

**EMPO**

*Su var olduğu s¼recede...*

# Sirk¼lasyon Pompaları

Genel Kullanım Kılavuzu ve Garanti Belgesi



EM 32/10-180

EM 32/12-180

EM 32/15-180

CE



# GİRİŞ

Öncelikle EMPO POMPA MAKİNE SAN. LTD. ŞTİ.'nin tescil markası olan EMPO marka sirkülasyon pompasını satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Firmamız siz değerli müşterilerimize en kaliteli ürünleri en uygun şartlarda yerli imkalarla üreterek hizmetinize sunmayı amaç edinmiştir. Ürünlerinde insan sağlığı ve güvenliği ön planda tutulmuştur.

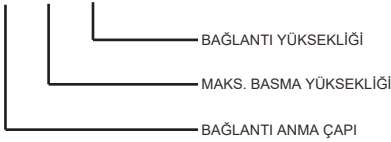
Firmamız üretimini yaptığı sirkülasyon pompalarının sizlere daha uzun yıllar hizmet edebilmesi ve güvenlik önlemleri için ürün el kitabını dikkatlice okuyunuz; işletme, bakım ve kullanma talimatlarına uyunuz. İleriki zamanlarda el kitabına ihtiyacınız olabileceğini düşünerek kolayca bulabileceğiniz uygun bir yerde saklayınız.

Saygılarımızla.

## TANIM VE KULLANIM ALANLARI ;

Yüksek enerji verimliliği ile ısıtma sistemlerindeki suyun sirkülasyonu için tasarlanmıştır. Sabit miktatsız rotor ve sistemin ihtiyacına göre devrini ayarlayan, fiili gereksinimlere uyumu sayesinde enerji tasarrufu sağlayan yeni nesil sirkülasyon pompasıdır.

### EM 32/10-180 İNV



220-240V 50Hz			
P	(W)	TF 110	Max 1.0MPa
Min	10	IP 44	Class F
Max	180	EEl <0.23	CE VERLİ ÜRETİM

## PAKET İÇERİĞİ;

Sirkülasyon pompa kutusu içerisinde; Pompa, Kullanma Klavuzu, Garanti Belgesi, 2 adet conta bulunmaktadır.

## DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

### TAŞIMA VE DEPOLAMA ;

EMPO sirkülasyon pompaları kullanma kılavuzu ve garanti belgesiyle birlikte kendi özel ambalajlarına konulmaktadır. Montaj alanına kadar pompayı ambalajından çıkarmayınız. Taşıma sırasında düşürmeyiniz. Üzerine ağır malzeme koymayınız. Sevk edilen EMPO sirkülasyon pompası yerine hemen monte edilmeyecek ise temiz, kuru ve ortam sıcaklığının fazla değişmediği bir yerde depolanmalıdır. Pompa neme ve donmaya karşı korunmalıdır.



1. Pompayı kesinlikle susuz çalıştırmayınız.
2. Ürünlerimiz zararlı atık madde ihtiva etmemektedir.
3. Pompayı çalıştırmadan önce yapılan işlemleri elektrik teknikeri veya ehliyetli bir elektrikçiye kontrol ettiriniz.
4. Her türlü işlem ve kontroller bittikten sonra pompaya elektrik veriniz.
5. Kullanıcı, kontrol ve montajın bu kullanım klavuzunu detaylı bir şekilde okuyup incelemiş yetkili ve nitelikli elemanlar tarafından yapılmasından sorumludur.
6. Sorumlu elemanlar tecrübeli ve güvenli ilgili standartlar konusunda bilgili olmalıdır.

### DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- İlk çalıştırma işlemi yetkili servislerimizce yapılan ürünler imalat hatalarına karşı 2 yıl garantilidir. Yetkili servislerimizce düzenlenen ilk çalıştırma raporu garanti sürecince saklanmalı ve talep edildiğinde ibraz edilmelidir. İlk çalıştırma raporu bulunmayan ürünler garanti kapsamı dışındadır.
- Tesizat, montaj veya elektriksel uygunsuzluklar bulunan yerlerde yetkili servisler ilk çalıştırma işlemini gerçekleştirmezler. Ancak uygunsuzluk müşteri tarafından düzeltildikten sonra ilk çalıştırma işlemi yapılabilir. Yetkili teknik servisin ilk çalıştırma işlemi için gelişti ücretsiz olup sonraki gelişler için müşteriden ücret talep edilir.
- Tesizat, montaj veya elektriksel uygunsuzlukların giderilmesi, periyodik bakımlar, temizlik, yer değişikliği, ayar değişikliği gibi yetkili teknik servislerimizden alabileceğiniz hizmetlerin garanti kapsamı ile herhangi bir ilgisi yoktur. Bu tür hizmetler ücrete tabidir.
- Ürün yağmur, don, güneş gibi dış etkilere maruz kalmayacak şekilde havalandırılan kuru alanlara yerleştirilmelidir.
- Ürünle ilgili yapılan tüm işlemler için yetkili teknik servislerimizden servis raporunuzu mutlaka teslim alınız. Servis raporu bulunmayan işlemler için hak talebinde bulunulamaz.
- Yetkili servislerimiz dışında yapılan bakım, onarım veya değişiklikler veya ürünün herhangi bir şekilde kurcalanması ve ayar yapılması nedeniyle oluşabilecek arızalar garanti kapsamı dışındadır.

