



**KULLANIM
KILAVUZU**

DİZEL JENERATÖR KULLANIM KILAVUZU

KOCSAN FABRİKA & SERVİS

Sanayi Mah. İzmit Sanayi Sitesi, 13.Cadde,
313.Blok No:24-26, İzmit- KOCAELİ / TÜRKİYE
Tel: +90 (262) 321 93 93 Fax: +90 (262) 322 88 54

www.kocaelijenerator.com.tr

info@kocaelijenerator.com.tr

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
2. TANIMLAMALAR	1
2.1 Hava Filtresi	1
2.2 Hava Soğutmalı Motor	1
2.3 Alternatif Akım	1
2.4 Alternatör	2
2.5 Sürekli Güç	2
2.6 Standby Güç	2
2.7 Desibel (dB)	2
2.8 Üçgen Bağlantı	2
2.9 Dört Zamanlı Motor	2
2.10 Frekans	2
2.11 Yakıt Enjektörü	2
2.12 Governör	2
2.13 Mazot Pompası	2
2.14 Kilowatt	2
2.15 Su Soğutmalı Motor	2
2.16 Yedek Güç	3
2.17 Voltaj Regülatörü	3
2.18 Yıldız Bağlama	3
3. UYARI İŞARETLERİ	4
4. GÜVENLİK TALİMATLARI	5
4.1 Uyarılar ve Güvenlik Talimatları	5
4.2 Elektriksel Çarpmalara Karşı İlk Yardım Uyarıları	6
4.2.1 Solunum Yolunu Açmak	7
4.2.2 Nefes Alma	7
4.2.3 Kan Dolaşımı	7
4.2.4 Eğer Nefes Alamıyor fakat Nabız Var ise	7
4.2.5 Nefes Alamıyor ve Nabız Yok ise	7
4.2.6 İyileşme Pozisyonu	7
4.2.7 Uyarılar	7
5. JENERATÖRÜ YERİNE YERLEŞTİRME	8
5.1 Seti İndirirken	8
5.2 Seti Yerine Taşıma	8
5.3 Jeneratör Çalıştırılması, Montaj ve İşletmeye Bağlanması Hazırlık	8
6. MONTAJ, ÇALIŞTIRMA ve YÜKE VERME	9
6.1 Montaj	9
6.2 Kullanılması Gereken Kablo Kesitleri	10
6.3 Jeneratörü Yüke Verirken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	10
6.4 Yanma İçin Gerekli Hava	10

6.5 Emiş Havaşının Oda Dışından Alınması	11
6.6 Emiş Havaşının Oda içinden Alınması	11
6.7 Deniz Seviyesinden Ykseklık	11
6.8 Mazot Sistemi	12
6.9 Egzoz ve Susturucu Sistemi	12
7. JENERATÖR SETİ TANIMI	15
7.1 Yakıt	15
7.2 Yağ	15
7.3 Antifriz	15
7.4 Jeneratör Seti Tanımı	15
8. ARIZA BULMA ve GİDERME	17
9. JENERATÖR KONTROL PANELLERİ	21
9.1 DKG-309 Jeneratör Kumanda Cihazı	21
10. MüşTERİNİN SORUMLULUKLARI	23
10.1 Müşterinin Sorumlulukları	24
11. KONTROLLER ve PERİYODİK BAKIM	25
11.1 alıştırma ncesi Yapılacak Kontroller	25
11.2 alıştırma Sonrası Yapılacak Kontroller	25
11.3 Yapılması Gereken Periyodik Bakım	25
11.3.1 İlk Bakım (50 Saat bakımı)	26
11.3.2 Altı Aylık veya "250" Saatlik Bakım	26
11.3.3 Yıllık veya "750" Saatlik Bakım	26
11.3.4 Her "1250" Saatlik Bakım	26
11.3.5 Her "2500" Saatlik Bakım	26
12. GARANTİ ŞARTLARI	27
13. GARANTİ DIŞI DURUMLAR	28
14. BELGELERİMİZ	29

1. GİRİŞ





Jeneratörünüzün üretimin her aşamasında proses kontrolü, testleri ve son kalite kontrolleri titizlikle yapılmıştır. Jeneratörün Kullanma ve Bakım kitapçığında belirtilen hususlara uygun kullanım dahilinde Garanti Belgesinde belirtilen koşullarda 2 (iki) yıl süre ile garanti edilmiştir.

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 gerekmektedir.

Firmamız ve servislerimiz dışında ehliyetsiz tamircilere jeneratörünüzü asla tamir ettirmeyiniz. Eğer jeneratörünüzün garanti limitleri içerisinde ise, garantiden istifade etmeniz engellenebilir. Aynı şekilde jeneratör üzerinde üretici firma onayı alınmadan yapılan herhangi bir değişiklikten veya orijinal olmayan parçaların kullanılmasından kaynaklanacak onarım ve parça değişiklikleri garanti kapsamı dışında kalır.

Mamulümüzü satın alarak bizi tercih ettiğiniz için teşekkür eder, uzun yıllar sonsuz istifade etmenizi dileriz. Firmamız yukarıdaki teknik tablolarda haber vermeksizin değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

 Kocsan® Jeneratör Reliable Energy Solutions		KOCAELİ JENERATÖR ELEK. MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ. Sanayi Mah., İzmit Sanayi Sitesi, 13.Cad., 313.Blok, No:24-26 İzmit / KOCAELİ / TÜRKİYE Tel : +90 (262) 321 93 93 info@kocaelijenerator.com.tr - www.kocaelijenerator.com.tr	
JENERATÖR MODEL GENSET MODEL		JENERATÖR SERİ NO GENSET SERIAL NUMBER	
MOTOR MARKA ENGINE BRAND		ALTERNATÖR MARKA ALTERNATOR BRAND	
STANDBY GÖRÜNÜR GÜÇ STANDBY APPARENT POWER		PRIME GÖRÜNÜR GÜÇ PRIME APPARENT POWER	
STANDBY AKTİF GÜÇ STANDBY ACTIVE POWER		PRIME AKTİF GÜÇ PRIME ACTIVE POWER	
GERİLİM VOLTAGE		ÜRETİM YILI PRODUCTION YEAR	
FREKANS FREQUENCY		YAKIT TANKI KAPASİTESİ FUEL TANK CAPACITY	
GÜÇ FAKTÖRÜ $\cos\phi$ POWER FACTOR		AĞIRLIK WEIGHT	
HIZ SPEED		EBAT (LxWxH) DIMENSION	
			
		 Made in TURKEY	

Şekil 1.1: KOCSAN Jeneratör Grup Etiketi

2. TANIMLAMALAR

2.1 Hava Filtresi: Yanma odası öncesi, gelen yanma havasını süzer bir aygıttır. Dizel motorun ömrünü etkileyen çok önemli bir faktördür. KOCSAN kullandığı ürünlerde yüksek kalitede filtreler kullanılmaktadır.

2.2 Hava Soğutmalı Motor: Fan veya motorun dönen parçaları üzerine yerleştirilen pervane yardımıyla hareket ettirilen havanın, motorun ısınan parçaları üzerinde hareket ederek soğutma şeklidir.

2.3 Alternatif Akım: Çoğu ev ve iş yerlerinde alternatif akım kullanılır. Alternatif akım, akım yönü düzenli olarak değişen hem pozitif hem de negatif değeri olan akım olarak tarif edilir. Söz konusu yön değiştirme sıklığı saniye bazında sabit olup, ABD’de 60 Hz., Avrupa’da ve ülkemizde 50 Hz. olarak kullanılmaktadır.

2.4 Alternatör: Mekanik enerjiyi alternatif akımla elektrik enerjisine dönüştüren elektromekanik bir ayardır. Jeneratörlerimizde fırçasız, senkron üstün kalitede alternatörler kullanılmaktadır.

2.5 Sürekli Güç: Üretici tarafından öngördüğü sürekli kullanma koşullarına uygun işletimde (ki her zaman sabit ve değişmeyen yükte işletim olarak tarif edilir) tavsiye ettiği güçtür. Jeneratörün tam yükte, devamlı, kesintisiz çalışmaya müsait olmasıdır.

2.6 Standby Güç: Jeneratörün belli bir süre çalıştırdıktan sonra dinlendirilerek soğumaya bırakılması, soğuyan jeneratörün tekrar çalıştırılması ile elde edilen güç. Standby güç devamlı gücün yaklaşık 1.1 katıdır.

Örnek olarak; Devamlı gücü 100 KVA olan jeneratörün standby gücü 110KVA olarak ifade edilir.

2.7 Desibel (dB): Ses şiddetini gösteren birimin onda biridir. Kulağın ses şiddeti bakımından sınırları arasındaki fark oldukça büyük olduğundan, aritmetik ses şiddetinden ziyade pratikte logaritmik eşel yani desibel kullanılmaktadır. Desibel "db" ile gösterilir. Desibel adı telefonun mucidi olan Alexander Graham Bell' in isminden kaynaklanmıştır. Desi onda bir demektir, bel de BELL soyadından gelir. İnsan kulağının tahammül edebileceği azami ses seviyesi 140 dB dir.

2.8 Üçgen Bağlantı: Üç fazlı jeneratörlerin fazlarını üçgen bir şekilde oluşturacak şekilde bağlanmasıdır. Üç fazlı sistemlerden 120/240 V elde etmek üzere iki faz kullanıldığında güç 1/3'e düşer.

2.9 Dört Zamanlı Motor: İçten yanmalı motorlar, bir güç devrini tamamlayabilmesi için dört ayrı hareket yapması gerekir.

- Yakıt ve hava karışımı pistonun dışarı hareketiyle dolar.
- Karışım pistonun içeri hareket etmesiyle sıkıştırılır.
- Sıkışmış karışım benzinli motorlarda bir kıvılcım ile tutuşturulur, dizel motorlarda ise yüksek basınç ve sıcaklık altında kendiliğinden tutuşur ve yanma gerçekleşir. Yanma sonucu açığa çıkan enerji ile piston dışarı doğru itilir. Bu sayede krank şaftı döndürülür ve kinetik enerji elde edilmiş olur.
- Pistonun geri dönüşü sırasında egzoz valfi açıktır ve egzoz gazları pistondan atılır. Döngü böylece başlangıç konumuna gelir ve 1. aşamadan itibaren işlemler yinelenir.

