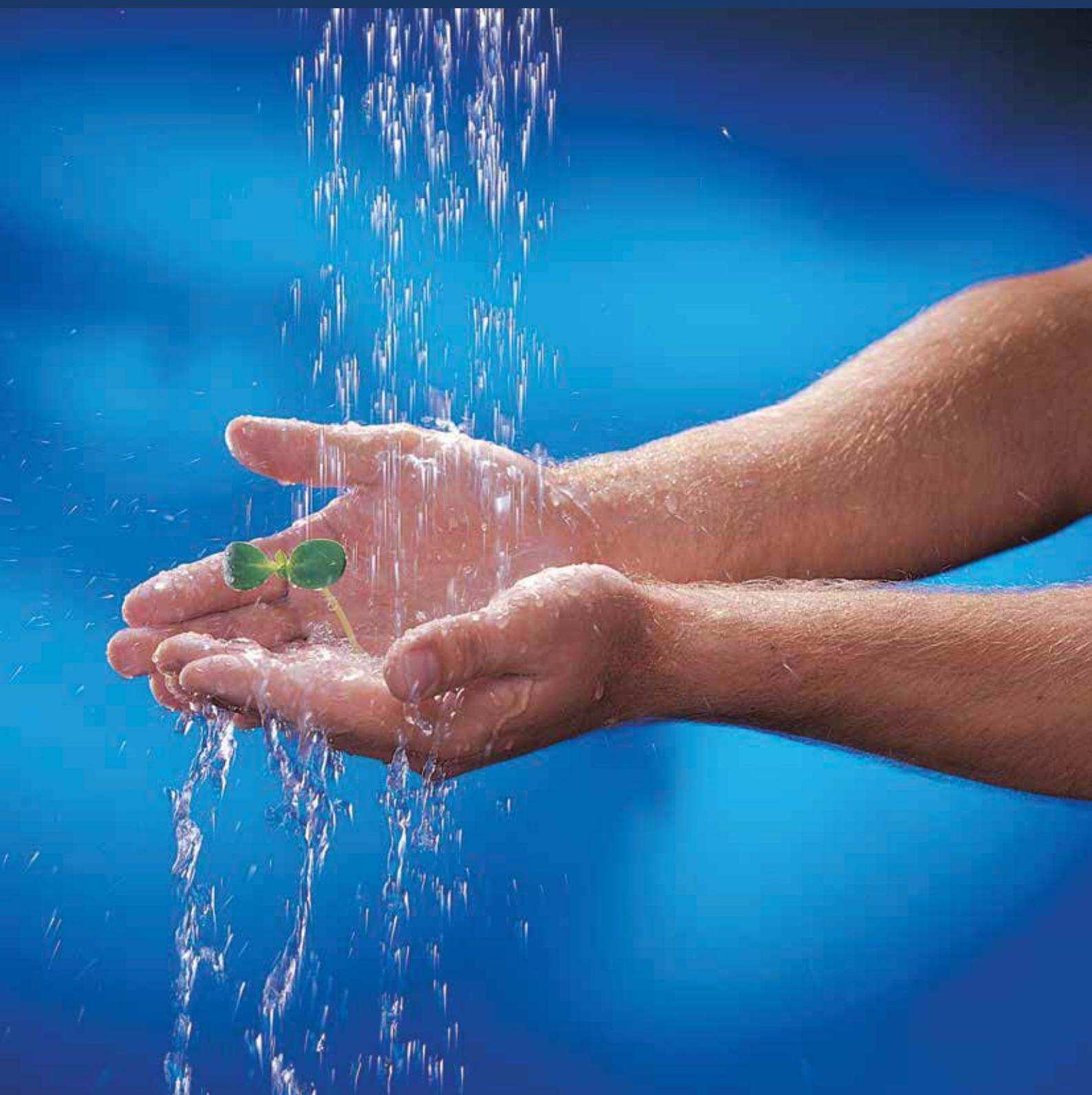


**GRUNDFOS GENİŞ ÜRÜN PROGRAMI**  
**50 Hz**



**Soğutma ve Hava Şartlandırma Sistemleri**

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** X





## Küresel çalışma

18,000'den fazla çalışanı ve yıllık 16 milyondan fazla pompa üretimi ile Grundfos dünyanın lider pompa üreticilerinden biridir. 56 ülkedeki 80 şirketi ile dünyanın her köşesinde, Antartika'ya kadar içme suyunun sağlanmasında, Osmanlı Lalelerinin sulanmasında, Almanya'da kanalizasyon seviyesinin altındaki atık suların pompalanmasında, Mısır'da otellerin hava şartlandırmamasında kullanılan pompaların tedarik edilmesine yardım eder.