- 
- Ürünün kontrol ünitesini, motorunu, hidrolik kısmını ve diğer bölümlerini kesinlikle açmayınız. Açılmış, kurcalanmış, tamir edilmiş vb. cihazlar garanti kapsamı dışındadır.
  - Cihazın periyodik bakımlarının zamanında yaptırılmaması durumda oluşabilecek arızalar garanti kapsamı dışındadır.
  - Pompanın elektronik kontrol ünitesinin hava giriş çıkışlarını kesinlikle kapamayınız.
  - Pompayı asla yağlamayınız.

## **TEMEL EMNİYET KURALLARI**

- Çalıştığınız ortamda; uyarıcı bir tabela, bir talimat ya da özel işyeri gereği kuralları mevcutsa bu kurallara mutlaka uyunuz.
- İş yeriniz yönetimi tarafından şart konulmamış, olsa bile iş ve işçi güvenliği temel kurallarına mutlaka uyunuz.
- Korunmanız için gerekli; baret eldiven, zırhlı bot, koruyucu iş elbisesi, koruyucu gözlük maske gibi şahsi koruyucu teçhizatınızı iş yerinizden ya da satın alarak temin edip uygun şekilde donanarak çalışmaya başlayınız.
- Bilmediğiniz ya da emin olmadığınız her türlü durum için ilk amirinize başvurarak iş ve iş güvenliğinizi temin ediniz.

## **GÜVENLİK TALİMATLARI**

1. Bu cihaz, fiziksel, algılama veya ruhsal engeli olan ya da tecrübe ve/veya bilgi eksikliği bulunan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılamaz. Çocuklar gözetim altında tutulmalı ve cihazdan uzak tutulmaları sağlanmalıdır.
2. EMPO sirkülasyon pompasını sadece belirtilmiş şartlarda çalıştırınız.
3. Boru sistemindeki gerilme, kasılma ve ağırlıklar kesinlikle pompaya intikal etmemelidir.
4. Soğuk ve sıcak bileşenler üründe/tesiste tehlike oluşturduğunda, bunlarla temasın müşteri tarafından önlenmesi gerekir.
5. Ortamda yeterli miktarda oksijen olduğundan ve herhangi bir zehirli gaz olmadığından emin olunuz.
6. Cihazı kullanmadan önce yangın, parlama ve/veya patlama riski olmadığından ve ortamın %100 güvenli olduğundan emin olunuz.
7. Kolay tutuşan malzemeler daima üründen uzak tutulmalıdır.
8. Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeler engellenmelidir.
9. Yerel ya da genel yönetmeliklerdeki kurallara ve yerel enerji dağıtım şirketinin yönetmenliklerine uyulmalıdır.
10. Motor durdurulmadan ve elektrik bağlantıları kesilmeden kesinlikle üzerinde herhangi bir çalışma yapılmamalıdır.

- 
11. Pompanızın bulunduğu mahale girmeden pompanın elektrikle olan bağlantısını kesecek uygun bir ana şalter mutlaka monte ettiriniz.
  12. Pompanın bulunduğu mahali su basması durumunda, elektrik şebekesi ile olan irtibatını kesmeden cihazın bulunduğu mahale girmeyiniz ve cihaza müdahale etmeyiniz. Neticesi ölümcül olabilir.
  13. Tüm ekipmanlar ve sistem uygun şekilde topraklanmış olmalıdır.
  14. Can ve mal güvenliği için kaçak akım rölesi kullanılması tavsiye edilir.
  15. Pompanızın elektronik kontrol ünitesini, motorunu, hidrolik kısmını ve diğer bölümlerini kesinlikle açmayınız ve müdahalede bulunmayınız. Kontrol ünitesi içerisinde ve elektrik motoru bölümünde yüksek gerilim mevcuttur. Aksi davranışlar hayati tehlikeye sebep olabilir.
  16. Pompa motorunda kuvvetli mıknatıslar bulunmaktadır. Motorun sökülmesi halinde bu mıknatıslar kuvvetli çekim gücü sebebi ile ağır yaralanmalara ve elektronik cihazlarda bozulmalara yol açabilir.
  17. Pompa sadece yetkili servislerde sökülebilir. Kesinlikle pompa motorunu açmayınız.
  18. Pompa, boru sisteminin veya pompanın çalışma durumuna bağlı olarak aşırı derecede ısınabilir. (sıvı sıcaklığı) Pompa sıcak iken asla üzerinde çalışmaya yapmayınız.

