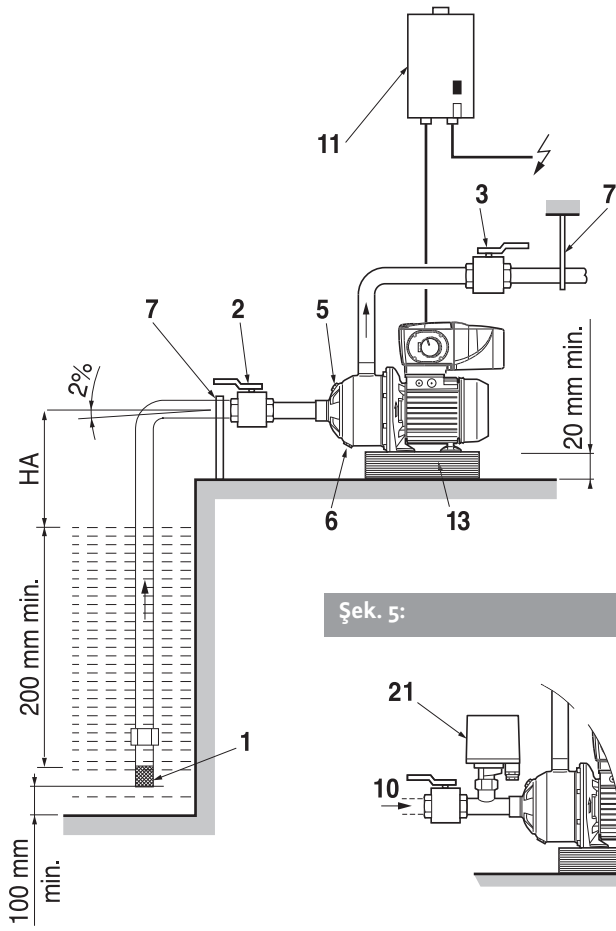


## Wilo-Economy MHIE 1~

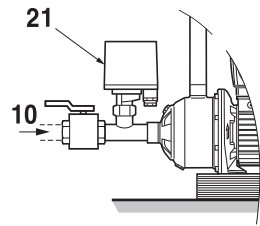


tr Montaj ve kullanma kılavuzu

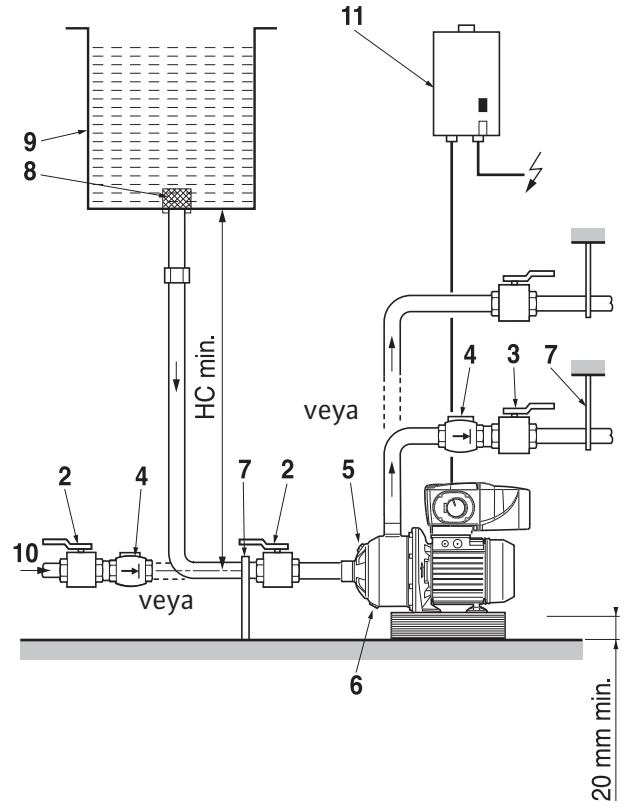
Şek. 1:



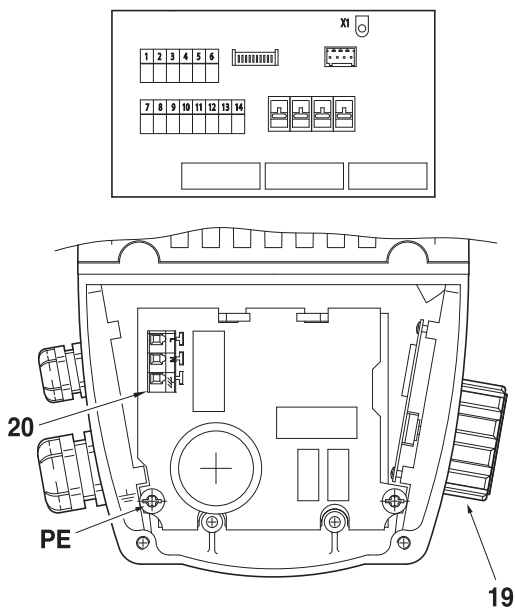
Şek. 5:



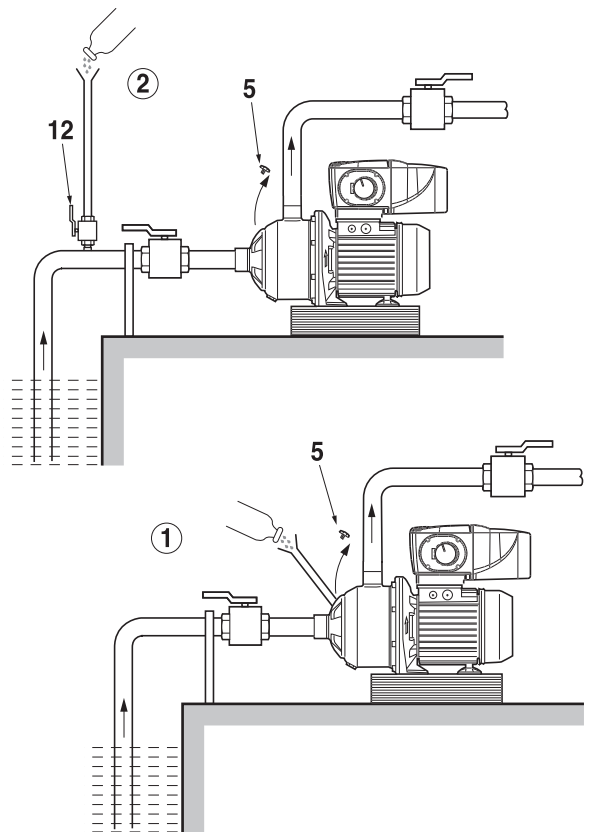
Şek. 2:



