

# TROY®

## Water Pump

### SANTRİFÜJ POMPALAR KULLANMA KILAVUZU

#### TIP

HM 70  
HM 150  
HM 200  
HMJ 10  
HMJ 15  
HMJ 20  
HMJ 30  
HM 15 A  
HM 20 A  
HM 10  
HM 20/1.5  
HM 30/1.5  
HMD 20/2  
HM 20/2  
HM 30/2  
HM 30/3  
HMT 750/3  
HMT 1000/3  
HM 400/4  
HMT 750/4  
HMK 30  
HMK 30/2  
HMK 40/2  
HMP 100  
HMP 150  
HMP 200  
HMH 150  
HMH 200  
HMH 300  
HMINOX A/15  
HMINOX A/20  
HMINOX K/15  
HMINOX K/20  
HMINOX 20/4



444 11 62

**DİKKAT : POMPAYI KULLANMADAN ÖNCE KULLANMA KILAVUZUNU DİKKATLİCE OKUYUNUZ**

# DİKKAT!

## GİRİŞ

Sayın Müşterimiz;

Öncelikle TROY markasını tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Doğru seçilen ve doğru kullanılan bir pompa çok uzun süre arıza ve problem çıkarmadan çalışır.

Pompanızın daha verimli ve daha uzun süre çalışması için kullanma kılavuzundaki hususlara dikkat ediniz; dikkat edilmediği takdirde pompanız garanti kapsamı dışında kalacaktır.

Pompanın arızasız ve problemsiz çalışması için bu kılavuzdaki kural ve talimatları dikkatlice okuyunuz ve uygulayınız.

Pompanızı kullandığınız sürece kullanma kılavuzunu saklayınız.

Pompayı alırken vermiş olduğumuz bilgiler dışında çalıştırmayınız.

Pompanızı çalıştırırken etiket değerlerini dikkate alınız.

## KULLANIM ALANLARI

- \* Tarımsal sulamada
- \* Birikinti su tahliyesinde
- \* Havuzlarda
- \* Fabrikalarda
- \* Makine devir daim pompası
- \* Bahçe ve sera sulamalarında
- \* Binalarda hidrofor amaçlı kullanılır.

## KULLANIM ÖMRÜ 5 YILDIR

### TAŞIMA

Pompalar fabrikamızdan çalışmaya hazır halde sevk edilirler. Taşıma esnasında pompalar nakliye aracına yüklerken ve indirirken düzgün ve hasar görmeyeceği şekilde yerleştiriniz.

Pompayı ambalajsız veya ambalajlı olarak taşırken yere düşürmemeniz, üzerine ağırlık koymayınız, enerji kablosunun hasar görmemesine dikkat ediniz.

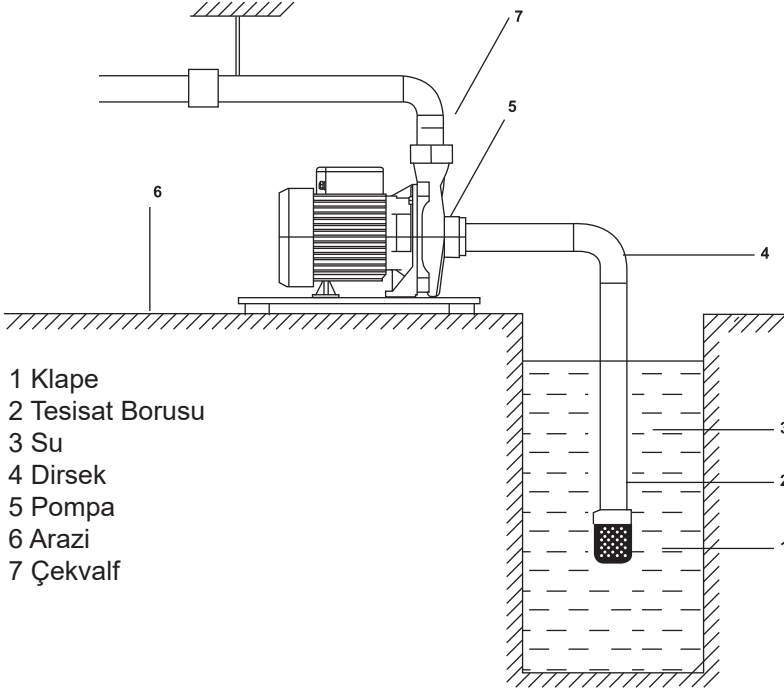
**\*Taşımalar esnasında pompayı enerji kablosundan kaldırmayınız.**

## POMPAYI İŞLETMEYE ALMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKLİ HUSUSLAR

- 1- Pompa elektrik bağlantısını elektrik teknikeri veya ehliyetli bir elektrikçiye yaptırınız. Elektriğinizin 220 volt olduğunu kontrol ediniz.
- 2- Pompa elektrik bağlantısı yapılırken mutlaka pompanın topraklanması yapılmalıdır. (can güvenliği için). Pompa Max.30mA sahip kaçak akım sigortası ile çalıştırılmalıdır.
- 3- Şebekeden pompaya çekilen enerji kablosunda ek, yırtık, delik, ezik vb. olmamalı ve mümkün olduğunca duvara montajlanmalıdır. Eğer dış ortamda kullanılacaksa elektrik kablosu can güvenliği için mutlaka muhafaza altına alınmalıdır.
- 4- Klemens kutusundan elektriksel bağlantılar yapıldıktan sonra, klemens kutusunu mutlaka kapatınız.
- 5- Motor etiketinde verilmiş olan voltaj ve frekans değerlerini şebeke değerleri ile karşılaştırarak kontrol ediniz, uygun ise montajı yapınız.
- 6- Pompanın ok yönüne döndüğünden emin olunuz.
- 7- Elektrik motorunun çalışma yönüne bakmak için, fan muhafazasını kesinlikle çıkarmanızdır.
- 8- Pompayı düşük voltajlarda çalıştırmayınız.
- 9- Pompanızı temiz su temininde kullanınız.
- 10- Pompa tesisatı su borusu veya rakorla yapılacaksa, montaj esnasında aşırı sıkıla rak pompa çıkış ağzının çatlamamasına dikkat ediniz.
- 11- Pompanın kurulduğu seviye su seviyesinin altında ise, depo çıkışına mutlaka VANA takılmalıdır.
- 12- Pompa bağlantısında plastik hortum kullanılacaksa, 90°C kırılmamasına dikkat ediniz.
- 13- Pompayı asit, zeytin yağı, petrol gibi sıvılarda kullanmayınız. Kumlu çakıllı ve çamurlu suları çekmeyiniz.
- 14- Pompa emiş yapacaksa, pompa etiketinde belirtilen emiş değerine uyulmalıdır. Pompa emiş hattının klepeden pompaya kadar sızdırmaz olmasına (DİKKAT) edilmelidir. Aksi halde pompa emiş yapamaz.
- 16- Pompayı 40°C aşan su sıcaklıklarında kullanmayınız.
- 17- Pompayı kesinlikle susuz çalıştırmayınız.
- 18- Kış aylarında 0°C ısılarda pompa içerisindeki suyun buz tutmaması için boşaltma tapası açılarak, pompanın içerisindeki su boşaltılmalıdır. Aksi takdirde pompanın içinde ki su donarak pompa gövdesinin çatlamasına sebebiyet verecektir.
- 19- Pompa çalışırken pompaya ve suya dokunmayınız.
- 20- Pompa ve pompa bağlantılı borular basınç altında iken kesinlikle pompa üzerinde çalışma yapmayınız.
- 21- Satın almış olduğunuz ürünün uzun ömürlü ve daha randımanlı çalışması açısından ürünü teraziye alarak zemine sabitleyiniz veya montaj yapınız.

**POMPA ÇALIŞMA VOLTAJ ARALIĞI  
MONOFAZE MODELLERDE 210-230 V TRİFAZE MODELLERDE 380 V'dur  
POMPANIZI ASLA SUSUZ ÇALIŞTIRMAYINIZ.**

## MONTAJ



### TESİSAT MONTAJI

Emme borusunu mümkün mertebe kısa tutunuz. İçinde hava kalmamasına ve sızdırmaz olmasına dikkat ediniz. Pompa boru tesisatını taşıyıcı ve destek olarak kullanmayınız. Pompanızın montajını yaparken giriş ve çıkış ağızlarına eşit olacak şekilde rakor takınız. Kesinlikle giriş ve çıkışları daraltmayınız. Kullanacağınız boru sisteminin içinde toz, çapak, kum, metal parçalarının kalmamasına dikkat ediniz. Bu tür boru donanımı içindeki malzemeler pompaya zarar verebilir. Pompa emiş tarafındaki pislik, çakıl gibi büyük katı parçıkları tutmak için seçilen filtre, süzgeç bir kaç günlük çalışma sonunda temizlenmelidir. Bu işlemler yapılmadığı takdirde, mekanik salmastra ve diğer motor iç donanımları zarar görebilir. Özellikle dip klapesi, pislik tutucu, filtre, çekvalf gibi elemanların serbest geçiş için uygun olanları seçilmelidir. Pompa boru donanımı tesisat yapılırken boru sistemi pompaya yakın noktalarından desteklenmelidir. Boru sisteminde gerilme veya kasılma varsa, pompanın çalışmasının etkilenmemesine dikkat edilmelidir. Pompanın kurulduğu seviye su seviyesinin altında ise depo çıkışına mutlaka vana takılmalıdır. Emiş yaptırılan pompalarda, emiş hattına PPRC yada galvaniz boru çekilmesi önerilir. Emiş hattında PPRC veya galvaniz boru tesisatı kullanılmalıdır. Eğer mümkün değil ise emişte vakum olacağından kesinlikle gırtlak hortum kullanılmalıdır.



