



KARJEN®



DİZEL MOTORLU JENERATÖR GRUBU KULLANMA VE BAKIM EL KİTABI

MODELLER

KJPT13	KJR35	KJR250	KJK35	KJB20	KJB300	KJLP20	KJLP300
KJPT16	KJR40	KJR275	KJK40	KJB25	KJB350	KJLP25	KJLP325
KJPT22	KJR55	KJR325	KJK55	KJB35	KJB400	KJLP35	KJLP375
KJPT27	KJR75	KJR375	KJK75	KJB47	KJB440	KJLP47	KJLP420
KJPT35	KJR86	KJR420	KJK86	KJB55	KJB500	KJLP55	KJLP440
KJPT40	KJR100	KJR440	KJK100	KJB70	KJB550	KJLP70	KJLP500
KJPT55	KJR115	KJR550	KJK115	KJB86	KJB660	KJLP86	KJLP550
KJPT66	KJR125	KJR630	KJK125	KJB110	KJB715	KJLP110	KJLP633
KJPT75	KJR150	KJR750	KJK150	KJB150	KJB750	KJLP150	KJLP700
KJPT100	KJR175	KJR825	KJK175	KJB165	KJB825	KJLP175	KJLP770
KJPT110	KJR200	KJR900	KJK200	KJB220	KJB900	KJLP200	KJLP825
	KJR220	KJR1000	KJK220	KJB250	KJB1000	KJLP220	KJLP908
				KJB275	KJB1100	KJLP250	KJLP1000
					KJB1250	KJLP275	KJLP1250

* Bu kitapçık dizel jeneratörlerin tüm güçleri için bakım ve kullanım bilgilerini içermektedir.

* KARJEN bu kitapçıkta yer alan tüm hususlardan önceden haber vermeden değişiklik yapma hakkına sahiptir.

İÇİNDEKİLER

- | | |
|---|---|
| 1 - Jeneratör sahiplerine ve kullanıcılarına uyarılar | 5 - Jeneratör yada kullanıcıdan kaynaklanan arıza ve nedenleri. |
| 1.1Güvenlik talimatları | |
| 1.2 Jeneratör seti sevkiyat ve yerleştirme bilgileri | 6 - Alternatör şema ve açıklama tablosu |
| A. İndirme | 7 - Yetkili Servislerimiz |
| B. Jeneratörü montaj ve işletmeye bağlanması | |
| 1.3 Jeneratörü yüke verirken kullanıcının dikkat etmesi gereken hususlar. | |
| 2 - Jeneratör seti tanımı ile kullanılan yağ ve antifrizler | |
| 3 - Çalıştırma talimatları ve şemalar | |
| 3.1 Otomatik Jeneratör setleri | |
| 3.2. Manuel Jeneratör setleri | |
| 4 - Bakım ve onarım | |

ÖNSÖZ

Bu kitapçık, jeneratörünüzün çalıştırılması, bakımının yapılması, dolayısıyla uzun yıllar jeneratörünüzden randımanlı bir şekilde yararlanmanız için gerekli bilgileri içermektedir.

Jeneratörünüzden iyi bir performans almak ve uzun yıllar istifade etmek istiyorsanız, özellikle “Bakım” ve “Jeneratörünüzün Yerleştirilmesi” kısımlarında açıklanan işlemleri tam olarak yapmanız gerekir.

Firmamız ve servislerimiz dışında ehliyetsiz tamircilere jeneratörünüzü asla tamir ettirmeyiniz. Eğer jeneratörünüzün garanti limitleri içerisinde ise garantiden istifade etmeniz engellenebilir.

Mamülümüzün satın alarak bizi tercih ettiğiniz için teşekkür eder, uzun yıllar sonsuz istifade etmenizi dileriz.

1 - JENERATÖR SAHİPLERİNE VE KULLANICILARINA UYARILAR



1.1 GÜVENLİK TALİMATLARI:

Önce Emniyet

Eğer kullanım el kitabında anlamadığınız yada şüpheye düştüğünüz herhangi bir nokta varsa lütfen el kitabının sonunda verilen telefonlardan teknik servisimizle irtibata geçiniz. Servisimiz size gerekli açıklamaları yapacaktır.

*Jeneratör seti ile birlikte verilen el kitabını dikkatlice okuyunuz.

*Motor, alternatör, kumanda panosu ve ilave teçhizatlar üzerinde yapacağınız her değişiklik için üretici firmanın onayı gereklidir. Aksi takdirde garantiniz sona erer.

*Yakıt tankını doldururken sigara içmeyiniz.

*Dökülen mazot, yağ ve suyu mutlaka siliniz ve ıslak bezleri ortalıkta bırakmayıp uygun bir yere kaldırınız, daga sonra uygun şekilde çöpe atınız.

*Motor çalışır durumdayken yakıt doldurmaktan kaçınınız.

*Çalışır durumdaki motora kesinlikle yağlama, temizleme bakım ya da ayar yapmayınız.

*Eksoz gazları insan sağlığı için zararlı ve öldürücüdür. Zehirli gaz birikimini engellemek için motorun yerleştirilmesine dikkat ediniz.

*Çalıştırma esnasında jeneratör yakınındaki kişileri uyarınız.

*Kol vb. kısımları sarkan giysiler giymeniz ve çalışan makinanın yanına yaklaşmayınız. Motor çalışırken pervane kanatları açıkça görülemeyebilir.

*Jeneratör setinizi koruyucu tertibatı olmadan ve döner kısımları muhafaza altına alınmadan asla çalıştırmayınız.

*Motor sıcakken radyatör kapağını açmayınız. Çalışmakta-

olan motora su koymayınız.

*Soğutma sistemine asla deniz suyu, dere, suyu diğer elektrolit ya da aşındırıcı maddeler koymayınız.

*Asla aküye çıplak ateşle yaklaşmayınız. Çünkü elektrolit gazları yanıcıdır. (Genellikle akü şarj edilirken) Ayrıca bunların asitleri deri ve göz için tehlikelidir.

*Jeneratör seti yalnız bir kişinin denetimi altında olmalıdır.

*Jeneratör setine daima kontrol panelinden kumanda edilmelidir.

*Eğer deriniz yüksek basınçla yakıt temasına maruz kalarak tahriş olmuşsa derhal doktora başvurunuz.

*Dizel yakıt bazı kişilerde deri alerjisine sebep olabilir. Koriyucu eldiven ya da el kremi kullanınız.

*Tamirata ya da bakıma başlamadan önce motorun kazara çalışmasını önlemek amacıyla kontak anahtarını kapatıp, ilgili sigortaları indiriniz, akü kutup başını sökünüz.

*Parçaları temizlemek için asla petrol ya da diğer yanıcı maddeleri kullanmayınız. Sadece tavsiye edilen temizleme maddeleri kullanınız.

*Yalnız KARJEN tarafından tavsiye edilen parçaları kullanınız.

*Elektriksel bağlantıları standartlara göre yaptırınız.

*Hasarlı, iyi izole edilmemiş ya da zarar görmüş bağlantı kabloları kullanmayınız.

*Antifriz içerisindeki glikol eğer yutulursa zehirli ve tehlikelidir. Cildinizle ve gözlerinizle temasından kaçınınız.

*Sıcak yağ veya su ciddi deri yanıklarına neden olur. Sıcak yağın cildinizle temasından kaçınınız. Herhangi bir işleme başlamadan önce sistemin yüksek basınç altında olmadığından emin olunuz.

*Akü üzerindeki pozitif ve negatif kutupları asla değiştirmeyiniz. Kutuplar üzerindeki herhangi bir değişiklik elektrik sisteminde ciddi hasarlara sebep olabilir. Elektrik diagramına bakınız.

*Jeneratör setini Kaldırmak için kaldırma kancalarını kullanınız. Daima kaldırma ekipmanlarının ve kaldırma kapasitesinin yeterli olup olmadığını kontrol ediniz.

*Jeneratör seti üzerine monte edilen farklı ekipmanlar ağırlık merkezinin yerinin değişmesine sebep olur. Dengeyi ve güvenli çalışma koşullarını sağlamak için özel taşıma araçlarına ihtiyaç duyulabilir.

*Asla kaldırma aracı ile kaldırılmış durumda olan jeneratör setine herhangi bir işlem uygulamayınız.

*Jeneratör seti asla patlayıcı madde içeren ürünlerin bulunduğu alanlarda çalıştırılmamalıdır. Tüm elektriksel ekipmanlar koruyucu tabaka ile kaplanmış, kıvılcımlardan etkilenebilir.

*Daima tavsiye edilen suyu alınmış yakıtları kullanınız. Düşük kalitede veya yakıt kullanımı mazot pompasına zarar verir bu da motorun güçten düşmesine, mekanik arızalara yol açar, garanti dışı kalmasına neden olabilir.

*Motoru ve ekipmanlarını temizlemek için asla yüksek basınçlı temizleyiciler kullanmayınız. Radyatör, esnek borular, elektriksel ekipmanlar vs. zarar görebilir.

*Jeneratör seti havalandırma sistemi iyi durumda olan bir odaya kurulduğunda dahi yangına karşı önlem olarak ekstra yangın söndürücüler bulundurulmalıdır.

*Jeneratör setinin panoya bağlantısı firmanız tarafından yapılıyorsa, bu mutlaka yetkili ve ehliyetli bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

*Jeneratör setinin toplanması uygun şekilde yapılmalıdır. Topraklama işlemi seti satın alan kişi yada firmanın sorumluluğundadır. Bunun için şase üzerinde bulunan topraklama civatasından yararlanabilirsiniz.

*Elektriksel bağlantı ya da işlem yaparken mutlaka seti durdurup, çalışmaması için gerekli önlemleri yukarıda belirtildiği gibi alınız.

*Elektrik tesisatı firmanız tarafından döşeniyorsa kauçukla izole edilmiş, dayanıklı ve esnek kablolar kullanınız.

1.2 JENERATÖR SETİ SEVKİYAT VE YERLEŞTİRME BİLGİLERİ:

A.İndirme ve Yerine Taşıma:

A1. Seti İndirirken:

*Jeneratör setinizi nakliye aracından indirirken maksimum emniyet için aşağıdaki tedbirleri alınız.

- 1.Kaldırmak için kullandığınız cihaz ve halatlar uygun kapasitede olmalıdır.
- 2.Kaldırma halatları jeneratör üzerindeki kaldırma yerlerine takılmalıdır.
- 3.Kaldırma sırasında halatların boşluğu yavaşça alınmalı ve set üzerindeki herhangi bir parçaya veya kabin varsa kabine zarar vermemesi sağlanmalıdır.
- 4.Eğer forklift kullanıyorsa çatalların mutlaka şasesinin her iki yan traversini üzerine alacak kadar uzun olması gereklidir.
- 5.Forkliftin hareketi sırasında set mümkün olduğu kadar yere yakın taşınmalıdır.
- 6.Zemin jeneratör setinin ağırlığını taşıyacak mukavemette olmalıdır. Aksi takdirde ağırlığı yayacak önlemler alınmalıdır.
- 7.Set hizmet yapacağı noktaya en yakın yere indirilmelidir.

A2. Seti Yerine Taşıma:

Set eğer çalıştırılacağı noktaya forklift veya vinçle indirilemiyorsa bu durumda kısa mesafeli yer değiştirmeler için uygun kapasitede transpaletler kullanılmalıdır. Eğer bu

da mümkün olmuyorsa jeneratör seti şasesinden daha geniş ve eşit çaplı borular üzerine indirilerek, daha sonra da hasar vermeyecek şekilde itilerek yerine yerleştirilebilir.

DİKKAT:Bu işlem ancak düz zeminler üzerinde gerçekleştirilebilir.

Setin üzerine yerleştireceği zemin daha önceden gönyeye alınmış ve set ağırlığına göre takviyelendirilmiş olmalıdır.

B. Jeneratör Montaj ve İşletmeye Bağlanması:

B1. Hazırlık:

Jeneratör setinin iyi hizmet verebilmesi için montajı sırasında belirli kurallara uyulması gereklidir. Eğer bu kurallara uyulmazsa set hasar görebilir yada normalden kısa sürede aşınma meydana gelebilir. Aşağıdaki hususlar standart bir dizel jeneratörün montajında uyulması gereken ilkeleri göstermektedir. Özel uygulamalar söz konusu olduğu takdirde lütfen kitabın başında verilen telefonlardan teknik servisimizle temas kurunuz.

Jeneratörün yerinin seçimi uygulamadan uygulamaya değişiklik göstermekle birlikte aşağıdaki faktörler ilk dikkate alınması gereken noktalardır.

1. Mahal kuru tozdan arındırılmış, havadar ve aydınlık olmalıdır.
2. Mazot ikmali
3. Zeminin durumu
4. Setin bulunduğu yere giriş-çıkış kolaylığı
5. Uygun hava girişi
6. Uygun eksoz çıkışı
7. Uygun sıcak hava çıkışı
8. Gürültü seviyesi
9. Müşteri panosuna yakınlık
10. Koruma topraklaması yapılmalıdır.

B2. Montaj:

Jeneratör montajı firmanız tarafından yapıldığı takdirde aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gereklidir.

- Jeneratörün bulunduğu yer, motor ve alternatörün fazla zaman ve işçilik kaybı olmaksızın sökülebilmesine müsait olmalı, çıkış yolu üzerinde bu aksamaların odadan çıkarılmasını engelleyecek malzeme veya cisimler olmamalıdır.

- Zaman içinde ünitenin yerinden komple sökülmesi gerekebileceğinden jeneratör üzerindeki kaldırma yerlerinde yapılmamalıdır.

-Mazot pompası, enjektörler ve mazot filitreleri gerek değiştirme gerekse mazot havasının alınabilmesi açısından kolay ulaşılabilir olmalıdır.

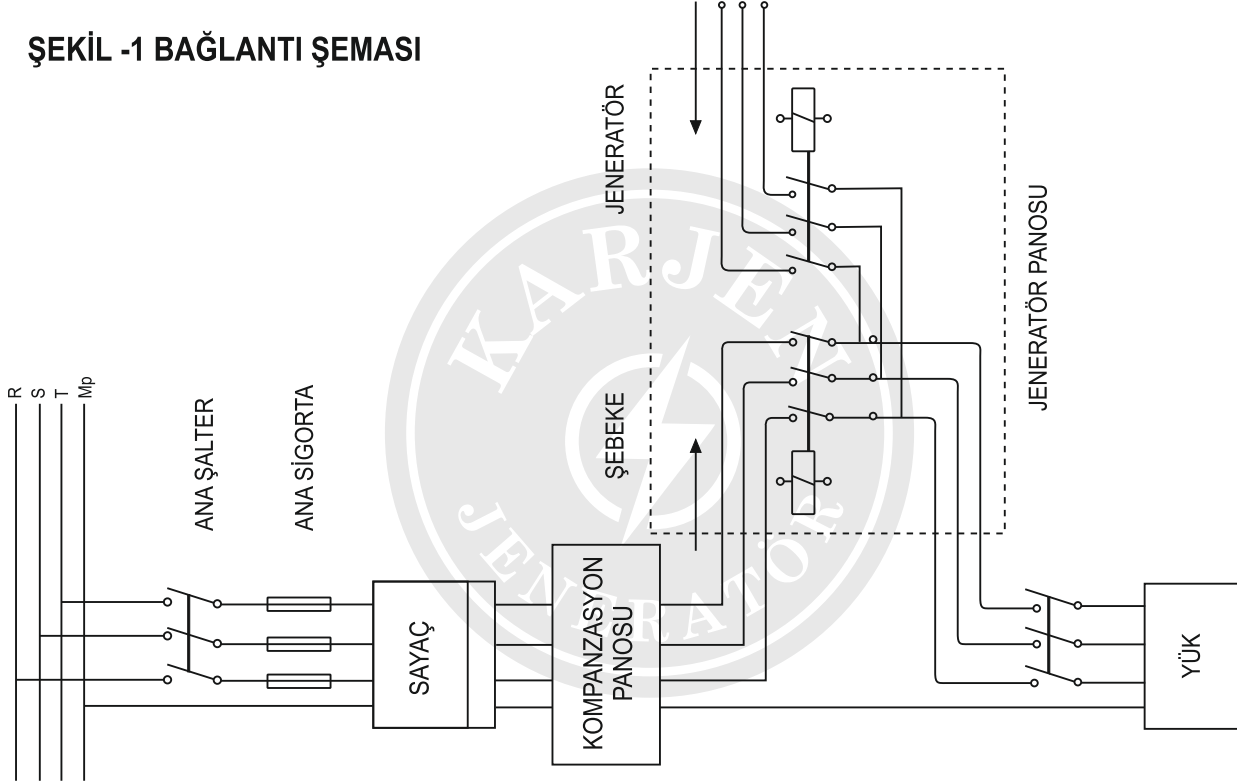
- Volan üzerinde pompanın sente ayarı için işaret varsa rahatlıkla görülmesi sağlanmalıdır.