### Verimli, sürdürülebilir ürünler

Grundfos ürünlerinin daha kullanıcı dostu, güvenilir, enerji tasarruflu ve verimli olması için devamlı çalışmaktadır, bu yüzden çevre ve kullanıcıların her ikisi de bu gelişimlerden yararlanmaktadır.

Grundfos pompaları, güncel ihtiyaçlara göre kapasite ve basınç ayarlarını yapan modern elektronik cihazlarla donatılmıştır. Bu kullanıcılara sadece rahatlık sağlamanız, aynı zamanda büyük miktarda enerji tasarrufu sağlar.

### Araştırma ve Geliştirme

Lider konumunu korumak için Grundfos müşterileri odaklı araştırma ve geliştirmeye büyük bir önem vermektedir; yeni ürünler piyasaya sunulduğunda veya piyasaya sürülmüş ürünler geliştirildiğinde müşterilere danışmanlık hizmeti verilir.



Yeni ve daha iyi çözümlerin ve daha iyi tasarımların ve fonksiyonelliklerin geliştirilmesi üzerinde çalışan üniversiteler ve yüksek eğitim kurumları ile birlikte yapılan araştırma ve geliştirme faaliyetleri, pompa sektörünün en son teknolojisi kullanmasını mümkün kılar.

### Şirket değerleri

Grundfos Grubu sürdürülebilirlik, açıklık, dürüstlük, sorumluluk ve aynı zamanda müşterilerle, tedarikçilerle ve tüm toplumla ortaklığımız gibi değerlere dayanır. Grundfos pompalarıyla tedarik edilen, kullanılan ve atık su olarak atılan suları kullanan milyonlarca insanı ilgilendiren bir hümanizm duygusu ile hareket ederiz.

## Her türlü uygulamaya uygun pompa

Grundfos her türlü uygulama için tasarruflu ve verimli çözümler üreterek, yüksek kaliteli çözümler sunar.



### Isıtma ve sıcak su hizmet sistemleri

Merkezi ve bölgesel ısıtma sistemlerinde sıcak suyun sirkülasyonu ve domestik sıcak su hizmet sistemlerinde sirkülasyon için sirkülasyon pompaları.

### Sоğutma ve hava şartlandırma sistemleri

Hava şartlandırma ve soğutma sistemlerindeki soğuk suyun ve diğer sıvıların sirkülasyonu için sirkülasyon pompaları.

### Endüstriyel uygulamalar

Suyun, soğutma yağlayıcılarının transferi, endüstri sistemleri ve proses sistemlerindeki diğer sıvıların transferi için geniş pompa programı.

### Basınçlandırma ve sıvı transferi

Dikey ve yatay santrifüj pompalar, sıcak ve soğuk suyun basınçlandırması ve sıvı transferi için geniş hidrofor sistemleri.

### Yeraltı suyu temini

Yeraltı su temini, sulama ve yeraltı su düzeyinin alçaltılması için dalgıç ve kuru çalışma için monte edilen pompalar.



<b>Domestik su temini</b>	<b>Atık su</b>	<b>Çevresel uygulamalar</b>	<b>Dozaj ve dezenfeksiyon</b>	<b>Yenilenebilir enerji sistemleri</b>
Dalgıç pompalar, jet pompalar, çok kademeli santrifüj pompalar ve evlerde, bahçelerde ve hobi uygulamalarında su temini için kompakt sistemler.	Bina hizmetlerinde, endüstride aynı zamanda şehir atık su sistemleri ve arıtım tesislerinde ham suyun transferi gibi birçok uygulama için drenaj ve atık su pompaları.	Kirli yeraltı suyunun pompalanması ve su kalite analizleri örneklemeleri için geliştirilmiş özel dalgıç pompalar.	Dezenfeksiyon sistemleri, atık su arıtım sistemleri için ölçüm&kontrol sağlayan, yüzme havuzları ve endüstri için dozaj pompaları.	Elektrik şebekesine bağlı olmayan uzak bölgelerde, su temini yenilenebilir enerjili pompalar tarafından sağlanmaktadır.

