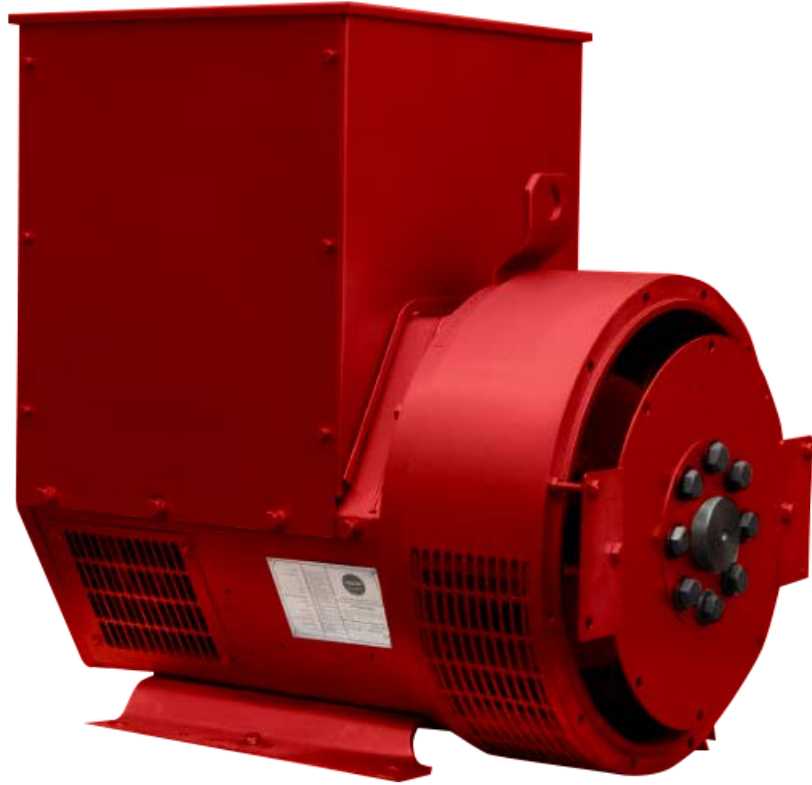




## A.R.K224C TEKNİK FÖY



# 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 sargı bileşenleri jeneratör uygulamalarında karşılaşılan sert ortamlara karşı koruma sağlamak üzere özel tasarlanmış malzeme ve proses ile emprenyeye 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 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.

