

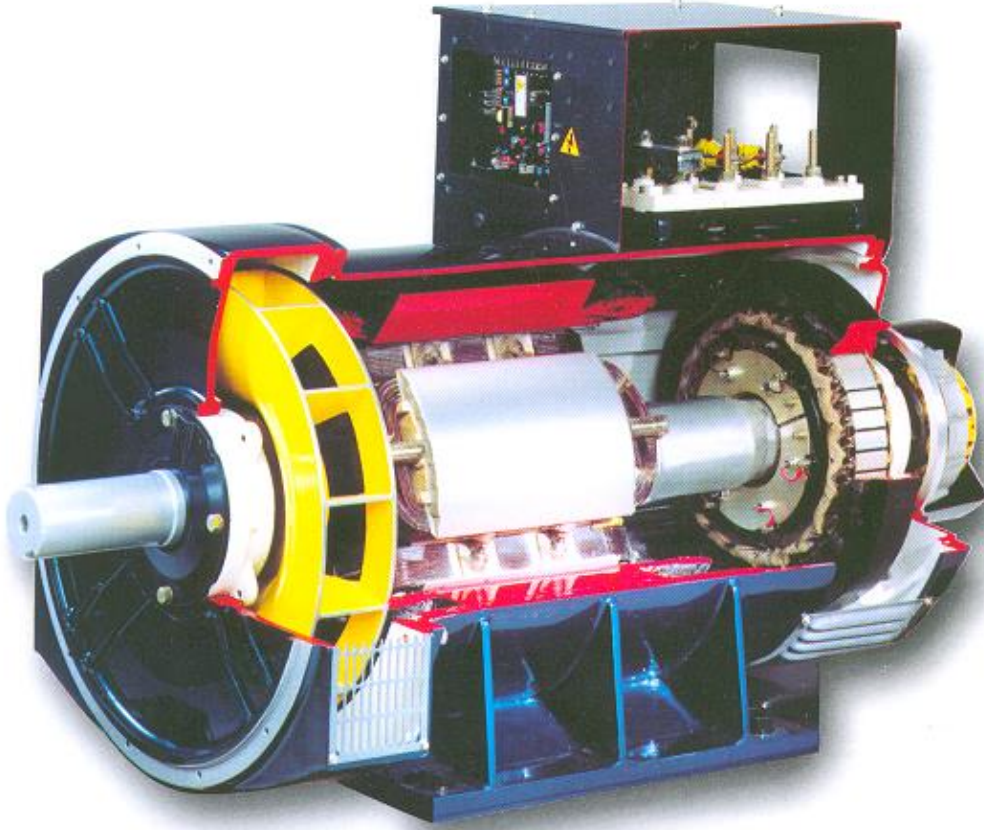


Kent Jeneratör

232 3 242

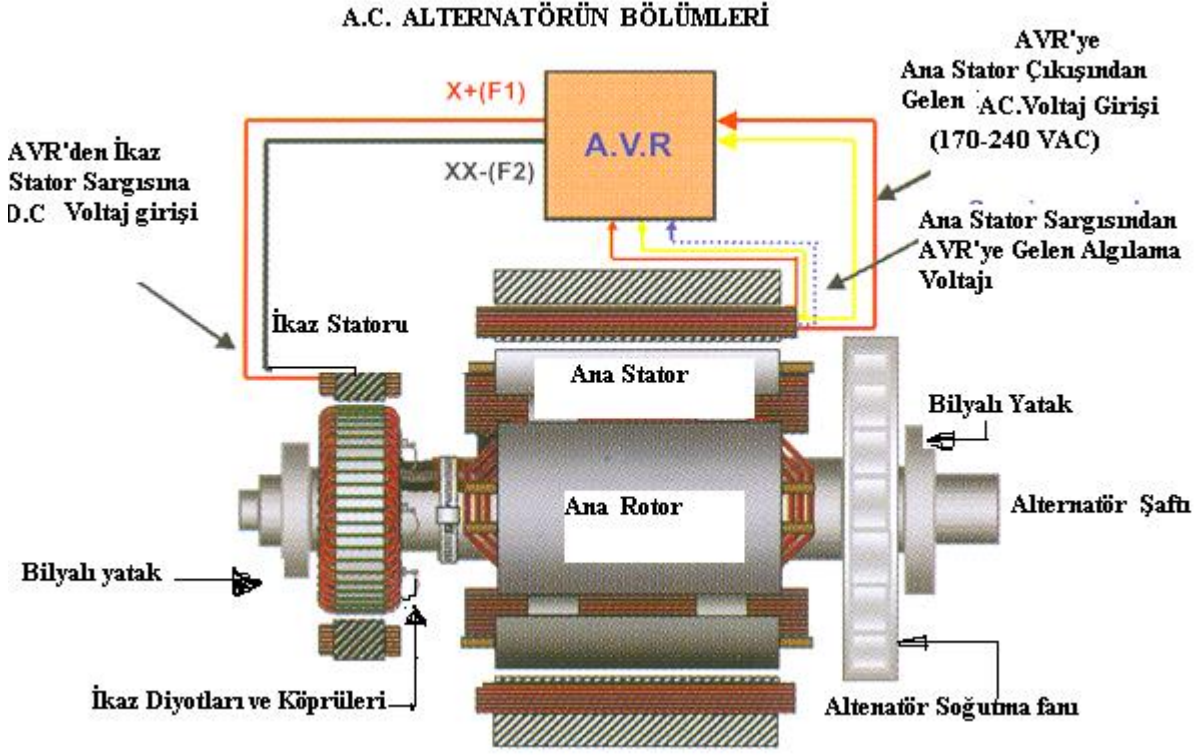
www.kentjenerator.com

ALTERNATÖR NEDİR?



