



## A.R.K5E TEKNİK FÖY



# TEKNİK ÖZELLİK VE OPSİYONLAR

## Standartlar

- ARK serisi alternatörler uluslararası standart ve şartnamelerin birçoğuna uygunluk gösterir, bunlar: IEC60034, GB755, BS5000, VDE0530, NEMA, MG122,C22.2-100, CSA, AS1359 vb.
- ARK serisi alternatörler ISO9001 kalite sistemi sertifikalıdır.
- ARK serisi alternatörler CE işaretli jeneratör setlerinde kullanılabilir.
- Talep edilmesi durumunda diğer standartlara uygun imalat imkanı vardır.

## Elektriksel Karakteristikler

- Yalıtım ve Emprenye  
Tüm sarğı bileşenleri jeneratör uygulamalarında karşılaşılan sert ortamlara karşı koruma sağlamak üzere özel tasarlanmış malzeme ve proses ile emprenye edilmiştir.
- 3 faz sarğısından gelen 12 uç terminallere taşınarak farklı bağlantı şekilleri mümkün kılınmaktadır.
- 2/3 sarım adımı (pitch) doğrusal olmayan yüklerin sorunsuz beslenmesi açısından şu anda mevcut en optimum dizayn olarak üçüncü derece gerilim harmoniklerini (3., 9.,15... )
- Bastırma Derecesi
- Radyo parazitleri
- Yüksek verim ve yol verme kabiliyeti

## Mekanik Özellikler

- Çelik yapı.
- Döküm alüminyumdan ön ve arka kapaklar.
- Çalışma esnasındaki titreşimi önemli ölçüde azaltan rijit imalat.
- Tüm rotorlar BS6861'e uygun olarak dinamik balanslıdır.
- Bakımsız, ömürboyu sızdırmaz rulman yatak.
- 120% aşırı hız dayanım.
- Standart Özellikler;  
Opsiyonlar  
- Giriş-çıkış filtreleri, 5% güç düşümüyle  
- Giriş-çıkış filtreleri, 10% güç düşümüyle (IP44)
- Yoğunlaşma önleyici ısıtıcı.

## İkaz ve Gerilim Düzenleme (Regülasyon) Sistemleri

MODEL	16 dizi	18 dizi	22 dizi	27 dizi	4 dizi	5 dizi	6 dizi	7 dizi
AVR								
SX460	Standart	Standart	Standart	Standart				
AS440( paralel optional)	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel				
SX440( paralel optional)			Opsiyonel	Opsiyonel	Standart	Standart		
MX341(with PMG)			Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel		
MX321(with PMG)							Standart	Standart

Kendinden ikazlı sistem sayesinde ana stator Otomatik Gerilim Düzenleyici (AVR- Automatic Voltage Regulator ) üzerinden ikaz statorunu besler. Yüksek verimli AVR gerilimin İkaz rotor çıkışı tam dalga köprü doğrultucu üzerinden ana rotoru besler. Doğrultucu, kısa devre voltaj yükselmelerinden veya faz uyumsuzluğundan aşırı gerilim baskılayıcı tarafından korunur.

## Uygulama

Primer/yedek güç sistemleri, kiralama, telekom, mobil elektrik santralleri, aydınlatma kuleleri, demiryolları, soğutucular.

