



## A.R.K4E 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 sargısından 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 hıza 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 sdizi	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	Opsiyone		
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.

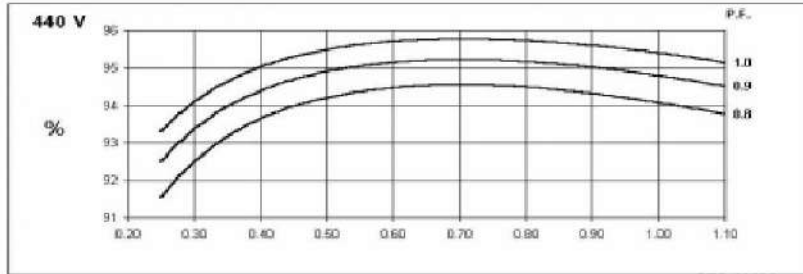
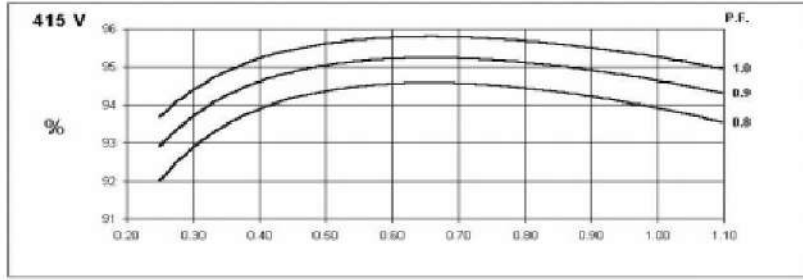
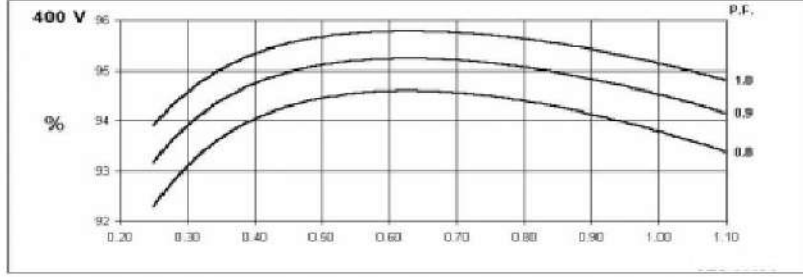
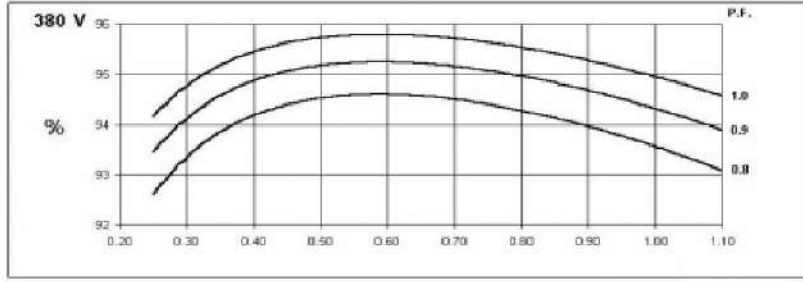
## A.R.K4E Parametreler

Kontrol Sistemi	Kendinden İkazlı
A.V.R.	MX341 WITH PMG
Gerilim D�zenlemesi	± 1.0 %
Devamlı Kısa Devre	>300% Anma akımı

