

AREL®

DİZEL JENERATÖRLER

32 KVA – 44 KVA – 56 KVA – 70 KVA



KULLANIM KILAVUZU



TSE EN ISO 9001:2000



GİRİŞ



AREL Jeneratör satın aldığınız için teşekkür ederiz. Bu kılavuz, AREL Dizel Jeneratör kullanma ve bakım bilgilerini içerir.

- Bu kılavuzun başımı sırasındaki en son üretim bilgileri esas alınarak hazırlanmış olup **AREL ARÇAĞ ELK. MAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ**, hiçbir uyarıda bulunmadan ve hiçbir yükümlülük altına girmeden herhangi bir zamanda gerekli gördüğü değişiklikleri yapma hakkını saklı tutar.
- Bu kılavuzun hiçbir bölümü yazılı izin alınmadan yeniden basılamaz ve çoğaltılamaz.
- Jeneratörünüzü yüksek verimle, ekonomik ve güvenli kullanabilmek için kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun.
- Kullanım kılavuzu Jeneratörünüzün ayrılmaz bir parçası olarak düşünölmeli ve makinenin başka bir şahsa satılması halinde kılavuz makine ile birlikte verilmelidir.
- Jeneratör sadece tasarım amacına ve etiket gücüne uygun koşullarda kullanılmalıdır.
- Yetkili servis dışında yapılan müdahalelerden doğacak hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Jeneratörün bakımı müşterinin sorumluluğu altındadır.
- Jeneratörün onarımı için AREL servisleri yetkilidir. Eğer herhangi bir sorunla karşılaşırsanız veya jeneratörünüz hakkında sorularınız olursa, bir AREL servisine başvurunuz. AREL Yetkili Servislerini kılavuzunuzun arkasındaki listede bulabilirsiniz.

Makinenin Garanti Belgesi kullanım kılavuzunun arkasında bulunmaktadır. Garanti Belgesi ibraz edilmeksizin talep edilecek hizmetler garanti dışı olarak değerlendirilecek ve ücreti karşılığı verilecektir.

14 Mart 2003 tarihinde yayımlanan “Sanayi Bakanlığı 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun” da tüketicinin tanımı aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

“Tüketici; bir mal veya hizmeti, ticari veya mesleki olmayan amaçlarla edinen, kullanan veya yararlanan gerçek ya da tüzel kişiyi” ifade eder.



UYARI

Eğer kılavuz içindeki talimatlara uyulmaz ise maddi hasarlara yol açılabilir, insan sağlığına ve çevreye zararlı olabilir.



DİKKAT

Jeneratörünüzü teslim aldığınızda sağlam ve eksiksiz olup olmadığını kontrol edin. Kullanım Kılavuzunu dikkatle okumadan, bütün çalıştırma, kontrol işlemlerini öğrenmeden ve elektrik tesisatının güvenli olduğundan emin olmadan jeneratörünüzü çalıştırmayınız.

NOT

Bu kılavuz jeneratörün çalıştırılması ve bakımı ile ilgili faydalı bilgiler içerir. Anlayamadığınız bir sorunla karşılaştığınız zaman bir **AREL Yetkili Servisine** danışın ve yardımını talep edin.

Kullanım ömrü 10 yıldır.

GÜVENLİK



Dizel Motor İçin;

1.a) Dizel motor kullanım kılavuzunu mutlaka okuyarak emniyet tedbirlerine uyunuz. Kılavuzdaki talimatlara uyulmaz ise maddi hasarlara yol açılabilir, insan sağlığına ve çevreye zararlı olabilir.

1.b) Bakım ve arıza giderme işlemlerini yapmadan önce; eğer çalışmak zorunda değilse; motoru kapatın.



1.c) Egzoz gazı sağlığa zararlıdır. Motoru açık alanda çalıştırınız. Eğer kapalı alanda çalıştırmanız gerekiyorsa, bulunduğunuz ortamın iyice havalandığından emin olunuz, egzoz gazının yanmaz bir hortum ile dışarı atılmasını sağlayınız.



1.d) Jeneratör çalışırken yakıt ilave etmeyiniz. Yakıt ikmali esnasında sıçrayan dizel yakıt dizel motorun sıcak parçalarına temas ettiğinde alev alabilir. Bu yüzden dizel motor kapalı, soğukken ve iyi havalandırılan bir ortamda yakıt ikmali yapınız. Sigara içmeyiniz ve civarda içilmesine izin vermeyiniz. Çalışmaya başlamadan önce makine üzerine sıçrayan yakıtı temizleyiniz.

1.e) Jeneratörün egzoz sistemi bazı meteryalların tutuşmasına yol açabilecek kadar ısınır. Bu nedenle; jeneratör çalışırken duvardan veya başka bir araçtan en az bir metre uzakta olmalıdır, ağaç ve dallarına zarar vermemelidir ve jeneratörün üzeri hiçbir şekilde örtülmemelidir. Yanıcı ve tutuşabilir malzemeler jeneratörden uzak tutulmalıdır.



1.f) Ellerinizi, saçlarınızı ve kıyafetlerinizi fan, V-kayış ve benzeri döner dizel motor elemanlarının yakınlarında tutmayınız, güvenlik bariyerlerini kaldırmayınız. Eğer yapılacak bakım güvenlik bariyerlerini kaldırmak gerekiyorsa, son derece dikkatli olunuz. Bakım esnasında dizel motorun çalışması gerekmiyorsa, akü kutup başı kablolarını sökünüz.



1.g) Dizel motor sıcakken radyatör kapağını açmayınız, aksi takdirde basınçlı sıcak su üzerinize sıçrayarak yaralanmanıza sebep olabilir.

1.h) Susturucu, jeneratörün çalışması sırasında çok ısınır ve motor soğuduktan sonra belli bir süre sıcak kalır. Susturucuya sıcakken dokunmanız yaralanmanıza sebep olabilir.

GÜVENLİK

Elektrik ve manyetik alan tehlikeli olabilir.

2.a) Dizel jeneratör çalışırken elektrik ve manyetik alan oluşturur ve bilinen ya da bilinmeyen zararları olabilir.

2.b) Dizel jeneratör çalışırken maruz kalınacak elektrik ve manyetik alanı minimuma indirmek için:



- Jeneratöre bağladığınız güç kablolarını asla vücudunuza sarmayınız.
- Dizel jeneratörün çok yakınında çalışmamaya dikkat ediniz.

Elektrik çarpması öldürebilir.

3.a) Jeneratörün kablo bağlantıları sadece yetkili, eğitilmiş ve kalifiye elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.



3.b) Jeneratör üzerinde bulunan elektrik enerjili kısımlarına asla çıplak elle dokunmayınız. Üzerinde herhangi bir delik olmadığından emin olduğunuz yalıtkan bir eldiven kullanınız ve kıyafetlerinizin ıslak olmasına dikkat ediniz. Vücudunuzun herhangi bir noktasındaki çıplak teninizi asla yukarıda bahsedilen noktalara temas ettirmeyiniz.

3.c) Jeneratörü yağmur ve kar yağışı olması halinde veya havuz ve sulama sistemi gibi ıslak ortamların yakınında kullanmak elektrik çarpmasına neden olabilir.

3.d) Jeneratörün açık havada korunmadan saklanması halinde; her kullanımdan önce kontrol paneli kontrol edilmelidir. Nem veya buz olması halinde, elektrik çarpmasına neden olabilecek bozulmalara ve elektrikli parçalar arasında kısa devreye yol açabilir.

3.e) Elektrik kablolarını, akümülatör terminallerini ve diğer terminalleri iyi durumda muhafaza ediniz. Çatlamış, kesilmiş, aşınmış kabloları ve rengi değişmiş, paslanmış terminalleri yenileriyle değiştiriniz.

GÜVENLİK

Jeneratör kullanımı ve bakımı

4.a) Jeneratörün bakımını yaparken temiz, iyi aydınlatılmış, kuru ve iyi havalandırılan yerlerde yapınız.