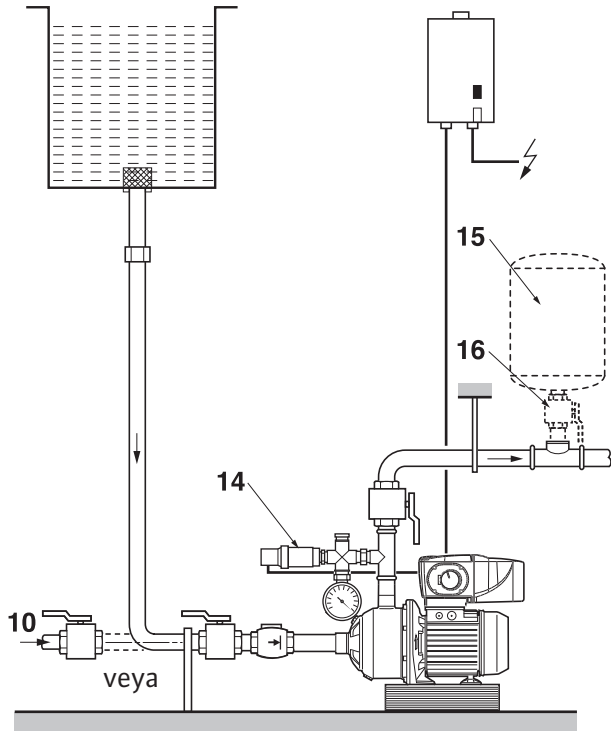
Şek. 3:



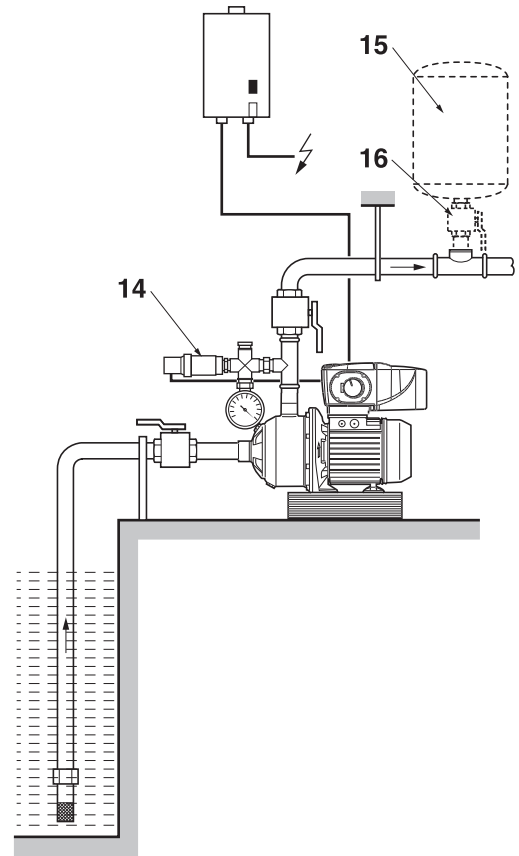
Şek. 4:



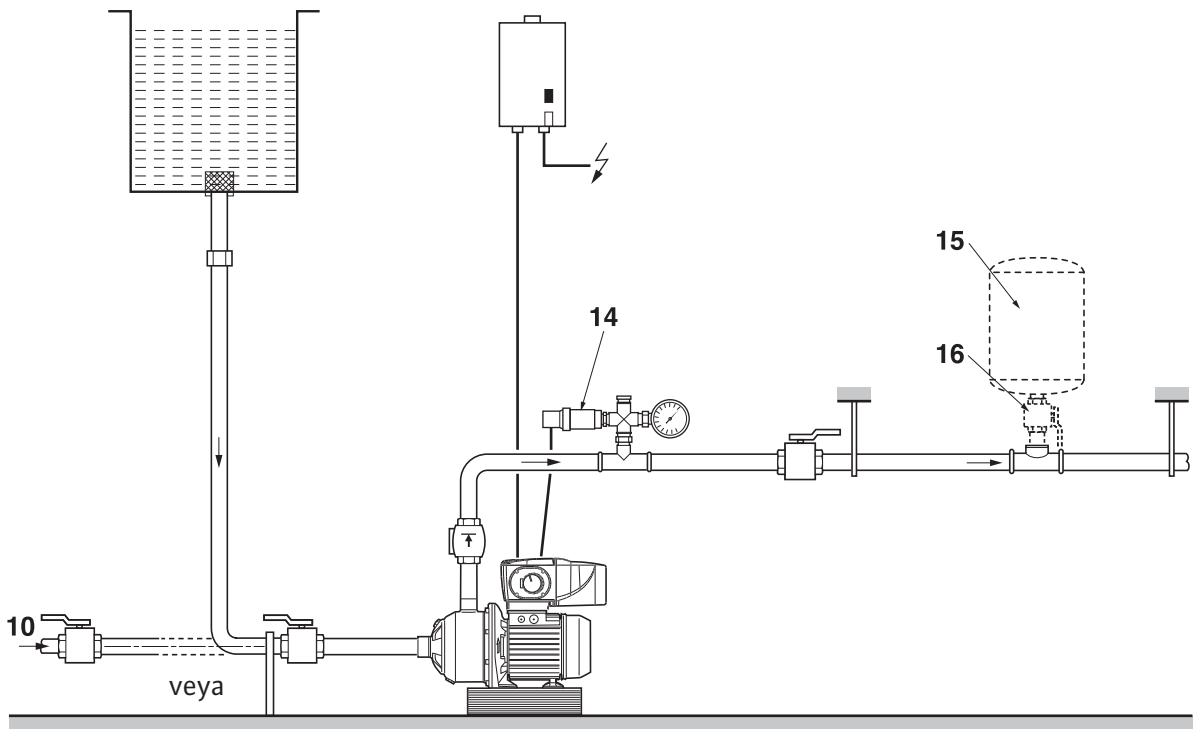
Şek. 6:



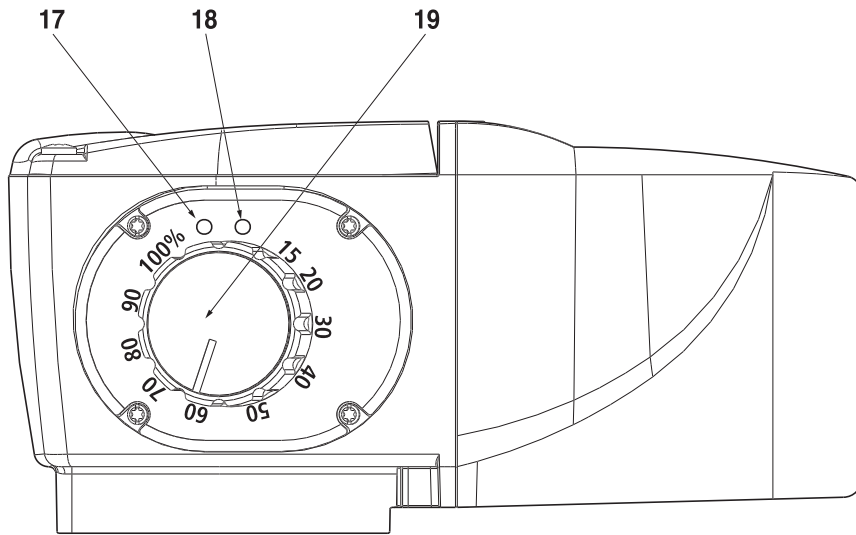
Şek. 7:



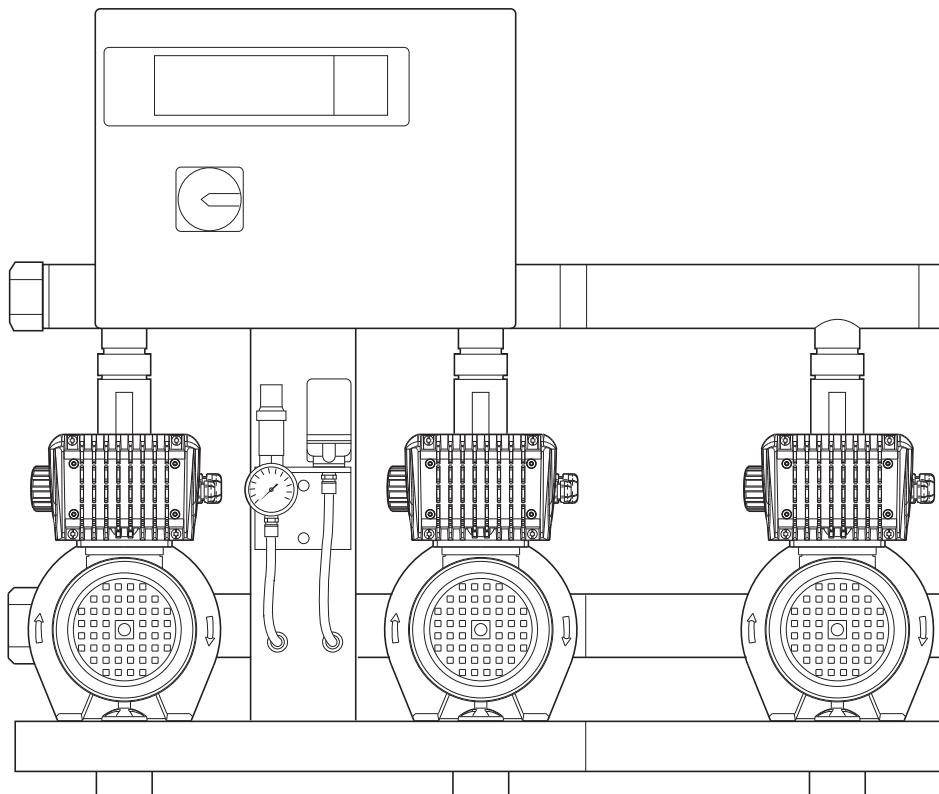
Şek. 8:



Şek. 9:



Şek. 10:



## 1 Genel

### 1.1 Uygulamalar

Tarım, endüstri ve konutlarda duru ak kanlar n pompalanması için pompalar. Bir kuyu, kaynak, akarsudan veya bir göletten emmek için kullanılır...Habe kuyusunda (çakma kuyu) kullanılmaz.

### 1.2 Teknik Veriler

- Azami işletim basıncı : 10 bar
- Azami besleme basıncı : 6 bar
- İş aralığı :
  - EPDM\* malzemeden contalara ve elemanlara sahip model: -15 °C ilâ 110 °C
  - VITON malzemeden contalara ve elemanlara sahip model: -15 °C ilâ 90 °C
- Emme yüksekliği: Pompanın NPSH'sine göre
- Çevre sıcaklığı (standart): + 40 °C (daha yüksek sıcaklıklarda lütfen Wilo-Müteri Hizmetleri'ne danışınız)
- Ses basıncı seviyesi 50/60Hz 0/+3 dB(A): 66

\* Çıme suyu alanında kullanılmı: WRAS: İngiliz standart , KTW : Alman standart .

### 2 Güvenlik

Bu kullanım kılavuzu, kurulum ve işletime alınması sırasında dikkate alınması gereken temel notları içermektedir. Bu nedenle bu kullanım kılavuzu, montajdan ve işletime almadan önce mutlaka montör ve yetkili işletme sahibi tarafından okunmalıdır. Sadece bu güvenlik ana maddesi altında sunulan genel güvenlik notları değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altında sunulan özel güvenlik notları da dikkate alınmalıdır.

#### 2.1 Kullanım kılavuzunda yer alan notları tanımlaması

Bu kullanım kılavuzunda yer alan ve dikkate alınmadığında tehlikeler oluşturabilecek güvenlik notları, genel tehlike sembolü,



elektrik voltajına karşı uyarı durumunda



ile özellikle tanımlanmıştır.

Dikkate alınmadıkla sistem ve bunların fonksiyonu için tehlikeler oluşturabilecek güvenlik notları

**D<KKAT!**

kelimesi eklenmiştir.

#### 2.2 Personel eğitimi

Montaj için öngörülen personel, bu çalınmalar için uygun eğitime sahip olmalıdır.

#### 2.3 Güvenlik notlarına uyulmadıkla takdirde ortaya çıkabilecek tehlikeler

Güvenlik notlarının dikkate alınmaması durumunda tehlikeler ve pompa/sistemde tehlike altınatabilir. Güvenlik notlarının dikkate alınmaması, her türlü zarar tazmini talebinin kaybolmasına neden olabilir.

Bunların dikkate alınmaması beraberinde ortaya çıkan tehlikeleri doğurabilir:

- Pompanın/sistemin önemli fonksiyonlarının bozulması,
- Elektrik, mekanik veya bakteriyolojik etkiler nedeniyle tehlike altın girmesi,
- Maddi hasarlar.

#### 2.4 İfletme sahibi için güvenlik notları

Kazaların önlenmesine ilişkin mevcut yönetmeliklere uyulmalıdır. Elektrik enerjisinin yol açabileceği tehlikeler bertaraf edilmelidir. VDE (Elektroteknik, Elektronik ve Enformasyon Tekniği Derneği e.V.) ve yerel enerji tedarik şirketlerinin yönetmeliklerine uyulmalıdır.

#### 2.5 Denetim ve montaj çalınmaları için güvenlik notları

İfletme sahibi, tüm denetim ve montaj işlemlerinin, kullanım kılavuzu hakkında yeterli bilgi seviyesine ulaşmış, yetkili ve kalifiye uzman personel tarafından yapılmasını sağlamalıdır. Temel olarak pompa/sistem üzerindeki çalınmalar sadece kapalı durumda yapılmalıdır.

#### 2.6 Yetkisiz olarak yapılan tadilat ve yedek parça imalatı

Pompa/sistem üzerindeki değişikliklere, sadece üretici ile görüşüldükten sonra izin verilir. Orijinal yedek parçalar ve üreticinin izniyle aksesuarların güvenli hizmet etmektedir. Başka parçaların kullanılması, bunların sonuçlarından doğabilecek herhangi bir yükümlülüğü ortadan kaldırmaz.

#### 2.7 İzin verilmeyen ifletim türleri

Teslimat yapılan pompanın/sistemin işletim güvenilirdir, yalnızca kullanım kılavuzunun 1. bölümüne uygun kurallara uygun kullanım durumunda garanti edilir. Asla katalog/veri föyünde verilen limit değerlerinin üzerine çıkılmamalı veya altınılmemelidir.

### 3 Taflınma, kullanım ve depolama

Pompa/sistem teslimatında hemen nakliye hasarları bakımından kontrol yapılmalıdır. Herhangi bir hasar söz konusuysa, bunların hemen öngörülen süreler dahilinde nakliyeciyeye bildiriniz.

**D<KKAT!**

**Ürünün ileri bir tarihte monte edilmediği isteniyorsa, ürün kuru bir mekanda depolanmalıdır. Ürün darbeler ve tüm dış etkilere karşı korunmalıdır (nem, don vs.).**

Pompaya dikkatlice muamele ederek, sistemin geometrisinin ve yönünün değişmesini engelleyin.