- Yağ doldurma kapağı, boşaltma tapası ve yağ seviye çubuğu kolaylıkla ulaşılabilir olmalıdır.

- Su doldurma kapağı ve boşaltma tapası kolaylıkla ulaşılabilir olmalıdır.

Jeneratörün görevini sağlıklı yapabilmesi için işletmeye bağlantısının doğru yapılması gerekir. Bu bağlantı şekli ŞEKİL 1'de gösterilmiştir. Panoya 2 kablo girişi vardır. Biri şebekenin kontrolü için şebeke girişi, diğeri jeneratör çıkışıdır. Sayaç çıkışından veya varsa kompanzasyon panosundan alınan şebeke hattı, şebeke kontaktörü üzerinden alıcıya verilir. Burada dikkat edilecek husus; jeneratörün sayaçtan sonra yüke bağlanmasıdır.

ŞEKİL -1 BAĞLANTI ŞEMASI



B3.Y anma İçin Gerekli Hava:

-Motorun yanma için kullanacağı emiş hava sıcaklığının 30°C'den az olması tavsiye edilir. Emilen havanın sürekli olarak 30°C'den yüksek olması halinde motor gücünde düşme olacaktır. Motor için size verilen güç değerleri standart şartlardaki testler sonucunda elde edilmiştir. Eğer motorun emiş havası kaçınılmaz olarak sıcak bir mahalden alınıyorsa bu durumda motorun verdiği güç değerinin düzeltilmesi gerekir.

B3.1. Emiş Havaasının Oda Dışından Alınması:

Bazı durumlarda motorun emeyeceği hava, bulunduğu odanın müsait olmaması nedeniyle dışarıdan alınabilir. Bu tür durumlarda aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi gerekir.

- Emiş havaasının mümkün olduğunca temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- Eksoz gazlarının veya radyatörden geçen sıcak havanın tekrar edilmemesine dikkat edilmelidir.
- Emiş havasına kimyasal nitelikli kirliliklerin karışmamasına dikkat edilmelidir.
- Hava emiş yerinin su, kar, toz ve kirli maddeler tarafından bloke edilmeyecek şekilde tasarlanıp terleştirilmesi sağlanmalıdır.

- Hat üzerinde keskin dönüşler olmamalıdır.
- Boru boyu mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Boru çapı hava filitre girişi çapından küçük olmalıdır.
- Hat boyunca keskin dirsekler bulunmamalıdır.
- Boru içleri temiz ve pürüzsüz olmalıdır.
- Hat boyunca hortum kullanılıyorsa emiş sırasında büzülmemesi için takviyeli olmalıdır.

Öte yandan oda içerisinde sıcaklığın 60°C'den yukarı çıkmamasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde motor üzerindeki elektriksel aksamların arıza yapma ihtimali fazladır.

Sıcaklığın 60°C'nin üstüne çıktığı hallerde sıcaklığın düşürülmesi için odaya temiz hava gönderen bir fan konulması gereklidir. Odadaki hava tüketimi ve sıcaklığı ile ilgili hesaplamalar yapılırken eğer jeneratör dışında hava tüketimini yapan yada ısı üreten cihazlar varsa bunların tüketimleri ve katkıları da dikkate alınmalıdır.

B.3.2 Emiş Havaasının Oda İçinden Alınması:

- Emiş havaasının oda içerisinden alınması halinde;
- Odaya yeterince hava girmesi teminat altına alınmalı.

- Odaya hava girişi yerinin boyutları oda içerisinde vakum oluşmasına izin vermeyecek şekilde olmalıdır. Yanma için gerekli olan emiş havasına ilave olarak motor fanı da odadan dışarıya hava flemektedir. Bu nedenle vakum oluşmaması açısından odanın hava giriş radyatör alanının 1.5 katı olarak açılmalıdır.

- Hava giriş eksoz ve radyatörden çıkan sıcaklıktan en az etkilenecek bir şekilde konumlandırılmalıdır.

- Hava emişinin kazara bloke olmayacak şekilde yerleştirilmesi gereklidir.

Daha önce de belirtildiği üzere emilen havanın ısı derecesi motor performansı açısından önem taşıdığından eksozdan ve alternatörden çıkan ısıнын düzeyi önem taşımaktadır. Bu nedenle eksoz borularının izolasyonu ısı kontrolünü sağlayan bir önlem alınabilir. Oda içerisinde ısı üreten diğer cihazların katkıları da göz önüne alındığında emiş hava sıcaklığı kritik bir düzeye yükseliyorsa bu durumda odanın bir fanla cebri olarak havalandırılması zorunludur. Jeneratör grubu havalandırması yerleşim planı bodrum ve zemin kat için şEKİL 2-3'de gösterilmiştir.

B.3.3 Deniz Seviyesinden Yükseklik:

Motorların mazot pompaları Fabrikalarından 760 mm. hg sütunu

yüksekliğine eř değer bir hava basıncı değerinde %100 g çıkışı verecek şekilde ayarlanmıştır. Hava basıncı rakımı yüksek yerlerde değişimler göstereceği için motor güç değerinde de düşme söz konusudur. (Doğal emişli motorlar için daha fazla, turbolu motorlar için daha az güç değişikliği olur.)

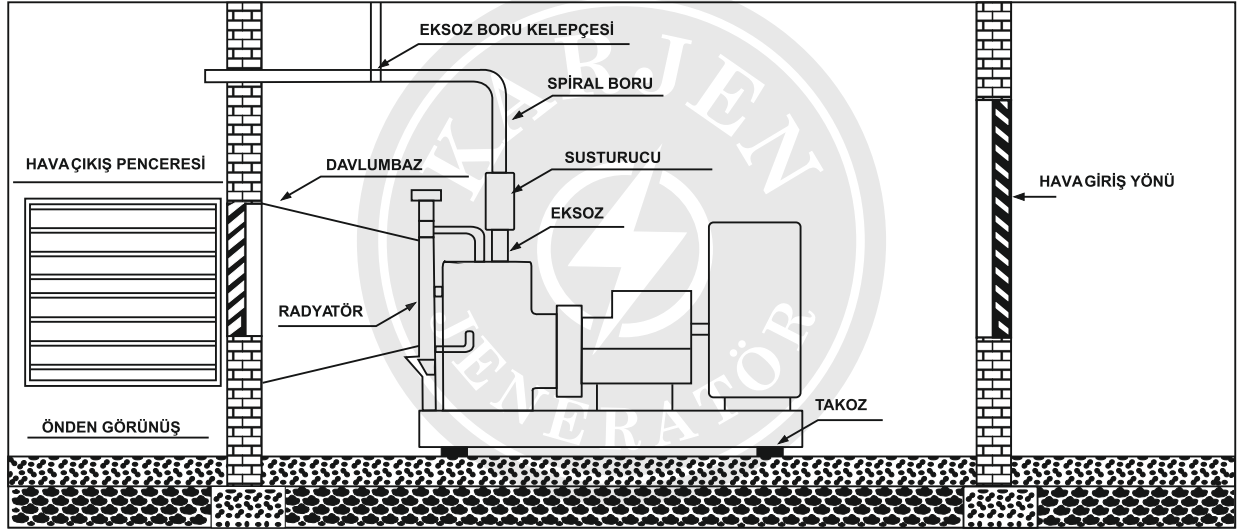
B3.4. Motor Sistemi:

Motorun düzgün çalışabilmesi için mazot devresinde düzgün ve yeterli, bir akış sağlanması gereklidir. Bu açıdan mazot filtrelerrinin zamanında değiştirilmesi, fleks hortumlarının zaman zaman kontrol edilmesi önemlidir. Pompaya mazot taşıyan hortumlardaki kırılma veya ezilmeler mazot akışını güçleştirerek verim dşkllğne veya stop etmeye neden olabilir.

Mazot tankının yükseğe monte edilmesi durumunda arıza halleri için besleme pompa çıkışına bir vana konulması yararlı olacaktır.

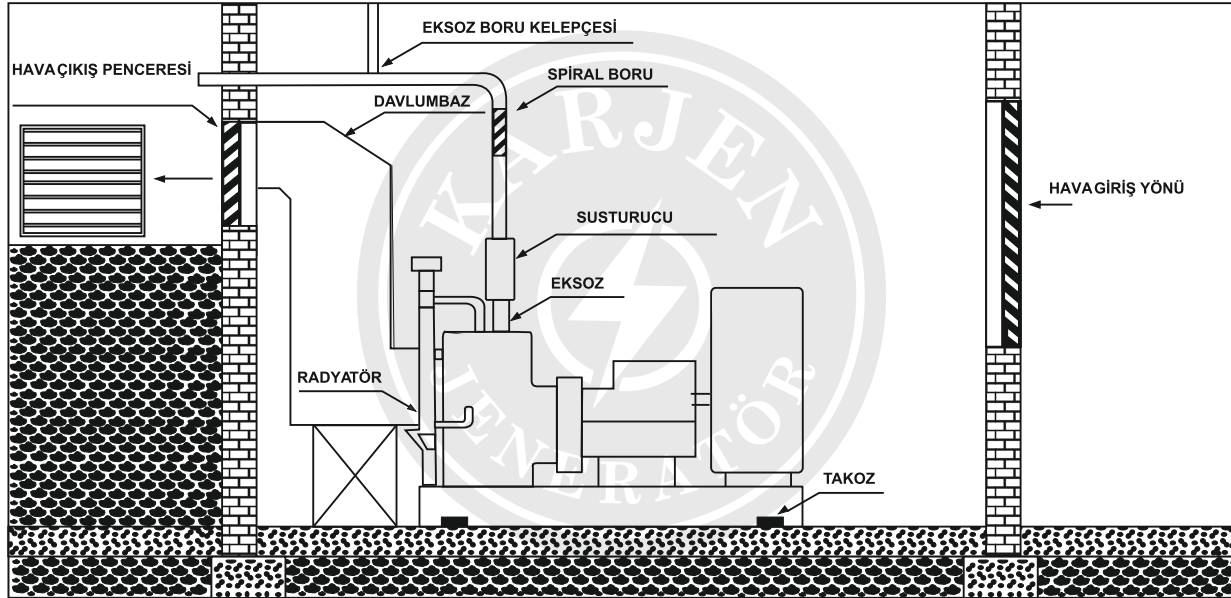
Diğer taraftan mazot sıcaklığının 35C' nin üstüne çıkması motorda g düşümüne neden olacağından mazot hatlarının sıcak bölgelerden (eksoz, radyatörden geçen sıcak hava,

JENERATÖR GURUBU HAVALANDIRILMASI YERLEŞİM PLANI (ZEMİN KAT)



ŞEKİL - 2

JENERATÖR GURUBU HAVALANDIRILMASI YERLEŞİM PLANI (BODRUM KAT KAT)



ŞEKİL - 3

direkt güneş ışığı vb.) geçirilmesine dikkat edilmelidir.

Grup montaj sırasında tanktan su ve birikintilerin tahliyesi için kullanılan tıpların kolay ulaşabilecek ve sökülecek bir konumda yerleştirilmesine dikkat edilmelidir.

B3.5. Eksoz ve Susturucu Sistemi:

Jeneratör grup odasının sıcaklık kontrolü açısından izole edilmesi önemlidir. Ancak yalnızca ısı izolasyonuna yönelik bir uygulamanın ses izolasyonu üzerinde negatif bir etkisi olacağı unutulmamalıdır.

Eksoz hatları üzerinde susturucu yerinin ses izolasyonu açısından önemli bir etkisi vardır. Bu açıdan en iyi netice susturucunun eksoz borusunun çıkışına yakın olduğu durumda alınır. En iyi ses izolasyon etkisini elde etmek için susturucudan sonraki eksoz boru uzunluğunu 0.8-1.5 m. arasında olmasıdır.

Pratik açıdan susturucunun boru çıkışına yakın konulmadığı durumlarda motorun eksoz çıkışına yakın konmasında yarar vardır.

1.3 JENERATÖRÜ YÜKE VERİRKEN KULLANICININ DİKKAT ETMESİ GEREKEN HUSUSLAR:

Jeneratör, kapasitesinin üzerinde yüklenmemelidir. Aşırı yükleme, aşırı voltaj düşümüne sebep olur ki, devredeki cihazların sağlıklı çalışmasına, hatta bozulmasına sebep olur. Yüklemede dikkat edilecek diğer bir husus, yüklemenin dengeli yapılmasıdır. Dengeli yükleme demek, üç fazın eşit akım çekmesidir. Bunun panoda bulunan üç faza ait ampermetrelerden gözleyebilirsiniz.

Dengesi yüklenen fazla aşırı akım çekerek ısınacak, hatta yanacaktır. Dengesiz yüklü faza bağlı cihazlar da zarar görecektir. Buna sebep vermemek için işletmedeki tek fazlı (monofaze) yükler dengeli olarak üç faza dağıtılmalıdır.

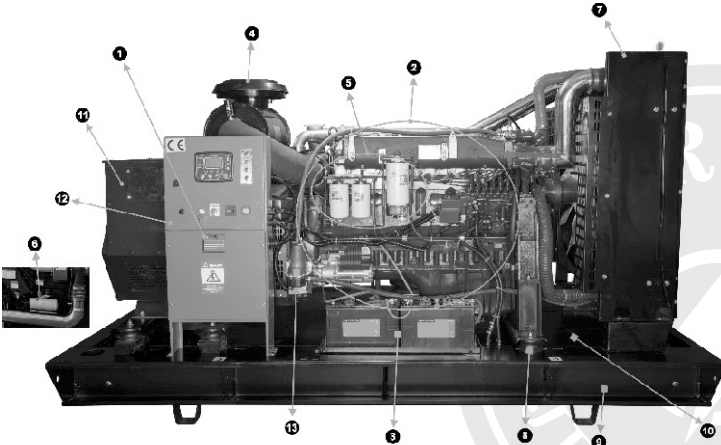
2- JENERATÖR SETİ TANIMI İLE KULLANILAN YAĞ VE ANTİFİRİZLER

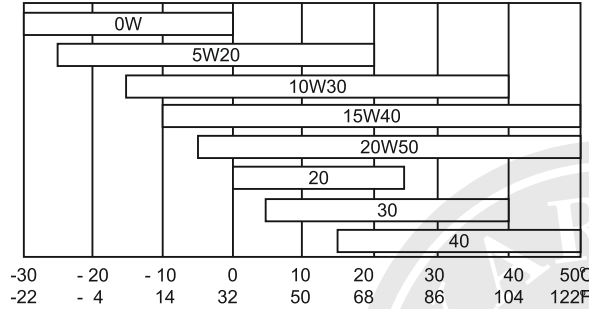
* Jeneratör setinin bakanlıkça bildirilen kullanım ömrü 10 yıldır

* Jeneratör ISO 9001 kalite belgesi ile **CE** standartlarına göre üretilmektedir.

KARJEN Jeneratör seti yanındaki şekilde gösterilmiş olup jeneratörü içeren tüm ekipmanlar aşağıda sıralanmıştır.

1. KARJEN Jeneratör etiketleri
2. Dizel motor
3. Akü
4. Hava Filtresi
5. Mazot Filtresi
6. Yağ Filtresi
7. Radyatör
8. Anti Vibrasyon Takozları
9. Şase
10. Yakıt Tankı
11. Alternatör
12. Kumanda Panosu
13. Çeket Suyu Isıtıcısı





Kullanması tavsiye edilen; Yağ, Yakıt ve Antifriz Özellikleri:
Yakıt: KARJEN'nin kullanılmakta olduğu dizel motorların üreticileri
kullanılan mazotun ASTM D-975-77-2D veya BS EN590:1995
CLASS 1 Kalitesine uygun olmasını talep etmektedir.

Yağ:

Viskozite-Sıcaklık Diyagramı: Kullanılan yağın bulunduğunuz
bölgedeki sıcaklıklarla uyumlu olmasını yukarıdaki çizelgeden
kontrol edebilirsiniz.

Setinizin radyatörüne fabrika çıkışından antifriz konulmamıştır.
Radyatörünüze su konurken asgari %35 oranında antifriz
konulmalıdır. Motorunuzda yaz ve kış antifrizli su kullanmanız

motorunuzun ömrü ve su kanalları açısından büyük önem
taşımaktadır.

3- ÇALIŞMA TALİMATLARI VE ŞEMALAR

Gerek otomatik, gerekse manuel setlerde fazlardaki yük
dağılımının dengeli olması setinizin problemsiz çalışması için
çok önemlidir. Fazlar arasındaki yük dağılımının $\pm 15\%$
Toleransla sağlanması Sayın Müşterilerimizin
sorumluluğundadır.

Jeneratör setinizin bakımlarının zamanında yapılması yine
müşterilerimizin sorumluluğundadır. Bakım yetersizliği ya da
ihmalen kaynaklanan arızalar garanti kapsamında ele
alınmamaktadır.

