



Elektronik, HVAC Sistemlerinde Kullanıma Uygun Akıllı Sirkülatörler ECP Serisi

PWM Kontrolü



Pwm Harici
Hız Kontrolü



Düşük
Gürültülü
Çalışma



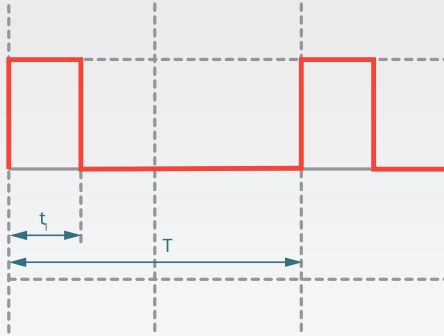
A Sınıfı
Enerji
Verimliliği

GT: PWM sinyali olmadığında, pompa maksimum sabit hız eğrisine göre çalışır.

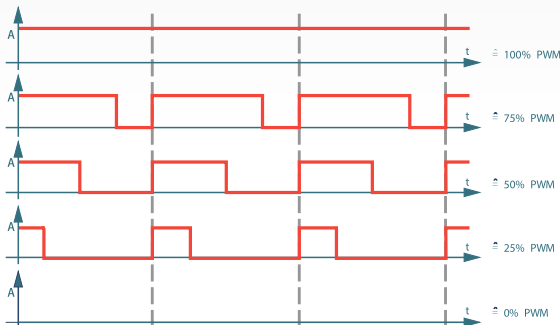
ST: PWM sinyali olmadığında, pompa durur.

PWM sinyali üzerinden harici kontrol

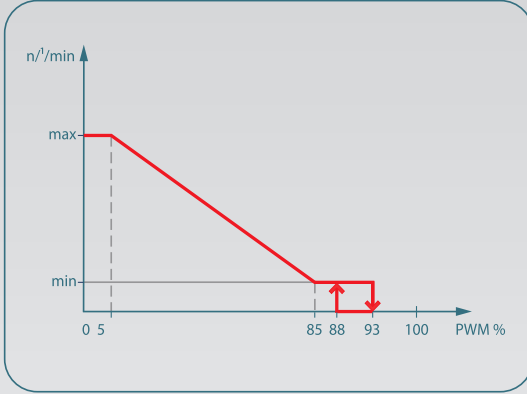
Kontrol için gerekli gerçek/ayar noktası düzey değerlendirmesi, uzaktan kumanda olarak anılır. Uzaktan kumanda, ECP pompasına çalıştırma değişkeni olarak bir PWM sinyali gönderir. PWM sinyal oluşturucu, DIN IEC 60469-1'e göre pompaya periyodik düzende puls dizisi (görev döngüsü) gönderir. Çalıştırma değişkeni, puls süresi ile puls periyodu arasındaki oran ile belirlenir. Görev döngüsü, boyutu olmayan, 0 ... 1 veya %0 ... %100 değerinde bir oran olarak tanımlanır. Bu durum, aşağıda dikdörtgen bir dalga oluşturan ideal pulslerle açıklanmaktadır.



$$t / T = 0,25 = 25 \%$$



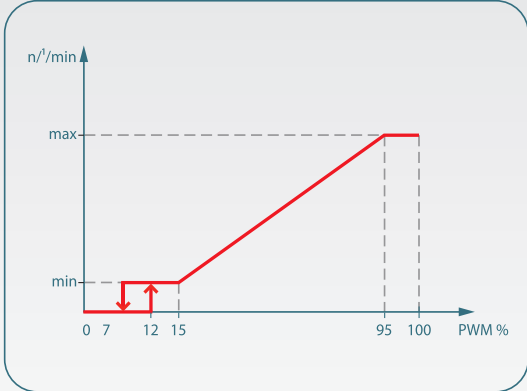
PWM GT sinyal mantığı 1 (ısıtma):



