



miksan MOTOR



EP Ex SERİSİ POMPA KULLANIM KILAVUZU TR

EP Ex SERIES PUMPS OPERATING MANUAL EN

Supplement Nr: 04

- (1) **EU-Type Examination Certificate**
- (2) **Equipment or Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres**
Directive 2014/34/EU
- (3) EU – Type Examination Certificate Number: **IEP 11 ATEX 018X**
- (4) Product: **CP Ex xx and EP Ex xx Series Transfer Pumps**
- (5) Firm Name: **MİKSAN MOTOR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**
- (6) Firm Address: **BOSB Bakır ve Pirinç Sanayicileri Sitesi Menekşe Cad. No:1
Beylikdüzü – Büyükçekmece İstanbul-TÜRKİYE**
- (7) This product any of acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The IEP Uluslararası Enerji Petrol Gözetim, Sertifikasyon ve Teknik Hizmetler Organizasyonu Tic. Ltd. Sti., notified body number 2284 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in confidential Report Nr: IEP.Rp.Ex.10-321-4 date 27.03.2024.
- (9) Compliance with Essential Health and safety requirements has been assured by compliance with;
EN IEC 60079-0:2018, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016
- (10) If the sign “ X “ is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to Specified Conditions of Safe Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the directive 2014/34/EU. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:



II 2 G Ex db IIB T4 Ga
II ½ G Ex h IIB T4 Ga/Gb

Responsible Person :
Nurettin Terzioglu
Head of Certification Body



Supplement 04 Date of issue : 03.04.2024



EP Ex SERİSİ POMPA KULLANIM KILAVUZU

1. GENEL TANIM

EP Ex Serisi pompalar, matbaa sektöründe, baskı makinelerinde, kaplama proseslerinde, yıkama proseslerinde vs. su bazlı boya, vernik, mürekkep ve çeşitli çözücülerin pompalanmasında ve sirkülasyonunda kullanılırlar.

2. BOYUTLAR VE ETİKET DEĞERLERİ

EP Ex 150, EP Ex 152, EP Ex 250, EP Ex 252, EP Ex 350 olmak üzere 5 modelden oluşan serimizde farklı dalma derinlikleri mevcuttur. Detaylı bilgi için ürün kataloğümüzü inceleyebilirsiniz.

3. TEKNİK ÖZELLİKLER

Motor	II 2G Ex db IIC T4 Gb
Ara gövde	Alüminyum
Pompa gövdesi	GG 25
Çark	AISI 4140
Mil	AISI 316L
Pompa	II 2G Ex db IIC T4 Ga II ½G Ex h IIB T4 Ga/Gb

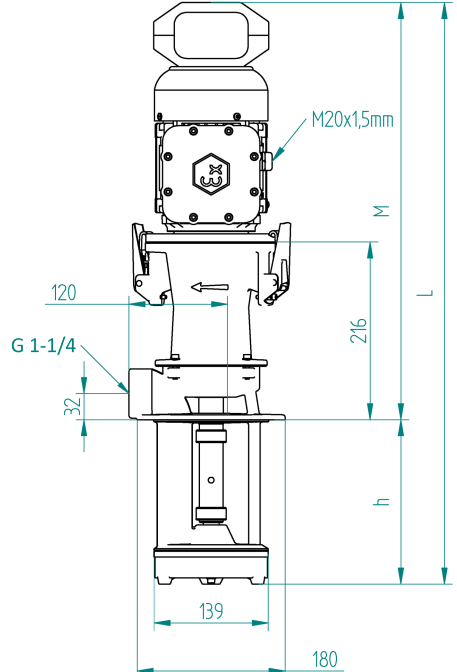
4. ÇALIŞMA ŞARTLARI

Akışkanın kinematik viskozitesi; 1 - 20 mm²/s (cSt)

Ortam sıcaklığı; -20 - 40 °C

Akışkan sıcaklığı; 5 - 60 °C

Daha yüksek viskozite ve sıcaklık değerleri için bizimle iletişime geçiniz.