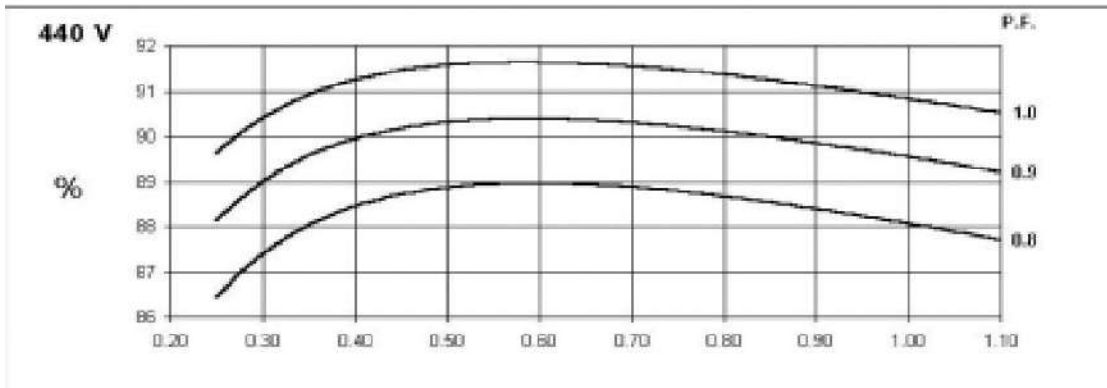
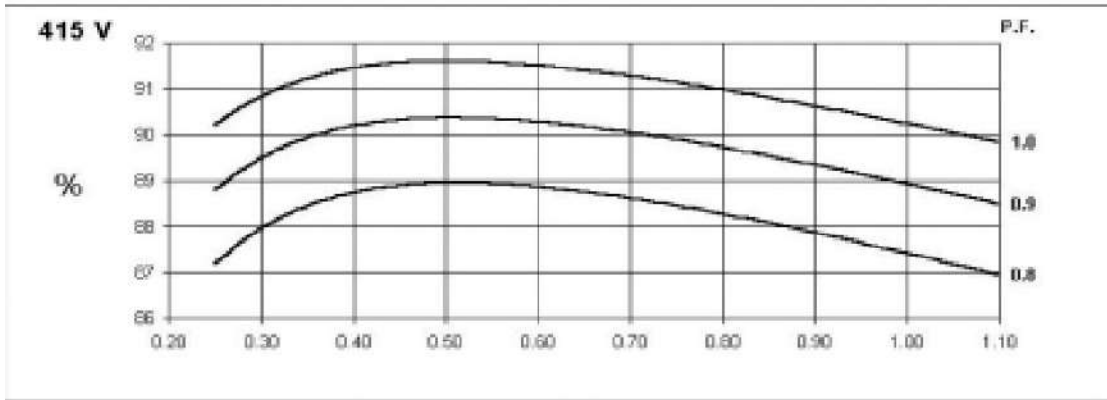
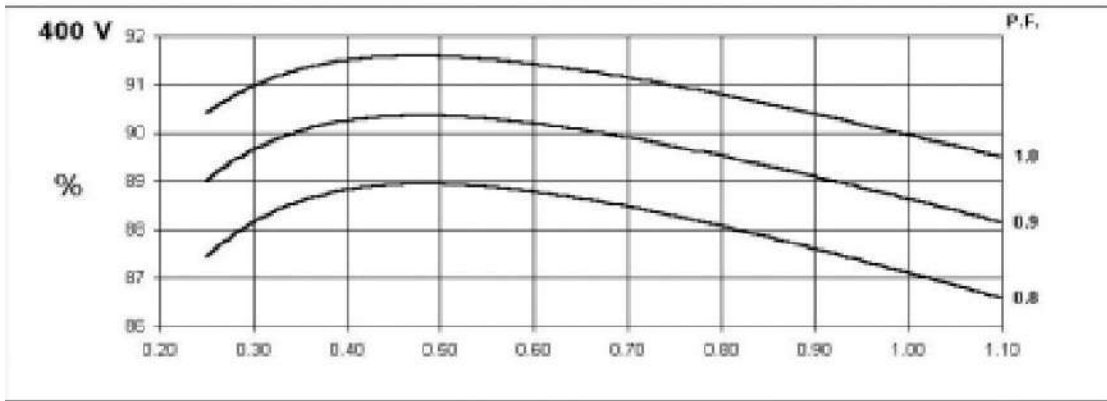
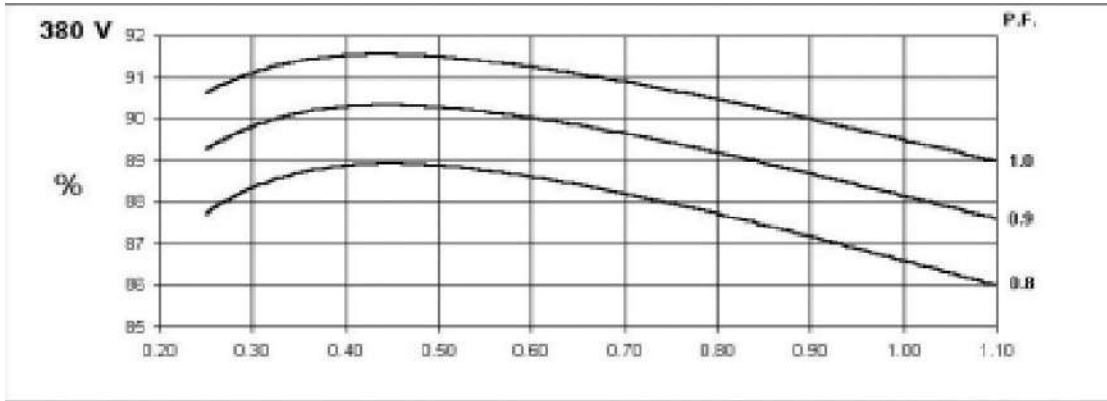
## A.R.K224C Parametreler