PWM Giriş sinyali [%]

- <5 Pompa maksimum hızda çalışır
- 5-85 Pompa hızı maksimumdan minimuma doğrusal olarak azalır
- 85-93 Pompa minimum hızda çalışır (çalışma)
- 85-88 Pompa minimum hızda çalışır (başlatma)
- 93-100 Pompa durur (Beklemede)

PWM ST sinyal mantığı 2 (güneş enerjisi):



PWM giriş sinyali [%]

- <7 Pompa durur (Beklemede)
- 7-15 Pompa minimum hızda çalışır (çalışma)
- 12-15 Pompa minimum hızda çalışır (başlatma)
- 15-95 Pompa hızı minimumdan maksimuma doğrusal olarak artar
- >95 Pompa maksimum hızda çalışır

Sinyal frekansı: 150 Hz-5000 Hz

Sinyal genliği: 2,8 V-24 V

Sinyal polaritesi: yok

HVAC Sistemlerinde Kullanıma Uygun Akıllı Sirkülatörler ECP Serisi

ECP 25 ve 32 serisi pompalar, tek, çift borulu sistemlerde veya ısıtma suyu sirkülasyon sistemlerinde kullanılır. Opsiyonel olarak PWM kontrolü, yüksek konfor, düşük gürültü, düşük enerji tüketimi gibi avantajlara sahiptir.

* İletişim arabirimi: PWM kontrollü

* N - Pompa gövdesi malzemesi: paslanmaz çelik



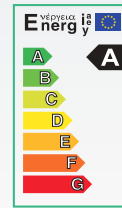
ECP



ECP-N

Teknik Özellikler

Maksimum Güç	: En fazla 220 W
Maksimum Debi	: 10,5 m ³ /sa
Maks. Basma Yüksekliği	: 12 m
Sistem basıncı	: 10 Bar
Sıvı sıcaklığı	: En fazla +95°C



EEI ≤ 0.23

Adlandırma Detayı

ECP 25 - 4 - 180 N

- Pompa gövdesi malzemesi: paslanmaz çelik
- Giriş ve çıkış arasındaki mesafe
- Maks. basma yüksekliği (m)
- Giriş/çıkış boyutu (mm)
- Ürün modeli

Hassas Enerji Kullanımı, Çoklu Koruma



Yeniden
başlatma
özellikli hafıza



Arıza tespiti



Kaydırıcı tasarım



Aşırı ısınma
koruması



Aşırı akım
koruması

Pompa Konfigürasyonu

- Motor: Yüksek verimli sabit mıknatıslı motor;
- Pompa mili: kahverengi seramik mil;
- Yatak: Seramik;
- Baskı yatağı: Grafit karbon;
- Çark: PES + %30GF + pirinç uç.

Pompa Özellikleri

- A sınıfı enerji verimliliği, EEL<0,23;
- Sabit mıknatıslı motor akıllı frekans kontrolü;
- Oransal basınç modu;
- Sabit basınç modu;
- Sabit hız modu;
- Düşük gürültü. Sızıntı yok.

Pompa Çalışma Limitleri

- Isıtma sirkülasyon sistemine monte edilir;
- Çalıştırma Koşulları
- Ortam sıcaklığı: 0~40°C;
- Ortam nemi: <%95;
- Sıvı sıcaklığı: 2°C~95°C;
- Motor içinde yoğunlaşma sıvısı olmasını önlemek için ortam sıcaklığı sıvı sıcaklığından daha düşüktür;
- Sıvı malzemesi: korozyif olmayan, patlayıcı olmayan sıvı; katı parçacıklar, elyaf ve mineral yağ içermez;
- Kullanım gereksinimleri: Susuz çalıştırma 10 saniyeden fazla sürmemelidir

Pompa Kontrol Modları

Akıllı kontrol, zaman ve enerji tasarrufu sağlar.