## Ürün ve Uygulama Alanlarına Genel Bakış

### Soğutma ve hava şartlandırma

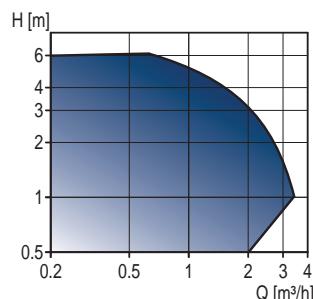
#### Sistemleri

CM, CME, CMV .....	21
CR, CRI, CRN .....	23
CRE, CRIE, CRNE .....	23
Grundfos ALPHA2 .....	10
NB, NBG .....	12
NBE, NBGE .....	12
NK, NKG .....	13
NKE, NKGE .....	13
RC .....	22
TP .....	11
TPE Serisi 1000.....	12
TPE Serisi 2000.....	11



## GRUNDFOS ALPHA2

Islak rotorlu frekans kontrollü sirkülasyon pompaları



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks.  $10 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Basma yüksekliği, H: maks. 6 m  
 Sıvı sıcaklığı :  $+2^\circ\text{C}$  ile  $+110^\circ\text{C}$  arası.  
 Çalışma basıncı : maks. 10 bar.

### Uygulamalar

- Isıtma sistemleri
- Domestik sıcak su sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri.

### Özellikler ve Avantajlar

- Sınıfının en iyi Enerji Verimlilik Endeksi (EEI)
- Çoklu otomatik kontrol modu
- Gerçek güç tüketiminin gösterilmesi
- Gerçek debitin gösterilmesi
- Otomatik gece modu
- Bakım gerektirmez
- Düşük gürültü seviyesi
- Kolay kurulum.

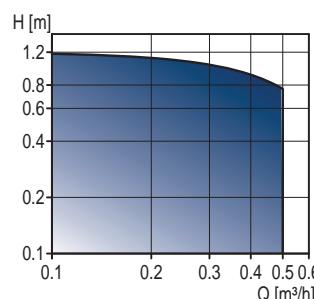
### Seçenekler

- Hava ayırıcı
- Islanan parçalar paslanmaz çelik.



## Grundfos COMFORT PM

Islak rotorlu sirkülasyon pompaları



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks.  $0.5 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Basma yüksekliği, H: maks. 1.2 m  
 Sıvı sıcaklığı :  $-2^\circ\text{C}$  ile  $+95^\circ\text{C}$  arası.  
 Çalışma basıncı : maks. 10 bar.

### Uygulamalar

- Domestik sıcak su sistemleri.

### Özellikler ve Avantajlar

- Bakım gerektirmez
- Düşük gürültü seviyesi
- Düşük enerji tüketimi
- Geniş ürün gamı
- Korozyona dayanıklı paslanmaz çelik/pirinç pompa gövdesi.

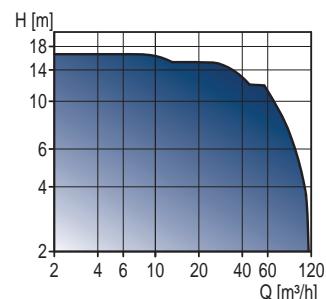
### Seçenekler

- 24 saat zaman ayarlı
- Ayarlanabilir termostat.



## MAGNA1

Islak rotorlu, frekans kontrollü sirkülasyon pompaları



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks.  $110 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Basma yüksekliği, H: maks. 18 m  
 Sıvı sıcaklığı :  $-10^\circ\text{C}$  ile  $+110^\circ\text{C}$  arası.  
 Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

### Uygulamalar

- Isıtma sistemleri
- Domestik sıcak su sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri
- Jeotermal ve güneş enerji sistemleri.

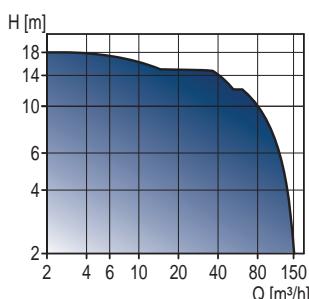
### Özellikler ve Avantajlar

- Düşük enerji tüketimi
- Tüm MAGNA1 pompaları EuP 2015 şartlarına uyumludur
- Oransal basınç kontrolü
- Sabit basınç kontrolü
- Sabit eğri / sabit hızda çalışma
- Harici motor korumasına gerek kalmaz.



## MAGNA3

İslak rotorlu, frekans kontrollü sirkülasyon pompaları



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 150 m<sup>3</sup>/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 18 m  
Sıvı sıcaklığı : -10 °C ile + 110 °C arası.  
Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

### Uygulamalar

- Isıtma sistemleri
- Domestik sıcak su sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri
- Jeotermal ve güneş enerji sistemleri.