D300 JENERATÖR KONTROL CİHAZI

3.1 JENERATÖR SETLERİNİN OTOMATİK KUMANDA PANOSU

3.1.1 TANITIM

A.Kontrol Cihazı Üzerindeki Fonksiyonlar:

D300, tekli veya karşılıklı yedeklemeli ikili otomatik jeneratör kumanda panolarında ihtiyaç duyulan tüm fonksiyonları içeren mikroislemci kontrollü dijital bir cihazdır. Otomatik konumda cihaz, sebekenin 3 fazını izler ve jeneratörün otomatik olarak çalıştırılmasına, durdurulmasına ve yük transferine kumanda eder. Jeneratör çalışırken, cihaz dahili korumaları ve arıza girişlerini izler. Hata durumu olursa motoru durdurur, alarm ledini yakar ve hata kaynağını yazılı olarak bildirir.

Cihazın çalışması ön paneldeki butonlarla kumanda edilir.

YÜKTE TEST, TEST, OTO ve KAPALI butonları çalışma seklini seçer. Diğer butonlar ekrandaki parametreleri değiştirir, korna susturur ve lamba testi yapar.

Cihazdaki bütün süreler, esik seviyeleri, giriş ve çıkış konfigürasyonları dijital olarak programlanır. Programlara yetkisiz ulaşım PROGRAM KLT girişi ile engellenmiştir.

Programlar ön paneldeki butonlar yardımıyla değiştirilir ve ilave bir ünite gerektirmez.

Hata durumları ALARM, YÜK ATMA ve UYARI olmak üzere 3 farklı seviyede değerlendirilir. Ölçülen değerlerin ayrı ayrı programlı alarm ve uyarı limitleri bulunur. Arıza durumunda cihaz otomatik olarak modem aramaları yapabilir ve SMS mesajları gönderebilir.

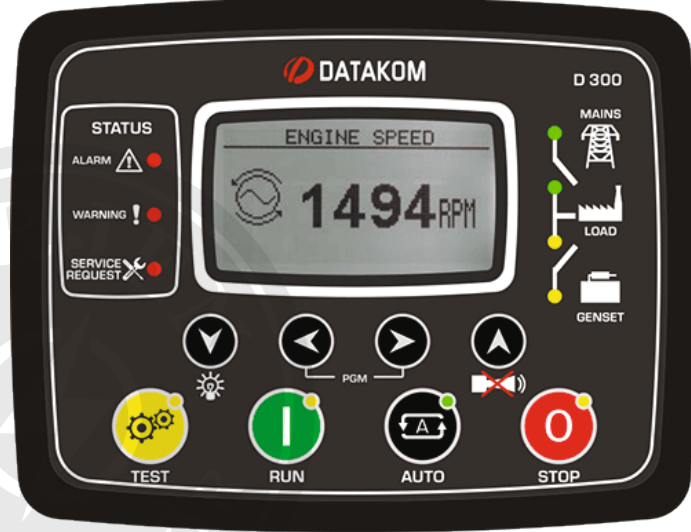
Cihaz son 100 olay kaydını hafızada saklar. Olay kayıtları, tarih-saat bilgisine ilave olarak olay anındaki jeneratör parametre ölçümlerinin tamamını içerir.

Servis zamanı göstergesi, motor saati veya servis süresi doldugunda uyarı verir.

Cihazın çalışmasını, WINDOWS tabanlı PC programını kullanarak lokal veya uzaktan izlemek mümkündür.

Cihaz MODBUS haberleşme protokolu üzerinden PLC ve bina otomasyon sistemlerine integrasyon imkanı verir. MODBUS protokolu GSM ve PSTN modemler üzerinden de çalışabilir. Cihaz panele monte edilmek üzere tasarlanmıştır. Bağlantılar ayrılabilir vidalı klemensler yardımıyla yapılır.

Cihaz üçlü dil desteği sunmaktadır. Standart diller Türkçe-İngilizce ve Çince'dir.



WEB TABANLI D-300

D-300 internet üzerinden uzaktan izlemeye hazır, modern teknoloji ve ekonomik bir jeneratör kontrol cihazıdır.

Çok fonksiyonlu olması, çeşitli haberleşme protokollerini ve çeşitli topolojileri desteklemesi, harmonik analiz ve detaylı güç ölçümleri en büyük artıdır. Cihazın eksiksiz yazılım özellikleri USB portu üzerinden yazılım güncellemeye de izin verir.

Windows tabanlı PC yazılımı cihazın USB, RS-232 ve GSM üzerinden programlanmasına ve izlenmesine imkan verir.

Rainbow Scada web servisi ile sınırsız sayıda jeneratörü tek merkezden izlemek ve kumanda etmek mümkündür.

ÖZELLİKLER

Otomatik motor çalıştırma ve durdurma
Otomatik sebeke izleme
Otomatik yük transferi
Gaz motoru desteği
Rölantide ısıtma çalışması
Jeneratör korumaları
Dahili alarm ve uyarılar
Uzak çalıştır girişi
Çift jeneratör yedekli çalışma
Yük atma / yedek yük özelliği
Servis zamanı göstergesi
Günlük / haftalık / aylık otomatik test çalışması
Tarih-saatli ve ölçüm değerli olay kayıtları tutma
statistik kayıtları tutma
Dahili batarya destekli gerçek zaman saati
Haftalık çalışma programı
3 seviyeli şifre koruması
Cihaz üzerinden değiştirilebilir parametreler
RS-232 seri port çıkışı
Seri port üzerinden yazılım yükleme
Ücretsiz MS-Windows bazlı uzaktan izleme yazılımı:
-lokal ve modem bağlantı imkanı
-izleme, parametrelerin yüklenmesi
-modem sebekesi oluşturma
GSM ve PSTN modem desteği
Hata durumunda SMS mesajı gönderme
MODBUS haberleşmesi
Grafik LCD gösterge (128x64 piksel)
Kolay okunan grafik göstergeler
Üçlü dil desteği (türkçe, ingilizce, çince)
Firma logosu gösterme imkanı
Manyetik pikap girişi
Korumalı yarıiletken dijital çıkışlar
Konfigüre edilebilen analog girişler: 3
Konfigüre edilebilen dijital girişler: 7
Konfigüre edilebilen dijital çıkışlar: 2
Toplam dijital çıkış: 6
Çıkış adedini artırma imkanı
Mars sırasındaki gerilim düşmesinden etkilenmez
Tam kapalı önpanel
Ayrılabilir bağlantı konnektörleri

ÖLÇÜLEN DEĞERLER

Jeneratör Voltajları: L1-N, L2-N, L3-N
Jeneratör Voltajları: L1-L2, L2-L3, L3-L1
Jeneratör Akımları: L1, L2, L3
Jeneratör KW: L1, L2, L3, toplam
Jeneratör cos: L1, L2, L3, toplam
Jeneratör Frekansı
Motor Devri
Sebeke Voltajları: L1-N, L2-N, L3-N
Sebeke Voltajları: L1-L2, L2-L3, L3-L1
Sebeke Frekansı
Akü Voltajı
Sogutma suyu Sıcaklığı
Yag Basıncı
Yakıt Seviyesi

Asagıdaki silinemeyen ve sıfırlanamayan sayıcılar jeneratörün geçmisteki performansı ile ilgili bilgi verir:

Motor Çalışma Saati
Toplam kW-h
Servise Kalan Motor Saati
Servise Kalan Süre
Marşlama Adedi
Jeneratör Çalışma Adedi

OLAY KAYITLARI

Cihaz asagıdaki tipte en son 100 adet olayın tarih-saat bilgisi ve 18 adet ölçüm değeri ile beraber kaydını tutar:

-alarmlar, yük atmalar ve uyarılar
-periyodik kayıtlar

HAFTALIK ÇALIŞMA PROGRAMI

Sadece OTOMATİK konumda geçerli olan haftalık çalışma programı parametreleri sayesinde jeneratör sadece haftanın istenen gün ve saatlerinde otomatik olarak devreye girer. Bu saatler dışında elektrik kesilse bile otomatik olarak çalışmaz.

DİJİTAL GİRİŞLER

Cihazın konfigüre edilebilen 7 adet dijital girişi vardır. Bu girişlerin herbiri asagıdaki programlı parametrelere sahiptir:
-hata tipi: alarm / yük atma / uyarı / işlem yok
-hata izleme: motor çalışırken / her zaman / sebebe varken
-kilitlemeli / kilitlenmesiz çalışma
-kontakt tipi: normalde açık / normalde kapalı
-anahtarlama: AKÜ- / AKÜ+

ANALOG GİRİŞLER

Cihaz soğutma suyu sıcaklığı, yağ basıncı ve yakıt seviyesi analog girişlerine sahiptir. Analog girişler hassas ve ayarlı koruma limitleri sağlar. Girişlerinin karakteristikleri programlanabilmektedir. Bu sayede her marka ve model sensör kullanılabilir.

DİJİTAL ÇIKIŞLAR

Cihaz 6 adet dijital çıkışı sahiptir ve bunlardan 2 adedinin fonksiyonu listeden seçilerek programlanabilir. Jeneratör kontrol sinyallerine ek olarak herhangi bir alarm çıkışı da bağımsız dijital çıkış olarak atanabilir.
2 adet ilave Röle Çıkış Modülü kullanılarak çıkış adedi 22'ye kadar artırılabilir. Bunlardan 16'sı serbest kontak olacaktır.

UZAKTAN İZLEME VE PROGRAMLAMA

Cihaz standart olarak verilen RS-232 seri portu sayesinde doğrudan veya modem üzerinden bir PC'ye veya PLC'ye bağlanabilir. PC yazılımı lokal, modem ve modem sebebi ile çalışma olanagina sahiptir.

PC programı asagıdaki amaçlar için kullanılır:

-parametre yüklenmesi/kaydedilmesi

-uzaktan izleme

-inceleme ve analiz

PC yazılımı, yeni sürümlerini otomatik olarak internet üzerinden algılar. Kullanıcı yeni sürümü indirmek isterse bir menü sistemi ona yardımcı olur.

MODBUS protokolü cihazın bina otomasyon sistemlerine entegre edilmesini sağlar.

TEKNİK ÖZELLİKLER

Alternatör voltajı: 0-300 V-AC (Faz-Nötr)

Alternatör frekansı: 0-100 Hz.

Sebeke voltajı: 0-300 V-AC (Faz-Nötr)

Sebeke frekansı: 0-100 Hz.

DC Besleme gerilimi: 9.0 ile 30.0 V-DC arası.

Mars sırasında gerilim düşümü: 100ms süreyle 0 volta dayanır.

Tipik bekleme akımı: 100 mA-DC.

Maksimum akım harcaması: 200 mA-DC.

Jeneratör/sebeke kontaktör röle çıkışları: 16 A / 250 V.

DC çıkışlar: 1A / 28 V korumalı yarıiletken çıkışlar.

Sarj uyarım akımı: min 150 mA-DC, 10-30 V-DC arası.

Manyetik pikap voltajı: 1 – 30 Vac.

Manyetik pikap frekans: 8KHz maks.

Akım girişleri: akım trafosu üzerinden, .../5A. Azami yük faz basına 0.7 VA.

Analog girişler: 0 - 5000 ohm.

Seri bağlantı: RS-232. 9600 baud, no parity, 1 stop bit.

Çalışma ortam sıcaklığı: -20°C ile +70°C arası.

Depolama ortam sıcaklığı: -40°C ile +80°C arası.

Maksimum bağıl nem: %95, yogusmasız.

Boyutlar: 165 x 125 x 48mm (GxYxD)

Montaj açıklığı boyutları: 151 x 111mm minimum.

Ağırlık: 350 g (yaklaşık)

Kutu malzemesi: Isıya dayanıklı, yanmaz ABS/PC (UL94-V0)

IP koruma sınıfı: ön panelden IP65 , arkadan IP30.

Uyumluluk (AB direktifleri)

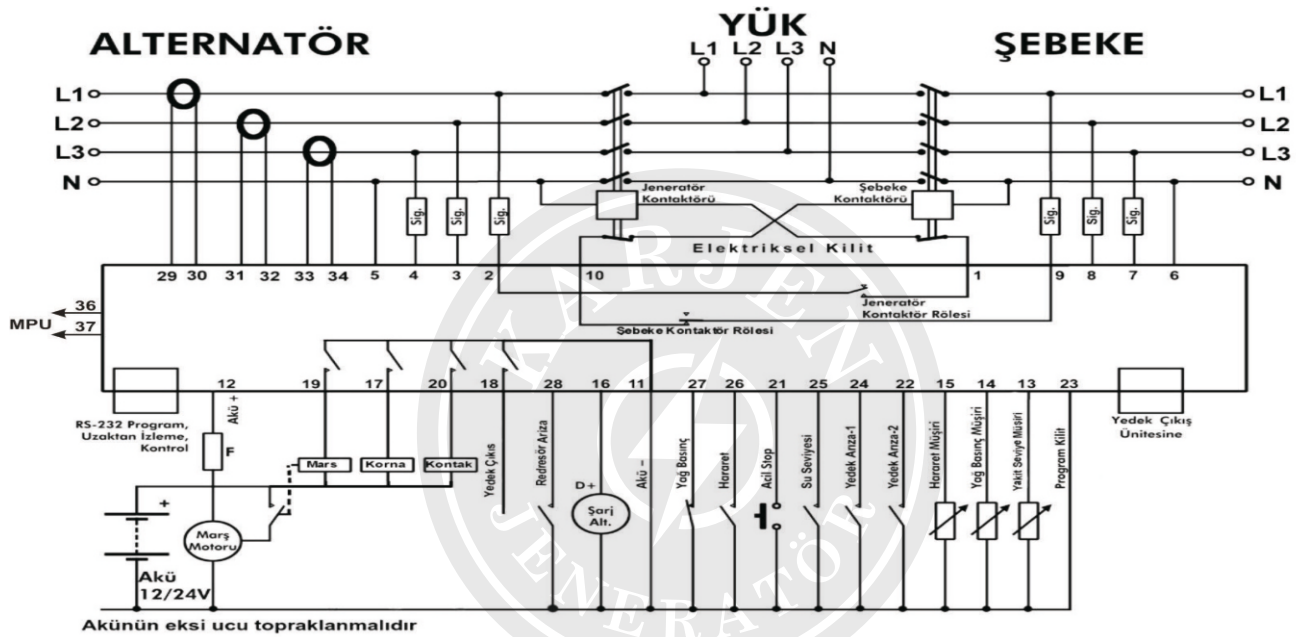
-2006/95/EC (low voltage)

-2004/108/EC (elektromanyetik uyumluluk)

Referans standartlar:

-EN 61010 (güvenlik istekleri)

-EN 61326 (EMC istekleri)



4 - BAKIM VE ONARIM

Jeneratör iki ana kısımdan oluşur. Dizel motor ve alternatörü.

Bu iki ana kısım ayrı özelliklerde bakım ister.

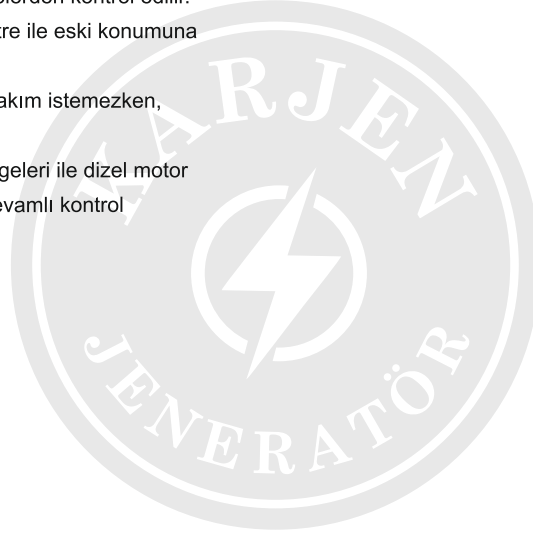
Alternatör bakımı, kumanda panosundan faydalanılarak yapılır.

Akım ve voltaj durumu panodaki göstergelerden kontrol edilir.

Aşırı voltaj düşümü halinde potansiyometre ile eski konumuna getirilir.

Elektrikli kısım yapısı itibarı ile fazla bir bakım istemezken, dizel motor daha fazla bakım ister.

Panodaki sıcaklık, basınç ve yakıt göstergeleri ile dizel motor kontrolleri yapılır. Yağ ve yakıt durumu devamlı kontrol edilerek, takviye yapılır.