|                     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Kontrol Sistemi     | Kendinden ikazlı       |  |  |  |  |  |  |  |
| A.V.R.              | OPTIONAL SX440         |  |  |  |  |  |  |  |
| Gerilim Düzenlemesi | ± 1.0 %                |  |  |  |  |  |  |  |
| Devamlı Kısa Devre  | >300% OF RATED CURRENT |  |  |  |  |  |  |  |

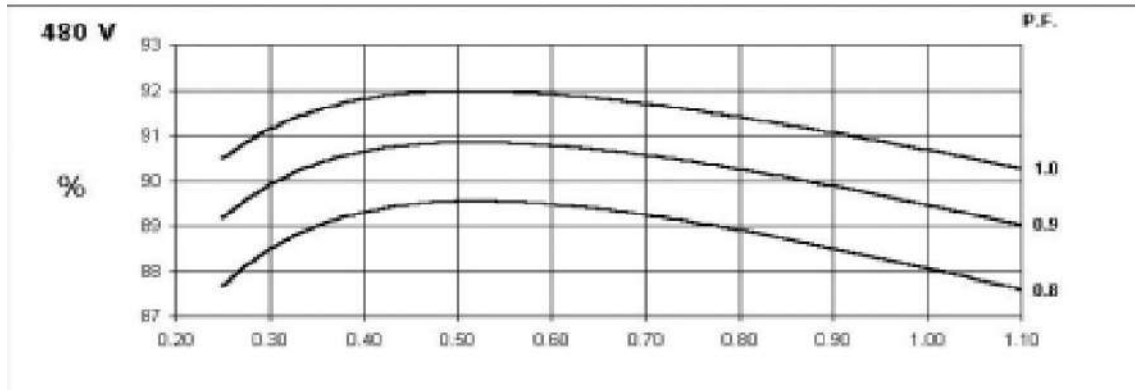
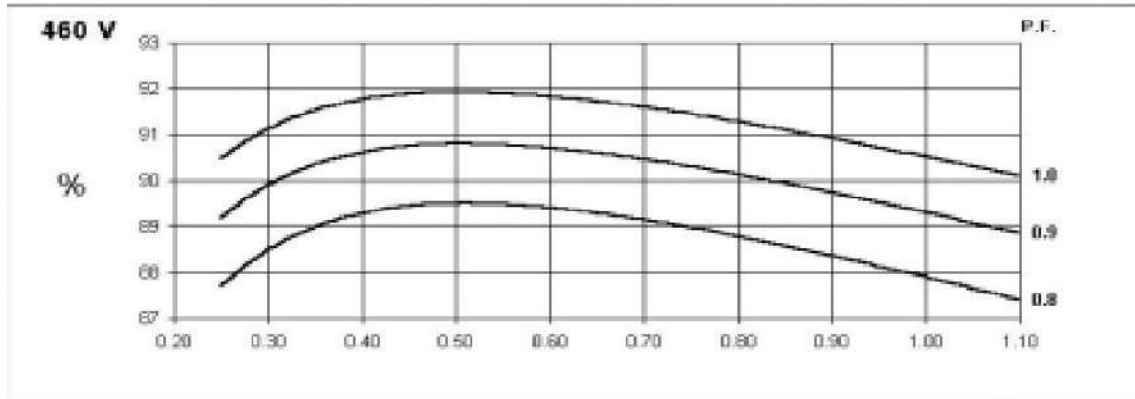
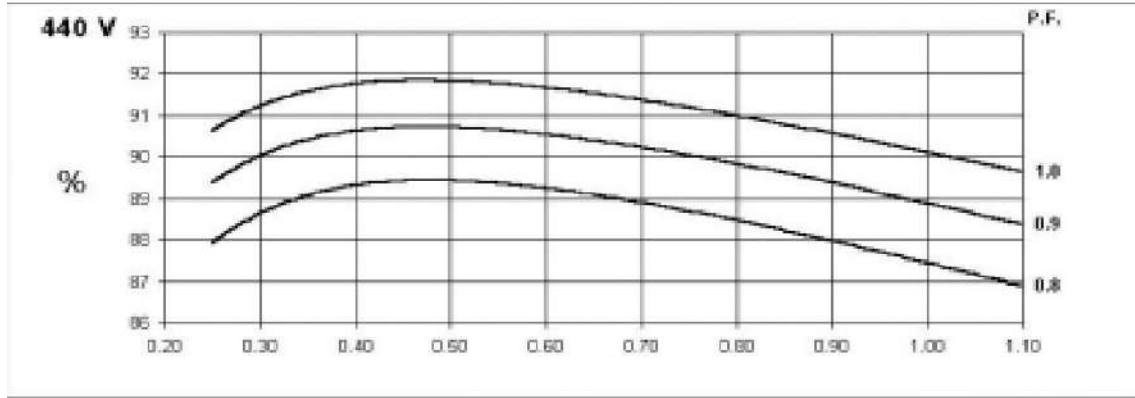
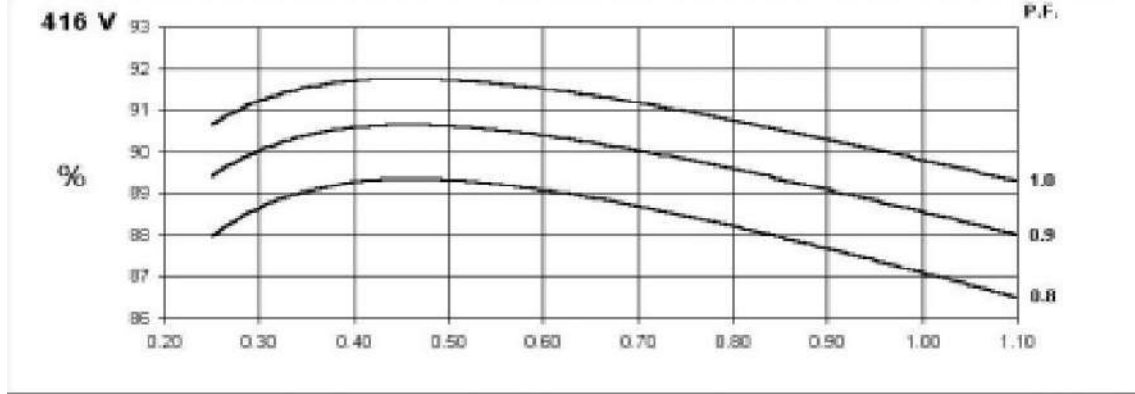
  