## Kalite Güvence

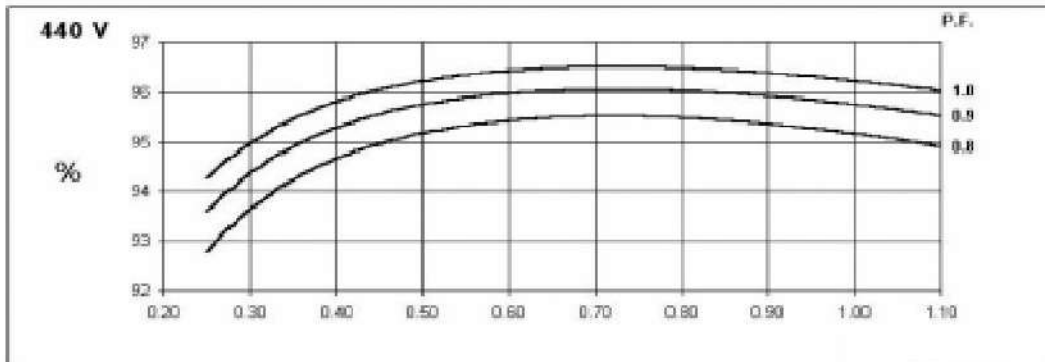
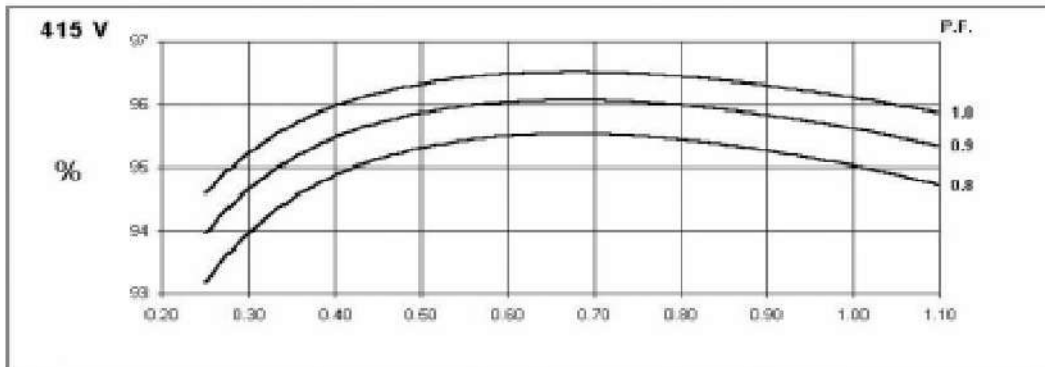
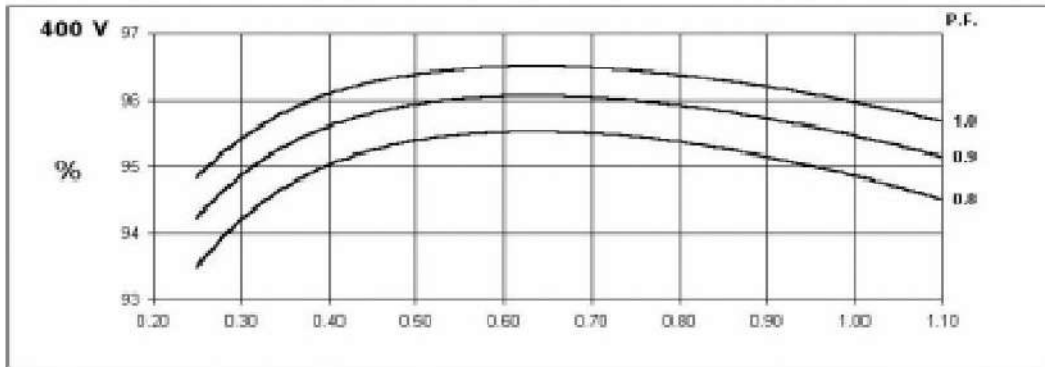
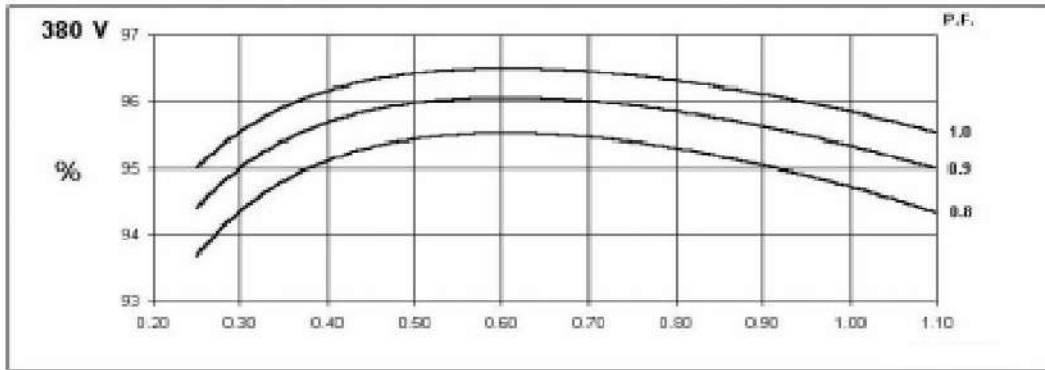
ARK Serisi alternatörler ISO9001 kalite güvence sistemi kapsamında uygulanan üretim prosedürlerine uygun olarak imal edilmektedirler.