Sabit basınç
modu



Oransal basınç
modu



Sabit hız
modu



Otomatik
modu

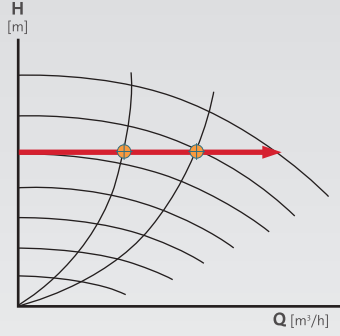


Gece
modu



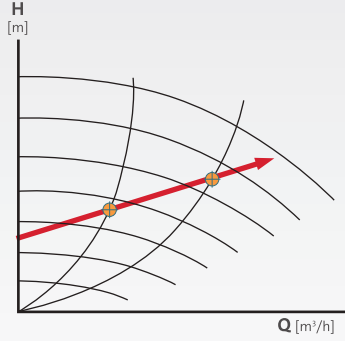
PWM
modu

Sabit basınç modu



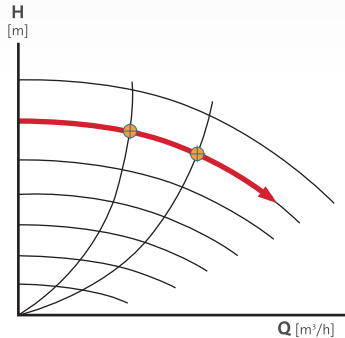
Sabit basınç kontrolü, pompa performansını gerçek sistem ısı talebine göre ayarlamak için kullanılır, ancak pompa performans eğrisi istenen pompa eğrisine bağlıdır.

Oransal basınç modu



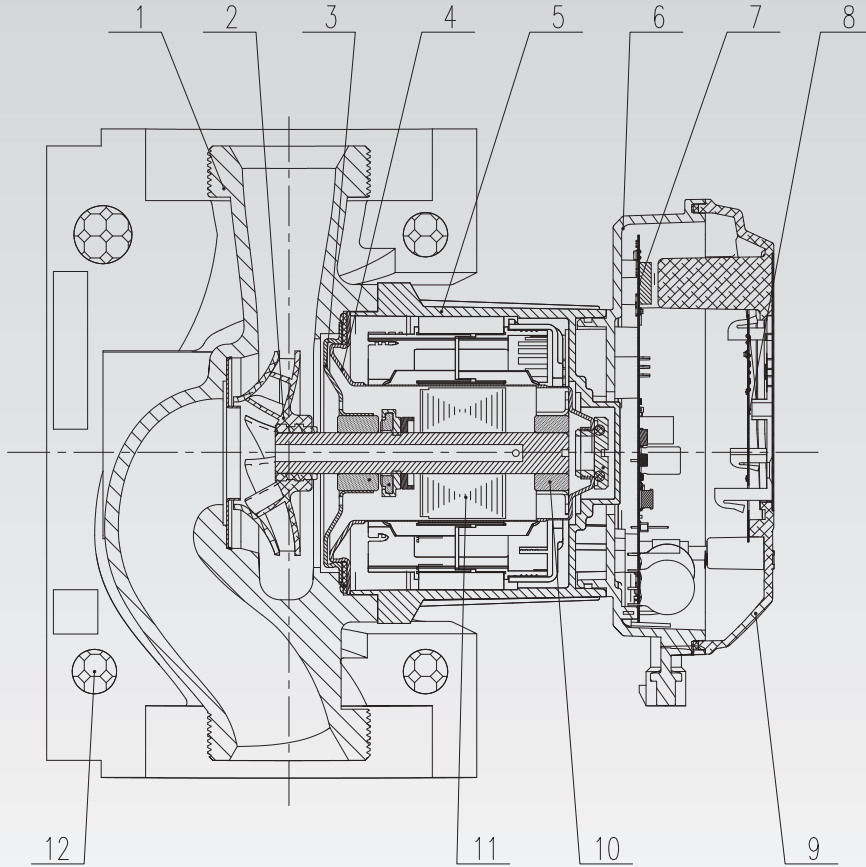
Oransal basınç kontrolü, pompa performansını gerçek sistem ısı talebine göre ayarlamak için kullanılır ancak pompa performansı, istenen pompa eğrisi PP1, PP2 veya PP3'e bağlıdır. Küçük, orta ve büyük olmak üzere üç dişli ayarlanabilir.

