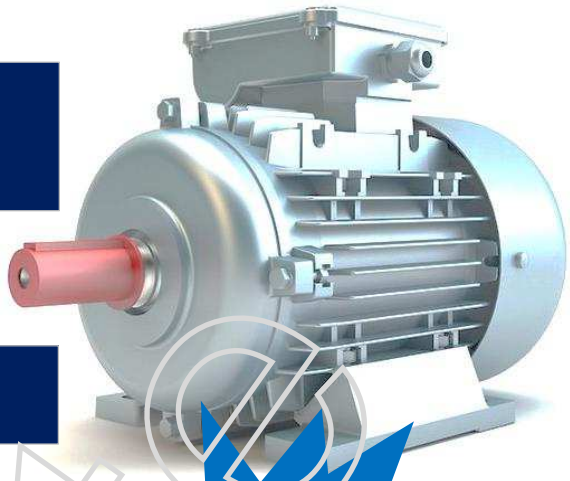
ElectroSyn



Sürekli Mıknatıslı Senkron Motor
Permanent Magnet Sychronous Motor

Türkiye'de ilk

IE4 verim sınıfından daha yüksek verimlilik

Düşük yüklerde yüksek verimlilik

Vektör kontrol (FOC) sürücü ile çalışabilme

Sensörsüz kontrol

Yüksek kW/kg oranı

Yüksek güç katsayısı >0.99

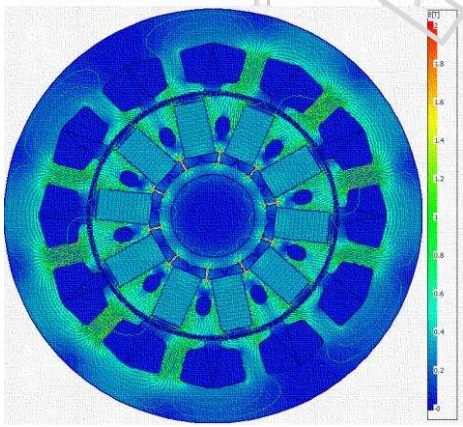
Hız sensörü kullanmadan sabit hız kontrolü

Sabit tork ve güç kotrolü

Düşük rulman sıcaklığı, yüksek ömür

Kompakt boyutlar

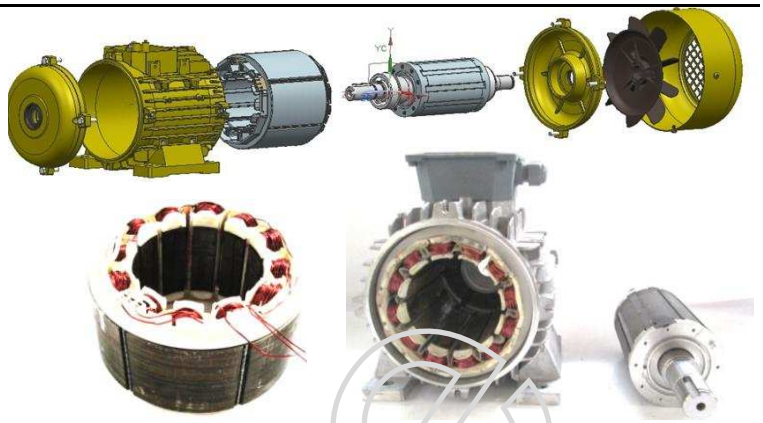
Yüksek devir (maksimum 6000rpm)



Yüksek Verimli Endüstriyel Motor

Sürekli Mıknatıslı Senkron Motor

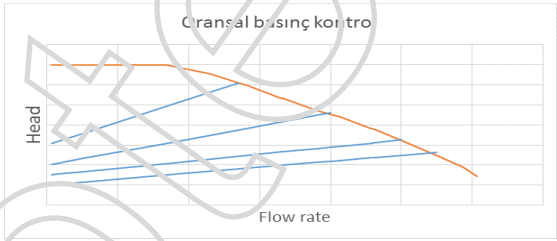
ElectroSyn serisi motorların tasarımında iki farklı motorun temel özellikleri birleştirilerek, vektör kontrollü motor sürücü elektroniği ile çalıştırılabilen IE4 verimliklik sınıfı üzerinde verim değerine sahip yeni bir endüstriyel motor ürün gamı oluşturulmuştur.



Relüktans ve sürekli mıknatıslı senkron motor teknolojileri aynı motor içinde olacak şekilde tasarımı yapılmıştır. Motorun hem relüktans hem de mıknatıs torku üretecek şekilde rotor manyetik devresi tasarlanmıştır. Mıkntılsar rotor sacı içine görmülü yapılarak "d" ve "q" eksen indüktansları farklı yapılarak relüktans torkunun da oluşturulması sağlanmıştır.

