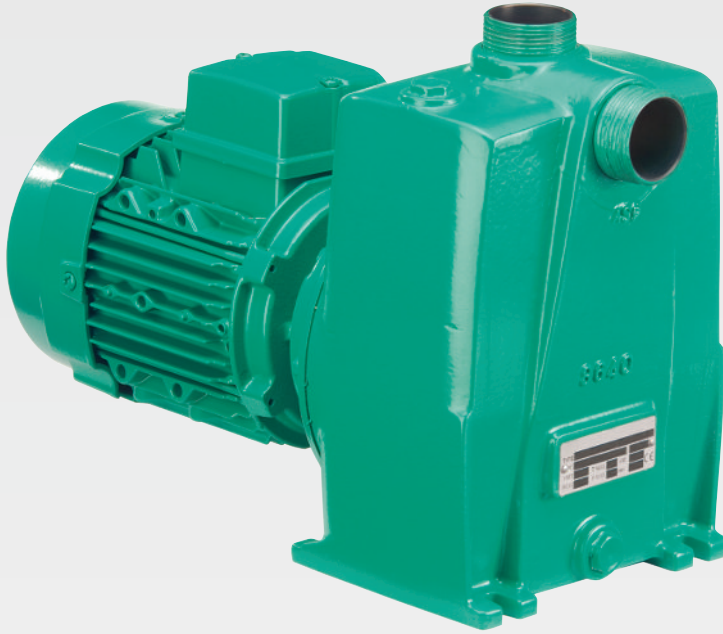


Pioneering for You

**wilo**

## Wilo-Drain LPC



tr Montaj ve kullanma kılavuzu



Drain LPC  
<https://qr.wilo.com/717>

## İçindekiler

<b>1 Genel hususlar</b>	<b>4</b>
1.1 Bu talimatlar hakkında	4
1.2 Telif hakkı	4
1.3 Değişikliğe tabidir	4
1.4 Garanti ve sorumluluktan muafiyet	4
<b>2 Emniyet</b>	<b>4</b>
2.1 Güvenlik işaretleri, talimatlar ve metin işaretlemeleri	4
2.2 Personel nitelikleri	5
2.3 Personele yönelik koruyucu donanım	5
2.4 Elektrik işleri	5
2.5 Denetleme tertibatları	6
2.6 Sağlığa zararlı akışkanlar	6
2.7 Kaldırma aracı kullanımı	6
2.8 Kurulum/sökme	6
2.9 Çalışma sırasında	6
2.10 Temizleme ve dezenfekte etme	6
2.11 İşleticinin sorumlulukları	7
<b>3 Taşıma ve depolama</b>	<b>7</b>
3.1 Teslimat	7
3.2 Ulaşım	7
3.3 Depolama	7
<b>4 Uygulama/kullanım</b>	<b>7</b>
4.1 Kullanım amacı	7
4.2 Hatalı kullanım	8
<b>5 Ürün açıklaması</b>	<b>8</b>
5.1 Açıklama	8
5.2 Malzeme	8
5.3 Teknik veriler	9
5.4 Tip kodlaması	9
5.5 Teslimat kapsamı	9
<b>6 Montaj ve elektrik bağlantısı</b>	<b>9</b>
6.1 İşleticinin sorumlulukları	9
6.2 Montaj	9
6.3 Elektrik bağlantısı	10
<b>7 Devreye alma</b>	<b>11</b>
7.1 Personel nitelikleri	11
7.2 İşleticinin sorumlulukları	11
7.3 Dönme yönünü kontrol edin	11
7.4 Hidrolikleri doldurma ve hava tahliyesi	12
7.5 Pompayı açmadan önce	12
7.6 Açma ve kapatma	12
7.7 Çalışma sırasında	12
<b>8 İşletimden çıkarma/sökme</b>	<b>13</b>
8.1 İşleticinin sorumlulukları	13
8.2 İşletimden çıkarma	13
8.3 Çıkarma	13
8.4 Temizleme	14
<b>9 Bakım</b>	<b>14</b>
9.1 İşleticinin sorumlulukları	14
9.2 Bakım çalışmaları	15
<b>10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri</b>	<b>15</b>
<b>11 Bertaraf</b>	<b>16</b>
11.1 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanması ile ilgili bilgiler	16

## 1 Genel hususlar

### 1.1 Bu talimatlar hakkında

Bu talimatlar, ürünün bir parçasıdır. Doğru uygulama ve kullanım için talimatlara uyun:

- Herhangi bir işleme başlamadan önce talimatları dikkatlice okuyun.
- Talimatları kolayca erişebileceğiniz şekilde saklayın.
- Ürün spesifikasyonlarına uyun.
- Üründeki işaretlere uyun.

### 1.2 Telif hakkı

WILO SE © 2025

Bu belgenin çoğaltılması, dağıtılması ve kullanılmasının yanı sıra içeriğinin açıkça izin alınmaksızın başkalarıyla paylaşılması yasaktır. Bu durumun ihlali, meydana gelebilecek hasarların karşılanması yükümlülüğüne yol açacaktır. Tüm hakları saklıdır.

### 1.3 Değişikliğe tabidir

Wilo önceden haber vermeksizin listelenen verileri değiştirme hakkını saklı tutar ve teknik yanlışlıklardan ve/veya eksikliklerden sorumlu değildir. İllüstrasyonlar orijinalinden farklılık gösterebilir ve ürünün örnek bir temsili olması amacıyla tasarlanmıştır.

