



ECP 32-12-180 Serisi Frekans Kontrollü, Islak Rotorlu Sirkülasyon Pompası Kullanım Kılavuzu

İÇERİK

Genel bilgi_____	3
Frekans kontrollü sirkülasyon pompası_____	3
Akışkan niteliği_____	3
Model adlandırma detayı_____	4
Kontrol paneli_____	4
Pompa ayarı ve pompa performansı arasındaki ilişki_____	6
Pompa kullanımında dikkat edilecek husus_____	8
Montaj detayı_____	10
İzolasyon köpüğü_____	11
Pompa boyutları_____	12
Garanti Koşulları_____	13

1. Genel bilgi

Bu kullanım kılavuzu, tarif edilen şekilde monte edilmiş sirkülasyon pompasının kullanımında dikkat edilmesi gereken hususları açıklamaktadır.
Kurulumdan önce bu kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz.
Ürün, kişisel yaralanmaya neden olma potansiyeline sahip tıbbi endüstride ve sudan başka sıvıları pompalamak için kullanılamaz.

2. Frekans kontrollü sirkülasyon pompası

Frekans kontrollü sirkülasyon pompalarının aşağıda tarif edilen HVAC sistemlerinde kullanımı uygundur.

- Yerden ısıtma sistemleri
- Tek borulu sistemler
- Çift borulu sistemler

Frekans kontrollü sirkülasyon pompası; dahili mıknatıs motor ve fark basınç ölçüm imkanlarına sahip olup tesisat sisteminin anlık konfor ihtiyacını sağlama yeteneğine sahiptir.

2.1 Frekans kontrollü sirkülasyon pompası kullanımının avantajları

Düşük enerjili bir sirkülasyon pompasının kurulması şu anlama gelir;

Montaj ve çalıştırma

- Frekans kontrollü sirkülasyon pompalarının montajı kolaydır.
- Pompa, herhangi bir ayarı işaretlemeyen fabrika ayarı ile çoğu durumda çalıştırılabilir.

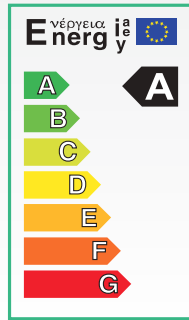
Yüksek konfor

- Vanalardan minimum gürültü gelir.

Düşük enerji tüketimi

- Geleneksel sirkülasyon pompalarına kıyasla düşük enerji tüketimi sağlar.

A enerji sınıfı etiketi



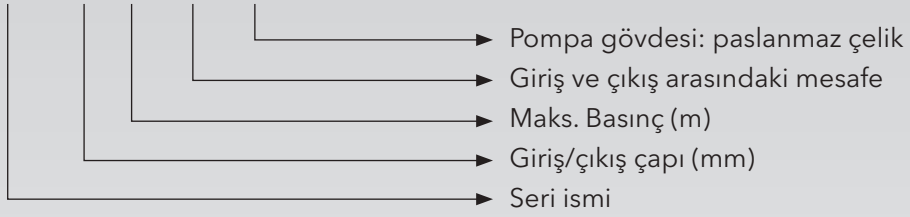
EEI ≤ 0.23

3. Akışkan niteliği

Temiz, katı ve aşındırıcı partikül içermeyen, viskoz ve sert olmayan, kimyasal olarak nötr nitelikte su.

4. Model adlandırma detayı

ECP 25 - 4 - 180 N



5. Kontrol paneli

5.1 Kontrol panelindeki seçim butonları



No	İsim
1	Ürün sertifikasyon işareti
2	PWM fonksiyonları
3	Her çalışma modu için göstergeler Üç ışık farklı çalışma koşullarını temsil eder ve iki mod arasında geçiş yapılabilir (sabit basınç ve orantılı basınç). Mod göstergesi olmadığında yanar ve sadece vites göstergesi yanar, bu durum pompanın sabit hız modunda olduğu anlamına gelir.
4	Güç göstergesi
5	Gece modu başlat/durdur
6	PWM fonksiyon anahtarı
7	OTOMATİK mod göstergesi
8	Otomatik basınç modu göstergesi
9	Sabit basınç modu göstergesi
10	Gece modu göstergesi
11	Ayar düğmesi Bu düğme, modlar ve vitesler arasında geçiş yapmak için kullanılır.

