



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	5
Pompa ayarı ve pompa performansı arasındaki ilişki	6
Pompa kullanımında dikkat edilecek husus	8
Montaj detayı	11
İzolasyon köpüğü	13
Pompa boyutları	14
Garanti koşulları	15

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.

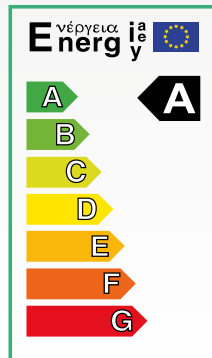
Yüksek konfor

- Vanalardan minimum gürültü gelir.

Düşük enerji tüketimi

- Geleneksel sirkülasyon pompalarına kıyasla düşük enerji tüketimi sağlar.

A enerji sınıfı etiketi



EEI ≤ 0,23-PART-3

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



4.1 Ana özellikler

- Enerji Verimliliği Endeksi $EEL \leq 0,23$ - PART-3.
- Kalıcı mıknatıslı motor, frekans dönüşüm kontrolü.
- Kontrolör ve motor bir bütün olarak tasarlanmıştır ve böylece tüm pompa için kompakt bir yapı ve küçük kurulum boyutu sağlanmıştır.
- Kablo hızlı bağlantı tipindedir ve kurulum ile bakım için kolaylık sağlar.
- Düşük gürültü, sızıntı yapmaz.

4.2 Kullanım koşulları

- Ortam sıcaklığı: $-2^{\circ}\text{C} \sim +110^{\circ}\text{C}$
- Maksimum sistem basıncı:
Isıtma sistemleri için 0,6 MPa
Servis suyu sistemleri için 1 MPa
- Yalıtım sınıfı: F
- Anma gerilimi/frekansı: 230V, 50/60Hz
- Koruma derecesi: IP44

Not: Ortam sıcaklığının $30\sim 40^{\circ}\text{C}$ arasında olduğunu ve maksimum ortam sıcaklığının buna uygun bir azalma ile kullanılması gerektiğini lütfen unutmayın. Ayrıca, kontrol kutusu veya motor içinde yoğuşmayı önlemek için, pompalanan ortamın sıcaklığının her zaman ortam sıcaklığından yüksek olduğundan emin olmak ve aşağıdaki tabloda belirtilen gereklilikleri takip etmek gerekir.

Ortam sıcaklığı ($^{\circ}\text{C}$)	Sıvı sıcaklığı	
	Asgari ($^{\circ}\text{C}$)	Maksimum ($^{\circ}\text{C}$)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

4.3 Pompalanan sıvı

Isıtma veya soğutma suyu.

Çözünürlüğü \leq %50 olan glikol çözeltileri.

Ortamin pH değeri 6,5 ~ 8,5 arasındadır.

Katı parçacıkların hacim içeriği birim hacim başına 0,1'i geçmez ve parçacık boyutu 0,2 mm'den büyük değildir.

Filtrenin gözenek boyutu 55 mesh'ten küçük olmamalıdır.

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.

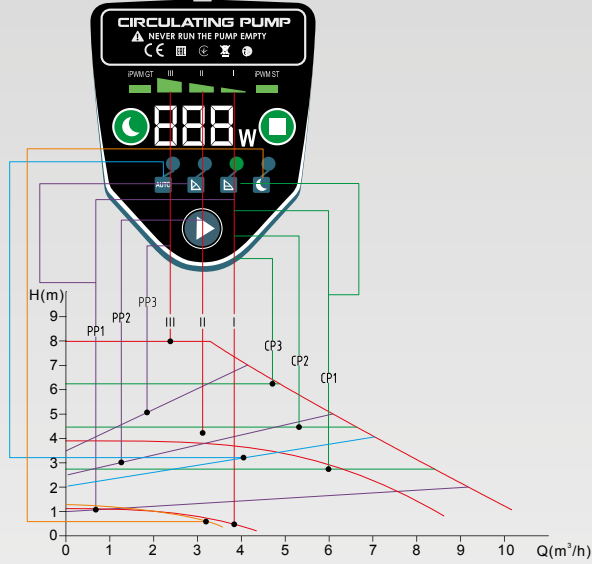
Pompa ayarı 7 farklı ışık alanı ile gösterilir. Yukarıdaki etikette 8'e bakınız.