PERİYODİK BAKIM TALİMATI									
İLK 20/40 SAATDE YAPILACAK KONTROL VE BAKIM					(SERVİS)				
HERGÜN VEYA HER 8 SAATDE BİR YAPILACAK KONTROL VE BAKIM					(OPERATÖR)				
HER 200 SAATDE VEYA 6 AYDA BİR YAPILACAK İŞLER					(SERVİS)				
HER 400 SAATDE VEYA 12 AYDA BİR YAPILACAK İŞLER					(SERVİS)				
HER 800 SAATDE BİR BİR YAPILACAK İŞLEMLER					(SERVİS)				
HER 1200 SAATDE BİR YAPILACAK İŞLER					(SERVİS)				
HER 2000 SAATDE BİR YAPILACAK İŞLER					(SERVİS)				
*	*	*	*	*	*	*	*	Radyatör suyunu kontrol et	
	*	*	*	*	*	*	*	Motor kayışlarını kontrol et	
		*	*	*	*	*	*	Yakıt besleme pompası süzgecini ve tortu çanağını kontrol et	
*	*	*	*	*	*	*	*	Yakıt ön filtresinde su olup olmadığını kontrol et	
		*	*	*	*	*	*	Yakıt filtre elemanlarını değiştir.	
						*	*	Enjektörleri bir motor ustasına kontrol ettir.Gerekliyorsa rölanti ayarını bir motor ustasına yaptır. (servis)	
	*	*				*	*	Karterdeki yağ seviyesini kontrol et	
*	*	*	*	*	*	*	*	Paneldeki göstergeden motor yağ basıncını kontrol et	
*		*	*	*	*	*	*	Yağ filtresini değiştir.	
*			*	*	*	*	*	Motor yağını değiştir	
						*	*	Kapalı devre havalandırma sistemini temizle	
						*	*	Hava filtresinin ve tozlu biriken tozun silinmesi	
*	*	*	*	*	*	*	*	1-Aşırı tozlu çalışma ortamlarında	
		*	*	*	*	*	*	2- Normal çalışma ortamında	
			*	*	*	*	*	Hava filtre elemanlarını temizle veya değiştir.	
						*	*	Turbo şarj pompasını ve kompresör yuvasını temizle (servis)	
						*	*	Alternatör, marş motoru ve diğer elektrik aksamalarını kontrol et (servis)	

*** Antifriz iki yılda bir değiştirilmelidir.

*** Periyodik bakımları, yetkili servislerimiz tarafından yapılmalıdır.

ŞEKİL - 4

5 - JENERATÖR YADA KULLANICIDAN KAYNAKLANAN ARIZALAR VE NEDENLERİ

ARIZA:

1 - Alternatör voltaj üretmiyor.

NEDENİ:

- a) Stator sargılarından artık mıknatısiyetin kaybı.
Alternatör ikaz sargısı sıra klemensinde +, - uçlara 9,5V'luk kuru pilin aynı uçlarını 5 sn. kadar temas ettiriniz.
- b) Pano veya klemens bağlantılarında temassızlık var.
-Pano kapağını açarak, kablo uçlarında çıkma olup olmadığını, aynı şekilde klemens uçlarında çıkma olup olmadığını kontrol ediniz.
- c) ikaz bağlantısında kopukluk var.
- Bütün bağlantıları özellikle alternatör sıra klemensi bağlantılarını kontrol ediniz.
- d) Döner diyetolarda bozukluk olabilir.
- Diyetol AVO metrenin diyet test kısmı ile tek tek test edip, bozuk diyetolaları değiştiriniz.
- e) Tahrik makinasının devri çok düşük.
- Tahrik makinasının devrini nominale yükselt
- f) Regülatör kartı arızalı.
- Regülasyon yapmayan kartı değiştiriniz.

ARIZA:

2 - Alternatör yüklendikçe voltaj düşüyor.

NEDENİ:

- a) Regülatör kartı arızalı.
- Boşta çalışmada, regülatör potansiyometresi ile çıkış gerilimini 400 V'a ayarlayınız. Bu ayarlardan sonra da yüklendikçe voltaj düşüyorsa kartı değiştiriniz.
- b) Tahrik makinasının devir düşümü çok fazla
- Tahrik makinası gücünü kontrol ediniz.
- c) Alternatör gücü üzerinde yüklenmiştir.
- Nominalin üzerinde yüklemeyiniz.
- d) Döner diyetol bozuk.
- Diyetolaları AVO metre ile kontrol ediniz. Arızalıları değiştiriniz.

ARIZA:

3-Alternatör yüklendikçe voltaj yükseliyor.

NEDENİ:

- a) Devrede ters dönen motor var.
- Jeneratör çıkış kablolarının yerini değiştiriniz.

ARIZA:

4- Jeneratörün faz gören uçlarından birisi kopuk.

- Klemens bağlantılarını kontrol ediniz.

b) Voltaj ayar potansiyometresinde kopukluk var.

- Potansiyometre uçlarını kontrol ediniz.

c) Regülatör kartı arızalı.

- Regülasyon yapmayan kartı değiştiriniz.

ARIZA:

5- Bir veya fazla voltaj alınamıyor.

NEDENİ:

a) Voltaj kontrol komütatörünü uçlarında kopukluk var.

- Komütatör uçlarını kontrol ediniz.

b) Stator sargılarında kopukluk var.

- Klemens kutusu kapağını açarak yıldız bağlantı köprüsünü kaldırınız. Sargılar arası kopukluk veya kısadevre kontrolü yapınız.

ARIZA:

6- Sargılar aşırı derecede ısınıyor.

NEDENİ:

A) Jeneratör nominalin üzerinde yüklenmiştir.

- Nominal yükte çalıştırınız.

b) Sargılar arasında kısa devre var.

- Klemens kutusunda sargılar arası, kısa devre kontrolü yapınız.

ARIZA:

7 - Jeneratör çıkış geriliminde dalgalanma var.

NEDENİ:

a) Regülatör kartı regülasyon görevi yapmıyor.

- Regülatör kartını değiştiriniz.

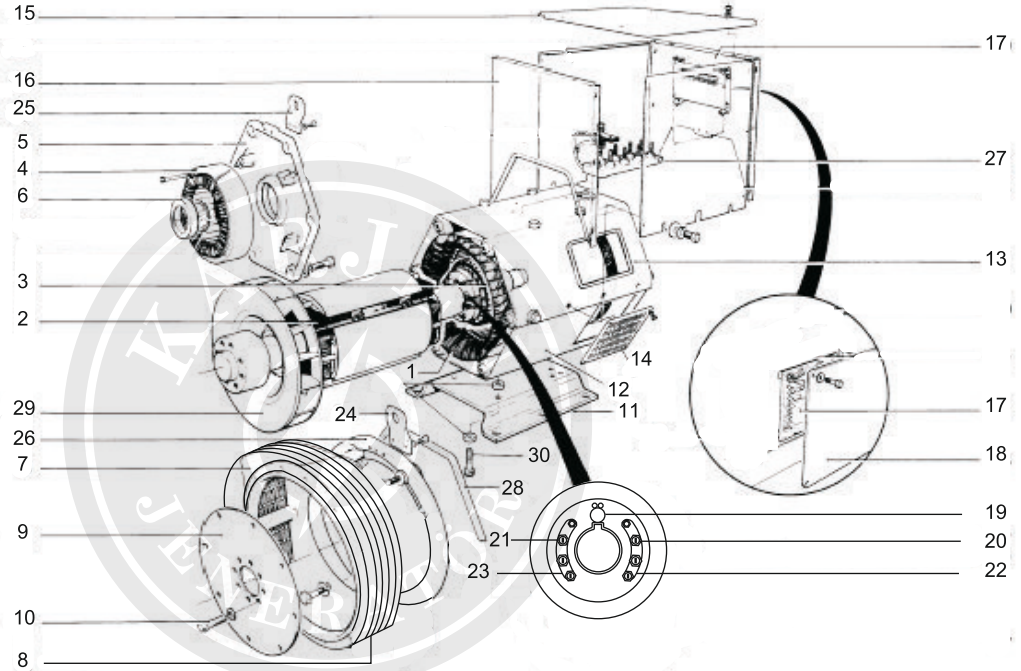
b) Sargılarda kısa devre var.

- Klemens kutusunu açarak, sargıları AVO metre ile kontrol ediniz. Omaj farkı varsa kısa devre var demektir.

c) Köprü diyotlardan biri yada birkaçı arızalı.

ALTERNATÖR PARÇA LİSTESİ

- 1 Stator
- 2 Rotor
- 3 İkaz Rotoru
- 4 İkaz Statoru
- 5 ArkaRu İman Kapağı
- 6 Rulman
- 7 Adaptör Kapağı
- 8 Ön HavalandırmaSa cı
- 9 Kaplin Sacı
- 10 Kaplin Cıvatası
- 11 Ayak
- 12 Alt Gövde Sacı
- 13 Üst Gövde Sacı
- 14 ArkaHavaG iriş Sacı
- 15 Klamens KutusuKa pağı
- 16 Klamens Kutusu
- 17 AVR
- 18 AVRMo ntajSa cı
- 19 Varistör
- 20 Diyot +Ku tup
- 21 Diyot - Kutup
- 22 Diyot Tablası - Düz
- 23 Diyot Tablası - Ters
- 24 KaldırmaKa ncaYuvası (ön)
- 25 KaldırmaKa ncası Yuvası (arka)
- 26 Ön KapakA daptör Çemberi
- 27 Klamens
- 28 FİTİL
- 29 SoğutucuP ervane
- 30 AyakC ıvatası
- 31 AVRK lamensi



TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	Stand by Güç (PF: 0,8)		Prime (PF: 0,8)		MOTOR			ALTERNATÖR				IFLw[LY	
	kVA	kW	kVA	kW	Marka	Modeli	550 ^{II} n (ÄT ₁ (Dk.)	Marka	Model	Gerilim (V)	Frekans (Hz)	Kabinsiz (kg)	Kabinli (kg)
KJR13P	13	10	12	9	RDE	P480	1500	SKN	SKNA-13	230/400	50	450	570
KJR16P	16	13	14	12	RDE	P480D	1500	SKN	SKNA-16	230/400	50	500	620
KJR22P	22	18	20	16	RDE	P490	1500	SKN	SKNA-20	230/400	50	550	670
KJR27P	27	22	24	19	RDE	P490Z	1500	SKN	SKNA-30	230/400	50	600	720
KJR35P	35	28	32	25	RDE	P490ZD	1500	SKN	SKNA-35	230/400	50	650	770
KJR40P	40	32	36	29	RDE	P490DZL	1500	SKN	SKNA-40	230/400	50	680	800
KJR44P	44	35	40	32	RDE	P4102	1500	SKN	SKNB-47	230/400	50	700	820
KJR55P	55	44	50	40	RDE	P4102T	1500	SKN	SKNB-55	230/400	50	720	880
KJR35	35	28	32	25	RDE	R4102D	1500	SKN	SKNA-35	230/400	50	800	950
KJR40	55	44	50	40	RDE	R4102D	1500	SKN	SKNA-40	230/400	50	850	975
KJR55	55	44	50	40	RDE	R4102ZD	1500	SKN	SKNB-55	230/400	50	925	1050
KJR75	75	60	68	54	RDE	R4105ZD1	1500	SKN	SKNB-75	230/400	50	1125	1350
KJR86	86	69	77	62	RDE	R4105BZD	1500	SKN	SKNB-86	230/400	50	1350	1600
KJR100	100	80	90	72	RDE	R4105BZLD	1500	SKN	SKNB-100	230/400	50	1425	1700
KJR115	115	92	104	83	RDE	R6105ZD	1500	SKN	SKNC-115	230/400	50	1550	1825
KJR125	125	100	113	90	RDE	R6105ZD	1500	SKN	SKNC-125	230/400	50	1600	1850
KJR150	150	120	135	108	RDE	R6105AZLD	1500	SKN	SKNC-150	230/400	50	1650	1900
KJR175	175	140	158	126	RDE	R6105BZLD	1500	SKN	SKNC-175	230/400	50	1900	2150
KJR200	200	160	180	144	RDE	R6110ZD	1500	SKN	SKNC-210	230/400	50	2500	3250
KJR220	220	176	198	158	RDE	R6113ZLD	1500	SKN	SKNC-230	230/400	50	2300	2600
KJR250	250	200	225	180	RDE	6D10D190A	1500	SKN	SKNC-250	230/400	50	2900	3650
KJR275	275	220	248	198	RDE	6D10D235A	1500	SKN	SKND-280	230/400	50	3000	3750
KJR330	330	264	297	238	RDE	6D10D235A	1500	SKN	SKND-325	230/400	50	3200	3900
KJR375	375	300	338	270	RDE	6D10D315A	1500	SKN	SKND-375	230/400	50	3500	4150
KJR420	420	336	378	302	RDE	6D10D315A	1500	SKN	SKND-420	230/400	50	3650	4250
KJR440	440	352	396	317	RDE	6D10D320A	1500	SKN	SKND-450	230/400	50	3800	4350
KJR500	500	400	450	360	RDE	D2765A	1500	SKN	SKND-500	230/400	50	4200	5000
KJR550	550	440	495	396	RDE	D2765A1	1500	SKN	SKND-550	230/400	50	4250	5050
KJR575	575	460	518	414	RDE	D2765A1-1	1500	SKN	SKND-575	230/400	50	4350	5200
KJR625D	625	500	563	450	RDE	JS12V510TAD	1500	SKN	SKNF-630	230/400	50	4750	5500
KJR700D	700	560	630	504	RDE	JS12V565TAD	1500	SKN	SKNF-700	230/400	50	5000	5900
KJR750D	750	600	675	540	RDE	JS12V630TAD	1500	SKN	SKNF-750	230/400	50	5250	5950
KJR866D	866	693	779	624	RDE	JS12V680TAD	1500	SKN	SKNF-850	230/400	50	5600	6600
KJR1000D	1000	800	900	720	RDE	JS12V780TAD	1500	SKN	SKNF-1000	230/400	50	6300	7500
KJR1100D	1100	880	990	792	RDE	JS12V826TAD	1500	SKN	SKNF-1100	230/400	50	6500	7700
KJR1250D	1250	1000	1125	900	RDE	JS12V886TAD	1500	SKN	SKNF-1250	230/400	50	6850	8000