### Özellikler ve Avantajlar

- Düşük enerji tüketimi  
Tüm MAGNA3 pompaları EuP 2015 şartlarına uyumludur.
- FLOW<sub>ADAPT</sub> kontrol modu, AUTO<sub>ADAPT</sub> modu ile yeni bir FLOW<sub>LIMIT</sub> fonksiyonunun kombinasyonu
- Çalışma günüluğu
- İşi enerji ölçer
- Çoklu pompa işlevi.

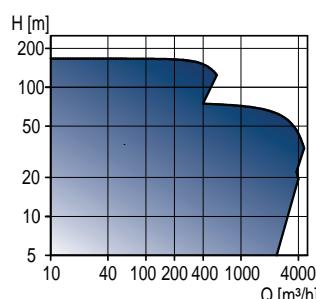
### Seçenekler

- Paslanmaz çelik pompa gövdesi
- İkiz tip versiyonu
- Tek bir ek modül ile değişik otomasyon protokollerileyile haberleşme
- Grundfos GO Remote ile uzaktan kontrol.



## TP

Kuru rotorlu, blok tip sirkülasyon pompaları



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 4600 m<sup>3</sup>/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 170 m  
Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 150 °C arası.  
Çalışma basıncı : maks. 25 bar.

### Uygulamalar

- Isıtma sistemleri
- Bölgesel ısıtma sistemleri
- Merkezi ısıtma sistemleri
- Domestik sıcak su sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri.

### Özellikler ve Avantajlar

- Kompakt tasarım
- Geniş ürün gamı
- Standart IE3 motor
- Kolay servis
- Sıvı türü, sıcaklık veya basınçca göre çeşitli mekanik salmastra seçenekleri.

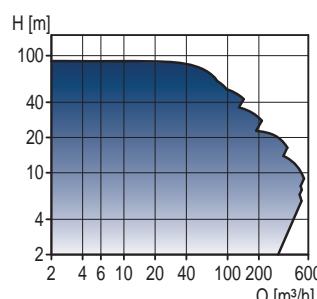
### Seçenekler

- Bronz pompa gövdesi
- Bronz çark
- Paslanmaz çelik çark
- İkiz tip versiyonu.



## TPE 2000 Serisi

Tek kademeli, frekans kontrollü santrifüj pompaları



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 550 m<sup>3</sup>/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 90 m  
Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 140 °C arası.  
Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

### Uygulamalar

- Isıtma sistemleri
- Domestik sıcak su sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri.

### Özellikler ve Avantajlar

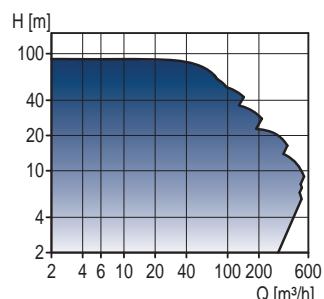
- Düşük enerji tüketimi
- Mevcut çalışma koşullarına uyum
- Kolay montaj.

### Seçenekler

- Paralel çalışma
- Grundfos R100, MI 201, MI 202 ve MI 301 ile uzaktan kumanda kontrolü
- GENibus, BACnet MS/TP, LON, Modbus RTU veya PROFIBUS DP ile iletişim
- İkiz tip versiyonu.

**TPE 1000 Serisi**

Tek kademeli, frekans kontrollü santrifüj pompaları



#### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 550 m<sup>3</sup>/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 90 m  
Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 140 °C arası.  
Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

#### Uygulamalar

- Isıtma sistemleri
- Bölgesel ısıtma sistemleri
- Merkezi ısıtma sistemleri
- Domestik sıcak su sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri.
- Bölgesel soğutma sistemleri
- Su temin sistemleri.

#### Özellikler ve Avantajlar

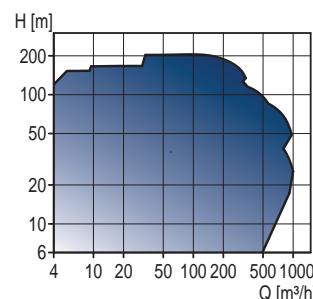
- Düşük enerji tasarımlı
- Mevcut çalışma koşullarına uyum
- Kolay montaj
- Birçok kontrol imkanı.