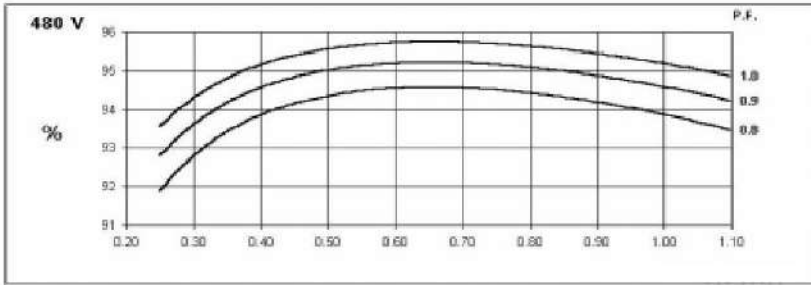
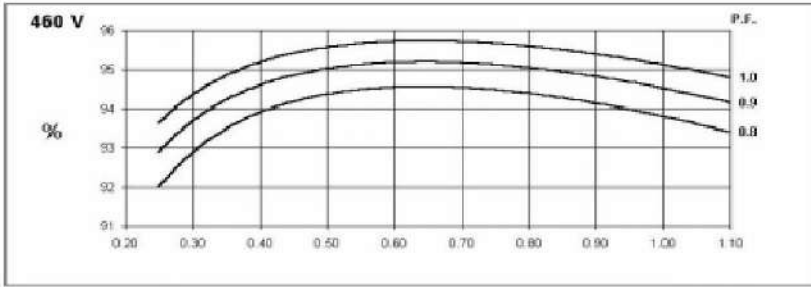
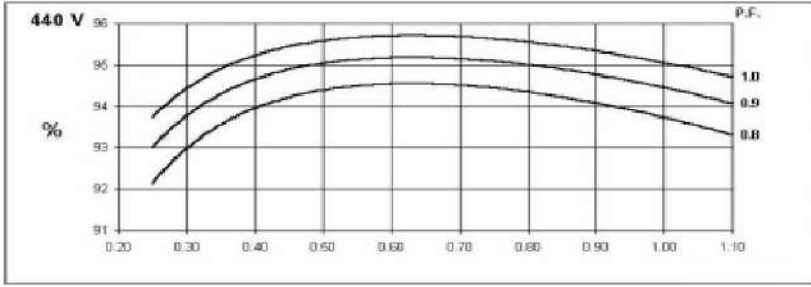
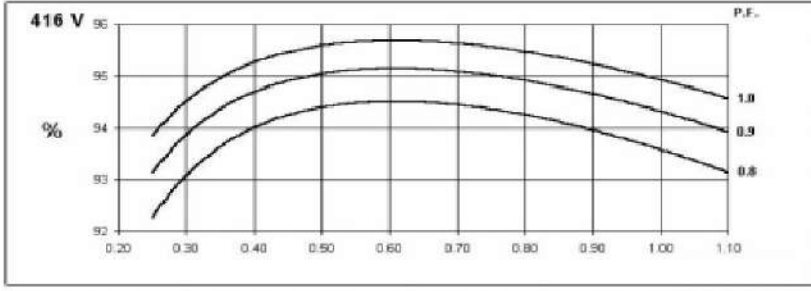
Yalıtım Sınıfı	H							
Nominal Güç arpanı	0.8							
Koruma Sınıfı	IP23							
Stator Sargısı	ift Katman							
Sargı ıkış Uçları Sayısı	Söndürme kafesi ile							
Sargı Uçları	12							
Stator Sargı Direnci	0.0166 Ohms faz başına AT 22°C Seri yıldız bağlı							
Rotor Sargı Direnci	1.19 Ohms at 22°C							
R.F.I. (Radyo Frekans Giriřimi) Giderici Dalga Bozunumu	BS EN 61000-6-2 & BS EN 61000-6-4, VDE 0875G, VDE 0875N. Diğer standartlar için müracaat ediniz. Yüksüz < 1.5%, Bozunumsuz Dengeli Doğrusal Yükler < 5.0%							
En Yüksek Ařırđ Hız	2250 Devir/Dakika							
Tahrik Tarafı Yatak	Rulmanlı 6317 (ISO)							
Tahrifsiz Taraftaki Yatak	Rulmanlı 6314 (ISO)							
	1 Yatak				2 Yatak			
Tüm Ağırlık	1024 kg				1030 kg			
Sargılı Stator Ağırlığı	470kg				470kg			
Sargılı Rotor Ağırlığı	400kg				377kg			
WR <sup>2</sup> Eylemsizlik	4.6331 kgm <sup>2</sup>				4.4343 kgm <sup>2</sup>			
Nakliye Ağırlığı-Kafes Sandıklı	1095 kg				1090 kg			
Sandık Ambalaj �l�leri	155 x 87 x 107(cm)				156 x 87 x 107(cm)			
	50HZ				60HZ			
Telefon Parazitlenme	THF<2%				TIF<50			
Soėutma Havası	0.486 m <sup>3</sup> /sec 1030 cfm				0.580 m <sup>3</sup> /sec 1240 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 �gen	220/110	230/115	240/120	254/127	240/120	254/127	266/133	277/138
Reaktans Değerleri için Baz Alınan G�(kVA)	325	325	325	325	381	394	406	419
Xd Direk Eksenel Senkron Reaktans	2.79	2.52	2.34	2.08	3.33	3.08	2.9	2.75
X'd Direk Eksenel Geçici(Transiyent) Reaktans	0.19	0.17	0.16	0.14	0.2	0.18	0.17	0.17
X"d Direk Eksenel Altgeici(Subtransiyent) Reaktans	0.13	0.12	0.11	0.1	0.14	0.13	0.12	0.12
Xq eyrek(Kuadrant) Eksenel Reaktans	2.4	2.16	2.01	1.79	2.8	2.59	2.44	2.31
X"q eyrek(Kuadrant) Eksenel Altgeici Reaktans	0.33	0.3	0.28	0.25	0.39	0.36	0.34	0.32
X L Kaçak Reaktans	0.07	0.06	0.06	0.05	0.08	0.07	0.07	0.07
X 2 Negative Faz Sıralı Reaktans	0.23	0.2	0.19	0.17	0.27	0.25	0.24	0.22
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� ve gerilim için per unit (PU) deėerlerdir.							
T'd Geçici Zaman Sabiti	0.08s							
T"d Alt Geçici Zaman Sabiti	0.019 s							
T'do Açık Devre Alan Zaman Sabiti	1.7s							
Ta Armat�r Zaman Sabiti	0.018s							
Kısa Devre Oranı	1/Xd							