5.3 Pompa ayarı seçimi için buton

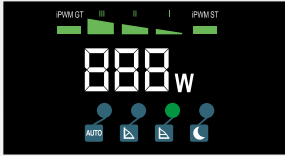
Butona her basıldığında pompa ayarı değiştirilir. Bir döngü 7 kez butona basılarak tamamlanır.

6. Pompa ayarı ve pompa performansı arasındaki ilişki

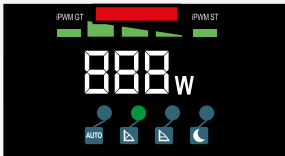
6.1 Temel Mod Açıklaması



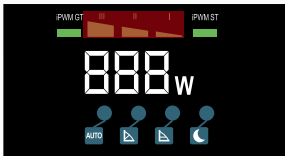
Kontrol Panel Pompa Eğrisi



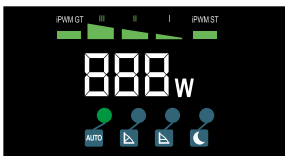
CP1,CP2,CP3



PP1,PP2,PP3



I II III



AUTO

Tanımlama

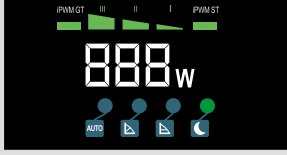
Çalışma noktası, sistemden gelen debiye göre eğri üzerinde ileri geri hareket eder. Grafikte gösterildiği gibi pompa basıncı sabit kalır, debi taleplerinden etkilenmez.

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

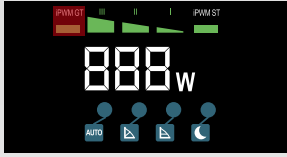
Sabit hız modunda, üç pompa motoru hızı belirli bir pompa sistemine göre önceden ayarlanabilir. SPD1, SPD2 ve SPD3 pompa tarafından karakterize edilen önceden belirlenmiş sabit hız eğrisidir.

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

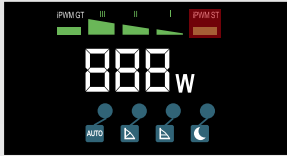
Kontrol Panel Pompa Eğrisi



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)

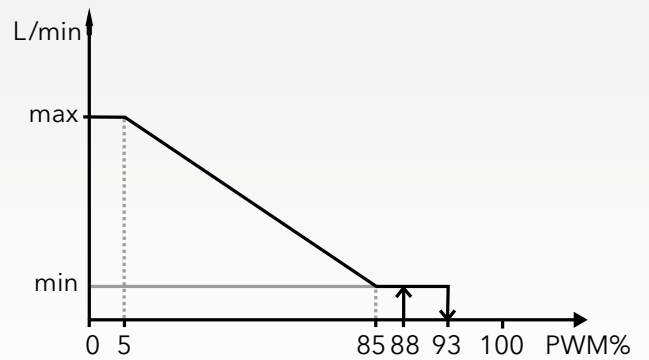
6.2 PWM Açıklama

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

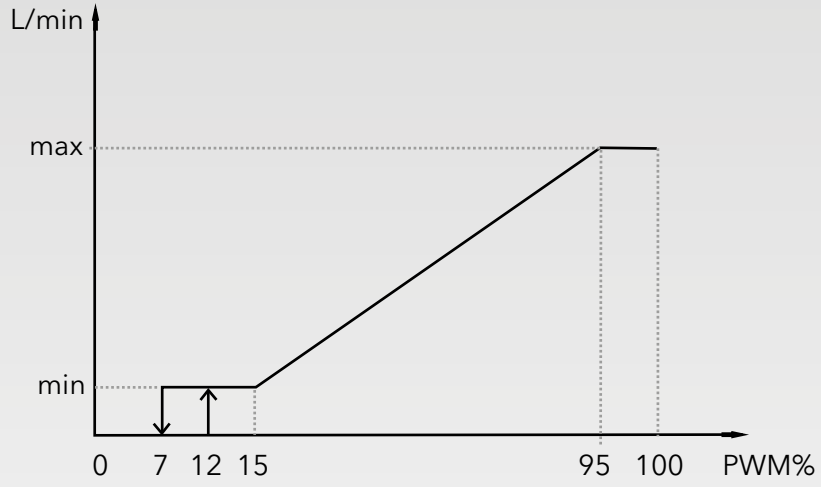
Yüksek PWM sinyal yüzdelerinde (görev döngüleri) bir histerez, eğer giriş sinyali kaydırma noktası etrafında dalgalanırsa sirkülasyon pompasının başlamasını ve durmasını engeller. Düşük PWM sinyal yüzdelerinde sirkülasyon pompasının hızı güvenlik nedeniyle yüksektir. Gaz kazan sisteminde bir kablo kopması 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 kablonun kopması nedeniyle, sirkülasyon pompası duracak ve termal güneş enerjisinin aşırı ısınmasını önleyecektir.