|                                                   |                                                                                                  |         |         |         |                                   |         |         |         |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| Yalıtım Sınıfı                                    | H                                                                                                |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Nominal Güç  arpanı                               | 0.8                                                                                              |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Koruma Sınıfı                                     | IP23                                                                                             |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Stator Sargısı                                    | DOUBLE LAYER WITH AUXILIARY WINDING                                                              |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Rotor sargısı                                     | WITH DAMPING CAGE                                                                                |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Derece                                            | 2/3                                                                                              |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Sargı Uçları                                      | 12                                                                                               |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Stator Sargı Direnci                              | 0.181 Ohms faz başına 22°C seri yıldız ba lı                                                     |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Rotor Sargı Direnci                               | 0.59 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 Ařırđ Hız                               | 2250 Devir/Dakika                                                                                |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Tahrik Tarafı Yatak                               | Rulmanlı 6315 - 2RS. (ISO)                                                                       |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Tahrısız Taraftaki Yatak                          | Rulmanlı 6310 - 2RS. (ISO)                                                                       |         |         |         |                                   |         |         |         |
|                                                   | 1 Yatak                                                                                          |         |         |         | 2 Yatak                           |         |         |         |
| Tüm Ağırlık                                       | 271 kg                                                                                           |         |         |         | 280 kg                            |         |         |         |
| Sargılı Stator A ırlı ı                           | 75 kg                                                                                            |         |         |         | 75 kg                             |         |         |         |
| Sargılı Rotor A ırlı ı                            | 78.95 kg                                                                                         |         |         |         | 70.58 kg                          |         |         |         |
| WR <sup>2</sup> Eylemsizlik                       | 0.3987kgm <sup>2</sup>                                                                           |         |         |         | 0.3667kgm <sup>2</sup>            |         |         |         |
| Nakliye A ırlı ı-Kafes Sandıklı                   | 294 kg                                                                                           |         |         |         | 301 kg                            |         |         |         |
| Sandık Ambalaj     leri                           | 97 x 57 x 96 (cm)                                                                                |         |         |         | 95 x 57 x 96 (cm)                 |         |         |         |
|                                                   | 50HZ                                                                                             |         |         |         | 60HZ                              |         |         |         |
| Telefon Parazitlenme                              | THF<2%                                                                                           |         |         |         | TIF<50                            |         |         |         |
| Soğutma Havası                                    | 0.216 m <sup>3</sup> /sec 458 cfm                                                                |         |         |         | 0.281 m <sup>3</sup> /sec 595 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    en                                | 220/110                                                                                          | 230/115 | 240/120 | 254/127 | 240/120                           | 254/127 | 266/133 | 277/138 |
| Reaktans Değerleri için Baz Alınan G  (kVA)       | 42.5                                                                                             | 42.5    | 42.5    | 30      | 50                                | 52.5    | 52.5    | 55      |
| Xd Direk Eksenel Senkron Reaktans                 | 2.42                                                                                             | 2.19    | 2.03    | 2.27    | 3.03                              | 2.84    | 2.60    | 2.50    |
| X'd Direk Eksenel Ge ici(Transiyent) Reaktans0.   | 0.19                                                                                             | 0.17    | 0.16    | 0.17    | 0.22                              | 0.21    | 0.19    | 0.18    |
| X" d Direk Eksenel Altge ici(Subtransiyent)       | 0.12                                                                                             | 0.11    | 0.10    | 0.11    | 0.15                              | 0.14    | 0.13    | 0.12    |
| Xq  eyrek(Kuadrant) Eksenel Reaktans              | 1.12                                                                                             | 1.01    | 0.94    | 1.05    | 1.40                              | 1.31    | 1.20    | 1.16    |
| X" q  eyrek(Kuadrant) Eksenel Altge ici Reaktans0 | 0.16                                                                                             | 0.14    | 0.13    | 0.15    | 0.14                              | 0.13    | 0.12    | 0.12    |
| X L Kaçak Reaktans                                | 0.08                                                                                             | 0.08    | 0.07    | 0.08    | 0.10                              | 0.09    | 0.09    | 0.08    |
| X 2 Negative Faz Sıralı Reaktans                  | 0.14                                                                                             | 0.13    | 0.12    | 0.13    | 0.14                              | 0.13    | 0.12    | 0.12    |
| X 0 Sıfır Dizi Reaktans                           | 0.10                                                                                             | 0.09    | 0.08    | 0.09    | 0.10                              | 0.09    | 0.09    | 0.08    |
| Reaktanslar Doymuř De erleridir                   | Değerler belirtilen g   ve gerilim için per unit (PU) değerlerdir.                               |         |         |         |                                   |         |         |         |
| T'd Geçici Zaman Sabiti                           | 0.025s                                                                                           |         |         |         |                                   |         |         |         |
| T" d Alt Geçici Zaman Sabiti                      | 0.006s                                                                                           |         |         |         |                                   |         |         |         |
| T'do Açık Devre Alan Zaman Sabiti                 | 0.65s                                                                                            |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Ta Armat r Zaman Sabiti                           | 0.005s                                                                                           |         |         |         |                                   |         |         |         |
| Kısa Devre Oranı                                  | 1/Xd                                                                                             |         |         |         |                                   |         |         |         |