## POMPAYA YOL VERME

Pompanızın susuz çalışmasına olanak vermeyiniz. Gerekirse emiş deposuna şamandıra koyunuz.

Yolverme öncesinde pompanın emme borusu ve pompanın tamamen su ile dolduğundan emin olunuz. Derinden emmeli pompalarda dip klapesi varsa, pompa en yüksek noktasındaki doldurma deliğinden su ile doldurulur ve havası alınır.

Pompayı çalıştırmadan önce elektriksel bağlantıların doğru olduğundan emin olunuz. Elektrik verildikten sonra voltaj ve akım değerlerini kontrol ediniz.

## DÖNME YÖNÜNÜN KONTROLÜ

Pompa ön yüzeyinde bir ok işareti ile pompanın dönüş yönü gösterilmiştir. Pompayı kısa süreli çalıştırarak, pompanın ok yönünde dönüp, dönmediğini kontrol ediniz.

Pompa etiket değerlerine göre uygun sigorta seçiniz.

## TERMİK KORUMA

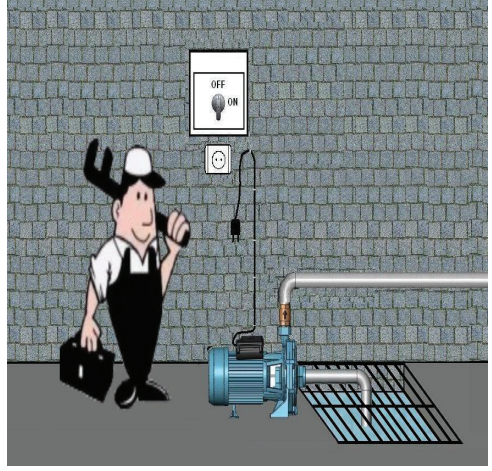
Pompalarımız aşırı yüklemelere karşı termik korumalıdır. Aşırı yüklenme durumunda motor ısınınca termik açarak elektriği keser ve motor durur. Motor soğumaya başlar. Motor normal çalışma ısısına döndüğünde motor tekrar çalışmaya başlar. Bu gibi durumlarda pompa elektrik bağlantısını kesmeden kesinlikle müdahale etmeyiniz.

**! Şebeke gerilimi yükselmesinde motor durduğunda termik korumalı pompalarda telaşa kapılmayınız.**

Belli bir süre bekleyerek termiğin atıp, atmadığından emin olunuz.

## DİKKAT

### HER TÜRLÜ BAKIM İŞLEMİNDEN ÖNCE POMPA ELEKTRİK BAĞLANTISINI KESİNİZ.



## BAKIM

Her türlü bakım işleminden önce pompa elektrik bağlantısını kesiniz.

### 1- Elektrik Değerlerinin Kontrolü;

Pompa işletmeye alındığında akım, gerilim ve basınç değerleri kontrol edilmeli ve zaman içerisinde bu değerlerde değişiklik olup olmadığına bakılmalıdır.

### 2- Elektrik Donanımı Kontrolü;

Elektrik donanımı her 6 ayda bir ehliyetli elektrikçi veya (servis) tarafından kontrol edilmelidir.

### 3- Mekanik Donanımı Kontrolü;

Pompa uzun süre kullanılmayacaksa en az ayda bir kez kısa süreli çalıştırılmalıdır.

## AYLIK BAKIM

1- Enerji kablolarında delinme, ezilme, parçalanma, yırtılma vb. olumsuzlukların olup olmadığını kontrol ediniz.

2- Hortum veya boru bağlantılarını kontrol ediniz.

3- Çekvalflerde tıkanma varsa kontrol ediniz.

4- Pompa içine sıkışmış sert lifli ip, tel ve benzeri cisimler olup olmadığını kontrol ediniz.

5- Pislik tutucu varsa haftada bir temizleyiniz.

## YILLIK BAKIM

1- Pompanın yıllık bakımı merkez servis tarafından yapılmalıdır.

2- Motoru sökerek rulmanların kontrolü yapılmalıdır.

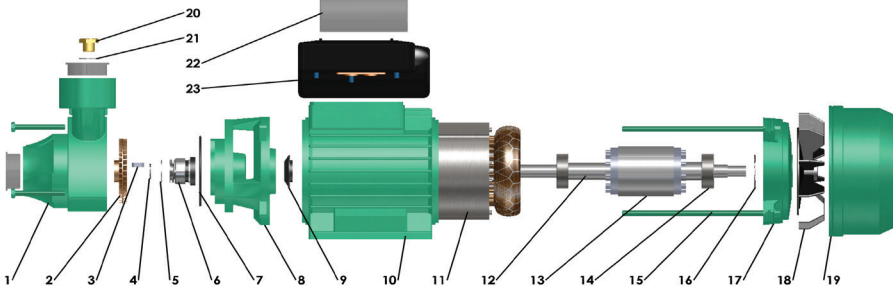
3- Mekanik salmastraların gözden geçirilmesi gerekmektedir.

4- Motorun sızdırmazlık elemanlarının kontrolünün yapılması gerekmektedir.

5- Pompa gövdesi, çark, salmastra yatağı, vb. parçalarında (Delik, çatlak, kırık, aşınma, çatlama vb.) durumların olup olmadığına bakılması.

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

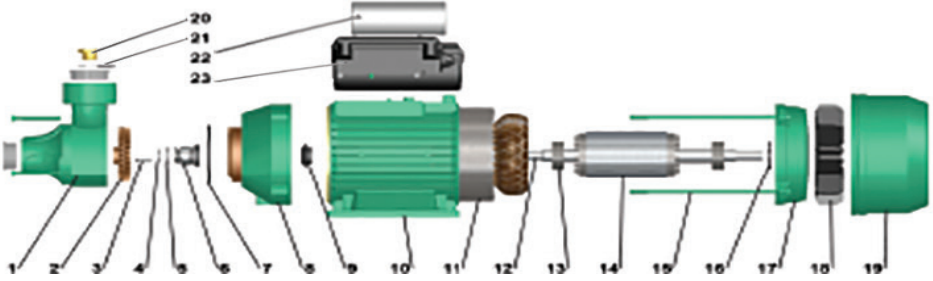
### TİP: HM 70 DEMONTAJ RESMİ



### PARÇA LİSTESİ

- |                           |                      |                       |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| 01 Alıcı Verici Gövde     | 09 Su Deflektörü     | 17 Arka Rulman Kapağı |
| 02 Çark                   | 10 Motor Gövdesi     | 18 Soğutucu Fan       |
| 03 Çark Kaması            | 11 Stator            | 19 Fan Muhafazası     |
| 04 12mm Mil Sekmanı       | 12 Mil               | 20 Kör Tapa           |
| 05 Mekanik Salmastra Pulu | 13 Rotor             | 21 Kör Tapa Contası   |
| 06 Mekanik Salmastra      | 14 Rulman            | 22 Kondansatör        |
| 07 O-ring                 | 15 Motor Saplaması   | 23 Klement Kutusu     |
| 08 Ön Rulman Yatağı       | 16 Rulman Baskı Yayı |                       |

### TİP: HM 150 DEMONTAJ RESMİ

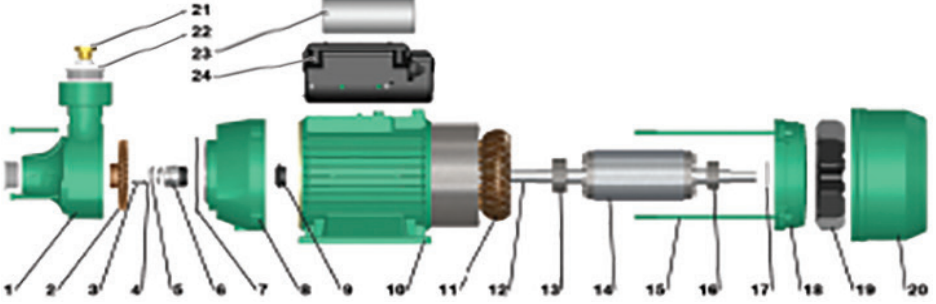


### PARÇA LİSTESİ

- |                           |                      |                       |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| 01 Alıcı Verici Gövde     | 09 Su Deflektörü     | 17 Arka Rulman Kapağı |
| 02 Çark                   | 10 Motor Gövdesi     | 18 Soğutucu Fan       |
| 03 Çark Kaması            | 11 Stator            | 19 Fan Muhafazası     |
| 04 12mm Mil Sekmanı       | 12 Mil               | 20 Kör Tapa           |
| 05 Mekanik Salmastra Pulu | 13 Rulman            | 21 Kör Tapa Contası   |
| 06 Mekanik Salmastra      | 14 Rotor             | 22 Kondansatör        |
| 07 O-ring                 | 15 Motor Saplaması   | 23 Klement Kutusu     |
| 08 Ön Rulman Yatağı       | 16 Rulman Baskı Yayı |                       |

# ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

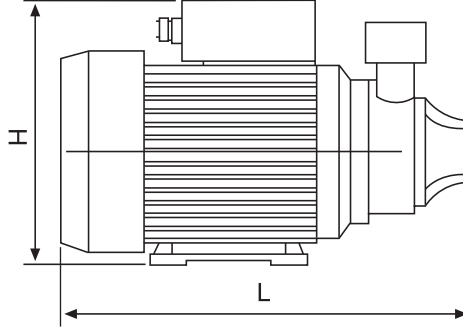
## TİP: HM 200 DEMONTAJ RESMİ



## PARÇA LİSTESİ

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| 01 Alıcı Verici Gövde     | 13 Rulman             |
| 02 Çark                   | 14 Rotor              |
| 03 Çark Kaması            | 15 Motor Saplaması    |
| 04 12mm Mil Sekmanı       | 16 Rulman             |
| 05 Mekanik Salmastra Pulu | 17 Rulman Baskı Yayı  |
| 06 Mekanik Salmastra      | 18 Arka Rulman Kapağı |
| 07 O-ring                 | 19 Soğutucu Fan       |
| 08 Ön Rulman Yatağı       | 20 Fan Muhafazası     |
| 09 Su Deflektörü          | 21 Kör Tapa           |
| 10 Motor Gövdesi          | 22 Kör Tapa Contası   |
| 11 Stator                 | 23 Kondansatör        |
| 12 Mil                    | 24 Klement Kutusu     |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



## BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HM 70	254	159	1"	1"	6
HM 150	289	208	1"	1"	11
HM 200	300	208	1"	1"	13

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

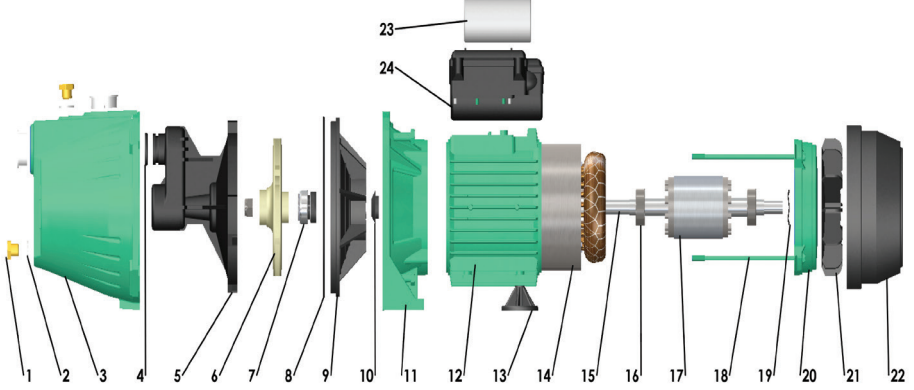
3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

### TİP: HMJ 10 - HMJ 15 - HMJ 20 DEMONTAJ RESMİ

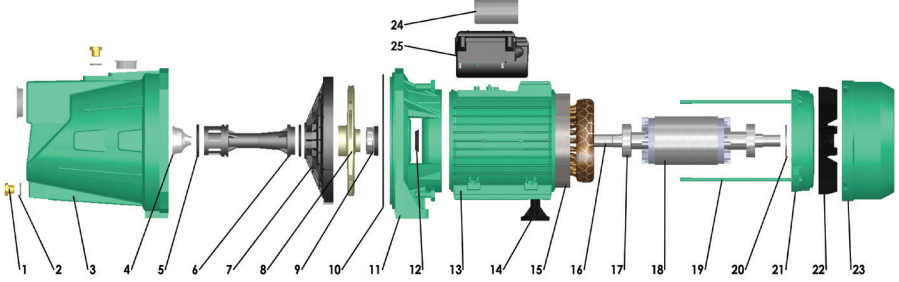


### PARÇA LİSTESİ

- |    |                    |    |                         |
|----|--------------------|----|-------------------------|
| 01 | Kör Tapa           | 13 | Motor Destek Ayağı Kısa |
| 02 | Kör Tapa Contası   | 14 | Stator                  |
| 03 | Alıcı Verici Gövde | 15 | Mil                     |
| 04 | O-ring             | 16 | Rulman                  |
| 05 | Enjektörlü Difüzör | 17 | Rotor                   |
| 06 | Çark               | 18 | Motor Saplaması         |
| 07 | Mekanik Salmastra  | 19 | Rulman Baskı Yayı       |
| 08 | O-ring             | 20 | Arka Rulman Kapağı      |
| 09 | Disk               | 21 | Soğutucu Fan            |
| 10 | Su Deflektörü      | 22 | Fan Muhafaza            |
| 11 | Alüminyum Ayak     | 23 | Kondansatör             |
| 12 | Motor Gövdesi      | 24 | Klemens Kutusu          |

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

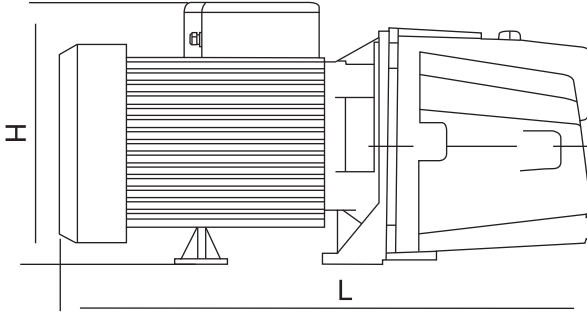
### TİP: HMJ 30 DEMONTAJ RESMİ



## PARÇA LİSTESİ

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 01 Kör Tapa           | 14 Motor Destek Ayağı |
| 02 Kör Tapa Contası   | 15 Statör             |
| 03 Alıcı Verici Gövde | 16 Mil                |
| 04 Enjektör Koniği    | 17 Rulman             |
| 05 O-ring             | 18 Rotor (90-100)     |
| 06 Enjektör           | 19 Motor Saplaması    |
| 07 Difüzör            | 20 Rulman Baskı Yayı  |
| 08 Çark               | 21 Arka Rulman Kapağı |
| 09 Mekanik Salmastra  | 22 Soğutucu Fan       |
| 10 O-ring             | 23 Fan Muhafaza       |
| 11 Döküm Ayak         | 24 Kondansatör        |
| 12 Su Deflektörü      | 25 Klemens Kutusu     |
| 13 Motor Gövdesi      |                       |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HMJ 10	355	214	1"	1"	13
HMJ 15	355	214	1"	1"	13.5
HMJ 20	420	211	1"	1"	15.5
HMJ 30	525	215	1 1/4"	1"	30

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

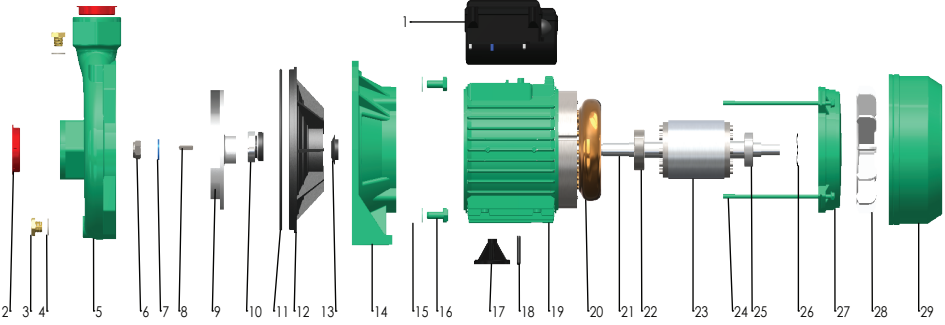
4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.



## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

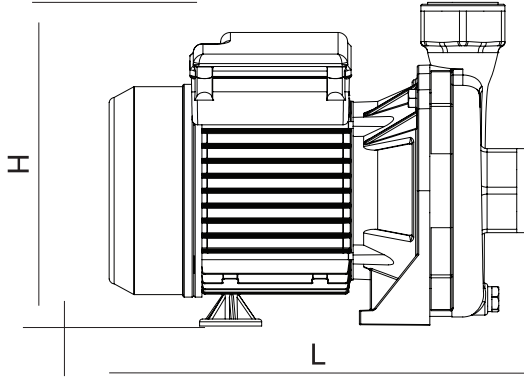
### TİP: HM15A - HM20A DEMONTAJ RESMİ



### PARÇA LİSTESİ

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 01 Klemens Kutusu             | 15 Ayak Civata Pulu              |
| 02 Plastik Tapa               | 16 Ayak ve Alıcı Verici Civatası |
| 03 Kör Tapa                   | 17 Motor Destek Ayağı            |
| 04 Kör Tapa Contası           | 18 Destek Ayak Pimi              |
| 05 Alıcı Verici Gövde         | 19 Motor Gövdesi                 |
| 06 Çark Sabitleme Somunu      | 20 Sargılı Stator                |
| 07 Çark Baskı Burcu           | 21 Mil                           |
| 08 Çark Kaması                | 22 Ön Rulman                     |
| 09 Çark                       | 23 Rotor                         |
| 10 Mekanik Salmastra          | 24 Motor Saplaması               |
| 11 Alıcı Verici Gövde O-ringi | 25 Arka Rulman                   |
| 12 Mekanik Salmastra Yatağı   | 26 Rulman Baskı Yayı             |
| 13 Su Deflektörü              | 27 Arka Rulman Kapağı            |
| 14 Alüminyum Ayak             | 28 Soğutucu Fan                  |
|                               | 29 Fan Muhafazası                |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HM10A	295	235	1½	1½	13
HM20A	295	235	1½	1½	14

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

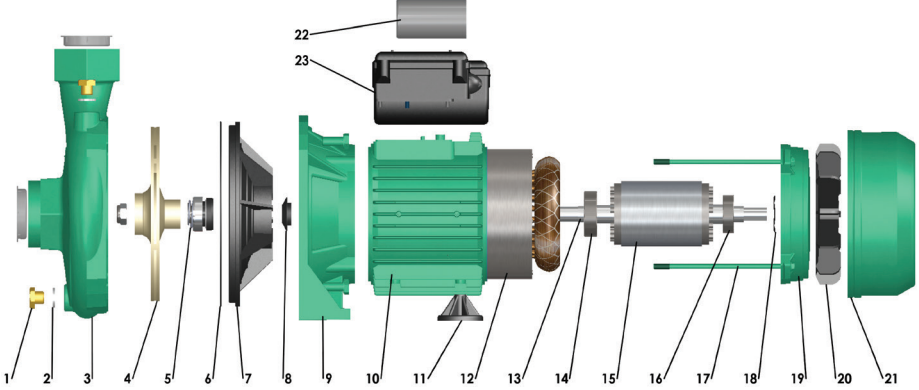
4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.



# ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

## TİP: HM 20/1.5 DEMONTAJ RESMİ



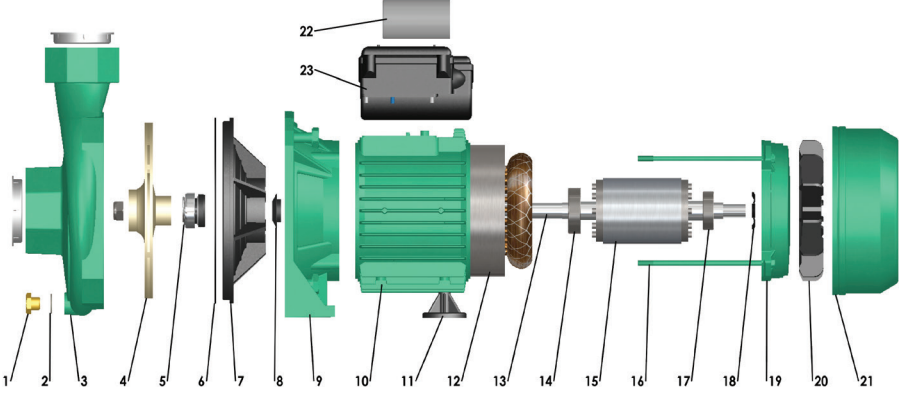
## PARÇA LİSTESİ

- |    |                         |    |                       |
|----|-------------------------|----|-----------------------|
| 01 | Kör Tapa                | 13 | Mil                   |
| 02 | Kör Tapa Contası        | 14 | Rulman                |
| 03 | Alıcı Verici Gövde      | 15 | Rotor (80 Tip-80 Boy) |
| 04 | Çark                    | 16 | Rulman                |
| 05 | Mekanik Salmastıra      | 17 | Motor Saplaması       |
| 06 | O-ring                  | 18 | Rulman Baskı Yayı     |
| 07 | Disk                    | 19 | Arka Rulman Kapağı    |
| 08 | Su Deflektörü           | 20 | Soğutucu Fan          |
| 09 | Alüminyum Ayak          | 21 | Fan Muhafaza          |
| 10 | Motor Gövdesi           | 22 | Kondansatör           |
| 11 | Motor Destek Ayağı Kısa | 23 | Klemens Kutusu        |
| 12 | Stator                  |    |                       |



# ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

## TİP:HMD 20/2 DEMONTAJ RESMİ

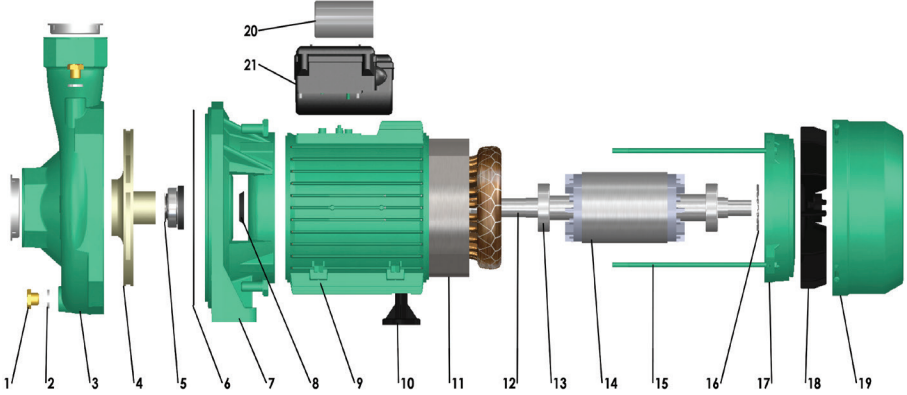


## PARÇA LİSTESİ

- |    |                         |    |                    |
|----|-------------------------|----|--------------------|
| 01 | Kör Tapa                | 13 | Mil                |
| 02 | Kör Tapa Contası        | 14 | Rulman             |
| 03 | Alıcı Verici Gövde      | 15 | Rotor              |
| 04 | Çark                    | 16 | Motor Saplaması    |
| 05 | Mekanik Salmastra       | 17 | Rulman             |
| 06 | O-ring                  | 18 | Rulman Baskı Yayı  |
| 07 | Disk                    | 19 | Arka Rulman Kapağı |
| 08 | Su Deflektörü           | 20 | Soğutucu Fan       |
| 09 | Alüminyum Ayak          | 21 | Fan Muhafaza       |
| 10 | Motor Gövdesi           | 22 | Kondansatör        |
| 11 | Motor Destek Ayağı Kısa | 23 | Klemens Kutusu     |
| 12 | Stator                  |    |                    |

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

### TİP:HM 20/2 - HM30/2 DEMONTAJ RESMİ

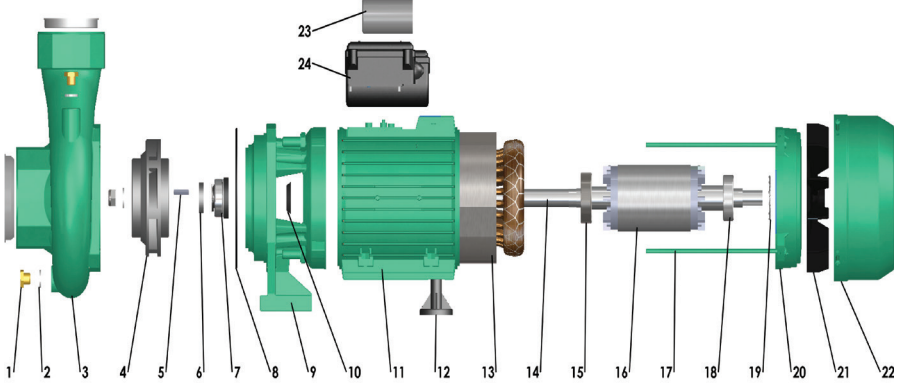


## PARÇA LİSTESİ

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 01 Kör Tapa                | 12 Mil                |
| 02 Kör Tapa Contası        | 13 Rulman             |
| 03 Alıcı Verici Gövde      | 14 Rotor              |
| 04 Çark                    | 15 Motor Saplaması    |
| 05 Mekanik Salmastra       | 16 Rulman Baskı Yayı  |
| 06 O-ring                  | 17 Arka Rulman Kapağı |
| 07 Döküm Ayak              | 18 Soğutucu Fan       |
| 08 Su Deflektörü           | 19 Fan Muhafaza       |
| 09 Motor Gövdesi           | 20 Kondansatör        |
| 10 Motor Destek Ayağı Kısa | 21 Klemens Kutusu     |
| 11 Stator                  |                       |

# ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

## TİP: HM30/3 DEMONTAJ RESMİ

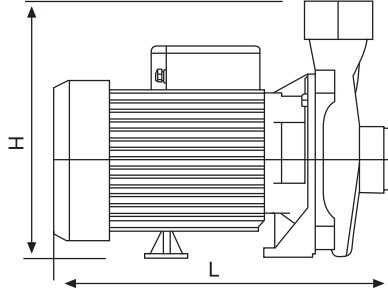


## PARÇA LİSTESİ

- |    |                       |    |                    |
|----|-----------------------|----|--------------------|
| 01 | Kör Tapa              | 14 | Mil                |
| 02 | Kör Tapa Contası      | 15 | Rulman             |
| 03 | Alıcı Verici Gövde    | 16 | Rotor              |
| 04 | Çark                  | 17 | Motor Saplaması    |
| 05 | Çark Kaması           | 18 | Rulman             |
| 06 | Salmastra Baskı Burcu | 19 | Rulman Baskı Yayı  |
| 07 | Mekanik Salmastra     | 20 | Arka Rulman Kapağı |
| 08 | O-ring                | 21 | Soğutucu Fan       |
| 09 | Döküm Ayak            | 22 | Fan Muhafaza       |
| 10 | Su Deflektörü         | 23 | Kondansatör        |
| 11 | Motor Gövdesi         | 24 | Klemens Kutusu     |
| 12 | Motor Destek Ayağı    |    |                    |
| 13 | Stator                |    |                    |



## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HM 10	309	237	1"	1"	11,3
HM 20/1.5	321	253	1 1/2"	1 1/2"	15
HM30/1.5	280	280	1 1/2"	1 1/2"	28
HMD 20/2	321	253	2"	2"	15
HM 20/2	344	250	2"	2"	26,5
HM 30/2	426	287	2"	2"	27,5
HM 30/3	425	295	3"	2 1/2"	28

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

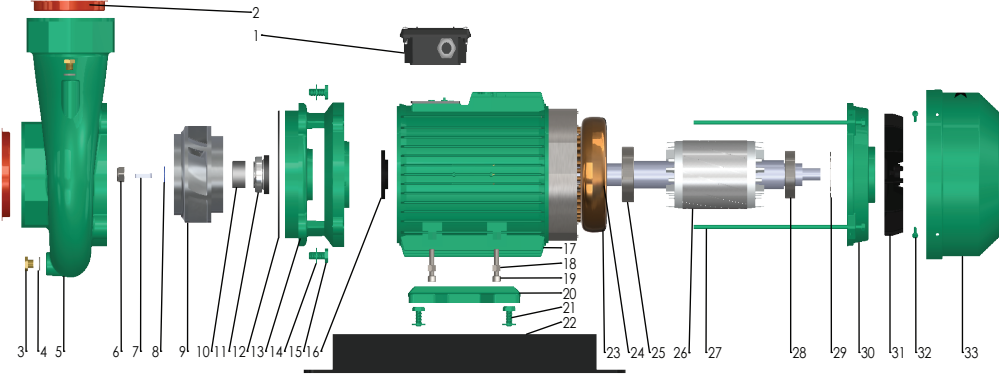
4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.



## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

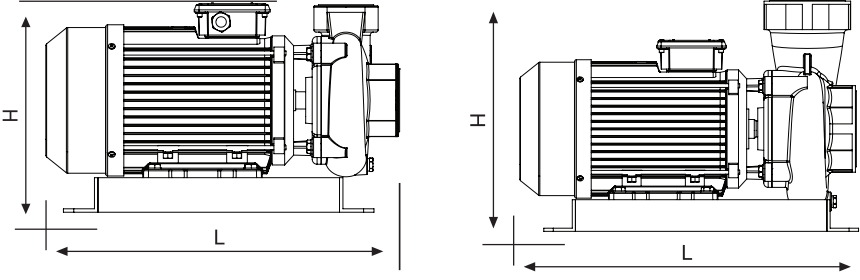
TİP: HM400/4 - HMT750/4  
DEMONTAJ RESMİ



## PARÇA LİSTESİ

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 01 Klemens Kutusu                 | 17 Motor Gövdesi         |
| 02 Plastik Tapa                   | 18 Ayak Somunu           |
| 03 Kör Tapa                       | 19 Ayak Civatası         |
| 04 Kör Tapa Contası               | 20 Motor Ayağı           |
| 05 Alıcı Verici Gövde             | 21 Ayak ve Şase Civatası |
| 06 Çark Sabitleme Somunu          | 22 Pompa Şasesi          |
| 07 Çark Kaması                    | 23 Sergili Stator        |
| 08 Çark Baskı Pulu                | 24 Mil                   |
| 09 Çark                           | 25 Ön Rulman             |
| 10 Mekanik Baskı Burcu            | 26 Rotor                 |
| 11 Mekanik Salmastra              | 27 Motor Saplaması       |
| 12 Alıcı Verici Gövde O-ringi     | 28 Arka Rulman           |
| 13 Mekanik Salmastra Yatağı       | 29 Rulman Baskı Yayı     |
| 14 Salmastra Yatak ve Şase Pulu   | 30 Arka Rulman Kapağı    |
| 15 Alıcı Verici ve Yatak Civatası | 31 Soğutucu Fan          |
| 16 Su Deflektörü                  | 32 Muhafaza Vidası       |
|                                   | 33 Fan Muhafazası        |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



## BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basıç DN	Ağırlık (kg)
HMT750/3	485	310	3	2½	44.5
HMT1000/3	530	480	3	2½	63
HM400/4	453	300	4"	4"	34.5
HMT750/4	520	365	4"	4"	51

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

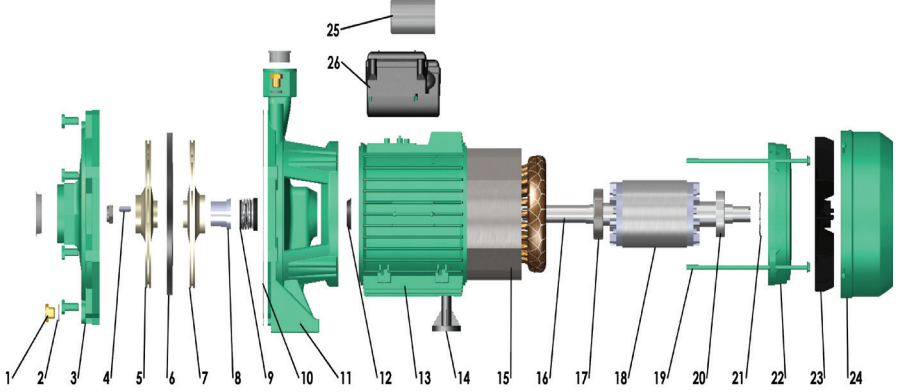
3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.

# ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

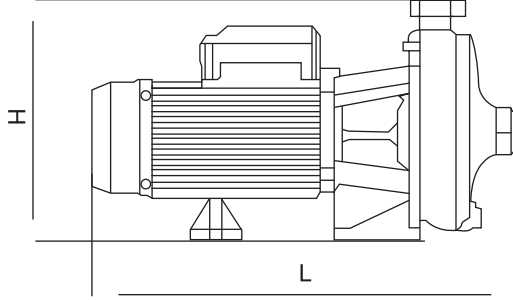
## TİP: HMK 30 DEMONTAJ RESMİ



## PARÇA LİSTESİ

- |                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 01 Kör Tapa            | 14 Motor Destek Ayağı |
| 02 Kör Tapa Contası    | 15 Statör             |
| 03 Alıcı Verici Gövde  | 16 Mil                |
| 04 Çark Kaması         | 17 Rulman             |
| 05 Sağ Çark            | 18 Rotor (90-100)     |
| 06 Kademe Flanşı       | 19 Motor Saplaması    |
| 07 Sol Çark            | 20 Rulman             |
| 08 Mekanik Baskı Burcu | 21 Rulman Baskı Yayı  |
| 09 Mekanik Salmastra   | 22 Arka Rulman Kapağı |
| 10 Klingirik Conta     | 23 Soğutucu Fan       |
| 11 Verici Gövde        | 24 Fan Muhafaza       |
| 12 Su Deflektörü       | 25 Kondansatör        |
| 13 Motor Gövdesi       | 26 Klemens Kutusu     |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HMK 30	398	271	1 1/4	1"	25

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

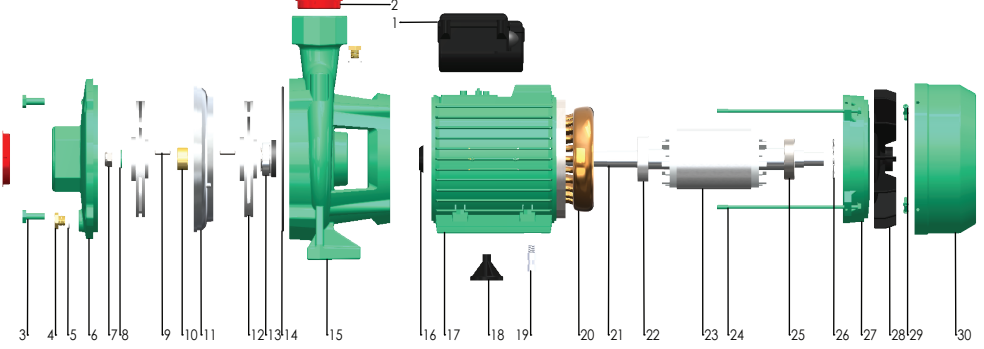
3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

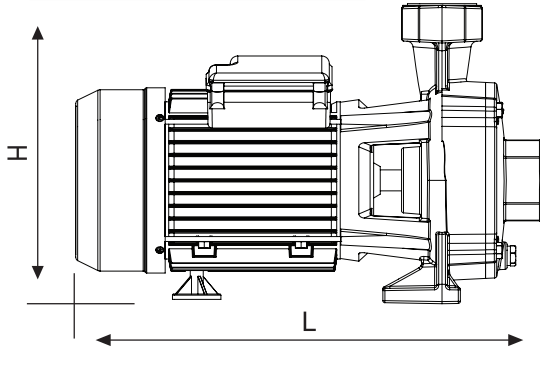
### TİP: HMK30/2 - HMK40/2 DEMONTAJ RESMİ



## PARÇA LİSTESİ

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 01 Klemens Kutusu        | 16 Su Deflektörü        |
| 02 Plastik Tapa          | 17 Motor Gövdesi        |
| 03 Alıcı Kapak Civatası  | 18 Motor Destek Ayağı   |
| 04 Kör Tapa              | 19 Destek Ayak Civatası |
| 05 Kör Tapa Contası      | 20 Sargılı Stator       |
| 06 Alıcı Gövde           | 21 Mil                  |
| 07 Çark Sabitleme Somunu | 22 Ön Rulman            |
| 08 Çark Baskı Pulu       | 23 Rotor                |
| 09 Çark Kaması           | 24 Motor Saplaması      |
| 10 Ayar Burcu            | 25 Arka Rulman          |
| 11 Difüzör               | 26 Rulman Baskı Yayı    |
| 12 Çark                  | 27 Arka Rulman Kapağı   |
| 13 Mekanik Salmastra     | 28 Soğutucu Fan         |
| 14 Alıcı Verici O-ringi  | 29 Muhafaza Vidası      |
| 15 Verici Gövde          | 30 Fan Muhafazası       |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basıç DN	Ağırlık (kg)
HMK30/2	430	285	2"	2"	29.5
HMK40/2	430	285	2"	2"	30.5

