starts with the sale as required by the relevant laws. The warranty certificate will be filled and stamped by the Aksa dealer who sold it together with the generator. Please keep your Warranty Certificate so that the authorized service can carry out internal warranty transactions during the warranty period. Show it when requested by the service.

The service life for generators specified by the Ministry of Industry and Trade is 10 (ten) years. Sellers provide spare parts of the device and perform the service within this period.



----RULES TO BE FOLLOWED IN MAINTENANCE, REPAIR AND USE----

Do not allow people who do not know how to operate the generator.  
Do not allow children to use the generator while it is stopped or running. It may be dangerous for children and the generator may be damaged.  
Do not allow animals to come near the generator. It may be dangerous for animals and the generator may be damaged.

----- SAFETY TIPS -----

 **WARNING:**

**1. Preventing electric shock:**

The generator must be grounded to prevent electric shocks.  
While in water, barefoot, wet hands, or under rain or snow  
Do not use the generator or any electrical equipment while it is on, otherwise it may result in electric shock.

**2. Preventing fires:**

Do not add fuel to the fuel tank while the engine is running.  
Do not operate your generator in environments with flammable and explosive materials. Do not place easily flammable or explosive materials such as gasoline, oil, fabric, etc., near the generator while the generator is running. Do not place it near the generator when the engine is hot or the generator is running.

Use a clean cloth to wipe up spilled fuel. Gasoline, kerosene, matches or other  
Keep flammable and explosive materials away from the set because the temperature is too high around the exhaust muffler during operation.

It is necessary to provide adequate ventilation conditions to protect from fire damage. During use, the distance between the set generator and the wall and other devices should be at least 1 meter.

Run the engine on a level surface as much as possible. The permissible inclination of the engine for continuous use is 20 degrees. Fuel spillage may occur if the engine is tilted beyond the limit.

Do not put the generator set indoors while the engine is still hot.

Never allow anyone to start the engine without proper instruction.

**3. Preventing burns:**

Never touch a hot muffler, hot exhaust pipe, or engine cooling fins. Do not touch the engine and the exhaust for a few minutes after the generator is stopped. Do not open the oil tank while the engine is running.

**⚠ DANGER:**

**4. To prevent inhalation of exhaust gas:**

Always provide adequate ventilation. Do not run the generator indoors. The engine consumes oxygen and emits deadly carbon monoxide poisonous gas. Improper ventilation can damage the generator or injure people.

If indoor operation is unavoidable, you must provide adequate ventilation so that people and animals are not affected.

**5. Charging the battery:**

The battery contains sulfuric acid, which can cause blindness and severe burns: Charging the battery produces colorless explosive gas that can cause blindness or injury. While charging the battery, smoking should not be allowed, sparks or flames should not be present. In case of contact, rinse with water and seek medical advice immediately, especially if your eyes are affected.

**6. Other safety advice:**

Learn to use all the controls and stop the engine quickly.

Keep the battery out of the reach of children, do not place objects on it,

Keep the ventilation caps tight and level.

Always wear a helmet and safety shoes (with non-slip soles) and appropriate clothing.

Do not work under the influence of alcohol.

Keep away from rotating parts while the engine is running.

When the engine is attached to a machine, be sure to provide suitable covers for belts, couplings and other dangerous parts.

A spark arrester is provided as an optional part for this engine. In some areas it is illegal to start the engine without a spark arrestor. Check local laws and regulations before starting the engine.

Work according to the rules and regulations of the work area.

Use the right tools and equipment.

Charge the battery in a fully ventilated place.

Be sure to verify battery polarity.

## PREFACE

Thank you for choosing our company's products.

This manual is helpful for you to operate and maintain your machine correctly. Please read the manual carefully before operating your machines. In this way, it is ensured that the generators work under the best conditions and have a long life.

This manual will describe how your generator set works and how to maintain it. You can send us any questions and suggestions about the manual via e-mail.

**Within the framework of innovations we have made in our products, our users should consider that some of the information in the manual may not match with the product in your hand.**

**AKSA Group has the right to make all kinds of changes without notice without any obligation.**



Please pay attention to this warning.

If you cannot operate the machines in accordance with the information written in the manual, your machine may be damaged or broken.

Bu nedenle makinenizi kılavuzu tam anlamıyla okuyup anladıktan sonra çalıştırmalısınız.

## IMPORTANT

- 1) Always close the fuel cock when you stop the generator. Otherwise, the generator may be damaged.
- 2) Generators must be operated continuously for a maximum of 5 hours. At the end of this period, it should be rested for at least 1 hour.
- 3) If the items specified in the user manual are not followed, the product will be out of warranty.
- 4) The product is out of warranty in case of interventions other than the authorized service.
- 5) If the generator is not operated for a long time, its battery may discharge. The generator needs to be run once a week for the engine to be lubricated, to have a long life and to charge the battery.
- 6) Do not use the AAP 12000 PB/PB3 diesel generator for professional purposes such as industry-production-construction-mining, for continuous operation. Do not operate welding machine. This product is designed for individual use and standby (for short-term work). Use outside of the scope of warranty does not exclude the product.  
will take it out.
- 7) Start is the responsibility of the customer.
- 8) Before connecting the generator to the electrical system; 2-pole for 1-phase generators, for 3-phase; Use a 4-pole mains/generator selector switch.

## AKSA IS NOT RESPONSIBLE FOR DAMAGES-DAMAGES AND FAILURES CAUSED BY THE FOLLOWING ISSUES.

- Damages and malfunctions that occur as a result of drawing more current than the rated current from the generator.
- Incorrect and inappropriate use of power
- Incorrect storage
- Incorrect placement of the generator and lack of ventilation and incorrect ventilation.
- Installing and projecting additional equipment to the generator other than the original equipment (synchronous, panel, transfer panel, etc.).
- In case of using generators next to easily flammable products that are at risk of fire.

## CUSTOMER RESPONSIBILITIES

1. **AKSA GENERATOR** customer should not allow any foreign service or person other than Aksa Generator's authorized services to intervene in his machine under warranty. Such an intervention causes the machine to be out of the scope of Aksa Power's warranty.
2. The warranty period of the generators sold starts with the invoice date to the customer and is two years. The working hours of the engines in the generator groups are as long as the working hours specified in their original booklets.
3. Commissioning of purchased generators should be done by Aksa Power Generation Authorized Services. If the customer himself or another service starts the machine, it will cause the machine to be out of warranty. The commissioning process by checking the working conditions of the machine (location, assembly, electrical connections, cable sections, ventilation, exhaust outlet, fuel route, etc.) is only valid for the place where the commissioning is made and the point where the electrical connections are made. If the place is desired to be changed, the working conditions of the machine depending on the environment will also have changed, so the machine should be checked by Aksa Generator authorized services and put into operation again for the healthy operation of the machine and the continuation of the warranty period.
4. All maintenance of all our generators within the warranty period specified in the periodic maintenance chart. FEE to authorized services of Aksa Power Generation Maintenance not performed by authorized services causes the product to be out of warranty. Maintenance schedule - maintenance booklets of the generator have been delivered to the customer together with the machine. In case of loss of the said maintenance booklet and schedule, the customer is obliged to re-supply these booklets.
5. The customer shall bear the costs of repairing all maintenance, malfunctions and problems other than manufacturing faults.
6. Failures caused by negligence, misuse, use of inappropriate power, incorrect location and storage in inappropriate conditions, etc. The customer is responsible for the malfunctions caused by the situations.
7. In truck deliveries, it is entirely the customer's responsibility to keep the machine in proper conditions, including transportation responsibility and unloading responsibility (after delivery on the truck, until the start-up process).
8. If the purchased generator will not be commissioned within 2 months, it should be kept on hold, provided that the storage conditions of the generator in question are met. You can obtain the necessary information and assistance regarding the storage conditions of the machine you have from Aksa Power Generation Authorized Services. It is obligatory to have the storage (conservation) process of a machine within the warranty period done by Aksa Power Generation.
9. If the customer is requested to work overtime for the service person providing warranty service, the customer shall bear the cost arising from the overtime.
10. The entrances, barriers, walls, railings, floors, ceilings, decks, or similar structures, rental cranes or similar, ramps or similar, tow trucks or protective structures made to reach the machine, the fees to be incurred in the complete purchase or connection of the machine belong to the customer.
11. The customer has the right to ask and investigate the authority of the personnel coming for the service. This is also the duty of the customer.
12. In order to receive warranty service, the customer is obliged to show the machine's warranty certificate and start form to the service authorities, if requested. Therefore, these documents should be kept in an easily accessible place in the generator room.
13. In case the working place of a generator under warranty is changed, commissioning must be requested from Aksa Generator authorized services after the generator is installed in its new location in order for the warranty to continue. Relocation and re-commissioning by unauthorized persons will cause the machine to be out of warranty. The cost of commissioning for the second time will be covered by the customer.
14. The customer is responsible for ensuring that the generator room dimensions comply with the norms, adequate ventilation and exhaust outlet.
15. The customer is responsible for the malfunctions that occur if the chemicals that need to be added are not added to the cooling system in order to prevent pitting, erosion and deposits on the cylinder liner or block.
16. No additional equipment and projects can be made to the purchased generators within the warranty period, except for the original equipment and project. If the planned additional works (synchronous, additional control unit, panel, transfer panel, etc.) are done without the approval of Aksa Generator, the machine will be out of warranty.
17. Original spare parts of Aksa Power Generation should be used in all our machines under warranty. The customer is responsible for any malfunctions that may arise if the original part is not used.
18. Aksa Generator is not responsible for any malfunctions that may arise from drawing more current than the nominal current of the generator through the mains contactor selected according to the generator power.
19. Failures that may occur in the generator due to environmental effects are not covered by the warranty. Natural disasters such as earthquake, flood, inundation and so on.
20. In all our generators, the lower and upper limits of the network have been determined based on the values at which our machine and the customer's business can operate properly. If the customer wants to change the network voltage limits, this change can be made by writing a report stating that the customer takes all responsibility for the failures that may arise from this change.