4.b) Jeneratörünüzü sadece kullanım kılavuzunda belirtildiği şekilde kullanın ve emniyet tedbirlerine uyunuz. Ayrıca jeneratör üzerinde bulunan etiket ve uyarılara dikkat ediniz.

4.c) Jeneratörünüzün çalışmasını etkileyecek herhangi bir arıza tespit etmeniz durumunda jeneratörünüzü çalıştırmayın ve bakımını yaptırın. Güvenli olmayan durumlarda gerekli uyarıları yaparak jeneratörü işletim dışı bırakınız.

4.d) Bakım, onarım ve ayarlama yapmadan önce jeneratörü kapalı konuma getiriniz ve yabancı kişilerin müdahale etmesini engelleyiniz.

4.e) Jeneratörünüz çalışırken uzun süre sabit nesnelere temas etmesini engelleyiniz.

4.f) Kullanılmayan, boştaki jeneratörlerin, konuyla ilgili bilgisi olmayan, yabancı kişilerce kullanılmasına müsaade etmeyin. Jeneratörler, acemi, gerekli eğitimi almamış kişiler tarafından kullanıldığında tehlikeli olabilir.

4.g) Jeneratörünüzü iyi konumda tutun. Arızalı ise, anmadan önce tamir ettirin. Birçok kaza, iyi bakım yapılmamaktan kaynaklanır.

4.h) Jeneratörün içi, dışı ve çevresinde çalışırken eldiven, bot ve baret gibi koruyucu giysiler giyiniz.

GÜVENLİK

İş mahalli

5.a) Jeneratörü kullanacak olan kişinin kullanma kılavuzunu okumuş, anlamış ve bu konuda bilgi ve tecrübesi olduğundan emin olunuz.

5.b) İş mahallinizi temiz tutun ve iyi bir şekilde aydınlatıldığından emin olun. Dağınık ve karanlık çalışma ortamları kazalara sebep olur.

5.c) Jeneratörünüzü patlayıcı gaz ortamlarında (yanıcı sıvı, gaz, toz bulunan ortamlar gibi) çalıştırmayın. Jeneratörler çalışma esnasında yanıcı toz ve gazları ateşleyecek kıvılcımlar çıkartabilir.

5.d) Çocukların yanlarında bir yetişkin olmadan jeneratörü çalıştırmalarına izin vermeyin Jeneratör çalışırken çocukları ve seyircileri uzak tutun. Dikkatin başka yöne çekilmesi, vibratörlerin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilir.

5.e) Jeneratörü sabit ve düz bir yüzeye yerleştirin. Ayrıca ortamda toz ve kar olmasına izin vermeyin.

5.f) Jeneratörün eğik kullanılması veya devrilmesi yakıt sızıntısına yol açabilir. Jeneratörün devrilmesi ciddi yaralanmalara sebep olabilir. Ayrıca yumuşak bir zemine gömülmesi halinde içine toprak veya su kaçabilir.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	ii
GÜVENLİK	iii
GÜVENLİK	iv
GÜVENLİK	v
GÜVENLİK	vi
GENEL TANIMLAR.....	1
GENEL ÖZELLİKLER	2
TEKNİK ÖZELLİKLER.....	3
MOTOR VE KONTROL PANOSU TEKNİK ÖZELLİKLERİ	4
MOTOR VE KONTROL PANOSU TEKNİK ÖZELLİKLERİ	5
ÇALIŞTIRMA ŞARTLARI.....	6
ÇALIŞTIRMA	8
MONTAJ.....	8
ÇALIŞMA ŞEKLİ.....	8
ÇALIŞTIRMA VE AYARLAR.....	9
OTOMATİK JENERATÖRÜN DEVREYE ALINMASI.....	10
ALARMLAR	11
GENEL BAKIM	12
ALTERNATÖRÜN DİZELDEN AYRILMASI	12
ALTERNATÖRÜN DEMONTAJI.....	12
ELEKTROJEN GRUP ODASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR	13
ARIZA BULMA	13
ARG.32 – ARG.44 – ARG.56 – ARG.70 TEKNİK RESMİ	14
ARG.32 – ARG.44 – ARG.56 – ARG.70 YEDEK PARÇA LİST.....	15
MANUEL JENERATÖR PANO TEKNİK RESMİ	16
MANUEL JENERATÖR PANO YEDEK PARÇA LİSTESİ.....	17
MANUEL JENERATÖR PANO ŞEMASI	18
OTOMATİK JENERATÖR PANO TEKNİK RESMİ.....	19
OTOMATİK JENERATÖR PANO YEDEK PARÇA LİSTESİ	20
OTOMATİK JENERATÖR PANO ŞEMASI	21
TAMİR VE BAKIM	22
DÜZENLİ KONTROLLER.....	22
MONOFAZE JENERATÖR İÇİN ARIZA BULMA	23
TRİFAZE JENERATÖR İÇİN ARIZA BULMA.....	24
TAMİR VE BAKIM	25
GARANTİ BELGESİ	26
GARANTİ BELGESİ	27
SEMBOLLER	28
KALİTE	29

GENEL TANIMLAR

Elektrik kesintilerinde veya elektriğin hiç olmadığı yerlerde güç kaynağı olarak kullanılan; dizel ya da benzinli tahrik motorunun ürettiği mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çeviren cihazlardır.

AREL döner alanlı alternatörleri fırçasız, döner diyotlu, uyarım jeneratörlü, kendinden ikazlı, yük değişimlerinde gerilimi sabit tutan elektronik voltaj regülatörlü (AVR) olup sağlam yapıları ile ağır hizmet şartlarına uygun, uzun yıllar hizmet verecek şekilde tasarlanmıştır.

Bir ve üç fazlı olarak imal edilen alternatörler genel, sınaî, askeri ve telekomünikasyon amaçlarda kullanılmaya uygundur. Elektrik motorlarına yol vermede meydana gelecek ani aşırı yüklerle olduğu gibi ısıtma, aydınlatma ihtiyaçlarını da en iyi şekilde cevap vermek üzere dizayn edilmişlerdir. Koruma sınıfı IP-23, izolasyon sınıfı H dir.

GENEL ÖZELLİKLER

AREL Jeneratörler monofaze ve trifaze olmak üzere 2,5 KVA' dan 200 KVA'ya kadar imal edilmektedir. 3000 devir hava soğutmalı ve 1500 devir su soğutmalı motorlarla monoblok veya direkt akupleli, şaseli ve panolu olarak kendinden uyarımlı veya fırçalı olarak \pm %5 statik veya elektronik voltaj regülasyonlu olarak çalışırlar. İsteğe bağlı olarak değişik voltajlarda veya frekanslarda otomatik sistemler üretilmektedir.

Bütün ALTERNATÖRLER dizel veya benzinli motorlara direkt akuple olarak montajlanmıştır. Bu serideki jeneratörlerin tamamı 3000 devir, 50 Hz Senkron alternatörlerden oluşur. Monofaze (tek faz) olanları kondansatör deşarjlı fırçasız trifaze (üç faz) olanları fırçalı statik regülasyonlu (trafolu) olarak üretilmektedir. 5.5 Kw hariç diğerlerinin hepsi tek çeşit alternatörün boy farklandırmasıyla değişik güçler elde edilmiştir.