#### Seçenekler

- Grundfos R100, MI 201, MI 202 ve MI 301 ile uzaktan kumanda kontrolü
- GENibus, BACnet MS/TP, LON, Modbus RTU veya PROFIBUS DP ile iletişim.

**NB, NBG**

Tek kademeli standart pompalar



#### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 1000 m<sup>3</sup>/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 160 m  
Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 120 °C arası.  
Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

#### Uygulamalar

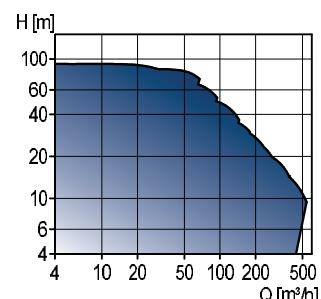
- Bölgesel ısıtma sistemleri
- Siteler için ısıtma sistemleri
- Hava şartlandırma sistemleri
- Soğutma sistemleri
- Yıkama sistemleri
- Diğer endüstriyel sistemler.

#### Özellikler ve Avantajlar

- EN ve ISO standartlarına uygun standart boyutlar
- Kompakt tasarım
- Esnek ürün gamı
- Standart IE2 motor
- EN 12 756 mekanik salmastra.

**NBE, NBGE**

Tek kademeli, frekans kontrollü standart Pompalar



#### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 550 m<sup>3</sup>/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 100 m  
Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 140 °C arası.  
Çalışma basıncı : maks. 25 bar.

#### Uygulamalar

- Bölgesel ısıtma sistemleri
- Siteler için ısıtma sistemleri
- Hava şartlandırma sistemleri
- Soğutma sistemleri
- Yıkama sistemleri
- Diğer endüstriyel sistemler.

#### Özellikler ve Avantajlar

- EN ve ISO standartlarına uygun standart boyutlar
- Kompakt tasarım
- Esnek ürün gamı
- Standart motor
- EN 12 756 mekanik salmastra.

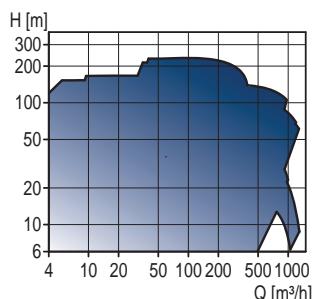
#### Opsiyonel

- Grundfos R100, MI 201, MI 202 ve MI 301 ile uzaktan kablosuz kumanda kontrolü
- GENibus, BACnet MS/TP, LON, Modbus RTU veya PROFIBUS DP ile iletişim .



## NK, NKG

EN 733, ISO 2858 ve ISO 5199'e göre tek kademeli standart pompalar



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 1170 m³/h  
 Basma yüksekliği, H: maks. 160 m  
 Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 140 °C arası.  
 Çalışma basıncı : maks. 25 bar.

### Uygulamalar

- Bölgesel ısıtma sistemleri
- Su temini sistemleri
- Hava şartlandırma sistemleri
- Soğutma sistemleri
- Yıkama sistemleri
- Yangından korunma sistemleri
- Diğer endüstriyel sistemler.

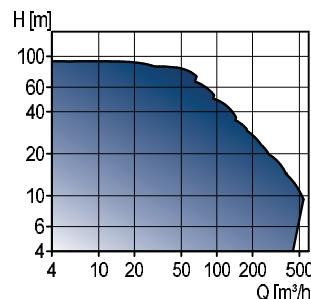
### Özellikler ve Avantajlar

- EN veya ISO standartlarına uygun standart boyutlar
- Dayanıklı tasarım
- Standart motor
- Her uygulama ve performansa uygun
- EN 12 756 mekanik salmastra.



## NKE, NKGE

EN 733, ISO 2858 ve ISO 5199'e göre tek kademeli frekans kontrollü standart pompalar



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 550 m³/h  
 Basma yüksekliği, H: maks. 100 m  
 Sıvı sıcaklığı : -25 °C ile + 120 °C arası.  
 Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

### Uygulamalar

- Bölgesel ısıtma sistemleri
- Su temini sistemleri
- Hava şartlandırma sistemleri
- Soğutma sistemleri
- Yıkama sistemleri
- Diğer endüstriyel sistemler.

### Özellikler ve Avantajlar

- EN ve ISO standartlarına uygun standart boyutlar
- Dayanıklı tasarım
- Standart motor
- Her uygulama ve performansa uygun
- EN 12 756 mekanik salmastra.