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



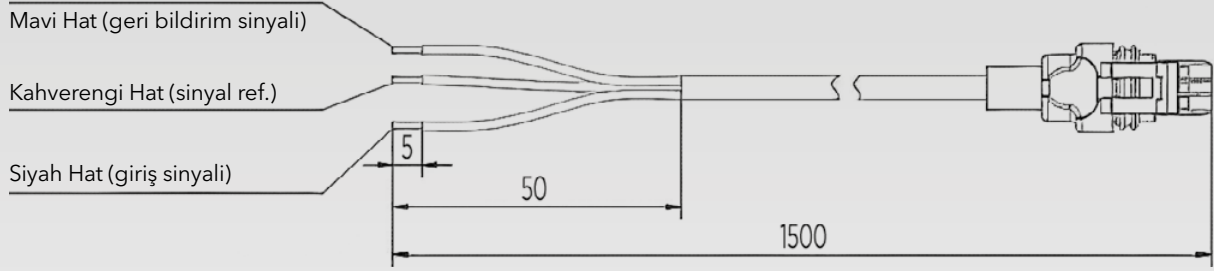
**ELLERİNİZLE
TEMAS
ETMEYİN**



**DİKKAT!
SICAK YÜZEY**
Ciddi Yanıklara
Neden Olabilir

7.1 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.



7.2. Kullanım talimatları

1. Pompayı takmadan önce, boru hattı sisteminin güvenilir bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin ve boru hattındaki kirliliklerin (kaynak cürufu, kir vb.) temizlendiğinden emin olun.
2. Pompa, nem, kısa devre veya su sıçramasını önlemek için kuru ve havalandırılan bir yere kurulmalı; kurulum yeri gelecekteki bakım ve değişim işlemleri için uygun olmalıdır.
3. Pompa dış mekana kurulduğunda koruyucu bir kapak kullanılmalı; iç mekanda ise elektrik çarpmasını önlemek için üzerine su sıçraması engellenmelidir.
4. Su buharının veya suyun bağlantı kutusuna girmesini ve sızıntıya neden olmasını önlemek için banyoya kurulum yapılmamalıdır.
5. Pompanın ileride bakımını kolaylaştırmak için su giriş ve çıkışına bağımsız kapatma vanaları takılması önerilir.
6. Pompa destekleyici ısıtma sistemine su sağladığında, yanıkları önlemek için pompa ve boru hattına çıplak elle dokunulmamalıdır.
7. Elektrik fişi mutlaka topraklanmalı; fişin topraklama pimi, prizdeki topraklama deliğine güvenilir şekilde bağlanmalıdır. Topraklama fişi izinsiz değiştirilmemelidir.
8. Pompa üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce elektrik beslemesinin kapatıldığından ve yanlışlıkla açılmayacağından emin olunuz.
9. Kışın ortam sıcaklığı 0 °C'nin altına düştüğünde ve pompa çalışmıyorsa, pompa gövdesinin donup çatlamasını önlemek için boru sistemindeki su boşaltılmalıdır.