MAMÜL TİPİ	DEVİR (D/dk.)	GERİLİM (Volt)	AKIM (Amper)	GÜCÜ (KW.)	MOTOR TİPİ (1 Sİnd.Hv.Soğ.)	FAZ (Sys)
ARG.32-O	1.500	380 V	3 x 48	32	YAVUZ 3104G OTOMATİK	3
ARG.32-M	1.500	380 V	3 x 48	32	YAVUZ 3104G MANUEL	3
ARG.44-O	1.500	380 V	3 x 66	44	YAVUZ 4104G OTOMATİK	3
ARG.44-M	1.500	380 V	3 x 66	44	YAVUZ 4104G MANUEL	3
ARG.56-O	1.500	380 V	3 x 84	56	YAVUZ 3204G OTOMATİK	3
ARG.56-M	1.500	380 V	3 x 84	56	YAVUZ 3204G MANUEL	3
ARG.70-O	1.500	380 V	3 x 106	70	YAVUZ 4204G OTOMATİK	3
ARG.70-M	1.500	380 V	3 x 106	70	YAVUZ 4204G MANUEL	3

TEKNİK ÖZELLİKLER

- 1-** Monofaze ve trifaze olarak tamamı fırçasız tipte imal edilmektedir.
- 2-** Yardımcı ikaz rotoru aynı mil üstünde yekpare olup rulman en arkada yer alır. Demontaj, montaj halinde alan sargılarının sökülmesine gerek yoktur. Döner alan diyotları iki rulman arasında yer alır.
- 3-** Arel jeneratörlerinin tamamında rotorlar amortisör sargılı (demeraj sargılı) olarak imal edilmektedir. Bu durum ani şok yüklemelerde ve motor çalıştırma kabiliyetinde başarılı performans vermesini sağlamaktadır.
- 4-** Rotor sargıları kare kesitli cam elyafli bakır telle sarılmakta olup izolasyon malzemesi olarak 255 C° ye dayanıklı malzemeler kullanılmaktadır. Rotor ısı standart imalatlarımızda + 100 C° yi geçmeyecek şekilde dizayn edilmiştir.
- 5-** Profillerden oluşan iskeletle desteklenmiş, çelik konstrüksiyon sac gövde kullanılmaktadır.
- 6-** Standart imalatlarımızda ikazlama sisteminde uyartım alan sargıları çift olarak dizayn edilmektedir. Alan sargıları ana ve yardımcı sargılar olmak üzere ikiye ayrılır ve her iki sargının ucu da alternatör bağlantı terminaline çıkartılarak burada serileştirilir, elektronik voltaj regülatörü (AVR) tarafından beslenir. Gerektiğinde ikaz sargıları özel uygulamalar için ayrı ayrı kullanılabilir. (Örneğin statik regülasyon; rüzgar, su jeneratörü uygulamaları)
- 7-** Stator kanallarına zaviyeleri verilerek sinüs dalga şekli muntazamlığı sağlanmış olup harmonik distorsiyonu % 5'in altında kalmaktadır.
- 8-** Regülasyon özelliklerimizin Reziftif (Lamba) Endüktif (Motor) durumlarına göre voltaj güç hassasiyetini $\pm\%3$ oranlarında sağlayabilmek için alternatör kitle yapısı sürekli olarak %25-35 kadar büyük tutulmakta, çalışması nominal gücünden daha fazla yüklerle dayanıklı olarak tasarlanmıştır.
- 9-** Yukarıdaki bahsedilen özellikler sayesinde, AREL alternatörlerinde tek fazın % 200 dengesiz yüklenmesi halinde bile yıldız kayması (voltaj sapması) $\pm\%8$ 'den fazla olmaz.
- 10-** AREL alternatörleri standart olarak elektronik voltaj regülatörlü (AVR) olarak üretilmekte olup, gerektiğinde istek doğrultusunda statik voltaj regülasyonlu (trafolu) ya da daha değişik özelliklerde imal edilmektedir.

MOTOR VE KONTROL PANOSU TEKNİK ÖZELLİKLERİ

JENERATÖR TİPİ	ARG.32	ARG.44	ARG.56	ARG.70
DİZEL MOTOR				
MARKASI	YAVUZ MOTOR			
MODELİ	3104G	4104G	3214G	4214G
SİLİNDİR ADET	3 Silindir, Su Soğutmalı	4 Silindir, Su Soğutmalı	3 Silindir-Turbo Su Soğutmalı	4 Silindir-Turbo Su Soğutmalı
SİLİNDİR ÇAPI	104 mm			
STROK	115 mm			
SİLİNDİR HACMİ	2,9 Lt	3,9 Lt	2,9 Lt	3,9 Lt
SIKIŞTIRMA ORANI	17:1			
DEVİR /HP	1500 Rpm. / 44 HP	1500 Rpm. / 58 HP	1500 Rpm. / 66 HP	1500 Rpm. /104 HP
YAKIT TÜKETİMİ	163 Gr / HP. saat			
ÇIPLAK AĞIRLIK	375 Kg	415 Kg	385 Kg	425 Kg
YAĞ KARTER HACMİ	9 Lt.	12 Lt.	9 Lt.	12 Lt.
MAZOT DEPO HACMİ	100 Lt.	120 Lt.	100 Lt.	120 Lt.
ALTERNATÖR				
MARKASI	AREL			
MODELİ	AKG.32-M	AKG.44-M	AKG.56-M	AKG.70-M
GÜCÜ	32 KVA	44 KVA	56 KVA	70 KVA
FAZ SAYISI	3 FAZ / TRİFAZE			
VOLTAJ	220 / 380 VOLT (AC)			
	3 x 48 Amper	3 x 66 Amper	3 x 84 Amper	3 x 106 Amper
FREKANS	50 Hz.			
DEVİR	1.500 Dev / Dak.			
TİPİ	SENKRON TEMPER SARGILI			
İZOLASYON	H SINIFI			
KORUMA	IP 23			
İKAZ ŞEKLİ	KENDİNDEN UYARTIMLI / DÖNER DİYOTLU / ELEKTRONİK VOLTAJ REG.			
MONTAJ ŞEKLİ	DİREKT AKUPLE / TEK YATAK / KIZAK ŞASE			

MOTOR VE KONTROL PANOSU TEKNİK ÖZELLİKLERİ

DİZEL MOTOR : Dizel motor ile ilgili ayrıntılı bilgi almak için “Dizel Motor Kullanım ve Bakım Kılavuzuna” bakınız.



UYARI

Dizel motor çalıştığı zaman bir miktar titreşim ve gürültü oluşturacaktır. Bu nedenle jeneratöre uzun süre dokunulduğunda ve çok yakınında uzun süre çalışıldığında sağlık problemleri oluşturabilir. Ayrıca titreşimden dolayı makine üzerine düştüğünde hasara uğrayabilecek eşya koymayınız.

KONTROL PANOSU: 1 adet 500 V. Voltmetre
3 adet Ampermetre
1 adet 50 Hz. Frekansmetre
Otomatik kontrol / motor koruma ünitesi (Datakom DKG105)
(sadece otomatik Modellerde)
1 adet koruyucu sigorta şalter veya termik koruma
1 adet Otomatik – Manuel çalışma şalteri
(sadece otomatik Modellerde)
1 adet kontak anahtarı
1 adet yakıt göstergesi
1 adet hararet göstergesi
1 adet iş – güç – zaman saati
1 adet acil stop butonu
Koruyucu Sigorta Şalterler



UYARI

Kontrol panelinin altında bulunan çıkıntılar gibi jeneratör üzerinde bulunan çıkıntıları yukarı ulaşmak amacıyla basamak olarak kullanmayınız.

ÇALIŞTIRMA ŞARTLARI

Çalıştırma: Akülü ve marşlı-şarjlıdır.

Otomatik Sistem: Jeneratör elektrik kesintisinden max. 10 sn sonra otomatik olarak devreye girer. Elektrik kesintisi sona erdiğinde ise 10 sn içerisinde yük tekrar şebekeye aktarılır ve dizel motor 1-2 dakika soğuma çalışması yaptıktan sonra otomatik olarak stop eder. Ayrıca dizel motoru düşük yağ basıncı, yüksek hararet, düşük akü şarjı ve düşük yakıt seviyesi, düşük frekans, durumları için motor koruma ünitesi de bu sisteme dahildir.