## **POMPA İÇİN GÜVENLİK TALİMATLARI**

1. Güvenlik talimatlarını anlamak ve gerekli tedbirleri almak için azami çaba serf ediniz.
2. Motorun bakımı, ayarlanması ve montajında bağlantı şekillerini değiştirmeyiniz.
3. Elektrik tesisatı ve parçaları ile temas etmeyiniz. Motorun elektrik tertibatında bir değişiklik ya da ayarlama yapmayınız.
4. Motor klemens kutusu kapağını sökmeyiniz. Açık bırakmayınız.
5. Tüm elektriksel arıza ve ayarlar yetkili teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
6. Tüm ekipmanlar ve sistem uygun şekilde topraklanmış olmalıdır.
7. Pompaya bağlı borular basınç altında iken **KESİNLİKLE** çalıştırma yapmayınız.
8. Pompayı ters yönde çalıştırmayınız.
9. Elektriksel bakım ve ayarlamalarda motorun elektrik şemasına, kablo kodlama sistemine ve çalışma prensibine uygun müdahaleler yapılmalı. Farklı uygulamalar elektriksel riskler oluşturabilir.
10. Motorun bakım, ayarlama ve montajında arızalı parçaların değiştirilmesi gerekirse; değişecek parçaları orijinal yeni parçaları ile değiştiriniz. Farklı parçaların kullanımı makinenin güvenliğini azaltır.
11. Pompayı üretim amacı dışında farklı bir amaç için kullanmayınız.

## MONTAJ

### MONTAJ

Sirkülasyon pompası üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce enerji bağlantısını kesiniz ve kazara bağlantı yapılmayacağına emin olunuz. EMPO sirkülasyon pompalarının elektriksel ve mekaniksel montajı bu kullanım kılavuzunda belirtilen şartlar ve ilgili standartlara uygun olarak uzman teknisyenlerce yapılmalıdır. Aksi uygulamalar ve etrafındaki diğer ekipman ve eşyanın zarar görmesine sebep olabileceği gibi hayati tehlikeye de yol açabilir.

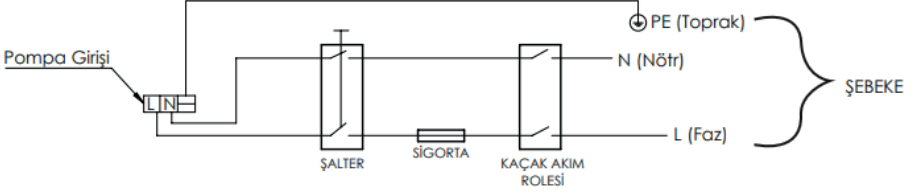
1. Montaja başlamadan önce tüm borulama işlemleri bitmiş olmalıdır.
2. Pompanızın kullanacağınız yerdeki ısı yüküne uygun olup olmadığını kontrol ediniz.
3. Pompanın sisteme montajı yapıldıktan sonra tesisatın sızdırmazlık testi yapılamaz, yüksek basınç pompaya zarar verir. Sızdırmazlık testi pompa montajı yapılmadan önce yapılmalıdır.
4. Montaja başlamadan önce tesisat iç temizliği yapılmalıdır. Tesisat içerisindeki yabancı madde ve parçacıklar temizlenmelidir. Montaja başlamadan önce tesisattaki akışkanın temiz ve katı parçacık içermediğinden emin olunuz.
5. Montaj esnasında ısıya dayanıklı conta kullanınız.
6. Montaj esnasında boru tesisatı pompaya baskı yapmamalıdır ve tesisat borularının yükünü pompa taşımamalıdır.
7. Pompa üzerinde belirtilen en yüksek akıma uygun bir elektrik sigortası ile pompanızın elektrik aksamını koruyunuz.
8. Elektrik tesisatınıza mutlaka topraklama yaptırınız.
9. Empo sirkülasyon pompalarının tamamı 230 V monofaze gerilim ile çalışmaktadır. Pompalara kesinlikle 380 V gerilim uygulanmamalıdır.
10. Pompa etrafında bulunan yoğuşma deliklerinin açık kalmasına dikkat ediniz.
11. Pompayı aşağıdaki şekle uygun olarak pompa mili yere paralel olacak şekilde tesisata bağlayınız.