5.2 Pompa ayarını gösteren ışık alanları

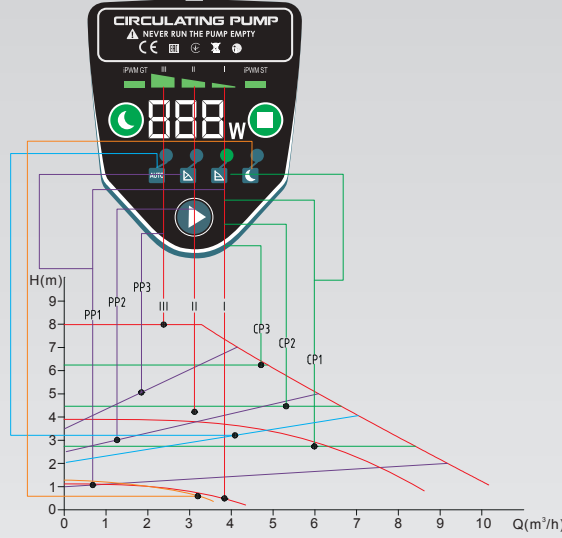
Frekans kontrollü sirkülasyon pompasının buton ile seçilen isteğe bağlı 7 ayarı vardır. Pompa ayarı 7 farklı ışık alanı ile gösterilir. Yukarıdaki etikette 8'e bakınız.

5.3 Pompa ayarı seçimi için buton

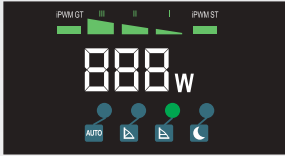
Butona her basıldığında pompa ayarı değiştirilir. Bir döngü 7 kez butona basılarak tamamlanır.

6. Pompa ayarı ve pompa performansı arasındaki ilişki

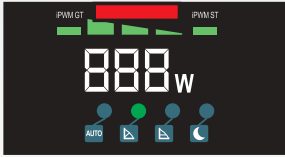
6.1 Temel Mod Açıklaması



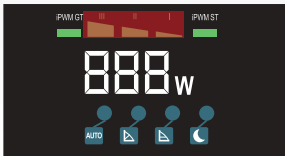
Kontrol Panel Pompa Eğrisi



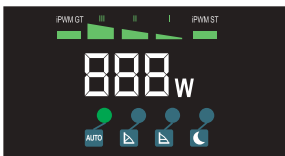
CP1,CP2,CP3



PP1,PP2,PP3



I II III



AUTO

Tanımlama

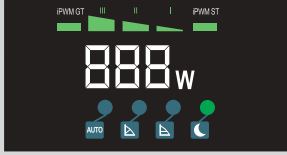
Çalışma noktası, sistemden gelen debiye göre eğri üzerinde ileri geri hareket eder. Grafikte gösterildiği gibi pompa basıncı sabit kalır, debi taleplerinden etkilenmez.

Çalışma noktası, sistemden gelen debiye göre orantılı basınç eğrisi üzerinde ileri geri hareket eder. Grafikte gösterildiği gibi pompa basıncı debi talebine göre orantılıdır.

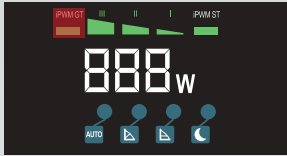
Sabit hız modunda, üç pompa motoru hızı belirli bir pompa sistemine göre önceden ayarlanabilir. SPD1, SPD2 ve SPD3 pompa tarafından karakterize edilen önceden belirlenmiş sabit hız eğrisidir.

Uyarlanabilir modda optimum oransal basınç eğrisi (gölgelediği kısım) belirli bir süre boyunca toplanan veriler sayesinde sistem işletimine göre seçilir. Analiz etmek için kullanılan sistem üzerindeki mevcut taleptir.