TECHNICAL DEFINITIONS AND PRINCIPLES

1-1. TECHNICAL DEFINITIONS AND PRINCIPLES

	00	38	38
15725	)T	□	
	08	□	
	58	□	
	5808	□	□
	3	1	□
	1PO	□	□
	1PE		
	6P	6000	
	66P	0	
	1DE	□	
	)OZNM	□	
	2OM	□	
	11	00	5□
7		050	
OP		□	
)OB		□	□
PE6P		□	
6715 636	90P		
	506N	□	□
	□		
	20□		
	200P□		
016216 7	PBP	□	
	□	□	

Note: These power values are obtained after 30 hours of initial operation.

## 1-2 Basic operating parameters

1-2.1 Under the given conditions, the generator will output the specified power in the table listed below.

Tablo 1

Height above the sea level (ft)	Ambient temperature	RH
0	(+20C)	60%
< (1000 m)	(5-40C)	90%

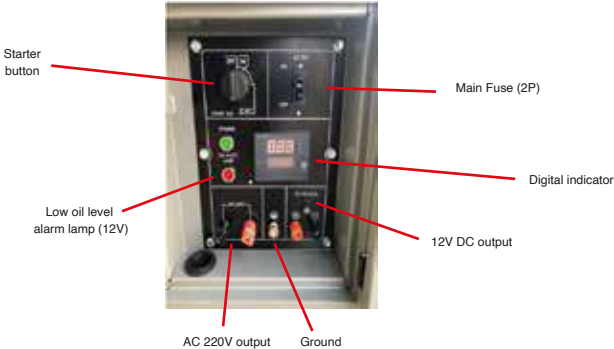
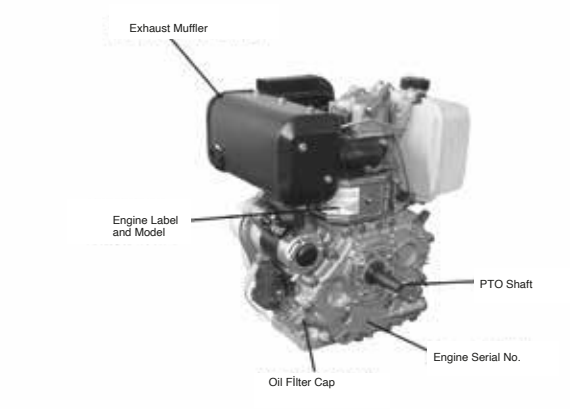
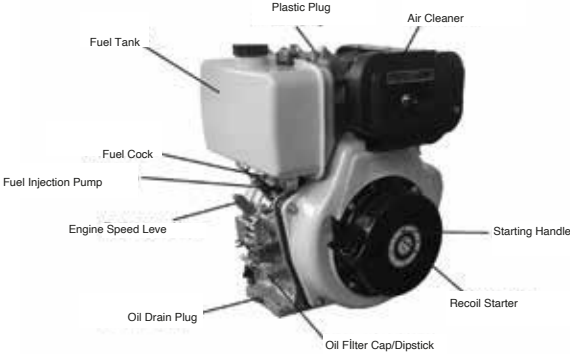
## 1-3 Component Names and Control Panel

### 1-3.1 Component Names




TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DATA

Engine Parts



## 2. CHAPTER STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-1 Important safety points during the operation of the generator

 To operate your generator set safely, please carefully read all instructions in the manual. Otherwise, it may cause accidents and damage to the device.

#### 2-1.1 Fire prevention

- Do not use any fuel other than light diesel fuel, such as gasoline or kerosene.
- Keep all flammable fuels away from your device as they can be flammable and flammable for your generator.
- Keep at least 1.5 m distance between your diesel generator and buildings and other devices.
- Incorrect placement of the generator and lack of ventilation and incorrect ventilation.
- Always operate your diesel generator at the specified level.

#### 2-1.2 Prevention of exhaust gas inhalation

Never breathe the exhaust gas emitted by the engine. This gas contains poisonous carbon monoxide.

Never operate your generator in poorly ventilated places. In order to operate your machine in a closed environment, a suitable ventilation structure is required to absorb the toxic exhaust gas to be emitted.

#### 2-1.3 Prevention of accidental burns

- Never touch the muffler and its cover while the diesel engine is running.
- Do not touch the muffler and its cover during this process, as the diesel engine will maintain its temperature for a long time after use.

#### 2-1.4 Electric shock and short circuit

- Never touch the generator when it is damp. Never touch the generator in the same way if your hands are wet.
- Never operate your generator in any predicted rainy, snowy and foggy weather, even if it will be specified in the weather condition.
- Your generator must be grounded to prevent electric shock. Please review Figure 2-1 before using the electric generator.

#### NOTE

When connecting your devices to the generator, make sure that the sum of the output power of all devices is lower than that of the generator. Do not overload any generator socket with excessive current.



## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-1.5 Other security points

Before starting the generator, all users should know very well how to cut the electric circuit in case of any malfunction or accident. In addition, all users should have full knowledge of buttons and functions of the device before use. Wear suitable clothing and safe shoes while operating the generator. Keep children and animals away from the generator area.

### 2-1.6 Battery

Wear safe clothing to protect your eyes and body while working with the battery. In case of contact with electrolyte liquid, wash your hands immediately with clean water. In addition, if the electrolyte liquid comes into contact with your eyes, consult your doctor immediately.

## 2-2 Pre-operation preparation

### 2-2.1 Fuel selection and fuel operation

- Use only light diesel fuel. Otherwise, it will be difficult to start your generator.
- Your fuel must be cleanly filtered. Do not allow dust or water mixed with the fuel in the fuel tank. Otherwise, it may cause clogging of fuel and lubrication pipes and damage to the pressure pump.



Overfilling the fuel tank is dangerous. Do not exceed the red filter level on the filter.	
Model	AAP 12000 PB / PB-3
Valid volume of fuel tank	30 L

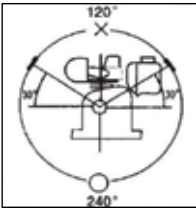
- After purchasing your fuel, put it in a drum and let it rest for 3 to 4 days. Otherwise, particulates may form and clog your fuel pipes.
- At the end of 3 or 4 days, hang half of your fuel absorber pipe into the drum. (Water and other foreign materials will settle at the bottom of the drum.) Otherwise, they will escape into the pipe. Dirty fuel causes your fuel system to wear out quickly.

## STARTING A DIESEL GENERATOR

### △ NOTE

Never smoke near the fuel filler cap. Do not approach the fuel or fuel tank with flammable substances. Do not overload and close the cover tightly.

### 2-2.2 Belt pull angle



(1) Crankshaft PTO:

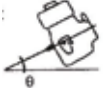


The rope pull angle is 240 degrees as shown in the figure.

should be in.

(2) Camshaft PTO (S type):

Rope pulling in all directions (360°)

### 2-2.3 Allowable slope

Allowable Slope (for continuous use)			
	output shaft		
$\theta < 20^\circ$			
Keep the engine incline within the specified range. Note: When filling engine oil, place the engine on a flat surface.			

### 2-2.4 Electrical Wiring

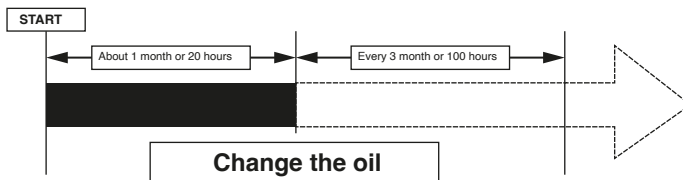
- For wiring of electrical equipment, contact your nearest dealer.

Recommended batteries (20 hour rating)	186FA/188FA/192F 195F/198F/1102F/1105F-E
	36AH ~ 45AH

### 2-2.5 Using the engine

Heavy-duty applications when the engine is still new will shorten the life of the engine drastically. Follow the practice procedures for the first 20 hours.