2.10 Frekans: Alternatif voltaj veya akımda, belirli bir zaman diliminde oluşan dalgalanmaların miktarıdır. Saniyede oluşan dalgalanmaya da Hz. denir.

2.11 Yakıt Enjektörü: Yanma odasına ölçü miktarında yakıt püskürtten parçadır.

2.12 Governör: Esas hareket sağlayıcının, motorun hızını manyetik alıcı ile veya jeneratör çıkışındaki frekansı takip ederek algılayan bir sistemdir. Motor hızı doğrultusunda, gerekli devri sağlayabilmek için elektrikli kontrol sistem aracılığı ile yanma odalarına uygun miktarda yakıt sevkinini sağlar.

2.13 Mazot Pompası: Yakıtı ölçerek basınçlı bir şekilde enjektörlere gönderen ayardır.

2.14 Kilowatt: 1000 Watt değerinde gerçek elektrik gücüdür.

2.15 Su Soğutmalı Motor: Motorun ısınan yerlerinde dolaşan su aracılığı ile soğutulan motor tipidir. Soğutucu su radyatöre gider, radyatörde pervane yardımı ile soğur ve tekrar motora gider ve bu işlem tekrar eder.

2.16 Yedek Güç: İhtiyaç halinde devreye girecek güç. Asıl güç sağlayıcı devreden çıktığında elektrik enerjisi üretmek üzere seçilen güç kaynağıdır. Yedek güç uygulamaları için seçilen jeneratörlerin kW çıktıları sürekli uygulama jeneratörlerden daha yüksektir.

2.17 Voltaj Regülatörü: Voltaj Düzenleyici, jeneratörden elde edilen voltajın sistemin içinde veya dışında otomatik olarak istenilen değerlerde tutulmasını sağlayan cihazdır.

2.18 Yıldız Bağlama: Üç fazlı jeneratörün fazlarının kendi aralarında Y şeklinde bağlama metodudur. Her bir fazın birer uçları birbiri ile temas edecek ve diğer uçlar sarfiyat yapılacak uygun hatlara bağlanır.

3. UYARI İŞARETLERİ



Döner Parçalara yaklaşmayın!
Vücudunuzu ve giysilerinizi döner parçalardan koruyunuz



Sıcak Yüzeyle Dokunmayın!
Sıcak yüzeylere dokunmanız durumunda vücudunuz zarar görür.



Tehlike! Yüksek Voltaj.



Haraketli parçaların koruyucularını keskinlikle sökmeyiniz.



Jeneratörü Kullanmadan önce kullanma kılavuzunu mutlaka okuyunuz.



Boşluğunu aldıktan sonra anahtar ile yarım tur sıkınız.



Radyatör suyunu doldurmadan önce boşaltma tapalarını sıkınız.



Jeneratörü kaldırma yerleri. İşaretin olduğu yerler haricinde jeneratörü kaldırmaya çalışmayınız. Aksi halde ürün kaldırma esnasında düşebilir ve etrafındakiler ve ürün zarar görülebilir.



Acil Stop. Acil durumlarda mantar butona basarak jeneratör setini durdurunuz.



Radyatör hava atımı. Radyatör şiddetli bir şekilde dışarı hava atar.



Dikkat! Radyatörden sıcak su atabilir.



Dizel Yakıt Kullanınız



Dikkat



Çarpma Elektrik Tehlikesi



Topraklama noktası. Mutlaka ürün topraklaması yapın.



Ateşle yaklaşmayınız.



Akü



Dikkat! Kullanma kılavuzunu okumadan ürünün herhangi bir parça veya kısmına müdahale etmeyiniz.



4. GÜVENLİK TALİMATLARI

4.1 Uyarılar ve Güvenlik Talimatları

- ! Eğer kullanım el kitabında anlamadığınız ya da şüpheye düştüğünüz herhangi bir nokta varsa lütfen iletişim numaralarımızdan teknik ekibimiz ile irtibata geçiniz. Teknik ekibimiz size gerekli açıklamaları yapacaktır.
- ! Jeneratör seti ile verilen el kitabını dikkatlice okuyunuz.
- ! Motor, alternatör, kumanda panosu ve ilave teçhizatlar üzerinde yapacağınız her değişiklik için üretici firmanın onayı gereklidir. Aksi takdirde garantimiz sona erer.
- ! Yakıt tankını doldururken sigara içmeyiniz.
- ! Dökülen mazot, yağ ve suyu mutlaka siliniz ve ıslak bezleri ortalıkta bırakmayıp uygun bir yere kaldırmış daha sonra uygun şekilde çöpe atınız.
- ! Motor çalışır durumdayken yakıt doldurmaktan kaçınınız.
- ! Çalışır durumdaki motora kesinlikle yağlama, temizleme bakım ya da ayar yapmayınız.
- ! Egzoz gazları insan sağlığı için zararlı ve öldürücüdür. Zehirli gaz birikimini engellemek için motorun yerleştirilmesine dikkat ediniz. Egzoz dumanının mutlaka ama mutlaka açık ortama spiral boru yardımı ile taşınması gerekmektedir. Bu işlemler firmamız sorumluluğunda değildir.
- ! Çalıştırma esnasında jeneratör yakınındaki kişileri uyarınız.
- ! Jeneratörle ilgilenirken kol vb. kısımları sarkan giysiler giymeyiniz ve çalışan makinenin yanına yaklaşmayınız. Motor çalışırken pervane kanatları açıkça görülmeyebilir.
- ! Jeneratör setinizi koruyucu tertibatı olmadan ve döner kısımlar 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 ateşe 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 basınçlı yakıt temasına maruz kalarak tahriş olmuşsa derhal doktora başvurunuz.
- ! Dizel yakıt bazı kişilerde deri alerjisine sebep olabilir. Koruyucu eldiven ya da el kremi kullanınız.
- ! Tamirata ya da bakıma başlamadan önce motorun kazara çalışmasını önlemek amacıyla jeneratörü kapalı konuma alıp, 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 KOCSAN Jeneratör 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 cildinize 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 diyagramına bakınız.
- ! Jeneratör setini kaldırmak için kaldırma kancalarını kullanınız. 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 kaplanmıştır, kıvılcıklardan etkilenebilir.
- ! Daima tavsiye edilen ve suyu alınmış yakıtları kullanınız. Düşük kalitede yakıt kullanımı mazot pompasına zarar verir, bu da motorun güçten düşmesine ve 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 firmamızdan yazılı onay alınarak yapılmalıdır. Aksi takdirde mesuliyet firmanıza ait olup, ürün garanti kapsamından çıkacaktır.
- ! Jeneratör setinin topraklanması uygun şekilde yapılmalıdır. Topraklama işlemi seti satın alan kişi ya da firmanın sorumluluğundadır. Bunun için şase üzerinde bulunan topraklama civatasından yararlanabilirsiniz.
- ! Elektriksel bağlantı ya da işlem yaparken mutlaka seti durdurup, çalışmaması için gereken önlemleri yukarıda belirtildiği gibi alınız.
- ! Elektrik tesisatı firmanız tarafından döşeniyorsa kauçukla izole edilmiş, dayanıklı ve esnek kablolar kullanınız. Kablo kesitleri *Tablo 7.1* de belirtilmiştir.

4.2 Elektriksel Çarpmalara Karşı İlk Yardım Uyarıları

- ! Elektrik çarpmasına maruz kalmış kişiye, elektrik kaynağını devre dışı etmeden önce çıplak elle dokunmayınız.
- ! Eğer mümkünse elektrik kaynağını devre dışı ediniz.
- ! Bu mümkün değil ise elektrik fişini çekiniz veya elektrik kablosunu elektriğe maruz kalan kişiden uzaklaştırınız.
- ! Eğer bunlar da mümkün değil ise, kuru yalıtkan madde üzerinde durunuz ve tercihen kuru tahta gibi yalıtkan bir madde kullanarak, elektriğe maruz kalan kişiyi iletkenden uzaklaştırınız.
- ! Eğer kazazede nefes alıyor ise, kazazedeyi aşağıda tanımlandığı gibi iyileşme pozisyonuna getiriniz.
- ! Eğer elektriğe maruz kalan kişi bilincini kaybetmiş ise, ayıltmak için aşağıdaki işlemleri uygulayınız:

4.2.1 Solunum Yolunu Açmak

- Kazazedenin başını geriye doğru eğiniz ve çenesini yukarı kaldırınız.
- Kazazedenin ağızına veya boğazına kaçmış olabilecek takma diş, sakız, sigara gibi nesnelere çıkarınız.



4.2.2 Nefes alma

- Kazazedenin nefes alıp almadığını, görerek, dinleyerek ve hissederek kontrol ediniz.



4.2.3 Kan Dolaşımı

- Kazazedenin boynundan nabzını kontrol ediniz.

4.2.4 Eğer Nefes Alamıyor fakat Nabız Var ise

- Kazazedenin burnunu sıkıca kapatınız.
- Derin nefes alarak dudaklarınızı kazazedenin dudakları ile birleştiriniz. Göğüs kafesinin yükseldiğini gözleyerek ağızından yavaşça üfleyiniz. Sonra üfleme bırakarak göğüs kafesinin tamamen inmesine izin veriniz. Kazazedeye dakikada ortalama 10 defa nefes veriniz.
- Eğer yardım çağırmak için kazazede yalnız bırakılacaksa, 10 defa nefes vererek kısa zamanda geri dönünüz ve nefes verme işlemine devam ediniz.
- Her 10 nefes verme işleminden sonra nabzı kontrol ediniz.

- Nefes alıp vermeye başladığı anda kazazedeyi iyileşme pozisyonuna getiriniz.

4.2.5 Nefes Alamıyor ve Nabız Yok ise

- Tıbbi yardım isteyin veya en yakın sağlık kuruluşunu arayınız.
- Kazazedeye iki defa nefes verin ve aşağıdaki gibi kalp masajına başlayın.
- Göğüs kafesinin birleşme yerinden 2 parmak yukarıya avuç içini yerleştiriniz.
- Diğer elinizi de parmaklarınızı kilitleyerek yerleştiriniz.
- Kollarınızı dik tutarak, dakikada 15 defa 4-5 cm aşağı doğru bastırınız. Tıbbi yardım gelene kadar 2 nefes verme ve 15 kalp masajı işlemi tekrar ediniz.
- Eğer kazazedenin durumunda düzelleme görülürse, nabzını kontrol ederek nefes vermeye devam ediniz. Her 10 nefes verme işleminden sonra nabzını kontrol ediniz.
- Nefes alıp vermeye başladığı anda kazazedeyi, iyileşme pozisyonuna getiriniz.