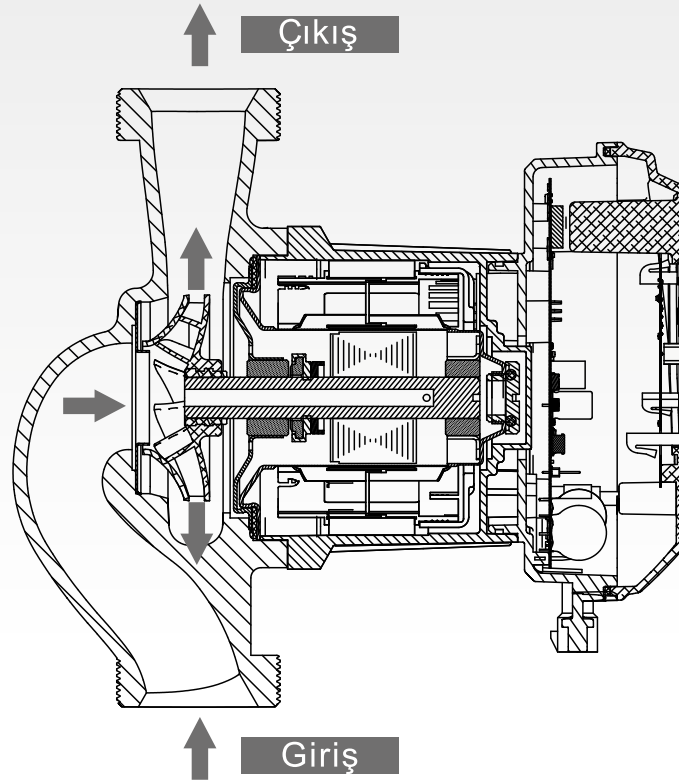
Pompa dış detayı



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



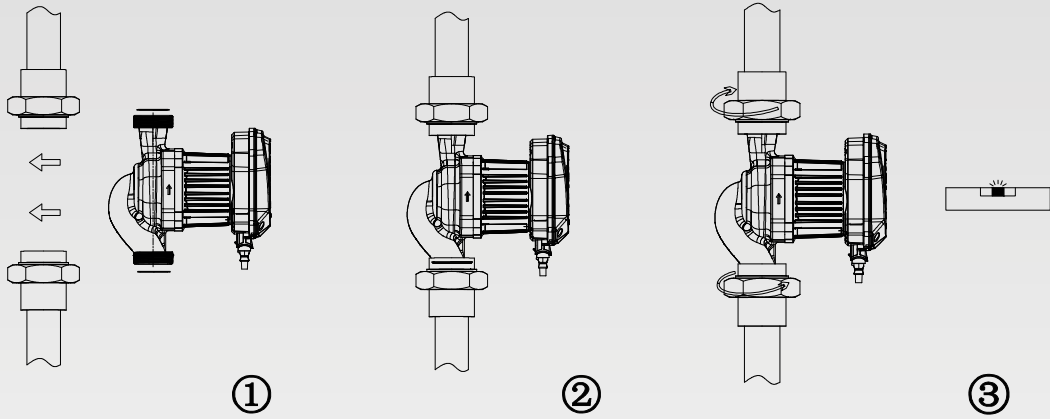
8. Montaj detayı

8.1 Montaj yeri

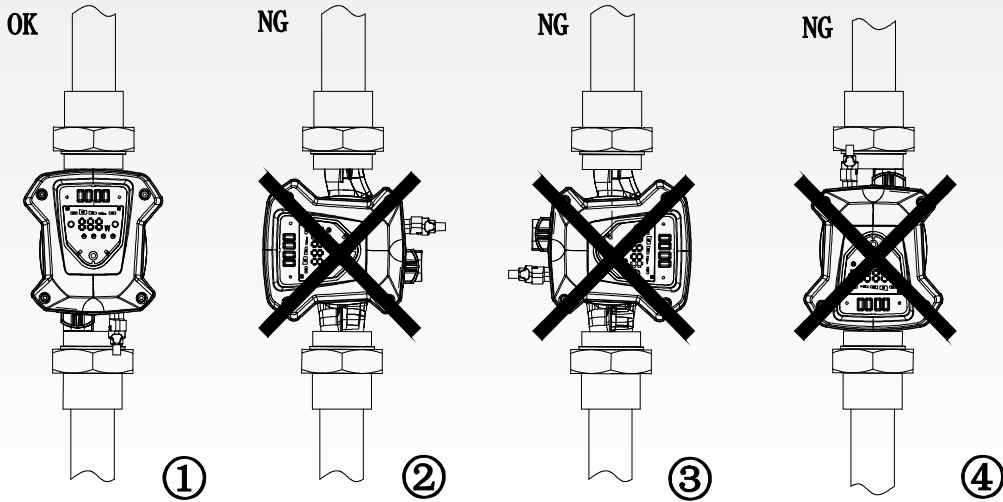
Pompa iç mekana monte edilmelidir.

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.