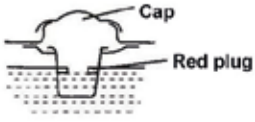
- Avoid overloads. Avoid applying heavy loads during the break-in period. Note: Be sure to drain the rain when the engine is warm. It can be difficult to drain the oil completely when cold.
- Change the engine oil regularly. Change the engine oil 20 hours after the first start or at the end of the first month and thereafter every 3 months or every 100 hours.



## STARTING A DIESEL GENERATOR


### 2-2.6 Preparations for the start

	170 173	178	186 188 192 195 198 1102 1105
Fuel tank capacity (effective) ℓ	1.9	2.7	4.7

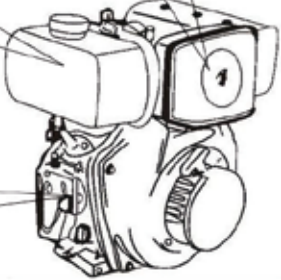


**Air cleaner element**  
Do not wash the air cleaner element because this is a wet type element. When the engine output tends to drop or the exhaust colour changes adversely, replace the element. Do not perforate the element and never run the engine without it.

**Engine Speed Lever**

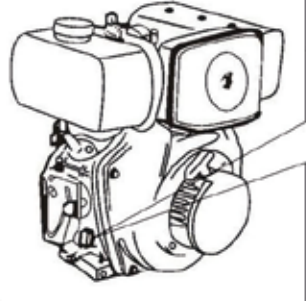


Stop  
Start/Run

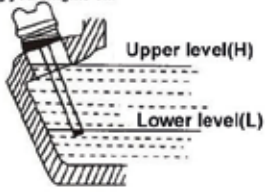


**Lube Oil Filler Port**  
Fill the Oil up to the mouth of the filler port with the engine placed on the level. When checking the Oil, simply dip the dipstick into the Oil pan. Do not screw in the dipstick.

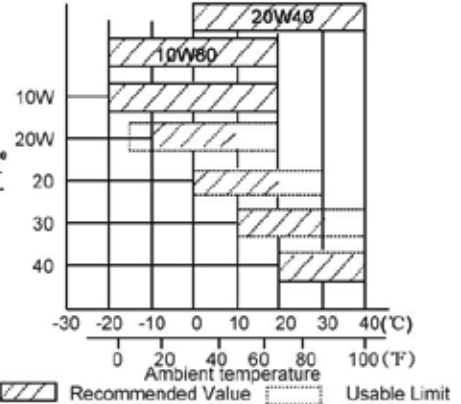
	170/ 173	178	186/188/ 192/195	198/1102/ 1105
Lube Oil capacity ℓ (up qts.)	0.80 (0.85)	1.1 (1.16)	1.65 (1.74)	2.0 (1.90)



**ENGINE OIL**  
We recommend A.P.I engine service classification of CC or CD. Always use oil with the right viscosity for the ambient temperature in which your engine is being operated. Use the chart mentioned right side when choosing your engine oil.



Upper level(H)  
Lower level(L)



10W, 20W, 20, 30, 40

10W40, 10W60, 20W40

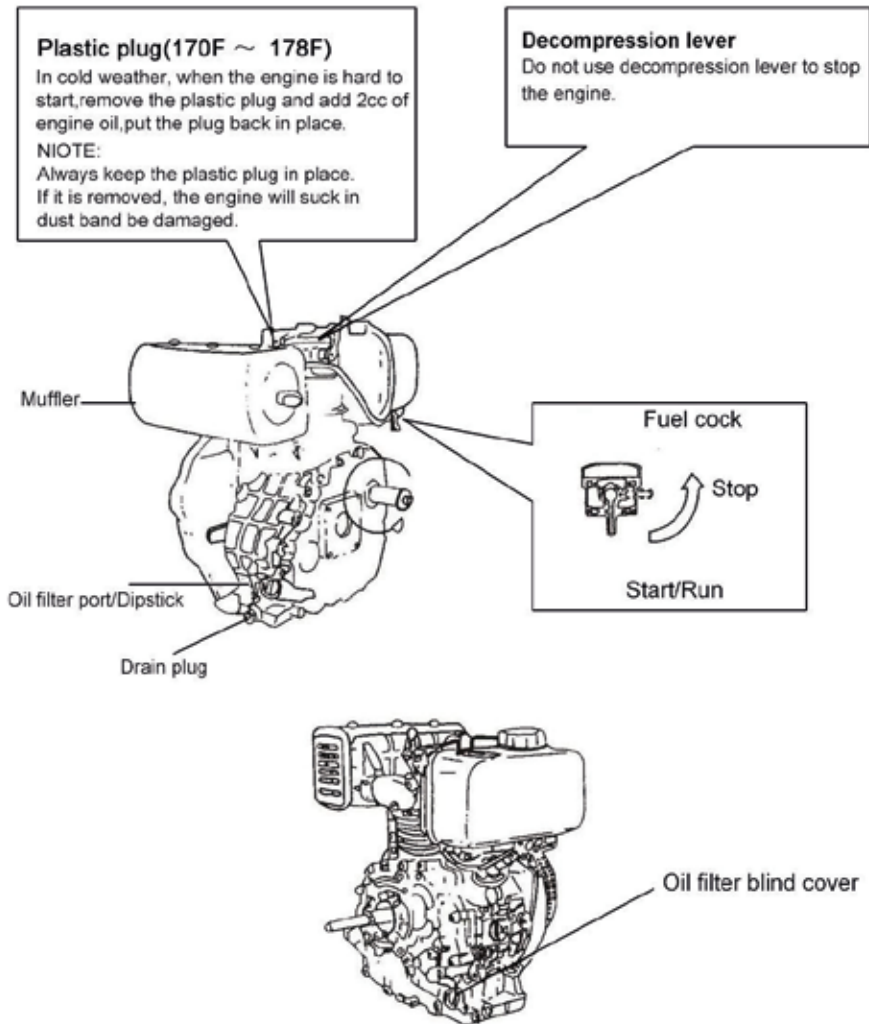
-30 -20 -10 0 10 20 30 40 (°C)  
0 20 40 60 80 100 (°F)

Ambient temperature

Recommended Value Usable Limit

## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-2.7 Preparations for the start



## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-2.8 Control of generators

(1) Turn off the power switch and disconnect the plug from the device, if any. Otherwise, electric shock may occur. It can even cause injury and death.

#### CAUTION

Before using the generators, be sure to disconnect them from all the devices they are connected to as a source. Otherwise, it is quite dangerous.

## 2-3. STARTING CHECK OF DIESEL ENGINE

### 2-3.1 Low pressure warning system

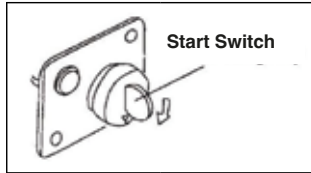
AKSA diesel engines have a low pressure sensor system that automatically shuts down the engine when the oil pressure reaches a low level. The purpose here is to ensure that the motor does not seize up. If there is not enough oil in the engine, the oil temperature reaches high values. On the contrary, in cases where the engine contains too much oil, engine oil can significantly slow down the operating speed of the engine.

### 2-3.2 Opening the enclosure

- (1) Opening the enclosure: Open the cover by pulling the handle outward. Check the openability of the door every day.
- (2) Loosen the screw of the outer cover of the air filter and the lubrication pipe, and then check the air filter.
- (3) Check the outer cover of the lubricating tube. Loosen the wing nut and open the outer cover.

## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-3.3 Preparations for the start



#### (1) START

- 1 Open the fuel cock.
- 2 Move the engine speed lever to the "START" position.
- 3 Turn the start switch clockwise to the "START" position.
- 4 As soon as the engine starts take your hand off the key.
- 5 If the starter does not operate after 10 seconds, wait for a while (approximately 15 seconds) before trying to start it again.

#### CAUTION:

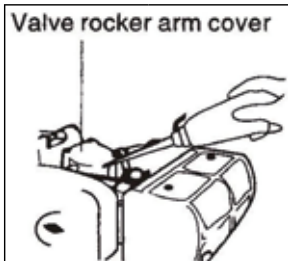
If the starter is turned for too long, the battery will discharge and the engine will stall. Every time the engine is running leave the starter switch on ("ON").

#### (2) Battery

Check the level of the liquid in the battery once in the month. When the level drops to the lower mark up to the upper mark. Fill with distilled water.

#### CAUTION:

- If the battery fluid is low, the engine may not start because there is little power to the starter motor. Always keep within the upper and lower limits.
- If too much battery fluid is supplied, the fluid may spill and corrode the surrounding parts.



In cold weather, when your engine is hard to start, remove the plastic plug of the rocker cover and add 2cc engine oil before starting.

Note: This plastic plug is not available on engines supplied to some tropical regions. (This motors have a blind plug instead.)

#### WARNING:

Fuel that has passed through the air filter never use gasoline, thinner or any other substance as a starting aid. Do not use volatile liquid. Explosions may occur.