Ses İzolasyon Kabini (OPSİYONEL): Kaporta 2 mm ve 1,5 mm saçtan imal edilmiş olup bütün yüzeyler çapaklarından arındırılıp elektrostatik toz boya ile boyanmıştır. Kaportanın yan kapakları ve pano muhafaza kapakları açıldığında motora jeneratör müdahale kolay hale getirilmiştir. Çalışma esnasında gürültü seviyesi 75 Db(A)' kadar düşürülebilmektedir.



UYARI

Dizel Jeneratörü kaldırmak için sadece; şase üzerinde bulunan, kaldırma mapalarını kullanınız. Makineyi kaldırma mapasıyla kaldırdığınızda makineyi hareket ettirmeden önce stabil olduğundan emin olunuz. Jeneratörünüz yaklaşık 1080 kg'dır. Kaldırma mapalarını kullanmak için uygun bir lift bulunamaması halinde fork lift vasıtasıyla şasenin altından kaldırabilirsiniz.

- Jeneratörü kaldırma mapalarını kullanarak kaldırırken sadece makine ve kendi ekipmanlarını kaldırınız. Makinenizi kaldırırken makinenin hiçbir yerine ağırlık teşkil edebilecek herhangi bir şey koymayınız, takmayınız veya makineye asılmayın, üzerine oturmayın ve etraftakileri uyarınız.

- Jeneratörün kaldırma ve taşıma sırasında düşmesi durumunda ölümcül kazalara yol açabilir.



UYARI

- Jeneratörü çalıştırmadan önce yakıt deposunun kapağının sıkıca kapalı olduğundan emin olunuz.
 - Jeneratörün çalışması sırasında veya motor çalışırken yakıt ilave etmeyiniz.
 - Yakıt ikmali sırasında sigara içmeyiniz ve civarda içilmesine izin vermeyiniz.
 - Yakıt ikmali esnasında sıçrayan dizel yakıt dizel motorun sıcak parçalarına temas ettiğinde alev alabilir. Bu nedenle dizel motor kapalı ve soğukken yakıt ikmali yapınız ve çalışmaya başlamadan önce makine üzerine sıçrayan yakıtı temizleyiniz.
-

ÇALIŞTIRMA

MONTAJ

Alternatörün gerekli test ve kontrolleri fabrikamızda yapılmıştır. Ancak nakliye sırasında hasar görüp görmediği kullanıcı tarafından kontrol edilmelidir.

Alternatörün çalıştığı ortam ve yapılacak bağlantılarda aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır.

- Alternatör kullanılmadan önce bir müddet depoda bekleyecekse, temiz ve rutubetsiz bir yerde muhafaza edilmelidir.
- Elektrojen grubun çalıştığı yer nispeten serin, kuru ve havalandırması iyi bir yer olmalıdır.
- Bağlantı kabloları büyük kesitli seçilmeli ve kısa tutulmalıdır. Bağlantılarda gevşeklik olmamasına dikkat ediniz.
- Kullanma yerinde emniyet açısından topraklama gereklidir. Topraklamayı alternatör şasesindeki topraklama civatasından yapınız.
- Dizel motorun kullanma ve bakım el kitabında belirtilen hususlar doğrultusunda yağını, soğutma radyatör suyunu kontrol ediniz.

ÇALIŞMA ŞEKLİ

Alternatör belli başlı şu kısımlardan oluşur. Stator sargıları, alan sargılarını taşıyan çıkık kutuplu rotor, alan sargılarını besleyen ikaz jeneratörü ve döner diyotlar. Fırçasız ikaz alternatörünün ürettiği gerilim mil üzerindeki üç fazlı tam dalga döner diyotlarla doğrultularak ana alternatör alan (ikaz) sargılarını besler. Çıkış gerilimi kontrolü alternatörün iki ayrı uyartım sargıları vasıtası ile yapılır. Uyartım sargıları ana ve yardımcı sargılar olmak üzere ikiye ayrılır ve toplam dört uç olarak klemens kutusuna çıkarılmıştır. Sargılar elektronik voltaj regülatörü (AVR) üzerinde seri bağlanarak alan sargılarına doğru akım gönderilir. Elektronik voltaj regülatörünün voltaj regülasyonu $\pm 2,5\%$ 'dir.

ÇALIŞTIRMA VE AYARLAR

- Motorun yağını, suyunu, yakıtını kontrol ediniz.
- Kontak anahtarı veya otomatik kontrol cihazını (DATAKOM – sadece otomatik modellerde) kullanarak yüksüz vaziyette çalıştırınız. Dizel çalıştıktan 4 saniye sonra hız koruması ve yağ basıncı koruması devreye girer. Herhangi bir arıza oluşması durumunda ilgili alarm ışığı yanar ve korna ile alarm vererek dizeli durdurur. Alarmı ortadan kaldırmak için kontağı kapatınız.
- Dizelin devri; alternatör frekansı boşa 51 Hz. olacak şekilde ayarlanmış ve gaz ayarı mühürlenmiştir.
- Voltmetre'de alternatör gerilimi görülecektir. Voltmetre komütatörü ile üç faz gerilimini kontrol ediniz.
- Üç fazlı alternatörlerde yükün her üç faza mümkün olduğu kadar dengeli dağıtılması gerekir. Herhangi iki fazın akımı arasındaki fark % 50'yi geçmemelidir.
- Florasan ve neon ışıklandırma tesisatlarında güç faktörü çok düşüktür. (takriben 0.5) Bu durum alternatörün verimini düşürür ve ikaz sistemini zorlar. Güç faktörünün yükseltilmesi için kondansatör ile kompensasyon yapılması gereklidir. Daha fazla tafsilat için şirketimize başvurunuz.

OTOMATİK JENERATÖRÜN DEVREYE ALINMASI

- Şebeke ana panosuyla jeneratör transfer panosu bağlantıları uygun kesitte kablo (mm^2 kesitten azami 8 amper akım geçmelidir) ile yapılmalıdır. Şebeke panosundan gelen kablo jeneratör panosunda “şebeke girişi” (electricity mains input) etiketiyle gösterilen klemense bağlanmalıdır.
- Jeneratörden ana şebeke panosuna uygun kesitte kablo (mm^2 kesitten azami 8 amper akım geçmelidir) çekilmeli ve bu da jeneratör panosunun içinde bulunan “müşterek çıkış” (common output) olarak etiketlenmiş terminale bağlanmalıdır.
- Jeneratör panosunda ve kaportasında kablo giriş – çıkışları için uygun büyüklükte rekorlar bulunmaktadır. Kablo giriş çıkışları bu rekorlar kullanılarak yapılmalıdır. Aksi takdirde kabloda deformasyon meydana gelebilir.
- Jeneratör panosu üzerinde bulunan otomatik kontrol cihazının (5) üç adet kontrol pozisyonu bulunmaktadır.
 - i) OTO (otomatik pozisyon) : Bu pozisyonda jeneratör şebeke elektriğinin kesilmesi veya voltajın belirlenen alt limitin altına ya da belirlenen üst limitin üzerine çıkması durumunda, cihaz dizel motoru çalıştırır ve 4 saniye içerisinde sistemi jeneratör çıkışından beslemeye başlar. Şebeke elektriği kullanılabilir hale geldiğinde yükü 1 dakika içerisinde şebekeye aktarır ve 1 dakika dizel motoru soğutma amaçlı olarak yüksüz olarak çalıştırdıktan sonra otomatik olarak stop eder.
 - ii) KAP (kapalı pozisyon) : Bu pozisyonda cihaz şebeke elektriğinin uygun olması durumunda sistemi şebeke elektriğiyle besler; fakat şebeke elektriğinin kesilmesi durumunda jeneratörü devreye sokmaz.
 - iii) TEST (test pozisyonu) : Bu pozisyonda herhangi bir şebeke elektriği kesintisi durumunda jeneratörün çalışıp çalışmayacağı test edilir. “ TEST ” butonuna basıldığında jeneratör çalışır fakat şebeke elektriği mevcutken sisteme herhangi bir etki yapmaz, sistem yine şebeke elektriğinden beslenmeye devam eder.
- Jeneratör panosu üzerinde bulunan voltmetre (1) ve amperetreler (2) kullanılarak jeneratörün uygun voltajda elektrik üretip üretmediği ve jeneratörden çekilen yük miktarının amper değeri izlenebilir.
- Jeneratör panosu üzerinde bulunan yakıt göstergesi (7) kontrol edilmeli ve dizel motorun mazotsuz kalarak hava yapması engellenmelidir.
- Jeneratör panosu üzerinde bulunan hararet göstergesi (6) motor bloğunda dolaşan suyun sıcaklığını göstermektedir. Motorun sıcaklığının aşırı derecede

artması durumunda otomatik kontrol cihazı (DATAKOM) (5) ışıklı (ısı arıza) ve sesli olarak ikaz vererek dizel motoru stop ettirir ve “ KAP “ tuşuna basılıncaya kadar ikaz vermeye devam eder.