Not: Sürekli ürün gelişimine bağlı olarak ürün özelliklerinde haber vermeden değişiklik yapılabilmekte olduğundan, burada verilen bilgiler bağlayıcı değildir.

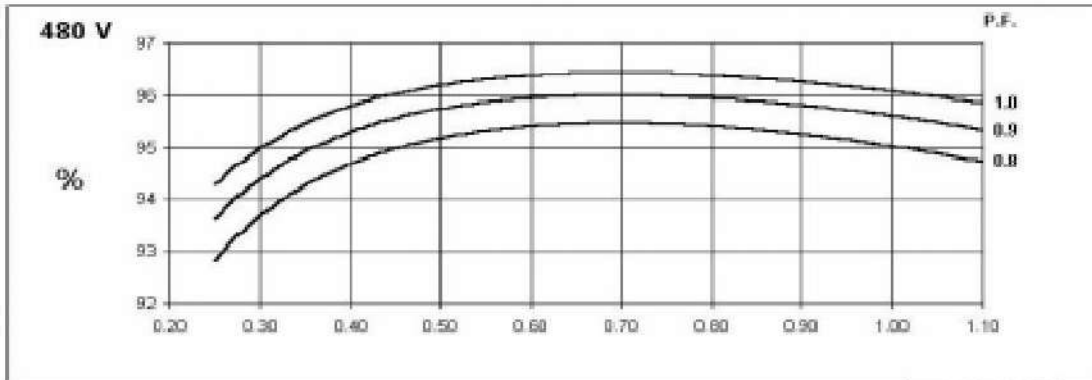
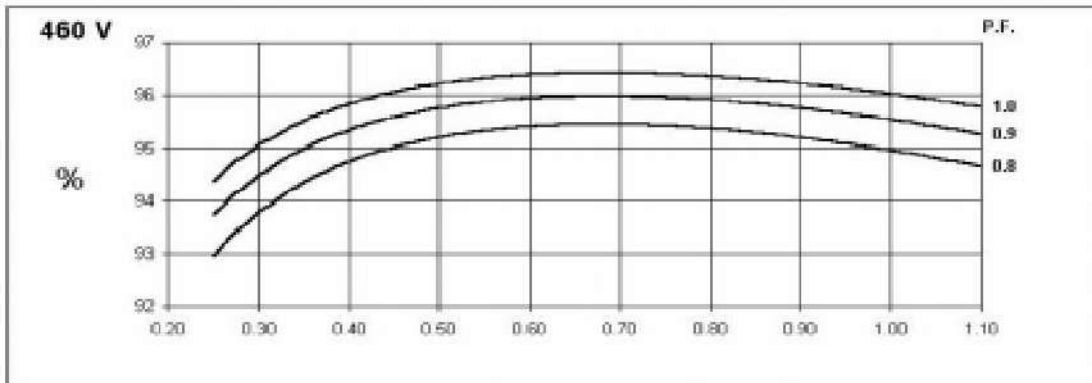
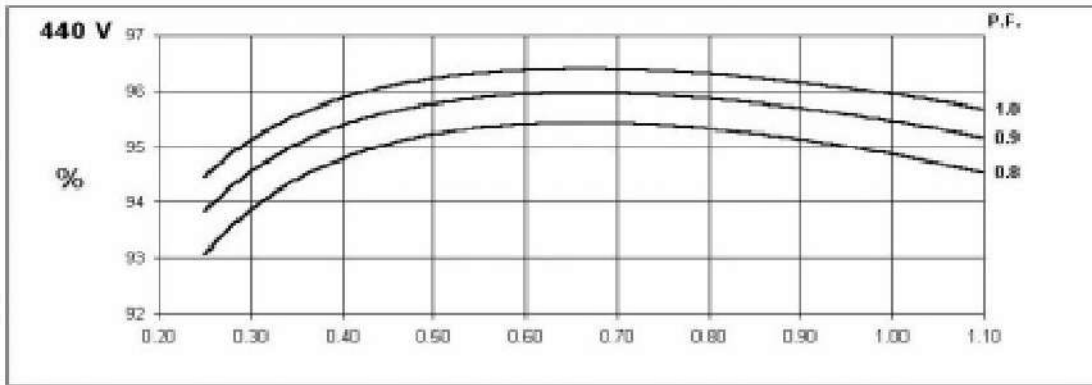
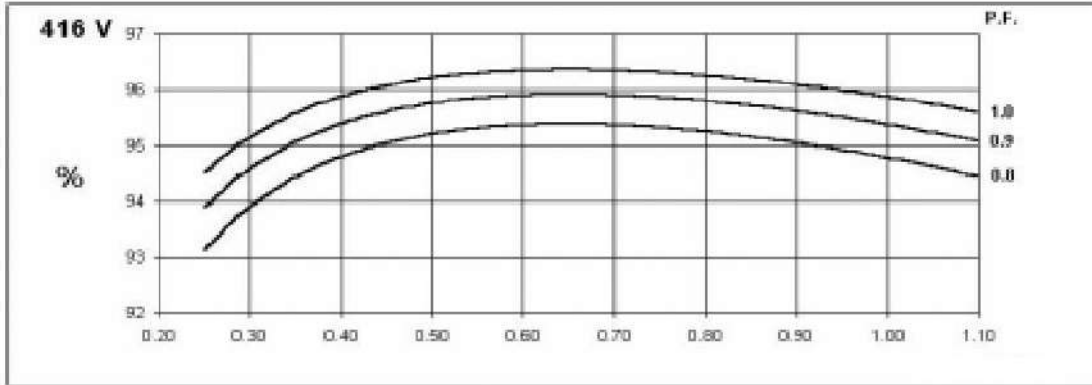
## A.R.K5E Parametreler