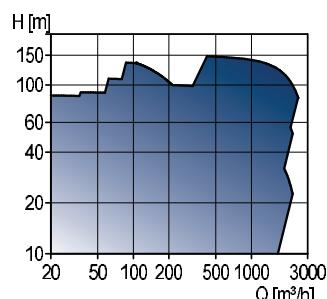
### Seçenekler

- Grundfos R100, MI 201, MI 202 ve MI 301 ile uzaktan kablosuz kumanda kontrolü
- GENibus, BACnet MS/TP, LON, Modbus RTU veya PROFIBUS DP ile iletişim .



## HS

Yatay ayrırlabilir gövdeli pompalar



### Teknik bilgi

Debi, Q : maks. 2500 m³/h  
 Basma yüksekliği, H: maks. 148 m  
 Sıvı sıcaklığı : -12 °C ile + 100 °C arası.  
 Çalışma basıncı : maks. 16 bar.

### Uygulamalar

- Su temini sistemleri
- Hava şartlandırma sistemleri
- Soğutma sistemleri
- Sulama sistemleri
- Diğer endüstriyel sistemler
- Bölgesel ısıtma sistemleri.

### Özellikler ve Avantajlar

- Dayanıklı çift yataklı tasarım
- Aksiyel kuvveti engellemek için ikili emme
- Radyal yükü azaltmak için çifte kıvrımlı tasarım
- Kolay kurulum için çıkarılabilir yatak gövdesi
- Birçok çeşidi mevcuttur
- EN 1092-2 (DIN 2501)'e göre flans boyutları.

### Seçenekler

- Dökme demir pompa gövdesi
- Salmastra kutusu
- Paslanmaz çelik çark.



## Polydos, KD

Kuru malzeme ve sıvı polimerlerin hazırlık sistemleri

### Teknik bilgi

Özel kurulum

Hazırlık kapasitesi: maks. 11,000 l/h  
İzin verilen viskozite maks. 2500 mPa s.

### Uygulamalar

Su ve atık su arıtımı için polilektrolik, kireç südü, alüminyum sülfat, gibi malzemelerin hazırlanması.

### Özellikler ve Avantajlar

- Polydos: Sıvı organik çökelticilerin hazırlanması ve kuru veya sıvı materyallerden dozajı iki veya üç hazneli kurulum
- KD: Solüsyonların (ör: kireç südü) hazırlanması ve kuru malzemelerden dozajı tek hazneli kurulumlar
- Kuru malzeme besleme sistemi mevcuttur
- PLC kontrollü tamamen otomatik sistemler
- Çok dilli kullanıcı ara yüzüne sahip grafik göstergeler
- Elektrikli karıştırıcıya sahip hazırlık ve olgunlaşma haznesi (dozaj haznesi için opsiyonel)
- Sürekli seviye kontrolü için ultrasonik sensör
- Kapama valfi, manyetik valf (24 VDC), basınç düşürme vanası ve su temas ölçerli su cihazları.



## DTS

Dozaj tank istasyonları

### Teknik bilgi

DTS'de bir tank ve bazı kurulum malzemeleri mevcut olup, aşağıdaki dozaj pompalarından biri için hazırlanır:  
DDA, DDC, DDE, DDI 60-10 ve DMX, maks. 50 l/h.

DTS için mevcut parçalar:

- DDA, DDC, DDE, DDI 60-10 ve DMX, maks. 50 l/h dozaj pompaları için montaj malzemeleri
- 1000 l'ye kadar dozaj tankları
- Elektrikli karıştırıcı veya el mikseri
- Toplama tepsisi
- Boş/başalmaya yakın göstergeleri için akış şalterleri emme hattı
- Çok işlevli valf
- Enjeksiyon ünitesi
- Dozaj hattı
- Tahliye valfi
- Tank giriş vanası.

Dozaj tank istasyonları fabrikadan monte edilmiş şekilde gelmektedir. Dozaj pompasının ayrıca sipariş edilmesi gereklidir.

### Uygulamalar

- Su ve atık su arıtımı
- Yıkama sistemleri
- Yüzme havuzları
- Proses testisleri
- Kağıt üretimi
- Yiyecek ve içecek endüstrisi.