4.2.6 İyileşme Pozisyonu

- Kazazedeyi yan yatırınız.
- Solunum yolunun açık olmasını sağlamak için çenesi ileriye doğru bakacak şekilde basını eğik tutunuz.
- Kazazedenin öne veya arkaya doğru yuvarlanmamasını sağlayınız.



Nefes alıp vermesini ve nabzını düzenli bir şekilde kontrol ediniz. Eğer ikisinden biri durursa yukarıdaki işlemleri tekrarlayınız.

4.2.7 Uyarılar

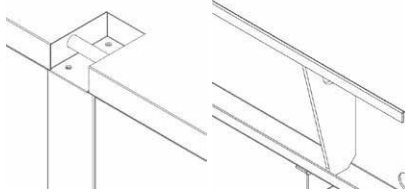
- ! Kazazedenin bilinci tekrar yerine gelene kadar; su gibi sıvılar vermeyiniz.

5. JENERATÖRÜ YERİNE YERLEŞTİRME

5.1 Seti indirirken

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

- Kaldırmak için kullandığınız cihaz ve halatlar uygun kapasitede olmalıdır.
- Kaldırma halatları jeneratör üzerindeki belirtilen kaldırma yerlerine takılmalıdır.



Şekil 5.1: Jeneratör Kaldırma Yerleri

- Kaldırma sırasında halatların boşluğu yavaşça alınmalı ve set üzerindeki herhangi bir parçaya veya kabin varsa kabine zarar vermemesi sağlanmalıdır.
- Eğer forklift kullanıyorsa çatalların mutlaka şasesinin her iki yan traversim üzerine alacak kadar uzun olması gereklidir.
- Forkliftin hareketi sırasında set mümkün olduğu kadar yere yakın taşınmalıdır.
- Zemin jeneratör setinin ağırlığını taşıyacak mukavemette olmalıdır. Aksi takdirde ağırlığı yayacak önlemler alınmalıdır.
- Set hizmet yapacağı noktaya en yakın yere indirilmelidir.

5.2 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.

Dikkat!

Bu işlemler ancak düz zeminler üzerinde gerçekleştirilebilir. Setin üzerine yerleştirileceği zemin daha önceden gönyeye alınmış ve set ağırlığına göre takviyelendirilmiş olmalıdır.

5.3 Jeneratör Çalıştırılması, Montaj ve İşletmeye Bağlanması Hazırlık

Jeneratör setinin iyi hizmet verebilmesi için montajı sırasında belirli kurallara uyulması gereklidir. Eğer bu kurallara uyulmazsa set hasar görebilir ya da normalden kısa sürede aşınma meydana gelebilir. Jeneratör grubunu çalıştırmadan önce gözle muayene ediniz. Herhangi bir yerinde kırık, çatlak, kopuk, yağ ve mazot kaçağı olup olmadığına bakın, varsa arızayı gidermeden jeneratörü çalıştırmayınız. Elektrik kablo bağlantılarının doğru yapıldığı yapıldığını kontrol ediniz. Motor ve alternatör üzerinde bulunan anahtar, takım, üstüğü, kağıt vb. yabancı maddelerin olup olmadığını kontrol ediniz. Aşağıdaki hususlar standart bir dizel jeneratörün montajında uyulması gereken ilkeleri göstermektedir. Özel uygulamalar söz konusu olduğu takdirde lütfen teknik ekibimizle irtibata geçiniz.

6. MONTAJ, ÇALIŞTIRMA ve YÜKE VERME

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 egzoz çıkışı
7. Uygun sıcak hava çıkışı
8. Gürültü seviyesi
9. Müşteri panosuna yakınlık
10. Koruma topraklanması yapılmalıdır

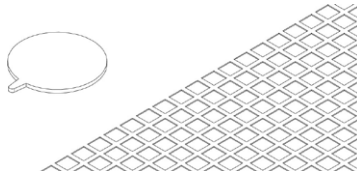
6.1 Montaj

Jeneratörün montajı firmamız ya da yetkili servislerimiz tarafından yapılmadığı takdirde ürün garanti kapsamı dışında kalır. Jeneratörün montajını mutlaka yetkili servisimize ya da firmamıza yaptırınız. Jeneratör montajı firmanız tarafından yapıldığı takdirde aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gereklidir.

- Jeneratörün bulunduğu yer, motor ve alternatörün fazla zaman ve işçilik kaybı olmaksızın sökülebilmeye 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 değişiklik yapılmamalıdır.
- Mazot pompası, enjektörler ve mazot filtreleri gerek değiştirme gerekse mazot havasının alınabilmesi açısından kolay ulaşılabilir olmalıdır.
- Volan üzerinde pompanın sente ayarı için işaret varsa rahatlıkla görülmesi sağlanmalıdır.
- Silindir kapağı, külbütör kapağı ve subap mekanizmasına ait diğer parçalar motoru yerinden çıkarmak gereksiz sökülebilmelidir.
- Yağ doldurma kapağı / boşaltma tapası ve yağ seviye çubuğu kolaylıkla ulaşılabilir olmalıdır. *Şekil 6.1'e bakınız.*
- Su doldurma kapağı ve kolaylıkla ulaşılabilir olmalıdır. *Şekil 6.2'ye bakınız.*



Şekil 6.1: Yağ Boşaltma Tıpası



Şekil 6.2: Su Doldurma Kapağı

- Jeneratörün görevini sağlıklı yapabilmesi için işletmeye bağlantısının doğru yapılması gerekir. Panoya iki 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.
- Jeneratörün soğutulması, servis ve bakımının yapılabilmesi için jeneratörün tüm kapılarının açılacağı şekilde yerine yerleştirilmesi gerekmektedir.
- Yetkisiz kişilerin jeneratör mahaline girişi engellenmelidir.

6.2 Kullanılması Gereken Kablo Kesitleri

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

Jeneratör Gücü (kVA)	Tavsiye Edilen Kablo Kesiti (NYY) mm
15 – 16 Arası	4 x 4
20 – 35 Arası	4 x 6
40 – 55 Arası	4 x 10
55 – 63 Arası	4 x 16
75	3 x 25 + 16
110 – 150 Arası	3 x 50 + 25
150-165 Arası	3 x 70 + 35
210	3 x 95 + 50
250	3 x 120 + 70
320-350 Arası	2 x (3 x 70 + 35)
400-450 Arası	2 x (3 x 95 + 50)
500	(3 x 95 + 50) + (3 x 120 + 70)
550	2 x (3 x 120 + 70)
600-720 Arası	3 x (3 x 95 + 50)
800-880 Arası	4 x (3 x 95 + 50)
1080	4 x (3 x 120 + 70)
1154	(3 x 120 + 70) + (3 x 150 + 70)
1443	4 x (3 x 180 + 95)

Tablo 6.3: Kablo Kesiti Tablosu

6.3 Jeneratörü Yüke Verirken Dikkat Edilmesi 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. Bunu panoda bulunan üç faza ait ampermetrelerden gözleyebilirsiniz. Dengesiz yüklenen fazlar aşırı akım çekerek ısınacak, hatta yanacaktır.

Dengesiz yüklü faza bağlı cihazlar da zarar görecektir. Buna sebep vermemek için işletmedeki tek fazlı (monafaze) yükler dengeli olarak üç faza dağıtılmalıdır.

6.4 Yanma İçin Gerekli Hava

Motorun yanma için kullanacağı emiş hava sıcaklığının 30 OC'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.

6.5 Emiş Havaasının Oda Dışından Alınması

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

- Emiş havaasının mümkün olduğunca temiz olmasına dikkat edilmelidir.
- Egzoz gazlarının veya radyatörden geçen sıcak havanın tekrar emilmemesine dikkat edilmelidir.
- Emiş havasına kimyasal nitelikli kirliliklerin karışmamasına dikkat edilmelidir.
- Hava emiş yerinin su, kar, toz ve kirlı maddeler tarafından bloke edilmeyecek şekilde tasarlanıp yerleştirilmesi sağlanmalıdır.
- Hat üzerinde keskin dđnüşler olmamalıdır.
- Boru boyu mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır.
- Boru apı hava filtre giriş çapından küçük olmamalıdır.
- Hat boyunca keskin dirsekler bulunmamalıdır.
- Boru içeri temiz ve pürüzsüz olmalıdır.
- Hat boyunca hortum kullanılıyorsa emiş sırasında büzülmemesi için takviyeli olmalıdır.

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

Sıcaklığın 600C'den 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 tüketimi yapan ya da ısı üreten cihazlar varsa bunların tüketimleri ve katkıları da dikkate alınmalıdır.

6.6 Emiş Havaasının Oda İçinden Alınması

Emiş havaasının oda içerisinden alınması halinde;

- Odaya yeterince hava girmesi teminat altına alınmalıdır.
- Odaya hava giriş yerinin boyutları oda içerisinde vakum oluşmasına izin vermeyecek şekilde olmalıdır. Yanma için gerekli olan emiş havasına ilave olarak motor fanı da odadan dışarıya hava üfleemektedir. Bu nedenle vakum oluşmaması açısından odanın hava girişi radyatör alanının 1.5 katı olarak açılmalıdır.
- Hava girişi egzoz 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 egzozdan ve alternatörden çıkan ısının düzeyi önem taşımaktadır. Bu nedenle egzoz borularının izolasyonu ısı kontrolünü sağlayan bir önlem olabilir. 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 şekil 6.4-6.5-6.6-6.7' de gösterilmiştir.

6.7 Deniz Seviyesinden Yükseklik

Motorların mazot pompaları fabrikalarında 760 mmHg sütunu yüksekliğine eşdeğer bir hava basıncı değerinde %100 güç çıkışı verecek şekilde ayarlanmıştır. Hava basıncı rakımı yüksek yerlerde değerimler

göstereceği için motor güç değerinde de düşme söz konusudur (doğal emişli motorlar için daha fazla, turbolu motorlar için daha az güç değişikliği olur).