### 1.4 Garanti ve sorumluluktan muafiyet

Wilo, şu durumlarda garanti ya da sorumluluk kabul etmez:

- Operatör veya müşteri tarafından yetersiz ya da yanlış talimatlar nedeniyle hatalı tasarım
- Bu talimatlara uyulmaması
- Ürünün yanlış kullanımı
- Yanlış depolama veya taşıma
- Yanlış montaj veya sökme
- Yetersiz bakım
- Onaylı olmayan onarımlar
- Uygun olmayan kurulum yeri
- Kimyasal, elektrikli veya elektrokimyasal nedenler
- Ürün bileşenlerinin aşınması

## 2 Emniyet

Bu bölüm, ürünün yaşam döngüsünün her fazı ile ilgili güvenlik bilgileri içerir. Bu bilgilerin dikkate alınmaması aşağıdaki durumlara yol açar:

- Kişiler açısından tehlike
- Çevre açısından tehlike
- Maddi hasar
- Tazminat talebi kaybı

### 2.1 Güvenlik işaretleri, talimatlar ve metin işaretlemeleri

Güvenlik talimatları aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

- Kişilere yönelik tehlike: Uyarı kelimesi, güvenlik sembolü, metin ve gölgeli gri.
- Maddi hasar: Uyarı kelimesi ve metin.

#### Uyarı kelimeleri

- **TEHLİKE!**  
Bu talimatların dikkate alınmaması ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanır.
- **UYARI!**  
Bu talimatların dikkate alınmaması (ciddi) yaralanmaya yol açar.
- **DİKKAT!**  
Bu talimatların dikkate alınmaması maddi hasara ve hatta komple kayba yol açar.
- **DUYURU!**  
Ürünün kullanımıyla ilgili faydalı bilgiler.

#### Metin işaretlemeleri

- ✓ Ön koşul
- 1. Çalışma adımı/listesi  
⇒ Duyuru/talimatlar  
▶ Sonuç

#### Güvenlik işaretlerine genel bakış



Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski



Patlama nedeniyle ölümcül yaralanma riski



Uyarı – (Ciddi) yaralanma riski



Uyarı – Sıcak yüzeyler nedeniyle risk



Talimatlara uyun.



Faydalı bilgiler

## 2.2 Personel nitelikleri

- Personel, yerel kaza önleme yönetmelikleri hakkında bilgilendirilmiştir.
- Personel bu talimatları okuyup anlamalıdır.
- Elektrik işleri: Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın. Gerekli bilgi: Elektrik tehlikelerinin tespiti ve önlenmesi
- Montaj ve sökme çalışması: Çalışmayı yalnızca kanalizasyon tesislerinde uzman bir kişiye yaptırın.  
Gerekli bilgi: Kanalizasyon tesislerindeki ıslak kuyu ve kuru kuyu kurulumları için borulama, bağlama ekipmanlarını sabitleme ve bağlama noktalarını kullanma
- Bakım çalışmaları: Çalışmayı yalnızca uzman bir kişiye yaptırın.  
Gerekli bilgi: montaj ve sökme becerileri, sıcak sıvı akışkan tehlikeleri hakkında bilgi (maks. 80 °C/176 °F)

Bu ürün aşağıdaki kişiler tarafından kullanılmalıdır:

- 16 yaşından küçük kişiler (çocuklar dahil).
- Bir uzman gözetimi olmaksızın 21 yaşından küçük kişiler.
- Fiziksel, duyuşsal veya zihinsel becerileri kısıtlı kişiler.

## 2.3 Personele yönelik koruyucu donanım

Bu koruyucu ekipman, gerekli temel donanımdır. İşletme kurallarına uyun.

### Koruyucu ekipman: taşıma, kurulum ve çıkarma

- Emniyet ayakkabıları: Koruma sınıfı S1 (uvex 1 sport S1)
- Koruyucu eldiven: 4X42C (uvex C500 wet)
- Emniyet kaskı (EN 397): standarda uygundur ve yandan deformasyona karşı koruma sağlar  
(Kaldırma araçları kullanılıyorsa)

### Koruyucu ekipman: bakım

- Emniyet ayakkabıları: Koruma sınıfı S1 (uvex 1 sport S1)
- Koruyucu eldiven: 4X42C (uvex C500 wet)
- Koruyucu gözlük: uvex skyguard NT
  - Çerçeve işareti: W 166 34 F CE
  - Gözlük lensi işareti: 0-0.0\* W1 FKN CE
- Emniyet kaskı (EN 397): standarda uygundur ve yandan deformasyona karşı koruma sağlar  
(Kaldırma araçları kullanılıyorsa)

### Koruyucu donanım: temizlik işleri için

- Koruyucu eldiven: 4X42C + tip A (uvex protector chemical NK2725B)
- Koruyucu gözlük: uvex skyguard NT
  - Çerçeve işareti: W 166 34 F CE
  - Gözlük lensi işareti: 0-0.0\* W1 FKN CE
- Solunum maskesi: 6055 A2 filtrelili 6000 ürün serisi 3M yarım yüz maskesi

### Ürün önerileri

Söz konusu markalı ürünler bağlayıcı olmayan önerilerdir. Diğer markaların eşdeğer ürünleri de kullanılabilir. Belirtilen standartlara uyulması şarttır.