YETKİLİ SERVİSLERİMİZ

İL	İLÇE	SERVİS ADI	YETKİLİ	CEP TEL	TEL	ADRES
ADANA	Seyhan	ÖZ ÇOKSAN JENERATÖR	Ali ÇOKÖREKLER	0(533) 814 05 04	0(322) 351 49 14	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Seyhan / Adana
AFW	Merkez	HAS TEKNİK TİCARET	İBRAHİM SAKAR	0(542) 533 83 30	0(472) 215 43 07	Besniye Mah. 1. Cadde No: 10 / Afyonkarahisar / Afyonkarahisar
ANKARA	hft	ÖZALP aYTBİ [ÇS AÇT]	9n h 5mb9w	0(555) 679 13 51	0(312) 385 80 71	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Ankara / Ankara
ANKARA	ivedik	JEN TEK JENERATÖR TEKNİK SAN.TIC.LTD.STİ.	İSC 3a9w	0(532) 275 04 17	0(312) 394 21 89	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Ankara / Ankara
ANKARA	hft	JENSET ELEKTRİK INS.TURZ.İTH.İHR.SAN.TIC.LTD.STİ.	ajCZA 9w5hFb	0(532) 636 36 59	0(312) 354 48 04	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Ankara / Ankara
ANTALYA	Merkez	ARMA ELEKTRİK KOMP. LTD.STİ.	İSC 59a w/l	0(544) 609 60 00	0(242) 345 67 83	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Antalya / Antalya
ARTVIN	Arhavi	5hFb ÇT/lw9C	İla9C 5hFb	0(536) 954 33 54		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Artvin / Artvin
İSİLb	Efele	İSİLb W9b9wCmw	as 1SC 1f9w	0(532) 636 24 91		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
İLlY9/lw	Merkez	JENİSİS JENERATÖR	as 1SC Yaw9YajCZA 49C by	0(541) 280 27 56	0(266) 246 58 77	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İzmir / İzmir
İwCLb	Merkez	[ÇS 9a 9b9wWT	aj 1SC YLUL [İhFÜ	0(542) 283 90 91	0(542) 283 90 91	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
BATMAN	Merkez	C9YTB 9w aYTBİ	on 1SC 9YTB	0(532) 324 50 98	0(488) 213 28 01	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Batman / Batman
BURSA	Nilüfer	İT DİBİ aYTBİ [ÇS AÇT]	Hakan KARSAN	0(537) 421 27 28	0(224) 482 29 55	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Bursa / Bursa
ÇANAKKALE	Merkez	aTw9 [9Y9CWTY [ÇS AÇT]	sos 6C 4T59a	0(543) 487 52 70	0(286) 212 09 28	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Çanakkale / Çanakkale
DENİZLİ	Merkez	a W9b9wCmw as 1SC (h9Ylw)	as 1SC (h9Ylw)	0(533) 029 37 19	0(258) 372 22 41	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Denizli / Denizli
5T9wLYw	os 1SC	İla9C 9Y9CWTY D44 (TÇ9a9w	w5f 1SC T4T	0(537) 301 26 23	0(412) 237 01 21	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
DÜZCE	Merkez	9Y W9b9wCmw 9Y9CWTY	1SC D49w	0(531) 621 22 22	0(380) 524 93 93	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Düzce / Düzce
EDİRNE	Merkez	EİMELE ELEKTRİK		0(542) 236 14 08	0(284) 236 14 08	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Edirne / Edirne
ERZURUM	Merkez	İMSAN İNSAAT MAK. PAZ. SAN.TIC.LTD.STİ.	9A 1SC /C9whFÜ	0(532) 782 28 26	0(442) 212 13 84	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Erzurum / Erzurum
DİÜTİbC9T	As 1SC	İla9C 9Y9CWTY aaj9b5T [ITY		0(533) 268 49 47		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
GİRESUN	Merkez	ORJİNAL ELEKTRİK		0(535) 372 96 69	0(454) 225 54 21	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Giresun / Giresun
HAKKARİ	Yüksekova	BAYRAM ELEKTRİK LTD.STİ.	İSC 59a w/l	0(542) 566 73 64	0(438) 351 73 14	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Hakkari / Hakkari
TÇbİ.UJ	A.A 1SC	İla9C 9Y9CWTY W9b9wCmw [ÇS AÇT]	AALA D4wYb	0(536) 701 05 78	0(212) 494 39 96	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Trabzon / Trabzon
İSTANBUL	(An h 1SC 9Y9CWTY aYTBİ		Gürol BURGUN	0(535) 791 93 05	0(216) 621 82 59	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
İSTANBUL	(sFnA 1SC 9Y9CWTY aYTBİ		İSC 59a w/l	0(537) 301 26 23	0(212) 324 16 14	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
İZMİR	Konak	İSİL aYWhC9Y aajC [ÇS AÇT]	İla9C 9Y9CWTY	0(532) 611 45 09	0(232) 486 13 72	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İzmir / İzmir
İZMİR	4A 1SC	PROFJEN JENERATÖR LTD.STİ.	ajhA 1SC	0(532) 469 48 38	0(232) 469 48 38	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İzmir / İzmir
YLWY [w9	İla9C 9Y9CWTY		55 1SC 4Y1LW9	0(507) 769 73 72	0(288) 412 66 65	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
YLWY [w9	İla9C 9Y9CWTY		İA 1SC 1m/9	0(535) 719 13 66	0(288) 415 52 42	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
KİLİS	Merkez	UZMANLAR ELEK. İNS. NAK. VE TİC.LTD.	RECEP ÇOBAN	0(533) 716 08 28	0(348) 814 05 80	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Kilis / Kilis
KOCAELİ	DİSİÜS	ACAR JENERATÖR	İSC 59a w/l	0(532) 286 01 75	0(282) 424 09 80	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Kocaeli / Kocaeli
KONYA	YAnA 1SC	9Y9CWTY W9b W9b9wCmw [ÇS AÇT]	ajpA 1SC 9Y9CWTY	0(533) 463 06 02	0(332) 238 82 22	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Konya / Konya
KÜTAYHA	ÇİbİbL	SERİ BOBİNAJ	MUSTAFA BASKÖY	0(532) 481 67 03	0(274) 614 53 03	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Kütahya / Kütahya
MALATYA	Merkez	GENPARK ENERJİ SAN.TIC.LTD.STİ.	Hakan GÜLDAS	0(553) 499 25 55	0(422) 336 61 61	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Malatya / Malatya
albT	Salihli	A9bDaj W9b9wCmw	ajCZA 9A9bDaj	0(538) 554 45 61		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İzmir / İzmir
MARDİN	Yr 1SC	GÜNEŞ BOBİNAJ	Hasan GÜNEŞ	0(533) 551 24 29	0(482) 312 50 83	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mardin / Mardin
MARDİN	Yr 1SC	ahFÜ LÇLÇ (hFÜÇal w5f 1SC hF	w5f 1SC hF	0(542) 231 39 49	0(482) 312 55 99	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mardin / Mardin
MARDİN	os 1SC	İla9C 9Y9CWTY W9b9wCmw [ÇS AÇT]	Ysa 1SC 1hFÜ	0(532) 467 88 08	0(482) 213 25 39	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mardin / Mardin
MERSİN	Merkez	AK-TEK TEKNİK MARKET	CAE 1SC 1Y6L5Ü	0(532) 464 81 55	0(324) 231 64 76	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mersin / Mersin
aUFİ	an	BODRUM JENERATÖR	Taner ÇARMUK	0(533) 769 56 25	0(252) 316 32 52	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mersin / Mersin
aUFİ	CsC	JENSET JENERATÖR	hÇA 9YTB	0(536) 677 21 64		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mersin / Mersin
aUFİ	Milas	4İeU(hFÜ h 1bW	Günay BURGAC	0(532) 296 93 17	0(252) 513 10 10	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mersin / Mersin
MUS	Merkez	CENPAR TİCARET	/s 1SC 1bW	0(532) 616 38 50	0(436) 215 10 79	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Mus / Mus
bF59	Merkez	KURAS ELEKTRİK LTD.STİ.	CAE 1SC YUwU59w9	0(530) 514 01 33	0(388) 233 68 64	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Bursa / Bursa
OSMANIYE	Merkez	HATİP JENERATÖR	İSC 59a w/l	0(542) 674 32 54	0(328) 826 04 85	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Osmaniye / Osmaniye
SAMSUN	Tekkeköy	Üatb 9b9wWT W9b9wCmw aYTBİ	İla9C h5İ 1A	0(544) 534 53 42		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Samsun / Samsun
SAMSUN	4AnA 1SC	9w5hFb h 1bW	9nA 1SC ÜTCA		0(362) 833 94 33	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Samsun / Samsun
(TtwÇ	Merkez	AMPER ELEKTRİK	oA 1SC 1Y6L	0(535) 715 06 07	0(484) 223 84 24	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Trabzon / Trabzon
(TtwÇ	Merkez	VATAN ELEKTRİK	bA 1SC CAE 1SC 1A 1SC	0(535) 543 48 18	0(484) 223 92 94	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Trabzon / Trabzon
(Teİ	Merkez	POZİTİF ENERJİ ELK.GÜÇ SİST.SERV.SAN.	ÇİnA h/1Y	0(543) 289 05 83	0(346) 221 83 93	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Trabzon / Trabzon
SİVAS	Merkez	BTİİÇ ÜÇİ	b 1SC 1A 1SC	0(541) 552 67 20		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Sivas / Sivas
(İbLÜwCİ	Merkez	BÜLBÜL BOBİNAJ	as 1SC 1A 1SC	0(532) 435 68 52	0(414) 315 76 62	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
C9Y 1SC 1A 1SC	Merkez	İwL W9b9wCmw	ajCZA 1SC 1A 1SC	0(543) 533 76 98		Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / İstanbul / İstanbul
C9Y 1SC 1A 1SC	Malkara	NEGİZ ELEKTRİK	bsr 1SC 1A 1SC	0(532) 216 43 09	0(282) 427 02 15	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Malkara / Malkara
USAK	Merkez	ÜAİY 5hC 9Y9CWTY ÇT [ÇS AÇT]	UC h 9b9w 1SC 1A 1SC	0(534) 346 10 09	0(276) 215 75 75	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Uşak / Uşak
VAN	Taş 1SC	5Tübb 9Y9CWTY W9b9wCmw	T 1SC 1A 1SC	0(506) 105 86 91	0(432) 216 76 66	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Van / Van
YOZGAT	Merkez	İİÜ 9Y9CWTY 9Y9CWTY W9b9wCmw	İSC 59a w/l	0(533) 774 37 10	0(354) 217 32 42	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Yozgat / Yozgat
ZONGULDAK	4AT 1SC	AK ENERJİ	(sRAC 1Y4L 1SC	0(535) 234 85 13	0(372) 615 22 42	Yenişehir Mah. 4. Cadde No: 10 / Zonguldak / Zonguldak

* Kalite

* Güven

* Hizmet



GARANTİ BELGESİ

T.C.
GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI,
TÜKETİCİNİN KORUNMASI VE PİYASA
GÖZETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Belgenin Sayısı: Belgenin Onay Tarihi:/...../.....

Bu Garanti Belgesi' nin kullanılmasına; 24/4/2011 tarihli ve 27914 sayılı Resmi Gazete yayımlanan 24.05.2011 Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik gereğince, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

ÜRETİCİ FİRMA:

Ünvan : KARADENİZ MAKİNA YEDEK PARÇA SAN.TİC.LTD.ŞTİ
Merkez Adresi : İmes Sanayi sitesi A blok 104.sok. No:12
Dudullu / Ümraniye / İSTANBUL
Fabrika Adresi : Cumhuriyet Cad. Cumhuriyet mah.Tel : +90 (216) 429 94 27(pbx)
Taşdelen / Çekmeköy / İSTANBUL Faks : +90 (216) 429 94 31

ÜRÜN:

Cins : JENERATÖR
Marka : KARJEN
Model :
Motor Modeli Seri No :
Teslim tarihi ve yeri :
Bakım Süresi :
Garanti Süresi : 2 yıl / 1000 sa.
Azami Onarım Süresi : 20 iş günü
Alternatör Model :
Seri No :

GARANTİ ŞARTLARI

1-) Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıl/1000 saat(hangisi önce dolarsa)'tir.

2-) Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garanti kapsamındadır.

3-) Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçemez. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketicinin arıza bildirimini; telefon, fax, e-posta, iadeli taahhütlü mektup veya benzeri bir yolla yapması mümkündür. Ancak, uyuşmazlık halinde ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir. Malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.

4-) Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.

5-) Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;

-Tüketicie teslim edildiği tarihten itibaren, garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altı defa arızalanmasının yanı sıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,”

-Tamiri için gereken azami süresinin aşılması ,

-Firmanin servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırayla satıcısı, bayii, acentesi temsilciliği ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirini mümkün bulunmadığının belirlenmesi, durumlarında tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimini talep edebilir.

6-) Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

7-) Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

GARANTİ DIŞI DURUMLAR

1. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
2. Kullanıcı ürünün periyodik bakım işlemlerini düzenli ve zamanında yaptırmak zorundadır. Bu bakımlardan herhangi birisinin yapılmaması durumunda garanti geçersizdir.
3. Firma tarafından onaylanmayan malzeme kullanımı sonucu çıkan arızalarda ve yetkili olmayan servisler ve şahıslar tarafından yapılan tamir, bakım ve ayarlarda garanti geçersizdir.
4. Tabii afetler, yangın ve şebekeden kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışında kalır.
5. Ürünün veya üzerindeki parçaların seri numaralarının değıştirilmesi veya tahrif edilmesi halinde garanti geçersiz olur.
6. Ürünün tüketiciye tesliminden sonraki taşıma ve indirmeler sırasında oluőan hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
7. Karadeniz Makinanın onayı alınmadan jeneratörün yerinin değıştirilmesi halinde garanti sona erer.
8. Ürünün çalışma koőullarına uygun olmayan mekanlara monte edilmesi durumunda garanti geçersizdir.
9. Ürünün devreye alınması ve teslimatı Karadeniz Makina yetkili servisleri tarafından yapılmalıdır. Aksi durumda garanti geçersizdir.



KARJEN[®]

Karadeniz Jenaratör

DIESEL GENERATOR SET OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

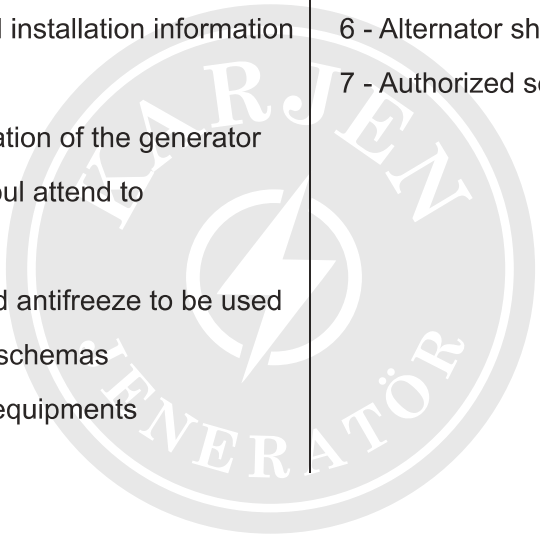
MODELS

KJPT13	KJR35	KJR250	KJK35	KJB20	KJB300	KJLP20	KJLP300
KJPT16	KJR40	KJR275	KJK40	KJB25	KJB350	KJLP25	KJLP325
KJPT22	KJR55	KJR325	KJK55	KJB35	KJB400	KJLP35	KJLP375
KJPT27	KJR75	KJR375	KJK75	KJB47	KJB440	KJLP47	KJLP420
KJPT35	KJR86	KJR420	KJK86	KJB55	KJB500	KJLP55	KJLP440
KJPT40	KJR100	KJR440	KJK100	KJB70	KJB550	KJLP70	KJLP500
KJPT55	KJR115	KJR550	KJK115	KJB86	KJB660	KJLP86	KJLP550
KJPT66	KJR125	KJR630	KJK125	KJB110	KJB715	KJLP110	KJLP633
KJPT75	KJR150	KJR750	KJK150	KJB150	KJB750	KJLP150	KJLP700
KJPT100	KJR175	KJR825	KJK175	KJB165	KJB825	KJLP175	KJLP770
KJPT110	KJR200	KJR900	KJK200	KJB220	KJB900	KJLP200	KJLP825
	KJR220	KJR1000	KJK220	KJB250	KJB1000	KJLP220	KJLP908
				KJB275	KJB1100	KJLP250	KJLP1000
					KJB1250	KJLP275	KJLP1250

* This booklet diesel generators care and use of all forces information comprises .

* The information contained in this booklet Karjen without notice of the matters has the right to make changes .

INDEX

- 
- | | |
|--|---|
| 1 - Warnings to generator owners and users : | 5 - Reasons of Malfunction based on user's faults |
| 1.1-Security instructions | |
| 1.2 -Generator delivery and installation information | 6 - Alternator shema and instruction table |
| A. Unloading | 7 - Authorized services |
| B. Assembly and activation of the generator | |
| 1.3 Points which users shoul attend to during activation | |
| 2 - Terms of generator, oils and antifreeze to be used | |
| 3 - Activation instructions and schemas | |
| 3.1 Automatic generator equipments | |
| 3.2. 2 Manuel generators | |
| 4 - Repair and maintenance | |

PREFACE

This booklet contains of necessary information regarding activation and maintenance of the generator which will enable to use it efficiently for long years.

You should follow the instructions provided in "Maintenance" and "Installation of the Generator" parts in order to use the generators efficiently for long years.

Do not get your generator repaired by the not authorized services.

If you hold a valid guarantee, you can no more benefit of the guarantee unless you get your generator fixed by authorized services.

We thank you for preferring our company and we wish you shall use our generators for long years.

1 - WARNINGS TO GENERATOR OWNERS AND USERS



1.1 SECURITY INSTRUCTIONS:

Safety First

Please contact our authorized services in any case which you do not understand or doubt about the instructions provided in the booklet. You can find the telephone numbers at the end of the booklet. Our services will inform you accordingly.

Please read the booklet carefully which is given with the generator

Every modification on engine, alternator, control panel and additional equipment need company's authorization. Otherwise your guarantee will be invalid.

Do not smoke while loading fuel tank.

Make sure that you clean the fuel oil and water spilled. Do not leave wet materials. You shall throw them away properly.

Do not load fuel in the generator while the engine is on.

Do not maintain, make any adjustment or setting while the engine is on.

You should pay attention to the installation of the engine to prevent accumulation of toxic gases which are harmful and deadly for human health.

Please warn anyone who is close to generator while activation.

Do not get close to the running engine particularly if you have clothes with long sleeves. As the engine is running, you may not see the propeller's wings clearly.

Do not activate the generator without safe equipments. You shall protect the moving parts of the engine before activation.

Do not open radiator cap if your engine is hot. Do not put any

water if your engine is running.

*Do not put any sea water, river water , any other electrolyte or corrosive materials in the cooling system.

*Do not get close to the engine with fire because electrolyte gases are inflammable (In case of charging) The acid is dangerous for eyes and skin.

*Generator must be controlled by one person.

*Generator shall be commanded by the control panel.

*Please see a doctor if your skin is irritated by fuel contact.

*You shall wear protective gloves and use hand cream. Diesel oil might cause skin allergy.

*Stop the switch key , cut down breaker , remove battery post before maintenance and repair of the engine.

*Do not use oil or inflammable materials to clean engine.

You shall use recommended cleaning equipments.

*Only use products recommended by KARJEN for cleaning.

*Please make sure that you get the electronics connections according to standards.

*Do not use damaged or not isolated connection cables.

*Glikol in the anti freeze is toxic and hazardous. You shall avoid skin and eye contact.

*Hot oil and water will cause skin ambustion. Avoid skin contact with hot oil. You shall make sure system is not under high pressure before starting the process.

*Avoid changing the positive and negative poles on accumulator. Any change on the poles might cause serious damages in the electrical system. Please check electrical diagram.

* Use lifting hooks to lift generator. You shall always check lifting equipments and lifting capacity is sufficient.

*Different equipments set up on the generator may cause the displacement of the center of gravity.

*You may need special equipments to provide safe working conditions.

*Do not proceed with a generator which is lifted by a lifting equipment.

*You shall not activate generator if any explosive material is around. All electrical equipments are covered with protective coats. They might be affected by sparks.

*You shall always use drained oils. The low quality products may damage fuel feed pump. This will lead to mechanical breakdown which will enable the guarantee invalid.