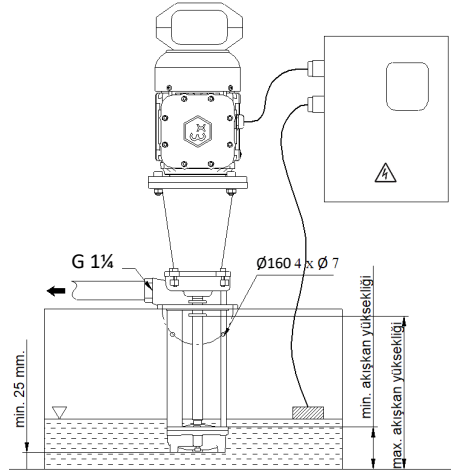
Şekil 1: Pompa boyutları

5. MONTAJ

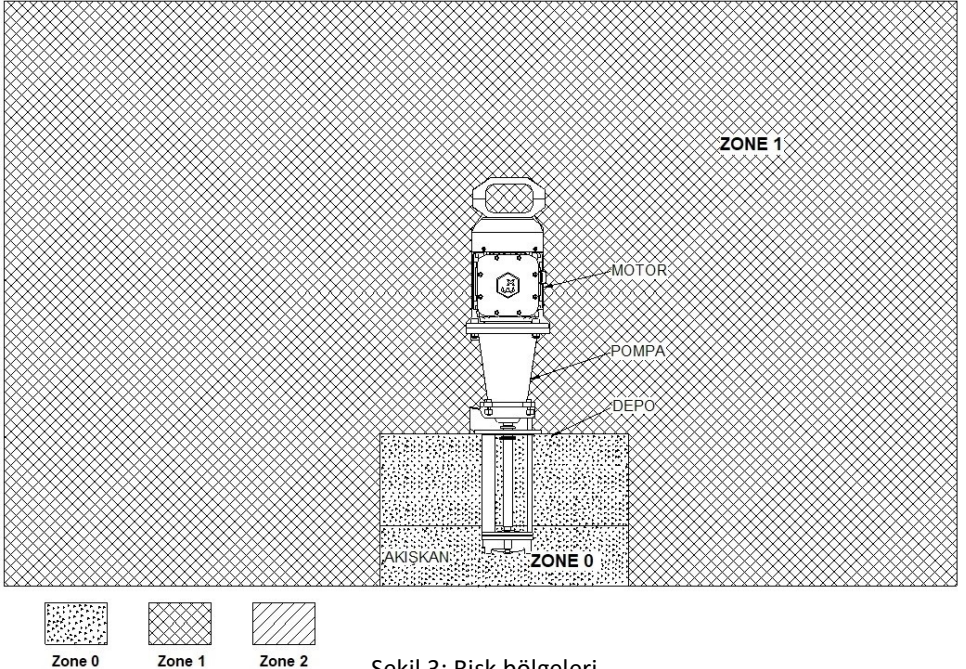
Pompa, depo üzerine dikey olarak Şekil 2'deki gibi yerleştirilir. Pompanın tank tabanından en az 25 mm yukarıda olması, tabana değmemesi, tank içerisindeki sıvı seviyesinin ise en az alt pervane tamamen sıvıya dalmış olacak kadar, en fazla ise üstteki savurma lastiği seviyesine kadar olması gerekmektedir.

EP Ex pompaların çıkışı G 1¼ olup, istenilen debi, pompa çıkışında tesisata takılacak bir vana ile kısılarak ayarlanabilir.

Hazne içerisinde sıvı seviye sensörü bağlanarak, içerisindeki sıvı seviyesi belirtilenin altına indiğinde motorun durdurulması sağlanmalıdır.