#### CAUTION:

Keep the plastic plug in the lid except when adding oil. If the plug is not in place, rain, dirt and other contaminants can enter the engine causing faster wear of internal parts. this can cause serious problems.

## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-4 Starting the generator set

#### 2-4.1 Operation

- (1) Make sure that the generator is on a "FLAT" ground or "GROUND LEVEL".
- (2) Disconnect all electrical loads on the generator. Never start or stop any device connected to the generator.

*Otherwise, a short circuit or even a malfunction in the starter generator may occur.*

(3) Turn the fuel cock to the "ON" position. Otherwise, the fuel may not be enough to start the generator.

(4) Move the speed lever to the "run" position. If it is not done, starting the generator will fail.

Turn the ignition switch to the "off" position.

Turning the power on: Turn the ignition key to the "run" position and do not leave it until the engine has started.

Otherwise, the electrification will not be smooth. If the engine will not start within five seconds, release the key and wait at least 10 seconds before trying to start it again. (so that the temperature does not rise)

Turn the ignition switch to the "on" position when the engine is warm. Otherwise, the fuel line may cause serious problems.

### 2-5 Operating the generator set in accordance with the rules

#### 2-5.1 Starting the diesel engine

1. Warm up the diesel engine for 3 minutes without any device connected to it.
2. First, check the low oil pressure indicator located on the panel. If it is red, add enough oil.
3. Do not modify the speed limiter or fuel trimmer. These levers are set to factory settings; In case of any change, the performance of your engine may be adversely affected.

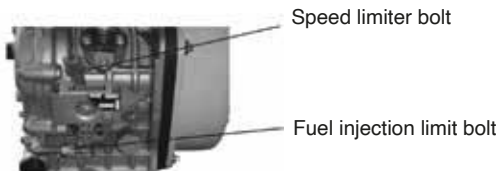
#### 2-5.2 Checks to be made while the engine is running

1. Look for an unusual sound. Frequently inspect the oil duct, fuel duct, water duct, and air duct seals for leaks. If there is a leak, replace it immediately. Otherwise, you may face serious problems.
2. Check the performance status.
3. Check the color of the exhaust gas (see if it is dark or light). If any of these conditions exist, stop the engine and determine the cause of the problem.
4. Are there any abnormal noises or vibrations?
5. Does the engine stall or run rough?

If you notice any of the above, stop the engine and consult your nearest dealer.

#### WARNING:

If the engine is running, the muffler will be very hot. Be careful not to touch the muffler.  
Never refuel while the engine is running.



## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-6 Device Installation

#### 2-6.1 Connecting Electrical Devices

1. Wait a few minutes for the engine to stabilize and warm up.
2. Insert the plug into the socket and turn on the desired VOLTAGE AC output for the electrical device.

#### ⚠ IMPORTANT NOTE

DO NOT connect three-phase devices to SINGLE PHASE Diesel Generators.  
DO NOT overload the generator.

In order to ensure the longevity of your generator and to ensure that the devices are connected properly, please pay attention to the following three steps when connecting electrical equipment:

3. Run your generator with NO DEVICE connected.
4. Leave your engine running for a few minutes so that it is BALANCED.
5. Plug in and turn on the first device. It is always healthier to connect the device with the highest load first.
6. Allow the engine to stabilize.
7. Plug in the next device and turn it on.
8. Allow the engine to stabilize.
9. Repeat items 4 and 5 for each device connection task.

#### ⚠ NOTE

Do not operate more than two devices at the same time. Each device must be operated sequentially so that the generator is not overloaded. In order for the generator to reach the frequency value, it must be run at 3,000 rpm per minute. The speed of the motor can be adjusted with the speed adjuster.

#### 2-6.2 Electrical outlet

1. In order to obtain maximum power from your generator, increase the number of revolutions per minute (set the speed lever to the maximum setting). If you do not do this, the automatic voltage regulator will kick in and if continued, it may result in the AVR burning out in the long run. Please refer to 1-1 technical definitions and principles in Chapter 1 for the speed of the generator.
2. Pay attention to the indication of the voltmeter. It should display the required voltage of 5%. At this time, turn the switch to the GEN (generator) position. AC voltage output can be obtained at the outlet of the power supply.

#### 2-6.3 Charging the battery

1. In electric start generators, the battery is automatically charged while the generator is running.
  2. In cases where the generator is not used for a long time, battery cables should be removed to prevent energy loss.
  3. The positive and negative terminals of the battery should never come into contact. Otherwise, it may damage the battery and cause serious malfunctions.
  4. Do not create reverse polarity when connecting the wires to the battery. Otherwise, the battery and electrical contact will be seriously damaged.
  5. The battery produces flammable gases during charging. While the battery is being charged, do not smoke and do not put fire or any flammable substance near the battery. You may cause a fire.
- To avoid sparks when connecting the wires to the battery, first connect the wires to the battery and then to the motor. When disconnecting the battery cables, start with the engine first.



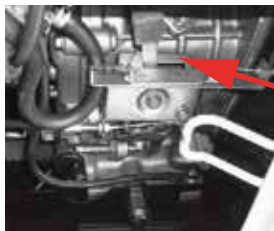
## STARTING A DIESEL GENERATOR

### 2-7 Stopping the generator

1. When you want to stop the generators, disconnect the electrical devices from the generator.
2. Turn the switch (off) to the "off" position. Otherwise, a short circuit will occur.
3. Turn the speed lever (Run) to "RUN" and the engine will run for 3 minutes. wait for it to work. Do not turn off the diesel engine immediately and allow it to cool. please give. Shutting down the diesel engine immediately causes an unusually sudden increase in engine temperature, clogging of the intake pipe, and failure of the diesel engine.

#### △ NOTE

1. If you cannot stop the engine with the device on it, first remove the device and then stop the engine.
2. Press the brake lever.
3. If equipped with electrical contact, turn the switch to the "off" position.
4. Move the fuel lever to the "S" position.



Speed lever

4. Turn the ignition key to the "off" position. Then the generators will stop.
5. Set the speed level to "stop". In this way, it will be guaranteed that the fuel path is cut off.
6. Close the fuel valve. However, do not stop the generator by closing the fuel cock. Air may enter the fuel line and cause difficulties the next time it is opened.
7. Slowly pull the recoil lever out until pressure is felt (i.e. the compression stroke with the intake and exhaust valves closed) and leave the lever in this position. This prevents rust from forming when the engine is not in use.

- Slowly reduce the load while stopping the engine. abnormally high temperature Do not stop the engine suddenly as this may cause
- Do not loosen the rev limiter bolt or fuel injection limiter bolt. or reset. Performance may be affected.

## MAINTENANCE

### CHAPTER 3 - MAINTENANCE

#### 3-1 Maintenance programs

Jeneratörü bakımlı tutmanız, jeneratörünüzün uzun ömürlü olmasını sağlar. Dizel motordan jeneratöre, kontrol dolabından kilit gövdeye kadar her şeyin kontrol edilmesi gereklidir. Tümünden bakım uygulaması için, lütfen kılavuzun alt ünitelerindeki talimatları gözden geçiriniz.

Bakım işlemine başlamadan önce dizel motorun kapalı olduğuna emin olunuz. Uygun bakım programı için lütfen Tablo 3-1'e göz atınız.

Process \ Frequency	Daily	First month or first 20 hours	Every 3 months or 50-100 hours	Every 6 months or every 500 hours	Annual or every 1000 hours
Check and tighten bolts and nuts	○				
Check engine oil	○				
Change engine oil		○ (ilk seferinde)			
Clean oil filter and change			○	○ Change if necessary	
Oil leakage control					
Air cleaner control		○	○		
		Check more often if the place of use is dusty			
Empty the fuel tank	Monthly				
Change fuel filter			○ Change	○ Change	○ Change
Check fuel injector nozzle				●	
Check fuel injector pump				●	
Check fuel hoses				○ Change if necessary	
Cleaning the intake and exhaust valves		● (first time)	●		
Intake valve wear and air exhaust path					●
Replace piston spring					●
Check battery water	Aylık				
Oil immersion air cleaner Oil level control and cleaning	○ Oil level check	○ (Clear) Monthly or 50 hours			
Electrical collector and check the slip ring			●		
Insulation resistance check it	If not working for more than 10 days				

Note: The quality period of the injector and the injector pump is 1500 hours or 2 years.  
Here the ● sign means that it can work with special equipment or be controlled by an authorized dealer.

## MAINTENANCE

### 3-2 Periodic Checks and Maintenance

#### Replacement of fuel filter

The fuel filter has to be replaced regularly to insure maximum engine output. Remove the filter from the fuel tank and clean.