Dikey boruya ve yatay boruya montaj yönü yandaki şekil gibi olmalıdır.

**Pompa mili yere dik olmalıdır.**



## Elektrik Bağlantı Şeması



### Pompa Besleme Kablosu

1. Pompaların besleme bağlantılarında bakır iletken kullanılmalıdır.
2. Kullanılan besleme kablosunun kesitleri taşıyacakları max. Akım kapasitesine göre seçilmelidir.
3. Besleme noktasında yük noktasına kadar gerilim düşmesi normal işletme şartlarında dayanma geriliminin %5'ini aşmamalıdır.
4. Mekanik dayanıklılığın sağlanması için kullanılan besleme kablosu min. (3x1)mm<sup>2</sup> olmalıdır.
5. Pano iletkenleri kablo kanalları içerisinde geçmeli, kanal içinden geçmeyen kablolar yeterince desteklenmelidir.
6. Pompa besleme kablosu uygun kanallar içine alınmalı, harici hasar ihtimalini en aza indirecek şekilde monte edilmeli ve kullanılmalıdır.
7. Kablo üzerinden herhangi bir cisim geçmemesine dikkat ediniz.
8. Enerji kablolarının aşırı ısıya maruz bırakılmamasına dikkat ediniz.
9. Pompa elektrik bağlantısı yapılırken can ve mal güvenliği için mutlaka pompanın topraklanması yapılmalıdır.
10. Pompanın çalıştığı alan ile elektrik panosu arasında kalan elektrik kablosu darbelere karşı muhafaza altına alınmalıdır.
11. Gözetimsiz durumdaki çocuklarla, engelli kişilerin pompa çalışma alanına yaklaşmaması için tedbir alınmalıdır.
12. Kablo aşırı ısıya maruz bırakılmamalıdır.

**DİKKAT! Pompa çalışırken pompaya ve suya kesinlikle temas etmeyiniz.**



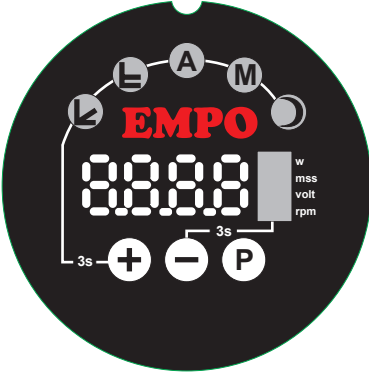
**DİKKAT! Sıcak pompa ve borulara dokunmayınız; Haşlanma tehlikesi vardır.**



## EKRAN & AYARLAR

### EKRAN & AYARLAR

Kontrol ekranı pompa durumu hakkında bilgi verir ve istenilen modda çalışmasını sağlar.



- L** **Değişken Basınç Modu:** Girilen basınç Set değeri ile Set değerinin %50 si arasında değişim yaparak çalışır.
- L** **Sabit Basınç Modu:** Girilen basınç Set değerinde sabit bir şekilde çalışır.
- A** **Auto Modu:** Bu mod değişken basınç ve sabit basınç modunda aktifleşir. Sistemin çalıştığı noktayı motor performans değerleri ile eşleştirerek cihazı kontrol etmeye çalışır.
- M** **Manuel Modu:** Pompa bu modda çalışır iken devir değeri değiştirilerek pompa basıncı artırılıp azaltılabilir.
- ☾** **Gece Modu:** Pompa bu modda çalışır iken Set edilen devir değeri otomatik olarak %50 düşer ve pompa yavaşlar.

- P** Program seçimleri ve ayarlar için
- **Eksi Tuşu:** Değer azaltma
- +** **Artı Tuşu:** Değer artırma

- w** : Çektiği güç
- mss** : Hedef Basma Yüksekliği
- volt** : Motor Çıkış Voltajı
- rpm** : Hedef Devir

Modlar arası geçişi "+" tuşuna 3 sn boyunca basarak sağlayabilirsiniz. Cihazınız size parametreleri girilmiş bir şekilde ulaşmaktadır. Parametrelere giriş için "P" tuşuna 3 sn basılı tutmanız yeterlidir. Karşınıza "P0" parametresi çıkacaktır. "P0" parametresi işlevsizdir. Parametreler arası "+" ve "-" tuşlarını kullanarak geçiş yapabilirsiniz. Parametre menüsünden çıkmak için P0 parametresine geri dönüp "P" tuşuna basılı tutmanız durumunda cihaz stop konumuna gelecektir. "+" tuşu ile tekrar çalıştırabilirsiniz.

# PARAMETRE LİSTESİ & HATA KODLARI

## PARAMETRE LİSTESİ

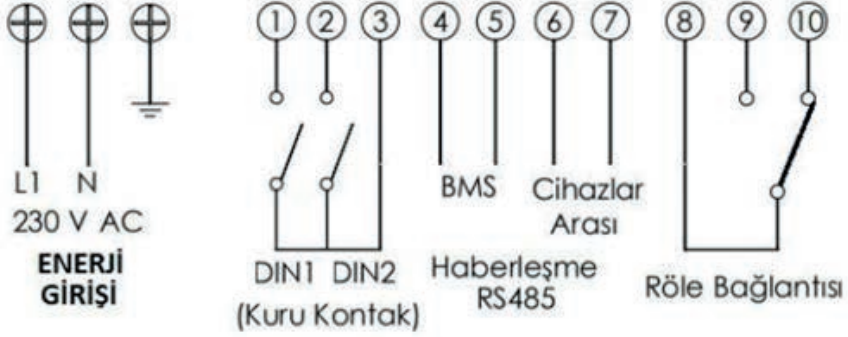
PARAMETRE	AÇIKLAMA	AYAR
P1	Çalışma Ayarı Seçimi	0 - Watt 1 - Metre 2 - Akım 3 - Devir
P4	Manuel Çalışmada Hedef Devir	1500-4600 Rpm
P5	Çalışma Metre Değeri	2.0-15.0 Rpm
P6	Çalışma Modu	0 - Değişken Basınç Modu 1 - Sabit Basınç Modu 2 - 3 - Manuel Çalışma Modu 4 - Gece Modu
P7	Gece Modu Çalışma Devri	1700 - 4600 Rpm
P8	Cihazlar arası Master-Slave seçimi	0 - 4
P9	Cihaz BMS Haberleşme adresleri	0 - 255
P14	Fabrika Ayarlarına Geri Döndürme	0 - 1
P15	Röle Modu	0 - İşlevsiz (röle çekmez) 1 - İnverter hata durumunda 2 - İnverter çalışırken 3 - İnverter stop durumunda 4 - İnverter değişken basınç durumunda 5 - İnverter sabit basınç durumunda 6 - İnverter manuel modunda 7 - İnverter gece modunda
P16	DN1 Seçimi	0 - İşlevsiz cihaz (kendi ayarlarına göre çalışır) 1 - Cihaz dijital 1'den start alacak (P6'da ayarlanan modda) 2 - Cihaz dijital 1'den start-stop alacak max. devire göre çalışacak 3 - Cihaz dijital 1'den start-stop alacak max. devire göre çalışacak 4 - Cihaz dijital 1'den ve manuel modda ise üzerindeki tuşlardan start-stop alacak
P17	DN2 Seçimi	0 - İşlevsiz ( cihaz kendi ayarlarına göre çalışır) 1 - Cihaz dijital 1'den start alacak (P6'da ayarlanan modda) 2 - Cihaz dijital 1'den start-stop alacak max. devire göre çalışacak 3 - Cihaz dijital 1'den start-stop alacak max. devire göre çalışacak 4 - Cihaz dijital 1'den ve manuel modda ise üzerindeki tuşlardan start-stop alacak
P40	En son Hata	F1.....20 en son hata

## HATA KODLARI

HATA KODLARI	NEDENİ	ÇÖZÜM
Hata: E 1 FOC	Yükteki anlık değişim sebebi ile stator ile rotorun senkron hızda dönmemesi	Pompa gövdesinin üzerindeki ok işareti ile tesisat suyu akış yönünün uygunluğunu kontrol ediniz.
Hata: E 2 Yüksek Voltaj	Besleme gerilimi yüksek	Besleme geriliminin belirlenen aralıkta olup olmadığını kontrol ediniz.
Hata E 3 Kuru Çalışma	Pompanın su olmadan çalıştırılması	Tesisattaki su geçiş vanalarının açık olduğunu kontrol ediniz.
Hata: E 4 düşük Voltaj	Besleme gerilimi düşük	Besleme geriliminin belirlenen aralıkta olup olmadığını kontrol ediniz.
Hata: E 8 Yüksek Sıcaklık	Motorda aşırı zorlanma ve/veya su sıcaklığının yüksek olması sebebi ile sargı sıcaklığının yükselmesi	Su sıcaklığının belirlenen aralıkta olup olmadığını kontrol ediniz. Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyiniz.
Hata: E 16 Motor Start	Rotor döner alanına herhangi bir yabancı madde girmesi sebebi ile rotorun kilitlenmesi	Servis çağırınız.
Hata: E 32 Motor Devri Düşük	Yükteki anlık değişim sebebi ile stator ile rotorun senkron hızda dönmemesi	Servis çağırınız.
Hata: E 64 Motor Kısa Devre	Pompa ile gövde arasında kısa devre olması	Servis çağırınız.
Hata: E 128 Yazılım Hatası	Yazılım Hatası	Servis çağırınız.