*Even if the generator is installed in a room with good ventilated system, extra fire extinguishers need to be kept as a precaution against fire.

*If the connection of the generator to the panel is implemented by your company, it must be executed by a certified electrician.

*The generator shall be collected in a proper way. Grounding process is the company's responsibility. You can utilise the grounding bolt on the chassis

*You shall stop the engine and take the precautions as explained above while making the electrical connection.

*You shall use resistant, flexible, isolated with rubber cables if the generator is implemented by your company.

1.2 GENERATOR DELIVERY AND INSTALLATION INFORMATION:

A.Unloading and transfer of the generator:

A1. UNLOADING

1. The position of the generator shall be enlightened ,steriled from dust and aired.
2. Fuel delivery
3. Condition of the surface
4. All entries and exits shall be covenient
5. Suitable air admission
6. Suitable exhaust outlet
7. Suitable air outlet
8. Noise level
9. Proximity to the customer panel
10. Safety grounding is mandatory.

B2. Mounting:

If the mounting of the generator is executed by your company, the following instructions shall be followed.

-Generator's position shall be convenient for dismounting of the engine and alternator without delay. There shall not be any materials or objects to prevent the removal of the engine.

-The mounting shall not be executed by the lifting ring on generator as the unit might be dismounted completely in time.

-Fuel feed pump,jet pump and diesel filter shall be accessible in terms of changing the filters.

-If there is any mark for timing setting of pump on the flywheel, it should be easily visible.

-Oil filling cover, discharge plug and oil level rod should be easily accessible.

-Water filling cover and discharge plug should be easily accessible.

-The connections of generator to the plant should be made accurately to enable it to operate soundly. This connection is shown on FIGURE 1. There are 2 cable entries to the panel. One of them is network entry to control network and the other is generator exit. Network line from counter exit or if any, from compensation panel is provided to receiver through network contactor. The factor needs to be cared is connecting generator to load after counter.

*You shall take the following precautions while unloading the generator.

- 1.The devices and ropes for lifting the generator shall be of sufficient capacity.
- 2.Lifting ropes shall be set to the removing places on the generator.
- 3.You shall stretch the rope in order to avoid any damage to pieces or cabin on the generator.
- 4.If a forklift is used, the forks shall be long enough to undertake both chassis cross members.
- 5.Generator shall be transported as close to the ground as possible by forklift.
- 6.Ground shall have the sufficient strength to carry the generator. If not, additional precautions shall be taken.
- 7.Generator shall be unloaded to the closest point of service.

A2. TRANSFER:

If the generator can not be unloaded by a forklift or a lifting Crane, proper pallet jacks shall be used for moving the generator. If this is not possible either, the generator shall be unloaded on pipes wider than chassis and installed.

ATTENTION : This process can occur only on flat surface. The surface where the generator will be installed , shall be reinforced regarding the generator weight in advance.

B. Assembly and activation of the generator:

B1. Preparation:

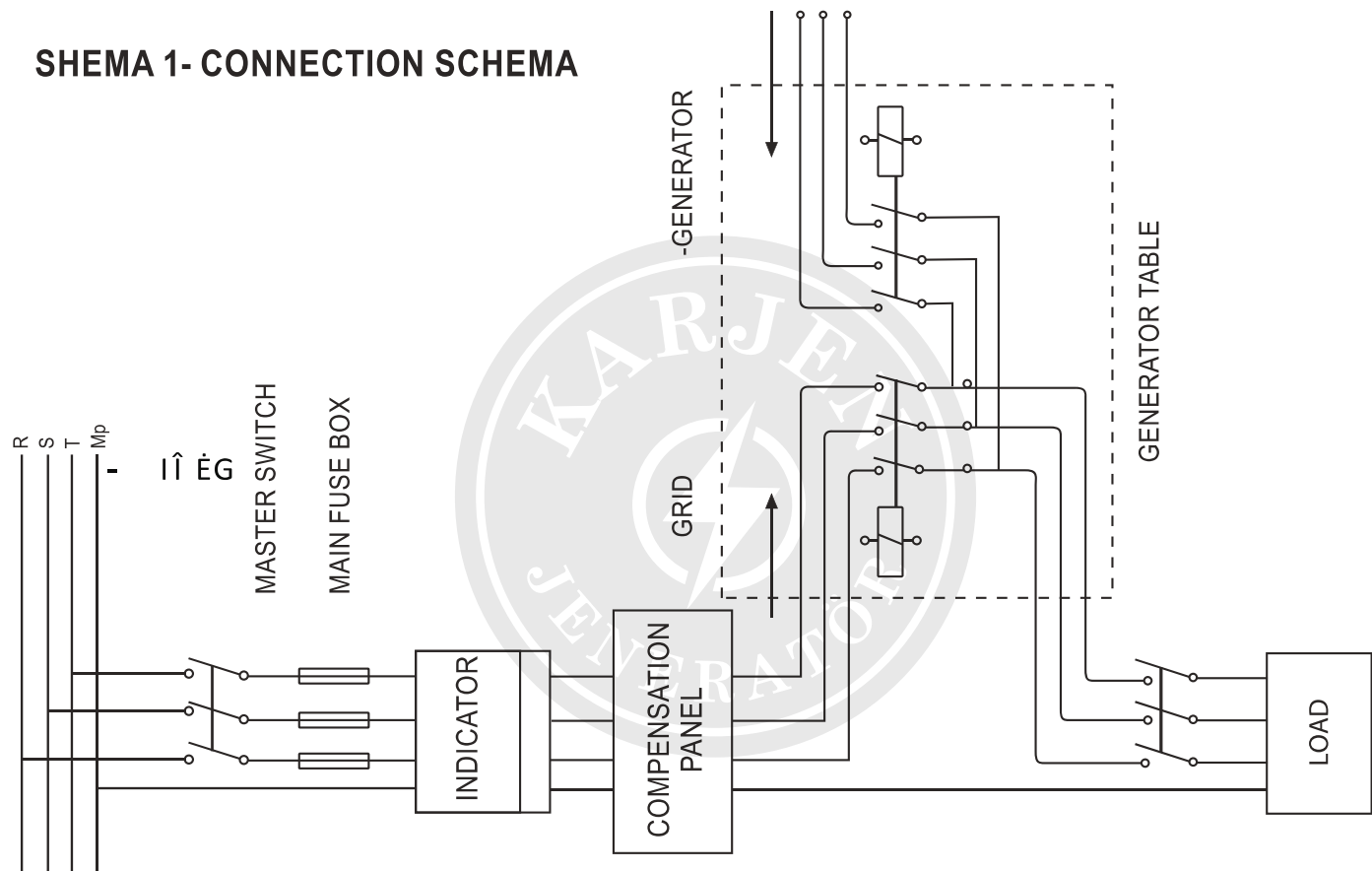
There are some rules to be followed during the mounting for the good service. If these rules are not followed, generator might be damaged or abrasion might occur in a short time.

The following instructions contain principles to be followed during the mounting of a standard diesel generator.

In case of a special execution, please contact our technical services.

The following principles are the first to be submitted.

SHEMA 1- CONNECTION SCHEMA



B3. Air needed for combustion

- It is recommended to have suction air temperature below 30°C to be used for combustion by the engine. If suction air temperature remains over 30°C continuously, engine power will reduce. Power values provided to you for engine are obtained as a result of tests under standard conditions. If suction air of engine is provided mandatorily from a hot location, then power value provided by engine should be adjusted.

B3.1. Receipt of Suction Air out of door

In some cases, air suction of engine may be provided from outside of the engine room due to unsuitability of that room. In such cases, the following should be considered:

- Attention is needed to ensure suction air as clean as possible.
- Attention is needed to avoid recirculation of exhaust gasses or hot air of radiator.
- Attention is needed to avoid mixture of pollutions of chemical nature into suction air.
- Air suction location should be designed and installed so as not to be blocked with water, snow, dust and polluted materials.
- There should be no sharp bends on the line.
- Pipe length should be kept as short as possible.
- Pipe diameter should be small than air filtering entrance diameter.
- There should be no sharp elbows throughout the line.
- Pipe insides should be clean and smooth.
- If any hose is used through line, it should be reinforced to

avoid contraction during suction.

On the other side, attention is needed to avoid increase of temperature over 60°C in the room. Otherwise, failure of electrical equipment on the engine will be highly probable.

In cases where temperature rises over 60°C, it is necessary to install a fan in the room providing clean air to the room to decrease temperature. While making calculations on air consumption in the room and its temperature, if there are other instruments emitting heat or consuming air in the room, their consumptions and contributions should be taken into account.

B.3.2 Receipt of suction air within room:

In case of receipt of suction air from inside the room:

- Sufficient air feed to the room should be ensured,
- Dimensions of air entry locations to the room should be so as to avoid any vacuum formation in the room. In addition to suction air needed for combustion engine fan blows air to the out of room. Therefore, in order to avoid any vacuum, air entry of room should be 1,5 fold of radiator are.

- Air entry should be located so as to minimize from the heat emitted from exhaust and radiator.
- Air suction should be installed so as not to be blocked accidentally.

As specified before, level of heat emitted from exhaust and alternator is of importance due to its significant effect of temperature of suction air on engine performance. Therefore, a measure can be taken to ensure temperature control by means of isolation of exhaust piping. When the contributions of other heat generating instruments in the room are considered, if air suction temperature is rising to critical levels, then it is essential to ventilate the room forcibly with a fan. Ventilation of generator group is shown on FIGURE 2-3 for basement and ground floor on layout plan.

B3.3. Height from Sea Level:

Fuel pumps of engines are adjusted to provide 100% power output at equivalent air pressure to 760 mm hg column from the Factory. Since air pressure will vary at heights from sea level, there would be decrease in engine power value. (More power varies in natural suction engines while less power variance is experienced with turbo-engines.)

B3.4. Engine System:

For proper operation of engine regular and sufficient flow should be ensured in fuel circuit. Therefore it is of importance to replace fuel filters on time and to check flexible hoses regularly. Breaking or crushing of hoses transferring fuel to the pump may cause reduction of efficiency or stop of operation by hindering fuel flow. In case of installation of fuel tank at height, it will be useful to install a valve at the exit of feeding pump for failures.

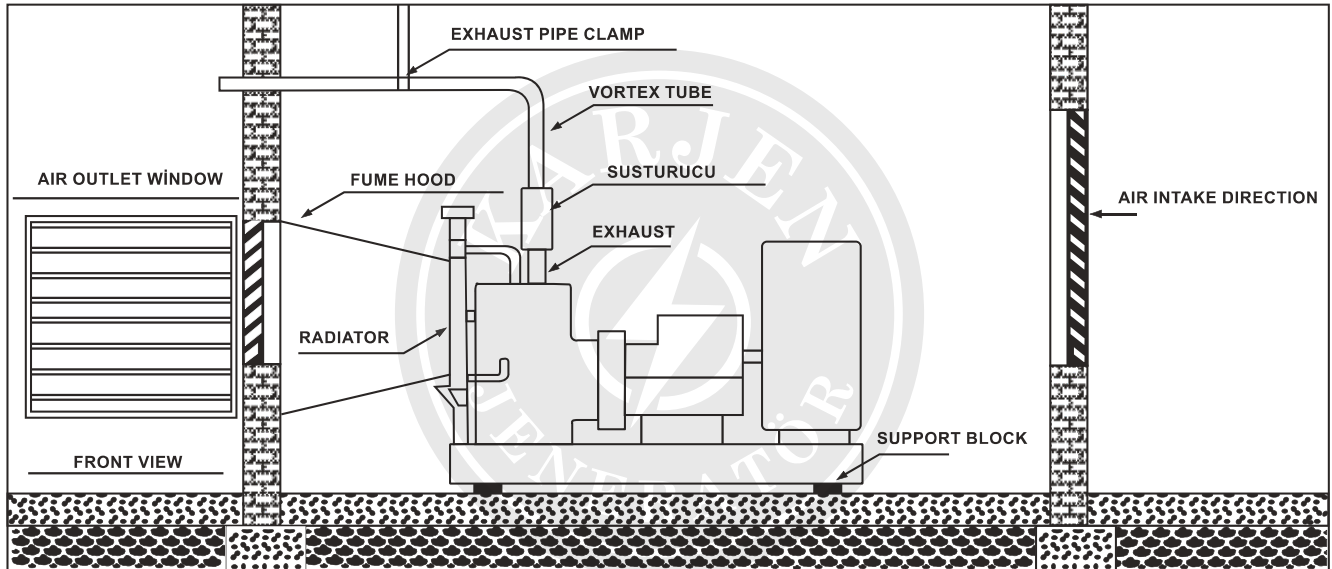
On the other side, since rise of fuel temperature over 35°C will lead reduction of power of the engine, fuel lines should be installed away from heat sources (such as exhaust, hot air passing through radiator, direct sunlight, etc).

Special attention should be paid to install plugs to be used discharge of water and accumulations from tank in a location accessible and demountable easily during group installation.

B3.5. Exhaust and Silencer System

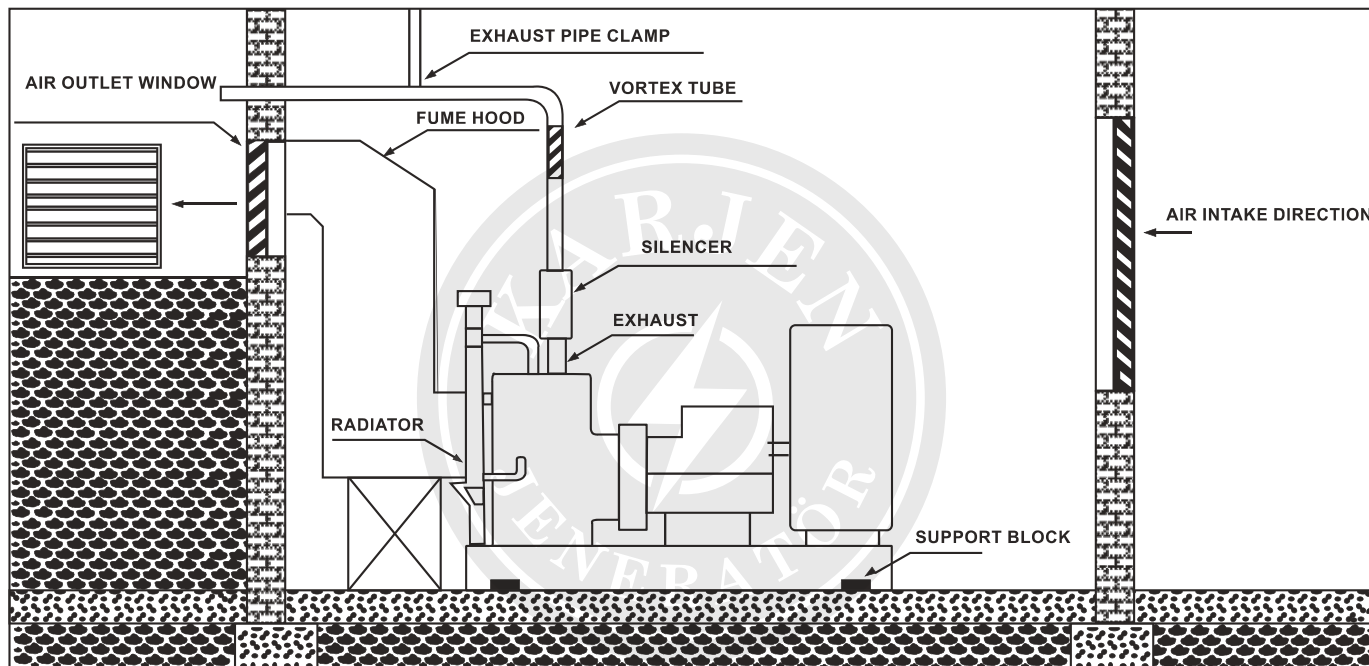
Isolation of generator group room is of importance for temperature control. However, it should be remembered that any application targeting only heat isolation will have a negative impact on sound isolation.

GENERATOR VENTILATION SITE PLAN (GROUND FLOOR)



SCHEMA 2-

GENERATOR VENTILATION SITE PLAN (BASEMENT FLOOR)



SCHEMA - 3

Location of silencer on exhaust lines has important affect on sound isolation. Best results are obtained when silencer is installed close to exit of exhaust pipe. In order to achieve best sound isolation, length of exhaust pipe after silencer should be between 0,8 m to 1,5m.

In cases where silencer cannot be installed close to pipe exist practically; it will be useful to install it close to exhaust exit of engine.

1.3. POINTS REQUIRES SPECIFIC ATTENTION OF USER WHILE LOADING GENERATOR

Generator should not be loaded over its capacity. Overloading leads extreme voltage decrease causing improper operation of the instruments on the circuit moreover failure of such devices. Another points needs attention on loading is balancing the loading. Balanced loading means equal current feed to three phases. You can observe this on the ammeters of three phases located on the panel.