WILO SE ilgili standartlara uyulmaması halinde söz konusu ürünler için herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

## 2.4 Elektrik işleri

- Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrik teknisyenine yaptırın.
- Elektrik şebekesi bağlantısına ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.

- Elektrik şebekesi bağlantısı için yerel enerji tedarikçisinin spesifikasyonlarına uyun.
- Elektrik şebekesi bağlantısı için koruyucu iletken monte edin. Yerel yönetmeliklere uyun.
- Ürünü topraklayın.
- Tip levhasındaki ve bu talimatlardaki teknik verilere uyun.

## 2.5 Denetleme tertibatları

Müşteri tarafından aşağıdaki denetleme tertibatlarını hazırda bulundurun:

### Devre kesici

- Devre kesicilerin tipi ve anahtarlama özellikleri, bağlı ürünün nominal akımına uygun olmalıdır.
- Yerel yönetmeliklere uyun.

### Motor koruma şalteri

- Gerekli temel donanım, sıcaklık dengelemesi, diferansiyel tetikleyici ve yeniden başlatma önleyici cihaza sahip bir termal röle/motor koruma şalteridir. Yerel yönetmeliklere uyun.
- Uygun olmayan güç kaynağı sistemleri: Gerekirse aşırı voltaj, düşük voltaj veya faz iptali için daha fazla denetleme tertibatı takın.

### Kaçak akıma karşı koruma şalteri (RCD)

- İnsanların cihazla ve iletken akışkanlarla temas etme ihtimali varsa kaçak akıma karşı koruma şalteri (RCD) takın.
- Yerel enerji tedarikçisinin yönetmeliklerine uyun.

## 2.6 Sağlığa zararlı akışkanlar

Pompa, maks. 80 °C (176 °F) akışkan sıcaklığına sahip sıvı pompalama pompası olarak tasarlanmıştır. Borulama yanıkları ve sızıntılar nedeniyle tehlike söz konusudur.

Ayrıca, durgun suda tehlikeli mikroplar bulunabilir. Bakteriyel enfeksiyon tehlikesi vardır.

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Çıkdıktan sonra ürünü iyice temizleyin ve dezenfekte edin.

## 2.7 Kaldırma aracı kullanımı

Bir kaldırma aracı (vinç, zincirli vinç ...) kullanılırsa şu kurallara uyun:

- EN 397'ye uygun bir koruyucu kask takın.
- Kaldırma aracı kullanımına ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- Operatör, kaldırma aracının teknik olarak doğru kullanımından sorumludur.
- **Kaldırma aracı**
  - Yalnızca doğru çalışan kaldırma araçları kullanın.
  - Kaldırma aracına aşırı yük bindirmeyin.
  - Kaldırma aracının sağlam olduğundan emin olun.
- **Bağlama ekipmanları**
  - Sadece yasal olarak onaylanmış bağlama ekipmanları kullanın.
  - Bağlama ekipmanlarını yerel koşullara göre kullanın (hava, bağlama noktası, yük ...).
  - Bağlama ekipmanlarını daima bağlama noktalarına tutturun.
- **Kaldırma çalışması**
  - Kaldırma ve indirme esnasında ürünü sıkıştırmayın.
  - Kaldırma aracına aşırı yük bindirmeyin.
  - Gerekirse (ör. görüş engellenmişse ...) ikinci bir kişiden yardım alın.
  - Asılı yüklerin altında **durmayın**. İnsanların bulunduğu yerlerde asılı yükleri **hareket ettirmeyin**.
  - Dönme alanından uzak durun.
  - Hava koşulları nedeniyle çalışmak artık güvenli değilse çalışmayı derhal durdurun.

## 2.8 Kurulum/sökme

- Kaza önleme ve iş güvenliği ile ilgili müşteri tarafındaki yerel yönetmeliklere ve yasalara uyun.
- Ürünün elektrik şebekesi bağlantısının kesildiğinden emin olun. Ürünün istem dışı şekilde açılmasını önleyin.
- Kapalı odaları havalandırın.
- Kapalı alanlarda tek başınıza çalışmayın. Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.
- Kapalı alanlarda veya binalarda zehirli ya da boğucu gazlar birikebilir. Koruyucu ekipman kullanın (örneğin gaz uyarı cihazı). İşletme kurallarına uyun.

## 2.9 Çalışma sırasında

- Pompa, maks. 80 °C (176 °F) akışkan sıcaklığına sahip akışkanları pompalar.
  - Çalışma alanını işaretleyin ve kapatın.
  - İzin almamış kişileri çalışma alanından uzak tutun.
  - Borulamaya, sızıntılara ve pompa gövdesine temas edilmesi halinde ciltte yanık riski vardır.
- Tesis işlemlerine bağlı olarak, müşteri tarafından yapılacak kontroller ile ürün başlatılır ya da durdurulur. Ürün, elektrik kesintisi sonrasında otomatik olarak çalışmaya başlayabilir.

## 2.10 Temizleme ve dezenfekte etme

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Dezenfektan kullanın. Üreticinin talimatlarına uyun:
  - Verilen koruyucu ekipmanı kullanın. Emin olamıyorsanız amiriniz ile iletişime geçin.