**D<KKAT!**

**Pompa hiçbir şekilde frekans konvertöründen tutularak kaldırılmamalıdır.**

## 4 Ürünler ve aksesuarlar

### 4.1 Tanımlama (bakınız Fig. 1-9):

- 1 : Pislik tutuculu ayak valfi (maksimum geçirgenlik kesiti 1 mm)
  - 2 : Kapatma vanası ; emi taraf
  - 3 : Kapatma vanası ; basma taraf
  - 4 : Çekvalf
  - 5 : giri /hava alma c vatas
  - 6 : Bo altma c vatas
  - 7 : Boru tutama
  - 8 : Pislik tutucu
  - 9 : Takviye haznesi
  - 10 : ebeke suyu a
  - 11 : alter, sigortalara sahip devre kesici yükseltici
  - 12 : Musluk
  - 13 : Kaide
  - 14 : Basma sensörü
  - 15 : Diyaframlı basma tank
  - 16 : Diyaframlı basma tank için kapatma sürgüsü
  - 17 : krmz LED
  - 18 : yeil LED
  - 19 : Potansiyometre
  - 20 : Ba lant klemensi
  - 21 : Su eksikliği koruması
- HA** : Maksimum emi yüksekliği  
**HC** : Minimum besleme yüksekliği

### 4.2 Pompa

Yatay santrifüj pompa  
Çok kademeli, kendinden emici de il.  
Vida dilimli emi /çıkış delikleri.  
Eksenel emi , yukarıya doğru radyal çıkış.  
Standart mekanik salmastra sayesinde mil geçişinde sızdırmazlık.

### 4.3 Frekans konvertörlü motor

Üç fazlı trifaze akım motoru, iki kutuplu, frekans konvertörlü.  
Koruma sınıfı : IP 54.  
Yalıtım sınıfı : F

### <İfletme voltajlar> ve frekanslar

Frekans	50 Hz	60 Hz
Voltajlar	1~230 V (± %10)	1~220 V (± %6)

### 4.4 Aksesuar (opsiyon)

- Emme kiti
- Blokaj düzeneği
- Diyaframlı basma tank
- Ön hazne
- Çek valf
- Pislik tutuculu ayak valfi
- Kompanzator
- Su eksikliği koruması (içme suyu ebekesi) (**bakınız fig. 5, poz. 21**)
- Basma sensörü ayar kiti (sensör hassasiyeti: ≤ %1; Okuma alanının % 30'u ve % 100'ü arasında kullanılmam).

## 5 Kurulum

ki tür:

- **bakınız fig. 1: Emme ifletimi.**
- **bakınız fig. 2: Takviye haznesinden (poz. 9) veya içme suyu ebekesinden (poz. 10) besleme ifletimi.**

### 5.1 Kurulum

Pompa, diğer etkilere karşı korunan (ola andan fazla yağmur veya güneş etkisi, don) ve mümkün olduğunca boşaltma yerine yakın olan, kolay ulaşılabilir bir yere kurun.

Pompa bir kaidenin (**poz. 13**) üzerine koyun veya duvardan kaygan, düz bir zeminin üzerine yerleştirin. Pompanın sabitletmesi, saplama Ø M8 için 2 delik üzerinden.

### Dikkat!

Kurulum yerinin yüksekliğini ve basma alanının sıcaklığını, pompanın emme davranışını azaltacak şekilde alın.

metre	kayıp		kayıp
0 m	0,00 mCL	20 °C	0,20 mCL
500 m	0,60 mCL	30 °C	0,40 mCL
1000 m	1,15 mCL	40 °C	0,70 mCL
		50 °C	1,20 mCL
		60 °C	1,90 mCL
		70 °C	3,10 mCL
		80 °C	4,70 mCL
		90 °C	7,10 mCL
		100 °C	10,30 mCL
		110 °C	14,70 mCL
		120 °C	20,50 mCL

### Dikkat!

80 °C'nin üzerinde besleme ifletiminde bir kurulum gerçekleştirilmelidir.

### 5.2 Boru Bağlantıları

### Dikkat!

Montaj, pompanın maksimum frekans ve sırt aktarma miktarında üretimi olduğu basınç için yeterli olmalıdır.

### Boru Bağlantıları

Pompa tipi	MHIE 200	400	800
Emme-delili	1»1/4 - 1» - (26-34)	1»1/2 - (33-42)	(40-49)
Çıkış-delili	1» - 1» - (26-34)	1»1/4 - (26-34)	(33-42)

- Spiral ile güçlendirilmiş esnek hortumlarla veya sabit boru hattıyla bağlantı.
- Uygun ürünlerle boru bağlantılarının iyice sızdırmazlığına sağlanmalıdır. Emme hattına hiçbir hava girifli gerçekleştirilmemelidir; Emme hattı sürekli yükselecek şekilde (% 2) döflenmelidir (**bakınız fig. 1**).
- Sabit boru hatlarında hatlarındaki sadece pompanın tamamına dikkat edin. Destekler veya boru tutamaklar yerleştirilmelidir (**bakınız fig. 1 + 2, poz. 7**).

- Emme hattının çapı asla pompanın emme/aktarma deliğinden daha küçük olmamalıdır.
- Emme hattının yatay uzunluğu suyun rölanti ve basınç kayıplarına neden olan bütün nedenleri engelleyin (dirsekler, valfler, daralmalar vs.).

**DİKKAT!**

**Pompada hasar olasılığı!**  
Pompa basınç darbelerine karşı korumak için çekvalfi basınç tarafına monte edin.



Frekans konvertöründe test akım devreleri güç akım devrelerinden basit bir izolasyon (CEI664-1) yardımıyla perdelenmiştir. Tesisatçı, harici test akım devrelerinin (örn.: basınç sensörü, hedef deşerin harici kontrol ünitesi...) insanlar tarafından her türlü temasa karşı perdelenmiş olması esastir. Eğer test akım devreleri, SELV (TBTS)'nin güvenlik hükümlerine uygun akım devrelerine bağlanacaksa, SELV (TBTS)-Sınıflandırması karşılayabilmek için ilave bir izolasyonun kullanılması gerekmektedir.

### 5.3 Elektrik bağlantıları



**Elektrik bağlantıları ve testleri, onaylı bir elektrikçi tarafından ve yerel geçerli standartlara uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.**

Motor frekans konvertörünün elektriksel özellikleri (frekans, gerilim, nominal akım), motorun/pompanın tip plakası üzerinde belirtilmiştir. Motor frekans konvertörünün bağlanacağı elektrik besleme tesisine uygun olup olmadık kontrol edilmelidir.

Frekans konvertörü bir motor korumasıyla donatılmıştır. Güncel ve kaydedilmiş verilerin sürekli olarak hedef/hakiki karşılaştırması sayesinde, motorun ve pompanın sürekli korunması sağlanmıştır.

Nötr iletkenin çok yüksek direncinin olması halinde, motor frekans konvertörünün önüne uygun bir koruma düzeneğinin takılması gerekmektedir. Prensip olarak tesisin korunması için sigortalara sahip devre kesici yükseltici (tip GF) öngörülmelidir (**bakınız fig. 1 + 2, poz. 11**).



**Eğer insanların korunması için bir hatalı akım koruma fişinin takılması gerekiyorsa, VDE onayına sahip seçicili, çoklu akımlara duyarlı bir hatalı akım koruma fişini kullanmalıdır! Koruma fişini frekans konvertörünün tip plakasının üzerinde verilen bilgilere göre ayarlayın.**

Standartlara uygun bağlantı kablosu kullanın.