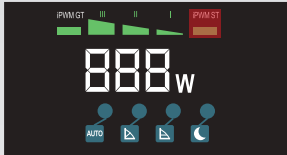
Kontrol Panel Pompa Eğrisi



Gece modu



iPWM GT



iPWM ST

Tanımlama

Gece pompa aşağıdaki durumlarda otomatik yavaşlama eğrisine değiştirilir böylece düşük performans ve düşük güç tüketiminde çalışır.

PWM HARİCİ HIZ KONTROLÜ (isteğe bağlı)
(Ayrıntılar için 6.2'ye bakın)

PWM HARİCİ HIZ KONTROLÜ (isteğe bağlı)
(Ayrıntılar için 6.2'ye bakın)

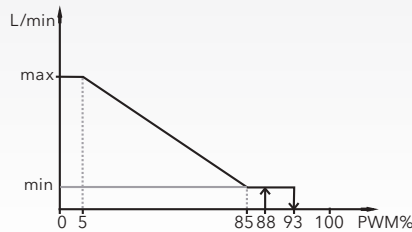
6.2 PWM Açıklama

6.2.1 Kontrol prensibi

PWM sinyali bağlandığında sirkülasyon pompasının çalışması PWM tarafından kontrol edilir. PWM sinyali yok ise sirkülasyon pompasının çalışması iç kontrol mantığı tarafından kontrol edilir.

6.2.2 iPWM GT

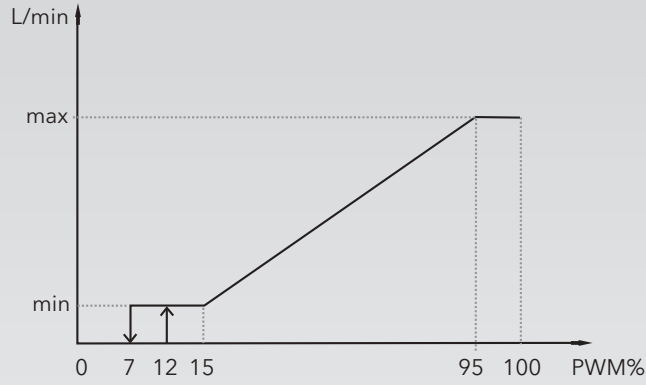
Yüksek PWM sinyal yüzdelerinde (görev döngüleri) bir histerez, eğer giriş sinyali kaydırma noktası etrafında dalgalanırsa sirkülasyon pompasının başlamasını ve durmasını engeller. Düşük PWM sinyal yüzdelerinde sirkülasyon pompasının hızı güvenlik nedeniyle yüksektir. Gaz kazan sisteminde bir kablo kopması durumunda sirkülasyon pompası maksimum hızda birincil ısı esanjöründen ısı aktarmak için çalışmaya devam edecektir. Bu aynı zamanda kablo kopması durumunda sirkülasyon pompasının ısıyı aktarabilmesini sağlamak için ısı sirkülasyonu pompaları için de uygundur.



PWM Giriş Sinyali (%)	Pompa Durumu
$0 \leq \text{PWM} \leq 5$	Maksimum Hız: Maks.
$5 < \text{PWM} \leq 85$	Değişken Hız: Maks ile Min.
$85 < \text{PWM} \leq 93$	Minimum Hız: Min
$85 < \text{PWM} \leq 88$	Histerezis Alanı: Açık/Kapalı
$94 < \text{PWM} \leq 100$	Bekleme Modu: Kapalı

6.2.3 iPWM ST

Düşük PWM sinyal yüzdelerinde (görev döngüleri) bir histerezis, sirkülasyon pompasının formunu başlatma ve durdurmasını engeller. Eğer PWM sinyali yüzdeleri olmadan giriş sinyali, kaydırma noktası etrafında dalgalanırsa sirkülasyon pompası güvenlik nedeniyle duracaktır. Bir sinyal eksikse, örneğin bir kablunun kopması nedeniyle, sirkülasyon pompası duracak ve termal güneş enerjisinin aşırı ısınmasını önleyecektir.