## 2.11 İşleticinin sorumlulukları

- Personele dezenfektan ve dezenfektanın doğru kullanımı hakkında gerekli bilgileri verin.
- Bu talimatları personelin okuyup anlayabileceği bir dilde verin.
- Personelin belirlenen görevleri yerine getirebilecek şekilde eğitildiğinden emin olun.
- Koruyucu ekipman temin edin. Personelin koruyucu ekipman kullandığından emin olun.
- Yerleştirilen güvenlik ve uyarı işaretlerinin açıkça okunabilir olduğundan emin olun.
- Sistemin nasıl çalıştığı konusunda personeli bilgilendirin.
- Tehlikeli bileşenleri müşteri tarafından temin edilecek bir bağlantı koruyucu ile sisteme sabitleyin.
- Çalışma alanını işaretleyin ve kapatın.

## 3 Taşıma ve depolama

### 3.1 Teslimat

- Sevkiyatta herhangi bir kusur olup olmadığını hemen kontrol edin (hasar, eksiklik ...).
- Tüm kusurları nakliye belgelerine yazın.
- Sevkiyatı teslim aldığınız gün kusurlar hakkında üreticiyi bilgilendirin.
- Daha sonra iletilen talepler değerlendirilmeye alınmayacaktır.

### 3.2 Ulaşım

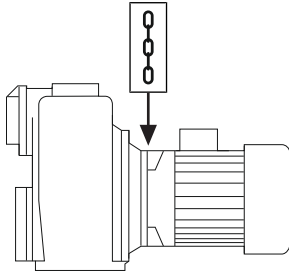


Fig. 1: Bağlama noktası

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Bağlama ekipmanları olarak yalnızca taşıma kayışı kullanın.
- Taşıma kayışını pompa gövdesinin etrafına (bağlama noktası) askı olarak yerleştirin.
- Bağlama ekipmanlarının sıkı olduğundan emin olun.
- Motoru su girişinden koruyun. Pompayı akışkana daldırmayın.
- Taşıma esnasında pompaya zarar gelmesini önlemek için dış ambalajı yalnızca montaj yerinde çıkarın.
- Kullanılan pompalar için, yırtılmaya dayanıklı plastik torba gibi sızıntı geçirmez ambalaj kullanın.

### 3.3 Depolama

#### DİKKAT

#### Motora su girmesi nedeniyle motorda maddi hasarlar!

Motordaki su, pompanın tam hasarına neden olur.

- Pompayı akışkana daldırmayın.

- Hidrolik gövdeyi boşaltın.
- Pompayı açık havada muhafaza etmeyin. Pompanın açık havada muhafaza edilmesi gerekiyorsa şu noktalara uyun:
  - Su geçirmez ve koruyucu ambalaj
  - Yeraltı veya taşkın suyu yok
  - Sıcaklık limitleri, dış mekanda depolama için de geçerlidir.
- Maksimum depolama süresi: bir yıl.  
Pompanın bir yıldan uzun süre stokta tutulması gerekiyorsa yetkili servis ile iletişime geçin.
- Depolama sıcaklıkları:
  - Maksimum: -15 ... +60 °C (5 ... 140 °F), maks. hava nemi: %90, yoğuşmasız.
  - Önerilen: 5 ... 25 °C (41 ... 77 °F), bağıl hava nemi: %40 ... %50.
  - Yüksek sıcaklıklar pompaya zarar verebilir. Pompayı güneşten uzak tutun.
- Pompayı kaynak işi yapılan yerlerde tutmayın. Gazlar ya da radyasyon elastomer parçalara ve kaplamalara zarar verebilir.
- Emme bağlantısını ve emme ağzını sıkıca kapatın.

## 4 Uygulama/kullanım

### 4.1 Kullanım amacı

Listelenen akışkanların ticari alanlarında tahliye için:

- Kirli su (küçük miktarlarda kum ve çakıl içerikli)
- Kullanma suyu

Listelenen uygulamalarda kullanım için:

- İnşaat alanının drenajı
- Damla çukuru ve gölet drenajı
- Bahçe ve parkların sulanması ve yağmurlaması

## 4.2 Hatalı kullanım



### TEHLİKE

#### Patlayıcı akışkanların tahliyesi nedeniyle patlama tehlikesi!

Pompa yüksek yanıcı ve patlayıcı akışkanların pompalanması için tasarlanmamıştır. Patlama nedeniyle ölümcül yaralanma riski mevcuttur.

- Yüksek yanıcı veya patlayıcı akışkanları pompalamayın (ör. benzin, gazyağı, ...).