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

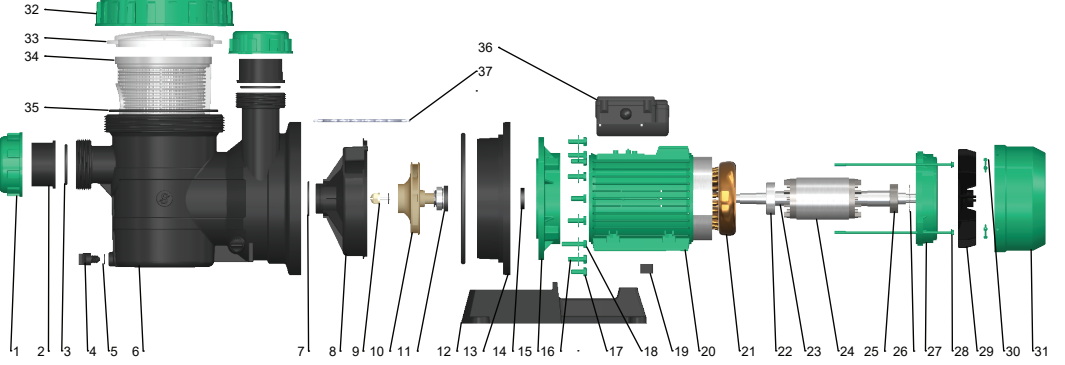
4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.



## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

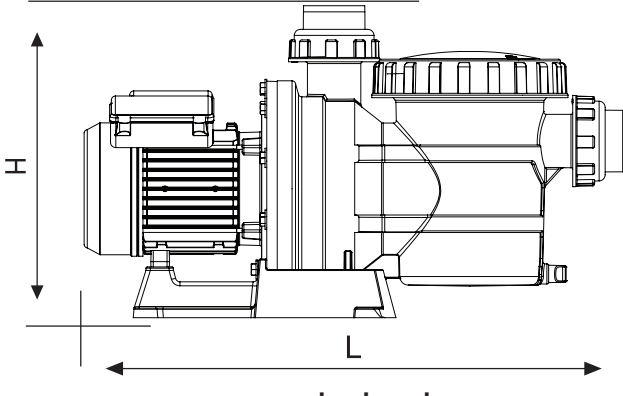
TİP: HMM150 - HMM200 - HMM300  
DEMONTAJ RESMİ



## PARÇA LİSTESİ

- |    |                         |    |                      |
|----|-------------------------|----|----------------------|
| 01 | Manşon Somunu           | 20 | Motor Gövdesi        |
| 02 | Manşon                  | 21 | Sargılı Stator       |
| 03 | Manşon O-ringi          | 22 | Rulman               |
| 04 | Boşaltma Tapası         | 23 | Mil                  |
| 05 | Tapa O-ringi            | 24 | Rotor                |
| 06 | Alıcı Verici Gövde      | 25 | Rulman               |
| 07 | Difüzör O-ringi         | 26 | Rulman Baskı Yayı    |
| 08 | Difüzör                 | 27 | Arka Rulman Kapağı   |
| 09 | Çark Tespit Cıvatası    | 28 | Motor Saplaması      |
| 10 | Çark                    | 29 | Soğutucu Fan         |
| 11 | Mekanik Salmastra       | 30 | Fan Muhafaza Vidası  |
| 12 | Plastik Şase            | 31 | Fan Muhafazası       |
| 13 | Salmastra Yatağı        | 32 | Filtre Kapak Somunu  |
| 14 | Yağ Keçesi              | 33 | Filtre Kapağı        |
| 15 | 90 Tip B5 Flanş         | 34 | Filtre               |
| 16 | Gövde Bağlantı Cıvatası | 35 | Filtre Kapak O-ringi |
| 17 | Pul                     | 36 | Klemens Kutusu       |
| 18 | Şase Bağlantı Cıvatası  | 37 | Filtre Kulbu         |
| 19 | Motor Destek Takoza     |    |                      |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HMH150	625	358	2"	2"	16.5
HMH200	692	358	2"	2"	20.5
HMH300	692	358	2"	2"	21.5

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

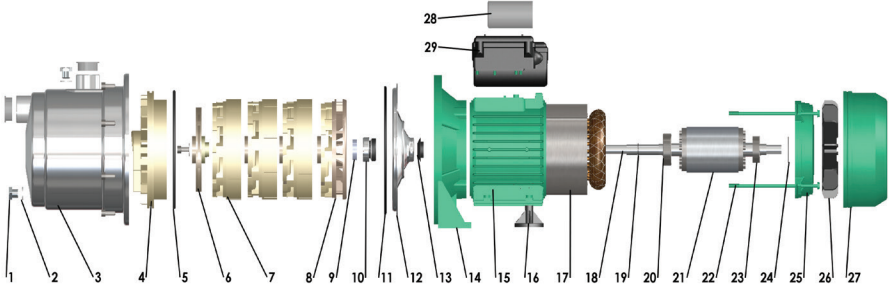
3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

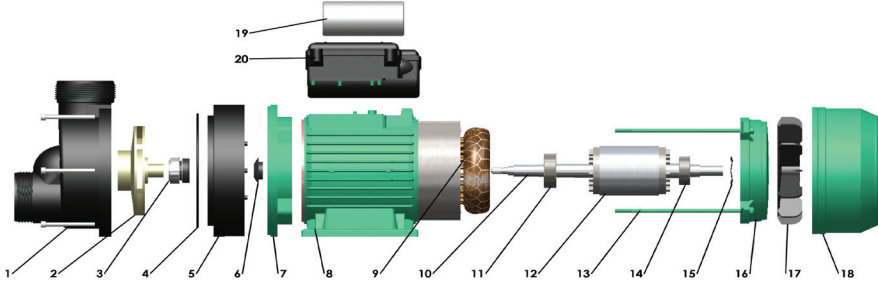
### TİP: HMINOX 20/4 DEMONTAJ RESMİ



#### PARÇA LİSTESİ

- |                           |                       |                       |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 01 Kör Tapa               | 11 O-ring             | 21 Rotor              |
| 02 Kör Tapa Contası       | 12 Disk               | 22 Motor Saplaması    |
| 03 Alıcı Verici Gövde     | 13 Su Deflektörü      | 23 Rulman             |
| 04 Alıcı Yatak            | 14 Alüminyum Ayak     | 24 Rulman Baskı Yayı  |
| 05 O-ring                 | 15 Motor Gövdesi      | 25 Arka Rulman Kapağı |
| 06 Çark                   | 16 Motor Destek Ayağı | 26 Soğutucu Fan       |
| 07 Kademeli Difüzör       | 17 Stator             | 27 Fan Muhafaza       |
| 08 Difüzörlü Verici Yatak | 18 Mil                | 28 Kondansatör        |
| 09 Mekanik Baskı Burcu    | 19 14mm Mil Sekmanı   | 29 Klemens Kutusu     |
| 10 Mekanik Salmastra      | 20 Rulman             |                       |

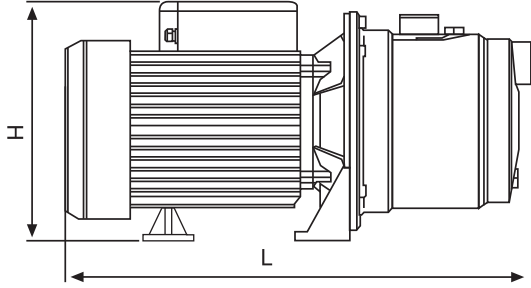
### TİP: HMP 100 - HMP 150 - HMP 200 DEMONTAJ RESMİ



#### PARÇA LİSTESİ

- |                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| 01 Alıcı Verici Gövde       | 11 Rulman             |
| 02 Çark                     | 12 Rotor              |
| 03 Mekanik Salmastra        | 13 Motor Saplaması    |
| 04 O-ring                   | 14 Rulman             |
| 05 Mekanik Salmastra Yatağı | 15 Rulman Baskı Yayı  |
| 06 Su Deflektörü            | 16 Arka Rulman Kapağı |
| 07 Ön Rulman Kapağı         | 17 Soğutucu Fan       |
| 08 Motor Gövdesi            | 18 Fan Muhafaza       |
| 09 Stator                   | 19 Kondansatör        |
| 10 Mil                      | 20 Klemens Kutusu     |

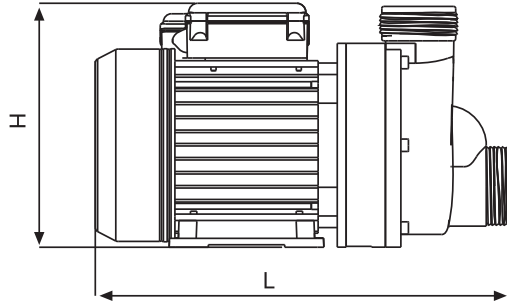
## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HMINOX 20/4	398	215	1"	1"	12,6