- Jeneratör panosu üzerinde bulunan şarj arıza lambası (8) dizel motorun akü şarj seviyesinin yetersiz olduğu durumda yanmaya başlar. Otomatik kontrol cihazı (DATAKOM) (5) ışıklı (şarj arıza) ve sesli olarak ikaz vererek dizel motoru stop ettirir ve “ KAP “ tuşuna basılıncaya kadar ikaz vermeye devam eder.
- Jeneratör panosu üzerinde bulunan ısıtıcı lambası (9) jeneratör devrede değilken, şebeke elektriği kullanıldığında dizel motorun soğutma suyunu ayarlanan sıcaklıkta (40 °C) tutulmasını sağlayan ısıtıcının devrede olduğunu gösterir. Şebeke elektriği kesilip dizel motor çalıştığında bu ısıtıcı otomatik olarak devre dışı kalır.
- Jeneratör panosu içerisinde bulunan ikili W otomat sigorta grubunun (12-13) bir tanesi dizel motorun soğutma suyunu ayarlanan sıcaklıkta (40 °C) tutulmasını sağlayan ısıtıcının korunması ve gerektiğinde devre dışı bırakılabilmesi içindir. Diğer sigorta jeneratörün 12 Volt DC oto elektrik sistemini korur.
- Jeneratör panosu içerisinde yer alan akü şarj cihazı, şebeke elektriğinin mevcut olduğu durumlarda jeneratör aküsünü sürekli olarak şarj ederek çalışmaya hazır tutar. (12) numaralı ısıtıcı sigortası kapatıldığında cihaz aküyü şarj etmez.
- Jeneratör panosu üzerinde bulunan iş-güç-zaman saati (4) dizel motorun toplam kaç saat çalıştığını gösterir ve dizel motorun periyodik bakımları bu saat izlenerek gerçekleştirilir.
- Jeneratör kaportası üzerinde bulunan acil stop butonu her hangi bir acil durumda dizel motoru stop ettirmek için kullanılır. Bu butona basılı durumda da, otomatik kontrol cihazı şebeke elektriği mevcutsa sistemi beslemeye devam eder.

ALARMLAR

Cihazın panosu üzerinde çeşitli maksatlarla uyarı lambaları ve alarm sistemi kurulmuştur. Sistem üzerinde ayrıca motor fonksiyonlarını kontrol eden AREL üretimi koruma cihazı vardır. Bu cihaz dizel motorun Şarj – Yağ devri – Aşırı hararet – Mazot bitti fonksiyonlarını kontrol eder. Yukarıda sayılanlardan herhangi birisinde problem varsa kontak açıldıktan 15 saniye sonra motoru durdurarak korna çaldırır. Motorun hangi sebeple durduğu koruma cihazlarının üzerindeki led lambaların yanık kalmasından anlaşılabilir.

GENEL BAKIM

Aşağıda belirtilen bakımların muntazam aralıklarla yapılması elektrojen grubun ömrünü uzatacak ve uzun yıllar problemsiz çalışmasını sağlayacaktır.

- Alternatör uzun süre kullanılmadan nemli bir ortamda kalmışsa megerle izolasyon testi yapmak uygun olur. Bunu ancak ehliyetli bir elektrikçi yapabilir. Usul şöyledir: Önce topraklama bağlantısı sökülür. Sonra klemens kutusundan panoya giden faz ve nötr uçları ayrılır. Megerin bir ucu gövdeye (şase), diğer ucu sırasıyla öteki uçlara bağlanır ve yaklaşık 1000 V. gerilim vererek direnç kontrolü yapılır. Ölçülen direnç değeri 0.5 M ohm dan az olmamalıdır. Aksi halde makine kurutularak direnç değeri en az 4 M ohm'a yükseltilmelidir.
- Alternatörün yataklanmasında ZZ serisi tam kapalı rulman kullanılmıştır ilave bir yağlama gerekmez.
- Her yüz saatte bir pano içerisindeki klemens bağlantılarında gevşeme olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Her 800 saatte bir alternatörün içine tazyikli kuru hava püskürtülerek temizlenmesi, kuru bir bez ile silinmesi yararlıdır.
- Dizel motorun bakım el kılavuzunda belirtilen zamanlarda ve belirtilen şekillere uygun olarak düzenli olarak yapılmalıdır.

ALTERNATÖRÜN DİZELDEN AYRILMASI

- (3) Nolu akuple ara boğazın üzerindeki muhafaza sacını sökünüz.
- (8) Nolu fleks kaplin diskindeki civataları sökünüz.
- (3) Nolu akuple ara boğazın üzerindeki civataları sökünüz.
- Gövdeyi şaseye bağlayan lastik takozları sökerek vinç yardımıyla alternatörü dizel motordan ayırınız.

ALTERNATÖRÜN DEMONTAJI

- (6) Nolu klemens kutusunun civatalarını sökünüz.
- (15) Nolu motor klemensinin üzerinde alternatörden gelen kabloları sökünüz.
- (8) Nolu fleks kaplin diskinin (7) nolu takozdan sökünüz.
- (7) Nolu takozdan tutarak (4) nolu rotor milini çıkartınız.
- (2) Nolu arka kapağın üzerindeki muhafaza sacını sökünüz.
- (2) Nolu Arka kapağın civatalarını sökerek gövdeden ayırınız.
- (3) Nolu akuple ara boğazın civatalarını sökerek gövdeden ayırınız.
- Kontroller bittikten sonra yukarıdaki sıranın tersine alternatörü sırayla toplayınız.