PWM Giriş Sinyali (%)	Pompa Durumu
$0 \leq \text{PWM} < 7$	Bekleme Modu: Kapalı
$7 \leq \text{PWM} \leq 12$	Histerezis Alanı: Açık/Kapalı
$12 < \text{PWM} \leq 15$	Minimum Hız: Min.
$15 < \text{PWM} \leq 95$	Değişken Hız: Min. -Maks.
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Maksimum Hız: Maks.

7. Pompa kullanımında dikkat edilecek husus

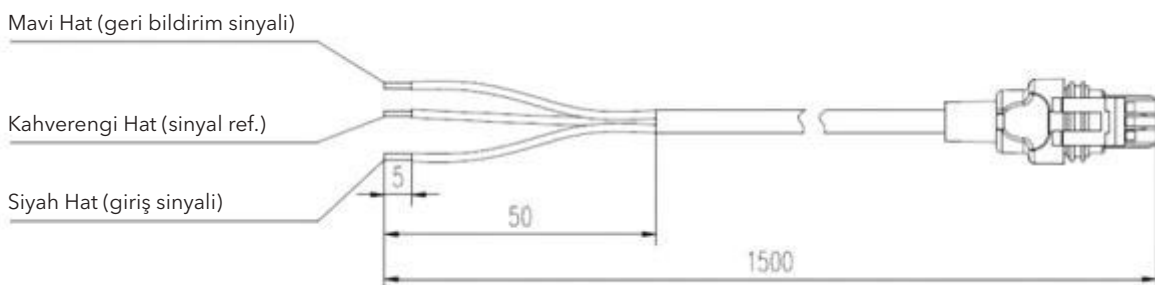


Uyarı

Pompa üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce elektrik beslemesinin kapatıldığından ve yanlışlıkla açılmayacağından emin olunuz.

PWM Sinyal Kablosu Bağlantı Detayı

1. Kahverengi hat, kontrol panosu DND kablo terminaline bağlanır.
2. Siyah hat GİRİŞ kablo terminaline bağlanır.
3. Mavi hat ÇIKIŞ pompası kablo terminaline bağlanır.



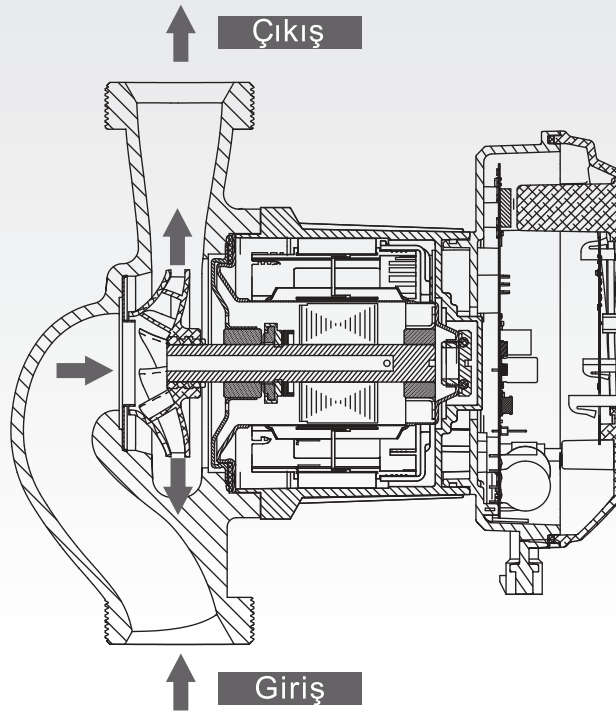
Pompa dış detayı



Terimler (Şekil 1)	
1	Giriş
2	Çıkış
3	Kapak
4	Ekran
5	Pompa Gövdesi
6	Soğutma Kanatçıkları
7	PWM Kablo Bağlantı Noktası
8	Güç Fişi