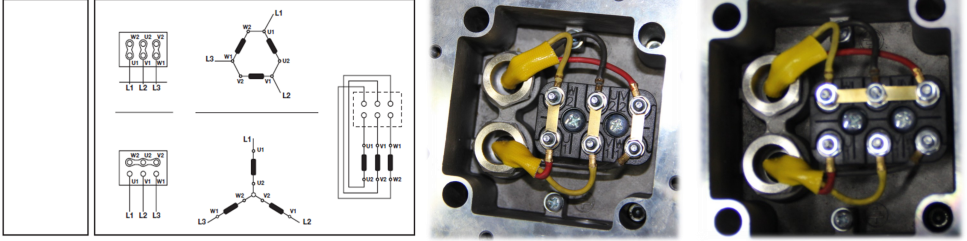
Şekil 2: Pompa montajı



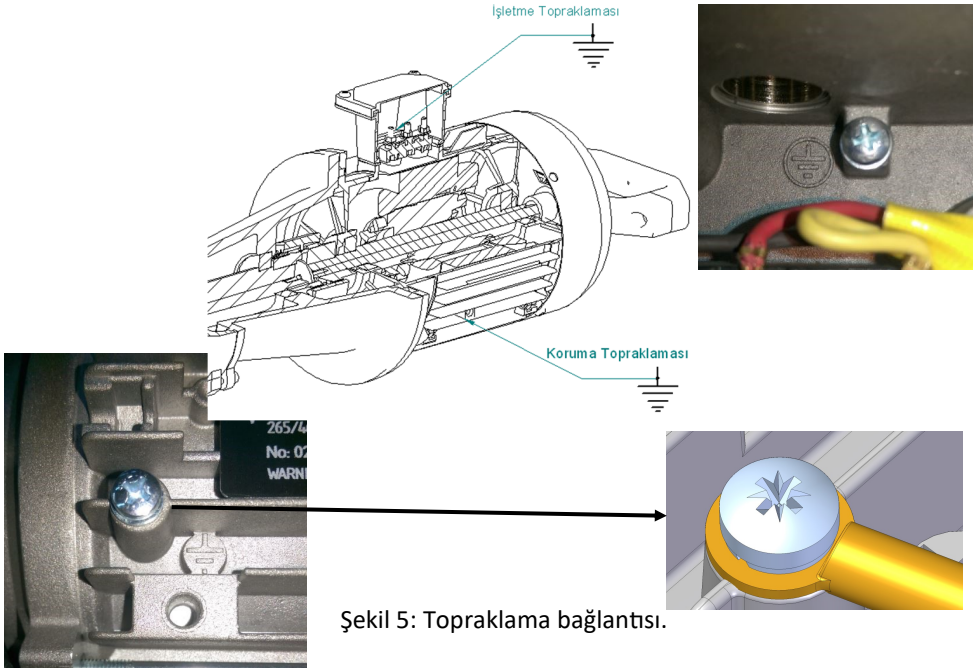
Şekil 3: Risk bölgeleri

6. ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR

- EP Ex XX pompaların elektrik bağlantısında kullanılacak kablolar 4 x 0,50 (damar sayısı x tek bir damar iletken kesiti) kesitinde olup, EN 60079-14 ve HD 21.13 S1'e veya EN 60079-14 ve HD 22.4 S3'e uygun olmalıdır. Kablo dış çapı 13-18 mm aralığında olmalıdır. Kullanılacak rakor ATEX direktiflerine uygun olmalı ve M 25 x 1,5 diş ölçülerine sahip olmalıdır.



Şekil 4: a) Üçgen ve Yıldız bağlantı şemaları, b) 230 V gerilim için Üçgen bağlantı örneği, c) 400 V gerilim için Yıldız bağlantı örneği.



Şekil 5: Topraklama bağlantısı.

- Elektrik bağlantısı gerekli teknik bilgiye sahip kişiler tarafından yapılmalıdır.
- Besleme voltajı ile frekans değerinin ve besleme kablosunun pompa etiketi üzerinde belirtilen değerlere uygun olduğunu kontrol ediniz.
- Uygulanacak besleme voltajına uygun bağlantı şekli terminal kutusunda yapılmış olmalıdır (Şekil 4-a).
- Enerji verilmeden önce gerekli tüm elektriksel koruma önlemleri alınmış olmalıdır (sigorta, termik şalter vb.).
- Topraklama bağlantısı Şekil 5'te görüldüğü gibi yapılmalıdır.

7. ÇALIŞTIRMA

1. Pompa, depo üzerine yerleştirildikten sonra tesisata bağlantısı yapılır.
2. Elektrik bağlantısı Şekil 4'e göre yapılır.
3. Mekanik ve elektriksel bağlantılar tamamlandıktan sonra enerji verilir ve motor soğutma tasından fanın dönüş yönünün saat yönünde olduğu kontrol edilir. Dönüş yönü farklıysa 2 fazın yeri değiştirilerek dönüş yönü ayarlanır.
4. Tesisat üzerindeki bir vanadan kısma yapılarak pompa debisi istenilen seviyeye ayarlanır.



Pompa depo üzerine yerleştirilmeden ve tüm bağlantıları tamamlanmadan önce motora enerji vermeyiniz!



Pompayı çark tamamen sıvı içerisinde olmadan çalıştırmayınız!