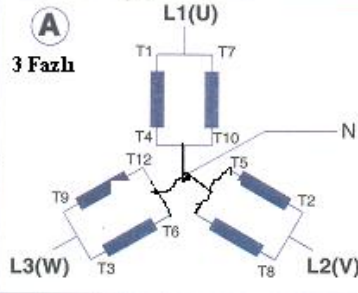
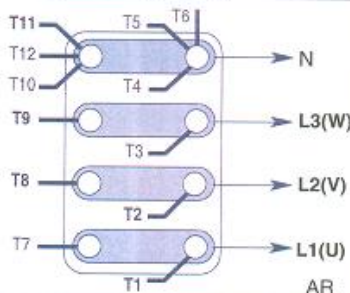
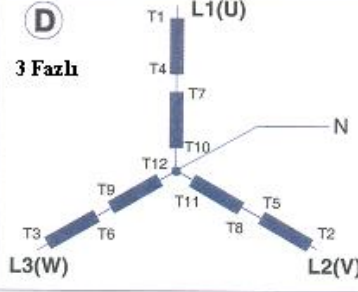
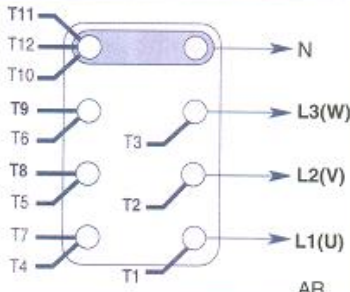
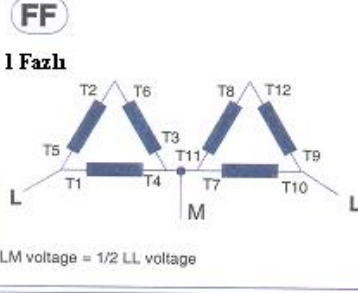
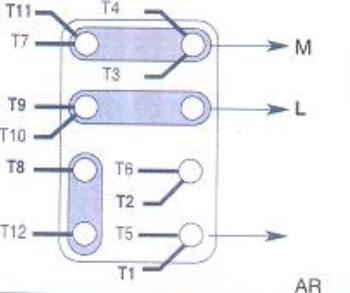
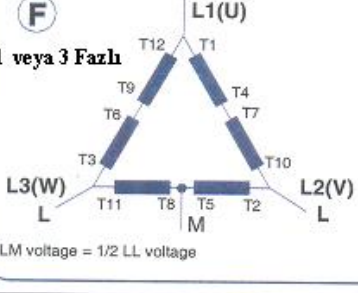
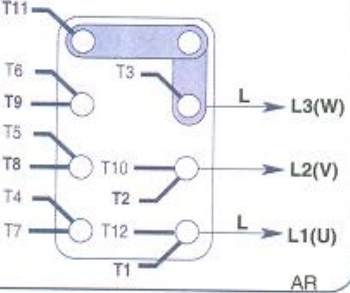
www.kentjenerator.com

ALTERNATÖRÜN ANA KISIMLARI VE FONKSİYONLARI



www.kenji

ALTERNATÖR BAĞLANTI ŞEKİLLERİ

Bağlantı Şekli	L-L Fazlar Arası Voltaj			Fabrikasyon Bağlantısı							
	Winding	50 Hz	60 Hz								
<p>(A)</p> <p>3 Fazlı</p> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">190 - 208</td> <td style="text-align: center;">190 - 240</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">220 - 230</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">190 - 208</td> </tr> </table> <p>R 250 Voltaj Algılama 0 => (T8) / 110 V => (T11)</p> <p>R 438 Voltaj Algılama: 0 => (T3) / 220 V => (T2)</p>	6	190 - 208	190 - 240	7	220 - 230	-	8	-	190 - 208	
6	190 - 208	190 - 240									
7	220 - 230	-									
8	-	190 - 208									
<p>(D)</p> <p>3 Fazlı</p> 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">380 - 415</td> <td style="text-align: center;">380 - 480</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">440 - 460</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">380 - 416</td> </tr> </table> <p>R 250 Voltaj Algılama 0 => (T8) / 110 V => (T11)</p> <p>R 438 Voltaj Algılama: 0 => (T3) / 220 V => (T2)</p>	6	380 - 415	380 - 480	7	440 - 460	-	8	-	380 - 416	
6	380 - 415	380 - 480									
7	440 - 460	-									
8	-	380 - 416									
<p>(FF)</p> <p>1 Fazlı</p>  <p>LM voltage = 1/2 LL voltage</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">220 - 240</td> <td style="text-align: center;">220 - 240</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">250 - 260</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">220 - 240</td> </tr> </table> <p>R 250 Voltaj algılama 0 => (T1) / 110 V => (T4)</p> <p>R 438 Voltaj algılama: 0 => (T10) / 220 V => (T1)</p>	6	220 - 240	220 - 240	7	250 - 260	-	8	200	220 - 240	
6	220 - 240	220 - 240									
7	250 - 260	-									
8	200	220 - 240									
<p>(F)</p> <p>1 veya 3 Fazlı</p>  <p>LM voltage = 1/2 LL voltage</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">220 - 240</td> <td style="text-align: center;">220 - 240</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">250 - 260</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">220 - 240</td> </tr> </table> <p>R 250 Voltaj Algılama 0 => (T8) / 110 V => (T11)</p> <p>R 438 Voltaj Algılama: 0 => (T3) / 220 V => (T2)</p>	6	220 - 240	220 - 240	7	250 - 260	-	8	200	220 - 240	
6	220 - 240	220 - 240									
7	250 - 260	-									
8	200	220 - 240									

