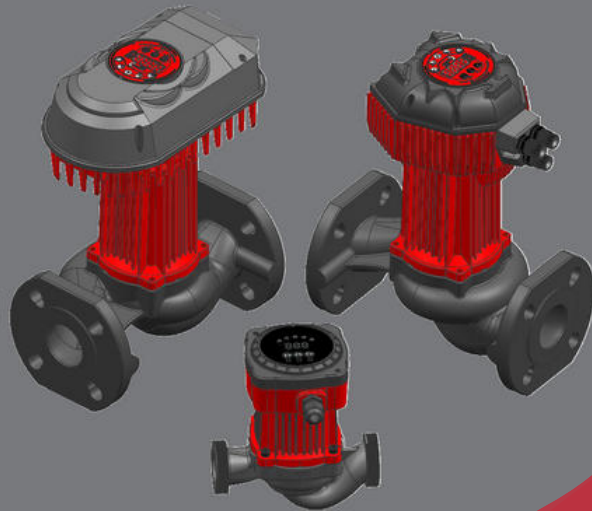


SENSEC SERİSİ

SİRKÜLASYON POMPALARI

MONTAJ, ÇALIŞTIRMA, BAKIM VE ONARIM
KILAVUZU



sensec
pump

SENSITIVE & SECURE PUMP SYSTEMS

1- DİKKAT	3	7.1.2- Sabit Basınç Çalışma Modu.....	9
2- UYARILAR VE SEMBOLLER		7.1.3- Değişken Basınç Çalışma Modu.....	9
2.1- Kullanılan Semboller ve Uyarı Çeşitleri..	3	7.1.4- Gece Çalışma Modu.....	9
3- GENEL	3	7.2-Hata Kodları.....	9
3.1- Pompanın Tanımı.....	3	8- İLK ÇALIŞTIRMA, SÜREKLİ ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA	9
3.2- Uygulama Alanı.....	3	9- ÇALIŞMA MODLARI VE SEÇİM KRİTERLERİ	10
3.1- Pompalanan Sıvılar.....	3	9.1- Manuel Çalışma Modu.....	10
3.1- Çalıştırma Koşulları.....	3	9.2- Sabit Basınç Çalışma Modu.....	10
4- PAKET İÇERİĞİ, KALDIRMA, NAKLİYAT VE DEPOLAMA	3	9.3- Değişken Basınç Çalışma Modu.....	10
4.1-Paket içeriği.....	3	9.4- Çalışma Modu Seçim Kriterleri.....	11
4.2-Kaldırma.....	4	10- KLEMENS BAĞLANTI DETAYI	12
4.3-Nakliyat ve Depolama.....	4	10.1- KLEMENS BAĞLANTI DETAYI TABLOSU.....	12
5- POMPA BİLGİLERİ	4	10.2- KLEMENS BAĞLANTI DETAYI PARAMETRE LİSTESİ.....	13
5.1-Teknik Bilgiler I.....	4	11- ARIZALAR, NEDENLERİ VE ÇÖZÜMLERİ	14
5.2-Teknik Bilgiler II.....	5	12- EKLER	15
5.3-Paralel/Yedekli Çalıştırma.....	6	13- GARANTİ, BAKIM VE SERVİS	16
5.4-Haberleşme.....	6	14- GARANTİ BELGESİ	17
6-POMPA MONTAJI	6		
6.1-Konumlandırma.....	6		
6.2- Su Dolumu ve Hava Tahliyesi.....	6		
6.3- Kablo-Sigorta Seçimi ve Elektriksel Montaj.....	6		
7-EKRAN VE AYARLAR	8		
7.1-Çalışma Modları.....	9		
7.1.1- Manuel Çalışma Modu.....	9		

1. DİKKAT

Bu kılavuzu dikkatle okuyun. İçerdiği bilgiler, cihazın doğru şekilde montajı, güvenli kullanımı ve düzenli bakımı için gereklidir.

DİKKAT

Please review this booklet carefully when you need any information for your further applications.

Herhangi bir sorunuz veya bilgi ihtiyacınız olduğunda

SENSEC POMPA yetkili servislerine başvurabilirsiniz.

2. UYARILAR VE SEMBOLLER

2.1 Kullanılan Semboller ve Uyarı Çeşitleri



Bu uyarılar dikkate alınmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmalar olabilir.



Bu uyarılar dikkate alınmadığı takdirde elektrik çarpması sonucunda ölüm ve/veya ciddi yaralanmalar olabilir.



Bu uyarılar dikkate alınmadığı takdirde pompanın güvenli ve emniyetli şekilde çalışması aksayabilir.

3. GENEL

3.1 Pompanın Tanımı

SENSEC serisi sirkülasyon pompaları, ECM (Elektronik Komütasyon Motoru) teknolojisi ve entegre invertör sistemi sayesinde, enerji verimliliği ve kullanım esnekliği sunan modern bir çözüm sunar. Bu pompa, sistem ihtiyaçlarına bağlı olarak motor devrini otomatik olarak ayarlayarak optimum performans sağlar ve enerji tasarrufunu maksimize eder.

Çalışma modları:

- **Manuel Mod:** Kullanıcının belirlediği sabit devir hızında çalışma.
- **Sabit Basınç Modu:** Basıncı sabit tutarak sistem dengesini sağlar.
- **Değişken Basınç Modu:** Basıncı dinamik olarak sistem gereksinimlerine göre ayarlar.

Bu modlar, kullanıcı tarafından pompa kontrolcüsü üzerinden kolayca seçilebilir ve ayarlanabilir. Ayrıca, pompa, seçilen mod ve belirlenen basma yüksekliğine uygun şekilde otomatik olarak çalışır. Daha fazla bilgi için Bölüm 7.1 ve Bölüm 9'u inceleyebilirsiniz.

3.2 Uygulama Alanı

SENSEC sirkülasyon pompaları, konutlar, ticari binalar ve sanayi tesislerindeki ısıtma ve soğutma sistemlerinde dolaşan suyun etkin şekilde sirkülasyonu ve basınçlandırılması için tasarlanmıştır. Sistem verimliliğini artırarak konfor ve enerji tasarrufu sağlar.

DİKKAT

SENSEC pompaları yalnızca bu kılavuzda belirtilen kullanım amaçlarına uygun olarak çalıştırılmaktadır. Amaç dışı veya hatalı kullanım durumlarında oluşabilecek hasar veya kayıplardan üretici ve satıcı firmalar sorumlu tutulamaz.

3.3 Pompalanan Sıvılar

SENSEC pompaları, yalnızca katı parçalardan arındırılmış temiz suyun pompalanması için uygundur. Sisteme antifriz veya benzeri katkı maddeleri eklenmemelidir. Pompanın uzun ömürlü ve verimli çalışabilmesi için pompalanacak suyun kireçlenme ve korozyon riskine karşı Tablo 3.1'de belirtilen özelliklere uygun olması gerekmektedir.