**Pompa/sistemi kurallara uygun bir şekilde topraklayın.**

Frekans konvertörünün elektrik bağlantı şemasındaki tablonun emellerine uygun olmalıdır.

**DİKKAT!**

Bir bağlantı hatası yüzünden frekans konvertörü hasar görebilir.



Elektrik kablosu asla hatla veya pompayla temas etmemelidir. Ayrıca nemle tamamen korunmuş olmalıdır.

Elektrik bağlantılar - cihazlar ile ilgili detaylar söküm ve frekans konvertörünün üst kapağına bakınız.

Elektrik flebekesi bağlantısı	Bağlantı klemensi	Damarlar Ø 2,5 mm <sup>2</sup>
Kablonun üç iletkenini, devre kartındaki 3 bağlantı klemensine bağlayın. (Faz + nötr + toprak).		
Giriş/çıkışların bağlantısı	Bağlantı klemensleri giriş-çıkışları	
3 iletim tipi söz konusudur: <b>(bakınız bölüm 6: işletmeye alma)</b> manuel iletim: <b>Mod 1</b> başlangıç ayarlaması: <b>Mod 2</b> harici kumanda üzerinden iletim: <b>Mod 3</b>		
<b>Not: Teslimat durumundaki konfigürasyon ya mod 1-3 veya mod 2'dir, istenen pompa kumandası türüne göre. Mod 1-3'ten mod 2'ye (veya tersi) geçiş, bir programlama anahtarı üzerinden gerçekleştirilmektedir; bir müflteri hizmetleri çağrılarının müdahalesi gereklidir.</b>		

**DİKKAT!**

Maddi hasarlar mümkün!  
İşletme ayarları nedeniyle bağlantı bölgesinde yanlış ayrılmış bir damar, frekans konvertörüne hasar verebilir.

- Damarın her iki uç noktasından akımsız hale getirin
- Çekin



## 1 - Basınç sensörünün bağlanması

## Giriflerin/çıkışların bağlantısı

## Basınç sensörü 4-20 mA (\*)

- 2 damar (4-20 mA / +24 V)
- 3 damar (0 V / 4-20 mA / +24 V)

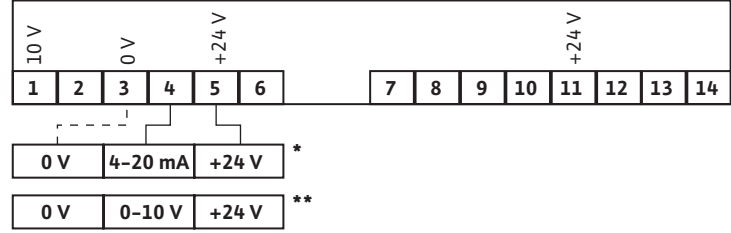
veya

## Basınç sensörü 0-10 V (\*\*)

- 3 damar (0 V / 0-10 V / +24 V)

## Frekans konvertörünün bağlantı klemensleri girifler/çıkışlar fiema

①

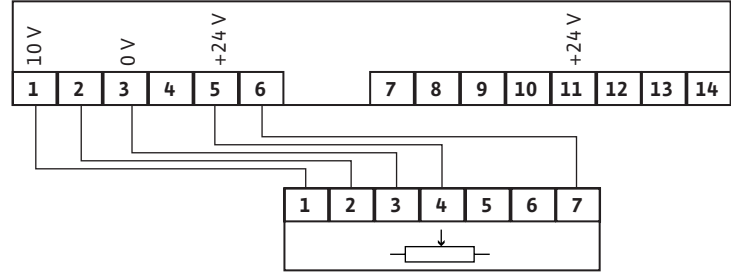


## 2 - Potansiyometrenin bağlanması

## Potansiyometre yardımıyla hedef değerlerin ayarlanması

## Frekans konvertörü girifleri/çıkışları bağlantı klemensleri fiema

②



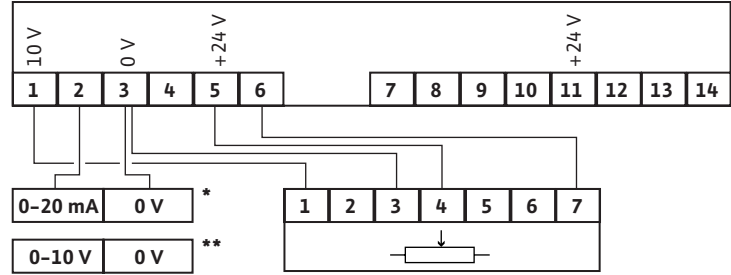
## Harici kumanda üzerinden hedef değerlerin ayarlanması

- 0-20 mA (\*)

veya

- 0-10 V (\*\*)

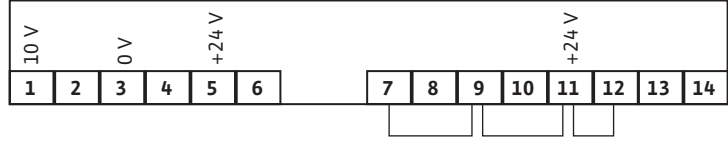
③



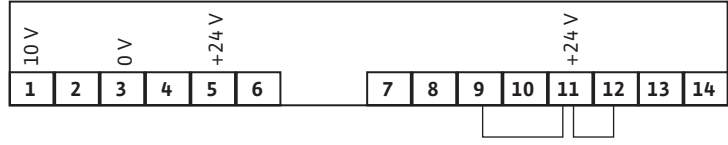
## 3 - Kontrol klemenslerinin ayarlanması &gt; klemensler 7 ila 14)

## Frekans konvertörü girişleri/çıkışları bağlantı klemensleri fiema

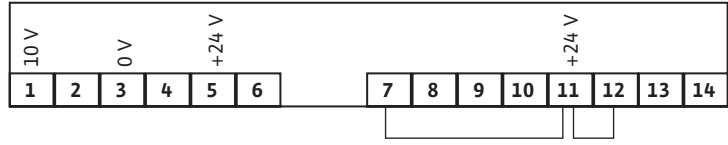
④



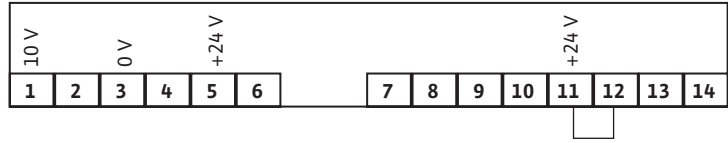
⑤



⑥



⑦

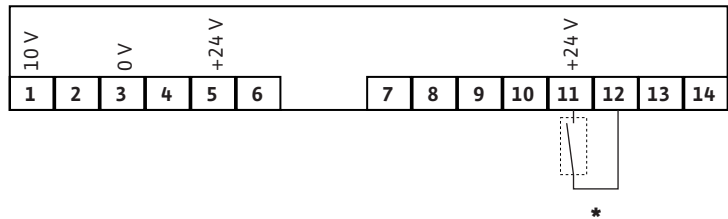


## 4 - Olası bağlantılar

Harici kumanda(\*) üzerinden pompaya başlatma veya durdurma mümkündür (gerilimsiz kontak), bu fonksiyon, diğer fonksiyonlara göre önceliklidir.