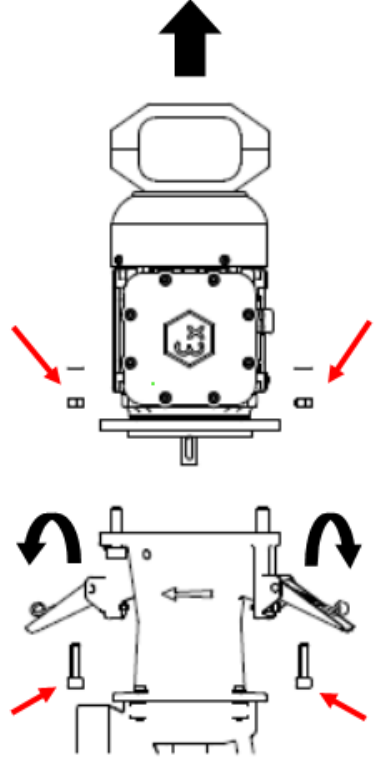
8. ARIZA VE BAKIM

Pompa uzun süre kullanılmayacaksa sıvı içerisinde bırakılmamalı, uzun süre çalışmayan pompa devreye alınmadan önce pompa milinin rahat döndüğü kontrol edilmelidir.

EP Ex serisi pompaların motoru pompadan Şekil 6 da olduğu gibi siyah oklarla gösterilen kelepçeler sökülerek veya diğer bir bağlantı şekli olan kırmızı oklarla gösterilen civatalar sökülerek ayrılabilir ve rahatça temizlenebilir.

Pompada oluşabilecek arızalar ile bunların nedenleri ve çözümleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

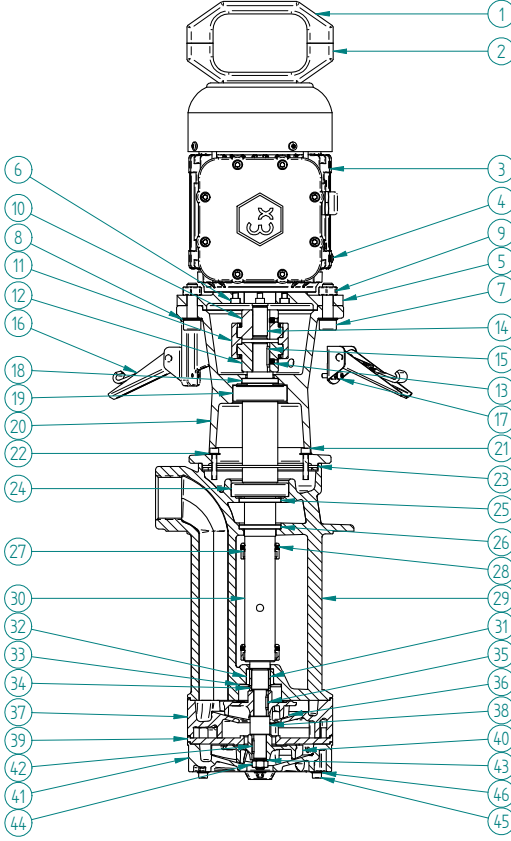
Servis ve yedek parça istekleriniz için bize ulaşınız.



Şekil 6: Motorun ayrılması.

Arıza	Nedeni	Çözümü
Motor çalışmıyor	Elektrik bağlantısı sorunlu	Elektrik bağlantılarını kontrol ediniz.
Pompa sıvıyı basmıyor	Düşük sıvı seviyesi	Tanka sıvı ekleyiniz.
	Pompa veya sistem boruları tıkalı	Sistemi temizleyiniz.
	Pompada mekanik problem var	Servis yardımı alınız.
Debi ve basınç çok düşük	Pompa ters yöne dönüyor	İki fazın yerini değiştiriniz.
	Pompada kısmi tıkanma var	Tıkanma bölgesini temizleyiniz.
Gürültü çok fazla	Rulman arızalı	Servis yardımı alınız.
Güç tüketimi çok fazla	Pompa içinde fazla sürtünme var	Pompayı derhal durdurunuz ve servis yardımı alınız.