Toplam Kazan Kapasitesi (kW)	Toplam Alkali Metal Miktarı (mol/m ³)	Toplam Sertlik (g/l)	250C'de pH değeri	Oksijen Oranı (mg/litre)	250C'de Elektriksel İletkenlik (S/cm)
... ≤ 50	≤ 3.0	≤ 16.8	8.2 - 10.0 <	0.02	< 100
50 < ... ≤ 200	≤ 2.0	≤ 11.2			
200 < ... ≤ 600	≤ 1.5	≤ 8.4			
600 < ...	≤ 0.02	≤ 0.11			

Tablo 3.1 Isıtma sistemlerinde kullanılan suyun özellikleri

3.4 Çalıştırma Koşulları

SENSEC sirkülasyon pompaları, konut, ticari ve sanayi tipi ısıtma ve soğutma sistemlerinde dolaşan suyun sirkülasyonu ve basınçlandırılması için tasarlanmıştır. Sistemin verimli ve güvenli çalışması için aşağıda belirtilen teknik değerlerin sağlanması gereklidir.

Teknik Koşullar:

Besleme Gerilimi:

Tek fazlı 230 Volt AC (±10%), 50/60 Hz (topraklı koruma).

Su Sıcaklığı:

Min: +4°C - Maks: +110°C

Sistem Basıncı:

Minimum ve maksimum sistem basıncı için Bölüm 5.2 ve Bölüm 5.3'teki tablolara bakınız.

Ortam Sıcaklığı:

+4°C ile +40°C arasında olmalıdır.

Sistemin çalıştırıldığı sıcaklık, basınç ve gerilim değerleri mutlaka yukarıda belirtilen aralıklarda olmalıdır. Bu koşulların dışına çıkılması cihazın performansını olumsuz etkileyebilir ve garanti dışı kalmasına neden olabilir.



4. PAKET İÇERİĞİ, KALDIRMA, NAKLİYAT VE DEPOLAMA

4.1 Paket İçeriği

Paket içeriği:

Teslim aldığınız ürün paketinde aşağıdaki bileşenler yer almaktadır:

- Pompa
- Kullanma Kılavuzu
- Garanti Belgesi
- 2 Adet Conta

Lütfen paket içeriğini eksiksiz teslim aldığınızdan emin olun. Eksik veya hasarlı bir parça tespit ederseniz, ürün tedarikçinizle iletişime geçiniz.

4.2 Kaldırma

Pompa, motor gövdesinden veya pompa gövdesinden kaldırılmalıdır.



Pompayı kontrol kutusundan kaldırmayın.

DIKKAT

Hatalı yapılan nakliye veya depolama ürünün hasar görmesine neden olabilir.

4.3 Nakliyat ve Depolama Koşulları:

- Ortam Sıcaklığı: -10°C ile +40°C arasında olmalıdır.
- Nakliye ve depolama sırasında pompa; darbelerden, neme ve donmaya karşı korunmalıdır.
- Ambalajından çıkarıldığında:
 - Siparişe uygun model olup olmadığı kontrol edilmelidir.
 - Taşıma sırasında herhangi bir hasar olup olmadığı dikkatlice incelenmelidir.

⚠️ Önemli Uyarı:

Pompa üzerinde hasar tespit edilirse, cihaz kullanılmamalı ve

Duyar Pompa Yetkili Servisi ile iletişime geçilmelidir.

5. POMPA BİLGİLERİ

5.1 Teknik Bilgiler I

MODEL	Opus Max 40/12-250 F	Opus Max 50/12-280 F	Opus Max 65/12-340 F	Opus Max 80/12-360 F
Maksimum Basma Yük (m)	12	12	12	12
Maksimum Debi (m ³ /h)	18	23	31	39
Motor Devir (RPM)	4400	4200	4000	3600
Giriş Gerilimi ve Frekansı	230 V AC ± 10,50/60 Hz (PE) Toprak Korumalı			
Nominal Akım (A)	2.1	3.5 A	3.7 A	3.8 A
Çektığı Maksimum Güç (W)	480	680 W	850 W	850 W
Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	≤0.20			
Yalıtım Sınıfı	F			
Koruma Sınıfı	IP 44			
Sıcaklık Sınıfı	TF 60 TF95 TF 110			
Maksimum Sistem Basıncı (BAR)	10			
Bağıl Nem	< %90			
Pompa Boyutları	Bkz Ekler			
MODEL	Opus Max 40/15-250 F	Opus Max 50/15-280 F	Opus Super Max 65/15-340 F	Opus Super Max 80/15-360 F
Maksimum Basma Yük (m)	15	15	15	15
Maksimum Debi (m ³ /h)	21	29	38	44
Motor Devir (RPM)	5000	4800	4600	4200
Giriş Gerilimi ve Frekansı	230 V AC ± 10,50/60 Hz (PE) Toprak Korumalı			
Nominal Akım (A)	3.5	3.8 A	7.1 A	7.1 A
Çektığı Maksimum Güç (W)	680	850 W	1500 W	1500 W
Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	≤0.20			
Yalıtım Sınıfı	F			
Koruma Sınıfı	IP 44			
Sıcaklık Sınıfı	TF 60 TF95 TF 110			
Maksimum Sistem Basıncı (BAR)	10			
Bağıl Nem	< %90			
Pompa Boyutları	Bkz Ekler			

DIKKAT

Pompanın emme tarafında kavitasyon kaynaklı gürültü ve hasarı önlemek amacıyla, gerekli olan minimum giriş basıncı değerleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Minimum giriş basıncı değerleri	Su Sıcaklığı			
	50 °C	75 °C	95 °C	110 °C
	0,5 bar	0,8 bar	1,3 bar	2,0 bar

Tablo 5.3: Minimum giriş su basıncı değeri

5.2 Teknik Bilgiler II

MODEL	Opus Min 40-10-180 inv	Opus Min 40-12-180 inv	Opus Min 40-15-180 inv
Maksimum Basma Yük (m)	10.3	12.65	15.0
Maksimum Debi (m ³ /h)	9.05	9.6	10.46
Motor Devir (RPM)	4400	4800	5300
Giriş Gerilimi ve Frekansı	1 --- 230 V AC ± 10,50/60 Hz (PE) Toprak Korumalı		
Nominal Akım (A)	1.35	1.5 A	2.0 A
Çektiği Maksimum Güç (W)	150W	180 W	250 W
Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	≤0.20		
Yalıtım Sınıfı	F		
Koruma Sınıfı	IP 44		
Sıcaklık Sınıfı	TF 60 TF95 TF 110		
Maksimum Sistem Basıncı (BAR)	10		
Bağıl Nem	< % 90		
Pompa Boyutları	Bkz Ekler		
MODEL	Opus Min 50-10-180 inv	Opus Min 50-12-180 inv	Opus Min 50-15-180 inv
Maksimum Basma Yük (m)	10.65	12.0	15.0
Maksimum Debi (m ³ /h)	9.05	9.8	10.7
Motor Devir (RPM)	4400	4800	5300
Giriş Gerilimi ve Frekansı	1 --- 230 V AC ± 10,50/60 Hz (PE) Toprak Korumalı		
Nominal Akım (A)	1.35 A	1.5 A	2.0 A
Çektiği Maksimum Güç (W)	150 W	180 W	250 W
Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	≤0.20		
Yalıtım Sınıfı	F		
Koruma Sınıfı	IP 44		
Sıcaklık Sınıfı	TF 60 TF95 TF 110		
Maksimum Sistem Basıncı (BAR)	10		
Bağıl Nem	< %90		
Pompa Boyutları	Bkz Ekler		