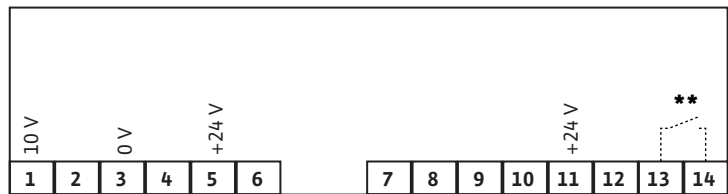
Bu harici kumanda, klemenslerin (11 ve 12) köprülenmesi sayesinde gerçekleştirilebilir.

Örnekler: amand ra alter,  
Su eksikli-basınç alteri, vs.



Frekans konvertörü, kapatıcı (\*\*) bir hata rölesiyle donatılmıdır:

Kontak açık = frekans konvertörü voltaj almıyor veya azalır



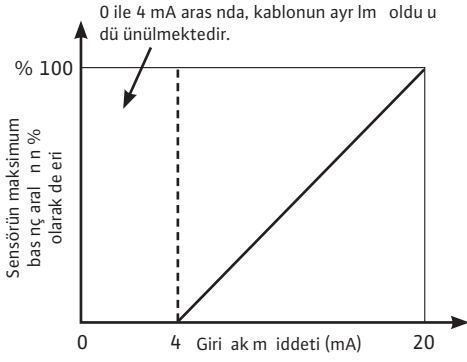
Çalışım türleri ve parametreler	
Çalışım Türleri	parametreler
Mod 1	② + ④
Mod 3 – 0-20 mA	③ + ⑥
Mod 3 – 0-10 V	③ + ④
Mod 2 – PI-Ayar – Sensör: 4-20 mA;	① + ② + ④
Mod 2 – PI-Ayar – Sensör: 0 -10 V	① + ② + ⑤
Mod 2 – PI-Ayar – Sensör: 4-20 mA – hedef de erin harici kumandas : 0-20 mA	① + ③ + ⑥
Mod 2 – PI-Ayar – Sensör: 4-20 mA – hedef de erin harici kumandas : 0 -10 V	① + ③ + ④
Mod 2 – PI-Ayar – Sensör: 0-10 V – hedef de erin harici kumandas : 0-20 mA	① + ③ + ⑦
Mod 2 – PI-Ayar – Sensör: 0-10 V – hedef de erin harici kumandas : 0 -10 V	① + ③ + ⑤

**DİKKAT!****Maddi hasarlar mümkün!****Frekans konvertörünün kapaklarını kolayca****kapatılmemelidir.**

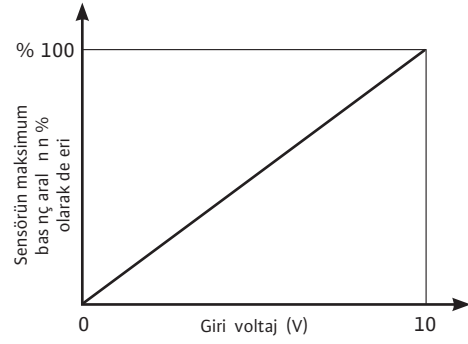
- Geçme bağlantılarını kapatmadan önce dikkatlice frekans konvertörünün içine yerleştirin.

## Mod 2'de kumanda kuralları

Sensör 4-20 mA



Sensör 0-10 V

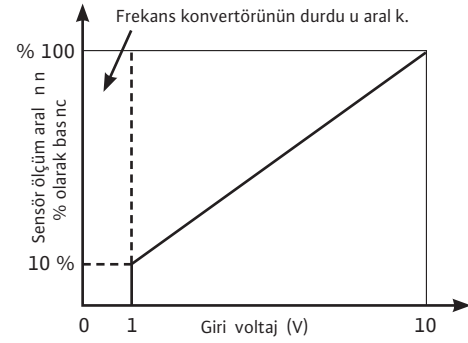


## Mod 2'de hedef değerlerin harici kumandası

Hedef değerler 0-20 mA



Hedef değerler 0-10 V

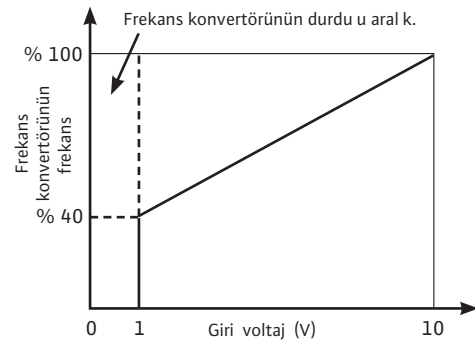


## Mod 3'de hedef değerlerin harici kumandası

Harici sinyal 0-20 mA



Harici sinyal 0-10 V



## 6 İfletmeye alma

### DİKKAT!

Eğer pompa tek bağına teslim ediliyorsa, yani bizim tarafımızdan monte edilmiş bir sisteme entegre edilmemişse, teslimat sırasındaki konfigürasyon türü, istenilen pompa türü kumandasına göre ya mod 1-3 veya mod 2'dir. **Hatırlatma:** Mod 1-3'ten mod 2'ye (veya tersi) geçiş bir programlama anahtarı üzerinden gerçekleştirilmektedir; bir müfritleri hizmetleri çalıştırmanın müdahalesi gereklidir.

### 6.1 Ayarlar

- Manuel işletimde: **Mod 1 (bakınız fig. 1, 2).** Potansiyometrenin (bakınız fig. 9, poz. 19) yardımıyla motor devri hızının, azami devri hızının %100'ü ve %40' arasında ayarlanmasını sayesinde, pompanın çalıştırma noktasına ulaştırılmaya alınmasında motor devri hızının %70'e getirmenizi öneriyoruz.
- Uzaktan kumanda (alter) üzerinden pompa durdurulabilir (frekans konvertöründe voltaj yükü vardır).
- Basınç ayarlaması işletim türünde: **Mod 2 (bakınız fig. 6, 7, 8).** Bir basınç sensörünün ve bir diyaframlı basınç tankının ilave edilmesi sayesinde pompa basıncının bir ayarlaması mümkün olmaktadır. Sensör, < %1'lik bir hassasiyete sahip olmalı ve kendi ölçüm aralığının %30 ve %100'ü aralığında kullanılmalıdır; Hazne, en az 8 litrelik bir faydalı hacme sahip olmalıdır. **Diyaframlı basınç tankında su yok. Diyaframlı basınç tankını, pompanın ayar basıncından 0,3 bar düşük olan bir basınçta kadar pompalayın** (diyaframlı basınç tankı ve sensör kiti aksesuar olarak birlikte teslim edilir). Basınç ayarlaması için hedef değeri iki türde verilmektedir:
  - Potansiyometre ayarı, hedef değeri sensör ölçüm aralığının %0 ve %100 arasındaki bir değeri içermektedir. İfletmeye alma için potansiyometreyi %100'e getirmenizi öneriyoruz.
  - Hedef değerin uzaktan kumanda edilebilmesi için harici bir sinyal (0-10 V veya 0-20 mA) kullanılabilir (**bakınız bölüm 5.3 - Elektrik bağlantıları**).**Not:** «Hacim tespiti-akımlı» tespiti pompanın durdurulmasına olanak tanır.
- Harici kumanda üzerinden frekans vassıyla: **Mod 3 (bakınız fig. 10).** Potansiyometre mod 3'te fonksiyona sahip değildir, ancak %100'e ayarlanmalıdır. Pompa harici bir sinyal üzerinden kumanda edilir. İfletmeye alma ile ilgili bilgiler: Bakınız basınç yükseltme sistemi ile ilgili kılavuz. **Normal işletimde LED'lerin durumu flu flekidir: (bakınız fig. 9, poz. 17 + 18)**

LED'lerin durumu	yefil LED	kırmızı LED
Frekans konvertörü gerilimsiz - yük/pompa işletimde	açık	kapalı
Frekans konvertörü gerilimsiz - yük/pompa duruyor	açık	kapalı

## 6.2 Hazırlık amaçlı çalkalama



Pompaların fabrikada hidrolik bakımdan test edilmektedir, bu nedenle iç kısımlarında hâlâ su bulunması mümkündür. Bu nedenle hijyen ile ilgili nedenlerden dolayı, pompanın bir içme suyu flebesinde kullanılmasından önce bir çalkalama önerilmektedir.