ALTERNATÖRÜN MEKANİK ARIZALARI

Arıza		Sebebi
Yatak	Rulmanın/Rulmanların aşırı ısınması (50 °C' çevre ısısının üstüne çıkması halinde) (Anormal gürültülü çalışan /çalışmayan yatak)	<ul style="list-style-type: none"> - Eğer yatağın rengi maviye yada gresin rengi siyaha dönüşmüşse yatağı değiştirin. - Rulman yerine tam oturmamış (yatakta anormal oynama) - Koruyucu kalkanlar yanlış hizalanmış
Anormal Sıcaklık	Alternatör gövdesinin aşırı ısınması (40°C sıcaklığın üstünde)	<ul style="list-style-type: none"> - Hava giriş-çıkışında tıkanıklık, alternatör yada motordan sıcak hava akımı var., - Alternatör çok yüksek voltajda çalışıyor (%105 yükleme dışında), - Alternatör aşırı yüklenmiş,
Titreşimler	Çok fazla titreşim	<ul style="list-style-type: none"> - Hatalı dengelenmiş kapling montajı - Hatalı montaj - Rotor dengeleme hatası (motor-alternatör)
	Aşırı titreşim ve makeden vızılı sesin çıkması	<ul style="list-style-type: none"> - Faz dengesizliği - Stator kısa devre
Anormal Ses	Vızılı ses düzeni ve titreşim nedeniyle alternatörün zarar görmesi	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemde kısa devre, -Paralel düzende yanlışlık, - Olağan sonuçlar - Kırık yada zarar görmüş kaplin, - Kırık yada eğilmiş ucu, - Kutup değiştirme ve ana sargılarda kısa devre, -Kırık fan yada shaft girişinde aşınma, - Diyetlerde (AVR) onarılamayan hasar,

ALTERNATÖRÜN ELEKTRİK ARIZALARI

Arıza	Yapılacak İşlem	Etki	Kontrol / Neden
Yüksüz başlangıçta "sıfır" voltaj	E ve E+ terminalleri 4V-12V (akü) doğru akımla 2-3 saniye uyarılmalıdır.	Alternatör gerilim üretiyor. Akü irtibatı kesildiğinde Voltaj üretimi devam ediyor.	Kalıcı miktansiyet kayıp
		Alternatör çalışıyor. Ancak voltaj akü çıkarıldığında gerilim eski değerine ulaşmıyor.	<ul style="list-style-type: none"> - AVR'deki voltaj giriş referansını kontrol edin - Diyet arızası - Armatür kısa devre
		Alternatör çalışıyor. Ancak voltaj göstergesinde "sıfır" voltaj görünüyor.	<ul style="list-style-type: none"> - Arızalı AVR - Alan sargılarında açık devre-sargıları kontrol edin - Ana alan sargısında açık devre direnci kontrol edin
Düşük Voltaj	Hızı kontrol edin	Doğru hız	<ul style="list-style-type: none"> AVR bağlantılarını kontrol edin (Olası AVR arızası) - Alan sargılarında kısa devre - Diyetlerde yanık - Ana alan sargısında kısa devre -direnci kontrol et
		Hız çok düşük	- Dönüş hızını artırın (Doğru hızda çalıştırmadan - AVR voltaj çıkışına dokunmayın (P2))
Yüksek çok Voltaj	AVR 'den voltaj ayarını yapın	Ayarlamalar etkisiz	Arızalı AVR
Voltaj dalgalanması	AVR potansiyometre sabitleme ayarını yapın	Eğer hiçbir etki yok ise; normal / hızlı dönüşüm modunu (ST2) deneyin	<ul style="list-style-type: none"> - Hızı kontrol edin: Olası dönüş düzensizliği - Kayıp bağlantı - Arızalı AVR - Yüklü konumda çok düşük hız
Yüksüz durumda normal Yüklü durumda düşük voltaj	Yüksüz konumda AVR üzerinde E+ ve E- arasındaki voltajı ölçün	E- ile E+ arasında voltaj AREP<10V	- Hızı kontrol edin (veya LAM ayarıçok yüksek)
		E- ile E+ arasında voltaj AREP>15V	<ul style="list-style-type: none"> - Hatalı döner diyetler - Ana sargılarda kısa devre. Direnci kontrol edin. - Döner alan uyarıcı arızalı. Direnci kontrol edin.