Kontrol Sistemi	Kendinden ikazlı							
A.V.R.	MX341 WITH PMG							
Gerilim Düzenlemesi	± 1.0 %							
Devamlı Kısa Devre	>300% OF RATED CURRENT							
Yalıtım Sınıfı	H							
Nominal G�c arpanı	0.8							
Koruma Sınıfı	IP23							
Stator Sargısı	ift katman							
Rotor sargısı	Söndürme kafesi ile							
Sargı Uçları	12							
Stator Sargı Direnci	0.0043 Ohms faz başına 22°C seri yıldız bağlı							
Rotor Sargı Direnci	1.96 Ohms at 22°C							
R.F.I. (Radyo Frekans Giriřimi) Giderici	BS EN 61000-6-2 & BS EN 61000-6-4,VDE 0875G, VDE 0875N. Diğer standartlar için müracaat ediniz.							
Dalga Bozunumu	Yüksüz < 1.5%, Bozunumsuz Dengeli Doğrusal Yükler < 5.0%							
En Yüksek Aşırnı Hız	2250 Devir/Dakika							
Tahrik Tarafı Yatak	Rulmanlı 6220 - 2RS. (ISO)							
Tahriksiz Taraftaki Yatak	Rulmanlı 6314 - 2RS. (ISO)							
	1 Yatak				2 Yatak			
Tüm Ağırlık	1543 kg				1535 kg			
Sargılı Stator Ağırlığı	722 kg				722 kg			
Sargılı Rotor Ağırlığı	617 kg				588 kg			
WR <sup>2</sup> Eylemsizlik	8.9828 kgm <sup>2</sup>				8.7049 kgm <sup>2</sup>			
Nakliye Ağırlığı-Kafes Sandıklı	1635 kg				1625 kg			
Sandık Ambalaj �l�leri	166 x 87 x 124(cm)				166 x 87 x 124(cm)			
	50HZ				60HZ			
Telefon Parazitlenme	THF<2%				TIF<50			
Soėutma Havası	1.035 m <sup>3</sup> /sec 2202 cfm				1.312 m <sup>3</sup> /sec 2780 cfm			
Gerilim-Seri Yıldız	380/220	400/231	415/240	440/254	416/240	440/254	460/266	480/277
Gerilim-Paralel Yıldız	190/110	200/115	208/120	220/127	208/120	220/127	230/133	240/138
Gerilim-Seri �cgen	220/110	230/115	240/120	254/127	240/120	254/127	266/133	277/138
Reaktans Değerleri için Baz Alınan G�c(kVA)	600	610	600	600	681	713	731	750
Xd Direk Eksenel Senkron Reaktans	3.14	2.83	2.63	2.34	3.53	3.3	3.1	2.92
X'd Direk Eksenel Geçici(Transiyent) Reaktans	0.17	0.15	0.14	0.12	0.17	0.16	0.15	0.14
X''d Direk Eksenel Altgeici(Subtransiyent) Reaktans	0.12	0.11	0.1	0.09	0.12	0.11	0.11	0.1
Xq eyrek(Kuadrant) Eksenel Reaktans	2.45	2.21	2.05	1.82	2.82	2.64	2.48	2.33
X''q eyrek(Kuadrant) Eksenel Altgeici Reaktans	0.26	0.24	0.22	0.2	0.34	0.32	0.3	0.28
X L Kaçak Reaktans	0.06	0.05	0.05	0.04	0.06	0.06	0.05	0.05
X 2 Negative Faz Sıralı Reaktans	0.18	0.16	0.15	0.13	0.23	0.22	0.2	0.19
X 0 Sıfır Dizi Reaktans	0.08	0.08	0.07	0.06	0.1	0.09	0.09	0.08
Reaktanslar Doymuř Deėerleridir	Değerler belirtilen g�c ve gerilim için per unit (PU) deėerleridir.							
T'd Geçici Zaman Sabiti	0.08 s							
T''d Alt Geçici Zaman Sabiti	0.012 s							
T'do Açık Devre Alan Zaman Sabiti	2.5 s							
Ta Armat�r Zaman Sabiti	0.019 s							
Kısa Devre Oranı	1/Xd							