ELEKTROJEN GRUP ODASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

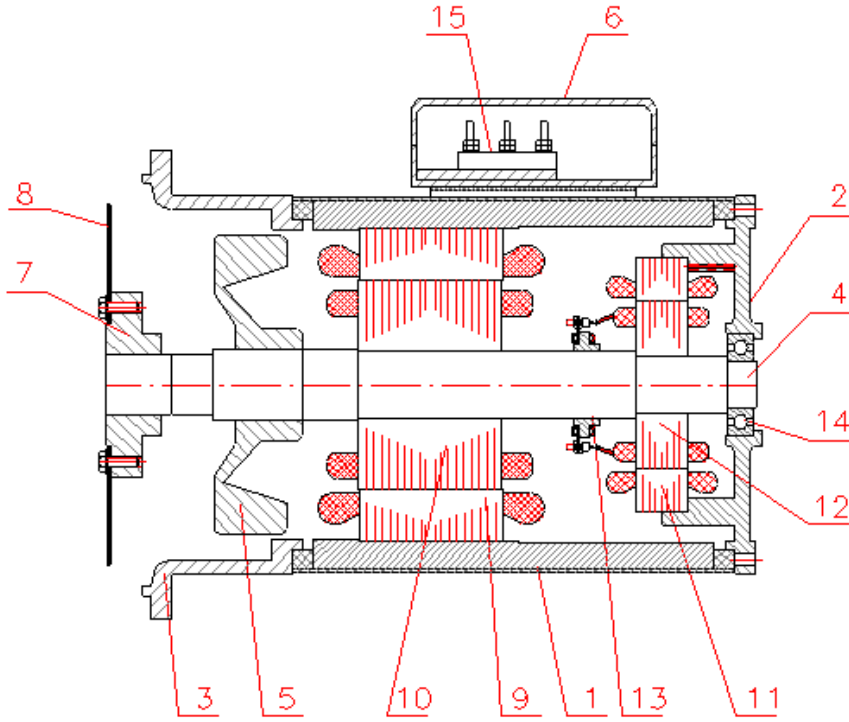
- Temiz hava girişi için jeneratörün arka kısmında (Alternatör tarafı) eğer kapı yok ise radyatör ebadı büyüklüğünde pencere açılır ve dış tarafına panjur yerleştirilir. Bu sistem jeneratör binası giriş kat ve bina dışında ise uygulanır.
- Radyatör tarafına açılacak pencere ise, radyatörün ve makinanın sıcak havasını dışarıya tahliye etmek için olup radyatörle karşılıklı olmalıdır. Radyatörle pencere arası mesafe 30 cm olmalı ve çadır brandası ile davlumbaz yapılmalıdır.
- Jeneratörle binanın iç duvarları arasına gerekli bakım ve temizliğin yapılabilmesi için min. 60-70 cm boşluk bırakılmalıdır. Arka kısımda (Alternatör tarafı) min 100 cm boşluk olmalıdır. Eğer jeneratörün arka kısmında duvar yerine kapı varsa, kapı kanatlarında hava sirkülasyonunu sağlayıcı panjur olmalıdır.
- Eğer jeneratör bodrum katına konulacak ise, davlumbaz baca sistemi yardımı ile içerinin sıcak havası dışarıya tahliye edilmelidir. Davlumbaz baca ölçüleri radyatörün atacağı hava debisine göre hesap edilmelidir. Makinanın oturacağı zemin standartlara uygun, su terazisinde sağlam ve ana zemin betonundan ayrı olmalıdır. Her iki beton arasına strofor benzeri malzeme koymakta yarar vardır.

ARIZA BULMA

Alternatör düzenli bakım yapıldıkça uzun süre problemsiz hizmet vermeye devam edecektir. Aşırı yükleme yapmamaya özen gösterilmelidir. Bunu sağlamak için alternatör uyarıldıktan sonra yükün kademeli olarak devreye girmesi sağlanmalıdır. Alternatörün arıza yapması halinde arkadaki cetvel yardımıyla arıza bulunup giderilebilir.

ARG.32 – ARG.44 – ARG.56 – ARG.70 TEKNİK RESMİ

AREL 305'LİK TİP GENERATÖR
(ARG.32–ARG.44–ARG.56–ARG.70)

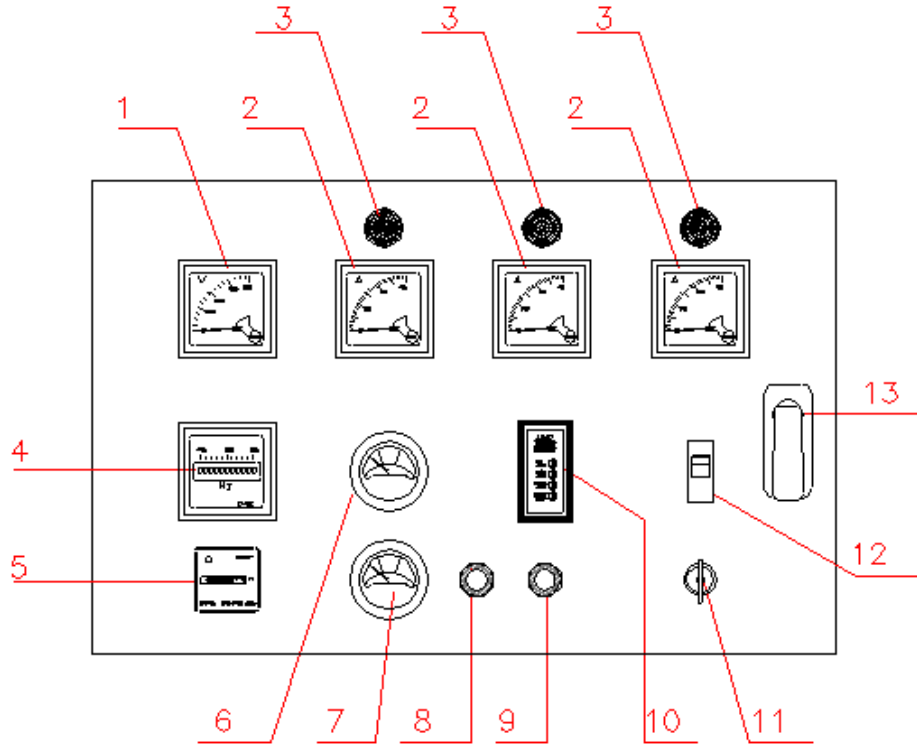


ARG.32 – ARG.44 – ARG.56 – ARG.70 YEDEK PARA LİST.

No.	Malzeme Adı
1.	305'LİK TİP GENERATÖR SAÇ GÖVDE
2.	305'LİK TİP ARKA KAPAK
3.	AKUPLE ARA BOĞAZ
4.	305'LİK GENERATÖR ROTOR MİLİ
5.	305'LİK PERVANE PLASTİK TİP
6.	PLASTİK KLEMENS KUTUSU
7.	FLEKS KAPLİN BAĞLAMA TAKOZU
8.	FLEKS KAPLİN DİSKİ
9.	STATOR SAÇ PAKETİ
10.	ROTOR SAÇ PAKETİ
11.	İKAZ STATOR SAÇ PAKETİ
12.	İKAZ ROTOR SAÇ PAKETİ
13.	DİYOT PLAKASI
14.	RULMAN 6309.2ZR
15.	MOTOR KLEMENSİ NO:4 YANMAZ

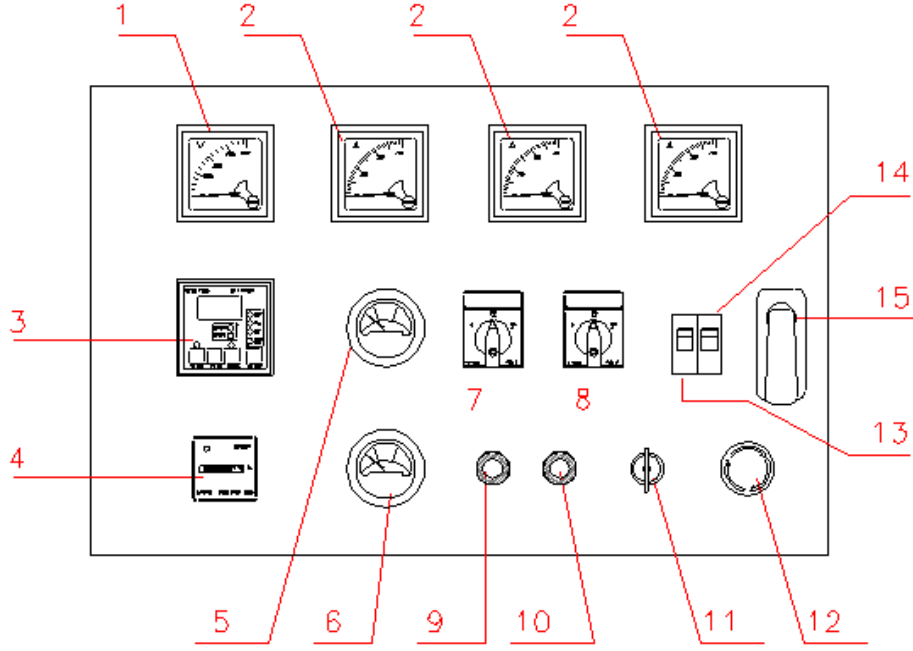
MANUEL JENERATÖR PANO TEKNİK RESMİ

305'LİK TİP GENERATÖR MANUEL PANOSU



OTOMATİK JENERATÖR PANO TEKNİK RESMİ

305'LİK TIP GENERATÖR OTOMATİK PANOSU



OTOMATİK JENERATÖR PANO YEDEK PARÇA LİSTESİ

No.	Malzeme Adı
1.	VOLTMETRE 500 volt 72x72
2.	AMPERMETRE 72x72
3.	OTOMATİK KONTROL CİHAZI
4.	İŞ GÜÇ ZAMAN SAATİ
5.	HARARET GÖSTERGESİ
6.	YAKIT GÖSTERGESİ
7.	KONTAKTÖR SEÇİCİ ANAHTARI
8.	MANUEL-OTOMATİK SEÇİCİ ŞALTERİ
9.	ŞARJ UYARI LAMBASI
10.	SU ISITICI UYARI LAMBASI
11.	KONTAK ANAHTARI
12.	12 volt ACİL STOP BUTONU
13.	12 volt SİSTEM SİGORTASI
14.	ISITICI SİGORTASI
15.	PANO KAPAK KİLİTİ