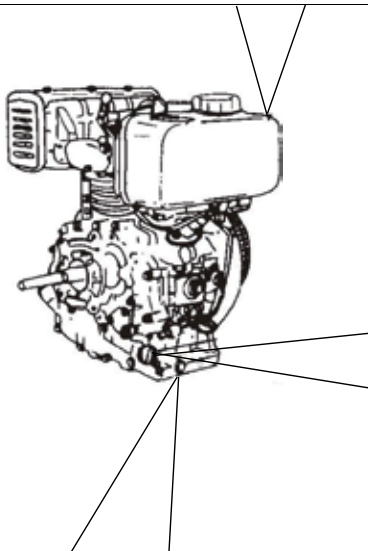
Replace	Every 3 months or 50-100 hours
---------	--------------------------------

Pull out the filter



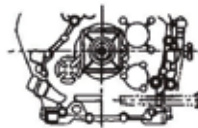
Loosen the nut and remove the cock

Remove the fuel hose



#### Replacement of lube oil filter.

Clean	Every 3 months or 100 hours
Replace	Every 1,000 hours or during engine disassembly

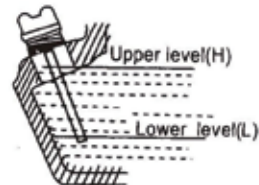


pull out the filter with pliers

#### Replacement of lube oil

Lube oil replacement	Operation hours
1st time	First month or after 20 hours
2nd time and thereafter	Every 3 months or 100 hours

	170/ 173	178	186/188/ 192/195	198/ 1102/1105
Lube oil capacity(L)	0.80	1.1	1.65	2.0



Refill up to the top of the filler port with the engine on the level.

### 3-2 Periodic Checks and Maintenance

#### Changing the air cleaner element

Do not wash the air cleaner element with detergent because this is a wet type element.

**CAUTION:**

Never run the engine without the element or with a defective element.

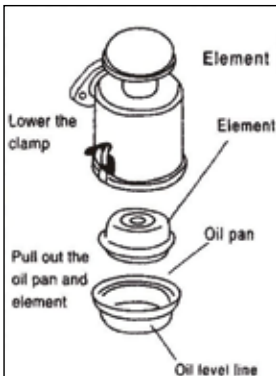
Note:

- A clogged element hinders the flow of air to the combustion chamber. This reduces engine output, increases lube oil and fuel oil consumption and makes starting difficult.
- Make sure you clean your element regularly.

Change	Every 6 months or 500 hours
--------	-----------------------------



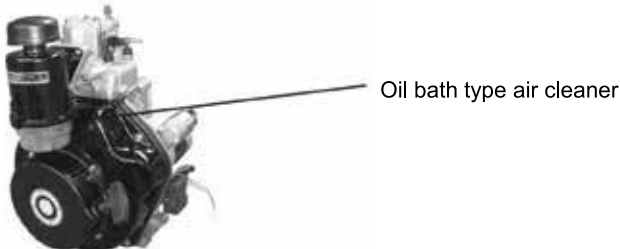
#### Cleaning of the air cleaner element (oil bath type air cleaner)



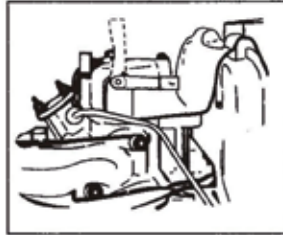
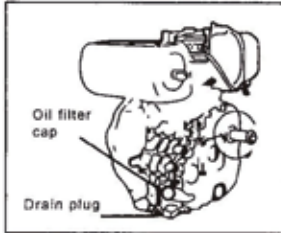
Wash the dirty element with diesel fuel. Remount it, after dipping it in the oil and squeezing out the oil from the element. Fill new engine oil to the oil level of the oil pan. Do not enter it to the cylinder.  
**WARNING:**  
 Never use gasoline or low flash point solvents.

Oil level check	Daily
Cleaning of element	Every 1 months or 50 Hrs

178FS



### 3-3 Long Term Storage



If store your engine for long periods, make the following preparations.

- (1) Operate the engine for about 3 minutes and then stop.
- (2) Stop the engine. Drain the engine lube oil while the engine is still warm and fill with new oil.
- (3) Remove the plastic plug on the rocker arm cover and add about 2cc of lube oil. Put the plug back in place.
- (4) Recoil starting  
Push the decompression lever down (non-compression position) and hold it while you pull the recoil starter 2 or 3 times. (Don't start the engine.) Electric starting-Turn the engine for 2 ~ 3 seconds with the decomp. lever set at the non-compression position, and the starter key at the "START" position. (Don't start the engine.)
- (5) Pull the decompression lever up. Pull the recoil starter slowly. Stop when it feels tight. This closes the intake and exhaust valves (in compression position) and helps prevent rust from forming.
- (6) Wipe the oil and dirt from the engine and store in a dry place.

Note:

This plug is not provided to the engines supplied for some tropical areas.

With these engines, delete(3) and (4) procedures.

### 7. Trouble shooting

When the engine will not start:

- (1) Is there enough fuel?
- (2) Is the fuel cock at the "OPEN" position?
- (3) Is diesel fuel reaching the fuel injection pump or nozzle?
- (4) Is the speed control lever in the "START" position?
- (5) Is the lube oil level correct?
- (6) Is the fuel injection nozzle working properly?
- (7) Is the recoil starter pulled sufficiently quickly and firmly?
- (8) Is the spark arrester clogged by carbon?
- (9) Is the battery discharging?

WARNING:

keep away from the injection nozzle when performing the injection spray test.

Note:

Always pull the recoil starter quickly and firmly. (See the section, \*How to start your engine.\*)

## CHAPTER 4 TROUBLESHOOTING

### 4-1 Troubleshooting procedures

	Causes of malfunction	Remedy
Diesel cannot be started.	Not enough fuel	Add enough fuel
	The switch of fuel is not at "OPEN" position.	Turn the switch of fuel to "OPEN" position.
	High-pressure pump and nozzle do not inject fuel or the injected amount is less.	Disassemble the nozzle and adjust it at test table.
	Speed control lever is not at "RUN" position.	Turn speed control lever to "RUN" position.
	Check level of lubrication oil.	The standard oil amount of lubricating oil should be between high graduation "H" and low graduation "L".
	It is not quick and powerful to pull reactive starter.	Start diesel engine in accordance with the requirements of "start operation procedures".
	Nozzle exist dirt.	Clean the nozzle.
	Accumulator has not electricity.	Charge the accumulator or exchange it.
Generator cannot generate electricity and has not welding voltage	Master switch (NFB) is not be switched on.	Turn master switch handle to "ON" position.
	Carbon brush of generator was worn. The contact is bad.	Exchange the carbon brush.
	The contact of socket is bad.	Adjust the contact feet of socket.
	The rated revolution of engine cannot be reached.	Make it reach to the rated revolution in accordance with the requirements.
	AVR automatic governor is damaged.	Exchange it.
	The potentiometer of current regulation for electric welding is damaged.	Exchange it.

If you are still having trouble, please contact with your nearest dealer or with our company directly if necessary.

### 4-2 Questions and doubts

If you do not understand anything or have any questions, please feel free to contact our company directly.

of some information you should have ready before contacting us.

1. Model of diesel engine generator and engine model number.
2. State of residency.
3. Number of hours of operating equipment along with the problem that occurred.
4. A detailed condition and time when the problem occurred, in other words, climate and atmosphere.

TROUBLESHOOTING

13. Valve clearance

Unit:mm

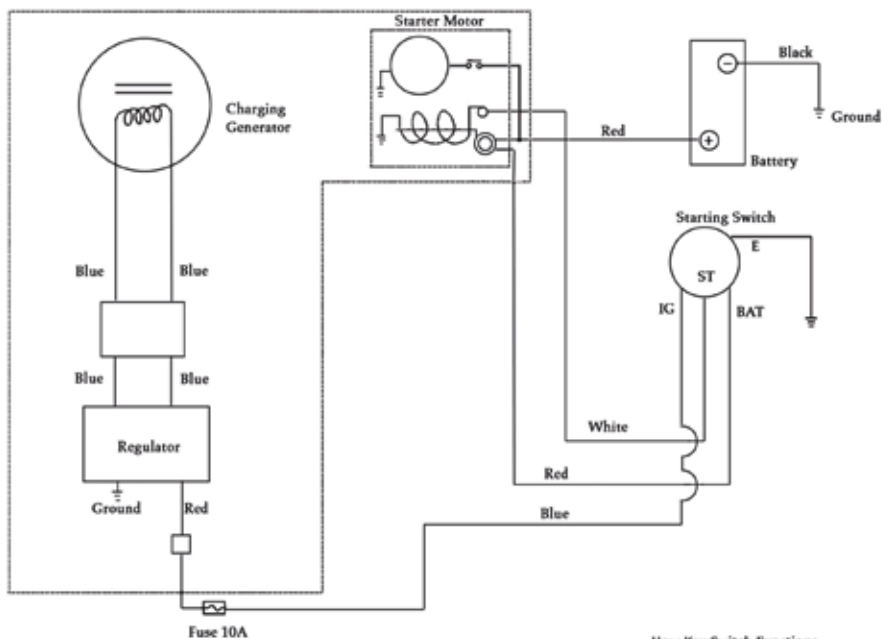
Model Description	170/173	178	186/188/192/ 195/198/1102/1105
Intake valve	0.15~0.20 (Cold state)		
Exhaust valve	0.15~0.20 (Cold state)		