6.8 Mazot Sistemi

Motorun düzgün çalışabilmesi için mazot devresinde düzgün ve yeterli bir akış sağlanması gereklidir. Bu açıdan mazot filtrelerinin zamanında değiştirilmesi, fleks hortumlarının zaman zaman kontrol edilmesi önemlidir. Pompaya mazot taşıyan hortumlardaki kırılma veya ezilmeler mazot akışını güçleştirerek verim düşüklüğüne 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 güç düşümüne neden olacağından mazot hatlarının sıcak bölgelerden (egzoz, radyatörden geçen sıcak hava, direkt güneş ışığı vb.) geçirilmesine dikkat edilmelidir.

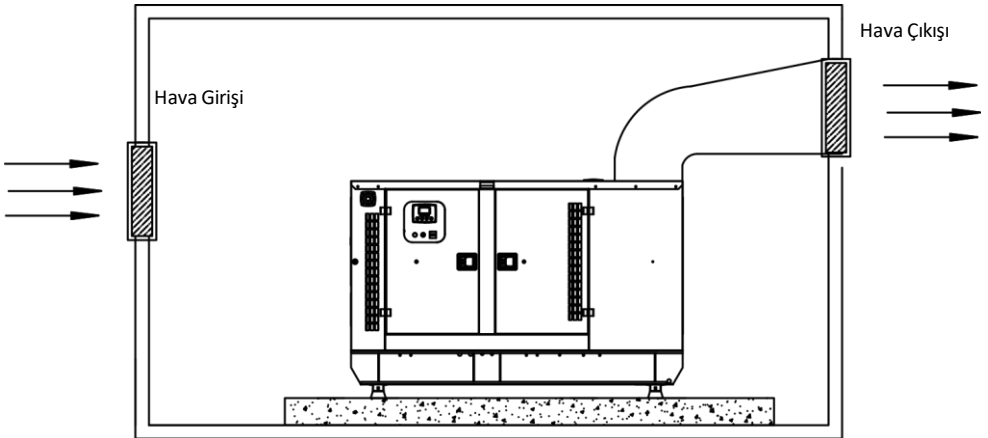
Grup montajı sırasında tanktan su ve birikintilerin tahliyesi için kullanılan tapaların kolay ulaşılabilir ve sökülecek bir konumda yerleştirilmesine dikkat edilmelidir.

6.9 Egzoz ve Susturucu Sistemi

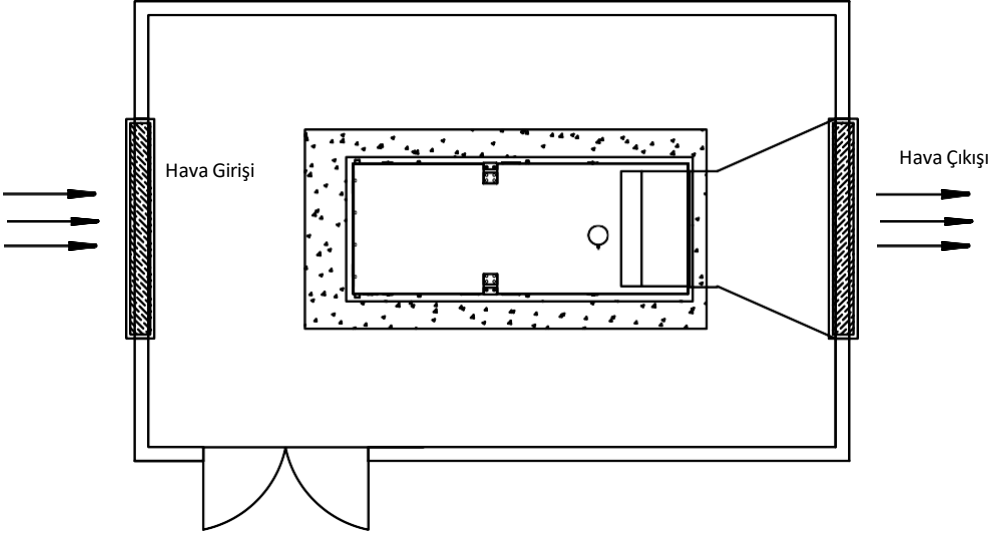
Jeneratör grup odasının sıcaklık kontrolü açısından izole edilmesi önemlidir. Ancak yalnızca ısı izolasyonuna yönelik bir uygulamanın ses izolasyonu üzerinde negatif bir etkisi olacağı unutulmamalıdır.

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

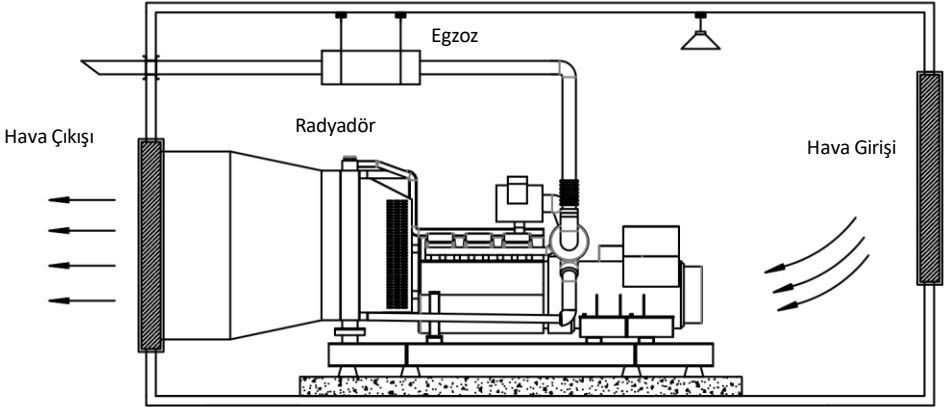
Pratik açıdan susturucunun boru çıkışına yakın konmadığı durumlarda motorun egzoz çıkışına yakın konmasında yarar vardır.



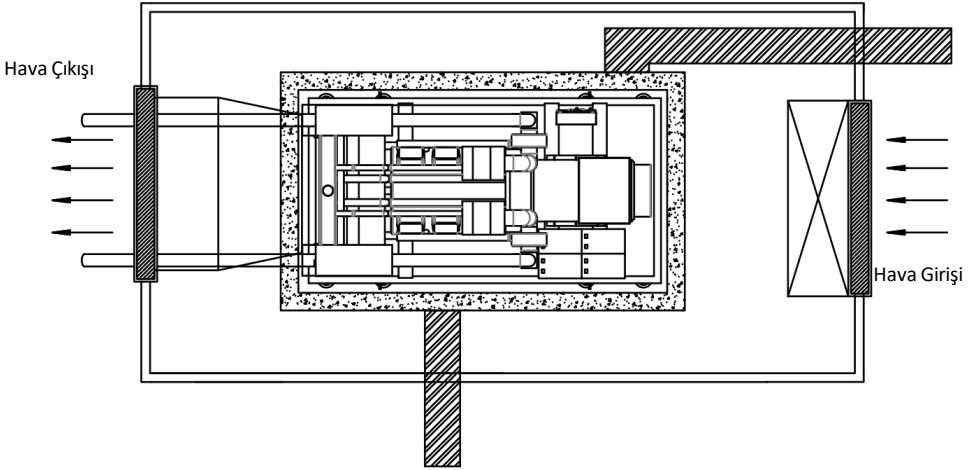
Şekil 6.4: Kabinli Jeneratör grubu havalandırması yerleşim planı



Şekil 6.5: Kabinli Jeneratör grubu havalandırması yerleşim planı



Şekil 6.6: Kabinsiz Jeneratör grubu havalandırması yerleşim planı



Şekil 6.7: Kabinsiz Jeneratör grubu havalandırması yerleşim planı

7. JENERATÖR SETİ TANIMI

7.1 Yakıt

KOCSAN Jeneratör' ün kullanmakta olduğu dizel motorların üreticileri, kullanılan mazotun ASTM D-975-77-2D veya BSEN590:1995 CLASS 1 Kalitesine uygun olmasını talep etmektedirler.

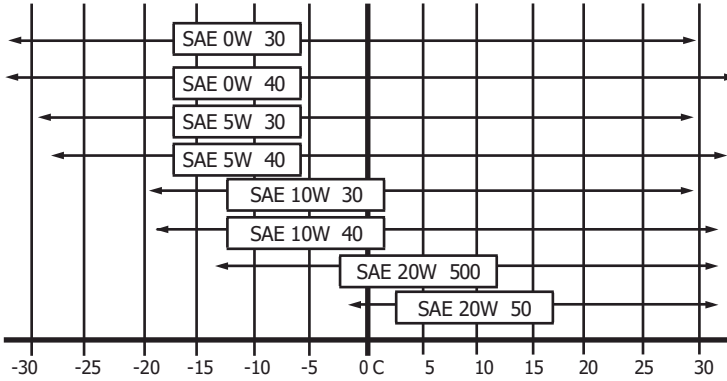
7.2 Yağ

Viskozite-Sıcaklık Diyagramı: Kullanılan yağın bulunduğunuz bölgedeki sıcaklıklarla uyumlu olmasını *Şekil*

7.1. çizelgeden kontrol edebilirsiniz.

7.3 Antifriz

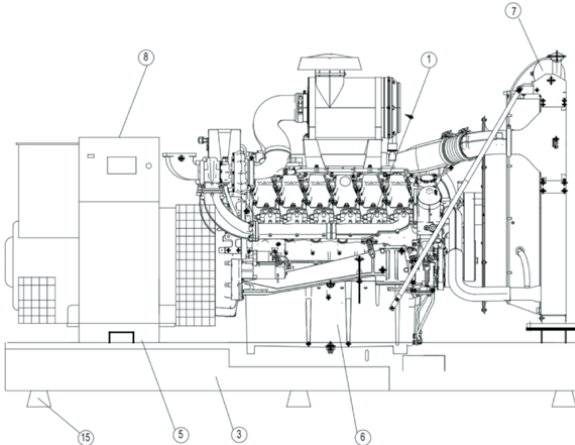
Setinizin radyatörüne fabrika çıkışında antifriz konulmamıştır. Radyatörünüze su konurken asgari %35 oranında antifriz konulmalıdır. Motorunuzda yaz ve kış antifrizli su kullanmanız motorunuzun ömrü ve su kanalları açısından büyük önem taşımaktadır.