**A.R.K224C**  
**Üç Faz Verim Eğrileri 50Hz.**

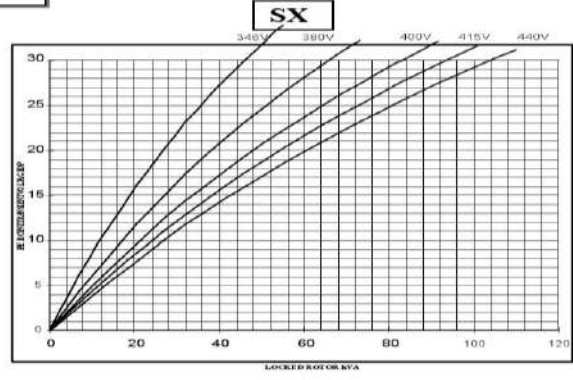
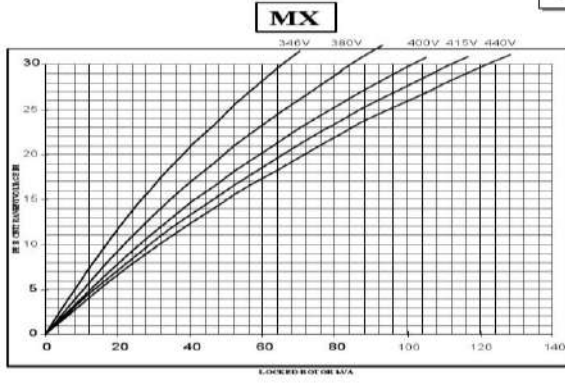


**A.R.K224C**  
**Üç Faz Verim Eğrileri 60Hz.**

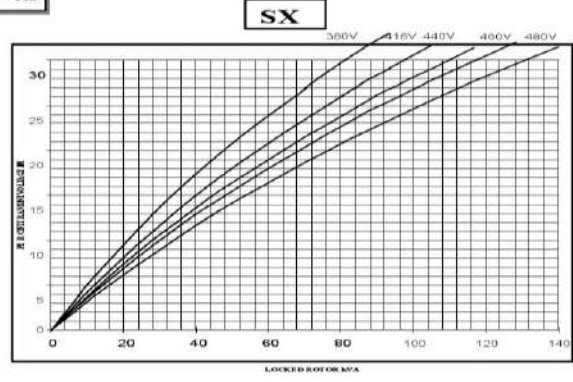
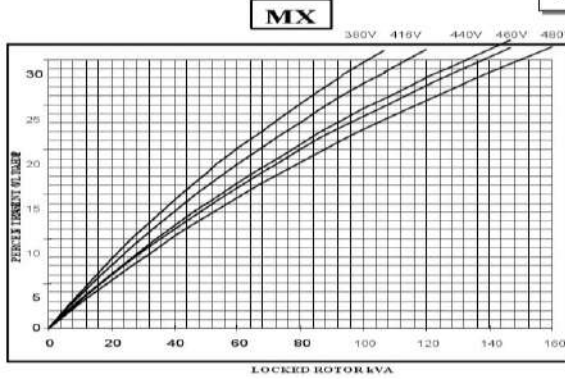


A.R.K224C  
Kilitli Rotor Motor Kalkınma Eğrisi (kVAV)