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ

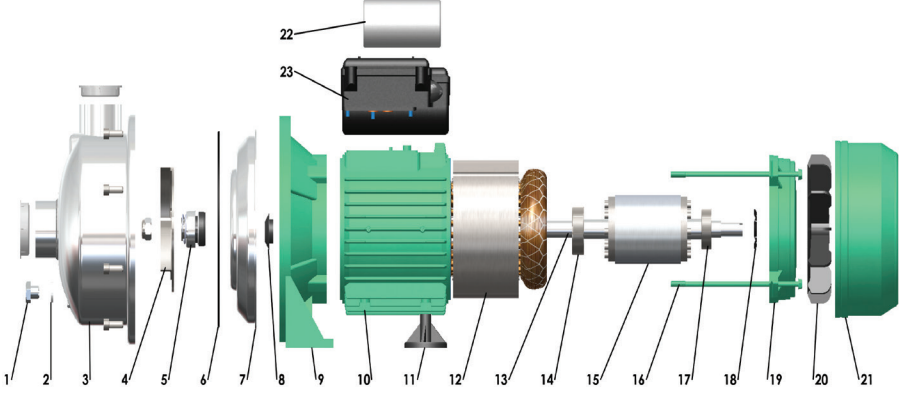


### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HMP 100	309	192	1 1/2	1 1/2	8
HMP 150	326	192	1 1/2	1 1/2	9
HMP 200	326	192	1 1/2	1 1/2	9.8

## ÜRÜN PARÇA LİSTESİ

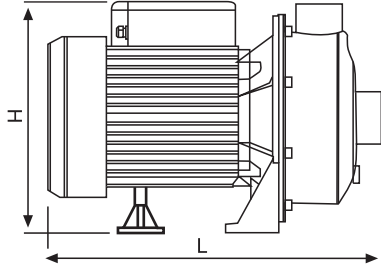
### TİP: HMINOX A/15 - HMINOX A/20 - HMINOX K/15 - HMINOX K/20 DEMONTAJ RESMİ



### PARÇA LİSTESİ

- |    |                    |    |                    |
|----|--------------------|----|--------------------|
| 01 | Kör Tapa           | 13 | Mil                |
| 02 | Kör Tapa Contası   | 14 | Rulman             |
| 03 | Alıcı Verici Gövde | 15 | Rotor              |
| 04 | Çark               | 16 | Motor Saplaması    |
| 05 | Mekanik Salmastra  | 17 | Rulman             |
| 06 | O-ring             | 18 | Rulman Baskı Yayı  |
| 07 | Disk               | 19 | Arka Rulman Kapağı |
| 08 | Su Deflektörü      | 20 | Soğutucu Fan       |
| 09 | Alüminyum Ayak     | 21 | Fan Muhafaza       |
| 10 | Motor Gövdesi      | 22 | Kondansatör        |
| 11 | Motor Destek Ayağı | 23 | Klemens Kutusu     |
| 12 | Stator             |    |                    |

## POMPALARIN BOYUT ÖLÇÜLERİ



### BOYUT BİLGİLERİ

Tip	(L) mm	(H) mm	Emiş DN	Basış DN	Ağırlık (kg)
HMINOX A/15	330	213	1 1/2"	1 1/4"	10.8
HMINOX A/20	330	213	1 1/2"	1 1/4"	10.8
HMINOX K/15	330	213	1 1/2"	1 1/4"	11.2
HMINOX K/20	330	213	1 1/2"	1 1/4"	11.2

## ENERJİ TASARRUFU VE POMPA PERFORMANSI İÇİN GEREKLİ ÖNLEMLER

Enerji tasarrufu pompaların seçilmesine ve uygun kullanımına harcanacak gayret ile mümkün olacaktır.

1-Bir akışkanı 50 m yukarıya pompalamak için 100 mSS pompa gerektiren bir tesisat yapılmışsa; bu tesisatın verimi %50 olacaktır.

2-Tesisatta kullanılacak boru seçimi doğru yapıldığı takdirde, dirsek vana ve pislik tutucu sayısı ne kadar az olursa sürtünme kaybı azalacağından dolayı, daha düşük KW'lı pompa kullanımı ideal olacaktır.

3-Pompalar da her makine gibi zamanla aşınırlar. Pompa debisi ve basma yüksekliği azalır. Bu durumdaki pompa onarılarak tekrar devreye alınır. Böylece pompa performansı yenilenmiş olur.

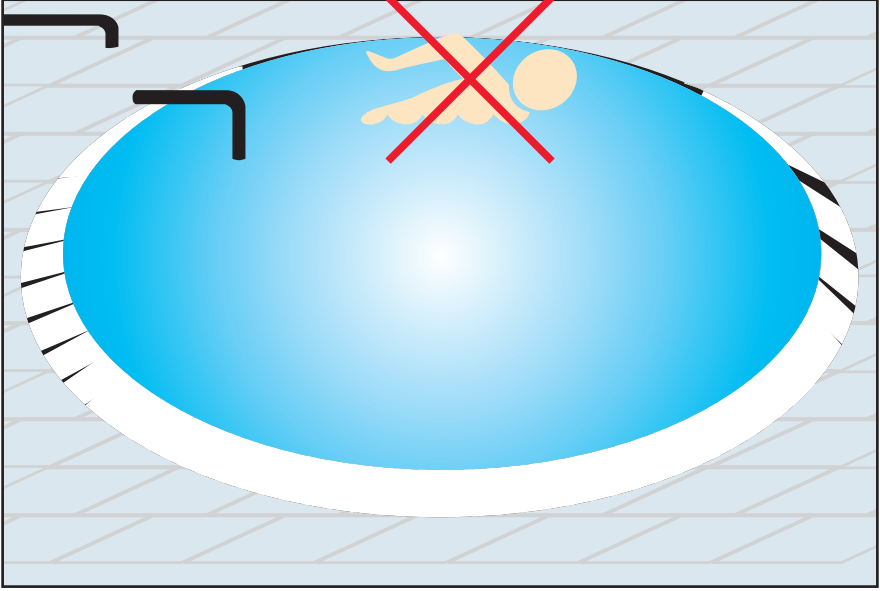
4-Pompa seçiminde ve yüksek verimli sistem tasarımında bizlerin göstereceği özen sayesinde sistem verimliliği artacaktır. Tesisatta sıkça karşılaştığımız kontrol vanaları, basınç düşürücülerin yerine enerji yok etmeden aynı işlevi yapacak başka çözümlere yönelinmelidir.

Örnek olarak deniz suyundan tatlı su elde etmek için kullanılan ters osmos sistemlerinde basınç eşanjörleri kullanılmaya başlanmıştır. Kontrol vanaları yerine de istenen basıncı sağlayan değişken devirli pompalar kullanılabilir. Tasarladığımız sistemlerde işletme maliyetini de göz önüne alarak çözümler üretmeliyiz. Böylece CO<sub>2</sub> emisyonunu azaltıcı yöntemlere yönelmek çevre duyarlılığı göstermek açısından uygun olacaktır.

## ARIZALAR DURUMUNDA UYULMASI GEREKEN İŞLEMLER

ARIZA TİPLERİ	ARIZA OLUŞ NEDENLERİ	MÜDAHALE
Pompa çalışmıyorsa (Motora Yol Vermiyorsa)	Hatta enerji yoktur.	Yetkili ve ehliyetli elektrikçi personel tarafından enerji devrelerinin kontrol edilmesi gerekir.
	Gerilim düşük.	Yetkili ve ehliyetli elektrikçi personel tarafından enerji devrelerinin kontrol edilmesi gerekir.
	Flatör arızalı.	Kontrol ediniz.
	Kablo Kopuk.	Kablolar bağlantı uçlarından kontrol edilmeli, devre gösterip göstermediğine bakılmalıdır.
	Pompa çarkı bloke olmus.	Motorun enerjisi kesilerek pompanın emme ve basma ağzından içeri bakılmalıdır. Katı parçaların tıkanması veya çarkın çözülerek sıkışması gibi uygunsuzluklar giderilmelidir.
Kapasitesi düşük veya pompa su basmıyorsa	Pompa ters dönüyor (trifaze motor ise).	Dönüş yönü kontrol edilerek düzeltilmelidir.
	Basma borusu tıkalı.	Basma borusu sökülerek temizlenmelidir.
	Manometrik yükseklik (Hm) çok yüksek.	Statik basma yüksekliğini ve sistem kayıplarını yeniden hesaplayınız.
	Çark veya gövde tıkanmış.	Pompa sökülerek temizlenmelidir.
	Hortum kırık veya delik.	Hortumu kontrol ediniz.
	Çark fazla aşınmış veya kırık.	Çark değiştirilmelidir.
	Tesisatta hava cebi var.	Pompa stop edilip, hava tahliye edilmeli ve yol verilmelidir.
Basma borusunda tıkanma oluyor	Pompa emişine pislik tutucu takınız.	Pompalara sert katı parçaların gelmesi önlenmelidir.
Motor gövdesinde su varsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Basılan sıvı sıcaklığı 40°C'den fazla.</li> <li>•Mekanik salmastra aşınmış veya kırık.</li> <li>•Kablo yırtık veya delik.</li> <li>•Oringler aşınmış veya bozulmuş.</li> </ul>	Fabrikamızla İrtibata geçiniz.
Motor yanıyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Gerilim çok düşük veya yüksek.</li> <li>•Ani gerilim dalgalanması.</li> <li>•Motor iki faza kalmış (trifaze).</li> <li>•Çark veya gövde tıkanmış.</li> <li>•Fazla amper çekmesi</li> <li>•Pompanın kuru (susuz) çalışması.</li> <li>•Motorun içine su girmesi (su kaçağı).</li> <li>•Rulmanlar dağılmış, rotor sürtüyor.</li> <li>•Mekanik salmastra aşınmış veya kırık.</li> <li>•Dönüş yolu yanlış.</li> <li>•Yanlış işletme noktasında çalışıyor.</li> <li>•Basılan akışkanın sıcaklığı (40°C'den fazla).</li> </ul>	Fabrikamızla İrtibata geçiniz.