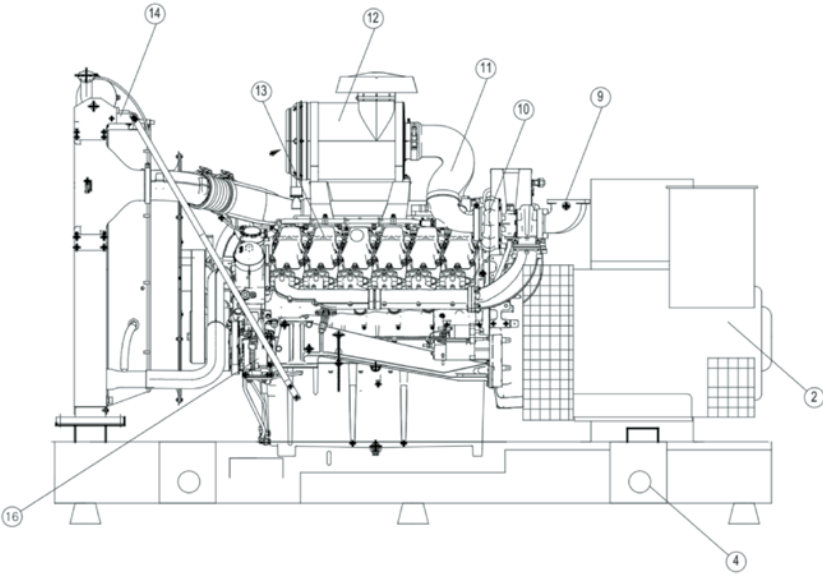


Şekil 7.1. Kullanılan Yağ Uyumluluk Çizelgesi

7.4 Jeneratör Seti Tanımı

Jeneratör setinin bakanlıkça bildirilen kullanım ömrü 10 yıldır. KOCSAN Jeneratör setin ve jeneratörün içeriğindeki tüm ekipmanlar aşağıda sıralanmıştır.





1	Dizel Motor	9	Egzoz Borusu Çıkışı
2	Alternatör	10	Turboşarj
3	Yakıt Tankı	11	Hava Emiş Borusu
4	Şase Kaldırma Sacı	12	Hava Filtresi
5	Kablo Girişi (TMS'li)	13	Motor Silindirleri
6	Motor Yağ Karteri	14	Radyatör
7	Genleşme Tankı	15	Lastik Takozlar
8	Kontrol Panosu	16	Şarj Alternatörü

8. ARIZA BULMA ve GİDERME

Şebeke kesilmediği halde jeneratör çalışıyor veya geldiği halde jeneratör çalışmaya devam ediyor.

- Motor gövdesi topraklanmış olmalıdır, kontrol ediniz.
- Şebeke voltajları programlanmış limitlerin dışına çıkmış olabilir, faz gerilimlerini ölçünüz.
- MENÜ tuşuna basarak cihazın şebeke voltajlarını doğru ölçtüğünü kontrol ediniz.
- Şebeke alt ve üst voltaj sınırları çok dar verilmiş olabilir. Program moduna geçerek “Şebeke Voltajı Alt Limit” ve “Şebeke Voltajı Üst Limit” parametrelerini kontrol ediniz. Standart değerler 170 / 270 voltuttur.
- Histeresis voltajı çok yüksek verilmiş olabilir. Şebeke kesik ise alt limit histeresis voltajı kadar yükseltilir, üst limit histeresis voltajı kadar düşürülür. Standart histeresis değeri 8 voltuttur.

Cihazda AC voltajlar hatalı okunuyor veya jeneratör frekansı hatalı okunuyor:

- Motor gövdesi topraklanmış olmalıdır, kontrol ediniz. AKÜ (-) ile Nötrü birleştirerek hatanın düzelip düzelmediğini kontrol ediniz.
- Okuma hatası +/- 3 voltuttur.
- Eğer sadece motor çalışırken hatalı ölçümler oluyorsa motorda şarj alternatör veya konjektör arızası olabilir. Şarj alternatörü bağlantısını söküp tekrar deneyiniz.
- Eğer sadece şebeke varken hatalı ölçümler oluyorsa akü şarj redresörü arızalı olabilir. Redresör sigortasını kapatarak kontrol ediniz.

Faz-nötr voltajlar doğru okunduğu halde faz-faz voltajlar hassas değil:

- Faz sırası hatalı, düzeltiniz.
- Akım trafoları ilgili fazlara bağlanmamış veya akım trafolarından bazılarının yönleri ters bağlanmış. Her defasında bir adet akım trafosunu cihaza bağlayarak doğru KW ve $\cos\Phi$ ölçülecek şekilde uçları belirleyiniz, hepsi tamam olunca üçünü birden bağlayınız. DİKKAT: Kullanmadığınız akım trafolarının çıkışlarını kısa devre ediniz.

Motor ilk marşta çalışmıyor, sonra marş basmıyor ve YAĞ BASINCI VAR! mesajı çıkıyor:

- Yağ basınç müşiri çok geç kapatıyor, kontak kapanınca marş basılacaktır. İstenirse yağ basınç müşiri değiştirilebilir.

Şebeke kesilince cihaz kontağı açıyor, marş basmıyor ve YAĞ BASINCI VAR! mesajı çıkıyor:

- Cihazın yağ basınç girişine AKÜ (-) gelmiyor.
- Yağ basınç ucu boşa bırakılmış olabilir.
- Yağ basınç kablosunda kopuk olabilir.
- Yağ basınç müşiri bozuk olabilir.
- Yağ basınç müşiri çok geç kapatıyor olabilir, kontak kapanınca marş basılacaktır. İstenirse yağ basınç müşiri değiştirilebilir.

Şebeke kesilince motor çalışıyor fakat cihaz sonradan MARŞLAMA hatası veriyor ve motor duruyor:

-Jeneratör faz voltajı cihaza gelmiyor. Jeneratör L1 fazı ile jeneratör nötr uçları arasındaki voltajı motor çalışırken ölçünüz. Jeneratör faz sigortası atmış veya kapatılmış olabilir, bir bağlantı hatası olabilir. Her şey tamamsa panodaki bütün sigortaları kapatın, daha sonra DC besleme sigortasından başlayarak hepsini açın ve yeniden test yapın.

Cihaz marşı geç kesiyor:

-Alternatör voltajı geç yükseliyor ve alternatörün remenans gerilimi 20 voltun altında. Cihaz marşı jeneratör frekansı ile keser ve frekans okuyabilmek için en az 20 volta ihtiyaç duyar. Eğer sorun mutlaka çözülmek isteniyorsa tek yol bir röle ilave etmektir. Bu rölenin bobini AKÜ (-) ile şarj alternatörünün D+ (lamba) ucu arasında olacaktır. Cihazın marş çıkışı bu rölenin normalde kapalı kontağından seri olarak geçirilmelidir. Böylece şarj alternatörü gerilim üretince marş kesilmiş olur.

Cihaz hiç çalışmıyor:

Cihazın arkasındaki AKÜ+ ve AKÜ- klemensleri arasındaki DC voltajı ölçünüz. Voltaj varsa panodaki bütün sigortaları kapatın, daha sonra DC besleme sigortasından başlayarak hepsini açın ve yeniden test yapın.

Programlama konumuna girilemiyor:

PROGRAM KİLİT ucundan AKÜ (-) 'yi ayırınız. İşlem bittikten sonra, izinsiz program değişikliklerine engel olmak için bu bağlantıyı yeniden yapınız.

OTO ışığı yanıp sönüyor, şebeke kesildiği halde jeneratör çalışmıyor:

Haftalık çalışma programı KAPALI zamanındasınız. Lütfen cihazın tarih ve saat ayarını ve haftalık çalışma programı parametrelerini kontrol ediniz.

Motor Marşlamıyor.	<p>a) Zayıf ya da şarjsız akü. b) Ters ya da kötü akü bağlantısı. c) Kontrol panelindeki sigortalar atık. d) Acil durdurma butonu basılı. e) Arıza ledlerinden biri yanıyor yani arıza mevcut. f) Kontrol paneli kapalı konumunda.</p>	<p>a) Aküyü şarj ettirin ya da değiştirin b) Bağlantıları kontrol edin c) Sigortayı kaldırın d) Acil durdurma butonunu sağa doğru çevirin ve açın e) Arızayı gidermeniz gerekiyor f) Kontrol paneli anahtarını oto konumuna getirin</p>
Motor marşlıyor fakat çalışmıyor.	<p>a) Selenoid çalışmıyor b) Kalitesiz mazot c) Mazot deposu boş d) Mazot sisteminde hava var e) Hava filtresi kapalı</p>	<p>a) Enerjiyi kontrol edin b) Yakıtı değiştirin c) Mazot ekleyin d) Motorun havasını alın e) Hava filtresini temizleyin ya da değiştirin</p>
Alternatör boшта nominal gerilim üretmiyor.	<p>a) Regülatör üzerinde yardımcı sigorta atık. b) Döner diyetler bozuk. c) Motorun devri çok düşük. d) Regülatör kartı arızalı.</p>	<p>a) Sigortayı değiştirin b) Diyetleri 4,5 V pil ve buna seri bağlı bir lamba ile kontrol edin. Lambanın bir yönde yanıp diğerinde yanmaması gerekir. Bozuksa değiştirin c) Motorun devrini 1500' e getirin d) Regülatörü değiştirin.</p>
Alternatör gerilim üretmiyor.	<p>a) Kalıcılık voltajının kaybı. b) Voltaj ayar potansiyometresi devresinde.</p>	<p>a) Alternatör nominal voltajı üretmesi için fazlar arasındaki remenans voltajının, nominal voltajın %10' u kadar olması yeterlidir. b) Kopukluk veya temassızlığı düzeltiniz.</p>
Jeneratör yüklendiğinde voltaj çöküyor.	<p>a) Döner diyetler bozuk. b) Motor devri yüklenince aşırı düşüyor. c) Jeneratör çıkışı aşırı düşüyor. d) Regülatör kartı arızalı.</p>	<p>a) Diyetleri yukarıda belirtildiği şekilde kontrol edin. b) Akaryakıt pompası ayarsız, hortumlar tıkalı, delik veya hava alıyor. c) Yükü kontrol edin. d) Regülatör kartını değiştirin</p>
Jeneratör voltajı çok yüksek.	<p>a) Regülatöre gelen faz uçlarından biri kopuk. b) Regülatör Kartı arızalı.</p>	<p>a) Çıkış klemensindeki U-V-W terminalinden regülatöre giden uçları kontrol edin. b) Regülatör kartını değiştirin.</p>

Voltağ titreşimli.	a) Regülatörün stabilite ayarı bozuk.	a) Regülatör üzerinde bulunan trimport den ayarlayın.
Fazlar arası gerilim dengesiz.	a) Aşırı dengesiz yük.	a) şebeke yüklerinizi dengeleyiniz.
Gerilim var TMSş atıyor	a) Tesisatta kısa devre var. b) Yük fazla.	a) Tesisatta kısa devre var. Kontrol et b) Grup etiketinde yazan akıma göre yükü ayarlayın.
Jeneratör aniden duruyor.	a) Düşük yağ basıncı arızası. b) Yüksek motor sıcaklığı. c) Mazot bitmiş. d) Marşlama arızası. e) Kon. panosu girişindeki sigortaları kontrol et. f) Motor düzenli çalışmıyor. g) Aşırı hız arızası. h) Kontrol paneli kapalı konumda. i) Acil durdurma butonu basılı.	a) Yağ seviyesini kontrol et, gere- kirse yağ ilave et. b) Jeneratör odasına ait hava giriş çıkışını kontrol edin. c) Depoya mazot ekleyin. d) Kontrol panelini resetleyin, otomatik konuma getirin. e) Sigortayı kaldırın. Yine de atıyorsa servisi arayın f) Makinayı resetleyin, devam ediy- orsa servisi arayın. g) Yağ seviyesini ve tipini kontrol edin, servisi arayın. h) Kontrol paneli anahtarını otomatik konumuna getirin. i) Butonu açın.