TAMİR VE BAKIM



Jeneratörünüzün tamir ve bakım işlemlerini, konuyla ilgili bilgi ve tecrübesi olan kalifiye tamirciye, orjinal yedek parçalar kullanarak, yaptırın. Bu şekilde bakım, jeneratörün güvenilirliğinin devam etmesini sağlar. Buna uyulmaması halinde her türlü garanti hakkı kaybolur.

Tamir ve bakım işlemlerinden önce mutlaka jeneratörü kapalı konuma getiriniz. Jeneratörün kaportasının kapakları açıkken motoru çalıştırmayınız. Eğer yapılacak bakım güvenlik bariyerlerini kaldırmak gerekiyorsa, son derece dikkatli olunuz. Bakım esnasında dizel motorun çalışması gerekmiyorsa, servis işlemini gerçekleştirecek operatörden başka birinin yanlışlıkla motoru çalıştırmasını engellemek için akü kutup başı kablolarını sökünüz.

Tamir ve bakım işlemleri sırasında jeneratörün tüm elektrik kablo bağlantılarını yapmadan, sökmeden ve çalıştırmadan önce mutlaka topraklama yapınız. Elektrik bağlantıları ile ilgili tamir ve bakımlar sırasında elbiselerinizin ve jeneratörün bulunduğu zemin ıslak olmamasına dikkat ediniz.

DÜZENLİ KONTROLLER

Jeneratörünüzü her çalıştırdığınızdan önce yağ, su, yakıt seviyelerini kontrol ediniz. Eksik olan varsa ilave ediniz. Jeneratörün kontrollerini ve bakımını yapmadan önce oluşabilecek tehlikelere karşı motoru durdurunuz. Ayrıca; makinenizin toz barındırmadığından ve temiz olduğundan emin olunuz.

Makinede bulunan hava, yağ ve yakıt filtreleri belli periyotlarla temizlenmeli veya değiştirilmelidir. Hava filtresi makinenin kullanıldığı ortama da bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Belirli zamanlarda kontrol edilmelidir. Yakıt ve yağ filtrelerinin değişimi ile ilgili "Dizel Motor Kullanım ve Bakım Kılavuzuna" bakınız. Filtrelerin temizlenmesi ve değiştirilmesi makinenizin kullanım ömrünü uzatacak ve daha verimli çalışmasını sağlayacaktır.

Jeneratörünüzün çalışmasını etkileyecek herhangi bir arıza tespit etmeniz durumunda jeneratörünüzü çalıştırmayın ve bakımını yaptırın.

Jeneratörünüzü kullanım ve işletme koşullarına bağlı olarak, ihtiyaca göre, en az altı ayda bir AREL Fabrika veya yetkili servislerine kontrol ettirilmeli ve gerekiyorsa onarımı yaptırılmalıdır. Düzenli yapılacak olan bakımlar jeneratörünüzün çalışma performansını ve kullanım ömrünü arttıracaktır.

MONOFAZE JENERATÖR İÇİN ARIZA BULMA

HATA	SEBEBİ	DENEY	ÇÖZÜM
Alternatör gerilim üretmiyorsa	<p>a) Alternatör uçlarında kısa devre veya şase var.</p> <p>b) Şemada görülen ikaz devresindeki diyotlarda arıza var</p> <p>c) Kondansatör arızalı</p>	<p>a) Bağlantı şemasına göre kontrol et, sargının devrelerini kontrol et.</p> <p>b) Avometre ile kontrol et. İkazda omaj görülmesi gerekiyor.</p> <p>c) Kontrol ediniz.</p>	<p>a) Bağlantıda hata varsa gider, alternatör hatalı ise tamir et.</p> <p>b) Kısa devreli olan diyotu değiştir. İkaz ucundan DC 12 Volt vererek gerilimi yükseliyor mu kontrol et.</p> <p>c) Değiştiriniz.</p>
Alternatör uyanıyor, yük almıyor, voltaj dengesiz	<p>d) Dizel devirden kaybeder</p> <p>e) Şemada görülen ikaz ana devresindeki diyotlarda arıza var</p> <p>f) Rotor ikaz doğrultum devresindeki diyotlarda arıza var.</p> <p>g) Ana rotor ve ikaz rotorları kısa devreli olabilir.</p>	<p>d) Frekans metre ile devri kontrol et.</p> <p>e) İkaz ana devre diyotlarını avometre ile kontrol et. Ana ikaz devresinde omaj görülmesi gerekiyor.</p> <p>f) Avometre ile kontrol et</p> <p>g) Megerle kontrol et.</p>	<p>d) Dizel motorun kullanma kitapçığından kontrol et.</p> <p>e) Arızalı olan diyotları değiştir.</p> <p>f) Arızalı olanı değiştir.</p> <p>g) Tamir et.</p>
Dizel motor marş basmıyor.	<p>h) Marş dinamosu arızalı olabilir. Akü yeterli gelmiyor olabilir.</p>	<p>h) 12 volt akım ile marş dinamosunu kontrol et. Aküyü kontrol et.</p>	<p>h) Arızalı olanı değiştir.</p>
Gerilim var; termik manyetik şalter atıyor	<p>ı) Tesisatta kısa devre var.</p> <p>k) Yük fazla</p>	<p>ı) Kontrol et</p> <p>k) Alternatör etiketinde yazılı olan akıma göre yük akımını kontrol ediniz.</p>	<p>ı) Düzeltiniz.</p> <p>k) Ampermetre ile yükü eşit olarak ayarlayınız.</p>

TRİFAZE JENERATÖR İÇİN ARIZA BULMA

HATA	SEBEBİ	DENEY	ÇÖZÜM
Alternatör gerilim üretmiyorsa	<p>a)Alternatör uçlarında kısa devre veya şase var.</p> <p>b)Şemada görülen ikaz devresindeki diyotlarda arıza var</p> <p>c)Kondansatör arızalı</p>	<p>a)Bağlantı şemasına göre kontrol et, sargının devrelerini kontrol et.</p> <p>b)Avometre ile kontrol et. İkazda omaj görülmesi gerekiyor.</p> <p>c)Kontrol ediniz.</p>	<p>a)Bağlantıda hata varsa gider, alternatör hatalı ise tamir et.</p> <p>b)Kısa devreli olan diyotu değiştir. İkaz ucundan DC 12 Volt vererek gerilimi yükseliyor mu kontrol et.</p> <p>c)Değiştiriniz.</p>
Alternatör uyanıyor, yük almıyor, voltaj dengesiz	<p>d) Dizel devirden kaybeder</p> <p>e) Şemada görülen ikaz ana devresindeki diyotlarda arıza var</p> <p>f)Rotor ikaz doğrultum devresindeki diyotlarda arıza var.</p> <p>g)Ana rotor ve ikaz rotorları kısa devreli olabilir.</p>	<p>d)Frekans metre ile devri kontrol et.</p> <p>e)İkaz ana devre diyotlarını avometre ile kontrol et. Ana ikaz devresinde omaj görülmesi gerekiyor.</p> <p>f)Avometre ile kontrol et</p> <p>g)Megerle kontrol et.</p>	<p>d)Dizel motorun kullanma kitapçığından kontrol et.</p> <p>e) Arızalı olan diyotları değiştir.</p> <p>f)Arızalı olanı değiştir.</p> <p>g)Tamir et.</p>
Dizel motor marş basmıyor.	h)Marş dinamosu arızalı olabilir. Akü yeterli gelmiyor olabilir.	h)12 volt akım ile marş dinamosunu kontrol et. Aküyü kontrol et.	h)Arızalı olanı değiştir.
Gerilim var; termik manyetik şalter atıyor	<p>ı)Tesisatta kısa devre var.</p> <p>k)Yük fazla</p>	<p>ı)Kontrol et</p> <p>k)Alternatör etiketinde yazılı olan akıma göre yük akımını kontrol ediniz.</p>	<p>ı)Düzeltiliniz.</p> <p>k)Ampermetre ile yükü eşit olarak ayarlayınız.</p>