Çalışma sırasında voltaj kayboluyor	AVR'yi , diyotları ve surge supressörü kontrol edin. Arızalı olanları değiştirin.	Voltaj olması gereken değere ulaşmıyor	<ul style="list-style-type: none"> - İkaz sargısında açık devre - Arızalı döner ikaz alan sargısı. - Arızalı AVR - Ana sargılarda açık devre yada kısa devre
-------------------------------------	---	--	--

LSA 43.2 model 4 kutuplu ,3 fazlı ŞÖNT ikaz Tablosu

20 C 'de (Ohm)

LSA 43.2	Stator L/N	Rotor	Alan	Armatür
S1	0.155	1.35	18.4	0.23
S15	0.155	1.35	18.4	0.23
S25	0.155	1.35	18.4	0.23
S35	0.128	1.41	18.4	0.23
S45	0.105	1.57	18.4	0.23
L65	0.083	1.76	18.4	0.23
L8	0.63	1.96	18.4	0.23

Alan ikaz akımı i.exc (A) -400V -50 Hz

LSA 43.2	Yüksüz	Yüklü
S1	0.5	1.3
S15	0.5	1.5
S25	0.5	1.6
S35	0.5	1.8
S45	0.4	1.6
L65	0.4	1.6
L8	0.4	1.6

4.8.2 LSA 43.2 4 kutuplu AREP ikazlı 3 fazlı
20 C 'de (Ohm)

LSA 43.2	Stator L/N	Rotor	Sargı . X1, X2	Sargı Z1, Z2	Alan	Armatür
S1	0.155	1.35	0.32	0.52	4.6	0.23
S15	0.155	1.35	0.32	0.52	4.6	0.23
S25	0.155	1.35	0.32	0.52	4.6	0.23
S35	0.128	1.41	0.29	0.5	4.6	0.23
S45	0.105	1.57	0.26	0.51	4.6	0.23
L65	0.083	1.76	0.26	0.44	4.6	0.23
L8	0.63	1.96	0.21	0.4	4.6	0.23

Alan ikaz akımı i.exc (A) -400V -50 Hz

LSA 43.2	Yüksüz	Yüklü
S1	1	2.6
S15	1	3
S25	1	3.2
S35	1	3.6
S45	0.8	3.2
L65	0.8	3.2
L8	0.8	3.2

**LSA 44.2 , 4 kutuplu ŞÖNT ikazlı, 3 fazlı
20 C 'de (Ohm)**

LSA 44.2	Stator L/N	Rotor	Alan	Armatür
VS3	0.046	2.51	18.4	0.5
VS45	0.046	2.51	18.4	0.5
S7	0.036	2.91	18.4	0.5
S75	0.036	2.91	18.4	0.5
M95	0.024	3.32	18.4	0.5
L12	0.019	3.66	18.4	0.5

Alan ikaz akımı i.exc (A) -400V -50 Hz

LSA 44.2	Yüksüz	Yüklü
VS3	0.5	1.8
VS45	0.5	2.1
S7	0.5	1.9
S75	0.5	2.1
M95	0.6	2
L12	0.6	1.9

**LSA 44.2 ,4 Kutuplu, trifaze,AREP ikaz sistemli
20 ° C (ohm)**

LSA 44.2	Stator L/N	Rotor	Sargı X1, X2	Sargı Z1, Z2	Alan	Armatür
VS3	0.046	2.51	0.3	0.5	4.9	0.5
VS45	0.046	2.51	0.3	0.5	4.9	0.5
S7	0.036	2.91	0.21	0.32	4.9	0.5
S75	0.036	2.91	0.21	0.32	4.9	0.5
M95	0.024	3.32	0.17	0.28	4.9	0.5
L12	0.019	3.66	0.16	0.21	4.9	0.5

Alan ikaz akımı i.exc (A) -400V -50 Hz

LSA 44.2	Yüksüz	Yüklü
VS3	1	3.6
VS45	1	4.2
S7	1	3.8
S75	1	4.2
M95	1.2	4
L12	1,2	3.8