9. PARÇA LİSTESİ



1	Kulp Üst Parça
2	Kulp Alt Parça
3	Ex-Proof Motor
4	M4x8mm Topraklama Cıvatası
5	Motor flanş
6	M5x16mm İmbus (Flanş)
7	M8x35mm İmbus (Opsiyonel)
8	M8 Rondela Pul (Opsiyonel)
9	M8 Somun (Opsiyonel)
10	Kaplin dişlisi (Motor mili)
11	Kaplin Kovanı
12	Kaplin dişlisi (Pompa mili)
13	M5x10mm Setskur
14	5x5x20 Kama(Motor)
15	5x5x20 Kama(Pompa mil üst)
16	Pompa yataklama kelepçesi
17	M4x15 İmbus (Kaplin yataklama kelepçesi)
18	25x35x5mm Keçe
19	6205 Rulman
20	EP Ex Ara Gövde
21	M5x25mm İmbus (Pompa yataklama bağlantı)
22	M5 Pul (Pompa yataklama bağlantı)
23	108x2mm O-ring
24	6006 Rulman
25	30x40x4mm Keçe
26	30x40x4mm Keçe
27	Su savurma yüzüğü
28	M5x5mm Setskur
29	EP Ex Gövde
30	EP Ex Pompa Mili
31	Tungsten iç yatak
32	Tungsten dış yatak
33	EP Yatak Flanş
34	EP Kısa Burç
35	4x4x14 Kama
36	EP 150 Çark
37	EP 250-EP 350 Çark
38	EP 150 Difüzör
39	EP 250 Difüzör
40	EP Kademe Burç (EP Ex 152-252)
41	EP 150-250 Araparça (opsiyonel)
42	Pervane Çark (EP 152 opsiyonel)
43	EP 250- EP 350 Çark (EP 252 opsiyonel)
44	EP 150 Salyangoz
45	EP 250 Salyangoz
46	EP 350 Salyangoz
47	4x4x14 Kama (EP 152-252 opsiyonel)
48	M8-10 Pul (Çark sıkma)
49	M8-10 Somun (Çark sıkma)
50	M5x35mm İmbus (Salyangoz)
51	M5 Rondela (Salyangoz)

Şekil 7: Pompa kesit resmi.

EP Ex SERIES PUMPS OPERATING MANUAL

1. INTRODUCTION

EP Ex Series pumps are available for pump and circulation to water based paints, varnish, ink or some solvents on printing machines, plating process, washing process etc.

2. DIMENSIONS AND NOMINAL VALUES

There are different immersion depths in our series consisting of 5 models which are EP Ex 150, EP Ex 152, EP Ex 250, EP Ex 252, EP Ex 350. You can review our product catalog for detailed information.

3. TECHNICAL FEATURES

Motor	II 2G Ex db II C T4 Gb
Bearing house	Aluminium
Pump body	GG 25
Impeller	AISI 4140
Shaft	AISI 316L
Pump	II 2G Ex db IIC T4 Ga II ½G Ex h IIB T4 Ga/Gb

4. WORKING CONDITIONS

Kinematic viscosity; 1 - 20 mm²/s (cSt)

Ambient temperature range; -20 - 40 °C

Fluid temperature; 5 - 60 °C

Please contact us for higher viscosity and temperature.

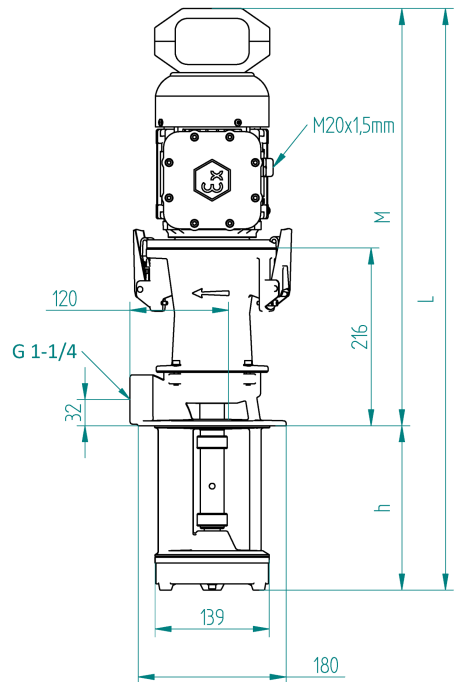


Figure 1: Pump dimensions

5. INSTALLATION

The pump vertically fix on the tank as Figure 2. The pump bottom must be at least 25 mm from the tank bottom, min. liquid level must be over than the impeller and max. liquid level must be under than the ring.

EP Ex series pumps, connect to pipe system with G 1¼ threaded pipe.



Pump has to be stopped when the liquid level inside the tank drops below the impeller level by connecting a level sensor.