9. JENERATÖR KONTROL PANELİ

9.1 D-300 Jeneratör Kontrol Paneli

D-300 uzaktan izlemeye hazır, düşük maliyetli bir jeneratör kontrol cihazıdır.



D-300 Jeneratör Kumanda Cihazı

9.1.1 Özellikler

- Dizel ve gaz jeneratörü desteği
- 400Hz jeneratör desteği
- 400xölçüm değerli olay kaydı
- Tüm parametreler ön panelden değiştirilebilir
- 3 seviyeli program şifresi
- 128x64 piksel grafik LCD
- Dil yükleme
- Akım-gerilim dalga şekli
- Akım-gerilim harmonik analiz
- 16 Amp / 250V ŞK / JK çıkışları
- 8 adet programlı dijital giriş
- 6 adet programlı dijital çıkış
- 3 adet programlı analog giriş
- CANBUS-J1939 & MPU girişi
- 3 adet programlı servis alarmı
- Çoklu otomatik test programı
- Haftalık çalışma programı
- Dual jeneratör desteği, eşit yaşlandırma
- İnce hız ayarı (bazı ECU'ler)
- Otomatik yakıt pompa kontrolü
- Korumalar iptal özelliği
- Aşırı güç koruması
- Ters güç koruması
- Aşırı akım IDMT koruması
- Yük atma, dummy load
- Çoklu yük atma programları
- Akım dengesizliği koruması
- Gerilim dengesizliği koruması
- Yakıt dolmuş ve yakıt çalınma alarmları
- Pil destekli gerçek zaman saati
- Rölanti devir kontrolü
- Akü şarj çalışması
- Savaş modu desteği
- Çoklu nominal şart tanımları
- Kontaktör+motorlu şalter sürme
- 4 çeyrek enerji sayaçları
- Şebeke enerji sayaçları
- Yakıt dolmuş sayacı
- Yakıt tüketim sayacı

- Modem diagnostik sayfası
- USB, RS-232 ve GPRS üzerinden parametre ayarı
- Ücretsiz konfigürasyon yazılımı
- SMS ile kumanda imkânı
- Merkezi izlemeye hazır
- Mobil jeneratör desteği
- Otomatik GSM konum belirleme
- GPS bağlantısı (RS232)
- USB üzerinden yazılım atma
- IP65 koruma (conta ile)

9.1.2 Ölçümler

- Şebeke ve jen. FN - FF gerilimleri
- Şebeke ve jeneratör frekansı
- Şebeke ve jeneratör faz akımları
- Şebeke ve jen. nötr akımları
- Şebeke ve jen, faz ve toplam kW, kVA, kVAR, cos φ
- Motor devri
- Akü gerilimi

9.1.3 Haberleşme

- 4-bant GPRS modem (opsiyonel)
- USB Device
- RS-232 (2400-57600baud)
- J1939-CANBUS
- GSM üzerinden konum belirleme
- GPS bağlantısı (RS-232)
- İnternet üzerinden merkezi izleme
- SMS mesaj gönderimi
- E-mail gönderimi
- Ücretsiz yazılım: Rainbow Plus
- Modbus RTU

9.1.4 Fonksiyonlar

- AMF cihazı
- ATS cihazı
- Uzak Çalıştırma cihazı
- Manuel Çalıştırma cihazı
- Motor Kontrol Cihazı
- Uzak izleme paneli

9.1.5 Teknik Özellikler

- Alternatör gerilimi: 0 to 300 V-AC (F-N)
- Alternatör frekansı: 0-600 Hz.
- Şebeke gerilimi: 0 to 300 V-AC (F-N)
- Şebeke frekansı: 0-600 Hz.
- Topolojiler: 1-2-3 faz, yıldız ve üçgen
- DC Besleme Aralığı: 8.0 - 36.0 V-DC.
- V-A-cos hassasiyeti: 0.5% + 1 digit
- kW-kVA-kVAr hassasiyeti: 1.0% + 1 digit
- Akım tüketimi: 500 mA-DC maks @ 12V-DC
- Akım girişleri: .../5A akım trafolarından.
- Dijital girişler: giriş gerilimi 0 - 36 V-DC.
- Analog girişler: 0-5000 ohm.
- Şebeke ve Jeneratör Kontaktörü: 16A@250V
- Dijital çıkışlar: Korumalı mosfet yarı iletken çıkışlar 1A@28V-DC
- Marş gerilim düşümü: 100ms süreyle 0V
- Manyetik pikap gerilimi: 0.5 - 50Vpk.
- Manyetik pikap frekansı: 0 - 20000 Hz.
- Şarj Alternatör Uyarımı: 2W.
- Ekran: 2.9", 128x64 piksel, grafik
- USB Device Port: USB 2.0 Full speed
- RS-232 Port: seçilebilir hız (2400-57600 baud)
- Çalışma Sıcaklık Aralığı: -20°C ile 70°C arası
- Depolama Sıcaklık Aralığı: -40°C ile 80°C arası

- Maksimum bağıl nem: 95% yoğuşmasız
- IP Koruma: IP65 ön panel, IP30 arka panel (conta ile)
- Boyutlar: 172 x 134 x 46mm (GxYxD)
- Panel Kesim Ölçüleri: 151 x 111 mm minimum.
- Ağırlık: 300 g (yaklaşık)
- Kutu Malzemesi: Yüksek sıcaklığa dayanıklı yanmaz ABS/PC
- Montaj: Panel montaj, arkada tutucu plastik braketler.

9.1.6 Bağlantılar

- 3 faz 4 tel, yıldız & üçgen
- 3 faz 3 tel, 2 Akım Trafolu
- 2 faz 3 tel
- 1 faz 2 tel

9.1.7 Uygunluk AB Direktifleri

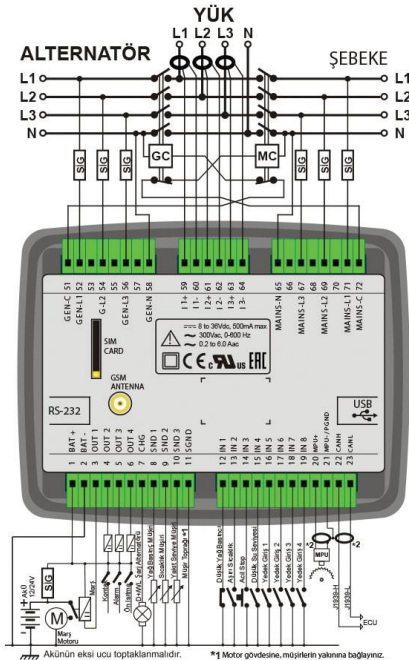
- 2006/95/EC (düşük gerilim direktifi)
- 2004/108/EC (elektromanyetik uyumluluk direktifi)

Referans Standartlar:

- EN 61010 (güvenlik istekleri)
- EN 61326 (EMC istekleri)

UL & CSA Uyumluluk:

- UL 6200, Controls for Stationary Engine Driven Assemblies (Certificate # - 20140725-E314374)
- CAN/CSA C22.2 No. 14-13 – Industrial Control Equipment



*1 Akünün ekisi ucu toptakılmamaktadır.

*1 Motor gövdesine, müşterileri yanına bağlayınız.

*2 Sadece tek uçtan toptanlayınız.

10. MÜŞTERİNİN SORUMLULUKLARI

Sayın KOCSAN JENERATÖR Kullanıcısı

Jeneratörünüzün süresinden önce garanti dışı kalmaması, sorunsuz çalışması ve uzun ömürlü olması için aşağıdaki hususlara dikkat ediniz.