Sabit hız modu



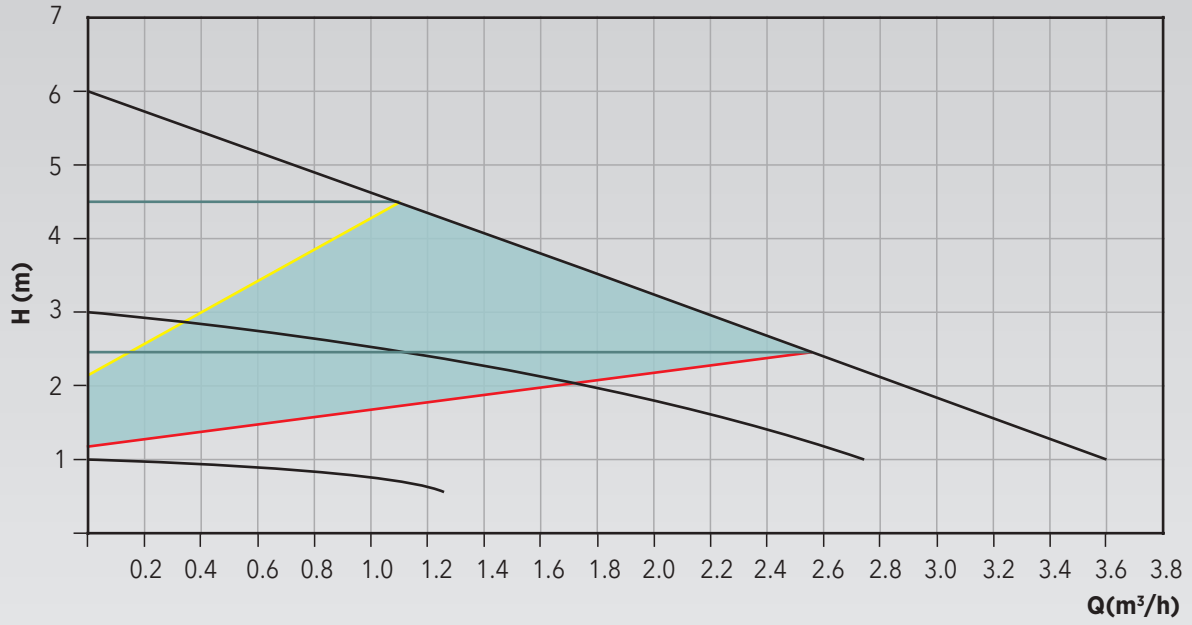
Sabit hızda, pompa sistemin gerçek debi talebinden bağımsız olarak sabit bir hızda çalışır ve pompanın performansı, gerekli güç eğrisine göre belirlenir.