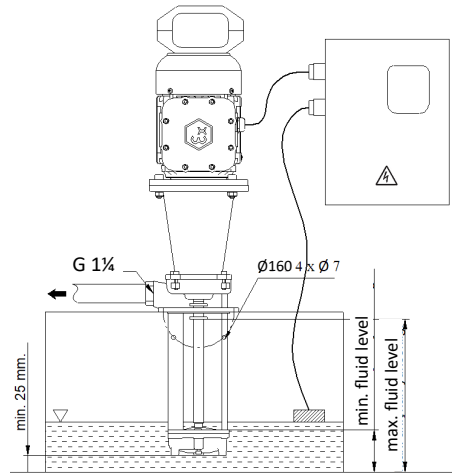


Figure 2: Pump installation

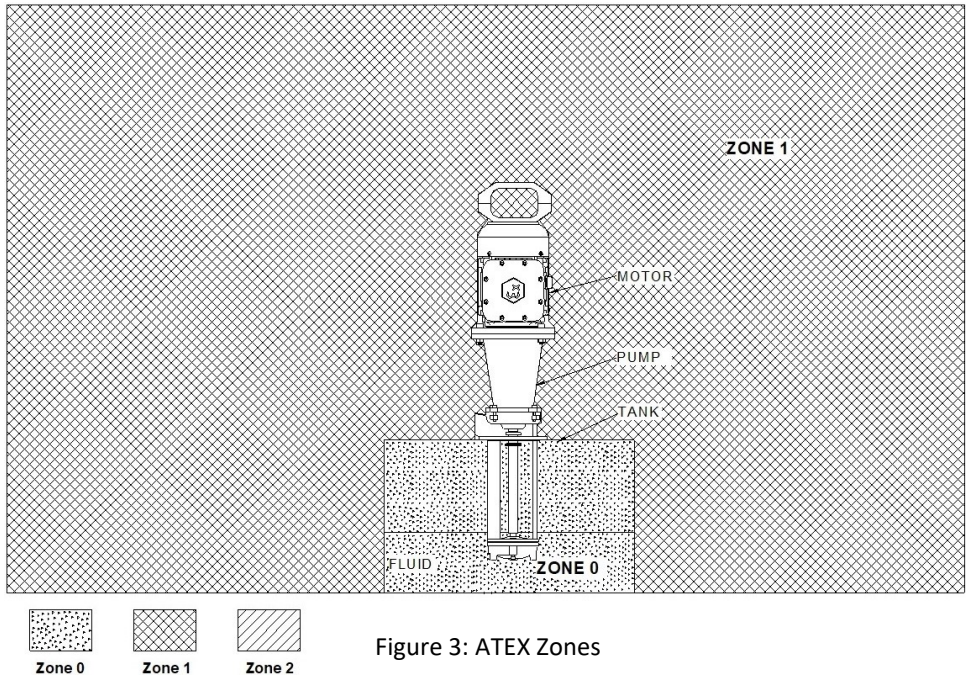


Figure 3: ATEX Zones

6. ELECTRICAL CONNECTION

- The cable must be has 4 x 0,50 (streak number x the section of 1 conductive streak) section dimension and designed according to EN 60079-14 and HD 21.13 S1 or EN 60079-14 and HD 22.4 S3. The power cable outside diameter must be between 13-18 mm. The cable gland must be suitable for ATEX norms and must has M 25 x 1,5 dimensions.

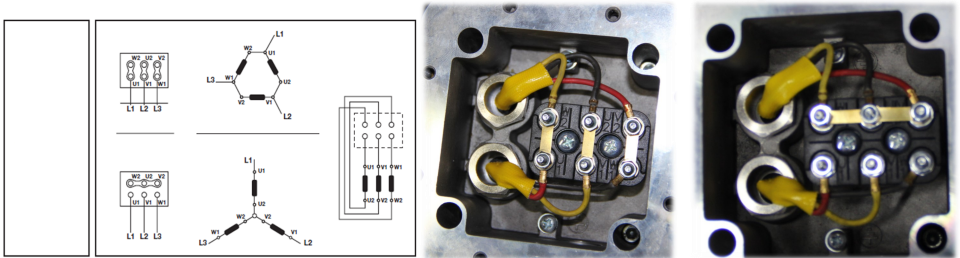


Figure 4: a) Star and delta connection diagrams, b) Delta connection sample for 230 V, c) Star connection sample for 400 V.