1. Garanti belgesi veya fatura ibraz edilmediğinde yapılan işlemler garanti kapsamına alınmayacaktır.
2. Jeneratör grubuna KOCSAN'ın bizzat yetkilendiği kişiler ya da servisler haricinde, 3. şahısların müdahalesiyle doğabilecek arızalar garanti kapsamı dışıdır.
3. Periyodik bakım çizelgesinde belirtilen kontroller ve bakımlar zamanında ve tam olarak yapılmalıdır. Periyodik bakım yapılmadığı için doğacak arızalar garanti dışıdır.
4. Jeneratörünüzün montajı kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi yapılmalıdır. Yapılmadığı takdirde meydana gelecek problemler garanti kapsamına alınmayacaktır.
5. Kirlı ve sulu mazot kullanılması halinde doğacak arızalardan müşteri sorumlu olacaktır.
6. Motorun yağ seçimi kullanma kılavuzunda belirtildiği gibi olmalıdır. Aksi durumlarda meydana gelebilecek arızalar garanti kapsamına girmez.
7. Aküler kırılma, fazla asit koyması, şarjsız bırakıp sertleştirme durumlarında garanti dışı kalır.
8. Manuel jeneratörlerde motor çalıştıktan hemen sonra marş anahtarı bırakılmamalıdır. Motor çalışmıyorsa marşlama işlemi 3 defa 10 'ar saniyeden fazla yapılmamalıdır. Aksi durumlarda marş dişlisi kırılabilir veya marş motoru yanabilir. Bu durumlar garanti kapsamı dışındadır.
9. Jeneratör yük altında iken dizel motoru çalıştırmayınız ve stop etmeyiniz. Çalıştırma ve stop işlemi, yük ayrıldıktan sonra jeneratör boşta iken yapılmalıdır. Aksi halde subaplarda sıkışmalar meydana gelebilir. Gerilim regülatörü, trafo ve diyotlarda arızalara yol açar. Bu durumlar garanti dışındadır.
10. Otomatik jeneratörlerde kullanılan sebecke kontaktöründe meydana gelecek aşırı akım, düşük ve yüksek gerilimden kaynaklanan hasarlardan firmamız sorumlu değildir.
11. Jeneratör çalışıyor iken akü kablolarını çıkarmayınız. Akü kablolarının çok kısa bir süre dahi yerlerinden çıkarılması, şarj alternatör rölesinin ve elektronik governör devresinin hasar görmesine sebebiyet verebilir. Bu durumlar garanti kapsamı dışındadır.
12. Aşırı veya dengesiz yüke bağlı arızalar (alternatör ve kontaktör arızaları gibi) garanti kapsamı dışındadır.
13. Manuel modda motorun çalışma sıcaklığına gelmesi için jeneratör 3-5 dakika boşta çalıştırılır, jeneratör durdurulurken ise, ilk önce yükü üzerinden alınır ve yine motorun soğuması için yüksüz olarak 3-5 dakikada çalıştırmaya devam edilir. Aksi halde oluşacak arızalar garanti dışıdır.
14. Grubun uzun süreli prime gücünün %30 nun altında çalıştırılmasından kaynaklanacak arızalar garanti kapsamı dışındadır.
15. Garanti kapsamındaki bütün makinelerimizde, KOCSAN Jeneratörün orijinal yedek parçaları kullanılmalıdır. Orijinal parça kullanılmaması durumunda oluşacak arızalar garanti kapsamı dışındadır.
16. Satın alınan jeneratörlerin devreye alma işlemleri, KOCSAN Jeneratör Yetkili Servislerince yapılmalıdır. Müşterinin kendisi veya başka bir serviste start işlemi yaptırması, garanti kapsamı dışına çıkmasına sebep olur.
17. Satın alınan jeneratörlere garanti süresi içerisinde, orijinal ekipmanları ve projesi haricinde ilave ekipman ve proje yapılamaz. Yapılması planlanan ilave çalışmalar (Jeneratörlerin paralel çalıştırılması, ilave kontrol ünitesi, pano, transfer pano vs.) KOCSAN Jeneratör ün onayı olmadan yapılırsa, makine garanti kapsamı dışına çıkar.
18. Garanti periyodu 2 yıl ya da 2000 saattir (hangisi önce meydana gelirse) ve jeneratör satın alındığı tarihte başlar.

10.1 Müşterinin Sorumlulukları

1. 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 nokta için geçerlidir. İlk start işleminin yapıldığı mekânın değiştirilmek istenmesi halinde, makinenin çevreye bağlı çalışma şartları da değişmiş olduğundan, makinenin sağlıklı çalışmasının ve garanti süresinin devamı için, tekrar KOCSAN Jeneratör Servislerince kontrol edilerek işletmeye alınmalıdır. 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.
2. Garanti süresi içerisindeki bütün jeneratörlerimizin, periyodik bakım çizelgesinde belirtilen tüm bakıları KOCSAN Jeneratör ün yetkili servislerince ücreti karşılığında yaptırılmalıdır. Jeneratöre ait bakım çizelgesi ve bakım kitapçıkları makine ile müşteriye teslim edilmiştir. Söz konusu bakım kitapçığı ve çizelgesinin kaybolması durumunda müşteri, bu kitapçıkları tekrar temin etmekle yükümlüdür.
3. Müşteri, imalat hatası dışındaki tüm bakım, arıza ve problemlerin giderilmesindeki ücreti karşılayacaktır.
4. 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.
5. Satın alınan jeneratör 2 ay içerisinde devreye alınmayacaksa, söz konusu jeneratöre ait depolama koşullarını sağlamak kaydı ile bekletilmelidir. Elinizdeki makinenin depolama koşulları ile ilgili gerekli bilgi ve yardımı, KOCSAN Jeneratör Yetkili Servislerinden temin edebilirsiniz.
6. Garanti süresi içerisindeki bir makinenin depolama (konserve) işleminin KOCSAN Jeneratör'e yaptırılması zorunludur.
7. Garanti servis hizmeti veren servis elemanının fazla mesai yapması, müşteri tarafından talep edilirse, fazla mesaisinden doğacak maliyeti müşteri karşılayacaktır.
8. Makineye ulaşmak için yapılan girişler, bariyerler, duvarlar, parmaklıklar, tavanlar ya da bunun gibi yapılar kiralık vinçler ya da benzerleri, oluşturulan rampalar ya da benzerleri, çekiciler ya da koruyucu yapıların, makinenin komple alınmasında ya da bağlanmasında oluşacak ücretler müşteriye aittir.
9. Müşterinin, servis için gelen personelin yetkisini sorma ve araştırma hakkı vardır. Bu aynı zamanda müşterinin görevidir.
10. Müşteri garanti hizmeti alabilmesi için, istenmesi halinde, makinenin garanti belgesini start formunu servis yetkililerine göstermekle yükümlüdür. Bu yüzden söz konusu belgeler, jeneratör odasında, kolay ulaşılabilecek bir yerde muhafaza edilmelidir.
11. Jeneratör odası ölçülerinin normlara uygun olması, yeterli havalandırma ve egzoz çıkışını müşteri, sağlamakla yükümlüdür.
12. Jeneratör gücüne uygun seçilen şebeke kontaktörü üzerinden jeneratör nominal akımından fazla akım çekilmesinden kaynaklanacak arızalardan KOCSAN Jeneratör sorumlu değildir.
13. 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 üstlenmesine dair rapor yazılarak bu değişiklik yapılabilir.

11. KONTROLLER ve PERİYODİK BAKIM

11.1 Çalıştırma Öncesi Yapılacak Kontroller

Kullanma ve bakım kılavuzunda bahsedilen talimatlar ve emniyet tedbirleri doğrultusunda jeneratörünüz monte edilmiş olmalıdır.

Elektrik bağlantılarının, teknik kurallara ve şemalara uygun olarak yapıldığından emin olun.

Aşağıdaki kontrolleri jeneratör setinin ilk çalışma aşamasında eksiksiz olarak yapılmalı, emniyet tedbirlerine uyulmalıdır.

- Jeneratörün metal aksamında, göstergelerde çizik, kırık ve benzeri hasar var mı?
- Jeneratör düzgün ve uygun bir zemine yerleştirilmiş mi?
- Jeneratör çevresinde, çalışmayı engelleyecek veya tehlike yaratacak cisim var mı?
- Jeneratörün kurulu bulunduğu yerde uygun hava sirkülasyonu sağlanmış mı?
- Havalandırma kanalları uygun şekilde bağlanmış mı?
- Egzoz sistemi doğru bağlanmış mı?
- Motor yağı, soğutma suyu seviyesi uygun mu?
- Yakıt tankında ilk çalıştırma için yeterli yakıt var mı?
- Akü kutup başları doğru bağlanmış mı?
- Her iki akü voltajı 12.5V değerinin üzerinde mi?
- Kullanılan enerji kablosu kesiti jeneratör gücüne uygun mu ve bağlantıları doğru yapmış mı?
- Kumanda kablolarının bağlantıları doğru yapmış mı?
- Şebeke ve jeneratör transfer panosu doğru bağlanmış mı?
- Jeneratör topraklaması uygun şekilde yapmış mı?
- Motor blok ısıtıcı ve akü şarj redresörü doğru bağlanmış mı?

11.2 Çalıştırma Sonrası Yapılacak Kontroller

- Anormal ses veya titreşim var mı?
- Egzoz sisteminde gaz sızıntısı var mı?
- Yağ, yakıt veya su sızıntısı var mı?
- Hava atış ve emişte hava sirkülasyonu uygun mu?
- Yağ basıncı ve hararet değerleri uygun mu?
- Yakıt sisteminin havası alınmış mı?
- Şarj voltajı değeri, elektrik sistemi 12V olan jeneratörler için 13.7V, 24V olan jeneratörler için 27.6V değerinin üzerinde mi?
- Jeneratör enerjisi mevcutken faz sırası doğru mu?
- Jeneratör voltajı ve frekansı uygun mu?
- Yük kademeli artırıldığında hararet uygun mu?

11.3 Yapılması Gereken Periyodik Bakım

Günlük Kontroller (Çalıştırmadan Önce)

Radyatördeki soğutma suyu miktarı kontrol edilir. Gerekirse su tamamlanır. Radyatöre su boğazına kadar doldurulmaz, üst hazne yüzeyinin 2-2,5cm altına kadar doldurulur. Yani radyatörde buharlaşan su için yer bırakılır. Soğuk havalarda başlamadan antifriz miktarı kontrol edilir ve gerektiği kadar antifriz ilave edilir.

Yağ çubuğu çekilerek yağ miktarı kontrol edilir. Yağ çubuktaki iki çizgi arasında olmalıdır. Eksik ise yağ doldurma boğazından motordaki yağın ayısından konur. 15 dakika bekledikten sonra yağ seviyesi tekrar kontrol edilir. Motor çalıştırıldığında panodaki yağ lambasından yağ basınç kontrol edilir (yağ lambası yağ basıncı tavsiye edilen değerinin altına indiğinde yanar). Tavsiye edilen değer altında olmaması gerekir.

Tanktaki yakıt miktarı kontrol edilir. Motora hava yaptıracak seviyede inmesine engel olunuz.

11.3.1 İlk Bakım (50 Saat bakımı)

Günlük bakımda yapılan işlemlerin tümü tekrarlanır. Yakıt filtre elemanı değiştirilir.

Önemli not: Yakıt filtre elemanı değiştirilmesi ihmal edilmemelidir. Aksi halde yakıt pompası arızalanır. Yağ filtresi ve varsa diğer filtreler (su, turbo vs.) değiştirilir. Akümülatör elektrolitik seviyesi kontrol edilir, eksik ise saf su ilave edilir. Hücre kapak delikleri kirliyse temizlenir.