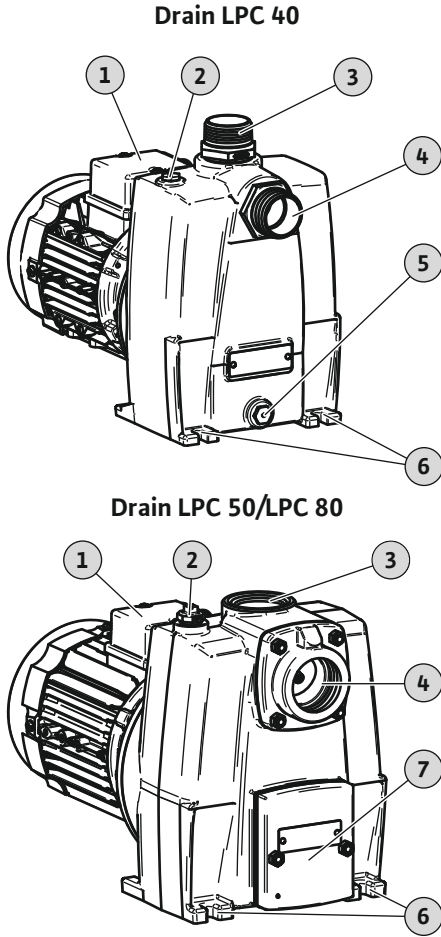
Aşağıda listelenen akışkanlar için pompayı **kullanmayın**:

- Kaba atık su
- Foseptikli kanalizasyon
- İçme suyu
- Katı madde içeren akışkanlar (ör. taş, ahşap, metal ...)
- Yüksek oranda aşındırıcı madde içeren akışkanlar (ör. kum, çakıl ...)
- Viskoz akışkanlar (ör. yağ ve gres)
- Deniz suyu

## 5 Ürün açıklaması

### 5.1 Açıklama

Kuru ortama sabit kurulum için kendinden emişli, dalgıç motorlu olmayan pompa.



1	Elektrik bağlantısı kutusu
2	Hidrolikleri doldurma ve havasını tahliye ağı
3	Basma ağı
4	Emme ağı
5	Boşaltma tapası
6	Bilezik
7	Revizyon delikli kapak

#### Drain LPC 40

Çok kanallı çark, yatay emme ağı ve dikey basma ağı içeren monoblok tipi kendinden emişli drenaj pompası. Dişli (dıştan dişli) emme ve basınç bağlantıları. Alüminyum pompa gövdesi, gri pik döküm çark. Bağlantı kablosuz standart trifaze alternatif akım motoru. Alüminyum motor gövdesi. Düşük titreşimli temel plakasına monte edilmiş.

#### Drain LPC 50/LPC 80

Çok kanallı çark, yatay emme ağı ve dikey basma ağı içeren monoblok tipi kendinden emişli drenaj pompası. Dişli (iç vida dişli) emme ve basınç bağlantıları, çekvalf donanımlı emme ağı. Blokajın giderilmesi için revizyon deliğine sahip pompa gövdesi. Pompa gövdesi ve gri pik döküm çark. Bağlantı kablosuz standart trifaze alternatif akım motoru. Alüminyum motor gövdesi. Düşük titreşimli temel plakasına monte edilmiş.

Fig. 2: Ürüne genel bakış

### 5.2 Malzeme

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Hidrolik gövde	AlSi	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)
Çark	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)	EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35b)
Mil	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)	1.4104 (AISI 430F)



	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Mekanik mil contası	C/Al	C/Al	SiC/SiC
Statik conta	NBR	NBR	NBR
Motor gövdesi	Al	Al	Al

### 5.3 Teknik veriler

	Drain LPC 40	Drain LPC 50	Drain LPC 80
Basma ağızı	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Emme ağızı	R 1½	G 2 (ISO 228)	G 3 (ISO 228)
Serbest küresel geçiş	6 mm (0.24 in)	6 mm (0.24 in)	12 mm (0.47 in)
Maks. emme yüksekliği	7,5 m (24.5 ft)	7,5 m (24.5 ft)	7,5 m (24.5 ft)
Elektrik şebekesi bağlantısı	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz	3~230/400 V, 50 Hz; 3~400/690 V, 50 Hz
İşletim modu	S1	S1	S1
Akışkan sıcaklığı	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)	3 ... 80 °C (37 ... 176 °F)
Ortam sıcaklığı	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)	3 ... 40 °C (37 ... 104 °F)
Maks. anahtarlama frekansı/saat	10/h	10/h	10/h
Koruma sınıfı	IP55	IP55	IP55

**DUYURU! Ayrıntılı teknik veriler için tip levhasına bakın.**

### 5.4 Tip kodlaması

Örnek:	<b>Wilo-Drain LPC 50/25</b>
<b>Boşaltma</b>	Drenaj pompası
<b>LP</b>	Kendinden emişli pompa
<b>C</b>	Gri pik döküm hidrolik
<b>50</b>	Basma ağızının nominal boyutu
<b>25</b>	m cinsinden maks. basma yüksekliği

### 5.5 Teslimat kapsamı

- Pompa
- Montaj ve kullanma kılavuzu

## 6 Montaj ve elektrik bağlantısı

### 6.1 İşleticinin sorumlulukları

- Yerel kaza önleme ve güvenlik yönetmeliklerine uyun.
- Koruyucu ekipman temin edin. Personelin koruyucu ekipman kullandığından emin olun.
- Yapısal bileşenler ve kaideler, cihazın güvenli ve işlevsel şekilde sabitlenmesine izin verecek kadar sağlam olmalıdır. Doğru yapısal bileşenin/kaidenin temin edilmesinden işletici sorumludur.
- Kurulum çalışmasına ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- Kaldırma araçlarını kullanırken asılı yükler altında çalışmaya ilişkin düzenlemelere uyun.

### 6.2 Montaj



#### TEHLİKE

##### Yalnız çalışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Haznelerdeki, dar mekanlardaki ve düşme riski olan alanlardaki çalışmalar tehlikeli olabilir. Tek başınıza çalışmayın.

- Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Montaj yerini hazırlayın:
  - Düz ve sert yüzey
  - Temiz, kaba katı maddelerden arındırılmış
  - Kuru
  - Donmaya karşı korumalı
  - Yetersiz aydınlatma
- Arızalı ürünler takmayın.
- Çalışma sırasında zehirli veya boğucu gazlar birikebilir.
- Alanı iyi havalandırılmış halde tutun.
- Zehirli veya boğucu gazların birikmesi halinde çalışma alanını derhal terk edin.

### 6.2.1 Sabit kuru kurulum

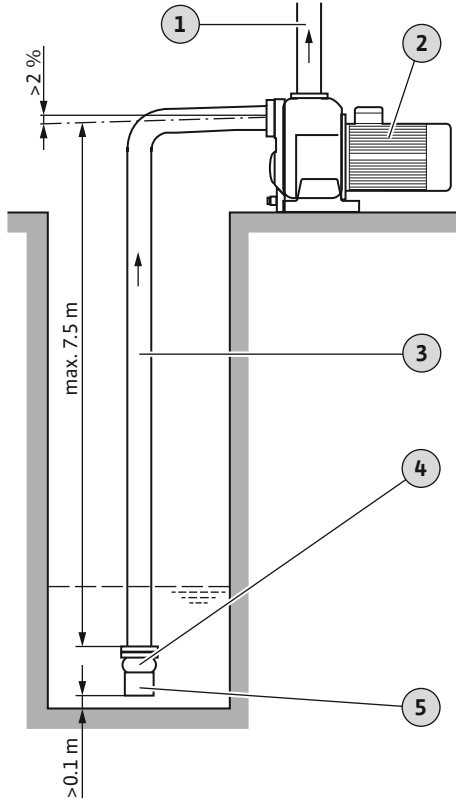


Fig. 3: Sabit kuru kurulum

### 6.3 Elektrik bağlantısı

#### 6.3.1 Elektrik şebekesi bağlantısı

1	Basınç hattı
2	Kendinden emişli pompa
3	Emme borusu
4	Dip vanası (yalnızca Drain LPC 40 için geçerlidir. Drain LPC 50 ve LPC 80 emme ağzında entegre çekvalfe sahiptir.)
5	Emme filtresi

Pompa kuru şekilde kurulum ve emme ve basınç boruları kalıcı olarak bağlanır. Pompa akışkanı tanktan emer ve basınç hattına pompalar. Montaj için şu noktalara dikkat edin:

- Pompayı alta sabitleyin.
- Boru bağlantılarını Teflon bant ile yalıtın.
- Basınç borusu:
  - Basınç hattının kendinden destekli olduğundan ve pompa tarafından desteklenmediğinden emin olun.
  - Basınç hattının çapı, basma ağzının çapından daha küçük ya da daha geniştir.
  - Basınç hattının donmaya karşı korumalı şekilde monte edildiğinden emin olun.
  - Basınç hattını motorun yukarısına ya da yakınına monte etmeyin. Motor dalgıç değil ya da su geçirmez. Su girişi (yoğuşma suyu, sızıntı) motorun tam hasarına neden olur.
  - Tüm gerekli fittingleri yerel düzenlemelere göre monte edin (sürgülü vana, çekvalf).
- Emme borusu:
  - Emme borusunda hava kabarcıkları oluşmasını önlemek için, emme borusunu tank/havuz yönünde %2'lik bir diklik ile monte edin.
  - Mümkünse emme borusu için katı bir boru kullanın.
  - Emme borusunu olabildiğince kısa tutun.
  - Emme borusunun çapı, emme ağzının çapından daha küçük ya da daha geniştir. Emme borusundaki bir daralma, basınç kayıplarına ya da pompanın aşırı yüklenmesine neden olur.
  - Emme borusunun tıkanmasını önlemek için bir emme filtresi monte edin.
  - **Yalnızca Drain LPC 40:** bir dip vanası monte edin.
  - Drain LPC 50 ve LPC 80 emme ağzında entegre bir çekvalfe sahiptir.



#### TEHLİKE

#### Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski!

Elektrikle ilgili çalışmalar sırasındaki yanlış davranışlar elektrik çarpması sonucu ölüme yol açar.

- Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
- Yerel yönetmeliklere uyun.

- Elektrik şebekesi bağlantısının tip levhasında yer alan voltaj (U) ve frekans (f) ile uyumlu olduğundan emin olun.
- Sağa döner dönme alanı mevcuttur.
- Denetleme tertibatları (devre kesici, motor koruma şalteri) monte edin. Yerel yönetmeliklere uyun.
- Elektrik şebekesi bağlantısı için koruyucu iletken monte edin. Yerel yönetmeliklere uyun.
- Ürünü topraklayın.
- Tüm bağlantı kabloları doğru şekilde döşendiğinden emin olun. Bağlantı kablolarının risk oluşturmasını önleyin (örneğin takılma, çalışma sırasında hasar). Kablo kesitinin ve kablo uzunluğunun seçilen kurulum türü için yeterli olup olmadığını inceleyin.

Pompayı aşağıda listelenen koşullarda bağlamayın:

- Bir marş kontrol cihazı kullanılmıştır. Pompayı bir frekans konvertörüne ya da soft starter'a bağlamayın. Pompa bu tür bir işletim için tasarlanmamıştır.
- Potansiyel patlayıcı ortam mevcuttur. Pompa patlama onaylı değildir.