# İŞLEME ALMA

## KLEMENS BAĞLANTI ŞEMASI



## İŞLETMEYE ALMA

- Montajını ve elektrik bağlantılarının uygunluğunu kontrol ediniz,
- Pompa besleme gerilim ve frekansının uygun olup olmadığını kontrol ediniz,
- Pompayı susuz çalıştırmayınız,
- Tesisatı su ile doldurunuz,
- Sistemi doldurma ve hava tahliyesi, Sistemin havasının alınması gerekirse aşağıdaki prosedürlere göre yapılmalıdır;
  1. Pompayı kapatın,
  2. Tahliye izolasyon vanasını kapatın,
  3. Dikkatlice hava boşaltma tapasını gevşetin ve çıkartın,
  4. Sıvı sıcaklığına ve sistem basıncına bağlı olarak, açığa çıkan sıcak su ve buhara dikkat edin.

**Dikkat! Haşlanma tehlikesi var!**

## POMPAYA YOL VERME

- Pompaya yol vermeden önce bütün bağlantılar kontrol edilmelidir.
- Pompaya enerji verildiğinde pompa değişken basınç ve auto konumunda çalışmak için STOP pozisyonunda bekler.
- "+" Tuşuna basarak ilk hareket verilir.
- Eğer çalışma modu değişmek istenirse P tuşuna basarak pompa STOP konumuna alınır ve "-" ve "+" aynı anda 3 sn. basarak mod değiştirilir

## **KULLANIM VE BAKIM**

---

### **KULLANIM**

İşletme Sırasındaki Kontroller

1. Pompa kesinlikle susuz çalıştırılmamalıdır.
2. Emiş vanaları tam açık olmalıdır ve pompa, çıkış vanaları asla uzun süre tam kapalı iken çalıştırılmamalıdır.
3. Tesisatin pompa emiş çapından küçük olması emişteki basıncın düşmesine neden olur. Düşen basınç tesisatında ve pompada kavitasyona sebep olacaktır.
4. Etiketlerde belirtilen max. ısıyı aşan sıvılar pompalanmamalıdır.
5. Çalışma koşullarında belirtilenler dışındaki sıvılar pompalanmamalıdır.
6. Pompanız titreşim ve gürültü yapıyorsa çalıştırılmamalıdır. Servis çağrılmalıdır.
7. Tesisatin ağırlığı pompayı etkilememelidir.
8. Motor yüksek akım çekiyorsa ve normalden çok ısınıyorsa çalıştırılmamalıdır. Motorun ve elektrik tesisatının kontrolü için servis çağrılmalıdır.
9. Motorun belirtilen yönün aksine dönüyorsa çalıştırmayınız. Elektrik bağlantısının düzeltilmesi için servis çağrınız.
10. Yataklamalarda gürültü, titreşim veya normalden yüksek ses fark edilirse pompa durdurulmalıdır. Aşınan parçaların değişimi ve varsa dengesizlikleri giderilmesi için servis çağrılmalıdır.
11. Kablonun boru hattına ve motor ile stator gövdesine temas etmemesi gerekmektedir.
12. Pompa ve kurulum yönetmeliklere uygun olarak topraklanmalıdır.

### **BAKIM ONARIM VE TEMİZLİK**

1. Pompanın bakım ve onarımı sadece yetkili servisler tarafından yapılmaktadır.
2. Her 6 ayda bir yetkili servis tarafından kontrol edilip, periyodik bakım yapılmalıdır.
3. Pompa motoru ve elektriksel donanım ve bağlantı izolasyonu her ay kontrol edilmeli, dış koşullardan korunmalıdır.
4. Pompanın bulunduğu ortam havalandırılmış, kuru ve temiz olmalıdır.
5. Pompanız çalışırken titreşim ve gürültü olup olmadığı periyodik olarak kontrol edilmelidir.