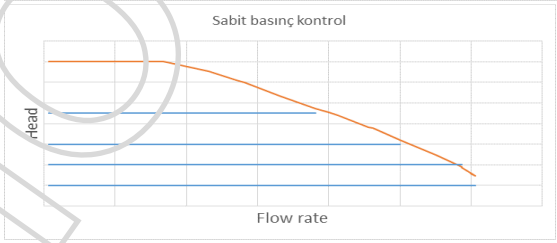
Sabit tork uygulaması

Belirli bir hız aralığında sabit tork değerine ihtiyaç duyan uygulamalar için sürücü üzerinde tanımlanacak hedef tork değerinde çalışabilir. Vektör kontrol (FOC) sayesinde hassas tork kontrolü yapılabilir. Bu tip tork kontrolüne genelde çekme gücü ile çalışan uygulamalarda ihtiyaç vardır. Örneğin elektrikli araç.



Değişken devir uygulaması

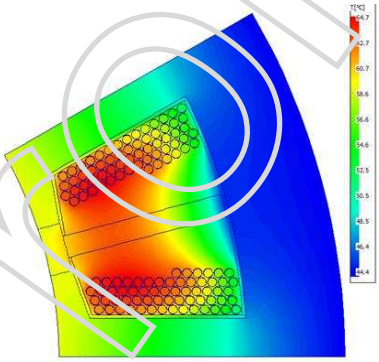
Değişken devir ihtiyacı olan uygulamalarda geniş hız aralığında, hız sensörü kullanmadan sabit devir kontrolü yapılabilir. Pompa ve fan uygulamarında yüksek verimlilik için ideal bir çözümdür. Motor sürücü elektroniği yazılımına gömülecek kontrol yazılımları ile sabit basınç, sabit debi, oransal basınç kontrolleri yapılabilir. Bu kontrol yöntemleri sensörlü yapılabileceği gibi sensörsüz olarak ta yapılabilir. Sensörsüz kontrolde, sürekli mıknatıslı motor sensör olarak kullanılır ve motor parametreleri üzerinden pompa veya fan sisteminin debi ve basıncı algılanabilir. Ayrıca sabit güç kontrolü de yapılarak pompa veya fan sisteminin maksimum veya minimum performans ile çalışması sağlanabilir.



1.1kW 3000rpm ElectroSyn motorun mevcut IE3 asenkron motor ile performans kıyaslaması

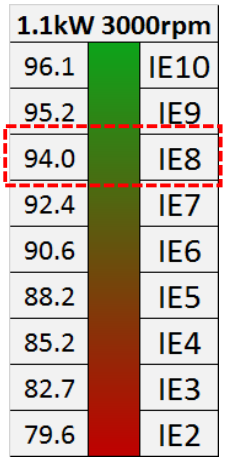


	Asenkron 1.1kW (IE3) 3000rpm	PMSM 1.1kW 3000rpm
Anma verim [%]	83.7	93.5
Verim @%50	80.3	93.4
Verim @%25	70.1	89.6
Maliyeti [%]	100	85
Güç katsayısı	0.87	0.99
Akım [A]	2.2	2.5
Paket boyu [mm]	90	60



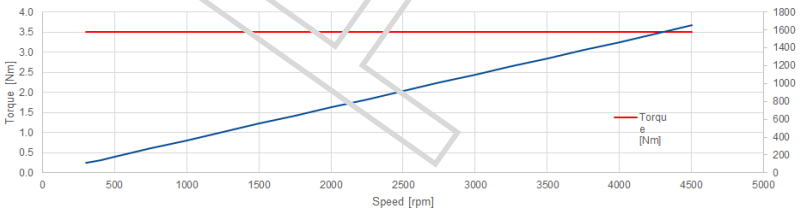
dT = 21.5°K
$T_{winding}$ = 53.8°C
T_{env} = 32.3°C

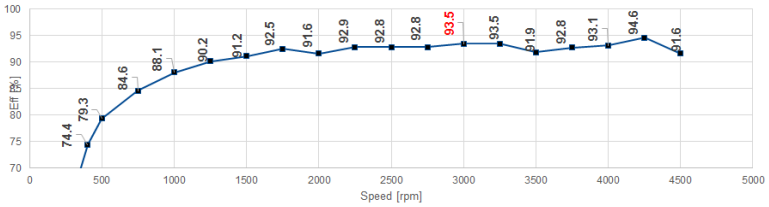
ElectroSyn 1.1kW 3000rpm



IEC 60034-30-1

1.1kW 3000rpm ElectroSyn motor performans eğrileri



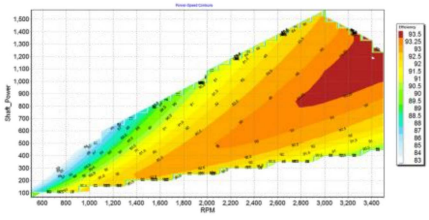


1.1kW IE3 Asenkron ve ElectroSyn motor yıllık enerji yıllık enerji maliyet farkının hesaplanması

Motor	Giriş Gücü [W]	Akım [A]	VA
1.1kw 3000rpm IE3 Asenskron	1314	2.2	1524
PMSM 1.1kW 3000rpm	1176	2.5	1180
Fark	138	-0.3	344

Yıllık 6000 saat çalışma

0.138kWh x 6000h x 0.09$/kWh = **74.5$**



Promote