ECP 25 ve 32 Serisi Malzeme Özellikleri

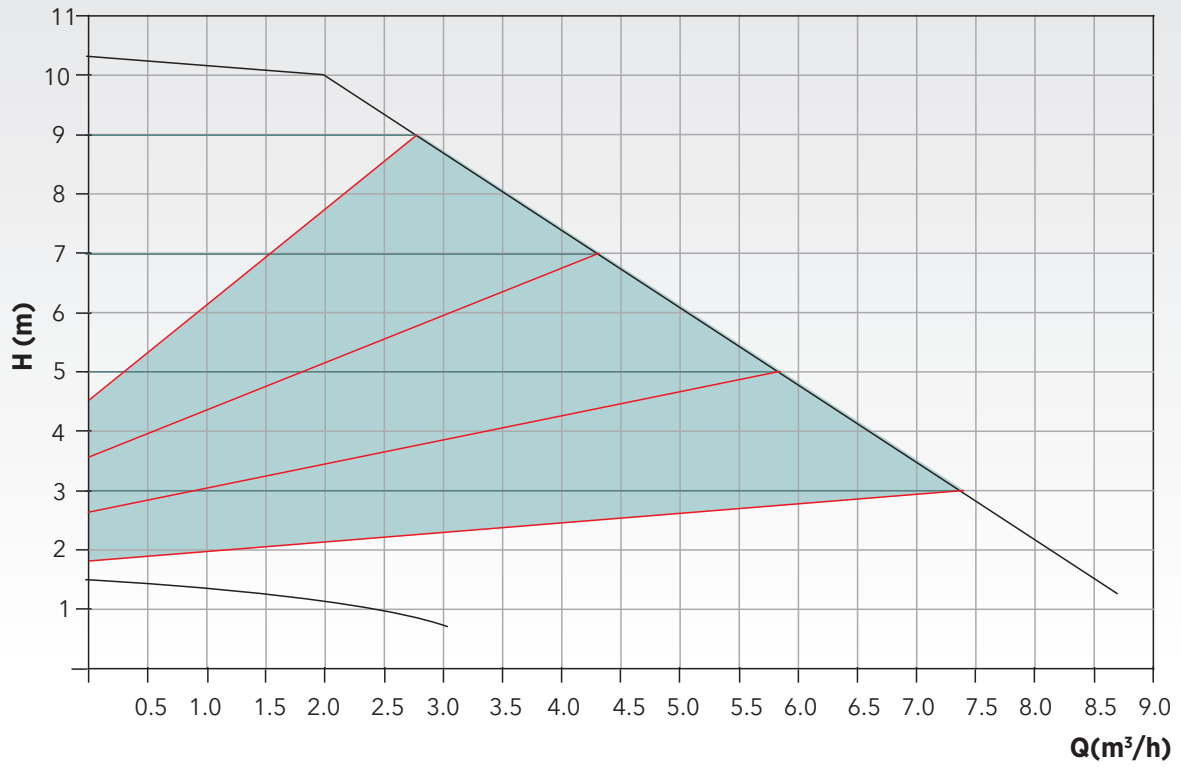


POZ.	BİLEŞEN	YAPI ÖZELLİKLERİ
1	Pompa Kafası	Dökme demir yüzey elektroforezi işlemi, dış boya işlemi
2	Çark	PES (Yüksek sıcaklığına dayanımlı termoplastik)
3	Paslanmaz Çelik Kapak	Paslanmaz çelik malzeme
4	Koruyucu Manşon	Paslanmaz çelik malzeme, iç duvar ayna kaplamalı
5	Kovan	Alüminyum alaşımlı kovan, yüzey siyah elektroforez ile işlenmiştir.
6	Gövde	Dışında plastik sprej işlemi
7	Sürücü	Elektronik cihaz
8	Kontrol Panosu	Elektronik cihaz
9	Kapak	Yüksek mukavemetli plastik, yüzeyde doku işlemi, yalıtım malzemesinde ikincil vulkanizasyon işlemi, güzel ve şık görünüm
10	Yatak	Kahverengi seramik
11	Rotor	Kahverengi seramik