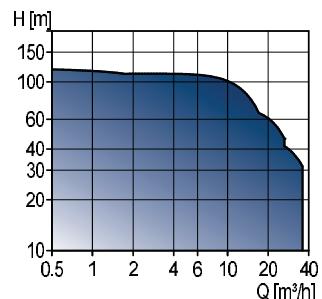
### Özellikler ve Avantajlar

- Çeşitli uygulamalar ve dozaj tanklarına yönelik esnek sistemler
- Kaliteli malzemelerinden dolayı pek çok kimyasal için uygundur
- Kurulum ve devre alma aşamasında minimum efor.



## CM, CME, CMV

Çok kademeli santrifüj pompalar



### Teknik bilgi

Debi, Q: maks. 36 m³/h  
Basma yüksekliği, H: maks. 130 m  
Sıvı sıcaklığı: - 30 °C ile + 120 °C arası  
Çalışma basıncı: maks. 16 bar.

### Uygulamalar

- Yıkama ve temizleme
- Su arıtma
- Sıcaklık kontrol
- Basınç takviyesi.

### Özellikler ve Avantajlar

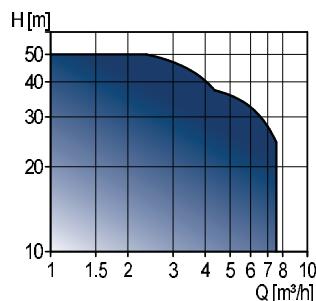
- Kompakt tasarım
- Modüler tasarım
- 50 dB(A) kadar düşük gürültü seviyesi.

### Seçenekler

- İhtiyaca özel ürünler
- Birleşik veya ayrı
- Değişken frekans sürücü.

**CMBE**

Frekans kontrollü hidrofor sistemleri

**Teknik bilgi**

Debi, Q: maks.  $7.6 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Basma yüksekliği, H: maks. 50 m  
 Sıvı sıcaklığı:  $0^\circ\text{C}$  ile  $+60^\circ\text{C}$  arası  
 Çalışma basıncı: maks. 6 bar.

**Uygulamalar**

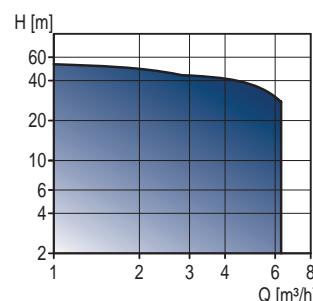
- Tek haneli evler
- İki haneli evler
- Çoklu evler
- Siteler
- Okullar
- Küçük oteller/misafirhaneler
- Küçük ofisler.

**Özellikler ve Avantajlar**

- Entegre hız kontrolüyle sabit basınç
- Kompakt
- Dayanıklı, paslanmaz çelik
- Kolay kurulum
- Kuru çalışma koruması
- Düşük gürültü seviyesi, 55 dB(A).

**CMB PM1, CMB PM2**

Basınç yönetici hidrofor sistemi

**Teknik bilgi**

Debi, Q: maks.  $6.5 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Basma yüksekliği, H: maks. 55.3 m  
 Sıvı sıcaklığı:  $0^\circ\text{C}$  ile  $+60^\circ\text{C}$  arası  
 Çalışma basıncı: maks. 10 bar.

**Uygulamalar**

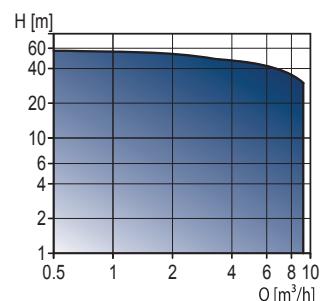
- Tek haneli evler
- İki haneli evler
- Çoklu haneli evler
- Siteler
- Okullar
- Küçük oteller/misafirhaneler
- Küçük ofisler.

**Özellikler ve Avantajlar**

- Dökme demir veya paslanmaz çelik modelleri
- Kompakt
- Kolay kurulum
- Alarmların otomatik olarak yeniden ayarlanması
- Kuru çalışma koruması
- Anti cycling (sızdırma tespiti)
- Maksimum sürekli çalışma süresi (sadece CMB PM2).

**RC**

Kılıflı ıslak rotorlu soğutucu sirkülasyon pompası

**Teknik bilgi**

Debi, Q: maks.  $8.8 \text{ m}^3/\text{h}$   
 Basma yüksekliği, H: maks. 55 m  
 Sıvı sıcaklığı:  $-55^\circ\text{C}$  ile  $+40^\circ\text{C}$  arası  
 Çalışma basıncı: maks. 52 bar.  
 Soğutucular: R744 ( $\text{CO}_2$ ), R717 ( $\text{NH}_3$ ), HFCs

**Uygulamalar**

- Soğutma sistemlerinde soğutucuların sirkülasyonu
- Soğutucuların taşınması.