İkaz Sistemi	SX460	SX440	AS440	MX341	MX321
Gerilim Düzenleme Oranları	±1.5%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±0.5%
Düşük Hız Gerilim Düřmesi Koruması	Standart	Standart	Standart	Standart	Standart
Kısadevre Dayanım				300%:10S	300%:10S
Paralel alıřma		Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel

A.R.K4E  
Üç Faz Verim Eğrileri 50Hz.



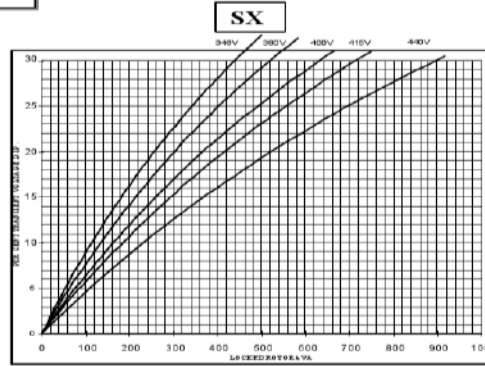
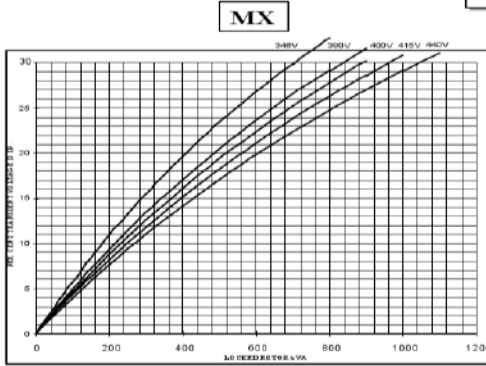
A.R.K4E  
Üç Faz Verim Eğrileri 60Hz.



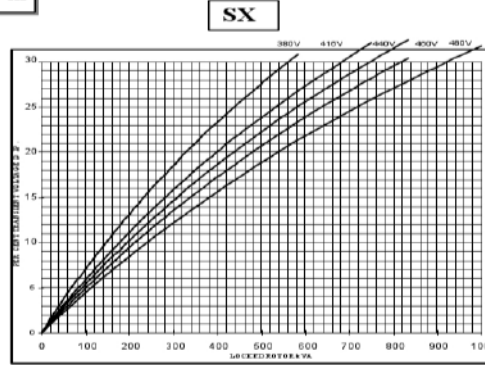
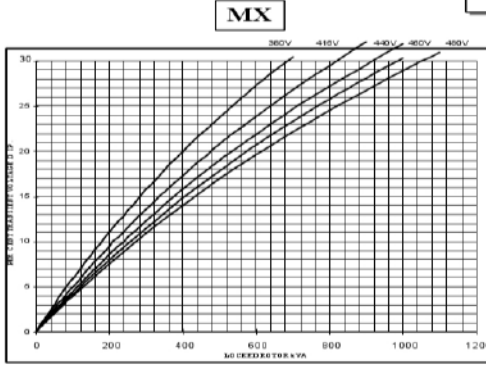
# A.R.K4E