14. 170/173/178/186/188/192/195/198/1102/1105 Torque of main bolt&nut Unit:N.m

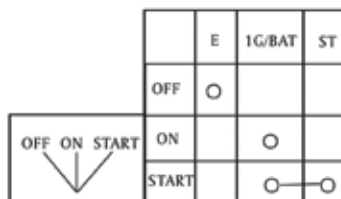
NO	DESCRIPTION			SPECIFICATION			TORQUE		
	170/173	178	186/188/192/195/ 198/1102/1105	170/173	178	186/188/192/195/ 198/1102/1105	170/173	178	186/188/192/195/ 198/1102/1105
①	Connecting rod screw			2-M7×1.0		2-M8×1.0	28~30		42~46
②	Cylinder head nut			4-M8×1.25	4-M9×1.25	4-M10×1.5	28~32	42~46	58~62
③	Fly wheel nut			1-M16×1.5		1-M18×1.5	100~110		210~230
④	Nozzle retainer nut			2-M6×1.0			10~12		
⑤	Rocker arm screw			2-M6×1.0		2-M8×1.25	13~15		22~25
⑥	Standard bolt&nut			M6			7~10		
⑦	Standard bolt&nut			M8			18~20		

## CHAPTER 5 CIRCUIT DIAGRAM

### 20. Principle Diagram of Electricity of Electric Starting



How Key Switch Functions



Part Introduction

- 1) Battery:
- 170FE/173FBE:18-24AH
  - 178FE:24-35AH
  - 186FAE:36-45AH
  - 188FAE:36-45AH
  - 192/195/198/1102F/1105FE:36-45AH

2) Battery Cable: ⊕&⊖ (BVR16)

Charging Generator	Model	GP9587
	Output Current	1.8~8.0A(DC)
	At charging start	≥ 1600rpm (13V)
	Allowable ambient temperature	-20~+65℃
	Combination of regulator (model)	RS2190
	Starter Motor	12V-0.8KW



## APPENDIX I: General power list of appliance

To select the correct size generator for your needs you should make a list of which tools and/or appliances you intend to operate with your generator. The chart below contains approximate wattages and should give you an idea of the size generator you will need. After you make your list of devices to be used, (be sure to consider starting wattages) you will add the total watts and select the generator that can supply that amount of power.

House Hold	Running Wattage Requirements	Starting Wattage Requirements
Coffee Maker	1750	1750
Dishwasher	1450	1800
Electric Fry Pan	1300	1300
<b>Electric Range</b>		
6 Inch Elements	1500	1500
8 Inch Elements	2100	2100
Microwave Oven 625 watts	625	800
Refrigerator or Freezer	700	2200
Toaster 2-slice	1050	1050
Toaster 4- Slice	1650	1650
Automatic Clothes Washer	1150	2300
Clothes Dryer Gas	700	1800
Dehumidifier	650	800
Electric Blanket (queen size)	650	800
Garage Door Opener ¼hp	550	1100
Garage Door Opener 1/3 hp	725	1400
Furnace Fan 1/8 hp	500	1000
Furnace Fan 1/6 hp	750	1500
Furnace Fan ¼ hp	900	1800
Furnace Fan 1/3 hp	1000	1800
Furnace Fan ½hp	1200	1500
Hair Dryer	300 - 1500	300 - 1500
Clothes Iron	1200	1200
Lights	As Indicated	As Indicated
Radio	50 - 200	50 - 200
Well or Sump Pump 1/3 hp	750	1500
Well or Sump Pump 1/2 hp	1000	2000
Well or Sump Pump 1 hp	2300	4500
Color Television 13 to	300	300




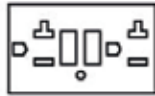





## APPENDIX I: General power list of appliance

House Hold	Running Wattage Requirements	Starting Wattage Requirements
32		
VCR	50	50
Computer	150	150
Modem	25	25
Printer	100	100
Vacuum Cleaner Upright	800	1100
Vacuum Cleaner Canister	1100	1500
<b>Central Air Conditioner</b>		
10.000 BTU	1500	2200
20.000 BTU	2500	3300
24.000 BTU	3800	4950
40.000 BTU	6000	7800
<b>Air Compressor</b>		
½ hp	1000	2000
1 hp	1500	4500
1½hp	2200	6000
2 hp	2800	7700
Bench Grinder 6-inch	720	1000
Bench Grinder 8-inch	1400	2500
Bench Grinder 10-inch	1600	3600
Electric Cultivator 1/3 hp	700	1400
Electric Grass Trimmer	500	650
Drum Mixer ¼hp	700	1400
Mercury/Halogen	1000	1000
<b>Floor Polisher</b>		
16-inch;¾hp	1400	3100
20-inch, 1hp	1600	4500
Hand Drill¼inch	350	350
Hand Drill 3/8 inch	400	400
Hand Drill½inch	600	600
<b>Submersible</b>		
Water Pump 400gp	200	400
Water Pump Centrifugal Type	500	650
<b>Wet And Dry Vacuum</b>		
1.7 hp	900	900
2.5 hp	1300	1300
<b>Saws</b>		
Worm Drive (chop saw)	1800	2600
Circular Saw 6½inch	800	1200
Circular Saw 7¼inch	1400	2300



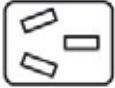

## APPENDIX I: General power list of appliance

House Hold	Running Wattage Requirements	Starting Wattage Requirements
Circular Saw 8 ¼ inch	1800	3000
Electric Chain Saw	1100	1400
Table Saw 9 inch	1500	3000
Table Saw 10 inch	1800	4500
Electric Welder 70 amp	2800	2800
Band Saw	1100	1400
Electric Fence, 25 miles	250	250
Stock Tank De-Icer	1000	1000
Grain Cleaner	650	1000
Portable Conveyer ½hp	1000	2400
Grain Elevator ¾hp	1000	2400
Milk Cooler	1100	2300
<b>Mixer 3½Cubic Feet</b>		
¾hp	2800	7700
Milking Machine, 2 hp	1100	2300

## APPENDIX II: General power list of appliance

Code	Description	Specification	Picture
S01	S.A socket	25A, 250V	
S02	British socket	32A, 240V	
S03	British socket	16A, 240V	
S04	Square American type-socket	20A, 120V	
S05	Germany socket	16A, 250V	
S06	Three-phase five holes socket	16A, 415V	
S07	French socket	16A, 250V	
S08	Three-phase four holes socket	16A, 215V	
S09	American type 4-hole unit loose socket	30A, 250V	

## APPENDIX II: General power list of appliance

Code	Description	Specification	Picture
S10	American double socket	20A, 125V	
S11	3-hole unit loose socket (UL-authentication optional)	30A, 250V	
S12	Australian socket	16A, 250V	
S13	Swiss socket	10A, 250V	

**AKSA JENERATÖR SANAYİİ A.Ş.**



**DECLARATION OF CONFORMITY  
AB - UYGUNLUK BEYANI**

**Üretici / Manufacturer : AKSA Jeneratör San. A.Ş.**

**Adres / Address : Rüzgarlı Bahçe Mah. Özalp Çıkmazı No:10  
Kavacak / Beykoz / İstanbul / Türkiye**

**Ürün Kodu Product Code(s) : .....**

**Ürün Açıklaması : Benzinli Portatif Jeneratör**

**Production Description : Gasoline Portable Genset**

**Deklerasyon / Declaration**

**Aksa Jeneratör San. A.Ş. olarak, yukarıda bilgileri verilmiş olan ürünün aşağıdaki Avrupa Birliği direktiflerine, standartlara ve bunların gerektirdiği şartlara uygun olduğunu beyan ederiz.**

*On behalf of AKSA Jeneratör San. A.Ş. , We declare that above information in relation on the supply/manufacture of this in product is in conformity with the below stated standarts, EC directives and provisions of them.*