MODEL	Opus 25-6-180 inv	Opus 25-8-180 inv	Opus 25-10-180 inv	Opus 25-12-180 inv	Opus 25-15-180 inv
Maksimum Basma Yük (m)	6.3	8.8	10.7	12.4	15.5
Maksimum Debi (m ³ /h)	5.8	6.46	6.8	7.1	8
Motor Devir (RPM)	3400	4000	4400	4800	5300
Giriş Gerilimi ve Frekansı	1 --- 230 V AC ± 10,50/60 Hz (PE) Toprak Korumalı				
Nominal Akım (A)	0.9	1.2 A	1.35 A	1.5 A	2 A
Çektiği Maksimum Güç (W)	100	130 W	150 W	180 W	250W
Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	≤0.20				
Yalıtım Sınıfı	F				
Koruma Sınıfı	IP 44				
Sıcaklık Sınıfı	TF 60 TF95 TF 110				
Maksimum Sistem Basıncı (BAR)	10				
Bağıl Nem	< % 90				
Pompa Boyutları	Bkz Ekler				
MODEL	Opus 32-6-180 inv	Opus 32-8-180 inv	Opus 32-10-180 inv	Opus 32-12-180 inv	Opus 32-15-180 inv
Maksimum Basma Yük (m)	6.35	8.5	10.8	12.35	15.5
Maksimum Debi (m ³ /h)	6	6.5	6.93	7.22	8.2
Motor Devir (RPM)	3400	4000	4400	4800	5300
Giriş Gerilimi ve Frekansı	1 --- 230 V AC ± 10,50/60 Hz (PE) Toprak Korumalı				
Nominal Akım (A)	0.9	1.2 A	1.35 A	1.5 A	2 A
Çektiği Maksimum Güç (W)	100	130 W	150 W	180 W	250W
Enerji Verimlilik İndeksi (EEI)	≤0.20				
Yalıtım Sınıfı	F				
Koruma Sınıfı	IP 44				
Sıcaklık Sınıfı	TF 60 TF95 TF 110				
Maksimum Sistem Basıncı (BAR)	10				
Bağıl Nem	< %90				
Pompa Boyutları	Bkz Ekler				

SENSEC SERİSİ MONTAJ, ÇALIŞTIRMA, BAKIM VE ONARIM KILAVUZU

5.3 Paralel/Yedekli Çalıştırma

Birden fazla pompa, yedekleme veya paralel çalıştırma amacıyla monte edildiğinde, tesisatta her pompa için bir çek valf kullanılması zorunludur.

5.4 Haberleşme Özellikleri:

- BMS ve cihazlar arası iletişim: 2 adet Modbus bağlantısı
- Dijital girişi: 2 adet
- Röle çıkışı: 1 adet
- Opsiyonel bağlantılar: 2 adet sensör bağlantısı (4-20 mA ve 0-10 V)"

6. POMPA MONTAJI

Pompanın doğru montajı için aşağıdaki koşullara dikkat edilmelidir:

- Pompa, tesisata kasıtsız bağlanmalıdır.
- Pompa, tesisatın ağırlığını taşıyamamalıdır.
- Pompa mili, yere paralel olacak şekilde konumlandırılmalıdır.



Bu cihaz, güvenliklerinden sorumlu bir kişi tarafından cihazın kullanımına ilişkin gözetim veya talimat verilmedikçe, fiziksel, duyuşal veya zihinsel yetenekleri kısıtlı veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişiler (çocuklar dahil) tarafından kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

Çocuklar, cihazla oynamadıklarından emin olmak için gözetim altında tutulmalıdır.

6.1 Konumlandırma

Pompanın doğru montajı için aşağıdaki koşullara dikkat edilmelidir:

- Pompa, tesisata kasıtsız bağlanmalıdır.
- Pompa, tesisatın ağırlığını taşıyamamalıdır.
- Pompa mili, yere paralel olacak şekilde konumlandırılmalıdır.



Şekil 6.1: Doğru monte edilmiş pompa örnekleri (Dikey veya Yatay Boru).



Pompa Mili yere dik olmamalıdır.



Şekil 6.2: Yanlış monte edilmiş pompa örnekleri.

6.2 Su Dolumu ve Hava Tahliyesi

Pompanın verimli, sessiz ve hasarsız çalışması için aşağıdaki adımlar uygulanmalıdır:

1. Tesisattaki hava tahliye edilmelidir.
2. Tesisat basıncı, Tablo 5.3'te belirtilen değerler arasında olmalıdır.
3. Tesisattaki havanın tamamen çıkması için pompa kısa bir süreliğine çalıştırılmalıdır.

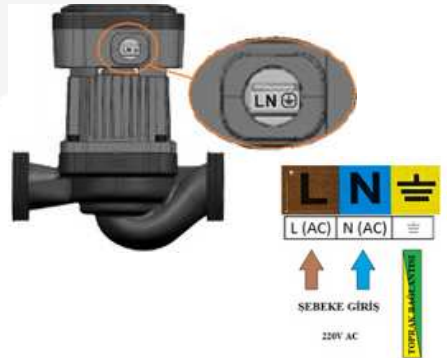
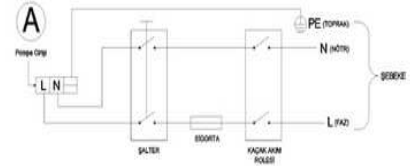
6.3 Kablo-Sigorta Seçimi ve Elektriksel Montaj



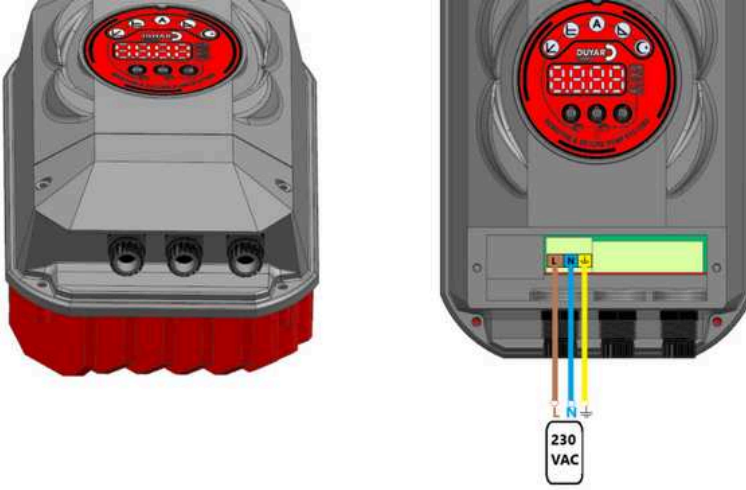
- SENSEC pompalarının mekanik ve elektriksel montajı, kullanma kılavuzunda belirtilen esaslara ve ilgili standartlara uygun olarak yetkili servis tarafından yapılmalıdır.
- Montaja başlamadan önce:
- Boru sisteminde kirlenme kontrol edilmeli; kirlenme tespit edilirse temizlenmelidir.