ECP 25-6-180

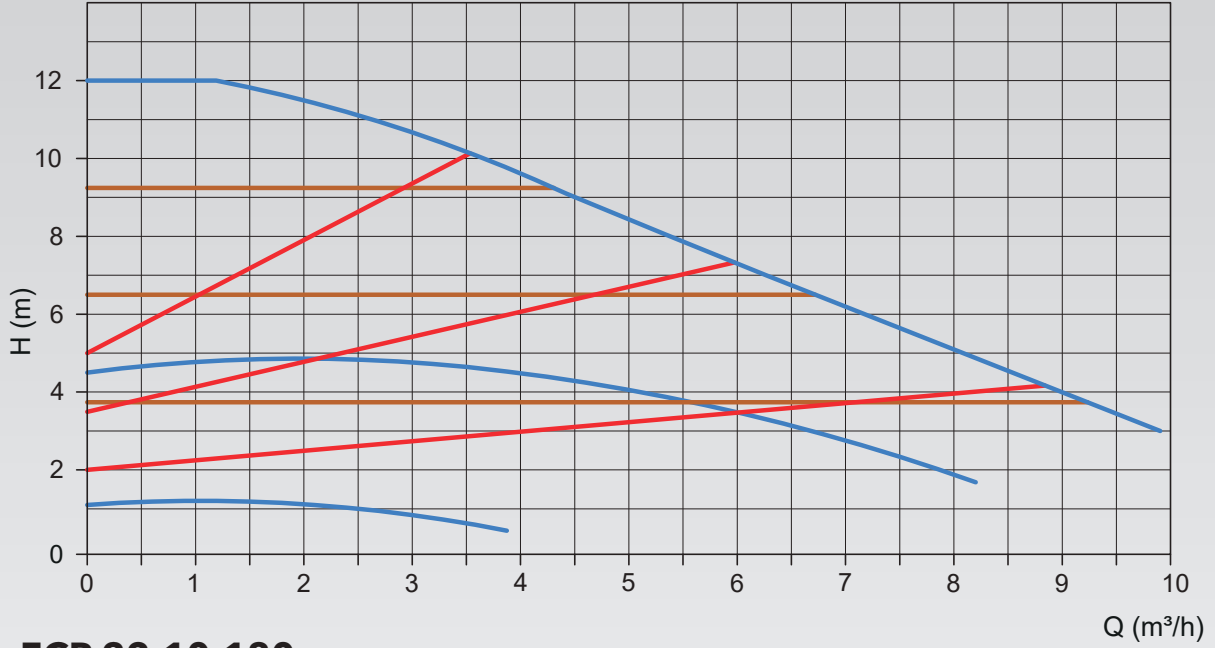


ECP 25-10-180

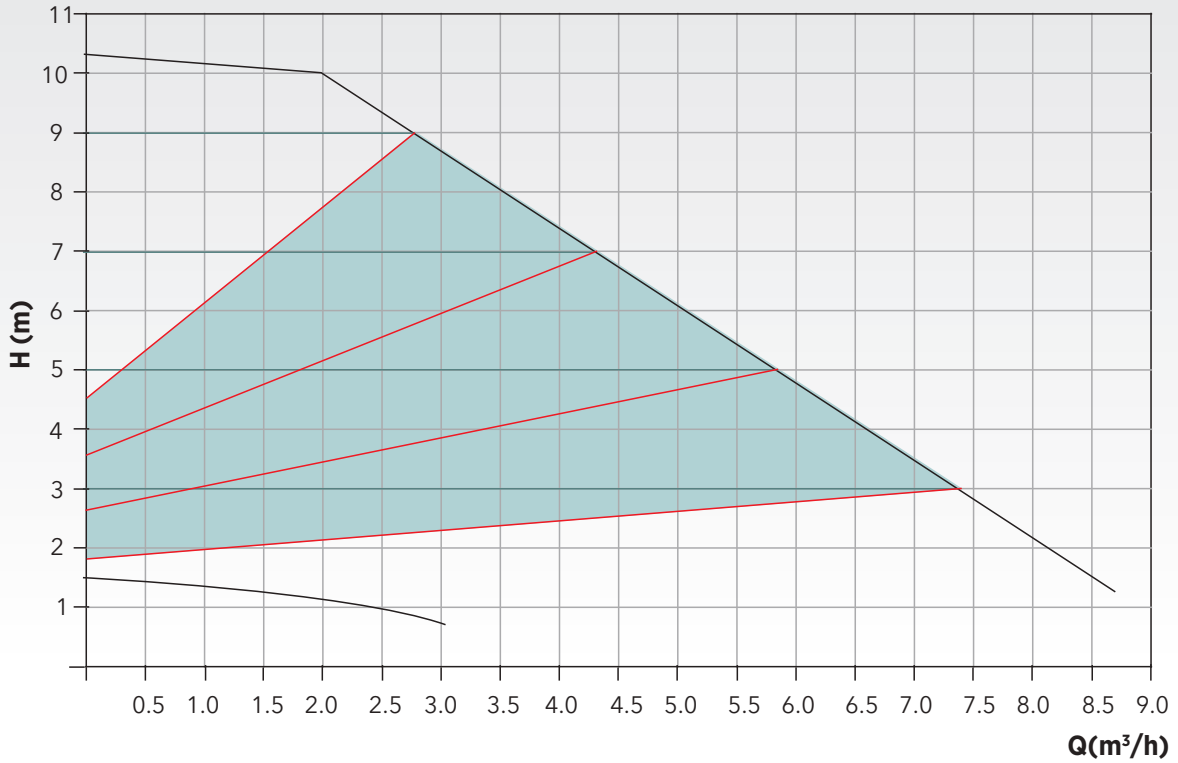


■ Oransal Basiñç ■ Sabit Basiñç ■ Sabit Hız

ECP 25-12-180

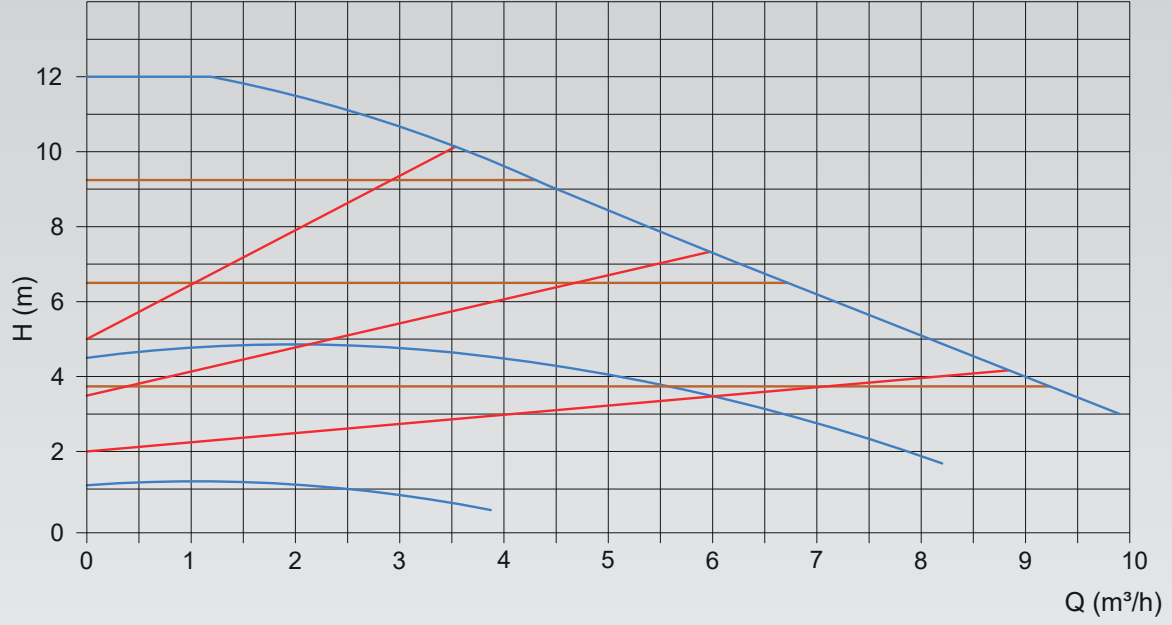


ECP 32-10-180



■ Oransal Basınç ■ Sabit Basınç ■ Sabit Hız

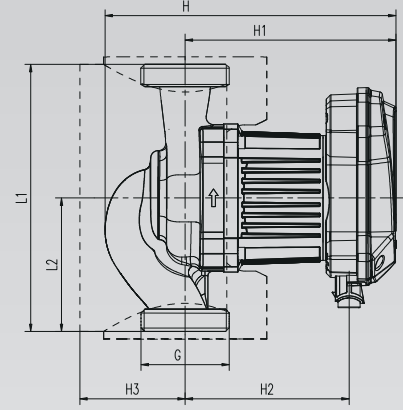
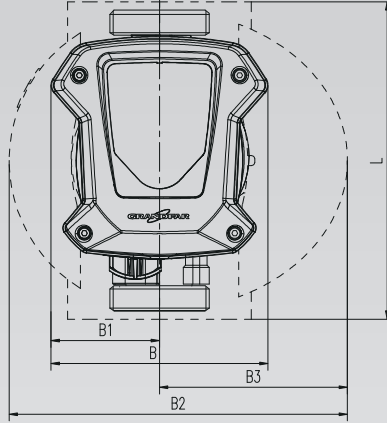
ECP 32-12-180



■ Oransal Basınç ■ Sabit Basınç ■ Sabit Hız

Model	Nominal gerilim (V)	Güç frekansı	Giriş gücü	Maks. Akım	Maks. Debi (m³/sa)	Maks. basma yüksekliği (m)	Maks. basınç	Portlar arası arayüz [mm]	G.W (kg)	N.W (kg)	Dış kasa UxGxY (mm)
ECP25-6-180(N)	1X230 V	50/60 Hz	9-105 W	0,41 A	7,5	6	10 bar	180	4	3,2	260X190X140