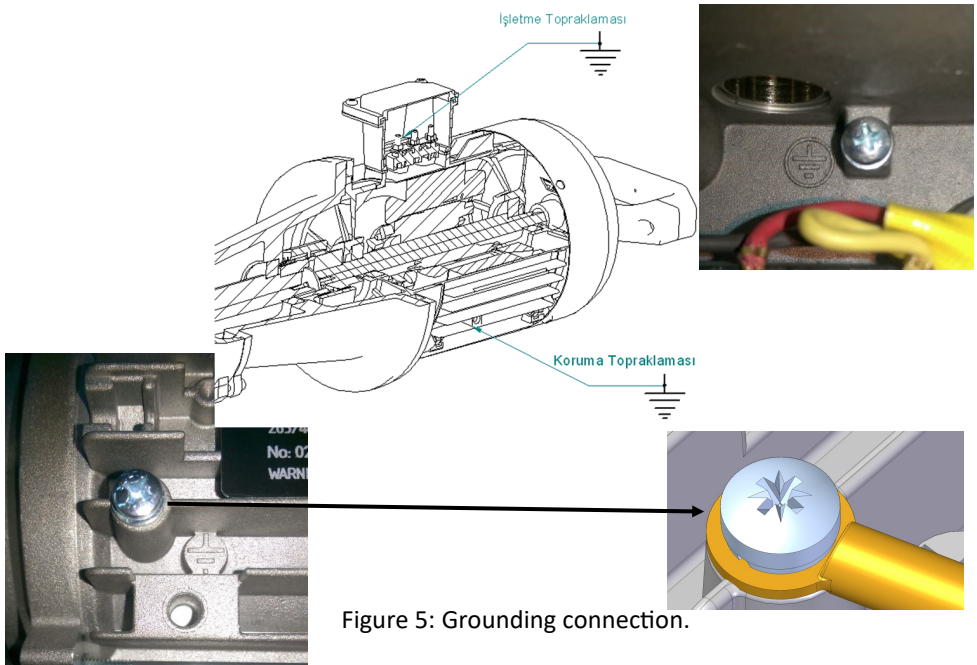


Figure 5: Grounding connection.

- Electrical connection should be made by person who has the technical knowledge required.
- Check to supply voltage, frequency value and the supply cable indicated on the motor label.
- Electrical connection in the terminal box must be made according to supply voltage (Figure 4-a).
- Before turn on, electrical protection for all the necessary precautions should be taken (safety fuse, thermic switch etc.).
- The ground connection must be made as shown in Figure 5.

7. OPERATION

1. The pump connected to pipe system after it fix on the tank.
2. The electric feed cable connected to pump as Figure 4.
3. After finish the mechanic and electric installations, turn on the power supply and check the turning direction (True direction is clockwise).
4. Volumetric delivery rate can adjust from a basic valve on the pipe system.



Do not turn on the power before finish installation completely!



Do not run dry!

8. FAULT AND MAINTENANCE

If the pump is not used for a long time, should not be left in the liquid. Before operation, should be check the easily turning of pump shaft by hand.

The motor of EP Ex series pumps can be separated from the pump and cleaned easily by removing the clamps shown with black arrows, as in Figure 6, or by removing the bolts shown with red arrows, which is another connection type.

There are possible faults and the reasons of them on the following table.

Please contact us for maintenance.

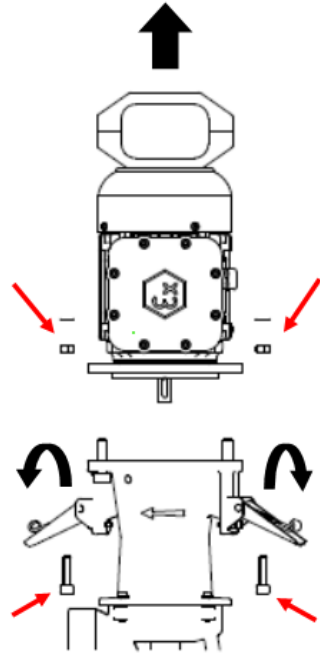
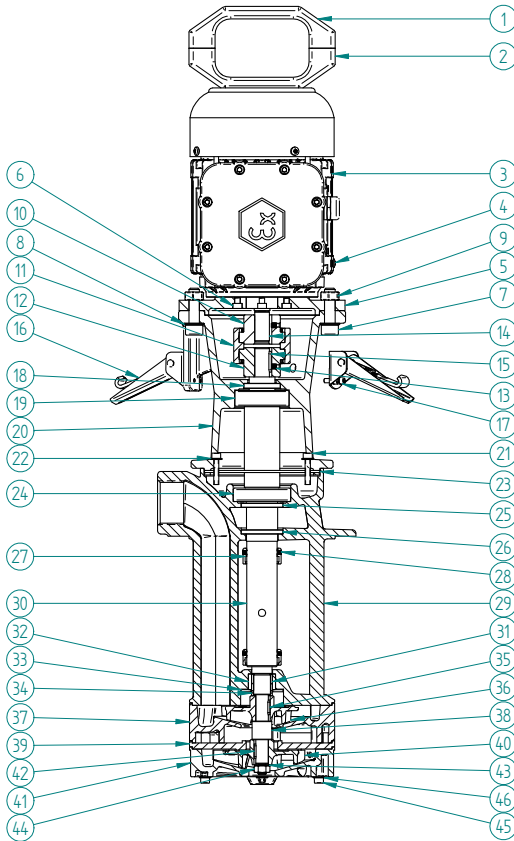


Figure 6: Removing electric motor.