### 6.3.2 Motor bağlantısı: Trifaze alternatif akım tasarımı

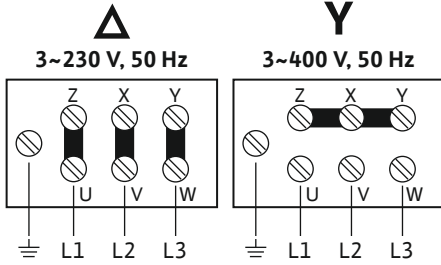


Fig. 4: Motor bağlantısı

### 6.3.3 Motor koruma şalteri için ayarlar

## 7 Devreye alma

### 7.1 Personel nitelikleri

### 7.2 İşleticinin sorumlulukları

### 7.3 Dönme yönünü kontrol edin



## TEHLİKE

### Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski!

Elektrikle ilgili çalışmalar sırasındaki yanlış davranışlar elektrik çarpması sonucu ölüme yol açar.

- Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
- Yerel yönetmeliklere uyun.

Δ	Motor bağlantısı: delta tasarımı
Y	Motor bağlantısı: star tasarımı

- ✓ Denetleme tertibatları döşenmiştir.
  - ✓ Koruyucu iletken döşenmiştir.
  - ✓ Sağa döner dönme alanına sahip elektrik şebekesi bağlantısı.
  - ✓ Bağlantı kablosu müşteri tarafından sağlanır. Kablo tipi ve kesit kablo uzunluğuna ve kurulum tipine bağlıdır.
1. Dönme alanını döner alan test cihazı ile test edin. Pompayı saat yönünün tersine dönme alanında **kullanmayın**.
  2. Klemens kutusunu açın.
  3. Bağlantı kablosunu kablo gelişinden geçirerek klemens kutusuna takın. Kablo gelişi IP55 sınıfı olmalıdır.
  4. Bağlantı kablosunu klemenslere bağlayın.
  5. Klemens kutusunu kapatın.
    - ▶ Pompa bağlanmıştır.

Seçilen açma türüne bağlı olarak motor korumasını ayarlayın.

#### Doğrudan açma

- **Tam yükte**, motor koruma şalterini nominal akıma ayarlayın (bkz. tip levhası).
- **Kısmi yük** durumunda, motor koruma şalterinin çalışma noktasında ölçülen akımın %5 üzerinde ayarlanması önerilir.



## DUYURU

### Güç kesintisinden sonra otomatik açılma

Ürün bir kumanda cihazı ile kumanda edilmektedir. Ürün, uygulamaya bağlı olarak otomatik şekilde açılıp kapatılır.

Ürün bir güç kesintisinden sonra otomatik olarak çalışmaya başlayabilir.

- Kumanda/kumanda düzeni: Personel, sistemin nasıl çalıştığı ile ilgili bilgilendirilmiştir.
- Bu talimatları personelin okuyup anlayabileceği bir dilde verin.
- Personelin belirlenen görevleri yerine getirebilecek şekilde eğitildiğinden emin olun.
- Sistem tarafındaki tüm güvenlik cihazlarının ve acil durma tertibatlarının aktif olduğundan ve doğru çalıştığından emin olun.
- Pompanın verilen işletim koşulları için uygun olduğundan emin olun.
- İşletim koşullarındaki ses seviyesini ölçün. 85 dB(A) veya daha yüksek ses seviyesi için koruyucu kulaklık takın. Çalışma alanını işaretleyin.

Doğru dönme yönü için, elektrik şebekesi bağlantısının sağa döner dönme alanına sahip olduğundan emin olun. Pompa sağa döner dönme alanında çalışmak için tasarlanmamıştır. Elektrik şebekesi bağlantısının dönme alanını kontrol etmek için bir dönme alanı test cihazı kullanın. Gerekirse elektrik şebekesi bağlantısındaki iki fazı değiştirin.

## 7.4 Hidrolikleri doldurma ve hava tahliyesi



### UYARI

#### Basınçlı ve sıcak su jeti nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Pompa çalışırken ya da başlatılıyorken boşaltma tapasını çözmeyin. Akışkan doldurma ve hava tahliyesi ağzından dışarı çıkar.

- Hidrolikleri doldurmadan ve havalarını tahliye etmeden önce pompayı kapatın.
- Müşteri tarafından kontrolün onaylanmadan başlatılmasını önleyin.

Pompayı açmadan önce hidroliklerin suyla dolu olduğundan ve düzgün şekilde havalandırıldığından emin olun. Aşağıdaki adımları takip edin (Açıklama [► 8]).

#### Drain LPC 40

✓ Drain LPC 40 emme ağzında çekvalfe sahip değildir. Emme borusuna bir dip vanası monte edildiğinden emin olun. Bu dip vanası olmadan, hidroliklerin doldurulması ve havalarının tahliye edilmesi mümkün değildir

1. Tapayı doldurma/hava tahliyesi ağzından sökün.
2. Hidrolikleri **ve emiş borusunu** doldurma/hava tahliyesi ağzına kadar suyla doldurun.
3. Tapayı doldurma/hava tahliyesi ağzına vidalayın.