**Dikkat:Pompa çalışırken pompaya ve suya elle kesinlikle temas etmeyiniz.**



### **DİKKAT !**

- Pompa, kuyu, havuz gibi yerlerde çalışır durumdayken kesinlikle hiç bir canlı (hayvan, insan, bilhassa çocuklar) suyla temas ettirilmemelidir.
- Pompanın çalıştığı alan ile elektrik panosu arasında kalan elektrik kablosu darbelere karşı muhafaza altına alınmalıdır.
- Canlıların bulunduğu akvaryumda pompa çalıştırılmamalıdır.
- Gözetimsiz durumdaki çocuklar, engellikşilerin pompa çalışma alanına yaklaşması için tedbir alınmalıdır.



# DİKKAT!

# CAUTION!

## Elektrik Kablosu Seçim Tablosu

## Power Cable Selection Chart

Asgari Kablo Kesiti (mm <sup>2</sup> ) Minimum Cable Cuts (mm <sup>2</sup> )			Asgari Kablo Kesiti (mm <sup>2</sup> ) Minimum Cable Cuts (mm <sup>2</sup> )									
Monofaze 220 V - 50 Hz (Single Phase)	kW	HP	4x1	4x1.5	4x2.5	4x4	4x6	4x10	4x16	4x25	4x35	4x50
	0.37	0.5	55	80	130							
	0.55	0.75	35	55	90	140						
	0.75	1	25	40	65	105	160					
	1.1	1.5	20	30	50	75	115	190				
	1.5	2		22	36	60	90	145				
	2.2	3			30	48	72	120				
	0.37	0.5	315									
Trifaze 380 V - 50 Hz (Three Phase)	0.55	0.75	210	315								
	0.75	1	165	210								
	1.1	1.5	120	165	285							
	1.5	2	90	120	225	360						
	2.2	3	65	90	165	255						
	3	4	45	65	110	180	390					
	4	5.5	35	45	85	135	255	330				
	5.5	7.5		35	70	110	195	270				
	7.5	10			50	85	165	220				
	11	15			40	75	130	180	320			
	15	20				65	100	160	260	400		
	18.5	25				50	95	125	200	310		
	22	30				40	75	110	175	275		
	30	40					55	80	125	195	280	
	37	50					45	60	100	160	230	325
	45	60						50	85	130	185	265
	55	75							40	70	150	220

İzin verilen azami kablo uzunluğu (m)  
The maximum allowable cable length (m)



DECLARATION OF COMFORMITY  
AB UYGUNLUK BEYANI

**İMALATÇI / MANUFACTURER:**

SUMAK POMPA ANONİM ŞİRKETİ  
Çerkeşli OSB Mahallesi İMES-9 Cadde NO:14 41455 Dilovası / KOCAELİ

**ÜRÜN TANIMI / PRODUCT DESIGNATION :**

Ürünün Cinsi : SANTRİFÜJ POMPA  
Ürünün Markası : TROY  
Ürünün Tipi : 80 Tip Motor  
Ürünün  
Modeli/Modelleri :

HM150, HM10, HMJ10, HMJ15, HMINOX A/15, HMINOX K/15, HMP100, HMP150, HM200, HM20/1.5, HMD20/2, HMJ20, HMINOX A/20, HMINOX K/20, HMINOX20/4, HMP200, HM15 A, HM20 A, HMH150, HMT150, HMT10, HMJT10, HMJT15, HMINOX A/15 T, HMINOX K/15 T, HMPT100, HMPT150, HMT200, HMT20/1.5, HMDT20/2, HMJT20, HMINOX A/20 T, HMINOX K /20 T, HMINOX20/4 T, HMPT200, HMT15 A, HMT20 A, HMHT150, HDHM6 2000/8

**İLGİLİ DİREKTİFLER / THE FOLLOWING DIRECTIVES:**

2014 / 35 / AB Alçak Gerilim Direktifi  
2014/30/AB Elektro Manyetik Uyumluluk Direktifi

**UYGULANAN STANDARTLAR / THE FOLLOWING STANDARDS:**

TS EN 60335-1; TS EN 60335-2-41; TS EN ISO 12100  
EN 61000-6-3; EN 61000-3-2; 61000-3-3; 61000-3-11; 55016-2-1;55016-2-3

Yukarıda tanımlanan ve CE işareti iliştirilerek piyasaya arz edilen ürünün, ilgili AB direktifine göre üretildiğini ve direktifin gerektirdiği standartlara göre test edildiğini, tüm canlılara, insanlara, hayvanlara, bitkilere, çevreye, can ve mal güvenliğine, zarar vermeyeceğini beyan ve taahhüt ederim.

**Firma Yetkilisi:**

Adı, Soyadı : Mustafa GEZER  
Unvanı : Fabrika İşletme Müdürü  
Tarih : 11.03.2020  
Kaşe, İmza :

**SUMAK POMPA A.Ş.**  
Çerkeşli OSB Mah. İMES-9 Cad.  
NO:14 41455 Dilovası / KOCAELİ  
Ulucınar .D. 783 027 2432  
Tel.: +90 (262) 502 50 10



DECLARATION OF COMFORMITY  
AB UYGUNLUK BEYANI

**İMALATÇI / MANUFACTURER:**

SUMAK POMPA ANONİM ŞİRKETİ

Çerkeşli OSB Mahallesi İMES-9 Cadde NO:14 41455 Dilovası / KOCAELİ

**ÜRÜN TANIMI / PRODUCT DESIGNATION :**

Ürünün Cinsi : SANTRİFÜJ POMPA

Ürünün Markası : TROY

Ürünün Tipi : 90 Tip Motor

Ürünün

Modeli/Modelleri :

HMJ30, HM20/2, HM30/2, HM30/3, HMK30, HM30/1.5, HM400/4, HMK30/2, HMK40/2, HMH200, HMH300, HDHT8 3000/6, HMJT30, HMT20/2, HMT30/2, HMT30/3, HMKT30, HMT30/1.5, HMT400/4, HMKT30/2, HMKT40/2, HMHT200, HMHT300, HDHT12 4000/6

**İLGİLİ DİREKTİFLER / THE FOLLOWING DIRECTIVES:**

2014 / 35 / AB Alçak Gerilim Direktifi

2014/30/AB Elektro Manyetik Uyumluluk Direktifi

**UYGULANAN STANDARTLAR / THE FOLLOWING STANDARDS:**

TS EN 60335-1; TS EN 60335-2-41; TS EN ISO 12100

EN 61000-6-3; EN 61000-3-2; 61000-3-3; 61000-3-11; 55016-2-1;55016-2-3


Yukarıda tanımlanan ve **CE** işareti iliştilererek piyasaya arz edilen ürünün, ilgili AB direktifine göre üretildiğini ve direktifin gerektirdiği standartlara göre test edildiğini, tüm canlılara, insanlara, hayvanlara, bitkilere, çevreye, can ve mal güvenliğine, zarar vermeyeceğini beyan ve taahhüt ederim.

**Firma Yetkilisi:**

Adı, Soyadı : Mustafa GEZER

Unvanı : Fabrika İşletme Müdürü

Tarih : 11.03.2020

Kaşe, İmza :  **SUMAK POMPA A.Ş.**  
Çerkeşli OSB Mah. İMES-9 Cad.  
NO:14 41455 Dilovası / KOCAELİ  
Uludağın V.D. 783 027 4432  
Tel.: +90 (262) 502 50 10

## GARANTİ

Aşagıdaki nedenlerden dolayı çıkabilecek arızalar GARANTİ KAPSAMI dışındadır.

- Pompanızın motorunun kuru çalışma veya sudaki yabancı maddelerden zarar görmesi durumu,
- Motor pervanesinin yabancı maddelerden dolayı zarar görmesi durumu,
- Taşınma hatalarından dolayı zarar görmesi durumu,
- Yetkisiz kiřiler tarafından pompaya zarar verilmesi durumu.
- Ürünler tüm aksamıyla birlikte garanti kapsamındadır.
- Ürünlerimiz 10 YIL boyunca yedek parça güvencesindedir.
- GARANTİ SÜRESİ 2 YILDIR.

### SAYIN MÜŞTERİMİZ;

Pompanızın daha verimli ve daha uzun süre çalışması için kullanma kılavuzundaki hususlara dikkat ediniz.

Kullanma kılavuzundaki hususlara dikkat edilmediği takdirde pompanız garanti kapsamı dışında kalacaktır.



İMALATÇI FİRMA : SUMAK POMPA A.Ő.  
erkeřli OSB Mah. İMES-9 Cad. NO:14 41455 Dilovası / KOCAELİ  
Tel.: (0262) 502 50 10 (pbx) Fax: (0262) 502 50 15  
<http://www.troypompa.com.tr>