## Kilitli Rotor Motor Kalkınma Eğrisi (kVA/V)

50<sub>Hz</sub>

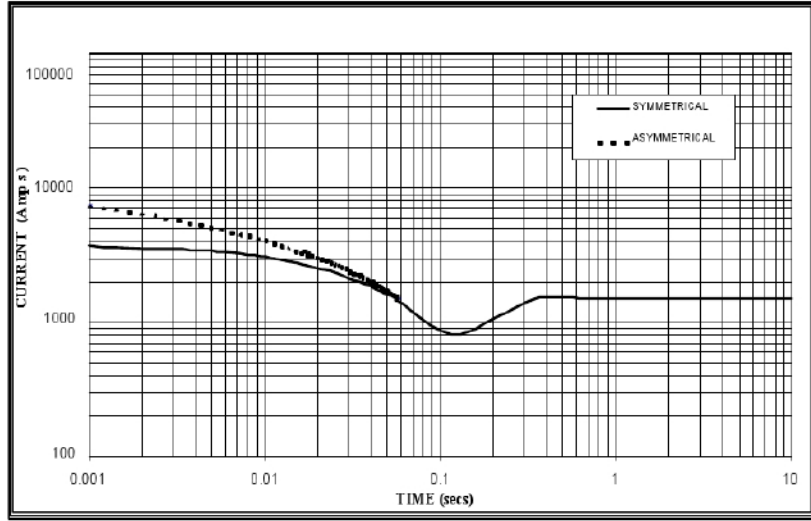


60<sub>Hz</sub>



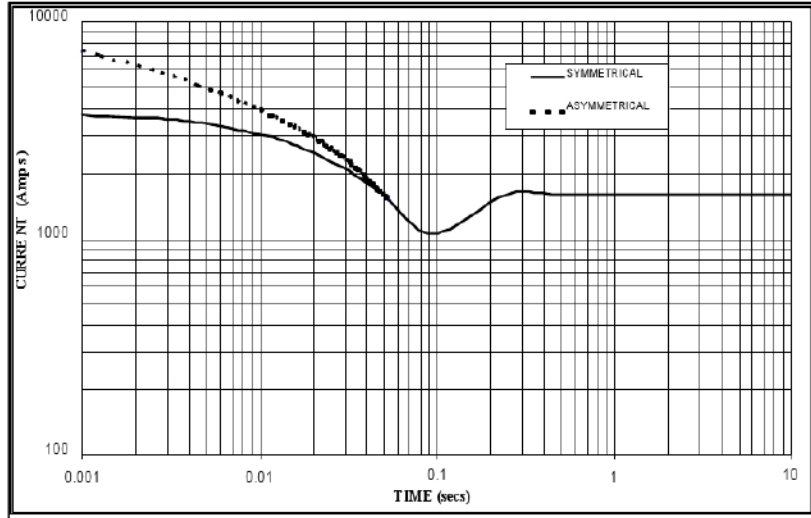
## A.R.K4E Üç Faz Kısa Devre Azalma Eğrileri Anma Hızında Yüksüz İkaz

50  
Hz



Sustained Short Circuit = 1,500 Amps

60  
Hz



Sustained Short Circuit = 1,600 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 1.05	440V	X 1.06
415V	X 1.09	460V	X 1.10
440V	X 1.16	480V	X 1.15

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

2. Not1 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.K4E 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			
50HZ	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	300	300	300	300	325	325	325	325	345	345	345	345	358	358	358	358
	kW	240	240	240	240	260	260	260	260	276	276	276	276	286	286	286	286
	Efficiency (%)	93.9	94.1	94.2	94.3	93.6	93.8	93.9	94.1	93.3	93.5	93.7	93.9	93.1	93.4	93.5	93.7