ECP25-10-180(N)	1X230 V	50/60 Hz	9-200 W	0,78 A	9,4	10	10 bar	180	4	3,2	260X190X140
ECP25-12-180(N)	1X230 V	50/60 Hz	9-220 W	0,86 A	9,7	12	10 bar	180	4	3,2	260X190X140
ECP32-10-180(N)	1X230 V	50/60 Hz	9-200 W	0,76 A	10,5	10	10 bar	180	4,4	3,3	260X190X140
ECP32-12-180(N)	1X230 V	50/60 Hz	9-220 W	0,84 A	9,7	12	10 bar	180	4,4	3,3	260X190X140

* İletişim arayüzü: PWM kontrolü ile isteğe bağlı



Model	Pompa Gövde Malzemesi		Boyutlar (mm)											
	Dökme Demir	Paslanmaz Çelik	L	L1	L2	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	G
ECP25-6-18Q(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110,5	1,5"	142	110.5	71	1.5"
ECP25-10-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110,5	1,5"	142	110.5	71	1.5"
ECP25-12-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110,5	1,5"	142	110.5	71	1.5"
ECP32-10-1B0(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110,5	2"	142	110.5	71	1.5"
ECP32-12-180(N)	●	●	180	90	130	65	196	142	110,5	2"	142	110.5	71	1.5"



Satış Sonrası Hizmetler

46 yılı aşkın sektör tecrübesi, Türkiye geneline yaygın 100'ü aşkın servis noktası ve müşteri odaklı satış sonrası hizmetler yaklaşımı ile sürekli yanınızdayız. (Devreye alma, bakım & arıza giderme, yedek parça temini.)

Rev. 07/2023



Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2. Cad. No: 14
34775 Ümraniye - İstanbul / Türkiye
Tel : +90 216 561 47 74 (Pbx) • Fax : +90 216 561 47 50
www.etna.com.tr • info@etna.com.tr



ETNA®

0850 455 38 62
müşteri hizmetleri