Elektrik Bağlantısı:

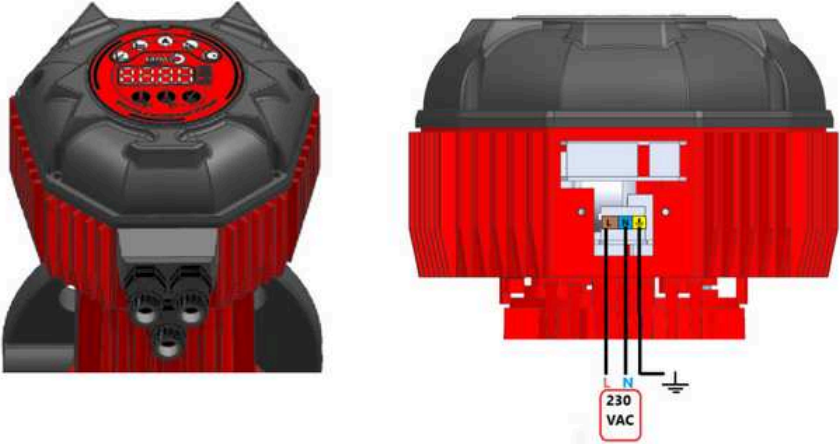
- Bağlantılar, yetkili teknik kişiler tarafından yerel yönetmeliklere ve standartlara uygun yapılmalıdır.
- Bağlantı sırasında kablo veya pompa enerji altında olmamalıdır.
- Elektrik tesisatında mutlaka toprak hattı bulunmalıdır. Toprak hattı olmayan bir elektrik tesisatında pompa çalıştırılmamalıdır.



Şekil 6.4 Pompa Elektrik Bağlantısı



Şekil 6.5 Pompa Elektrik Bağlantısı



Şekil 6.6 Pompa Elektrik Bağlantısı

Sirkülasyon Pompası Elektrik Bağlantısı: Adım Adım Talimatlar
Pompanın doğru şekilde çalışabilmesi ve güvenli bir kullanım sağlanabilmesi için aşağıdaki adımları izleyerek elektrik bağlantısını yapınız:

1. Şebeke Kontrolü

- İlk olarak, şebeke elektrik bağlantısını kontrol edin. Şebekenin faz (L) ve nötr (N) uçlarını doğru bir şekilde tespit ettiğinizden emin olun.

2. Kablo Uçlarının Hazırlanması

- Elektrik kablolarının uçlarını düzgün bir şekilde hazırlayın. Uygun çapta izoleli kablo yüksüğü takarak, bağlantı noktalarındaki güvenliği artırın.

3. Rakorların Hazırlığı

- Rakorları hazırlamadan önce üzerindeki tapaları çıkarın. Bu işlem, düzgün bir montaj için önemlidir.

4. Bağlantı Kutusunun Sökülmesi

- Bağlantı kutusunun vidalarını dikkatlice sökün ve kutuyu güvenli bir şekilde çıkarın.
- Bkz. Şekil 6.5 ve 6.6: Bağlantı kutusunun çıkarılması.

5. Kablo Montajı

- Kabloların uçlarını, rakorun içinden geçireyerek bağlantı kutusuna yönlendirin. Kabloların doğru yönlendirildiğinden emin olun.

6. Elektrik Bağlantısının Yapılması

- Kabloların elektrik bağlantısını doğru şekilde yapın. Bkz. Şekil 6.4, 6.5 ve 6.6: Bağlantı diagramları.
 - Faz (L) ve Nötr (N) kablolarını ilgili bağlantı noktalarına bağlayın.
 - Topraklama kablosu, toprak simgesi ile gösterilen noktaya bağlanmalıdır.
 - Elektrik bağlantılarının doğru yapıldığından emin olmak için her adımda diyagramlara başvurun.

7. Kablo Gerginliğinin Ayarlanması

- Bağlantı yapılan kabloların fazla gergin olmamasına dikkat edin. Kabloların esnekliği, bağlantının güvenli ve dayanıklı olmasını sağlar.
- Rakorları sıkın, ancak kabloların zarar görmemesi için aşırı kuvvet uygulamaktan kaçının.

8. Bağlantı Kutusunun Geri Takılması

- Bağlantı kutusunu düzgün bir şekilde yerine yerleştirin ve vidalarını sıkın.
- Bkz. Şekil 6.5 ve 6.6: Bağlantı kutusunun görünümü ve doğru montajı.

Elektrik bağlantıları yapılırken dikkatli olun ve gerekli güvenlik önlemlerini almayı unutmayın.

Bağlantıların doğru yapılmadığı durumlarda cihazın düzgün çalışmaması veya arızalanması söz konusu olabilir.



Pompanın elektrik kablosu, pompa veya su tesisatına temas etmemelidir. Kabloyu, suya veya pompa parçalarına değmeyecek şekilde yönlendirin.

Şebeke gerilimi, Tablo 5.1'de verilen aralıktadır. Gerilim değerini kontrol ederek pompanın düzgün çalışmasını sağlayın.

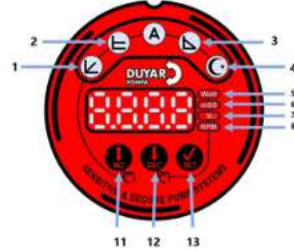
- Pompa seçimi, nominal akım ve gerilim değerlerine göre yapılmalıdır.
- B tipi röle kullanılması gerekmektedir. Bu röle, DC akımda ve yüksek frekanslarda bile güvenli bir şekilde açma yapabilir.
- Topraklama akımı, EN 60335 standardına göre 3.5 mA'nin altında olmalıdır.
- Pompanın ve tüm elektrikli ekipmanların doğru şekilde topraklandığından emin olun.

7. EKРАН VE AYARLAR

SENSEC ekranı, dokuz adet LED ve üç adet kontrol tuşu içerir.

Bkz. Şekil 7.1: SENSEC ekranı görseli.

Kontrol ekranı, pompa durumu hakkında bilgi verir ve istenilen çalışma modunun ayarlanmasını sağlar.



Şekil 7.1

Kontrol Ekranı Üzerindeki Göstergeler ve Tuşlar:

- LED Göstergeler: Pompanın çalışma durumu ve hata bildirimleri hakkında bilgi verir.
- Kontrol Tuşları: Çalışma modlarını ayarlamak, pompa durumu hakkında bilgi almak ve hata durumlarına müdahale etmek için kullanılır.



1 Otomatik Değişken Basınç Çalışma Modu



2 Otomatik Sabit Basınç Çalışma Modu



3 Manuel Çalışma Modu



4 Gece Çalışma Modu



5 Çektiği Güç



6 Hedef Basma Yüksekliği



7 Motor Çıkış Voltajı



8 Hedef Devir



9 Program Seçimleri ve Ayarlar İçin (Set)



10 DEC Tuşu (+)



11 INC Tuşu (-)

7.1 Çalışma Modları

- Manuel Mod
- Sabit Basınç Modu
- Değişken Basınç Modu
- Gece Modu

SENSEC ekranı, dört farklı çalışma modu sunmaktadır. Çalışma modunu seçmek için ↑(INC) tuşuna 3 saniye boyunca basılı tutun. Çalışma modlarının açıklamaları ve seçim kriterleri için Bölüm 9'a bakınız.

7.1.1 Manuel Çalışma Modu

- Manuel modda, hedef devir ayarlamak için "set" tuşuna 3 saniye basılı tutun.
- ↑(INC) tuşu ile P4 seçeneğine gelin, ardından "set" tuşuna tekrar basarak hedef devri ↑(INC) ve ↓(DEC) tuşları ile ayarlayın.
- Devir kaydını yapmak için "set" tuşuna basılı tutun ve ayarlamayı tamamlayın.
- P4'ten ↓(DEC) tuşu ile P0'a dönün ve "set" tuşu ile ayar menüsünden çıkın. Başlatmak için ↑(INC) tuşuna basın.

7.1.2 Sabit Basınç Çalışma Modu

- Sabit basınç modunda, istenilen basma yüksekliğini ayarlamak için "set" tuşuna 3 saniye basılı tutun.
- ↑(INC) tuşu ile P5 seçeneğine gelin, sonra "set" tuşuna basarak basma yüksekliğini 0,5 metre aralıklarla ↓(DEC) tuşları ile ayarlayın.
- Kaydı yapmak için "set" tuşuna basılı tutun ve ayar tamamlandığında çıkmak için "set" tuşuna tekrar basın. Pompa, 3 saniye sonra otomatik olarak çalışmaya başlar.

7.1.3 Değişken Basınç Çalışma Modu

- Değişken basınç modunda, basma yüksekliğini ayarlamak için "set" tuşuna 3 saniye basılı tutun.
- ↑(INC) tuşu ile P5 seçeneğine gelin, sonra "set" tuşuna basarak istenilen basma yüksekliğini 0,5 metre aralıklarla ↓(DEC) tuşları ile ayarlayın.
- Kaydı yapmak için "set" tuşuna basılı tutun ve çıkmak için "set" tuşuna basın. Pompa, 3 saniye sonra otomatik olarak çalışmaya başlar.

7.2. Hata Kodları

Pompa, karşılaştığı hata durumlarına göre hata kodları verir.

Aşağıdaki hata kodları, durum hakkında bilgi verir:

- E1: Foc çalışma süresi hatası.
- E2: Yüksek voltaj hatası.
- E4: Düşük voltaj hatası.
- E8: Yüksek sıcaklık hatası.
- E16: Motor start alamadı hatası.
- E32: Motor geri besleme (devir) hatası.
- E64: Overcurrent (motor kısa devre) hatası.
- E128: Yazılım hatası.

Hata kodları için yapılması gerekenler için Bölüm 11'e bakınız.

8. İLK ÇALIŞTIRMA, SÜREKLİ ÇALIŞTIRMA VE DURDURMA

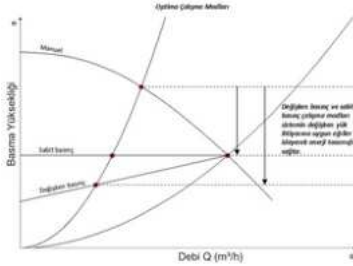


Tesisatta bulunan sıvının sıcaklığına bağlı olarak pompa bileşenlerinin yüzey sıcaklıkları artabilir. Bu nedenle, pompanın metal veya ısıya duyarlı olmayan yüzeylerine temas ederken dikkatli olunmalıdır. Yanıklardan korunmak için uygun önlemler alınmalı ve yalnızca plastik yüzeylere temas edilmelidir.

- Pompayı devreye almadan önce sisteme minimum basınçta su doldurun ve havasını alın. Minimum basınç için Tablo 5.3'e bakınız.
- Şebeke geriliminin bölüm 5.1 belirtilen değerler aralığında olup olmadığını kontrol edin.
- Pompayı elektriğe bağlayan şalteri kapatın ve sisteme elektrik verin.
- Çalışma modunu veya hızı/basma yüksekliğini değiştirmek için Bölüm 7'yi referans alın.
- Elektrik kesildiğinde, pompa önceki ayarlarla çalışmaya devam eder.
- Pompayı durdurmak için "set" tuşuna basın.

9. ÇALIŞMA MODLARI VE SEÇİM KRİTERLERİ

SENSEC sirkülasyon pompaları, ECM teknolojisi sayesinde değişken debi ihtiyacına göre hareket ederek enerji tasarrufu sağlar. Pompanın çalışma noktasının sola kayması (debinin azalması) durumunda:

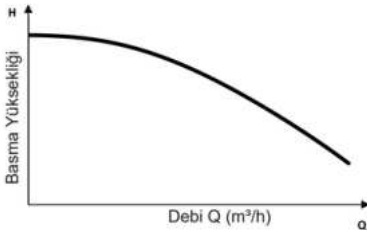


Manuel Modda: Basma yüksekliği artar.

Sabit Basınç Modunda: Devir hızı düşer, ancak basma yüksekliği sabit kalır.

Değişken Basınç Modunda: Devir hızı düşer ve basma yüksekliği, ayarlanan değer yarısına kadar lineer olarak azalır.

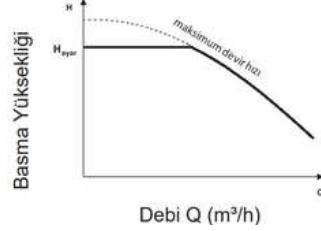
9.1 Manuel Çalışma Modu



Şekil 9.2: Manuel Çalışma Modu Gösterimi

Bu modda pompa, belirlenen devir hızında sabit çalışır. Hedef devir hızı kullanıcı tarafından seçilebilir ve değiştirilebilir.

9.2 Sabit Basınç Çalışma Modu



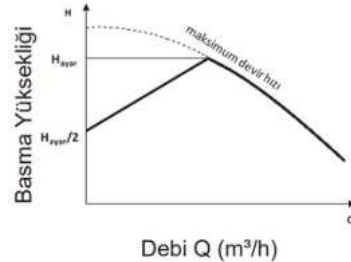
Şekil 9.3: Sabit Basınç Çalışma Modu Gösterimi

Sabit Basınç Modunda pompa, ayarlanan basma yüksekliğini sabit tutmak için devir hızını otomatik olarak ayarlar.

Çalışma noktası için uygun pompanın Hayar değeri şu şekilde belirlenir:

- Çalışma noktasındaki H değeri, Sabit Basınç Modu grafiği üzerinde işaretlenir.
- İşaretlenen nokta, 0,5 katlarına ait bir çalışma modu eğrisi üzerinde bulunuyorsa, bu eğrinin H değeri Hayar olarak kabul edilir.
- İşaretlenen nokta, herhangi bir eğri üzerinde değilse, en yakın çalışma modu eğrisi seçilir ve bu eğrinin H değeri Hayar olarak kabul edilir.
- Çalışma modu eğrileri grafikte 1 metre aralıklarla çizilmiştir. Kullanıcı ekran üzerinden 0,5 metre aralıklarla ayar yapılabilir.

9.3 Değişken Basınç Çalışma Modu



Şekil 9.5: Değişken Basınç Çalışma Modu Gösterimi

Bu modda pompa, ayarlanan basma yüksekliği (Hayar) ile ayarlanan değerin yarısı (Hayar/2) arasında lineer bir eğri üzerinde çalışır. Devir hızı, debinin azalması veya artmasına bağlı olarak otomatik şekilde ayarlanır ve bu eğri üzerindeki uygun bir basma yüksekliği sağlanır.

Hayar değerinin belirlenmesi:

► Çalışma noktasındaki H değeri, Değişken Basınç Modu grafiği üzerinde işaretlenir.

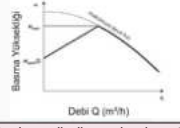
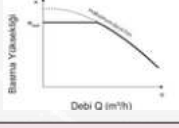
İşaretlenen nokta, 0,5 katlarına ait bir çalışma modu eğrisi üzerinde bulunuyorsa, bu eğrinin H değeri Hayar olarak kabul edilir.

► İşaretlenen nokta, herhangi bir eğri üzerinde değilse, en yakın çalışma modu eğrisi seçilir ve bu eğrinin H değeri Hayar olarak kabul edilir.

► Çalışma modu eğrileri grafikte 1 metre aralıklarla çizilmiştir. Kullanıcı ekran üzerinden 0,5 metre aralıklarla ayar yapılabilir.

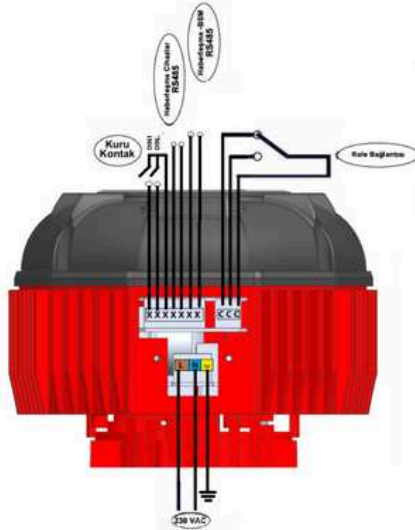
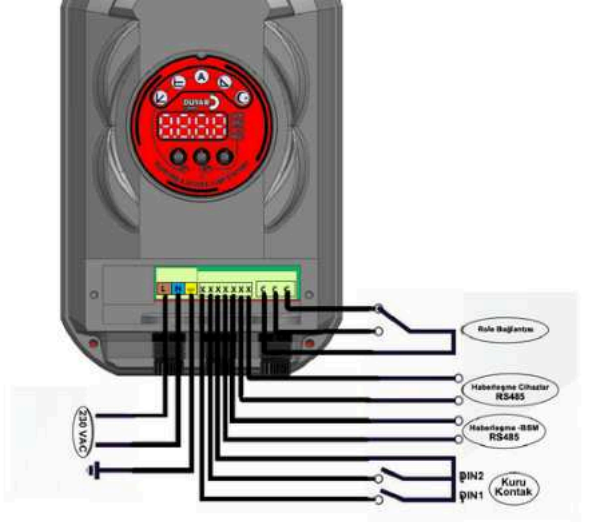
9.4 Çalışma Modu Seçim Kriterleri

Aşağıdaki tabloda yazan kriterler göz önünde bulundurularak çalışma modu seçimi yapılır:

		Değişken Basınç	Sabit Basınç
Table 9.1 Çalışma Modu Seçim Kriterleri	İki Borulu ve Termostatik Valf Kullanılan Isıtma Sistemleri	 <ul style="list-style-type: none"> * Toplam sürtünme kaybı > 4mSS * Çok uzun sirkülasyon hattı * Yüksek sürtünme kayıpları * Basınç dengeleme vana kullanımı * Aşırı kısık branşman vanaları 	 <ul style="list-style-type: none"> * Toplam sürtünme kaybı < 2mSS * Kısa veya büyük çaplı sirkülasyon hatları * Düşük sürtünme kayıpları
	Tek Borulu Isıtma Sistemleri		<ul style="list-style-type: none"> * Termostatik vana kullanılan sistemler * Termostatik vana ve basınç dengeleme vanası kullanılan sistemler
	Yerden Isıtma Sistemleri	<ul style="list-style-type: none"> * Yüksek sürtünme kayıpları * Basınç dengeleme vana kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> * Termostatik vana kullanılan sistemler
	Yoğuşmalı Kazan Kullanılan Isıtma Sistemleri	<ul style="list-style-type: none"> * Sekonder sirkülasyon devreleri * Yüksek sürtünme kayıpları * Basınç dengeleme vana kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> * Primer sirkülasyon devreleri * Düşük basınç kaybı * Doğal sirkülasyon

10. KLEMENS BAĞLANTI DETAYI

10.1 Klemens Bağlantı Detayı Tablosu



10.2 Klemens Bağlantı Detayı Parametre Listesi

Parametre / Ayar Listesi		
Parametre	Açıklama	Ayar
P1	Görüntü Seçimi	0 - Devir(RPM) 1 - Watt 2 - Metre (Mt) 3 - DC Volt
P2		
P3	Cihaz Max. Watt	
P4	Manuel Çalışmada Hedef Frekans	1500 - 4600 Rpm
P5	Çalışma Metre Değeri	2.0 - 15.0 Mt
P6	Çalışma Modu	0 - Otomatik Değişken Basınç 1 - Otomatik Sabit Basınç 2 - Manuel çalışma 3 - Otomatik gece modu
P7	Gece modu çalışma devri	1700 - 4600 Rpm
P8	Cihazlar arası Master / Slave seçimi	0 - 4
P9	Cihaz BMS haberleşme adresleri	0 - 255
P14	Fabrika ayarlarına alma	0 - 1
P15	Röle Modu	0 - İşlevsiz (Röle çekmez) 1 - İnverter hata durumunda 2 - İnverter çalışırken 3 - İnverter stop durumunda 4 - İnverter değişken basınç modunda 5 - İnverter sabit basınç modunda 6 - İnverter manuel modunda 7 - İnverter gece modunda
P16	DN1 seçimi	0 - İşlevsiz cihaz (Kendi ayarına göre çalışır) 1 - Cihaz dijital 1 den start alacak. (P6 da ayarlanan modda) 2 - Cihaz dijital 1 den start - stop alacak. Max. güce göre çalışacak 3 - Cihaz dijital 1 den start - stop alacak. Max. devire göre çalışacak 4 - Cihaz dijital 1 den ve Manuel modda ise üzerindeki tuşlardan start - stop alacak
P17	DN2 seçimi	0 - İşlevsiz cihaz (Kendi ayarına göre çalışır) 1 - Cihaz dijital 1 den start alacak. (P6 da ayarlanan modda) 2 - Cihaz dijital 1 den start - stop alacak. Max. güce göre çalışacak 3 - Cihaz dijital 1 den start - stop alacak. Max. devire göre çalışacak 4 - Cihaz dijital 1 den ve Manuel modda ise üzerindeki tuşlardan start - stop alacak
P40	En son hata	F1.....20 Enson 20 hata

11. ARIZALAR, NEDENLERİ VE ÇÖZÜMLERİ

Pompanın normal çalışmasını engelleyen bir durum oluştuğunda pompa otomatik olarak durur, hata ya da uyarı kodu verir.

Bkz Şekil 7.1. Ekranda yazan kodlar sayesinde hatanın nedeni ve çözümü öğrenilebilir. Bkz. Tablo 11.1

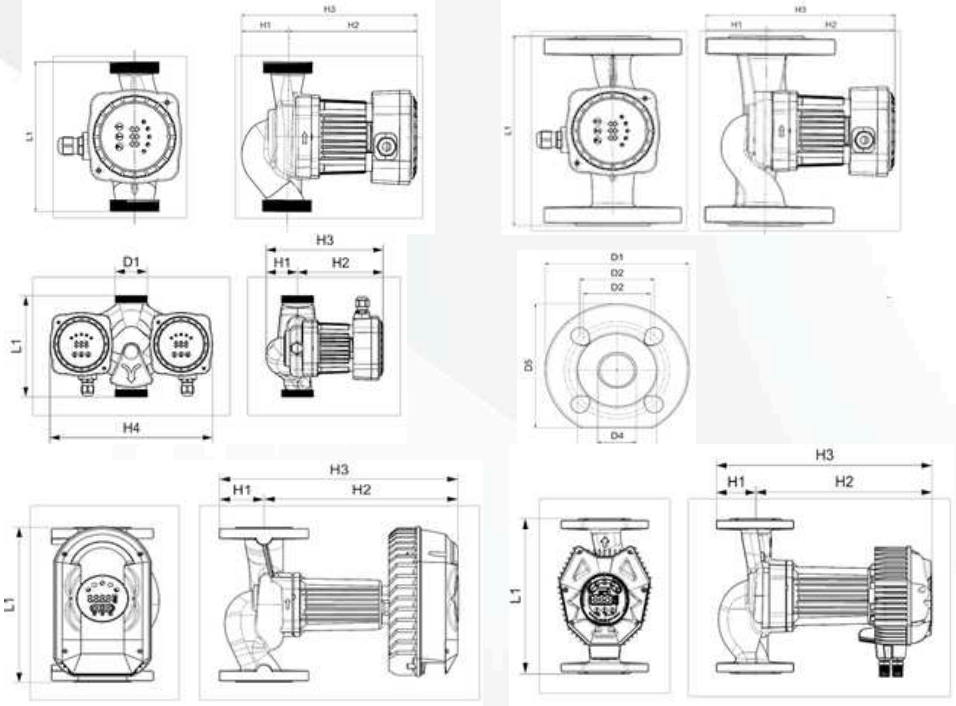
- 1) Hata / uyarı oluşuktan sonra pompa 5 saniye beklemeye geçer. Tekrar start alır.
- 2) Eğer 5 saniye beklemeden sonra hata / uyarı sebebi ortadan kalkmışsa pompa tekrar çalışmaya başlar. Hata / uyarı sebebi devam ediyorsa pompa tekrar hata / uyarı verir.
- 3) Hata / uyarı kodu pompanın program menüsün de " P40 " ta bulunur.

DIKKAT

Pompa servis hatası verdiğiinde tekrar çalıştırılmaz, servis müdahalesi gerekir

Hata veya Uyarı Kodu & İsmi	Nedeni	Çözüm
Hata: E 1 FOC	Yükteki anlık değişim sebebi ile stator ile rotorun senkron hızda dönmemesi	Pompa gövdesinin üzerindeki ok işareti ile tesisat suyunun akış yönü uygunluğunu kontrol edin.
Hata: E 2 Yük. Voltaj	Besleme gerilimi yüksek	Besleme geriliminin belirlenen aralıkta olup olmadığını kontrol edin
Hata: E 3 Kuru Çalışma	Pompanın su olmadan çalıştırılması	Tesisattaki su geçiş vanalarının açık olduğunu kontrol edin
Hata: E 4 Düş. Voltaj	Besleme gerilimi düşük	Besleme geriliminin belirlenen aralıkta olup olmadığını kontrol edin
Hata: E 8 Yük. Sıcaklık	Motorda aşırı zorlanma ve/veya su sıcaklığının yüksek olması sebebi ile sargı sıcaklığının yükselmesi	Su sıcaklığının belirtilen aralıkta olup olmadığını kontrol edilir Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin
Hata: E 16 Motor Start	Rotor döner alanına herhangi bir yabancı madde girmesi sebebi ile rotorun kilitlemesi	Pompanın hata modundan çıkmasını bekleyin
Hata: E 32 Motor Dönüş Devri	Yükteki anlık değişimden dolayı stator ile rotorun senkron hızda dönmemesi	Servis çağırın
Hata: E 64 Motor Kısa Devre	Pompa ile gövde arasında kısa devre olması	Servis çağırın
Hata: E 128 Yazılım h.	Yazılım hatası.	Servis çağırın

12. EKLER



POMPA TİPİ	D1	L1	H1	H2	H3	H4	Ağırlık
OPUS 25-6 180	1 1/2"	180	55	155	210	113	3,6 kg
OPUS 25-8 180	1 1/2"	180	55	155	210	113	3,6 kg
OPUS 25-10 180	1 1/2"	180	55	155	210	113	3,6 kg
OPUS 25-12 180	1 1/2"	180	55	155	210	113	3,6 kg
OPUS 25-15 180	1 1/2"	180	55	155	210	113	3,6 kg
OPUS 32-6 180	2"	180	55	155	210	113	3,7 kg
OPUS 32-8 180	2"	180	55	155	210	113	3,7 kg
OPUS 32-10 180	2"	180	55	155	210	113	3,7 kg
OPUS 32-12 180	2"	180	55	155	210	113	3,7 kg
OPUS 32-15 180	2"	180	55	155	210	113	3,7 kg
OPUS D 32-8 180	2"	180	55	155	210	293	8,6 kg
OPUS D 32-12 180	2"	180	55	155	210	293	8,6 kg

POMPA TİPİ	D1	Ø2		D3	D4	D5	Ø6mm (mm)		L1	H1	H2	H3	H4	H5	Ağırlık
		P16	P120				P16	P120							
OPUS 40/12-220 F MINI	150	100	110	83	42	140	4x14	4x18	220	66	154	220	113	7,5 kg	
OPUS 50/12-240 F MINI	165	110	125	90	53	155	4x14	4x18	240	73	154	227	113	8,8 kg	
OPUS 40/15-230 F MINI	150	100	110	83	42	140	4x14	4x18	220	66	154	220	113	7,5 kg	
OPUS 50/15-240 F MINI	165	110	125	90	53	155	4x14	4x18	240	73	154	227	113	8,8 kg	
Opus Max 40/12-250 F	150	100	110	83	45	132	4x14	4x18	250	67	298	365	160	12 kg	
Opus Max 40/15-250 F	150	100	110	83	45	132	4x14	4x18	250	67	298	365	160	12 kg	
Opus Max 50/12-280 F	165	110	125	92	53	155	4x14	4x18	280	73	290	363	160	14,2 kg	
Opus Max 50/15-280 F	165	110	125	92	53	155	4x14	4x18	280	73	290	363	160	14,2 kg	
Opus Max 65/12-340 F	185	126	145	122	65	150	4x14	4x18	340	75	310	385	160	17 kg	
Opus Super Max 65/15-340 F	185	126	145	122	65	150	4x14	4x18	340	75	310	385	160	18,2 kg	
Opus Max 80/12-360 F	200	150	160	142	80	186	4x18		360	93	310	403	180	23 kg	
Opus Super Max 80/15-360 F	200	150	160	142	80	186	4x18	8x18	360	93	310	403	180	23,5 kg	

SENSEC SERİSİ MONTAJ, ÇALIŞTIRMA, BAKIM VE ONARIM KILAVUZU

13. GARANTİ, BAKIM VE SERVİS

*Standartlarda, bu kullanım kılavuzunda belirtilen uyarılara, montaj ve kullanım esaslarına uyulmak koşuluyla, SENSEC Pompa Sirkülasyon Pompaları malzeme ve fabrika işçilik hatalarına karşı 2(iki) yıl garantilidir.

*Elektrik beslemesindeki düzensizliklerden kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

*Bu ürünün ilk çalışması, yetkili servisler tarafından gerçekleştirilmelidir. Ürün garantisinin geçerli olabilmesi için ilk çalıştırma işleminin yetkilendirilmiş personel tarafından yapılması şarttır.

*Garanti belgesi cihazın alındığı SENSEC POMPA ve Hidrofor yetkili bayisi tarafından doldurularak SENSEC POMPA ve Hidrofor'a gönderilecek ve bir parçası kullanıcıya verilecektir.

*Garanti süresi içerisinde garanti belgesini saklanması ve gerektiğinde SENSEC POMPA ve Hidrofor yetkili servisine gösterilmesi gerekir.

*Bu cihazların kullanım ömrü, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 10 (on) yıl olarak belirlenmiştir.

*İlgili yasa gereği, üretici ve satıcı firmalar cihazın kullanım ömrü boyunca (10 yıl) bakım, onarım ve yedek parça temin edilebilirliğini sağlamakla yükümlüdür. Bu hizmetler, kullanıcı talebine bağlı olarak ve ilgili ücretlendirmeler doğrultusunda sunulmaktadır.

*SENSEC Pompalar mil ve yatakları suyun içerisinde çalıştırıldığından özel olarak bir bakım gerektirmez.

Herhangi bir sorunla karşılaştığınızda veya size en yakın yetkili servisi öğrenmek istediğinizde www.sensecpompa.com.tr adresini ziyaret ediniz veya (0216) 365 70 95 SENSEC POMPA ve Hidrofor çağrı hattını arayınız.

Garanti Aşağıdaki Koşullarda Geçersizdir.

- 1- İşletmeye alma işleminin yetkisiz firma veya kişilerce yapılması.
- 2- Yetkili olmayan kişilerce yapılan müdahaleler sonucu oluşan zararlar.
- 3- Her türlü isyan, terör hareketleri, yangın, hırsızlık, deprem, yıldırım düşmesi, su baskını, aşırı ısınma ve donma gibi afetler sonucu oluşabilecek arızalar.
- 4- Pompanın veya elektronik kartın seri numarasının değiştirilmesi, silinmesi.
- 5- Gösteri fuar ve sergi amacıyla kullanılan ürünler.
- 6- İlk çalıştırma sırasında doldurulup imzalatılması gereken garanti belgesinin veya faturanın müşteri tarafından ibraz edilmemesi.
- 7- Nakliye sırasında oluşan riskler; ürünün müşteri tarafından yetkili satıcıdan teslim alınması veya servise yollanması halinde müşteriye, yetkili servis tarafından teslim alınması halinde servise aittir.



Herhangi bir hata oluştuğunda, ekrana ve tuş takımına müdahale etmeyin.

14. GARANTİ BELGESİ

Bu belge 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve Garanti Belgesi Yönetmeliği'ne uygun olarak düzenlenmiştir.

GARANTİ ŞARTLARI

- Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.
- Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı garanti kapsamındadır.
- Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 11 inci maddesinde yer alan;
 - Sözleşmeden dönme,
 - Satış bedelinden indirim isteme,
 - Ücretsiz onarılmasını isteme,
 - Satılan ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme haklarından birini kullanabilir
- Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur
- Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;
 - Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
 - Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında;
 tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkan varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.
- Malın tamir süresi 20 iş gününü geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirim tarihinde, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Malın arızasının 10 iş günü içerisinde giderilememesi halinde, üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir mali tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir
- Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.
- Satıcı tarafından bu Garanti Belgesinin verilmemesi durumunda, Tüketici Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetimi Genel Müdürlüğüne başvurabilir.

Üretici Firma:

SENSEC Pompa ve Hidrofor Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.
 Dudullu OSB Mah. İMES -101.Sk. İmes Sit. A Blok No:13
 Ümraniye - İstanbul / TÜRKİYE
 Tel : (0216) 365 70 95 Fax :
 Faks : (0216) 365 70 95
 E-posta : info@sensecpump.com.tr

Satıcı Firma :
 Unvanı :
 Adres :
 Telefon :
 Faks :
 E-posta :
 Fatura Tarih ve Sayısı:
 Teslim Tarihi ve Yeri:
 Yetkilinin İmzası :
 Firmanın Kaşesi :

Malın

Cinsi : MOTORLU SU POMPASI
 Markası : SENSEC
 Modeli

Malın

Garanti Süresi : 2 yıl
 Azami Tamir Süresi: 20 iş günü
 Bandrol ve Seri No:



Akıllı Teknolojilere "Duyar"lıyız



+90 (216) 365 70 95



www.duyarpompa.com



Dudullu OSB İMES-101. Sok. No:13
Ümraniye/İstanbul Türkiye