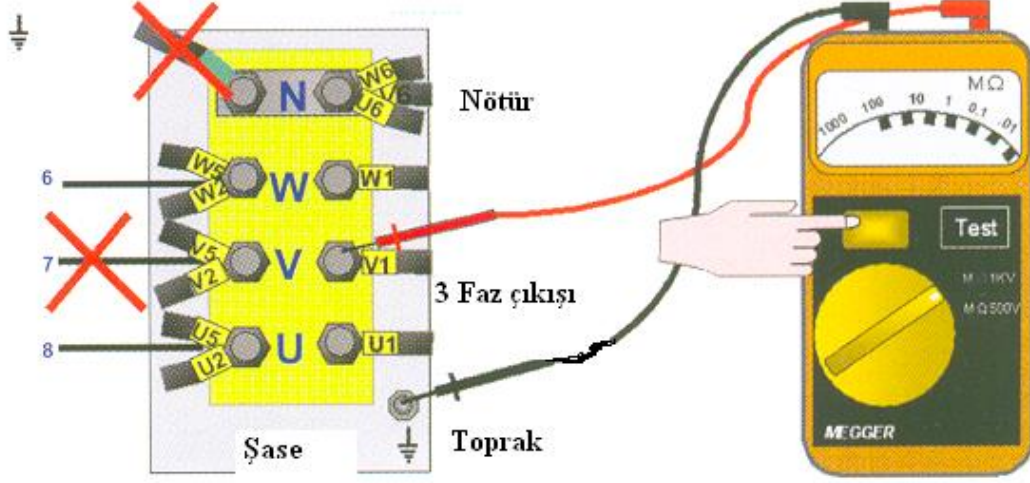
Alan ikaz akımı i.exc (A) -400V -50 Hz

LSA 44.2	Yüksüz	Yüklü
VS3	0.44	1.18
VS45	0.44	1.25
S7	0.43	1.2
M95	0.55	1.28

**LSA 44.2 4 kutuplu , Tek fazlı, ŞÖNT ikazlı
20 C 'de (Ohm)**

LSA 44.2	Stator L/N	Rotor	Alan	Armatür
VS3	0.0194	2.51	18.4	0.5
VS45	0.0194	2.51	18.4	0.5
S7	0.0140	2.91	18.4	0.5
M95	0.0088	3.32	18.4	0.5

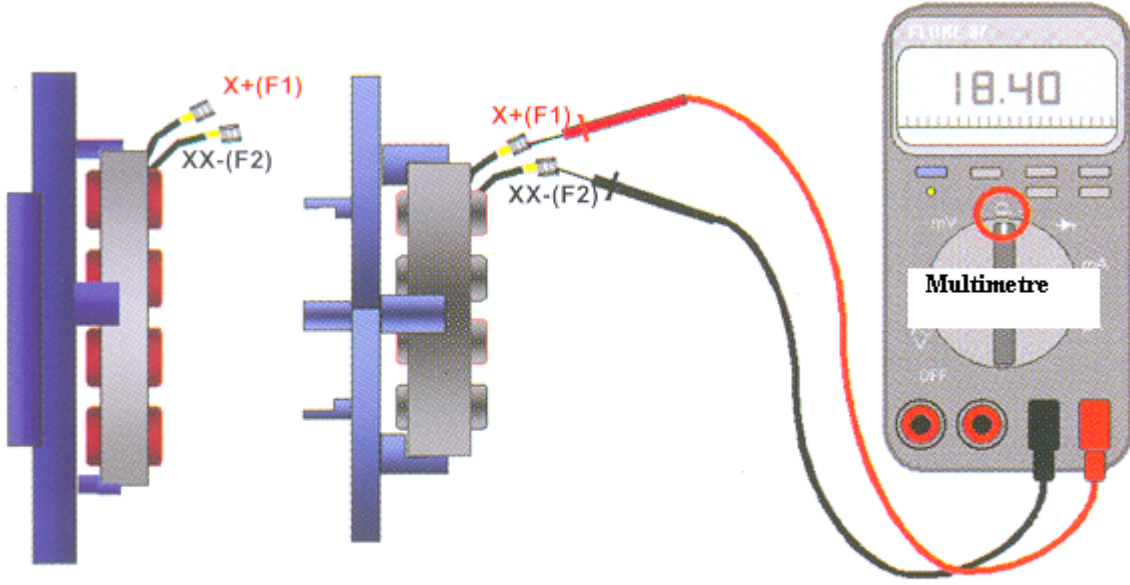
STATÖR SARGI TOPRAK KAÇAK KONTROLÜ



1. Testi yapmadan önce AVR devrelerini ayırın
2. Varsa toprak ve nötrü arası bağlantıları ayırın
3. Stator yalıtımını yalıtım test aleti ile test edin. Test aleti 500-1000 volt arası alçak gerilim jeneratörleri için olmalı
4. 690 V çıkışa kadar olan alçak gerilim jeneratörleri için yalıtım değeri Faz-Toprak arası 1 mega Ohm altındaysa sargıyı kurutmaya tabi tutun.

www.kentje.com

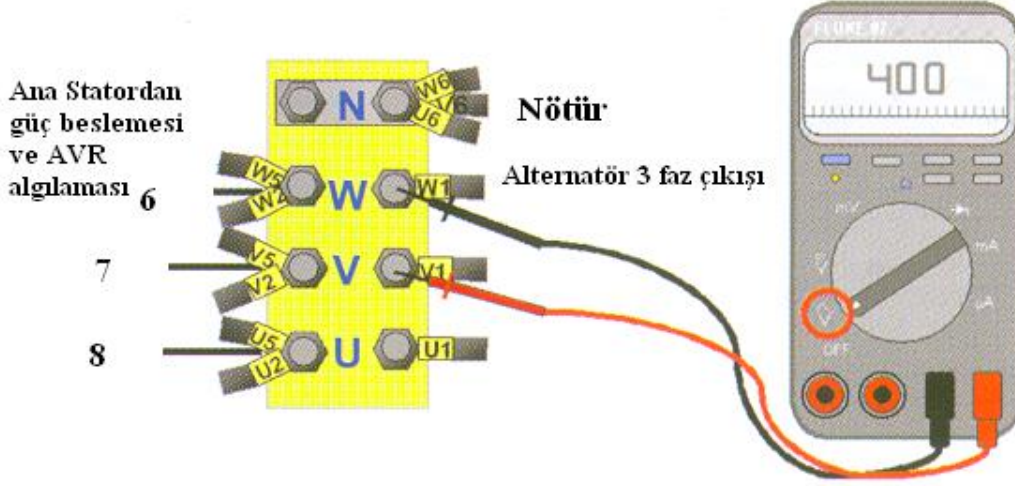
İKAZ STATORUNUN SARGI DEVRESİ DEVAMLILIK KONTROLÜ



- * X + ve XX -uçlarına bir multimetre irtibatlanarak ikaz stator sargısı devre devamlılığı "Ohm" birim değeri üzerinden ölçüm yapılır.
- * Olması gereken omaj değeri alternatör katalogunun ilgili sayfasındaki değer ile karşılaştırılır.
- * Keza İkaz uyarım Akımı da bu uçlardan doğru kutuplama verilir.