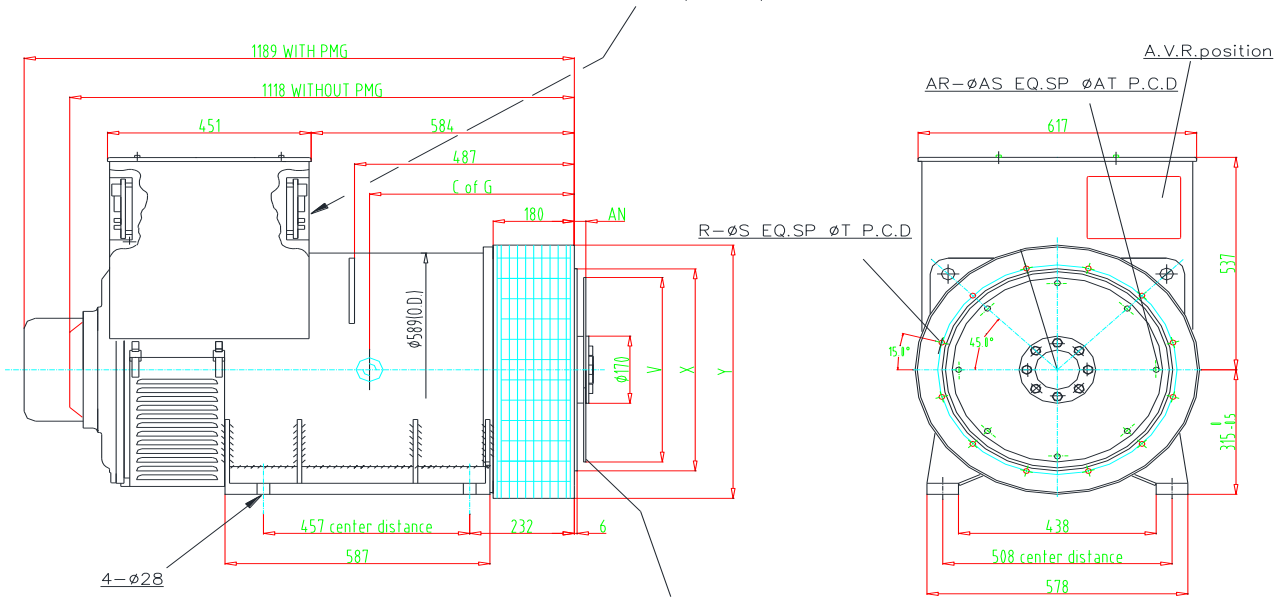
  

Class - Temp Rise		Cont. F - 105/40°C				Cont. H - 125/40°C				Standby - 150/40°C				Standby - 163/27°C			
60HZ	Series Star (V)	416	440	460	480	416	440	460	480	416	440	460	480	416	440	460	480
	Parallel S tar (V)	208	220	230	240	208	220	230	240	208	220	230	240	208	220	230	240
	Series Delta (V)	240	254	266	277	240	254	266	277	240	254	266	277	240	254	266	277
	kVA	350	363	375	381	381	394	406	440	406	419	431	444	419	431	444	475
	kW	280	290	300	305	305	315	325	352	325	35	345	355	335	345	355	380
	Efficiency (%)	93.9	94	94.1	94.2	93.6	93.7	93.8	93.7	93.3	93.5	93.6	93.6	93.1	93.3	93.4	93.3

### Boyutlar

A.V.R. standard position

A.V.R. optional position



4.8mm thick 4 disc securing screws  
to be tightened to a torque of 48kgfm(479Nm)

MODEL	CofG	(Kg)
4ES	463	880
4FS	483	1010
4F	530	1105
4FG	530	1125

ADAPTOR					
S.A.E No	R	S	T	X	Y
0	12	14	679.5	647.6	711
1/2	12	14	619.1	584.1	680
1	12	12.7	530.2	511.1	617
2	12	11	466.7	447.6	617
3	12	11	428.6	409.5	617

COUPLING DISC					
S.A.E No	AN	AR	AS	AT	V
11.5	39.68	8	11	333.3	352.3
14	25.40	8	13.5	438.2	466.6
18	15.87	8	16.7	543.0	571.1