## NEDENLER VE SONUÇLAR

Pompayı monte edeceğiniz tesisatta demir tozu pas gibi suda hareket edebilecek ve pompa içine girecek parteküllerin olmamasına dikkat ediniz. Aksi halde pompanızın içerisindeki miknatıs, demir tozu vb. partekülleri çekeceği için filtrelerin tıkanmasına ve yatakların susuz kalmasına sebep olacağından pompanıza zarar verir.

ARIZA TİPLERİ	ARIZA OLUŞ NEDENLERİ	ÇÖZÜMLER
Tesisten gürültü geliyor.	- Tesiste hava var. - Pompanın debisi düşük. - Pompanın basma yüksekliği çok yüksek.	- Tesisin havasını alın. - Daha düşük metraje getirerek pompa gücünü düşürün.
Pompa gürültülü ses çıkartıyor.	- Yetersiz giriş basıncı nedeniyle aktivasyon. - Pompa gövdesinde veya çarkta yabancı cisim var. - Pompada hava var. - Tesisin kapatma armatürleri tamamen açılmamış.	- Basınç altında tutmayı/sistem basıncını kontrol edin ve gerektiğinde izin verilen sınırlar dahilinde arttırın. - Takma ünitesi söküldükten sonra yabancı cisimleri uzaklaştırın. - Pompanın / Tesisin havasını alın. - Kapatma armatürlerini tamamen açın.
Pompanın gücü fazla düşük.	-Pompa gövdesinde veya çarkta yabancı cisim var. - Basma yönü yanlış. - Tesisin kapatma armatürleri tamamen açılmamış. - Dönme yönü yanlış.	- Takma ünitesi söküldükten sonra yabancı cisimleri uzaklaştırın. - Pompanın basma ve emme tarafını değiştirin. Pompa gövdesindeki ya da pompa flanşındaki akış yönü okunu dikkate alın. - Kapatma armatürlerini tamamen açın. -Klemens kutusundaki elektrik bağlantısını düzeltin. Dönme yönü okunu dikkate alın.
Elektrik bağlantısı açık olmasına rağmen pompa çalışmıyor.	- Elektrik sigortası arızalı / devreye girdi. - Kaçak akıma karşı koruma şalteri devreye girdi.	-Elektrik sigortasını değiştiriniz/çalıştırınız. Sigortanın tekrar devreye girmesi durumunda: *Pompada elek arızası olup olmadığını kontrol edin. *Pompanın elektrik kablosunu ve elektrik bağlantısını kontrol edin. -Kaçak akıma karşı koruma şalterini çalıştırın. Kaçak akıma karşı koruma şalterinin tekrar devreye girmesi durumunda: *Pompada elektrik arızası olup olmadığını kontrol edin. *Pompanın elektrik kablosunu ve elektrik bağlantısını kontrol edin.

Diğer arızalar için yetkili servisle veya fabrikamızla irtibata geçiniz.

## **GARANTİ, BAKIM VE SERVİS**

### **AŞAĞIDAKİ HUSUSLAR GARANTİ KAPSAMI DIŞINDADIR**

- 1) Satıştan sonra, nakliye ve muhafaza şartlarından dolayı meydana gelen hasar arızalar.
- 2) Cihazın dış yüzeyinin bozulması ve çizilmesi.
- 3) Elektrik motorlu mamullerde, Voltaj düşüklüğü ve fazlalığı voltajdan farklı kullanıma nedenlerinden meydana gelen hasar ve arızalar.
- 4) Müşteri tarafından firmamızın yetkili kıldığı servisler dışında yaptırılan montaj ve işletme esnasında mamul içine giren yabancı maddelerin meydana getirdiği hasar ve arızalar.
- 5) Yetkili Servislerimiz dışında yapılan tamir veya değiştirilme veya mamulün herhangi bir şekilde kurcalanması ve ayar yapılmak istenmesinden doğacak hasar ve arızalar.
- 6) Kullanma kılavuzunda belirtilen hususlara uyulmasından dolayı meydana gelen hasar ve arızalar.
- 7) Donmadan dolayı meydana gelen hasarlar.
- 8) Yetkili satıcı firma kaşe ve imza ile fatura tarihi bulunmayan garanti belgeleri geçersizdir.
- 9) Pompa yapılacak herhangi bir değişiklik için yalnızca imalatçı ile mutabık kalınması durumunda izin verilebilir. Onaylanmamış parça veya aksesuarların kullanılması durumunda, ürün garanti kapsamı dışında kalabilir. Onaylanmamış parça kullanımı durumunda ortaya çıkan hasarlar için herhangi bir hak talep edilemez.