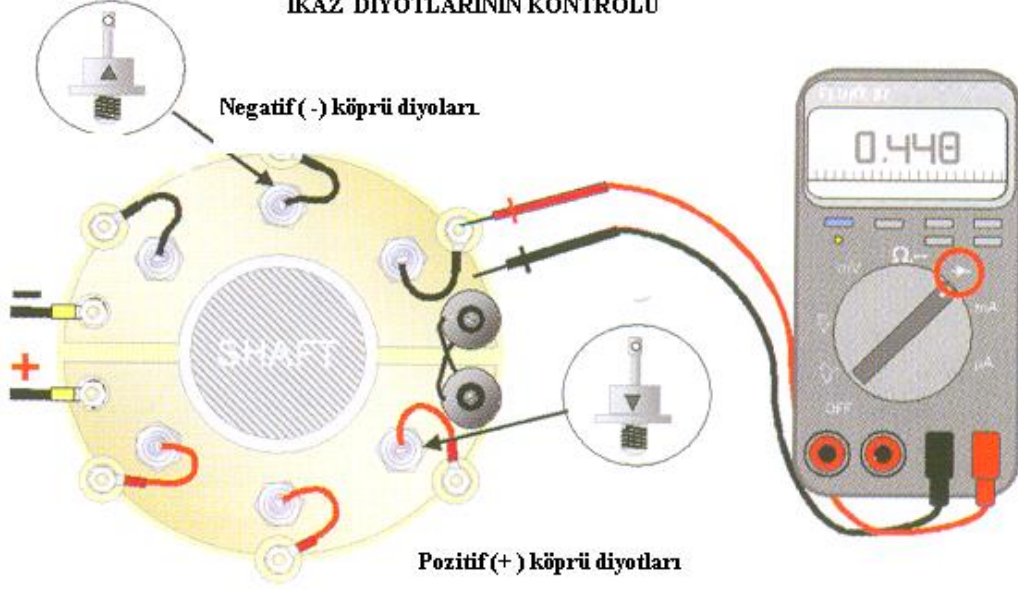
www.kentjener.com

İKAZ DİYOTLARI VE ANA SARGILARIN KONTROLÜ



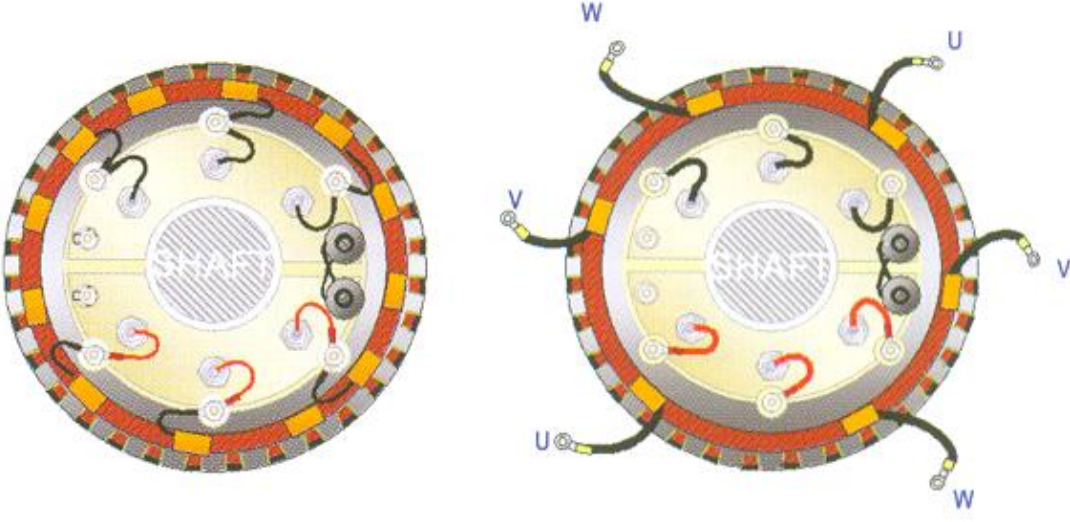
1. Bir multimetre ile her üç fazı ,faz-faz arası olarak ölçün
2. Faz-Faz arası voltaj %1 limiti içinde olmalıdır.

