

# PMSM MOTOR ÖZELLİKLERİ

Kalıcı mıknatıslı Senkron motor, bir Asenkron motor ile fırçasız DC motor arasında bir çaprazlamadır. Fırçasız bir DC motor gibi, kalıcı bir mıknatıs rotoruna ve stator üzerinde sargılara sahiptir. Bununla birlikte, makinenin hava boşluğunda sinüzoidal bir akı üretmek için inşa edilmiş sargılara sahip stator yapısı, bir endüksiyon motorunun yapısına benzer.

Kalıcı mıknatıslı Senkron motorun güç yoğunluğu, aynı derecelendirmeye sahip endüksiyon motorlarından daha yüksektir. Bugün, bu motorlar daha düşük bir ağırlığa ve daha düşük atalet momentine sahip olup daha güçlüdür.

- Yüksek verimli sabit mıknatıslı motor, daha az güneş paneli gerektirir.
- Motorlar Daha Küçük Boyuttadır, daha hafif ağırlık hala daha uzun hizmet ömrü, daha Yüksek Verimlilik sağlar
- Daha geniş hız aralığı (0-3600rpm)
- Kalıcı Mıknatıslı Senkron Motor, +% 25 ila% 35 arasında daha fazla çıkış sağlar.
- AC ve DC beslemede kullanılabilir.
- DC'den AC'ye dönüşüm teknolojisi ile düşük gürültü avantajına sahiptir ve düşük voltaj ve düşük radyasyon altında başlayabilir.
- Yumuşak başlangıç: Motor, yüksek tork ve yumuşak hızlanma ile başlar.
- Motor Yapısı, kullanımda dayanıklı olan ithal Alaşımli mekanik salmastra ile paslanmaz çelikten yapılmıştır.
- Yüksek debi için Santrifüj pompa veya yüksek kaldırma için helis rotorlu pompa ile kullanılabilir.

## KONTROL ÜNİTESİ

- Modern tasarımlı, akıllı kontrolör ünitesine sahip sürücü.
- Maksimum güneş enerjisi noktası izleme olan MPPT işlevi, çalışma hızını otomatik olarak ayarlar. Böylece motor, panellerden maksimum güç çekebilir ve güneş ışınımına göre maksimum su çıkışı sağlar.
- Akıllı kontrol kuru çalışma koruması sağlar, pompada 1 dakika boyunca su kalmazsa, güneş pompası otomatik olarak çalışmayı durdurur. Ek olarak, çalışma sırasında anormal durum ortaya çıktığında akıllı aşırı yük korumasına sahiptir, pompa otomatik olarak kapanır.
- Yüksek voltaj, düşük voltaj, tek faz, aşırı akım ve aşırı yükten koruma sağlar.
- Ayrıca otomatik AÇMA / KAPAMA sunar.
- Uzaktan izleme Sistemi: RMS, operasyonel verilerin kaydını tutar ve bakım desteği için cep telefonu veya bilgisayar aracılığıyla uzaktan erişim sağlar

## 4 "(100 mm) Paslanmaz Çelik Dalgıç pompaların genel Özellikleri;

Waaree VF 4 "dalgıç pompa serisi, korozyona ve aşınmaya dayanıklı paslanmaz çelikten yapılmıştır ve en son teknolojiye uygun olarak geliştirilmiştir. VF 4 "pompa, enerji verimliliği, güvenilir performans, sağlam yapı ve uzun hizmet ömrü için en yüksek standartlarda üretilmiştir.

- Kapasite (m<sup>3</sup> / h) asgari 0.8 m<sup>3</sup> azami 10.8 m<sup>3</sup>
- Toplam basma yüksekliği: 218 metre

### Uygulama Alanları;

- Derin kuyulardan su temini
- Tarımsal sulama, hayvancılık vb.
- Belediye ve endüstriyel işletmeler için uygun
- Basınç yükseltme özelliğine sahip

### Pompalanabilen Sıvılar;

- Temiz ve aşındırıcı olmayan sıvılar

### Çalışma Şartları;

- Azami sıvı sıcaklığı; 30 C
- Kum içeriği; azami 50g/m<sup>3</sup>

### Özellikleri;

- Yıllarca sorunsuz çalışacak şekilde tasarlanmış ve üretilmiş paslanmaz çelik yapı
- 410 paslanmaz çelikten yapılan shaft hariç tüm metal parçalar 304 paslanmaz çelikten imal edilmiştir.
- Uzun ömür ve kurulum kolaylığı için dahili çek valfli ağır hizmet tipi paslanmaz çelik boşaltma başlığı
- Pürüzsüz emniyet kancası
- NEMA standartlarına göre montaj özellikleri
- Düşük sürtünme ve yüksek aşınma direnci sağlayan yüksek kaliteli shaft yatağı
- Optimum performans sağlayan ağır hizmet tipi paslanmaz çelik çarklar ve difüzörler
- Kum ve diğer yabancı malzemelerin girişini kısıtlamak için paslanmaz çelik süzgeç

# PERFORMANS KARŞILAŞTIRMASI

	<u>PMSM Motor</u>	<u>BLDC Motor</u>	<u>Endüksiyon Motor</u>
<b>Motor</b>			
<b>Dönüş hızı</b>	0-3600 RPM Sabit hızlı	0-3600 RPM Sabit hızlı	0-3420 RPM Hız, yükün artması ile azalır.
<b>Güç kaynağı</b>	50/60 Hz AC, DC ve Solar panel	50/60 Hz AC, DC ve Solar panel	Sadece 50 ~ 60 Hz Mono / Trifaze AC veya Solar Panel
<b>Voltaj seviyesi</b>	Yüksek ve düşük voltaja uygun	Sadece düşük voltaja uygun	Sadece yüksek voltaja uygun
<b>İşletme voltaj aralığı</b>	Anma geriliminin 50% ~ 110% (Geniş aralıkta)	Anma geriliminin 80% ~ 110% (Orta aralıkta)	Anma geriliminin 90% ~110% (Dar aralıkta)
<b>Aynı yük için gerekli akım</b>	Yüksek voltaj ve vektör kontrolü nedeniyle daha az	Alçak voltaj nedeniyle daha yüksek	Daha az olduğu için yüksek
<b>Pompa motoru</b>	Sabit mıknatıslı Senkron motor	Fırçasız DC Motor	AC Mono / Üç faz Asenkron motor
<b>Frekans</b>	0 ~ 250 Hz	0 ~ 250 Hz	0 ~ 50 Hz

<b>Motor verimi</b>	83 ~ 92%	80 ~ 90%	Monofaze:63%, Trifaze:75%
<b>Performans aralığı</b>	Geniş Anma yükünün 50% ~ 125%	Orta Anma yükünün 70% ~ 110%	Dar Anma yükünün 90% ~ 110%
<b>Aşırı yük kapasitesi</b>	150%	120%	120%
<b>Ünite (Motor ve pompa kombinesi)</b>	Endüksiyon motor pompasından 2-10% daha büyük (kontrol cihazı dahil)	Endüksiyon motor pompasından 2-8% daha büyük (kontrol cihazı dahil)	PMSM pompasından 2-10% daha küçük (kontrol cihazı dahil)
<b>Tork dalgalanması</b>	Daha az	Daha fazla	Daha az
<b>Hacim</b>	20% ~ 50% daha küçük	20% ~ 50% daha küçük	Daha geniş
<b>Ağırlık</b>	20% ~ 50% daha hafif	20% ~ 50% daha hafif	Daha ağır
<b>Fonksiyon özellikleri</b>	Çok fonksiyonlu ve otomatik	Çok fonksiyonlu ve otomatik	Üniter yapılı