Aküümülatöre sadece saf su konulur. Kesinlikle asitli su konmaz. Konulan su plakaların 1 cm üzerine kadar doldurulmalı, kesinlikle boğaza kadar doldurulmamalıdır.

11.3.2 Altı Aylık veya "250" Saatlik Bakım

Aylık veya "50" saatlik bakımda yapılan işlemlerin tümü tekrarlanır. Yağlama yağı değiştirilir. Yağ filtre elemanı değiştirilir. Kâğıt elemanlı kuru tip hava filtresi değiştirilir. Tahrik kayışı yırtılma ve gergisi kontrol edilir. Gerekliyse gerilerek boşluğu alınır. Yakıt, yağlama sistemi kaçakları kontrol edilir.

11.3.3 Yıllık veya "750" Saatlik Bakım

Altı aylık veya "250" saatlik bakımda yapılan işlemlerin tümü tekrarlanır. Silindir kafa civata ve somunlar sıkılarak kontrolü yapılır. Rübap ayar açıklıkları kontrol edilerek gerekliyse ayarlama yapılır. Soğutma sistemindeki su tamamen boşaltılarak yeni antifriz konulur. Motor çalıştırılarak yağ basıncı kontrol edilir. Alternatör ve marş motoru bağlantıları kontrol edilir. Tüm göstergelerin tam çalışıp çalışmadığı kontrol edilir. Enjektörler çıkarılır, gaz yağı ile temizlenerek ayarları kontrol edilerek yerine takılır.

11.3.4 Her "1250" Saatlik Bakım

"750" saatlik bakımların tümü tekrarlanır. Enjektör ve valf ayarları kontrol edilir ve gerekli ayarlar yapılır. Soğutma suyu sistemi kontrol edilir ve gerekli temizlik işlemleri yapılır. Marş motoru ve şarj alternatörünü kontrol edin. Montaj civata ve somunlarını kontrol edin ve sıkıştırın.

11.3.5 Her "2500" Saatlik Bakım

"1250" Saatlik bakımların tümü tekrarlanır. Soğutma suyu temiz su ile değiştirilerek, antifriz konulur. Sızıntı kontrolü ve bağlantı elemanları kontrol edilir. Radyatör petekleri temizlenir ve sistemdeki sıkışmış hava varsa alınır.

Dikkat: Jeneratörünün belirtilen şartlarda yüklenmesi ve bakımların kılavuza uygun şekilde yapılması durumunda ve KOCSAN Jeneratör' ün yetkili kıldığı teknik servis elemanlarının dışında bakım ve onarım veya başka işlemler yapılmamış olması şartıyla tamamen malzeme, işçilik ve üretim hatalarına karşı 2 (iki) yıl veya 1000 çalışma saati (hangisi önce dolarsa garanti süresi sona erer) garanti kapsamındadır.

! 6 Aylık bakımın mutlaka yapılması gerekmektedir. Aksi durumda garanti dışı kalacaktır.

12. GARANTİ ŞARTLARI

1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve tüketiciler için 2 yıldır. Malı mesleki ve ticari amaçlı olarak kullanan Tacirler (müşteri) için ise garanti süresi, firmalar arası yapılan sözleşme ile belirlenir.

2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.

3. Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan:

- a. Sözleşmeden dönme,
- b. Satış bedelinden indirim isteme,
- c. Ücretsiz onarılmasını isteme,
- ç. Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birini kullanabilir.

4. Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanılabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

5. Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;

- a. Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
- b. Tamiri için gereken azami sürenin açılması,
- c. Tamirin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında;
Tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

6. Malın tamir süresi 20 iş gününü geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildiri tarihi, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 10 iş gününü içerisinde giderilmemesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.

7. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti dışındadır.

8. Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.

9. Satıcı tarafından bu Garanti Belgesinin verilmemesi durumunda, tüketici Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi genel Müdürlüğüne başvurabilir.

Not: Servisin Müdahalesi sırasında müşteri tarafından Garanti Belgesi veya Fatura ibraz edilmek zorundadır.

13. GARANTİ DIŞI DURUMLAR

1. Satın alınan jeneratörlerin devreye alma işlemleri KOCSAN Jeneratör yetkili servislerince yapılmalı, müşterilerin 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 kullanım için tekrar KOCSAN Jeneratör yetkili servislerince devreye alınmalıdır. İkinci defa yapılacak olan devreye alma işleminin ücretini müşteri karşılayacaktır.
2. Garanti süresi içerisindeki bütün jeneratörlerimizin, periyodik bakım çizelgesinde belirtilen tüm bakımları, KOCSAN Jeneratör ün yetkili servislerine ücreti karşılığında yaptırılmalıdır. Bu bakımlardan herhangi birisinin yapılmaması durumunda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
3. KOCSAN Jeneratör tarafından onaylanmayan malzeme kullanımı sonucu gerçekleşen arızalar, ihmal sonucu oluşan arızalar, yanlış kullanma, uygun olmayan güçte kullanma, yanlış yerleşim, uygun olmayan şartlardaki depolama durumlarından kaynaklanacak arızalarda ve yetkili olmayan servisler ve şahıslar tarafından tamir, bakım ve müdahalelerde jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
4. 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 teslimlerde, nakliye sorumluluğu, indirme sorumluluğu da dahil olmak üzere kamyon üstünde tesliminden sonra, start işlemine kadar makinenin uygun şartlarda muhafaza edilmesi tamamen müşterinin sorumluluğu altındadır. Bu esnada oluşacak hasar ve arızalarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
6. Soğutma sistemine, silindir gömlek veya bloğunda karıncalanma, 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 vb. ilave ekipman veya proje yapılamaz. KOCSAN Jeneratör ün onayı olmadan yapılırsa, jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
8. Deprem, sel, su baskını, yıldırım düşmesi ve benzeri doğal afetler gibi çevresel etkilere ve şebekeden kaynaklanan arızalarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
9. Jeneratör gücüne uygun seçilen şebeke kontaktörü üzerinden jeneratör nominal akımından fazla akım çekilmesinden kaynaklanacak arızalardan KOCSAN Jeneratör sorumlu değildir.
10. Kullanılan yakıt, yağ ve soğutma suyu kullanma kitapçıklarında verilen özelliklere sahip olmalıdır. Aksi halde oluşacak arıza ve hasarlarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.
11. Jeneratör uzun süre çalıştırılmazsa aküsü boşalabilir. Motorun yağlanması, uzun ömürlü olması ve akünün şarjı için jeneratörün haftada 1 gün çalıştırılması gerekmektedir. Aksi halde oluşacak arızalarda jeneratör garanti kapsamı dışına çıkar.

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 認証証書 ♦ CERTIFIKAT ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT

CE

EC DE

Kocaeli

Sanayi Mah

KSP-B Series, I

EN ISO 1

EN 60204

EN ISO 8528-13 |

For the above prod
prepared on the bas
2006/42/EC and
The CE mark shov
after the preparatic
and as long
The

QUALITY



This c

Kocaeli Jenerat

Sanayi Mah.

by review c

Manufacture
Technic
S

to certify th
standard's c

D

Original

Is:

C



ENVIRON SYS

This ce

Kocaeli Jenerato

Sanayi Mah. I.

by review of

**Manufacture of
Technical
So**

to certify that
standard's cla

DIN

Original (

Issu

Ce





WO



Kocaeli Jene

Sanayi Mah. Izmit Sanayi

T
company, doc

sgajjofa bel

ISO

Occupational Health and Safety

Scope

Generator, Alternator, So

Jeneratör, Alternatör, S

Release Date / Yayın Tarihi

22.02.2022

Last Issue Date / Son Basım Tarihi

22.02.2022

Expiry Date / Geçerlilik Tarihi

21.02.2023

Period Exp. Date / Bitiş Tarihi

21.02.2025

The validity of the
Bu belgenin geçerliliği



Kocaeli Jene

Sanayi Mah. İzmit Sanı

company, oo

şşşşşş

ISO

Customer Satisfaction Mana

Scopi

Generator, Alternatör, So

Jeneratör, Alternatör, S

Release Date / Yayın Tarihi
22.02.2022

Last Issue Date / Son Basım Tarihi
22.02.2022

Expiry Date / Geçerlilik Tarihi
21.02.2023

Period Exp. Date / Bitiş Tarihi
21.02.2025

The validity of te
Bu belgenin geçerli

TÜRK S

HİZMET

Belge No :34-HYB-15323
İlk Veriliş Tarihi :27.01.2016
Son Geçerlilik Tarihi :27.01.2023
Firmanın Adı :KOCAELİ JENER
Firmanın Adresi :SANAYİ MAH. İZM
Hizmet Yeri Adresi :SANAYİ MAH. İZM
NO: 24 İZMİT KOC
Sicil No :24943

Verilen İ

1. TS 12650 (18.02.2016) YETKİLİ SERV
JENERATÖRLER - KURALLAR STANDAF

- * EMSA ELEKTROMOTOR ALTERNA
(27.01.2016) (EMSA) MARKALI
- * GÜÇBİR JENERATÖR SANAYİİ TİC
(06.02.2017) (GÜÇBİR JENARATÖR)
- * İNDEKS ELEKTRİK ELEKTRONİK M
DENİZ ARAÇLARI SANAYİ VE TİCAR
(06.02.2017) (İNDEKS) MARKALI
- * MAKELSAN MAKİNE KİMYA ELEKT
(1084939)
(17.01.2020) ((MAKELSAN JENERAT
- * REİS MAKİNA TİCARET VE SANAYİ
(17.01.2020) ((FULL JENERATÖR],[K

Türk Standardları Enstitüsü
firma işyerinin, kapsamını



ANADOLU YA

TSE Kalite Kampüsü Cumhuriyet Mah. 2258 Sk. N

Bu belge hiçbir suretle tahrif edilemez, kısmen veya

<https://evrakkontrol.tsc.org.tr/BelgeDogrulama.aspx>

Firmaya ait diğer şube bilgilerini <https://basvuraport>



SATIŞ SO

Belgenin Veriliş Tarihi ve Sayısı: 06.04.2022 / 6202

Belgenin Geçerlilik Tarihi: 06.04.2024

İmalatçı ve İthalatçı Firmamız

Ünvanı : KOC
ŞİRK
SAN
Merkez Adresi : NO: 2
Verilen Hizmetin Kapsamı : TS 12
jenera

Bu belgenin kullanılmasına; 6502 sayılı
Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve P