

Kullanım Kılavuzu / *User's Manual*

- ✓ EILR – EILR HF Serisi In-Line Kuru Rotorlu Sirkülasyon Pompası
- ✓ *EILR – EILR HF Series In-Line Dry Rotor Circulating Pump*

Sayın Müşterimiz,

Ürünümüzü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Bu pompayı doğru bir şekilde kullanmak için, kullanmaya başlamadan önce bu kılavuzu tamamen okuduğunuzdan emin olunuz. Pompanız frekans kontrollü (EILR HF) ise paket içerisinde çıkan Hydrokon kullanım kılavuzunu da okuduğunuzdan emin olunuz. Kılavuzları garanti kartı ile beraber güvenli bir yerde saklayınız.

Dear Customer,

Thank you for using our product, to use this pump in the proper way, be sure to read this manual fully before using it and if your pump is EILR HF be sure to read Hydrokon manual fully. Keep this manuals with the warranty of the quality in a safe place.

1. Genel Bilgiler / *General*
2. Ön Muayene / *Preliminary Inspection*
3. Kullanım / *Applications*
4. Çalışma Sınırları / *Working Limits*
5. Kurma / *Installation*
6. İşletme / *Start - Up*
 - 6.1 Elektrik Bağlantıları / *Electric Connections*
 - 6.2 Pompanın Çalıştırılmaya Hazırlanması / *Priming*
7. Bakım / *Maintenance*
 - 7.1 EILR Serisi Pompaların Sökülmesi / *EILR Series Pump Disassembly*
 - 7.2 Montaj / *Installation*
8. Arıza Arama Tablosu / *Troubleshooting Chart*
9. Elektrik Bağlantı Şemaları / *Electric Connection Schemas*
10. EILR - EILR HF Serisi Yedek Parçalar / *EILR - EILR HF Series Spare Parts*
11. EILR - EILR HF Serisi Yedek Parçalar / *EIL R - EILR HF Series Spare Parts*
12. EILR - EILR HF Serisi Montaj Resmi / *EILR - EILR HF Series Assembly Drawing*
13. EILR - EILR HF Montaj Resmi / *EILR - EILR HF Series Assembly Drawing*

1. Genel Bilgiler / General

Bu kılavuz ile amaç, kullanıcıya EILR - EILR HF serisi pompaların kurulması, kullanımı ve bakımı için gerekli temel bilgileri sunmaktır. Ayrıca sökme ve montaj prosedürlerinin belirtilmesiyle beraber, çalışma bozukluğu halinde arızaların muhtemel sebepleri ile çözüm arama tavsiyeleri yer almaktadır.

The purpose of this manual is to provide the necessary information for the installation, use and maintenance of the EILR - EILR HF series pumps. Instructions for disassembly and assembly are also provided, together with a comprehensive troubleshooting chart.

2. Ön Muayene / Preliminary Inspection

Pompayı ambalajdan çıkardıktan sonra taşıma işlemleri sırasında zarar görüp görmediğini kontrol ediniz. Eğer pompa zarar gördüyse mümkün olduğu kadar kısa sürede (teslim tarihinden itibaren en geç on (10) gün içerisinde) bayilerimizle temas kurunuz.

After unpacking the pump make sure that no damage has occurred during shipping. Should the pump be damaged, please inform our agent within 10 days from the delivery date.

3. Kullanım / Applications

Kimyasal ve mekanik açıdan agresif olmayan, -10°C ile +130°C arasındaki sıcaklıklardaki sıvılar için uygundur. (Lütfen çeşitli versiyonların spesifik değerlerine bakınız). Konutsal ve endüstriyel uygulamalarda, özellikle aşağıda belirtilen tesisatlarda çok çeşitli kullanımlar için idealdir.

EILR - EILR HF series pumps are designed to handle liquids which are not chemically or mechanically aggressive, at temperatures from -10°C to +130°C (see values for specific versions). They can be used in many different applications both in the civil and industrial sector;

- Su Temini / Water supply
- Yağmur sulama sistemi ve yüzey sulaması / Sprinklers and irrigation systems
- Isıtma / Heating
- İklimlendirme / Air conditioning
- Temiz olan, agresif olmayan sıvıların aktarılması / Transfer of clean non-aggressive liquids

4. Çalışma Sınırları / Working Limits

Maksimum işletme basıncı: 16 bar

Pompalanan sıvının sıcaklığı:
-10 °C ile +130 °C

Maksimum ortam sıcaklığı: 40 °C

Saatte maksimum şalt sayısı:

5,5 kW 'a kadar 20 adet (düzgün aralıklarla)

15 kW 'a kadar 15 adet

Daha yüksek güçler için 12 adet

Nominal gerilime göre ölçülen gerilim salınımı: ± % 10

Maximum working pressure: 16 bar

Temperature of pumped liquid:

-10 °C to +130 °C

Maximum ambient temperature: 40 °C

Maximum number of start-up per hour:

20 (at regular intervals) up to 5,5 kW

15 up to 15 kW

12 for higher power

Admissible voltage fluctuations: ± % 10

DİKKAT!
WARNING!



Pompa aşağıda gösterilen sıvıları pompalamak için uygun değildir:

The pump is not suitable for handling:

- Aşındırıcı maddeler içeren sıvılar / Liquids containing abrasives
- Katı ve lifsi maddeler içeren sıvılar / Liquids with solid and fibrous substances
- Yanıcı ve patlayıcı sıvılar / Inflammable and explosive liquids



5. Kurma / Installation

Pompanın Yerinin Değiştirilmesi

Ürünün yeri itinaya ile uygun yük kaldırma ekipmanları kullanılarak değiştirilmelidir. Ürünün yere düştüğü ve herhangi bir nesneye çarptığı takdirde dış yüzeyi zarar görmezse bile iç parçaları zarar görebilir. Ambalajdan çıkarılmış olan ürün yük kaldırma kayışları ile dengeli bir biçimde yukarı kaldırılmalıdır. Motorda bulunan halkalı somunları (mapa) bütün elektrikli pompaların yerini değiştirmek için kullanmayınız. Halkalı somunlar eğer varsa sadece motorun bir yenisiyle değiştirilmesi halinde yerinin değiştirilmesi için kullanılır. Motorun yerini değiştirmeden önce lütfen pompa ile bağlantısını kesin.

Handling

The product must be handled with care using suitable hoisting equipment. Impacts can cause damage without any visible external signs. Hoist unpacked products securely using a sling. Do not use the eyebolts on the motor, if fitted, the move the whole pump; only use them to move just the motor, if it needs replacing, after disconnecting it from the pump.

EILR - EILR HF serisi elektrikli pompalar herhangi bir yatay ve dikey konuma kurulabilir ancak motorun pompanın altında olduğu bir montaj olmamalıdır. Bu şekilde motor ve rulmanların içinde su sızıntılarının oluşması önlenmiş olur.

Soğutma havasının motora serbestçe ulaşmasını sağlamak için pompanın yukarı akışına ve aşağı akışına birer adet sürgülü vana monte edin ve fan muhafazası ile arasında en az 5 cm'lik bir boşluk bırakın. Özel hava tahliye vanası aracılığıyla pompanın içindeki havayı çıkartın. Çökelti oluşumunu önlemek için pompayı tesisatın en alçak noktasına yerleştirmeyin. Pompanın içindeki havayı doğru biçimde boşaltıp tesisatı tamamen doldurun.

The EILR - EILR HF electric pumps can be installed either in the horizontal or vertical position. However, avoid installation with the motor underneath to prevent water infiltration into the motor and bearings. Provide a gate valve upstream and downstream from the pump, and leave a 5 cm clearance between the fan cover and any large obstacle to ensure free circulation of the motor cooling air. Bleed the pump through the bleed valve. Do not install the pump at the lowest point in the system to avoid accumulation of deposits. Fill the system completely and bleed it properly.

6. İşletme / Start - Up

Topraklama bağlantısını herhangi bir bağlantı yapmadan önce gerçekleştirin. Kurma işlemlerinden sorumlu kişi topraklama bağlantısının kazalardan koruma ile ilgili olan geçerli tüm yerel yasalara uygun bir şekilde gerçekleştirdiğini kontrol etmelidir. Motoru aşırı gerilime veya aşırı yüke karşı korumak için motorun yukarısında bir koruma tertibatı kurmanızı tavsiye ederiz.

Ground the pump before making any other connection. The installation technician must make sure that the grounding of the power supply system complies with local safety regulations. Install a motor overload and undervoltage protection upstream.

DİKKAT!
WARNING!

6.1 Elektrik Bağlantıları / Electric Connections

Pompanızın frekans kontrollü (EILR HF) olması durumunda Hydrokon kullanım kitapçığındaki talimatlara uyunuz. Standart tip pompalar için pompanın nominal gerilim ve frekansının elektrik besleme şebekesinin gerilim ve frekansına uygun olduğundan emin olun. Uç bağlantı kutusunun kapağının tespit vidalarını sökerek kapağı kaldırın. Bu işlemi yaptıktan sonra uç bağlantı kutusunun kapağının içinde gösterilen bağlantıları gerçekleştirin.

Pompa gövdesinde yer alan oklara bakarak, motorun dönüş yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin. Gerektiği takdirde iki besleme kablosunu birbiriyle değiştirin.

If your pump is working with frekans inverter (EILR HF), Hydrokon manual's directions will be used. Make sure that the rated voltage and frequency correspond to the supply voltage. Remove the terminal board cover by first removing the screws. Carry out the connections as indicated on the back of the terminal board cover.

Check the motor rotation direction: see the arrows on the pump body. If necessary, switch two supply wires.

DİKKAT!
WARNING!

6.2 Pompanın Çalıştırılmaya Hazırlanması / Priming

Pompayı asla kuru çalıştırmayınız. Tesisatı doldurup içindeki havayı boşalttıktan sonra motorun dönüş yönünün doğru olup olmadığını kontrol edin ve pompayı çalıştırın.

Pompanın performans alanlarının içinde çalıştığını ve enerji emilmesi ile ilgili değerin veri plakasında belirtilen değeri aşmadığını kontrol edin. Gerekli takdirde basma borusundaki sürgülü vananın akışkan debisini azaltın veya eğer presostat varsa devreye girme eşliğini ayarlayın.

Pompayı uzun süre kullanmadıktan sonra yeniden çalıştırmadan önce pompanın tortu tabakalarından veya diğer sebeplerden dolayı hareket edemediğini ve frenlenmiş durumda olmadığını kontrol edin. Milin serbestçe dönmelerini sağlamak için motor fanını bir tornavida ile hareket ettirin.

Avoid dry running. After having filled and bled the system checked the direction of rotation and start the pump.

Make sure the pumps is operating within its working limits; the current input must not exceed the rated value. If necessary, partially close the delivery gate valve or adjust the pressure switch setting.

Before starting the pump after a long period of inactivity make sure it is not clogged or obstructed. In the event of obstructions, prime the motor fan with a screwdriver to make sure that the shaft rotates freely.

7. Bakım / Maintenance

Bakım işlemleri sadece uzman ve vasıflı personel tarafından yapılmalıdır. Uygun ekipman ve koruma sistemlerini kullanın. Kazalardan korunmak için alınması gereken tedbirleri uygulayın. Pompayı boşaltmanız gerektiğinde boşaltılan sıvının nesne ve kişilere zarar vermemesine dikkat edin.

Pompa herhangi bir düzenli ve planlanmış bakım gerektirmez. Düzenli aralıklarla enerji absorpsiyonu, mekanik salmastranın sızdırmazlığı, rulmanların düzenli çalışması kontrol edilmelidir.

Maintenance operations must be performed by skilled and qualified personnel only. Use suitable equipment and protection devices.

Observe the accident prevention regulations in force. If you need to drain the pump, make sure that the drained liquid does not cause damage or injuries.

The pump does not require any regular scheduled maintenance. Periodically check: input power, absence of leaks from the mechanical seal and condition of bearings.

7.1 EILR - EILR HF Serisi Pompaların Sökülmesi / EILR - EILR HF Series Pump Disassembly

Emme ve basma hattındaki vanaları kapatınız ve pompa içinde kalan suyu boşaltınız. Pompa tasarımı sayesinde motor ve döner grup bütün halinde gövdeden çıkarılabilir. Gövde ile ilgili bir sorun yoksa boru bağlantılarını sökmek gerekli değildir. Pompa gövdesi ile adaptör arasındaki vidaları sökünüz ve döner grubu motorla birlikte gövdeden ayırınız. Fan somununu söküp pompa fanını sökünüz ve fan kamasını çıkartınız.

Mekanik salmastranın döner elemanını ve sabit kısmını dikkatli bir şekilde mil üzerinden ve salmastra gövdesinden çıkarınız. Salmastra gövdesini çıkarıp mil üzerindeki setuskurları gevşetiniz ve motor flanşını adaptöre bağlayan cıvataları sökerek motoru rotor grubundan ayırınız. Pompa milini motor milinden sökünüz.

Close all valves in the suction and discharge lines and drain the water in the pump. Because of the pump design, rotating parts being removable no need to disconnect the suction and delivery pipes of casing, if there is not any operation on the casing, remove stud nuts which connect the adapter to the casing and dismantle the rotor group with a motor from the casing. Unscrew the nuts of the impeller and take out the impeller and impeller key.

Pull out the mechanical seal from the shaft and mechanical seal body. Take out the mechanical seal body and unscrew set screws on the pump shaft and take off the motor flanges and adapter by unscrewing the hex bolts. Take out the pump shaft from motor shaft.

Doğru şekilde kurulmuş olan ve veri plakasındaki değerlere göre kullanılan elektrikli pompanın çıkardığı gürültü seviyeleri aşağıda gösterilen tabloda belirtilmiştir:

The maximum noise of the electric pump when properly installed and operating within its limits is as per the table below:

6 KUTUPLU / 6 POLES	4 KUTUPLU / 4 POLES	2 KUTUPLU / 2 POLES
47 dba ile 63 dba / 47 dba to 63 dba	45 dba ile 63 dba / 45 dba to 63 dba	55 dba ile 75 dba / 55 dba to 75 dba
2 KUTUPLU MOTORUN GÜCÜ MOTOR POWER 2 POLES	4 KUTUPLU MOTORUN GÜCÜ MOTOR POWER 4 POLES	SES BASINÇ SEVİYESİ (*) SOUND PRESSURE LEVEL (*)
7.5 kW'a kadar / Up to 7.5 kW	7.5 kW'a kadar / Up to 7.5 kW	<70 dB (A) / Less than 70 dB(A)
9.2 ila 11 kW / 9.2 to 11 kW	-	73 dB (A) ± 2 dB(A)
15 ila 22 kW / 15 to 22 kW	-	75 dB (A) ± 2 dB(A)

* Elektrikli pompaya 1 metre mesafesinde, açık alanda ölçülen ortalama ses basınç seviyesi (LpA)

Weighted equivalent (A) continuous sound level (LpA) at 1-meter distance from the pump in an open field.

7.2 Montaj / Installation

Montaj için sökme işlemlerinin tersini uygulayın, zarar görmüş veya aşınmış olan conta ve parçaları yenileriyle değiştirin. Tüm vidaları sırasıyla karşılıklı olarak sıkın.

For assembly, follow the disassembly procedures in the reserve order. Change the gaskets and any damaged or worn parts and tighten all screws.

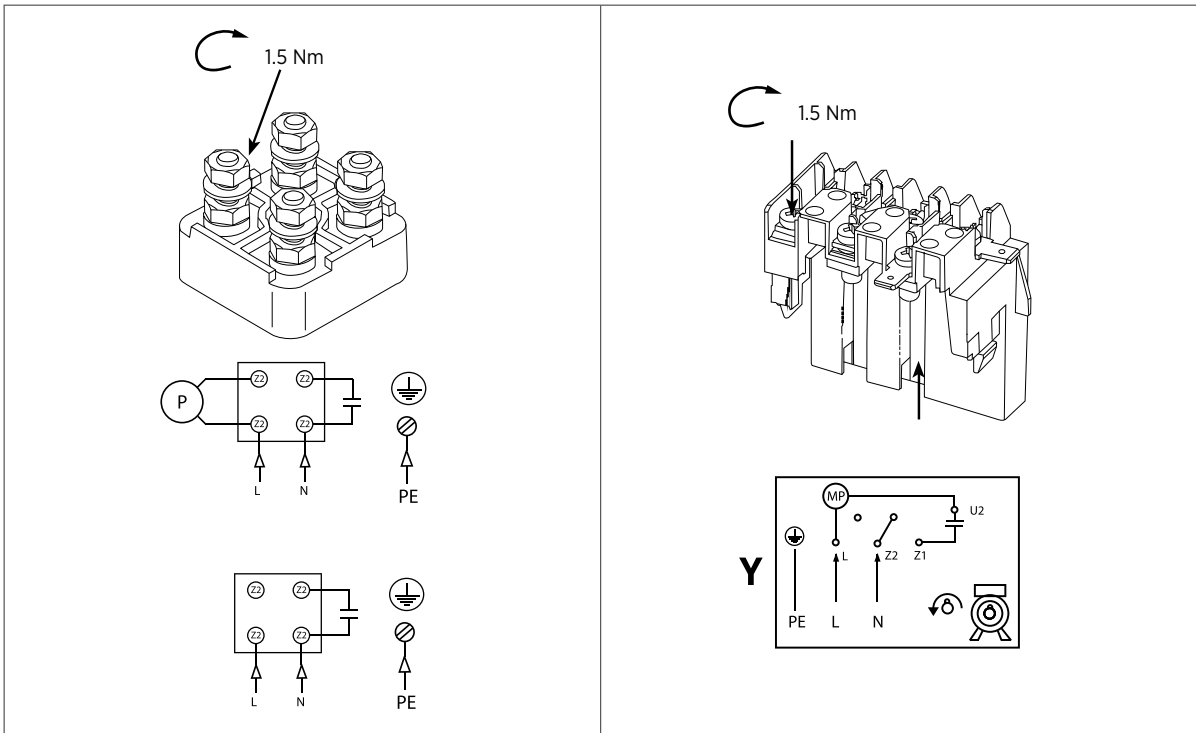
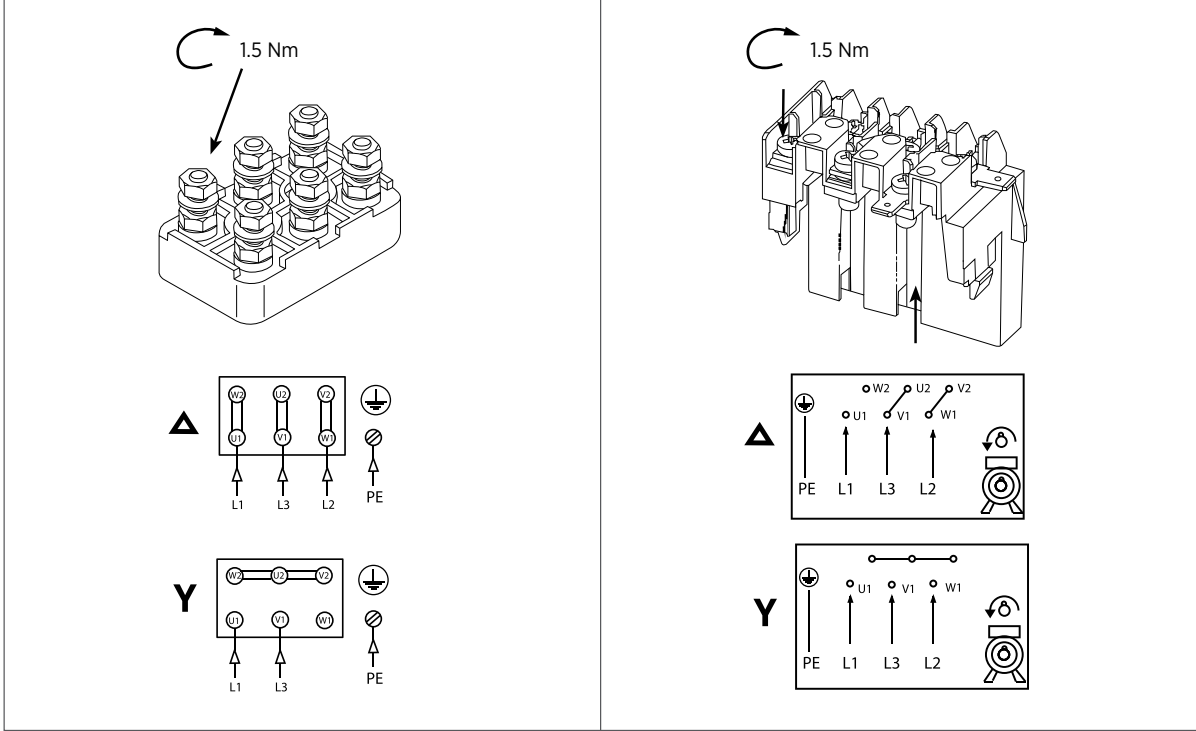
8. Arıza Arama Tablosu / Troubleshooting Chart

PROBLEM	MUHTEMEL SEBEPLER PROBABLE CAUSE	OLASI ÇÖZÜMLER POSSIBLE REMEDIES
Pompa su basmıyor <i>Pump does not deliver</i>	Şebeke gerilimi yok <i>No power supply</i>	Elektrik beslemesini sağlayın <i>Supply electrical power</i>
	Otomatik şalter devreyi kesmiş veya sigortalar atmış <i>Automatic switch tripped or blown fuses</i>	Şalteri tekrar çalıştırma konumuna getirin ve sigortayı bir yenisiyle değiştirin <i>Re-set the switch and replace the fuse</i>
	Aşırı yüke karşı koruma tertibatı daha önce devreye girmiş <i>Overload protection</i>	Çalışma tertibatını tekrar çalışma konumuna getirin <i>Re-set the protection</i>
	Çark hareket edemiyor <i>Impeller jammed</i>	Paragraf 6.2'de belirtilen işlemleri yapın <i>See point 6.2</i>
Pompa su basmıyor <i>Pump does not deliver</i>	Tesisat veya pompa gövdesinin içinde hava var <i>There is air in the system and in the pump body</i>	Tesisattaki havayı boşaltıp pompayı çalıştırmaya hazırlayın (paragraf 6.2) <i>Bleed the system and prime the pump (See point 6.2)</i>
Pompanın debisi azaldı <i>Insufficient delivery</i>	Dönüş yönü hatalı <i>Incorrect direction of rotation</i>	Lütfen bkz. paragraf 6.1 <i>See point 6.1</i>
	Pompa veya boru hatlarında tıkanıklıklar var <i>Pump or pipes obstructed</i>	Sökün ve/veya temizleyin <i>Disassemble and/or clean</i>
	Pompa nominal debi değerleri dışında çalışıyor <i>Pump runs beyond rated capacity</i>	Basma borusundaki sürgülü vanayı kısmen kapatın <i>Partially close the delivery gate valve</i>
Pompa kısa bir süre çalıştıktan sonra duruyor <i>Pump stop after a short interval</i>	Aşırı yüke karşı koruma tertibatı devreye girmiş <i>Overload protection trips</i>	Pompayı kontrol edin <i>Check the pump</i>
	Pompa serbestçe dönmüyor <i>The pump does not rotate freely</i>	Pompanın içini ve tesisatı temizleyin <i>Clean the pump line and pump inside</i>
Pompa titriyor ve gürültülü çalışıyor <i>The pump vibrates and is too noisy</i>	Rulmanlar aşınmış <i>Worn ball bearings</i>	Rulmanları yenileriyle değiştirin <i>Replace bearings</i>
	Pompa kavitasyonlu çalışıyor <i>The pump is cavitating</i>	Lütfen bkz. paragraf 6.2 <i>See paragraph 6.2</i>
	Pompada yabancı cisimler var <i>Foreign matter inside the pump</i>	Sökün ve/veya temizleyin <i>Disassemble and/or clean</i>

*Frekans kontrollü pompalarda (EILR HF) Hydrokon ile alakalı arıza durumlarında Hydrokon kullanım klavuzu ilgili sayfaya bakabilirsiniz.

**If pump is controlled with frequency inverter, you can find troubleshooting chart about Hydrokon in Hydrokon manual.*

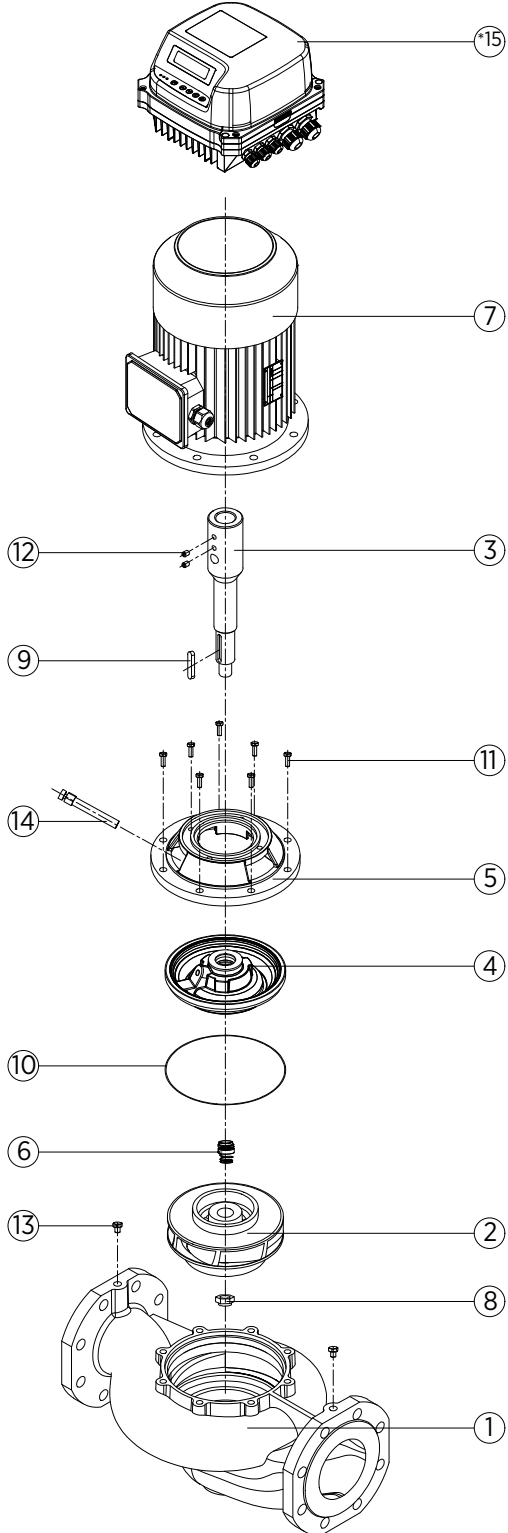
9. Elektrik Bağlantı Şemaları / Electric Connection Scheme



*Frekans kontrollü pompalarda (EILR HF) Hydrokon ile şebeke bağlantıları için Hydrokon kullanım klavuzu ilgili sayfaya bakabilirsiniz.

*If pump is controlled with frequency inverter, you can find electric connection schemas about Hydrokon in Hydrokon manual.

10. EILR - EILR HF Serisi Yedek Parçalar / EILR - EILR HF Series Spare Part

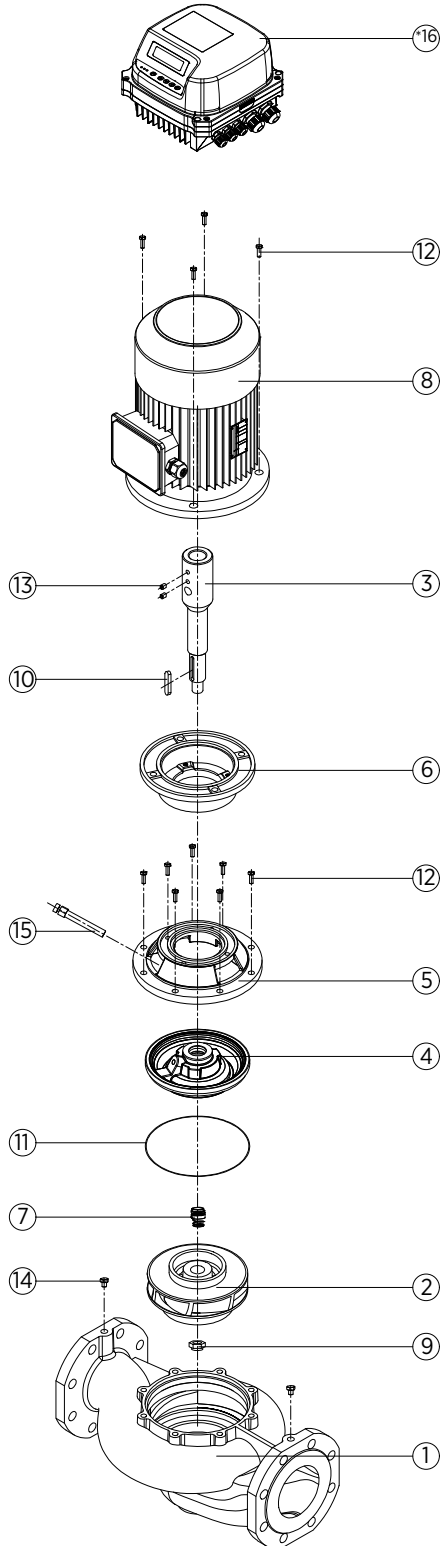


MALZEMELER MATERIALS	
1	Pompa Gövdesi / Pump Body
2	Pompa Fanı / Pump Impeller
3	Pompa Şaftı / Pump Shaft
4	Salmastra Gövdesi / Mechanical Seal Casing
5	Pompa Flanşı / Pump Flange
6	Mekanik Salmastra / Mechanical Seal
7	Elektrik Motoru / Engine
8	Fan Somunu / Impeller Nut
9	Fan Kaması / Impeller Key
10	O-ring / O-ring
11	Civata / Bolt
12	Setskur / Set Secrew
13	Kör Tapa / Filling Plug
14	Hava Atma Purjörü / Air Discharger and Tail
*15	Hydrokon



*EILR HF için geçerlidir.
*Applies to EILR HF.

11. EILR - EILR HF Serisi Yedek Parçalar (Motor Adaptörlü) / EILR - EILR HF Series Spare Parts (with Engine Adapter)

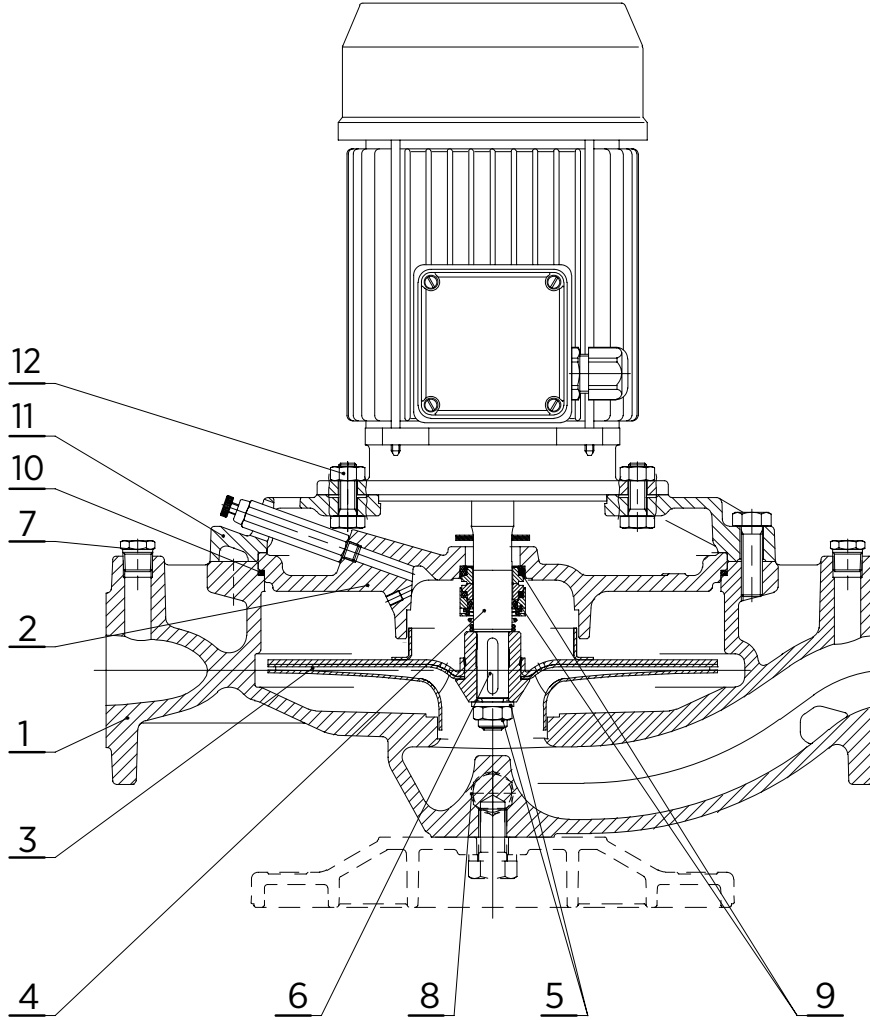


MALZEMELER MATERIALS	
1	Pompa Gövdesi / Pump Body
2	Pompa Fanı / Pump Impeller
3	Pompa Şaftı / Pump Shaft
4	Salmastra Gövdesi / Mechanical Seal Casing
5	Pompa Flanşı / Pump Flange
6	Motor Flanşı / Engine Flange
7	Mekanik Salmastra / Mechanical Seal
8	Elektrik Motoru / Engine
9	Fan Somunu / Impeller Nut
10	Fan Kaması / Impeller Key
11	O-ring / O-ring
12	Civata / Bolt
13	Setskur / Set Secrew
14	Kör Tapa / Filling Plug
15	Hava Atma Purjörü / Air Discharger and Tail
*16	Hydrokon



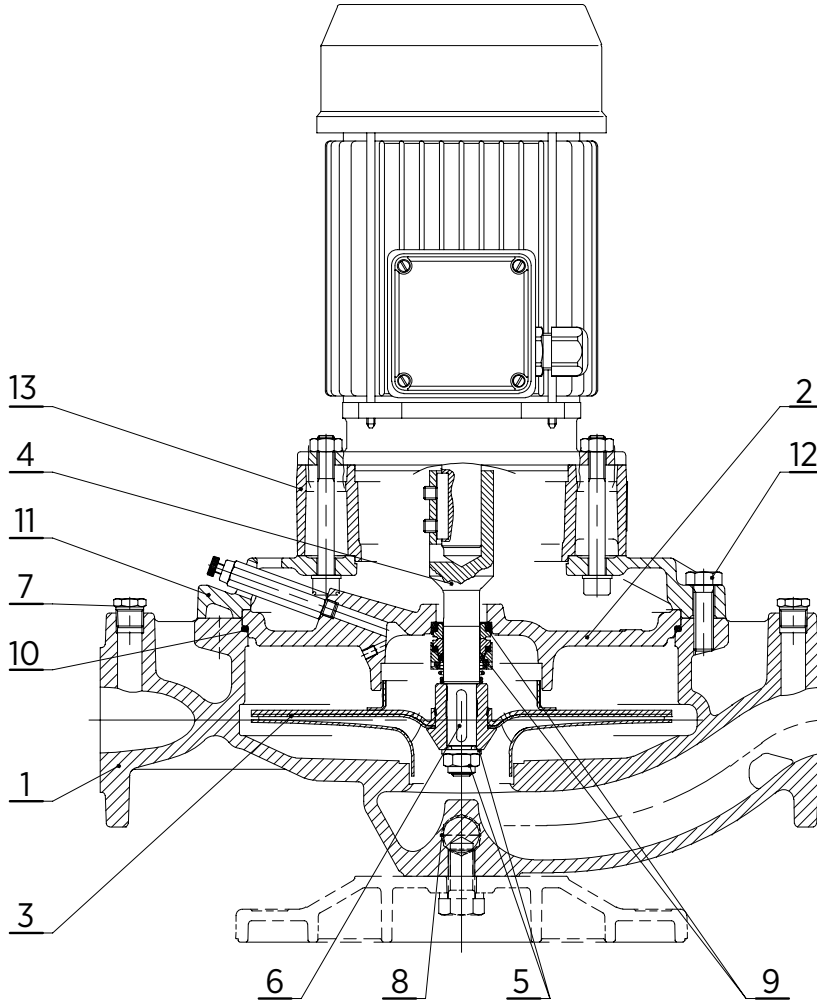
*EILR HF için geçerlidir.
*Applies to EILR HF.

12. EILR - EILR HF Serisi Yedek Parçalar / EILR - EILR HF Series Spare Part



MALZEMELER / MATERIALS				
Ref No	PARÇA / PART	MALZEME / MATERIAL	REFERANS STANDARTLAR / REFERENCE STANDARDS	
			AVRUPA / EUROPE	ABD / USA
1	Pompa Gövdesi / Pump Body	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Salmastra Gövdesi / Seal Housing	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Çark / Impeller	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
4	Şaft / Shaft	Paslanmaz Çelik / Stainless Steel	EN 10088-1-X2CrN Mo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Çark Pul ve Somunları / Impeller Lock Nut and Washer	Paslanmaz Çelik / Stainless Steel	EN 10088-1-X2CrN Mo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
6	Kama / Key	Paslanmaz Çelik / Stainless Steel	EN 10088-1-X2CrN Mo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Tapa ve Hava Atma Valfi / Plug and Air Bleeding Valve	Nikel Kaplamalı Pirinç / Nickel Plated Brass	EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)	-
8	Doldurma ve Boaltma Tapaları / Filling and Draining Plugs	Nikel Kaplamalı Pirinç / Nickel Plated Brass	EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)	-
9	Mekanik Salmastra / Mechanical Seal	Carbon / Seramik / EPDM (Standart Versiyon / Carbon / Ceramic / EPDM (Standard Version)		
10	O-ring / O-ring	EPDM (Standart Versiyon / EPDM (Standard Version)		
11	Pompa Flaşı / Pump Flange	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
12	Pompa Gövdesi Bağlantı Civata ve Somunları / Pump Body Fastening Bolts and Screws	Galvaniz Kaplama Çelik / Galvanized Coating Steel		

13. EILR - EILR HF Serisi Yedek Parçalar (Motor Adaptörlü) / EILR - EILR HF Series Spare Part



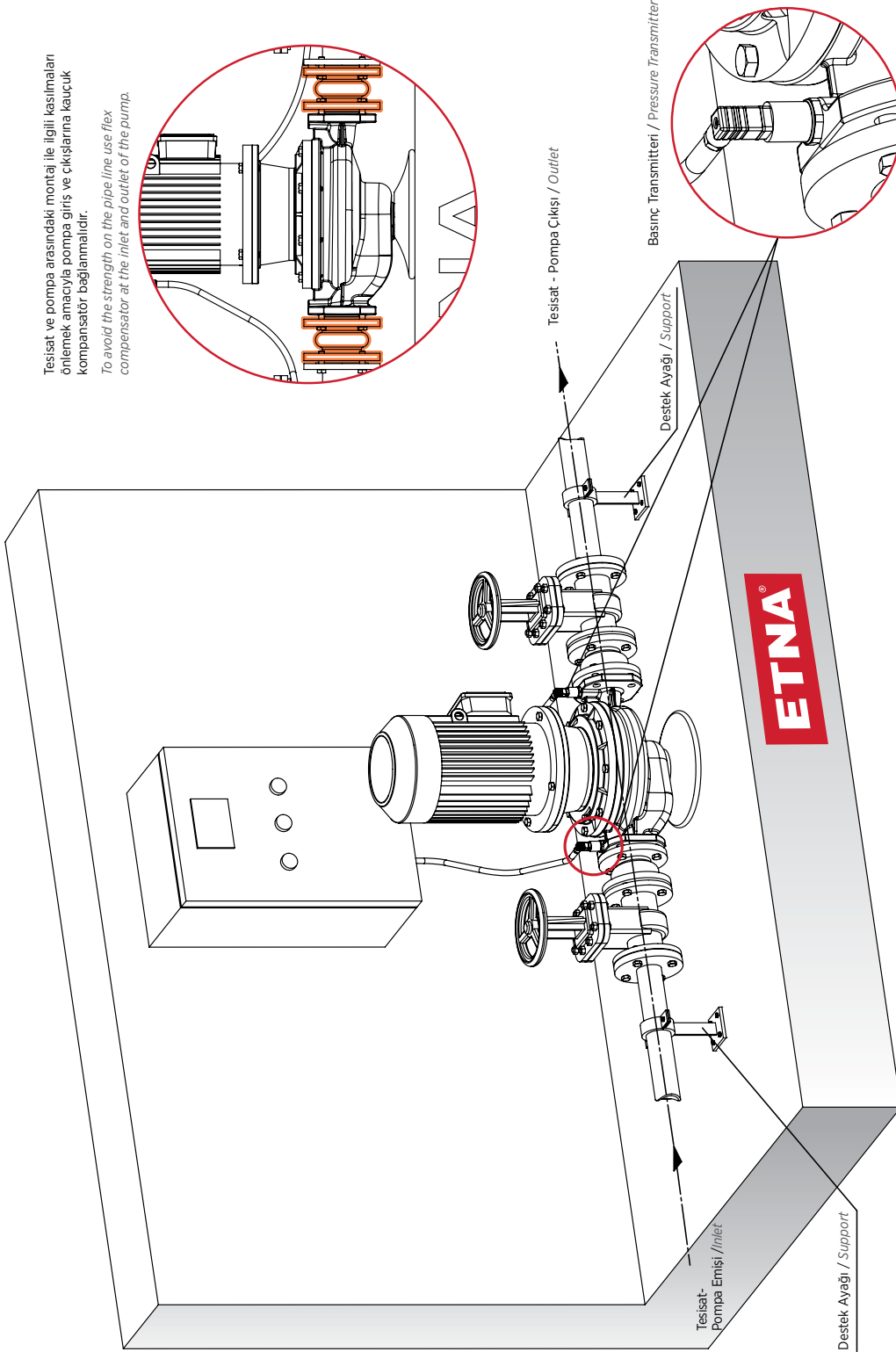
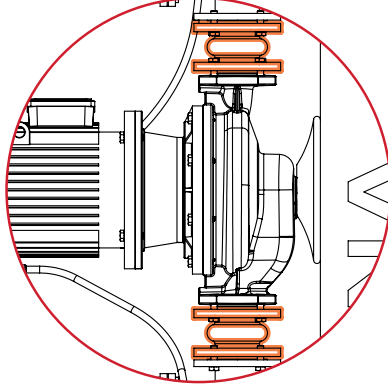
MALZEMELER / MATERIALS				
Ref No	PARÇA / PART	MALZEME / MATERIAL	REFERANS STANDARTLAR / REFERENCE STANDARDS	
			AVRUPA / EUROPE	ABD / USA
1	Pompa Gövdesi / Pump Body	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Salmastra Gövdesi / Seal Housing	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
3	Çark / Impeller	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
4	Şaft / Shaft	Paslanmaz Çelik / Stainless Steel	EN 10088-1-X2CrN Mo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Çark Pul ve Somunları / Impeller Lock Nut and Washer	Paslanmaz Çelik / Stainless Steel	EN 10088-1-X2CrN Mo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
6	Kama / Key	Paslanmaz Çelik / Stainless Steel	EN 10088-1-X2CrN Mo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
7	Tapa ve Hava Atma Valfi / Plug and Air Bleeding Valve	Nikel Kaplamalı Pirinç / Nickel Plated Brass	EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)	-
8	Doldurma ve Boaltma Tapaları / Filling and Draining Plugs	Nikel Kaplamalı Pirinç / Nickel Plated Brass	EN 12164-CuZn39Pb3 (CW614N)	-
9	Mekanik Salmastra / Mechanical Seal	Carbon / Seramik / EPDM (Standart Versiyon / Carbon / Ceramic / EPDM (Standard Version)		
10	O-ring / O-ring	EPDM (Standart Versiyon / EPDM (Standard Version)		
11	Pompa Flanşı / Pump Flange	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
12	Pompa Gövdesi Bağlantı Civata ve Somunları / Pump Body Fastening Bolts and Screws	Galvaniz Kaplama Çelik / Galvanized Coating Steel		
13	Motor Flanşı / Motor Flange	Dökme Demir / Cast Iron	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35

IN-LINE POMPA VE TRANSMİTTER BAĞLANTISI

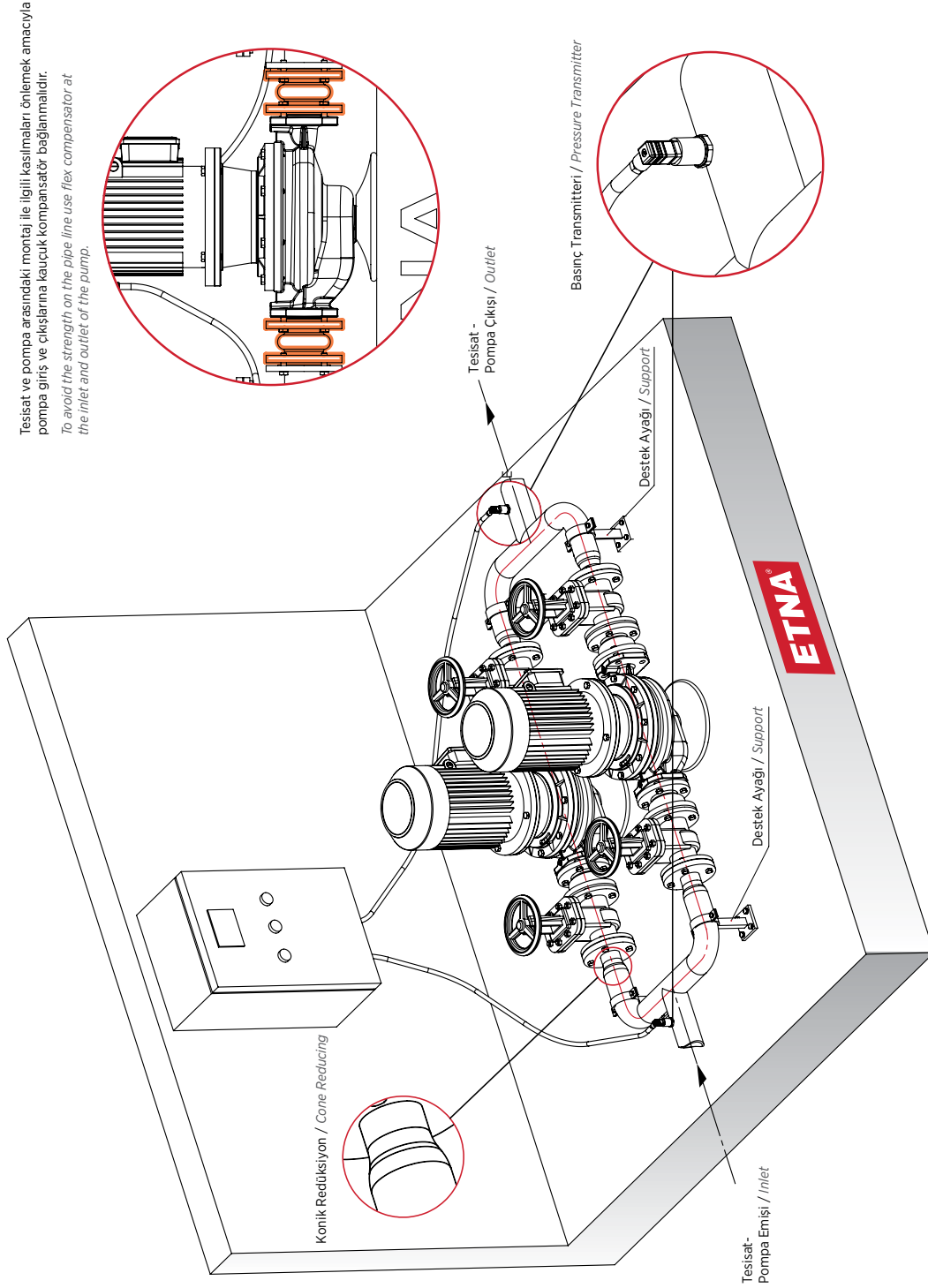
IN-LINE PUMP AND TRANSMITTER CONNECTION

Tesisat ve pompa arasındaki montaj ile ilgili kısımları önlemek amacıyla pompa giriş ve çıkışlarına kauçuk kompensatör bağlanmalıdır.

To avoid the strength on the pipe line use flex compensator at the inlet and outlet of the pump.

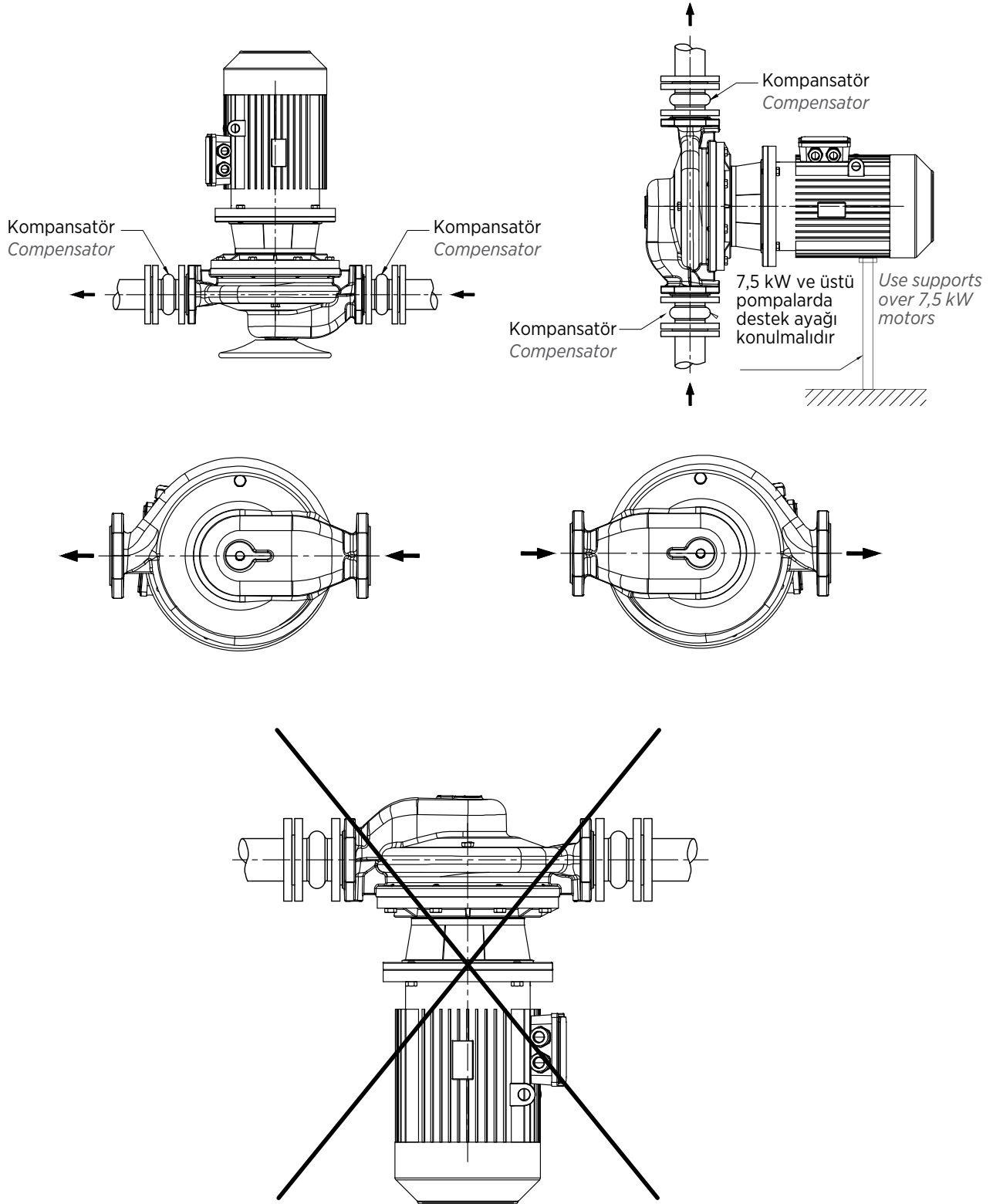


İKİ POMPALI PARALEL BAĞLANMIŞ IN-LINE POMPA VE TRANSMITTER HORIZONTAL CONNECTED IN-LINE PUMP WITH TWO PUMPS AND TRANSMITTER



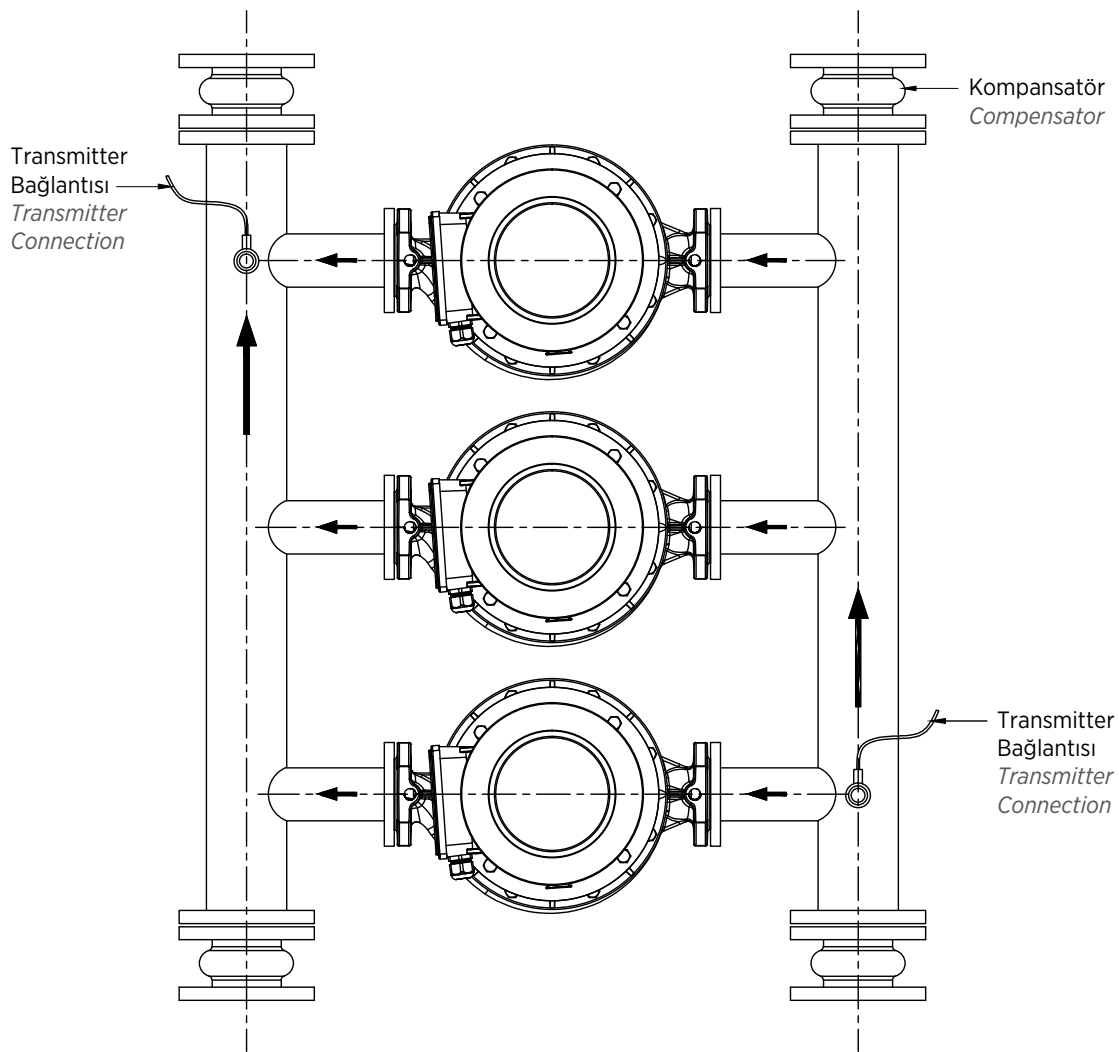
MÜSAADE EDİLEN MONTAJ ŞEKİLLERİ

ALLOWABLE TYPE OF MOUNTINGS



3 POMPALI FREKANS KONTROLLÜ SİRKÜLASYON POMPA GRUBU TESİSAT BAĞLANTI ŞEMASI

**CONNECTION DIAGRAM OF VARIABLE SPEED CIRCULATING PUMP GROUP
WITH 3 PUMPS**





Satış Sonrası Hizmetler

35 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. 12/2020



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