İKAZ DİYOTLARININ KONTROLÜ



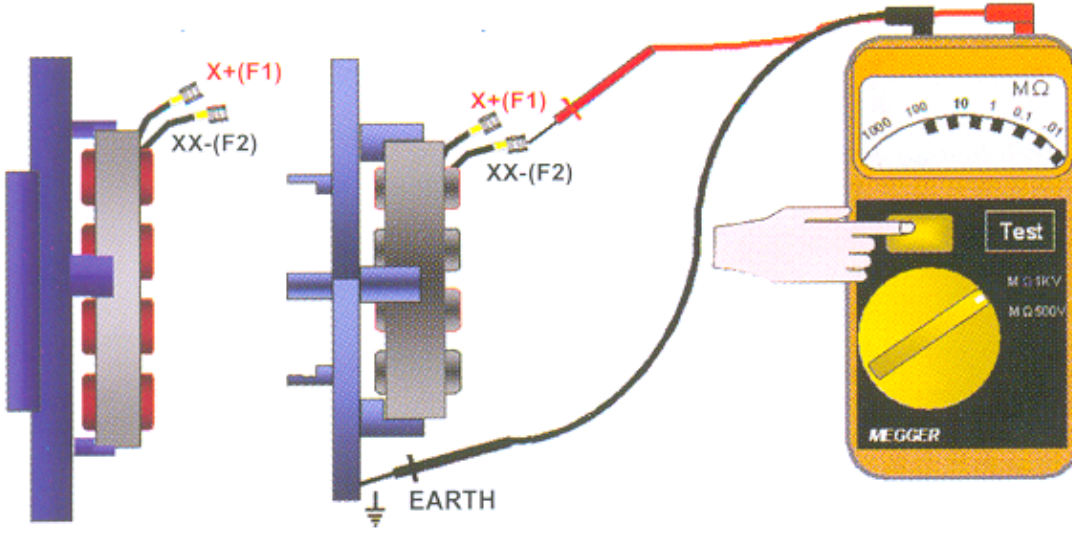
1. Multimetrenizi Diyot Kontrol konumuna getirin
2. Miltimetre artı (+) test ucunu diyotun ANOD'una ve eksi (-) ucunu KATOT'una temas ettirin
Bu durumda multimetrede bir değer okunacaktır. Multimetre uçları yer değiştirildiğinde herhangi bir değer okunmaması durumunda diyot sağlam olduğunu ifade eder.
3. Şayet diyot her iki yönde de kısa devre gösteriyorsa diyot kısa devre olmuş veya hiç bir yönde bir değer okunmuyorsa diyot bloke olmuş gayrifaal demektir.

İKAZ ROTORU VE DİYOTLARIN BAĞLANTISI



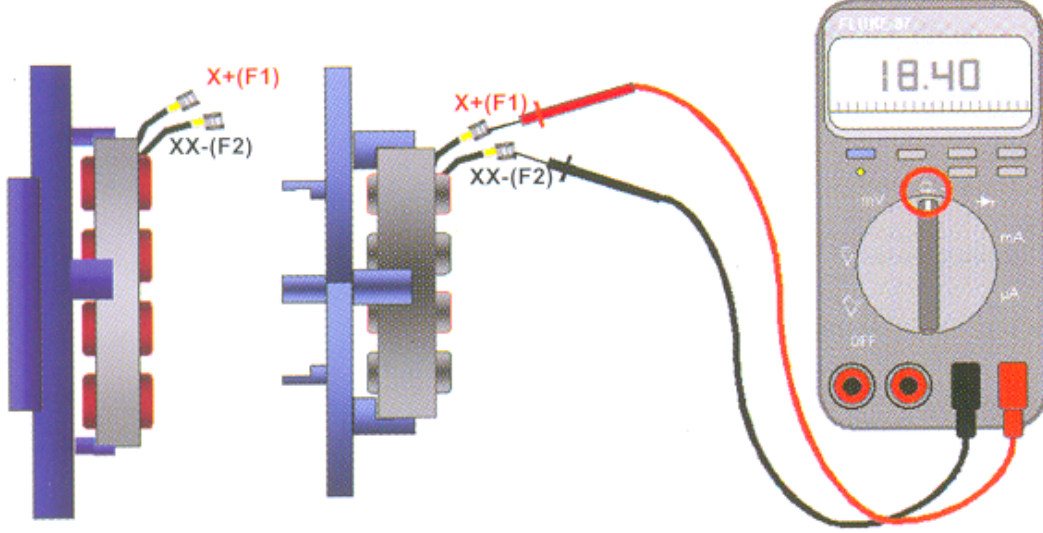
Köprülerdeki rotor ikaz uçlarının (6 adet) diyotlardan sökülmüş hali

MUHTELİF TİP İKAZ ROTORU SARGI İZOLASYON VE TOPRAK KAÇAK KONTROLÜ



1. Ölçüm kapasitesi 500 -1000 Volt arası olan bir MEGER yalıtım test aleti kullanın.
2. Toprak ucu ile sargı ucu arasında ölçülen değer minimum 1 MEGAOHM olmalıdır. Altındaysa kurutmaya tabi tutulur. Kurutma sonucuda değer yine 1 ohm altındaysa yalıtımda problem var demektir. Bu durumda akım üretimi zayıflar ,alternatör ısınır veya hiç üretim olmaz.