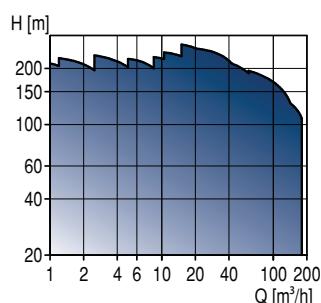
**Özellikler ve Avantajlar**

- $\text{CO}_2$  için tasarlanmış ve optimize edilmişdir
- Düşük enerji tüketimi
- Sistemle kolay entegrasyon
- Hafif ve kompakt tasarım.



## CR, CRI, CRN

Çok kademeli santrifüj pompalar



### Teknik bilgi

Debi, Q:	maks. 180 m <sup>3</sup> /h
Basma yüksekliği, H:	maks. 330 m
Sıvı sıcaklığı:	-40 °C ile +180 °C arası / yağlıarda 240 °C maks. 33 bar.
Çalışma basıncı:	

### Uygulamalar

- Yıkama sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri
- Su temini sistemleri
- Su arıtma sistemleri
- Yangından korunum sistemleri
- Endüstriyel tesisler
- Kazan besleme sistemleri

### Özellikler ve Avantajlar

- Güvenilirlik
- Yüksek verimlilik
- Servis dostu
- Yer tasarrufu
- Az agresif sıvılar için uygun.

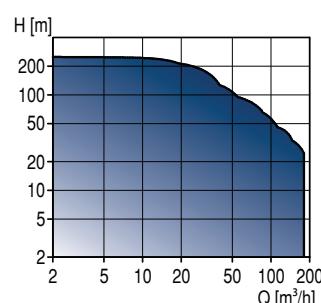
### Seçenekler

- Liq Tec yoluyla kuru çalışma ve motor koruması
- Salmastrasız (manyetik kaplinli) ve çift salmastralı opsiyonlar
- Düşük NPSH gerektiren.



## CRE, CRIE, CRNE

Frekans kontrollü çok kademeli santrifüj pompalar



### Teknik bilgi

Debi, Q:	maks. 180 m <sup>3</sup> /h
Basma yüksekliği, H:	maks. 250 m
Sıvı sıcaklığı:	-40 °C ile +180 °C arası

Çalışma basıncı: maks. 33 bar.

### Uygulamalar

- Yıkama sistemleri
- Soğutma ve hava şartlandırma sistemleri
- Su temini sistemleri
- Su arıtma sistemleri
- Yangından korunum sistemleri
- Endüstriyel tesisler
- Kazan besleme sistemleri
- Sabit basınç gereklimleri.

### Özellikler ve Avantajlar

- Geniş ürün gamı
- Güvenilirlik
- In-line tasarım
- Yüksek verimlilik
- Servis dostu
- Yer tasarrufu
- Birçok kontrol seçeneği.

### Seçenekler

- Uzaktan kumanda kontrolü, R100, MI 201, MI 202 ve MI 301.



## CR Monitor

Pompa verimi, kavitasyon ve performansın izlenmesi

### Teknik bilgi

- Destekleyen pompa tipleri: CR, CRI, CRN ve CRN MAGdrive
- Motor aralığı: 1,1 ile 75 kW arası
- Koruma sınıfı: IP54
- Pompalar için standart MG/Siemens motorlar, Grundfos CUE frekans konvertörlü MG/Siemens motorlar ve entegre frekans konvertörlü MGE motorlar uygundur.

### Uygulamalar

- Duraksamanın olmaması istenen uygulamalardaki pompalar
- Pompalanan sıvıdaki materyallerden dolayı aşırı aşınma veya tikanma oluşan uygulamalardaki pompalar
- Sürekli izleme ve kontrolün gerekli olduğu proseslerdeki pompalar.

### Özellikler ve Avantajlar

- Pompa verimi azalırsa tespit eder
- Pompada kavitasyon olursa tespit eder.
- Pompa normal çalışma aralığının dışında çalışıyorsa tespit eder
- İstemen duraksamları önlemek için pompa bakımının planlanması sağlar.

### Seçenekler

- Çalışmanın 24/7 izlenmesi ve ekipmanın korunması
- SCADA sistemi veya Web-linki ile veri iletişimi
- Veri toplanması, izlenmesi ve yerel PC veya internet yoluyla ayarlanması.