50<sub>Hz</sub>



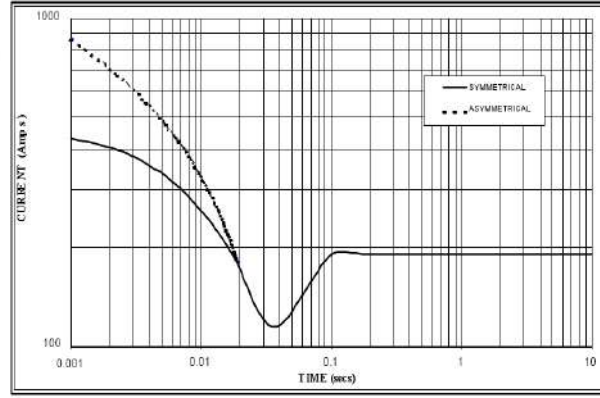
60<sub>Hz</sub>



## A.R.K224C

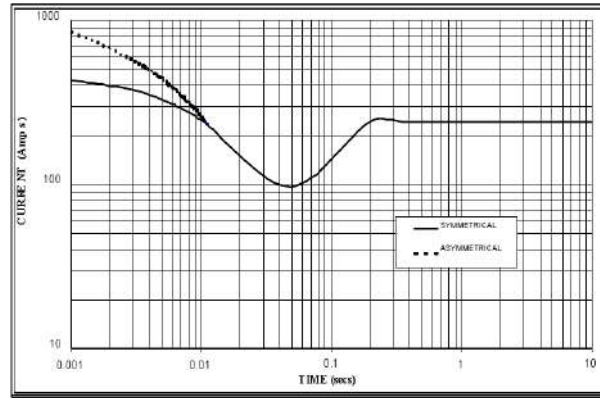
### Üç Faz Kısa Devre Azalma Eğrileri Anma Hızında Yüksüz İkaz

50  
Hz



Sustained Short Circuit = 190 Amps

60  
Hz



Sustained Short Circuit = 240 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 1.07 | 440V    | X 1.06 |
| 415V    | X 1.12 | 460V    | X 1.12 |
| 440V    | X 1.18 | 480V    | X 1.17 |

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

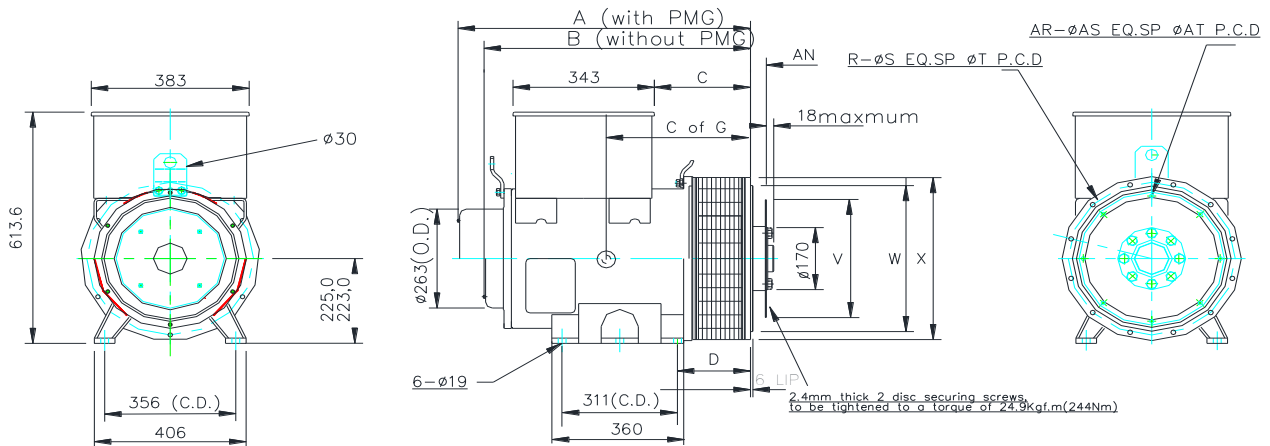
uygulanmalıdır.: Paralel Yıldız = Eğri Akım Değeri X 2