## 6.3 Doldurma - havasını alma

### DİKKAT!

Pompayı, kısa bir süre için de olsa, kesinlikle kuru çalıştırmayınız.

### Pompa besleme ifletiminde (bakınız fig. 2)

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını kapatın (**poz. 3**), giri/hava alma civatasını açın (**poz. 5**).
- Pompanın giriindeki borulamada bulunan valfi yavaş yavaş açın (**poz. 2**) ve pompanın tamamen doldurulmasını sağlayın. Civatası ancak su çıkıştan ve hava tamamen alındıktan sonra iyice sıkın.



### İnsanların zarar görme tehlikesi!

Sıcak su durumunda, hava alma deliğinden bir su huzmesi fışkırabilir. Kifilleri ve motoru/frekans konvertörünü korumak için tüm gerekli tedbirleri alın!

### Pompa emme ifletiminde (bakınız fig. 1)

ki durum mümkündür.

#### 1. Durum (bakınız fig. 4.1)

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını kapatın (**bakınız fig. 1, poz. 3**).
- Emme tarafındaki kapatma vanasını açın (**bakınız fig. 1, poz. 2**).
- Giri/hava alma civatasını (**bakınız fig. 1, poz. 5**), öyle ki bu pompa gövdesinin üzerinde bulunur, sökün.
- Deliğe konulan bir huni yardımıyla pompa ve emme hattını tamamen doldurun.
- Su çıkışından ve havanın tamamen alınmasından sonra doldurma işlemi sona ermiştir.
- Giri/hava alma civatasını tekrar takın.

#### 2. Durum (bakınız fig. 4.2)

- Pompanın emme hattına bir musluk (**poz. 12**) Ø 1/2» ve bir huni ile donatılmış bir borunun diklemesine takılmasını sayesinde doldurma işlemi kolaylaştırılabilir.
- Basınç tarafındaki kapatma vanasını kapatın (**bakınız fig. 1, poz. 3**).
- Emme tarafındaki kapatma vanasını açın (**bakınız fig. 1, poz. 2**).
- Musluğu (**bakınız fig. 4, poz. 12**) ve giri/hava alma civatasını (**bakınız fig. 1, poz. 5**) açın.
- Doldurma deliğinden kabarcıkları süzerek kana kadar pompa ve emme hattını tamamen doldurun.
- Musluğu (**bakınız fig. 4, poz. 12**) kapatın (bu boruda kalabilir), boruyu çıkartın ve giri/hava alma civatasını tekrar vidalayın.

#### 6.4 Çalıştırma



Basılan akışkanın sıcaklığına ve pompanın çalıştırma döngülerine bağlı olarak yüzey sıcaklığı (pompa, motor) 68 °C'yi aşılabılır; gerekiyorsa uygun bir kışılileri koruma düzeneği öngörülmalıdır.

#### DİKKAT!

Sıfır debide pompa basınç tarafında kapalı sürgüyle on dakikadan daha uzun bir süre ifletilmemelidir.

Pompanın üst kısmında gaz birikmesi oluşumunu engellemek için, pompanın yaklaşık %10'luk akış hız hedefine uyulmasını öneriyoruz.

- Basınç tarafındaki kapatma vanasının açılmasını pompayı çalıştırın.
- Bir manometre yardımıyla basınç tarafındaki basınç sabitliğini kontrol edin; Dalgalanma olması durumunda pompanın havasını tekrar almasını veya pompayı yeniden doldurun.
- Giren akışımı kontrol edin. Akışım girişi, azami pompa etiketi üzerindeki bilgilere uygun olmalıdır.

#### 7 Bakım

#### DİKKAT!

Her müdahaleden önce pompaların gerilimi kesilmeli ve her türlü yetki dışı yeniden çalıştırma engellenmelidir.

Bakım çalışmaları asla pompa çalışırken yapılmamalıdır. Pompa ve motor/frekans konvertörü daima temiz durumda tutulmalıdır.

Donmaya karşı emniyetli yerde pompa uzun süre devre dışı bırakıldığında da boşaltılmamalıdır.

Milini ve hidrolik düzeneğinin bloke olmasının önlenmesi için, donma tehlikesinin bulunduğu zamanlarda boşaltma ve giri/hava alma çalışmasını (fig. 1+2, poz. 5+6) sökülmesi suretiyle pompa boşaltmalıdır. Her iki çalışmaya tekrar yerine takılana kadar devam etmemelidir.

#### Deiftirme sıklıkları

**Not:** Deiftirme sıklığı grubun işletme koullarına bağlı olduğundan, burada sadece tavsiyeler söz konusu olabilir, öyle ki:

- Mekanik salmastra için basılan akışkanın sıcaklığı, basınç ve kalitesi.
- Motor ve diğer komponentler için basınç ve çevre sıcaklığı.
- Çalıştırma sıklığı : Sürekli ve arasıra işletim.

## 8 İfletim arızaları

**DİKKAT!**

Her müdahaleden önce pompanın voltajın kesin ve yetki dışı yeniden çalıştırılmaya karfil emniyet altına alın!

Afla€da sunulan bütün olaylar, arıza rölesi üzerinden kapatmaya neden olmaktadır.

Gösterge		Frekans konvertörü davranışları			Arıza/muhtemel nedenleri	Ortadan kaldırma
Yeşil LED	Kırmızı LED	Frekans konvertörü durana kadar reaksiyon süresi	Yeniden çalışmaya kadar bekleme süresi	Röle durumu Kontakt		
Kapalı	Açık	Durma yok	/	Açık	a) Frekans konvertörü beslemesinin voltaj düşük.	- Frekans konvertörünün klemenslerindeki voltaj kontrol edin.
Kapalı	Urdaya	Hemen	Yeniden çalışmaya yok	Açık	b) Frekans konvertörü beslemesinin voltaj yüksek.	- Frekans konvertörünün klemenslerindeki voltaj kontrol edin.
Kapalı	Urdaya	Hemen	Yeniden çalışmaya yok	Açık	c) Motorda bir ksa devre var.	- Pompanın motor/frekans konvertörünü sökün ve kontrol ettirin veya değiştirin.
Kapalı	Açık	<10 s	Yeniden çalışmaya yok	Açık	d) Pompaya aşırı yük biniyor.	- Aktarılan akımın yoğunluğu ve/veya viskozitesi çok yüksek.
Kapalı	Açık	<60 s	Yeniden çalışmaya yok	Açık	e) Sensörün kablosu (4-20 mA) ayrılmış (sadece mod 2).	- Sensörde düzgün akım beslemesi ve kablolarla kontrol yapın.