Şekil 1

Pompa iç detayı



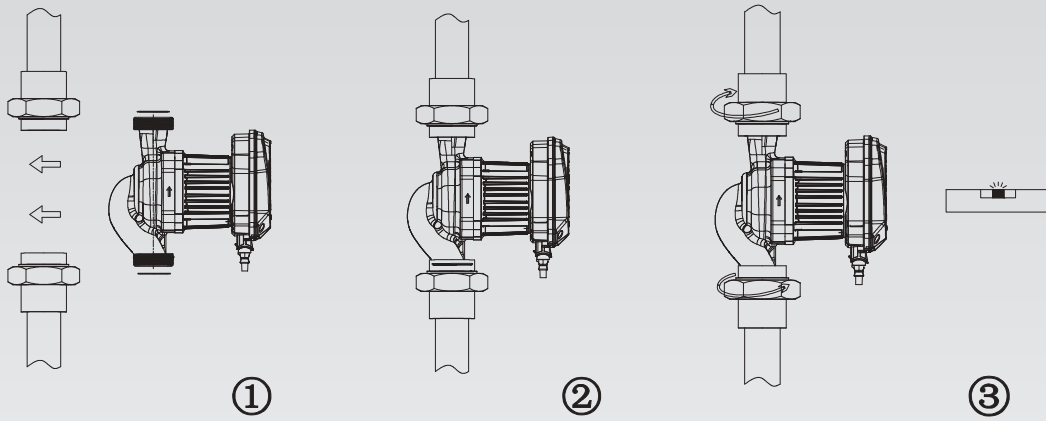
8. Montaj detayı

8.1 Montaj yeri

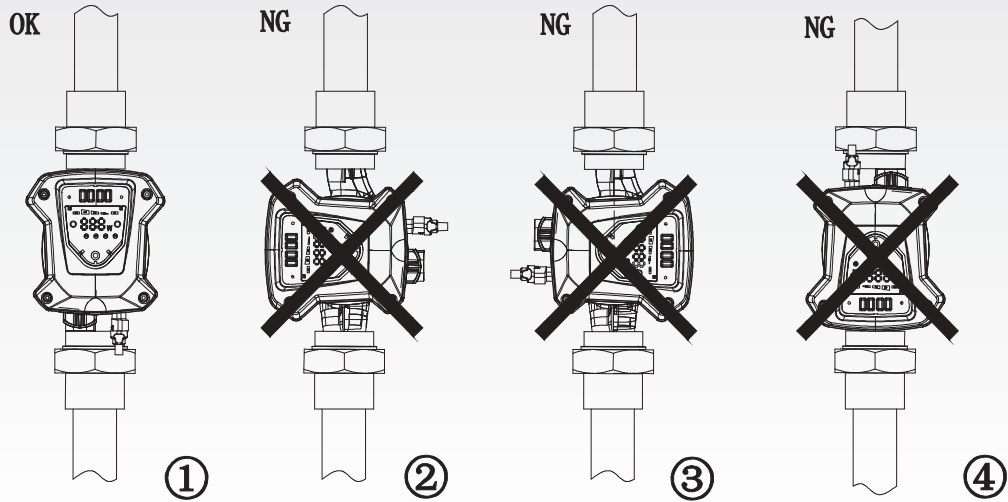
Pompa iç mekana monte edilmelidir.

8.2 Montaj

Sirkülasyon pompasını monte ederken pompa gövdesi üzerindeki ok, pompa boyunca sıvının akış yönünü gösterir. Monte edildiğinde elektrikli pompanın mili yatay olmalıdır.



Montaj yönü





Uyarı

Pompalanan sıvı yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınçta olabilir. Öncesinde soket başlı vidalar çıkarılmalı, sistemdeki sıvı boşaltılmalı veya elektrikli pompanın her iki tarafındaki vanalar kapatılmalıdır.