MUHTELİF TİP İKAZ STATORU SARGI DİRENÇ VE DEVAMLILIK KONTROLÜ

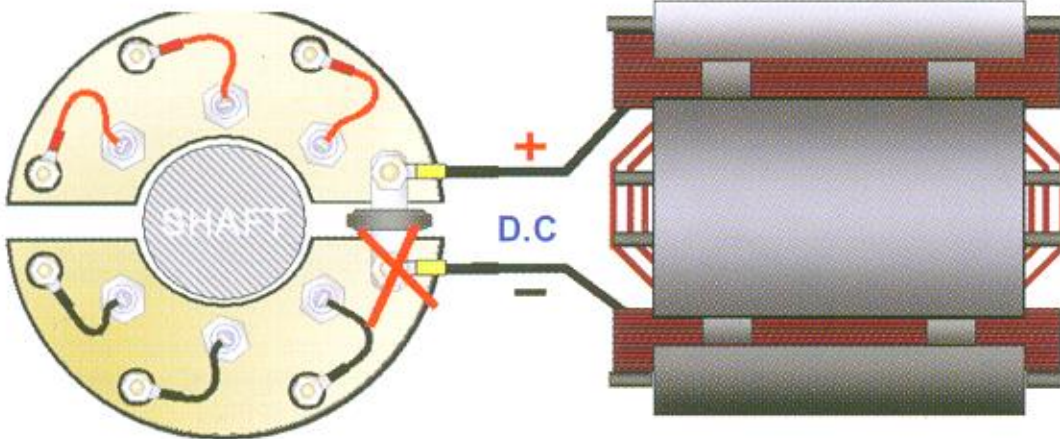


Bir multimetre kullanın ve multimetre seçme anahtarını OHM konumuna getirin. X+ ve XX- // veya F1 + ile F2 - uçlarına temas ettirerek okunan omajı (direnci) kaydedin. Sonra kataloğuna bakarak olması gereken referans değere ohm değeri ile karşılaştırın. Değer düşüğe kısa devre var. Hiç göstermiyorsa içte kopuk var demektir.

ANA ROTOR SARGI KONTROLÜ

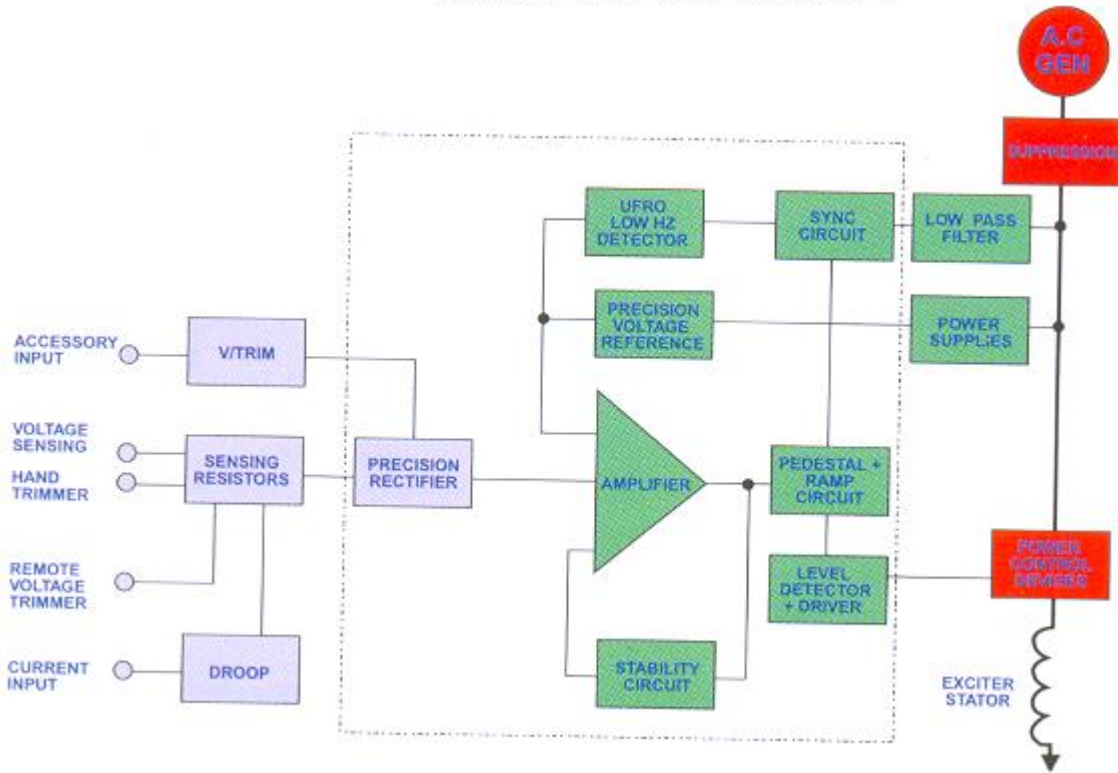
İKAZ DİYOT KÖPRÜSÜ

ANA ROTOR SARGISI



1. Ana rotor sargısının döyot köprüsüne bağlı olduğu uçlardan birisini sökün.
2. Bir multimetre kullanarak devre devamlılığı ve yalıtım değerlerini kataloğundaki referans değerlerle karşılaştırarak kontrol edin.
2. Anormallik mevcutsa yenisi ile değiştirin veya yeniden sardırın.

AVR İLE SELF (KENDİ KENDİNE) İKAZ



www.kent.com