**Avrupa Birliği Direktifleri / EC Directives**

**2006/42/AT : Makine Emniyeti Yönetmeliği**

**2006/42/EC : Machinery Safety Directive**

**2014/30/AB : Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği**

**2014/30/EU : Electromagnetic Compatibility Directive**

**2014/35/AB : Alçak Gerilim Yönetmeliği**

**2014/35/EU : Low Voltage Directive**

**Standartlar / Standarts**

- **TS EN ISO 12100:2010** : Makinelerde Güvenlik - Tasarım İçin Genel Prensipler -Risk Değerlendirilmesi ve risk azaltılması  
**EN ISO 12100:2010** : Safety of machinery — General principles for design-Risk assessment and risk reduction
- **TS EN ISO 3744:2010** : Akustik - Gürültü Kaynaklarının Ses Gücü Seviyelerinin Ses Basıncı Kullanılarak Tayini - Bir Yansıma Düzlemi Boyunca, Esas Olarak Serbest Bir Alan İçinde Uygulanan Mühendislik Metodu  
**EN ISO 3744:2010** : Acoustics. Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure. Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane
- **TS EN 60204-1** : Makinelerde güvenlik - Makinelerin elektrik donanımı - Bölüm 1: Genel kurallar  
**EN 60204-1:2018** : Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part 1: General requirements
- **TS EN ISO 8528-13:2016** : Gidip gelme hareketli içten yanmalı motor tahrikli alternatif akım jeneratör grupları - Bölüm 13: Emniyet  
**EN ISO 8528-13:2016** : Reciprocating internal combustion engine driven alternating current generating sets - Part 13: Safety
- **TS EN 61000-4-2:2009** : Elektromanyetik Uyumluluk (EMU)-Bölüm 4-2: Deney Ölçme Teknikleri-Elektrostatik Boşalma Bağışıklık Deneyi  
**BS EN 61000-4-2:2009** : Electromagnetic compatibility (EMC). Testing and Measurement Techniques.Electrostatic Discharge Immunity Test
- **TS EN 61000-4-6:** : Elektromanyetik Uyumluluk (EMU)-Bölüm 4-6: Deney Ölçme Teknikleri-Radyo Frekans Alanlarının Neden Olduğu Temaslı Rahatsızlıklara Karşı Bağışıklık  
**BS EN 61000-4-6:2014** : Electromagnetic compatibility (EMC). Testing and Measurement Techniques.Immunity to Conducted Disturbance Induced By Radio-Frequency Fields
- **TS EN 614-1+A1** : Makinelerde güvenlik - Ergonomik tasarım prensipleri-Bölüm 1:Terminoloji ve genel prensipler  
**EN 614-1:2006+A1(2009): Safety of machinery – Ergonomic design principles – Part 1 : Terminology and general principles**

**Yayın / Issued by : AKSA Jeneratör San. A.Ş.**

**Yer - Tarih / Place - Date : İstanbul - .....**

**Firma Adına Yetkili : İbrahim YILDIRIM**

**Name of Authorized Representative**

**Unvan / Title : Global Üretim Direktörü / Global Production Director**

**İmza / Signature**

# AKSA JENERATÖR YETKİLİ SERVİS NOKTALARI

## İSTANBUL AVRUPA YAKASI

### AVCILAR

MUSTAFA KEMAL PAŞA MAH. YILDIRIM BEYAZIT CAD. DEMET SOK. NO:132 AVCILAR/İSTANBUL  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### KAĞITHANE

ÇAĞLAYAN MAH. KAĞITHANE CAD. NO:93/A KAĞITHANE  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### KARAKÖY

NECATİBEY CAD NO.74 KARAKÖY / İSTANBUL  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr  
DOLAPDERE SAN. SİT. 13.ADA NO:9 İKİTELLİ  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

## İSTANBUL ANADOLU YAKASI

AYDINEVLER AŞIK VEYSEL SOK. AK PLAZA NO:24 KÜÇÜKYALI/MALTEPE  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

## İSTANBUL DIŞI SERVİS NOKTALARI

### ANKARA

ÇETİNEMEÇ BLV.1065.CAD 1309 SOK NO:7 A/BLOK ÇANKAYA  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### ADANA

TURHAN CEMAL BERİKER BUL. ADANA İŞ MERKEZİ  
A BLOK NO:24/27 YEŞİLOBA SEYHAN  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### ANTALYA

ASPENDOS BULVARI YEŞİLOVA MAH. 198/2-3 MURATPAŞA  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### BURSA

NİLÜFER TİC. MRK. ALAADDİNBEY MAH. 70 SK.  
NO:12/B NİLÜFER  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### DENİZLİ

ADNAN MENDERES BULVARI ZAFER MAH.  
İZMİR ASFALTI ÜZERİ NO:70  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### DIYARBAKIR

MEZOPOTAMYA MAH. MAHABAD BULVARI EYYÜP ANDAN  
CITY NO 79/A KAYAPINAR  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### GAZİANTEP

MÜCAHİTLER MAH.12 NOLU CD.GÜLEVLER SİT. A BLOK ALTI  
NO:20 ŞEHİTKAMİL  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### İZMİR

FATİH MAH. 1203 SK. NO:29 A / MERKEZ  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### KAYSERİ

ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ CAD:21 NO:20 MELİKGAZI  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### MUĞLA - BODRUM

CUMHURİYET CAD. KIVILCIM İŞ MERKEZİ  
A/BLOK NO : 1 ORTAKENT  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### MUĞLA - MARMARİS

SARIANA MAH.23 SOKAK NO:2/1 MARMARİS  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### SAMSUN

TOYBELEN MAH. 1301. SOK.  
No: 177 İLKADIM  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### ŞANLIURFA

MEHMETÇİK MAH. 10004 SK. ATAŞEHİR İŞ MERKEZİ  
T1 BLOK NO:4 KARAKÖPRÜ  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### TEKİRDAĞ

ALİPAŞA MAH. ÇETİN EMEÇ BULVARI  
NO: 60-66 / C-D ÇORLU  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

### TRABZON

KARŞIYAKA MAH. YAVUZ SELİM BULVARI  
MANOLYA SİTESİ 467/A  
444 4 630 • aksa@aksa.com.tr

## BRANCH OFFICES & WAREHOUSES



### ALGERIA

Eurl Aksa Générateurs Algérie  
Zone Industrielle Oued Smar Lot  
N° 55 Harrach / Alger / Algerie  
T : + 213 23 92 06 56-57-58  
contact@aksa-dz.com



### CHINA

Aksa Power Generation Co. Ltd.  
No.19 Tongjiang North Road,  
New District, Changzhou / China  
T: + 86 (0) 519 851 50 205  
e-mail: aksa@aksapowergen.com



### GHANA

Aksa Power Generation (Gana)  
11 Trinity Avenue, East Legon,  
Greater Accra, Ghana  
T : +233 206 99 88 00  
e-mail: info@aksaghana.com



### IRAQ

Aksa Power Generation (Iraq)  
English Village House  
No:353 Arbil / Iraq  
T : + 964 (0) 770 761 12 20  
e-mail: export@aksa.com.tr



### INDONESIA

Aksa Power Generation (Endonezya)  
Menara Palma Lantai 3 unit 3-03  
Jalan HR Rasuna Said Blok X2 Kav.6  
Kelurahan Kuningan Timur  
Kecamatan Seliabudi Jakarta Selatan,  
Jakarta, Indonesia  
T: +21 5795 7590



### KAZAKHISTAN

Aksa Kazakhstan  
89a Suynbay ave.  
Almaty city / KAZAKHISTAN  
T: +7 (727) 338 48 47  
e-mail: info@aksakz.kz



### KENYA

Sunflag Industrial Park No:3 Mombasa Rd.  
P.O. Box 196-00519 Nairobi / Kenya  
T: +254 792 423 559  
e-mail: info@aksakenya.com



### NETHERLANDS

Aksa Europe  
Merwedestraat 48P 3313CS,  
Dordrecht/Netherlands  
T: +31 (0)6 4170 1172  
e-mail: sales@aksaeurope.com



### RUSSIA

Aksa Russia  
119530, Moscow Ochakovskoe Highway,  
29, BC 'WEST PARK'  
T : +7 495 710 88 62  
e-mail: info@aksarussia.ru



### SINGAPORE

Aksa Far East[Pte.] Ltd.  
94 Tuas Avenue 11  
639103 Singapore  
T : + 65 6863 2832  
e-mail: aksafe@aksafareast.com.sg



### SUDAN

Aksa Power Generation (Sudan)  
Sudan, Khartoum State, Khartoum, Ryad,  
Omak Street block 8, Building Number 4,  
East Side / Sudan  
e-mail : murat@aksasudan.com



### SOUTH AFRICA

Aksa Power Generation (South Africa)  
109 Roan Crescent, Corporate Park North,  
1685, Midrand, Johannesburg  
South Africa  
T : +27 60 774 64 88  
e-mail : aksa@aksa.com.tr



### U.A.E.

Power Generation FZE  
Po Box:18167 Jebel Ali Free Zone  
Warehouse No.RA08 / LC07 Dubai / UAE  
T : + 971 4 880 91 40  
e-mail: sales@aksa.ae



### UNITED KINGDOM

Aksa International (UK) Ltd  
Unit 6, Pine Court Walker Road, Bardon Hill  
Coalville Leicestershire, LE67 1SZ U.Kingdom  
T : + 44 (0) 1530 837 472  
e-mail: sales@aksa-uk.com



### U.S.A.

Aksa USA  
371 Exchange Street  
West Monroe, LA 71292  
T: +1 318 855 83 77  
e-mail: sales@aksausa.com



### UZBEKISTAN

Aksa Uzbekistan  
18/1, Oybek Street  
Tashkent / Uzbekistan  
T: + 998 (78) 150 27 47  
e-mail: info@aksa.uz