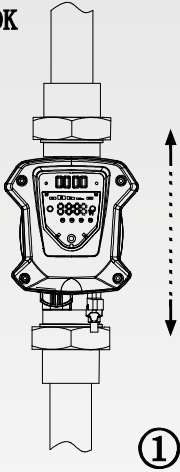
Uyarı

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

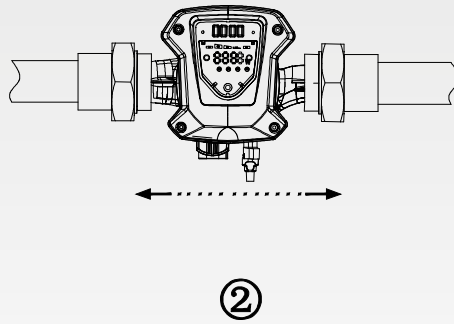
8.3 Kontrol kutusu konumu

Bağlantı kutusu 90° döndürülebilir.

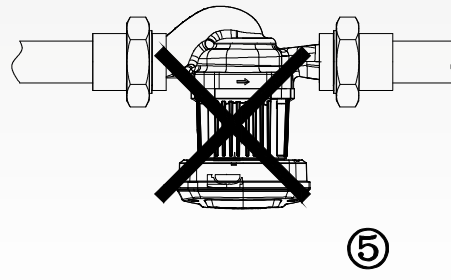
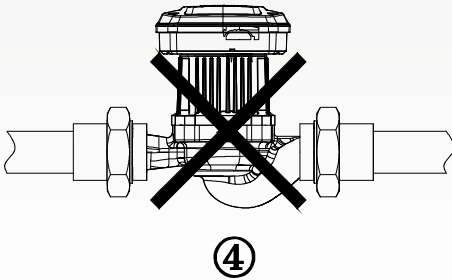
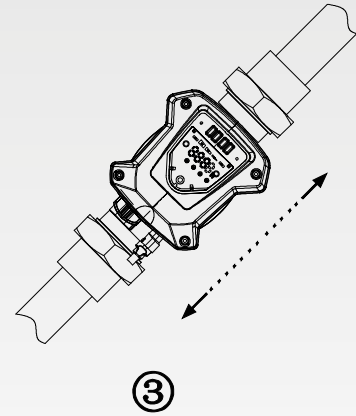
OK



OK



OK



9. İzolasyon köpüğü



Dikkat

Pompa gövdesindeki ısı kaybını sınırlandırın.

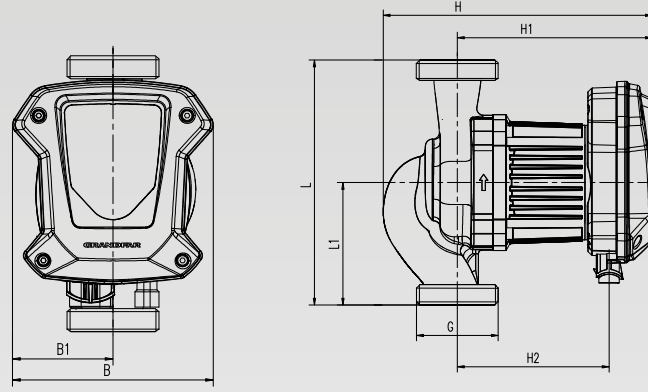
Pompayı fiziksel olarak izole ederek pompanın ısı kaybını azaltın, pompa gövdesini çevreleyen ortamdan ayırın.



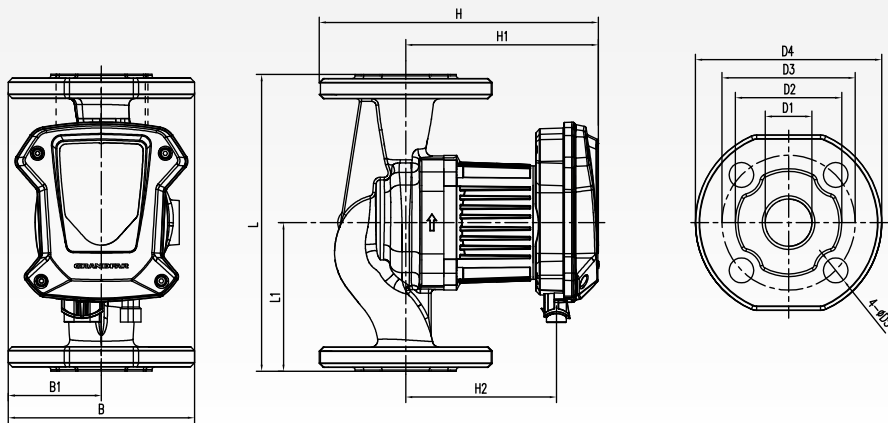
Pompa izolasyon köpüğü, kutu içeriğine dahildir.

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