Eğer pompa tamamen duruyorsa ve bir müdahale gerekiyorsa, elektrik beslemesini ayırın, LED'ler tamamen sönene kadar bekleyin, arızayı ortadan kaldırın ve elektrik beslemesini tekrar sağlayın. Eğer arıza bir arıza söz konusuysa, bir müşteri hizmetleri çalışanına devreye girmesi gereklidir.



**Her müdahaleden önce pompanın voltajın kesin.**  
**Eğer akıflı toksik, korozif veya insanlar için tehlikeliyse, WILO veya yetkili tamirat ifletmesi bunun hakkında bilgilendirilmelidir. Bu durumda, tamirat yapan usta için mutlak güvenliğin sağlanması için pompayı temizleyin**

Eğer ifletim arızası ortadan kaldırılamıyorsa, lütfen uzman servisimize veya yakınızdaki WILO-Müşteri hizmetlerine başvurun.

**Pompaya ait, frekans konvertörü tarafından fark edilemeyen diğer arızalar.**

Arızalar	Nedenleri	Giderilmesi
8.1 Pompa çalışmıyor ama bir şey aktarmıyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pompa yeterince hızlı çalışmıyor:</li> <li>b) Çakışmalar yabancı cisimler yüzünden bloke olmu :</li> <li>c) Emme hattı bloke olmu :</li> <li>d) Emme hattı üzerinden hava girişi:</li> <li>e) Pompa çalışarak boşalmı :</li> <li>f) Emme basıncı çok düşük, genel itibarıyla kavitasyon gürültüleri ortaya çıkıyor:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hedef değerine doğru ayarlanmaması kontrol edin (hedef değer noktalarını uyuşturun).</li> <li>b) Pompaya dışarıdan, arızalı parçalar deşirtin, temizlik yapın.</li> <li>c) Tüm borulamayı temizleyin.</li> <li>d) Tüm boru tesisatını pompaya kadar sızdırmazlık kontrol edin ve sızdırmazlık sağlayın.</li> <li>e) Pompaya tekrar doldurun. Ayak valfinin sızdırmazlık kontrol edin.</li> <li>f) Çok büyük emme basıncı kayıpları veya çok büyük emme yüksekliği (takılmı pompanın ve sistemin NPSH'sini kontrol edin).</li> </ul>
8.2 Pompada vibrasyon var	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kaide üzerine kötü sabitlenmi :</li> <li>b) Yabancı cisimler pompaya bloke ediyor:</li> <li>c) Pompa ağırlı dönüyor:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kaide sapsamaları ve somunları kontrol edin ve sıkın.</li> <li>b) Pompaya sökünü ve temizleyin.</li> <li>c) Pompanın, normal olmayan dirence maruz kalmadan serbest dönüp dönmediğini kontrol edin.</li> </ul>
8.3 Pompa yeterli kadar basıncı sağlamıyor	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motorun hızı yetersiz:</li> <li>b) Motor arızalı :</li> <li>c) Pompanın dolumu yetersiz:</li> <li>d) Boşaltma civatası yerine tamamen vidalanmamı :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hedef değerine doğru ayarlanmaması kontrol edin (hedef değer noktalarını uyuşturun).</li> <li>b) Motor/frekans konvertörünü deşirtin.</li> <li>c) Pompanın boşaltma vanasını açın ve hiç kabarcık kalmayana kadar havasını alın.</li> <li>d) Boşaltma civatasını kontrol edin ve gerekiyorsa yerine vidalayın.</li> </ul>
8.4 Akış hızı düzensiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Emme yüksekliğine (Ha) uyulmamı :</li> <li>b) Emme hattının çapı, pompanın kine göre daha düşük:</li> <li>c) Pislik tutucu ve emme hattı kışması bloke olmu :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bu kullanma kılavuzunda sözü edilen montaj koşullarını ve önerilerini okuyun.</li> <li>b) Emme hattı, pompanın emme deliği ile aynı çapa sahip olmalıdır.</li> <li>c) Sökünü ve temizleyin.</li> </ul>

## 9 Yedek parçalar

Yedek parçalar yerel sözleşmeli partner ve/veya Wilo-Müteri hizmetleri üzerinden sipariş edilmelidir. Gereksiz soruların veya hatalı siparişlerin önlenmesini engellemek için, sipariş sırasında tip plakasındaki bütün bilgileri verin.

**Teknik deşifliklik yapma hakkı saklıdır!**



**EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihe  
*We, the manufacturer, declare that the pump types of the series*  
*Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes de la série*

**MHIE.../M...**

*(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :  
*In their delivered state comply with the following relevant directives :*  
*dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :*

- \_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- \_ Machinery 2006/42/EC**
- \_ Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ab 20 April 2016 eingehalten  
*and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU from April 20th 2016*  
*et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/EU à partir du 20/04/2016*

- \_ Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU ab 20 April 2016**
- \_ Electromagnetic compatibility 2014/30/EU from April 20th 2016**
- \_ Compabilité électromagnétique 2014/30/UE à partir du 20 avril 2016**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,  
*and with the relevant national legislation,*  
*et aux législations nationales les transposant,*

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :  
*comply also with the following relevant harmonized European standards :*  
*sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**

**EN 60034-1  
EN 60204-1**

**EN 61800-5-1**

**EN 61800-3+A1:2012**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Person authorized to compile the technical file is :*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Dortmund,



Digital unterschrieben von  
holger.herchenhein@wilo.com  
Datum: 2016.04.19 07:57:42  
+02'00'

**H. HERCHENHEIN**  
**Senior Vice President - Group ITQ**

Division Clean and Waste Water  
Quality Manager - PBU Multistage  
WILO SALMSON FRANCE SAS  
80 Bd de l'Industrie - CS 90527  
F-53005 Laval Cedex



**WILO SE**  
**Nortkirchenstraße 100**  
**44263 Dortmund - Germany**

N°2117799.02 (CE-A-S n°4170921)

<p align="center"><b>(BG) - Български език</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(CS) - Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center"><b>(DA) - Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</b></p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(EL) - Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center"><b>(ES) - Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(ET) - Eesti keel</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center"><b>(FI) - Suomen kieli</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAI SUUSVAKUUTUS</b></p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(GA) - Gaeilge</b> <b>EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna teoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC ; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/EC</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center"><b>(HR) - Hrvatski</b> <b>EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center"><b>(HU) - Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center"><b>(IS) - Íslenska</b> <b>EB LEYFISYFIRLÝSING</b></p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB ; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/EB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center"><b>(IT) - Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>
<p align="center"><b>(LT) - Lietuvių kalba</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(LV) - Latviešu valoda</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>

<p align="center"><b>(MT) - Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2014/30/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center"><b>(NL) - Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</b></p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center"><b>(NO) - Norsk</b> <b>EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</b></p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG–Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EG</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>	<p align="center"><b>(PL) - Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center"><b>(PT) - Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(RO) - Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center"><b>(RU) - русский язык</b> <b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EC ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EC</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p>	<p align="center"><b>(SK) - Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>
<p align="center"><b>(SL) - Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>	<p align="center"><b>(SV) - Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(TR) - Türkçe</b> <b>CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</b></p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>	

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com