A.R.K5E  
Üç Faz Verim Eğrileri 50Hz.



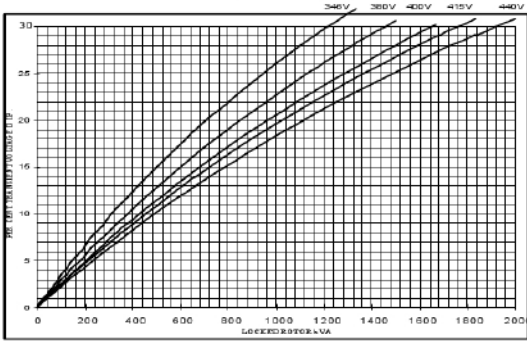
A.R.K5E  
Üç Faz Verim Eğrileri 60Hz.



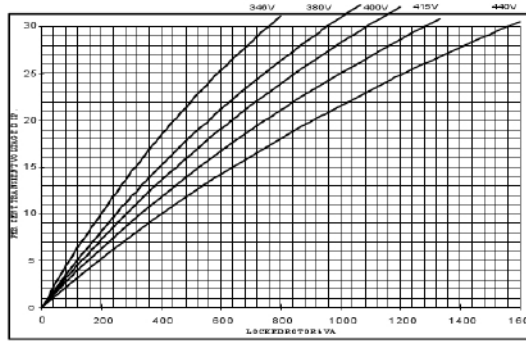
A.R.K5E  
Kilitli Rotor Motor Kalkınma Eğrisi (kVA/V)

50 Hz

MX

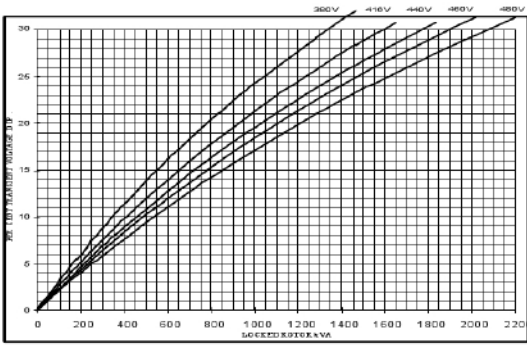


SX

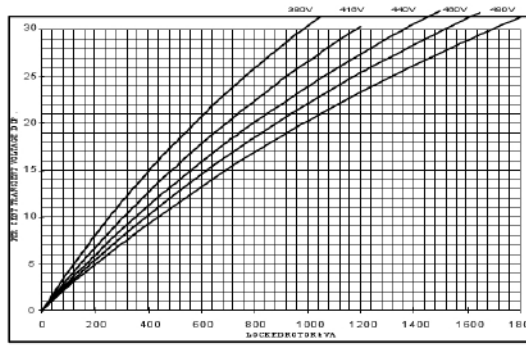


60 Hz

MX

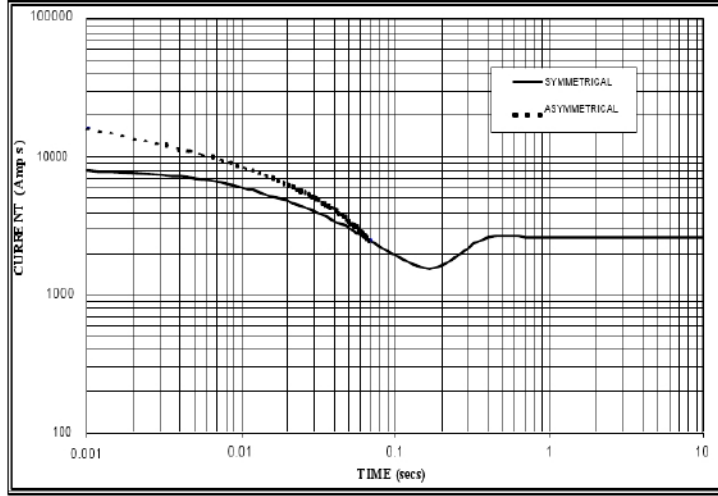


SX



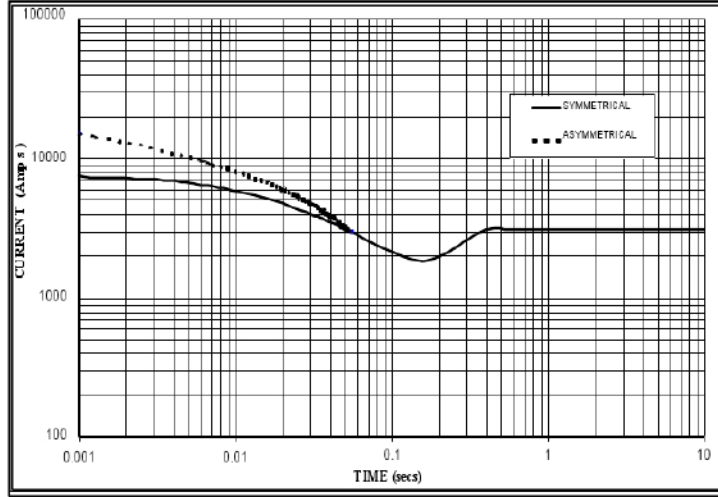
**A.R.K5E**  
**Üç Faz Kısa Devre Azalma Eğrileri Anma Hızında Yüksüz İkaz**