Unbalanced loaded phase will get hot by receiving extreme current even will get burnt. The instruments connected to

unbalanced loaded phase will be damaged. In order to avoid this, mono-phase loads available in the facility should be distributed equally to three phases. Specifications of Recommended Oil, Fuel and Antifreeze

Fuel: Manufacturers of diesel engines being used by KARJEN are recommending that fuel used should be in compliance with CLASS 1 quality of ASTM D-975-77-2D or BS EN590:1995.

Oil:

Viscosity- Temperature Diagram: You can control compliance of used oil with the temperatures in your region from the above diagram.

No antifreeze is added to the radiator of your set in factory. At least 35% antifreeze should be added while filling your radiator with water. Use of water with antifreeze in your engine in summers and winters is of importance for lifecycle of your engine and for its water channels.

No antifreeze is added to the radiator of your set in factory. At least 35% antifreeze should be added while filling your radiator with water. Use of water with antifreeze in your engine in summers and winters is of importance for lifecycle of your engine and for its water channels.

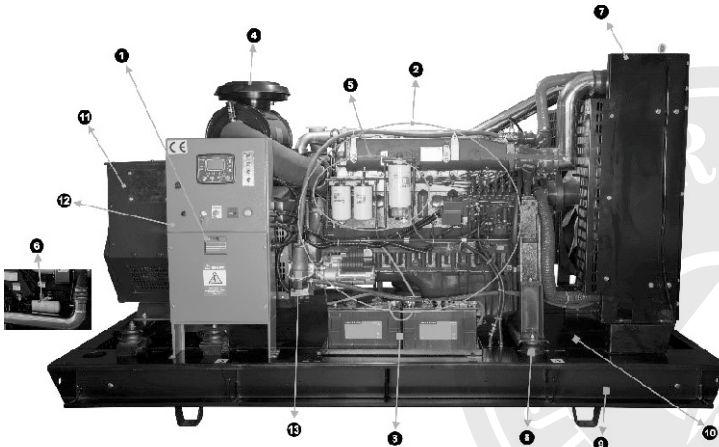
2- DEFINITION OF GENERATOR AND USED OIL, FUEL AND ANTIFREEZE

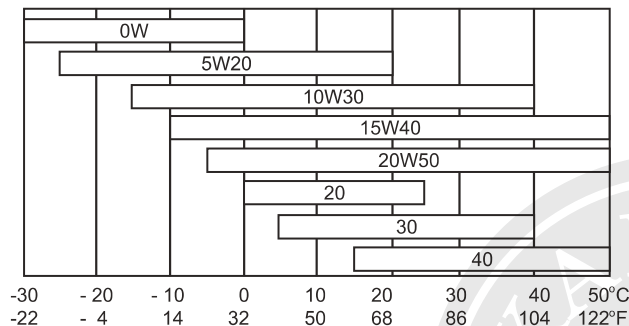
* Exposure time of the generator notified by the ministry is 10 years.

* Generator is produced by **CE** standards with ISO 9001 quality control certificate

All equipment with the generator is listed as following :

1. Lables
2. Diesel Engine
3. Accumulator
4. Air Filter
5. Fuel Filter
6. Oil Filter
7. Radiator
8. Anti Vibration Support Blocks
9. Chassis
10. Fuel tank
11. Alternator
12. Control panel
13. Jacket water heater ??





3- OPERATING INSTRUCTIONS AND DIAGRAMS

It is very important for trouble free operating of your set to ensure balanced load distribution on phases both for automatic and manual sets. Load distribution among phases with $\pm 15\%$ tolerance limit is under responsibility of our customers.

It is again responsibility of our customers to have timely maintenance of generator sets. Failures due to insufficiency of maintenance or negligence are excluded from the scope of warranty.

The device is activated through the buttons on the front board. The buttons such as LOAD TEST, TEST, AUTO and OFF select the mode of the device. The others function to switch parameters on the screen, to activate the alarm mute and lamp test. All the time, threshold level, input and output configuration on the device are programmed digitally. PROGRAMME LOCK input prevents accessing unauthorized. Programmes are shifted through the buttons on the front panel and it does not require an additional unit. In any case of error, it is evaluated on three different levels as ALARM, WARNING and LOAD SHEDDING.

Each measured value has its own programmed alarm and warning limit. The device is capable of calling modem and sending SMS automatically in case of error.

3.1.The Automatic Control Panel of the Generator Sets

3.1.1.Introduction

A.Functions on the Control Device

DKG-309 is a microprocessor controlled digital device that includes all the function needed in single or bilateral dual control panel with the ability to back up. The device on automatic mode follows three phases of the power grid and controls the generator automatically to be activated, to be shut off and to transfer the load. While the device active, it monitors internal protection and fault inputs. In any case of error, it deactivates the power, turns the alarm Led on and notifies source of the problem in writing.

The device preserves last 100 event record. This record includes the whole parameter measurement of the generator on the exact time of the occurrence in addition to date-time information. Service time indicator alerts when engine clock or service time are done.

D300 MANUAL AND REMOTE CONTROL DEVICE

3.1 JENERATÖR SETLERİNİN OTOMATİK KUMANDA PANOSU

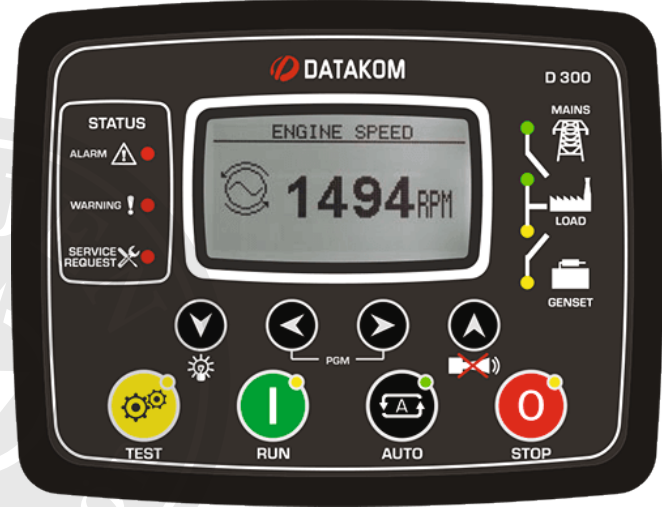
3.1.1 INTRODUCTION

D300 is a microprocessor controlled digital device that includes all the function needed in single manual or remote controlled generator switchboard. The device on automatic mode, monitors REMOTE CONTROL signals and controls

the generator to be activated or to be shut off. While the generator working, it monitors the internal protection and fault inputs. In any case of error, it deactivates the power, turns the alarm Led on and notifies source of the problem in writing. The device is activated through the buttons on the front board. The buttons such as TEST, AUTO and OFF select the mode of the device. The others function to switch parameters on the screen, to activate the alarm mute and lamp test. All the time, threshold level, input and output configuration on the device are programmed digitally. PROGRAMME LOCK input prevents accessing unauthorized. Programmes are shifted through the buttons on the front panel and it does not require an additional unit. In any case of error, it is evaluated on three different levels as ALARM, WARNING and LOAD SHEDDING. Each measured value has its own programmed alarm and warning limit. The device is capable of calling modem and sending SMS automatically in case of error.

The device preserves last 100 event record. This record includes the whole parameter measurement of the generator on the exact time of the occurrence in addition to date-time information. Service time indicator alerts when engine clock or service time are done.

It is possible to monitor the device working local or remote by using WINDOWS-based PC programme. The device allows integration to building automation system through MODBUS communication protocol. MODBUS protocol is able to work via GSM and PSTN modems as well. The device is designed to be installed to the panel. The link is made with seperable screwed terminals. The device presents triple input support. The standart languages of the device are Turkish, English and Chinese.



WEB BASED D-300

D-300 is ready to watch remotely on the internet, modern technology and economical generator control device.

Multi-functional, various communication protocols and support for various topologies, harmonic analysis and detailed power measurements are their biggest plus.

The complete software features of the device also allow software updates via the USB port.

Windows based PC software allows programming and monitoring of the device via USB, RS-232 and GSM.

With Rainbow Scada web service, it is possible to monitor and control unlimited number of generators from a single center.

PERIODIC MAINTENANCE ORDER							
CONTROL AND MAINTENANCE IN FIRST 20/40 HOURS (SERVICE)				(SERVÍS)			
EVERYDAY OR EVERY 8 HOURS CONTROL AND MAINTENANCE (OPERATOR)				OPERATÖR)			
EVERY 200 HOURS OR 6 MONTHS CHORUS (SERVICE)				(SERVÍS)			
EVERY 400 HOURS OR 12 MONTHS CHORUS (SERVICE)				(SERVÍS)			
EVERY 800 HOURS CHORUS (SERVICE)				(SERVÍS)			
EVERY 1200 HOURS CHORUS (SERVICE)				(SERVÍS)			
EVERY 2000 HOURS CHORUS (SERVICE)				(SERVÍS)			
*	*	*	*	*	*	*	Check radiator water.
	*	*	*	*	*	*	Check engine belts.
		*	*	*	*	*	Check fuel feed pump filter and residue pot.
*	*	*	*	*	*	*	Check if there is water inside fuel pre-filter.
		*	*	*	*	*	Change fuel filter components.
					*	*	Get injectors checked by an engine specialist. If necessary, get idle mode adjustment made by an engine specialist. (Service)
*	*	*	*	*	*	*	Check oil level in crankcase.
*		*	*	*	*	*	Check engine oil pressure from the board.
*			*	*	*	*	Change oil filter.
					*	*	Change engine oil.
							Clean close-loop air conditioning system.
							Clean air filter and the dust inside.
*	*	*	*	*	*	*	1- In excessive dusty workplace
		*	*	*	*	*	2- In normal workplace
			*	*	*	*	Clean or change air filter components.
					*	*	Clean turbocharge pump and compressor mount (Service)
					*	*	Check alternator, electric starter and other electrical components (Service)

*** Twelve Year antifreeze should be changed .

*** Periodic maintenance should be carried out by our authorized service .

SCHEMA - 4

5.ERRORS ARISING FROM USERS OR GENERATOR AND ITS CAUSES

ERROR:

1-Alternator does not produce voltage.

CAUSE:

- a)The loss of excessive magneticism from the stator windings
 - You should contact the same poles of 9.5 V-battery to negative and possitive poles for five seconds in terminal sequence of the alternator excitation winding.
- b)There is a loose contact on the panel or terminal connections.
 - You should check out whether the cable and terminal poles are plugged in or not.
- c)There is a loose contact on excitation link.
 - You should check out all the conncections specially the terminal sequence of alternator.
- d)There could be a problem about rotary diode.
 - You should change the broken diode after testing them with the diode testing part of AVO meter one by one.
- e)The revolution of drive machine is too low
 - You should raise the revolution of drive machine to nominal.
- f)The regulator card is broken.
 - You should change the broken card.

ERROR:

2.The more the alternator loads,the more the voltage drops.

CAUSE:

- a)The regulator card is broken.
 - On idle mode,you should calibrate both regulator potentiometer and output voltage to 400V.Even after that regulation if there is a still problem,you should change the card.
- b)The revoluton drop of the drive machine is too much.
 - You should check out power of the drive machine.
- c)It may be loaded on alternator power.
 - You should not load over nominal.
- d)The rotary diode is broken.
 - You should check out the diodes with AVO meter.Change the broken ones.

ERROR

3.The more the alternator loads the more voltage raises.

CAUSE:

- a)There is a counter-rotating engine in circuit.
 - You should change the location of the generator output cable.

ERROR

- 4.There is a disconnection in phase pole of the generator.(?)
 - You should check out terminal connections.
- b)There is a disconnection in voltage regulator potentiometer.
 - You should check out the poles of potentiometer.
- c)The regulator card is broken.
 - You should change the broken card.

ERROR:

5.If there is no voltage.

CAUSE:

- a)There is a disconnection in the poles of the voltage control comutator
- You should check out the comutator poles.
- b)There is diconnection in stator windings.
- You should lift the y connection bridge by opening the terminal box lid.You should check out if there is a disconnection between windings or short circuit.

ERROR:

6.The windings get warm too much.

CAUSE:

- a)The generator is overloaded above nominal.
- You should run it at nominal load.
- b)There is a short ciuit between the windings.
- You should check out short circuit in the terminal box between the windings.

ERROR

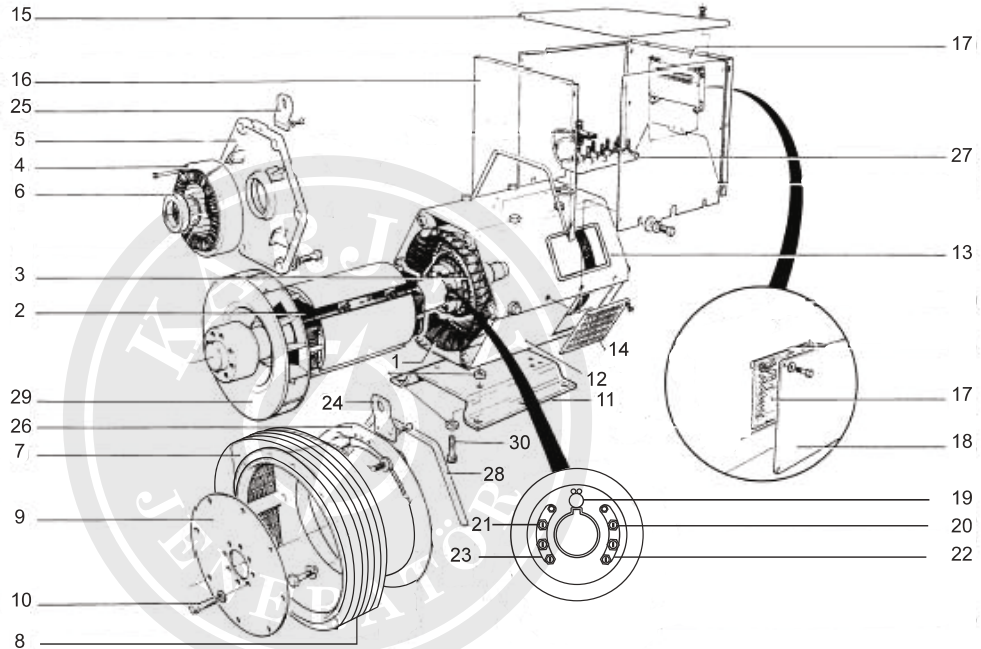
7.There is fluctuation in the generator output voltage.

CAUSE

- a)The regulator card does not regulate.
- You should change the regulator card.
- b)There is a short circuit in the windings.
- You should check out the windings with AVO meter by opening the terminal box.If there is ohmic difference there is a short circuit.
- c)One or a few of bridge diodes is broken.