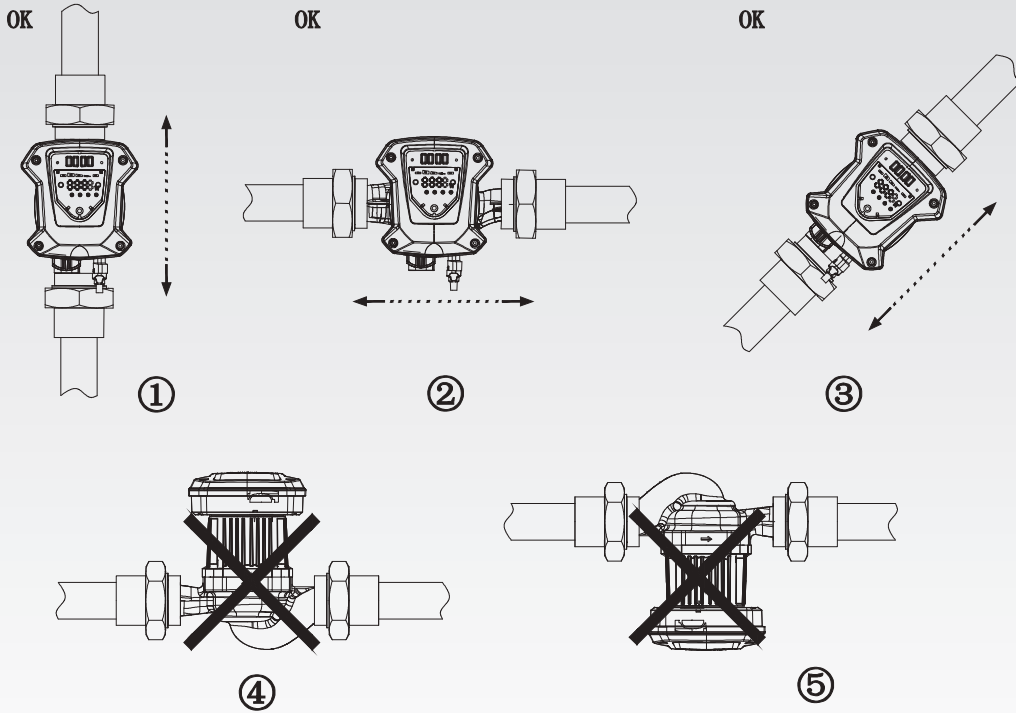


Uyarı

Bağlantı kutusunun konumu değiştirilirken elektrikli pompa, sadece sistem tarafından pompalanan sıvı ile dolduktan sonra başlatılabilir veya elektrikli pompanın her iki tarafındaki valfler açık olmalıdır.

8.3 Kontrol kutusu konumu

Bağlantı kutusu 90° döndürülebilir.



9. İzolasyon köpüğü



Dikkat

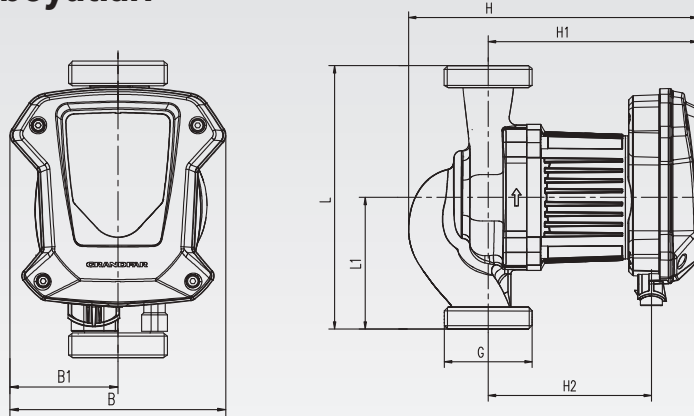
Pompa gövdesindeki ısı kaybını sınırlandırın.

Pompayı fiziksel olarak izole ederek pompanın ısı kaybını azaltın, pompa gövdesini çevreleyen ortamdan ayırın.