**50**  
**Hz**



Sustained Short Circuit = 2,600 Amps

**60**  
**Hz**



Sustained Short Circuit = 3,100 Amps

1. 0.001 saniye ve en düşük akıma göre verilen eğrilerdeki değerler aşağıda nominal gerilime göre verilen çarpanlar kullanılarak ayarlanmalıdır.

50HZ		60HZ	
Voltage	Factor	Voltage	Factor
380V	X 1.00	416V	X 1.00
400V	X 1.06	440V	X 1.06
415V	X 1.09	460V	X 1.12
440V	X 1.12	480V	X 1.20

Devamlı Kısa Devre Akımı (sustained current) değeri gerilimden bağımsız olarak sabittir.

2. Not 1'de hesaplanan değerler aşağıdaki çarpanlar etkilerek çeşitli kısa devre akımları için uygulanacak değerlere dönüştürülebilir.

	3-phase	2-phase L-L	1-phase L-N
Instantaneous	x 1.00	x 0.87	x 1.30
Minimum	x 1.00	x 1.80	x 3.20
Sustained	x 1.00	x 1.50	x 2.50
Max. sustained duration	10 sec.	5 sec.	2 sec.

Diğer tüm zamanlar için değişiklik yoktur.

3. Eğriler Yıldız (Wye) bağlı makineler için verilmiştir.

Diğer bağlantı şekilleri için eğri akım değerlerine aşağıdaki çarpanlar gösterildiği şekilde uygulanmalıdır.: Paralel Yıldız = Eğri Akım Değeri X 2

Seri Üçgen = Eğri Akım Değeri X 1.732

## A.R.K5E 0.8 Güç Çarpanı Anma Değerleri

Class - Temp Rise		Cont. F - 105/40°C				Cont. H - 125/40°C				Standby - 150/40°C				Standby - 163/27°C			
<b>50HZ</b>	Series Star (V)	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440	380	400	415	440
	Parallel S tar (V)	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220	190	200	208	220
	Series Delta (V)□	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254	220	230	240	254
	kVA	550.0	560.0	550.0	550.0	600.0	610.0	600.0	600.0	636.0	640.0	636.0	636.0	660.0	665.0	660.0	660.0
	kW	440.0	448.0	440.0	440.0	480.0	488.0	480.0	480.0	509.0	512.0	509.0	509.0	528.0	532.0	528.0	528.0
	Efficiency (%)	95.0	95.1	95.2	95.3	94.7	94.9	95.0	95.2	94.5	94.7	94.8	95.0	94.3	94.5	94.7	94.9

Class - Temp Rise		Cont. F - 105/40°C				Cont. H - 125/40°C				Standby - 150/40°C				Standby - 163/27°C			
<b>60HZ</b>	Series Star (V)	416	440	460	480	416	440	460	480	416	440	460	480	416	440	460	480
	Parallel S tar (V)	208	220	230	240	208	220	230	240	208	220	230	240	208	220	230	240
	Series Delta (V)□	240	254	266	277	240	254	266	277	240	254	266	277	240	254	266	277
	kVA	625.0	650.0	663.0	675.0	681.0	713.0	731.0	750.0	719.0	750.0	780.0	800.0	738.0	769.0	798.0	819.0
	kW	500.0	520.0	530.0	540.0	545.0	570.0	585.0	600.0	575.0	600.0	624.0	640.0	590.0	615.0	638.0	655.0
	Efficiency (%)	95.0	95.1	95.3	95.3	94.8	94.9	95.0	95.0	94.6	94.7	94.8	94.8	94.5	94.6	94.7	94.8

### Boyutlar