### VIETNAM

Aksa Vietnam  
28 Ter B Mac Dinh Chi Street Dakao  
Ward District 1, HCM City - Vietnam  
T : + 84 8 391 47 014  
e-mail: vietnam@aksapowergen.com



**aksa**  
J E N E R A T Ö R


## SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI GARANTİ BELGESİ

Bu belgenin kullanılmasında; 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esasları'na Dair Yönetmelik uyarınca, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

Belge Numarası : 85233

Belge İzin Tarihi : 18-06-2010

MALIN;	
CİNSİ	JENERATÖR
MARKASI	AKSA
MODELİ / SERİ NUMARASI	
	MALIN TÜKETİCİYE TESLİM TARİHİ
	MALIN TÜKETİCİYE TESLİM YERİ
	FATURA TARİHİ/ FATURA SAYISI

İMALATÇI VEYA İTHALATÇI FİRMANIN	
ÜNVANI	AKSA JENERATÖR SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ
MERKEZ ADRESİ	RÜZGARLIBAHÇE MAH. ÖZALP ÇIKMAZI NO:10 34805. KAVACIK - BEYKOZ / İSTANBUL
TEL / FAX	0 216 681 00 00 / 0 216 681 57 81
YETKİLİ KİŞİ / ÜNVANI	GENEL MÜDÜR
YETKİLİ KİŞİ İMZA / KAŞE	

SATICI FİRMANIN;	
ÜNVANI	
ADRESİ	
TEL/FAX	
YETKİLİ KİŞİ / ÜNVANI	
YETKİLİ KİŞİ İMZA / KAŞE	

## GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 (iki) yıldır.
2. Malın bütün parçadan dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisine kapsamındadır.
3. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 (yirmi) iş günüdür. Bu süre malın işleme arzlanması, servis istasyonunun olmanması durumunda, malın sahnesi, boyii, acentesi, temsilciii, ihlalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketicinin arıza bildirimini; telefon, faks, e-posta, jodeli taahhütü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak, uyunsuzluk halinde ispatı yükümlülüğü tüketiciye aittir. Sanoyi malının arızasının 10 iş günü içerisinde giderilmesini halinde, imalatçı veya ihlalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir sanoyi malını tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
4. Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzemeye ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafi, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin yapılacaktır.
5. Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın,
  - Tüketickiye teslim edildiği tarihten itibaren, belirlenen garanti süresi içinde kalıncak kuyduyla, bir yıl içerisinde; aynı arızanın ikiden fazla tekrarlanması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana gelmesi veya belirlenen garanti süresi içerisinde farklı arızaların toplamının altından fazla olması unsurlarının yanı sıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı süreklilik kılması,
  - Tamiri için gereken azaını sürenin aşılması,
  - Firmamızın servisi istasyonunun mevcut kullanımına rağmen malın, mümkün bulunmadığını biltilenmesi, durumlarında tüketici malın ücretsiz deiiştirilmesini, bedel tadisi veya ayıp oranında bedel indirimi talep edebilir.
6. Malın kulllanma klavuzunda yer alan hususlara aykırı kulllanılmasından, kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
7. Garanti belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorular için Sanoyi ve Ticaret Bakanlıii, Tüketicinin ve Rekabetinin Korunması Genel Müdürlüii ne başvurabilirler.

Not: Servisin Müdahalesi sırasında müşteri tarafından bu belge veya talura ibraz edilmesi zorundadır.

## GARANTİ DIŞI DURUMLAR

1. Satın alınan jeneratörlerin devreye alma işlemleri AKSA Jeneratör yetkili servislerince yapılmalı, müşterinin kendisi veya başka bir servise yaptırılmamalıdır. Aksi durumda Jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar. Yapılan devreye alma işlemi, sadece işlemin yapıldığı mekân için geçerli olup, yeni bir yerde kulllanım için tekrar AKSA Jeneratör yetkili servislerince devreye alınmalıdır. İkinci defa yapılacak devreye alma işleminin ücretini müşteri karşılayacaktır.
2. Garanti süresi içerisindeki bütün jeneratörlerimiz, periyodik bakım çizelgesinde belirlenen tüm bakımları, Akşa Jeneratörün yetkili servislerine ücreti karşılığında yaptırılmalıdır. Bu bakımlardan herhangi birisinin yapılması durumunda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
3. AKSA Jeneratör tarafından onaylanmayan malzemeye kulllanımı sonucu gerçekleşen arızalar, ihmal sonucu oluşan arızalar, yanlış kulllanma, uygun olmayan giçte kulllanma, yanlış yerleşim, uygun olmayan sarftardaki depolama durumlarından kaynaklanıncak arızalarda ve yetkili olmayan servisler ve şahıslar tarafından tamir, bakım veya müdahalelerde jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar. Satın alınan jeneratör 6 ay içerisinde devreye alınmayacaksa, jeneratöre ait depolama koşulları sağlanmak kaydı ile bekletilmelidir. Garanti süresi içerisindeki bir makinenin depolama (konservasyon) işleminin yapılması durumunda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
5. Kamyon üstü tesislerde, nakliye sorumluluuu, indirme sorumluluuu da dahil olmak üzere kamyon üstünde tesliminden sonra, start işlemine kadar makinenin uygun sarftarda muhafaza edilmesi tamamen müşterinin sorumluluuu altındadır. Bu esnada oluşacak hasar ve arızalarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
6. Soğutma sistemine, silindir gömlek veya buğbunda karncalanma, erozyon ve tortu oluşmaması için eklenmesi gereken kimyasalların eklenmemesi durumunda, oluşan arızalardan jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
7. Satın alınan jeneratörlere garanti süresi içerisinde, orijinal ekipmanları ve projesi haricinde senkron, ilave kontrol ünitesi, pano, transfer pano vb. ilave ekipman veya proje yapılmaz. Akşa Jeneratörün onayı olmadan yapılsa, jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
8. Deprem, sel, su baskını, yıldırım düşmesi ve benzeri doğal afetler gibi çevresel etkilere den ve sebepten kaynaklanan arızalarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
9. Jeneratör giçtine uygun seçilen sebeke kontakörleri üzerinden, jeneratör nominal dikimından fazla akım çekilmesinden kaynaklanıncak sebeke kontakörleri, sarfı redresör ve ısıtıcı gibi ürünlerde oluşacak arızalardan Akşa Jeneratör sorumlu değildir.
10. Kulllanım yetki, yetii ve soğutma suyu kulllanma klıparçalarında verilen özelliklere sahip olmalıdır. Aksi halde oluşacak arıza ve hasarlar da jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
11. Jeneratör uzun süre çalışmazsa oksitli bozaldabilir. Motorunun yağlanması, uzun ömürlü olması ve ökünün sarı için jeneratörün haftada 1 gün çalıştırılması gerekmektedir. Aksi halde oluşacak arızalarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.



## Genel Müdürlük / Head Office

TÜRKİYE / TURKEY  
Rüzgarlı Bahçe Mah.  
Selvi Çıkmazı No:10, 34805  
Kavacık, Beykoz - İstanbul  
T : +90 216 681 00 00  
E : aksa@aksa.com.tr

## Aksa Servis / Aksa Service

TÜRKİYE / TURKEY  
Murat Bey Beldesi,  
Güney girişi Cad. No:8  
34540 Çatalca / İSTANBUL  
T : +90 212 887 11 11  
E : info@aksaservis.com.tr

## Aksa Kiralama / Aksa Rental

TÜRKİYE / TURKEY  
Murat Bey Beldesi,  
Güney girişi Cad. No:8  
34540 Çatalca / İSTANBUL  
T : +90 212 887 12 12  
E : aksakiralama@aksakiralama.com.tr

TÜRKİYE / TURKEY  
Adil, Ekol Cd, No:21, 34935  
Sultanbeyli / İstanbul  
T: 444 0 630  
E: aksakiralama@aksakiralama.com.tr

B.A.E. / U.A.E.  
Aksa Middle East  
Post Box. No:18167 Jebel ali Free Zone  
Dubai - United Arab Emirates  
T : +971 4 880 91 40  
E : sales@aksa.ae

## Fabrikalar / Factories

TÜRKİYE / TURKEY  
Yıldırım Beyazıt Osb Mh.  
8. Cd. No:1/2/A - 1/3A, 59850 Tekirdağ  
T : +90 282 737 96 00  
E : aksa@aksa.com.tr

ÇİN / CHINA  
No.19 Tongjiang North Road,  
New District, Changzhou / China  
T : +86 (0) 519 856 01 250  
E : aksa@aksapowergen.com

ABD / USA  
371 Exchange Street  
West Monroe, LA 71292  
T : +1 318 855 83 77  
E : sales@aksasusa.com

HOLLANDA / NETHERLANDS  
Merwedestraat 48P 3313CS,  
Dordrecht/Netherlands  
T : +31 (0) 78-204 9129  
E : sales@aksaeurope.com