THE LIST OF ALTERNATOR PARTS

- 1.Stator
- 2.Rotor
- 3.Exciter Rotor
- 4.Exciter Stator
- 5.Back Bearing Lid
- 6.Bearing
- 7.Adaptor Lid
- 8.Front Vent Lamination
- 9.Coupling Sheet Metal
- 10.Coupling Bolt
- 11.Mount
- 12.Lower Body Sheet Metal
- 13.Upper Body Sheet Metal
- 14.Back Air Intake Sheet Metal
- 15.Terminal Box Lid
- 16.Terminal Box
- 17.AVR
- 18.AVR Assembly Metal Sheet
- 19.Varistor
- 20.Diode Positive Pole
- 21.Diode Negative Pole
- 22.(?)
- 23.(?)
- 24.Lifting Hook Housing(front)
- 25.Lifting Hook Housing(back)
- 26.Front Lid Adaptor Circle
- 27.Terminal
- 28.Fuze
- 29.Cooling Fan
- 30.Mount Bolt
- 31.AVR Terminal



TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	Stand by Güç (PF: 0,8)		Prime (PF: 0,8)		9bDLb9			ALTERNATOR				i9LDİÇ	
	kVA	kW	kVA	kW	Brand	Model	Number of winding : 5	Brand	Model	Voltage (V)	Frekans (Hz)	Kabinsiz (kg)	Kabinli (kg)
KJR13P	13	10	12	9	RDE	P480	1500	SKN	SKNA-13	230/400	50	450	570
KJR16P	16	13	14	12	RDE	P480D	1500	SKN	SKNA-16	230/400	50	500	620
KJR22P	22	18	20	16	RDE	P490	1500	SKN	SKNA-20	230/400	50	550	670
KJR27P	27	22	24	19	RDE	P490Z	1500	SKN	SKNA-30	230/400	50	600	720
KJR35P	35	28	32	25	RDE	P490ZD	1500	SKN	SKNA-35	230/400	50	650	770
KJR40P	40	32	36	29	RDE	P490DZL	1500	SKN	SKNA-40	230/400	50	680	800
KJR44P	44	35	40	32	RDE	P4102	1500	SKN	SKNB-47	230/400	50	700	820
KJR55P	55	44	50	40	RDE	P4102T	1500	SKN	SKNB-55	230/400	50	720	880
KJR35	35	28	32	25	RDE	R4102D	1500	SKN	SKNA-35	230/400	50	800	950
KJR40	55	44	50	40	RDE	R4102D	1500	SKN	SKNA-40	230/400	50	850	975
KJR55	55	44	50	40	RDE	R4102ZD	1500	SKN	SKNB-55	230/400	50	925	1050
KJR75	75	60	68	54	RDE	R4105ZD1	1500	SKN	SKNB-75	230/400	50	1125	1350
KJR86	86	69	77	62	RDE	R4105BZD	1500	SKN	SKNB-86	230/400	50	1350	1600
KJR100	100	80	90	72	RDE	R4105BZLD	1500	SKN	SKNB-100	230/400	50	1425	1700
KJR115	115	92	104	83	RDE	R6105ZD	1500	SKN	SKNC-115	230/400	50	1550	1825
KJR125	125	100	113	90	RDE	R6105ZD	1500	SKN	SKNC-125	230/400	50	1600	1850
KJR150	150	120	135	108	RDE	R6105AZLD	1500	SKN	SKNC-150	230/400	50	1650	1900
KJR175	175	140	158	126	RDE	R6105BZLD	1500	SKN	SKNC-175	230/400	50	1900	2150
KJR200	200	160	180	144	RDE	R6110ZD	1500	SKN	SKNC-210	230/400	50	2500	3250
KJR220	220	176	198	158	RDE	R6113ZLD	1500	SKN	SKNC-230	230/400	50	2300	2600
KJR250	250	200	225	180	RDE	6D10D190A	1500	SKN	SKNC-250	230/400	50	2900	3650
KJR275	275	220	248	198	RDE	6D10D235A	1500	SKN	SKND-280	230/400	50	3000	3750
KJR330	330	264	297	238	RDE	6D10D235A	1500	SKN	SKND-325	230/400	50	3200	3900
KJR375	375	300	338	270	RDE	6D10D315A	1500	SKN	SKND-375	230/400	50	3500	4150
KJR420	420	336	378	302	RDE	6D10D315A	1500	SKN	SKND-420	230/400	50	3650	4250
KJR440	440	352	396	317	RDE	6D10D320A	1500	SKN	SKND-450	230/400	50	3800	4350
KJR500	500	400	450	360	RDE	D2765A	1500	SKN	SKND-500	230/400	50	4200	5000
KJR550	550	440	495	396	RDE	D2765A1	1500	SKN	SKND-550	230/400	50	4250	5050
KJR575	575	460	518	414	RDE	D2765A1-1	1500	SKN	SKND-575	230/400	50	4350	5200
KJR625D	625	500	563	450	RDE	JS12V510TAD	1500	SKN	SKNF-630	230/400	50	4750	5500
KJR700D	700	560	630	504	RDE	JS12V565TAD	1500	SKN	SKNF-700	230/400	50	5000	5900
KJR750D	750	600	675	540	RDE	JS12V630TAD	1500	SKN	SKNF-750	230/400	50	5250	5950
KJR866D	866	693	779	624	RDE	JS12V680TAD	1500	SKN	SKNF-850	230/400	50	5600	6600
KJR1000D	1000	800	900	720	RDE	JS12V780TAD	1500	SKN	SKNF-1000	230/400	50	6300	7500
KJR1100D	1100	880	990	792	RDE	JS12V826TAD	1500	SKN	SKNF-1100	230/400	50	6500	7700
KJR1250D	1250	1000	1125	900	RDE	JS12V886TAD	1500	SKN	SKNF-1250	230/400	50	6850	8000

OUR AUTHORIZED SERVICES

PROVINCE	DISTRICT	SERVICE NAME	AUTHORIZED	MOBILE PHONE	PHONE	ADDRESS
ADANA	Seyhan	ÖZ ÇOKSAN JENERATÖR	Ali ÇOKÖREKLER	0(533) 814 05 04	0(322) 351 49 14	Yenişehir / Çarşı / Ali ÇOKÖREKLER
İFWL	Merkez	HAS TEKNİK TİCARET	İBRAHİM SAKAR	0(542) 533 83 30	0(472) 215 43 07	b500AC Diğ. / İFWL / İBRAHİM SAKAR
ANKARA	hftē	diAlw alyTbI [ÇS AÇT]	9n h 5mb9w	0(555) 679 13 51	0(312) 385 80 71	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ANKARA	ivedik	JEN TEK JENERATÖR TEKNİK SAN.TIC.LTD.STI.	İSC 3a9w	0(532) 275 04 17	0(312) 394 21 89	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ANKARA	hftē	JENSET ELEKTRİK INS.TURZ.ITH.IHR.SAN.TIC.LTD.STI.	ajCZA 9w5hFb	0(532) 636 36 59	0(312) 354 48 04	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ANTALYA	Merkez	ARMA ELEKTRİK KOMP. LTD.STI.	İSC 59a w/l	0(544) 609 60 00	0(242) 345 67 83	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ARTVIN	Arhavi	5hFb ÇT/lw9C	İla9C 5hFb	0(536) 954 33 54		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İö5Lb	Efele	İö5Lb W9b9wÇmw	aS 19w	0(532) 636 24 91		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İJLY9/lw	Merkez	JENİSİS JENERATÖR	aS 19w	0(541) 280 27 56	0(266) 246 58 77	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İwCLb	Merkez	[Ç] 9Ca 9b9wWT	aj 19w	0(542) 283 90 91	0(542) 283 90 91	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
BATMAN	Merkez	Ç9Ytb9w alyTbI	Ç9Ytb9w	0(532) 324 50 98	0(488) 213 28 01	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
BURSA	Nilüfer	İTDiBİ alyTbI [ÇS AÇT]	Hakan KARSAN	0(537) 421 27 28	0(224) 482 29 55	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ÇANAKKALE	Merkez	aTw9l 9l9YÇwTY [ÇS AÇT]	İSöS Ç 4T59a	0(543) 487 52 70	0(286) 212 09 28	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
DENİZLİ	Merkez	a(W9b9wÇmw aS 19w	aS 19w	0(533) 029 37 19	0(258) 372 22 41	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
5Töw.YLw	öS 19w	İö5Lb 9l9YÇwTY D44 (TÇ9a9w	wSfS T4T	0(537) 301 26 23	0(412) 327 01 21	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
DÜZCE	Merkez	9l(W9b9wÇmw 9l9YÇwTY	İSöS Ç Daj9w	0(531) 621 22 22	0(380) 524 93 93	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
EDİRNE	Merkez	EEMEL ELEKTRİK		0(542) 236 14 08	0(284) 236 14 08	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ERZURUM	Merkez	İMSAN İNSAAT MAK. PAZ. SAN.TIC.LTD.STI.	9.A 19w	0(532) 782 28 26	0(442) 212 13 84	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
DiüTİbÇ9t	As 19w	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY		0(533) 268 49 47		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
GİRESUN	Merkez	ORJİNAL ELEKTRİK		0(535) 372 96 69	0(454) 225 54 21	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
HAKKARI	Yüksekova	BAYRAM ELEKTRİK LTD.STI.	İSöS Ç 4T59a	0(542) 566 73 64	0(438) 351 73 14	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
TÇİbI.UJ	A.A 19w	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY	AALA D4wYlb	0(536) 701 05 78	0(212) 494 39 96	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İSTANBUL	(AnT)AÇT	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY	Gürol BURGIN	0(535) 791 93 05	0(216) 621 82 59	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İSTANBUL	(İSöS Ç 4T59a	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY	İSöS Ç 4T59a	0(535) 791 93 05	0(212) 324 16 14	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İZMİR	Konak	İSöS Ç 4T59a	İSöS Ç 4T59a	0(532) 611 45 09	0(232) 486 13 72	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
İZMİR	4A 19w	PROFJEN JENERATÖR LTD.STI.	ajhAÇ 5T	0(532) 469 48 38	0(232) 469 48 38	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
YLwY[w9l	İSöS Ç 4T59a	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY	İSöS Ç 4T59a	0(507) 769 73 72	0(288) 412 66 65	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
YLwY[w9l	İSöS Ç 4T59a	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY	İSöS Ç 4T59a	0(535) 719 13 66	0(288) 415 52 42	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
KİLİS	Merkez	UZMANLAR ELEK. İNS. NAK. VE TİC.LTD.	RECEP ÇOBAN	0(533) 716 08 28	0(348) 814 05 80	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
KOCAELİ	DİSÜS	ACAR JENERATÖR	İSöS Ç 4T59a	0(532) 286 01 75	0(262) 424 09 80	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
KONYA	YAnAÇT	İö5Lb 9l9YÇwTY W9b W9b9wÇmw [ÇS AÇT]	ajpAŞn Yh4Y	0(533) 463 06 02	0(332) 238 82 22	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
KÜTAHYA	ÇİbIbI	SERİ BOBİNAJ	MUSTAFA BASKÖY	0(532) 481 67 03	0(274) 614 53 03	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
MALATYA	Merkez	GENPARK ENERJİ SAN.TIC.LTD.STI.	Hakan GÜLDAS	0(553) 499 25 55	0(422) 336 61 61	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
albTl	Salihli	A9bDaj W9b9wÇmw	ajCZA A9bDaj	0(538) 554 45 61		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
MARDİN	YrT	ÇSÖS Ç 4T59a	Hasan GÜNSEL	0(533) 551 24 29	0(482) 312 50 83	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
MARDİN	YrT	ÇSÖS Ç 4T59a	Hasan GÜNSEL	0(542) 231 39 48	0(482) 312 55 99	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
MARDİN	öS 19w	İö5Lb 9l9YÇwTY aaj9b5Tl(TTY	YsA 19w	0(532) 467 88 09	0(482) 213 25 39	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
MERSİN	Merkez	AK-TEK TEKNİK MARKET	CAE 19w	0(532) 464 81 55	0(324) 231 64 76	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
aUFİl	ÇSÖS Ç 4T59a	BOODRUM JENERATÖR	TanER ÇARMUK	0(533) 769 56 25	0(252) 316 32 52	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
aUFİl	ÇSÖS Ç 4T59a	JENSET JENERATÖR	hÇAÇ 9Ytb	0(536) 677 21 64		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
aUFİl	Milas	4İeU(hFİU h 19w	Günay BURGAC	0(532) 296 93 17	0(252) 513 10 10	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
MUS	Merkez	CENPAR TİCARET	İSöS Ç 4T59a	0(532) 616 38 50	0(436) 215 10 79	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
bF59	Merkez	KURAS ELEKTRİK LTD.STI.	CAE 19w	0(530) 514 01 33	0(388) 233 68 64	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
OSMANIYE	Merkez	HATİP JENERATÖR	İSöS Ç 4T59a	0(542) 674 32 54	0(328) 826 04 85	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
SAMSUN	Tekkeköy	Üaüt 9b9wWT W9b9wÇmw alyTbI	İla9C h5İ A	0(544) 534 53 42		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
SAMSUN	4An(A 19w	9w5hFb h 19w	9n h 5mb9w	0(535) 715 06 07	0(362) 833 94 33	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
(TTwÇ	Merkez	AMPER ELEKTRİK	öA 19w	0(535) 543 48 18	0(484) 223 84 24	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
(TTwÇ	Merkez	VATAN ELEKTRİK	bA 19w	0(543) 289 05 83	0(484) 223 92 94	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
(TeI	Merkez	POZİTİF ENERJİ ELK.GÜÇ SIST.SERV.SAN.	ÇİnA h/ly	0(541) 552 67 20	0(346) 221 83 93	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
SİVAS	Merkez	bTİİÇ ÜÇİ	bA 19w	0(532) 435 68 52	0(414) 315 76 62	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
(İbLÜwCİ	Merkez	BÜLBÜL BOBİNAJ	ajCZA 19w	0(543) 533 76 98		Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
Ç9Yl w5İF	Merkez	İwL W9b9wÇmw	bS 19w	0(532) 216 43 09	0(282) 427 02 15	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
Ç9Yl w5İF	Malkara	NEGİZ ELEKTRİK	UC hA 9b9w	0(534) 346 10 09	0(276) 215 75 75	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
USAK	Merkez	ÜAİY 5hÇ 9l9YÇwTY ÇTl[ÇS AÇT]	T 19w	0(506) 105 86 91	0(432) 216 76 66	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
VAN	TJŞİT	5Tübb 9l9YÇwTY W9b9wÇmw	İSöS Ç 4T59a	0(533) 774 37 10	0(354) 217 32 42	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
YOZGAT	Merkez	İİÜ 9l9YÇwTY Y 9l9YÇwTY Y DLSİ 19w	İSöS Ç 4T59a	0(535) 234 85 13	0(372) 615 22 27	Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR
ZONGULDAK	4ATİA	AK ENERJİ	(sRAC İY4lİlb			Yenişehir / Çarşı / İBRAHİM SAKAR



WARRANTY

T.C.
GÜMRÜK VE TİCARET BAKANLIĞI,
TÜKETİCİNİN KORUNMASI VE PİYASA
GÖZETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Belgenin Sayısı: Belgenin Onay Tarihi:/...../.....

Bu Garanti Belgesi' nin kullanılmasına; 24/4/2011 tarihli ve 27914 sayılı Resmi Gazete yayımlanan 24.05.2011 Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik gereğince, T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.

MANUFACTURER:

Title : KARADENİZ MAKİNA YEDEK PARÇA SAN.TİC.LTD.ŞTİ
Head office address : İmes Sanayi sitesi A blok 104.sok. No:12
Dudullu / Ümraniye / İSTANBUL
Factory address : Cumhuriyet Cad. Cumhuriyet mah. Tel : +90 (216) 429 94 27(pbx)
Taşdelen / Çekmeköy / İSTANBUL Faks : +90 (216) 429 94 31

PRODUCT:

Kind : JENERATÖR
Brand : KARJEN
Model :
Model of motor/serial no :
Delivery date and place :
Maintenance period :
Warranty Period : 2 yıl / 1000 sa.
Maximum repair time : 20 iş günü
Artarnator Model :
Serial No :

WARRANTY TERMS

1.The warranty period starts the delivery of the goods and is 2 years / 1000 hours (whichever comes first).

2.All parts of the goods are under guarantee by the firm.

3.In any case of breakdown within the guarantee period, the time past in the service is added to the warranty period.The repairing time of the goods must not be over 20 work days.This period of time starts from the time when the service station is notified by the error related to goods; in case of the absence of service station ,the seller,dealer,agent,representative,impoter or the manufacturer of the goods is noitifed.It is possible that the consumer can notify the error via phone,fax,e-mail,registered and reply paid letter or similar ways.However,in case of incompatibility the onus of proof belongs to the consumer.If the error cannot be fixed in ten days the manufacturer or importer is obliged to give a new product that has the same properties to the consumer until the error is fixed.

4.Within the warranty period it will be repaired without demanding any cost in case of materials, labor and assembly fault.

5.Although the consumer uses his repairing right;

-From the date of delivery to the costumer; additionally within the warranty period at least four times in a year or six times within the warranty period that is determined by the manufacturer-producer and importer, that it cannot be benefited due to the error continuously,

-Exceeding the period of time required for repairing,

.The consumer can demand a change free of charge, fund return or discount according to defect rate, in case of non-repairable conditions confirmed by respectively dealer,reseller, agency representative, importer or manufacturer-producer if there is not a service station.

6.Errors arising from the use contrary to the information guide are not under warranty.

7.It can be consulted to General Directorate for Protection of Consumer and Market Inspection of Custom and Trade

Ministry about the problems related to the warranty.

WARRANTY STATUS

- 1.Errors arising from the use contrary to the information guide are not under warranty.
- 2.The user is obliged to get the product done periodic maintenance regularly and on time. In case of any of these maintenance is nor done,the warranty is invalid.
- 3.The error arising from using materials which is not allowed by the firm and repairings, maintenance and adjustments which are done by unauthorized service and persons are nor covered by the warranty.
- 4.Natural disasters, fire and errors arising from the grid are not covered by the warranty.
- 5.If the serial number of the product or its parts is changed and it is falsified the warranty will be invalid.
- 6.After the delivery of the product to the consumer, damage and errors during transportation are not covered by the warranty.
- 7.The warranty will end if the generator is replaced without the approval of Karadeniz Makina.
- 8.If the product is installed in some places that are not appropriate to the working conditions of the product the warranty will be invalid.
9. Commissioning and delivery of the product must be performed by authorized service of Karadeniz Makina. Otherwise the warranty will be invalid.



www.karjen.com



ISO 9001:2000

Kalite Yönetim Sistemi
TS EN ISO/EC 17021
AB-0033-YS

İMALATAÇI FİRMA : KARADENİZ MAKİNA YEDEK PARÇA SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

Merkez: İmes Sanayi Sitesi A Blok 104. Sok. No:12 Y.Dudullu / Ümraniye / İST.

Tel: +90 (216) 364 30 73 (Pbx) Fax: +90 (216) 314 36 29

Fabrika: Taşdelen Şile Yolu Cumhuriyet Cad. No:11 Çekmeköy / İST.

Tel: +90 (216) 429 94 27 (Pbx) Fax: +90 (216) 429 94 31



www.karjen.com