### **KANUN MADDE 11**

- 1) Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;
  - a) Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme,
  - b) Satılanı alıkoymuş ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
  - c) Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
  - ç) İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir. Satıcı, tüketicinin tercih ettiği bu talebi yerine getirmekle yükümlüdür.
- (2) Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakları üretici veya ithalatçıya karşı da kullanılabilir. Bu fıkradaki hakların yerine getirilmesi konusunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur. Üretici veya ithalatçı, malın kendisi tarafından piyasaya sürülmesinden sonra ayıbın doğduğunu ispat ettiği takdirde sorumlu tutulmaz.
- (3) Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesinin satıcı için orantısız güçlükleri beraberinde getirecek olması hâlinde tüketici, sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim haklarından birini kullanabilir. Orantısızlığın tayininde malın ayıpsız değeri, ayıbın önemi ve diğer seçimlik haklara başvurmanın tüketici açısından sorun teşkil edip etmeyeceği gibi hususlar dikkate alınır.
- (4) Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi haklarından birinin seçilmesi durumunda bu talebin satıcıya, üreticiye veya ithalatçıya yöneltilmesinden itibaren azami otuz iş günü, konut ve tatil amaçlı taşınmazlarda ise altmış iş günü içinde yerine getirilmesi zorunludur. Ancak, bu Kanunun 58 inci maddesi uyarınca çıkarılan yönetmelik eki listede yer alan mallara ilişkin, tüketicinin ücretsiz onarım talebi, yönetmelikte belirlenen azami süre içinde yerine getirilir. Aksi halde tüketici diğer seçimlik haklarını kullanmakta serbesttir.
- (5) Tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, ödemiş olduğu bedelin tümü veya bedelden yapılan indirim tutarı derhâl tüketiciye iade edilir.
- (6) Seçimlik haklarının kullanılması nedeniyle ortaya çıkan tüm masraflar, tüketicinin seçtiği hakkı yerine getiren tarafça karşılanır. Tüketici bu seçimlik haklarından biri ile birlikte 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümleri uyarınca tazminat da talep edebilir.
- 9) Ayıplı malın sorumluluk, ayıp daha sonra ortaya çıkmış olsa bile, malın tüketiciye teslim tarihlerinden itibaren iki yıllık zaman aşımına tabidir. Ayıp, ağır kusur ya da hile ile gizlenmişse zaman aşımı hükümleri uygulanmaz.
- 10) Tüketici şikâyet ve itirazları için 6502 sayılı kanun maddesi gereğince belirlenen güncel değerlere göre il veya ilçe tüketicileri hakem heyetlerine başvuru zorunludur. Bu değerler üzerindeki uyumsuzluklar için, tüketici hakem heyetlerine başvuru yapılmaz. Tüketici mahkemelerine başvuru yapılması gerekmektedir. ,
- 11) Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;
  - a) Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
  - b) Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
  - c) Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkan varsa malın ayıpsız misli ile değişmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini ret edemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.
- 12) Garanti belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için TC Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir. Malın tüketiciye teslim tarihinden itibaren iki yıllık zaman aşımına tabidir. Ayıp, ağır kusur ya da hile ile gizlenmişse zaman aşımı hükümleri uygulanmaz.

## **GARANTİ**

Aşağıdaki nedenlerden dolayı çıkabilecek arızalar GARANTİ KAPSAMI dışındadır.

- Pompanızın motorunun kuru(susuz) çalıştırılması veya sudaki yabancı maddelerden zarar görmesi durumu,
- Motor pervanesinin yabancı maddelerden dolayı zarar görmesi durumu,
- Taşıma hatalarından dolayı zarar görmesi durumu,
- Yetkisiz kişiler tarafından pompaya zarar verilmesi durumu,
- Ürünlerimiz 10 yıl yedek parça güvencesindedir.
- GARANTİ SÜRESİ 2 YILDIR
- Firmamız haber vermeksizin pompalarınızı tasarımı, boyut, ölçü ve teknik özelliklerini değiştirme hakkını saklı tutar.
- Tipografik hatalardan firmamız sorumlu değildir.





*Su var olduğu srecede...*

**EMPO POMPA MAKİNA SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.**  
**Orhan Gazi Mh. 17.Yol Sk. Isıso San. SitS1 Blok No: 14**  
**34903 Esenyurt/İstanbul - Tel: +90 212 876 79 89**  
**Mail: [info@empopompa.com](mailto:info@empopompa.com)**