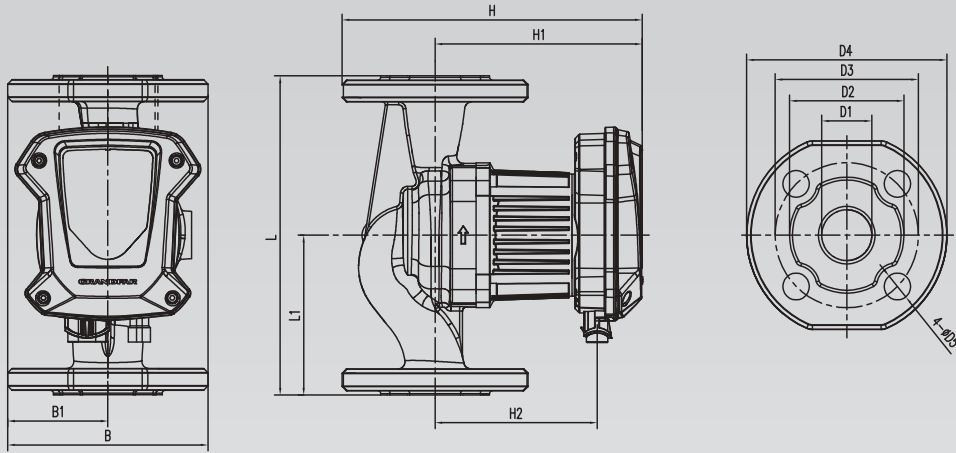


Pompa izolasyon köpüğü, kutu içeriğine dahildir. Pompa montajından önce izolasyon köpüklerini çıkarınız ve montaj sonrasında tekrar monte ediniz.

10. Pompa boyutları



Model	Pompa gövde malzemesi		Boyutlar (mm)							
	Pik Döküm	Paslanmaz çelik	L	L2	B	B1	H	H1	H2	G
ECP25-4-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	11/2"
ECP25-6-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	11/2"
ECP25-8-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	11/2"
ECP25-10-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	11/2"
ECP25-12-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	11/2"
ECP32-4-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	2"
ECP32-6-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	2"
ECP32-8-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	2"
ECP32-10-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	2"
ECP32-12-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110.5	2"



Model	Pompa gövde malzemesi		Boyutlar (mm)											
	Pik Döküm	Paslanmaz çelik	L	L1	B	B1	H	H1	H2	D1	D2	D3	D4	D5
ECP32-4-220F(N)	●	●	180	110	140	70	210	145	113	32	80	100	140	19
ECP32-6-220F(N)	●	●	180	110	140	70	210	145	113	32	80	100	140	19
ECP32-8-220F(N)	●	●	180	110	140	70	210	145	113	32	80	100	140	19
ECP32-10-220F(N)	●	●	180	110	140	70	210	145	113	32	80	100	140	19

11. Garanti Koşulları

ECP serisi sirkülasyon pompasının garanti süresi satın alma tarihinden itibaren 2 (iki) yıldır. Garanti süresi boyunca imalat hatasından kaynaklanan arızalar için ücretsiz tamir-bakım hizmeti sağlayacaktır. İşletme şartlarından kaynaklanacak arızalar da ücretli olarak hizmet sağlayacaktır.

- (1) İşletme şartlarından kaynaklanan arızalar
- (2) Tesisat kirliliğinden kaynaklanan hasarlar
- (3) Hatalı kablolama veya uygun olmayan güç kaynağından kaynaklı arızalar
- (4) Yetkili servis harici ürünün sökülmesi veya müdahale edilmesi
- (5) Yanlış montaj şekliinden kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışında değerlendirilecektir.

NOTLAR

NOTLAR

**MERKEZ SERVİSİMİZE BAĞLI
TÜRKİYE GENELİNDE 100'DEN FAZLA
HIZLI VE GÜVENİLİR SERVİS NOKTAMIZ İLE
DAİMA YANINIZDAYIZ!**



Satış Sonrası Hizmetler

- Montaj Süpervizörlüğü • Cihaz Devreye Alma
- Arıza Giderme • Yedek Parça Temini