Fault	Reason	Solve
Motor doesn't start.	Electrical connection problem.	Check to electrical supply connection.
Pump doesn't pumping the fluid.	Low liquid level.	Add some liquid to tank.
	Pump or process pipes clogged.	Clean the pump and pipelines.
	There is a mechanic problem.	Contact to us.
Low volumetric delivery and delivery head.	Pump turns counter-clockwise.	Change the location of the two supply cables.
	There is a partial clogged in the pump.	Clean to clogged zone.
There are too much noise.	Bearing fault.	Contact to us
There are too much power consumption.	There are too much friction in the pump.	Stop the pump and contact to us.

9. PART LIST



1	Transport handle upper part
2	Transport handle lower part
3	Ex-Proof Electrical Motor
4	M4x8mm Ground Screw
5	Motor Flange
6	M5x16mm Bolt (Flange)
7	M8x35mm Bolt (optional)
8	M8 Washer (optional)
9	M8 Nut (optional)
10	Coupling Gear (Motor Shaft)
11	Coupling Housing
12	Coupling Gear (Pump Shaft)
13	M5x10mm Set Screw
14	5x5x20 Key (Motor)
15	5x5x20 Key Upper Pump Shaft
16	Pump Bearing Clamp
17	M4x15 Bolt (Coupling Bearing Clamp)
18	25x35x5mm Seal
19	6205 Ball Bearing
20	EP Ex Connector Body
21	M5x25mm Bolt (Pump Bearing Connection)
22	M5 Washer (Pump Bearing Connection)
23	108x2mm O-ring
24	6006 Ball Bearing
25	30x40x4mm Seal
26	30x40x4mm Seal
27	Splash Ring
28	M5x5mm Set Screw
29	EP Ex Pump Body
30	EP Ex Pump Shaft
31	Tungsten Inner Bearing
32	Tungsten Outer Bearing
33	EP Bearing Flange
34	EP Short Bushing
35	4x4x14 Key
36	EP 150 Impeller
36	EP 250-EP 350 Impeller
37	EP 150 Diffusor
37	EP 250 Diffusor
38	EP Stage Bushing (EP Ex 152-252)
39	EP 150-250 Connector (optional)
40	Impeller (EP 152 optional)
40	EP 250- EP 350 Impeller (EP 252 optional)
41	EP 150 Volute
41	EP 250 Volute
41	EP 350 Volute
42	4x4x14 Key (EP 152-252 optional)
43	M8-M10 Washer
44	M8-M10 Nut
45	M5x35mm Bolt (Volute)
46	M5 Washer (Volute)

Figure 7: Pump section view.



MİKSAN MOTOR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

B.O.S.B. Bakır ve Piriç Sanayicileri Sitesi Menekşe Cad. No:1

Beylikdüzü – 34524-İstanbul

TÜRKİYE



EC Declaration of Conformity

We herewith declare that the design/construction of the products:

Electric immersion pumps type: EP Ex Series

Complies with the following regulations/standarts:

EU Low Voltage Directive 2014/35/EU

EU Directive 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility

Directive 2006/42/EC on Machinery

With the following harmonized standarts:

EN 809:1998+A1:2009/AC:2010 ; EN ISO 12100:2010 ; EN 60204-1:2018

IEC 61000-3-2:2018/AMD1:2020/ISH1:2021 ; IEC 61000-3-3:2013+AMD1:2017

+AMD2:2021 CSV ; IEC 61000-6-2:2016 RLV; IEC 61000-6-3:2020; IEC 60034-1:2022 RLV

Executive Director

Yüksel MESUT

01.02.2024
İstanbul, Türkiye



MİKSAN MOTOR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

**B.O.S.B. BAKIR VE PİRİNÇ SANAYİ SİTESİ MENEKŞE CADDESİ NO:1
34524 , BEYLİKDÜZÜ - İSTANBUL / TÜRKİYE**

TEL : +90 212 284 64 00 (PBX)

FAX : +90 212 279 55 67

www.miksanmotor.com

info@miksanmotor.com