Seri Üçgen = Eğri Akım Değeri X 1.732

### 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                |  | 37.5               | 37.5 | 37.5 | 27.0 | 42.5               | 42.5 | 42.5 | 30.0 | 45.0               | 45.0 | 45.0 | 31.7 | 46.8               | 46.8 | 46.8 | 33.0 |
|                   | kW                 |  | 30.0               | 30.0 | 30.0 | 21.6 | 34.0               | 34.0 | 34.0 | 24.0 | 36.0               | 36.0 | 36.0 | 25.4 | 37.4               | 37.4 | 37.4 | 26.4 |
|                   | Efficiency (%)     |  | 87.3               | 87.7 | 88.0 | 88.4 | 86.6               | 87.1 | 87.4 | 88.1 | 86.2               | 86.8 | 87.1 | 87.9 | 86.0               | 86.6 | 86.9 | 87.7 |
|                   |                    |  |                    |      |      |      |                    |      |      |      |                    |      |      |      |                    |      |      |      |
| 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                |  | 45.0               | 46.3 | 46.3 | 48.0 | 50.0               | 52.5 | 52.5 | 55.0 | 53.1               | 55.0 | 55.0 | 58.1 | 55.0               | 56.3 | 56.3 | 60.0 |
|                   | kW                 |  | 36.0               | 37.0 | 37.0 | 38.4 | 40.0               | 42.0 | 42.0 | 44.0 | 42.5               | 44.0 | 44.0 | 46.5 | 44.0               | 45.0 | 45.0 | 48.0 |
|                   | Efficiency (%)     |  | 87.7               | 88.1 | 88.4 | 88.6 | 87.1               | 87.5 | 87.9 | 88.1 | 86.7               | 87.2 | 87.7 | 87.8 | 86.5               | 87.1 | 87.5 | 87.6 |

## Boyutlar



|          |      | DIMENSION |       |       |     |        |
|----------|------|-----------|-------|-------|-----|--------|
|          |      | MODEL     | A     | B     | C   | C of G |
| SAE1     | 224C | 724,3     | 661,3 | 224,3 | 323 |        |
|          | 224D | 724,3     | 661,3 | 224,3 | 333 |        |
|          | 224E | 814,3     | 751,3 | 314,3 | 348 |        |
|          | 224F | 814,3     | 751,3 | 314,3 | 358 |        |
|          | 224G | 859,3     | 796,3 | 359,3 | 373 |        |
| SAE2,3&4 | 224C | 710       | 647   | 210   | 311 |        |
|          | 224D | 710       | 647   | 210   | 321 |        |
|          | 224E | 800       | 737   | 300   | 336 |        |
|          | 224F | 800       | 737   | 300   | 346 |        |
|          | 224G | 845       | 782   | 345   | 361 |        |

| ADAPTOR      |       |    |      |       |       |     |
|--------------|-------|----|------|-------|-------|-----|
| S.A.E<br>No. | D     | R  | S    | T     | W     | X   |
| 1            | 191,3 | 12 | 12,7 | 530,2 | 511,1 | 553 |
| 2            | 177   | 12 | 11   | 466,7 | 447,6 | 490 |
| 3            | 177   | 12 | 11   | 428,6 | 409,5 | 451 |
| 4            | 177   | 12 | 11   | 381   | 361,9 | 403 |

| COUPLING DISC |       |    |      |       |       |
|---------------|-------|----|------|-------|-------|
| S.A.E<br>No.  | AN    | AR | AS   | AT    | V     |
| 8             | 61,9  | 6  | 10,3 | 244,4 | 263,4 |
| 10            | 53,98 | 8  | 10,3 | 295,3 | 314,2 |
| 11,5          | 39,68 | 8  | 10,3 | 333,3 | 352,3 |
| 14            | 25,40 | 8  | 13,5 | 438,2 | 466,6 |