TAMİR VE BAKIM

GARANTİLİ TAMİR VE BAKIMLARDA YAPILAN İŞLER			
YAPILAN İŞLER	DEĞİŞTİRİLEN PARÇALAR	ARIZA ONARIM TARİHİ	SERVİS KAŞE VE İMZA

Garanti süresince yapılan tamirler Yetkili Servisler tarafından işlenecektir.

GARANTİ BELGESİ

AREL[®]

GARANTİ BELGESİ

İMALATÇI FİRMANIN

ÜNVANI : AREL ARÇAĞ ELK.MAK.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.
ADRESİ : 31. SOKAK NO:109-111 OSTİM / ANKARA
TELEFONU : +90 312 385 02 02 Pbx
FAKSI : +90 312 385 08 14

ÜRÜNÜN

CİNSİ DİZEL JENERATÖR
TİPİ :
VOLTAJİ : 380 V.
ALT. SERİ NUMARASI :
MOT. SERİ NUMARASI :
FATURA TARİHİ :
FATURA NOSU :
GARANTİ SÜRESİ : 2 (İKİ) YIL
KAŞE VE İMZA

SATICI FİRMANIN

ÜNVANI :
ADRESİ :
TELEFONU :
FAKSI :
FATURA TARİHİ :
FATURA NOSU :
KAŞE VE İMZA

GARANTİ BELGESİ

- 1- Mamulün fiş, kablo, hortum, priz ve rulman dışında kalan bütün parçaların tamamı garanti kapsamındadır. (Rulmanlar kullanım yerleri ve şartlarına göre 1000 ila 5000 saat çalışma ömrü arz etmektedir. Rulman ve diğer malzemelerde mümkün olabilen en yüksek kalite ve toleransta titiz malzeme seçimi yapılmaktadır.)
- 2- Garanti satış tarihinden itibaren 2 (iki) yıl sürelidir.
- 3- Garanti süresi içinde bakım, onarım ve değiştirme için geçen süre garanti süresine eklenir. Bu süre yetkili servise, üretici firmaya veya satıcı firmaya başvuru tarihinden başlar.
- 4- Mamulümüzün garanti süresi içinde, malzeme, imalat veya montaj hatalarından dolayı arızalanması sonucu yetkili servisimizde bakım ve onarımı, işçilik ve yedek parça ücreti alınmaksızın bedelsiz olarak yapılacaktır.
- 5- Mamulün garanti süresi içinde arızalanması halinde iş bu Garanti Belgesi eksiksiz doldurularak yetkili servise başvurmalıdır.
- 6- Mamulün kullanma talimatnamesinde belirtilen hususlar dışında kullanma ile oluşabilecek arıza, bakım ve yedek parça değişimi garanti kapsamı dışındadır.
- 7- Garantinin geçerli olabilmesi için müşterinin şirketimize veya yetkili satıcılarımıza olan tüm ödemelerini eksiksiz ve zamanında yapmış olması gereklidir.
- 8- Tüketiciler, servis istasyonları ile aralarında meydana gelen anlaşmazlık durumlarını imalatçı firmaya yazılı olarak bildirmek durumundadır.
- 9- Mamullerin teknik özelliklerinde değişiklik yapma hakkımız saklıdır.
- 10- Mamullerin sevkiyatı sırasında oluşacak hasarlar ürün garanti kapsamı dışındadır.
- 11-Yurt içi ve yurt dışında Fabrika ve servis istasyonlarımız dışında yapılan bakım ve onarımlar garanti şartlarını ortadan kaldırır. (Fiş – Kablo – Hortum hariç)

SEMBOLLER

IP 23

Koruma sınıfı

S1

Sürekli çalışma tipi

CLAS H

İzolasyon Sınıfı

KALİTE



SERTİFİKA

TÜV RHEINLAND

Uluslararası Standartlar Sertifikasyon ve Denetim A.Ş.

Sertifikasyon Dairesi

TÜV RHEINLAND TÜRKİYE belgelendirme sistemine istinaden
işbu belge ile

AREL®

Arçağ Elektrik Mak. San. ve Tic. Ltd. Şti.

31. Sokak No: 109-111
06370 Osuğun - Ankara / TÜRKİYE

şirketinin,

**Elektrik Jenaratörleri, Dizel Kaynak Makineleri, Yüksek Frekans Konvertörleri,
Beton İç ve Dış Vibratörleri, Özel Amaçlı Elektrik Motorları ve Işık Kulelerinin
Tasarım, Üretim, Satış ve Satış Sonrası Teknik Servis Hizmetleri**

faaliyet alanında bir kalite yönetim sistemini yürürlüğe koyduğunu
ve uygulamakta olduğunu teyit eder.
062416 rapor sayılı bir inceleme ile

TS EN ISO 9001:2000

şartlarının sağlanmış olduğu kanıtlanmıştır.

İşbu sertifika 2010-02-08 tarihine kadar geçerlidir.

Sertifika Tescil No. 01 100 062416

Istanbul, 2007-02-09



Ölçüsköner
TÜV RHEINLAND TÜRKİYE
Sertifikasyon Dairesi

Diğer geçerli rakamlarda bilgi almak için Fax No: 0216 537 18 08
For information of certificate validity please send a fax message to: 0216 537 18 08

www.tuv.com

CE Uygunluk Bildirimi

CE Declaration of Comformity

Biz,



AREL ARÇAĞ ELEKTRİK MAKİNA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Alınteri Bulvarı 31.Sok. No.109 - 111 06370 Ostim / ANKARA - TÜRKİYE

olarak,

**Aşağıda belirtilen ürünlerimizin;
Makine Emniyeti (98/37/EC), Alçak Gerilim (2006/95/AT) ve Elektromanyetik
Uyumluluk (2004/108/AT) direktiflerinin temel sağlık ve güvenlik gereklilikleri ve
ilgili standartlara uygun olarak üretildiğini beyan ederiz.**

We herewith declare
that our following products comply with the basic health and safety requirements of
the Machinery (98/37/EC), Low Voltage (2006/95/EC)) and Electromagnetic
Compatibility (2004/108/EC) directives and related standards.

Ürünler;

ARG Serisi
Dizel Jeneratörler
ARG.32-Otomatik
ARG.32-Manuel
ARG.44- Otomatik
ARG.44-Manuel
ARG.56-Otomatik
ARG.56-Manuel
ARG.70-Otomatik
ARG.70-Manuel

Products;

ARG Series
Diesel Generators
ARG.32-Automatic
ARG.32-Manual
ARG.44- Automatic
ARG.44-Manual
ARG.56- Automatic
ARG.56-Manual
ARG.70- Automatic
ARG.70-Manual

26.03.2008

Aydın ARÇAĞ
AREL Managing Director

İlgili standartlar: TS 3205 EN 60034-1
Applied standards: TS EN 60034-22