#### Drain LPC 50/LPC 80

1. Tapayı doldurma/hava tahliyesi ağzından sökün.
2. Hidrolikleri doldurma/hava tahliyesi ağzına kadar yavaşça suyla doldurun.
3. Tapayı doldurma/hava tahliyesi ağzına vidalayın.

## 7.5 Pompayı açmadan önce

Pompayı çalıştırmadan önce bu noktaları kontrol edin:

- Elektrik şebekesi bağlantısı yerel yönetmeliklerle uyumlu mu?
- Bağlantı kablosu güvenli şekilde döşenmiş mi (takılma noktalarından ve hasardan korunarak)?
- Seviye kumandası doğru çalışıyor mu?
- Seviye kumandası anahtarlama noktaları doğru ayarlanmış mı?
- İşletim koşulları sürdürülmüş mü (akışkan sıcaklığı, emme derinliği)?
- Hidrolikler dolu ve havalandırılmış mı?
- Emme filtresi takılmış mı?
- Hava tahliye valfi basınç borusuna takılmış mı?
- Basınç borusundaki kapatma armatürü açık mı?
- **Yalnızca Drain LPC 40 için:** Dip vanası emme borusuna takılmış mı?

## 7.6 Açma ve kapatma

Pompa, müşteri tarafından kumanda cihazında açılır ve kapatılır (açma/kapatma şalteri, kumanda cihazı).

**DUYURU! Emme prosedürü iki saniyeden beş dakikaya kadar sürebilir.**

## 7.7 Çalışma sırasında



### UYARI

#### Sıcak yüzeylere ve akışkanlara bağlı yanma tehlikesi!

Borulama, pompa gövdesi ve akışkan 80 °C'ye (176 °F) kadar ısınabilir. Temas edilmesi halinde ciltte yanık riski vardır.

- Çalışma alanını işaretleyin ve kapatın.
- İzin almamış kişileri çalışma alanından uzak tutun.
- Pompa kapattıktan sonra ortam sıcaklığına soğutun.

Kullanımda iken şu noktaları kontrol edin:

- Pompa su baskınına ve su girişine karşı korunmuş. Motor dalgalı değil ya da su geçirmez. Su girişi (yoğuşma suyu, sızıntı) motorun tam hasarına neden olur.
- Seviye kumandası doğru çalışıyor.
- Pompa kuru çalışmıyor. Kuru çalışma tam hasara neden olur. Minimum su seviyesine ulaşıldığında pompayı kapatın.
- Üründe hatalı işlev durumunda, ürünü derhal kapatın.
- Giriş ve basınç borusundaki tüm kapatma armatürlerini açın.

- Ses seviyesi, sabitleme tipi, işletim noktası vb. farklı faktörlere bağlıdır. Çalışma sırasında ses seviyesini ölçün. Ses seviyesi 85 dB(A) üzerindeyse koruyucu kulaklık kullanın ve çalışma alanını işaretleyin.

## 8 İşletimden çıkarma/sökme

### 8.1 İşleticinin sorumlulukları

- Yerel kaza önleme ve güvenlik yönetmeliklerine uyun.
- Koruyucu ekipman temin edin. Personelin koruyucu ekipman kullandığından emin olun.
- Kapalı alanlarda tek başınıza çalışmayın. Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.
- Kapalı odaları havalandırın.
- Kapalı alanlarda veya binalarda zehirli ya da boğucu gazlar birikebilir. Koruyucu ekipman kullanın (örneğin gaz uyarı cihazı). İşletme kurallarına uyun.

### 8.2 İşletimden çıkarma

İşletimden çıkarma, pompanın devre dışı ancak kurulu tutulduğu anlamına gelir. Bu durumda, pompa kullanıma hazırdır ve istenilen zamanda yeniden etkinleştirilebilir.

- ✓ Montaj yerinin kuru ve donmaya karşı korumalı olduğundan ve minimum +3 °C (+37 °F) ortam sıcaklığına sahip olduğundan emin olun.
  - ✓ Kabuklanmayı ve tıkanmayı önlemek için pompayı her ay 5 dakika çalıştırın.  
**DUYURU! Pompayı yalnızca normal işletim koşullarında çalıştırın.**
1. Müşteri tarafından kontroldeki pompayı kapatın.
  2. Müşteri tarafından kontrolün onaylanmadan başlatılmasını önleyin (ör. şebeke şalterini kilitleyin).

### 8.3 Çıkarma



#### TEHLİKE

##### Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski!

Elektrikle ilgili çalışmalar sırasındaki yanlış davranışlar elektrik çarpması sonucu ölüme yol açar.

- Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
- Yerel yönetmeliklere uyun.



#### TEHLİKE

##### Yalnız çalışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Haznelerdeki, dar mekanlardaki ve düşme riski olan alanlardaki çalışmalar tehlikeli olabilir. Tek başınıza çalışmayın.

- Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.



## UYARI

### Sıcak yüzeylere ve akışkanlara bağlı yanma tehlikesi!

Borulama, pompa gövdesi ve akışkan 80 °C'ye (176 °F) kadar ısınabilir. Temas edilmesi halinde ciltte yanık riski vardır.

- Çalışma alanını işaretleyin ve kapatın.
- İzin almamış kişileri çalışma alanından uzak tutun.
- Pompa kapattıktan sonra ortam sıcaklığına soğutun.

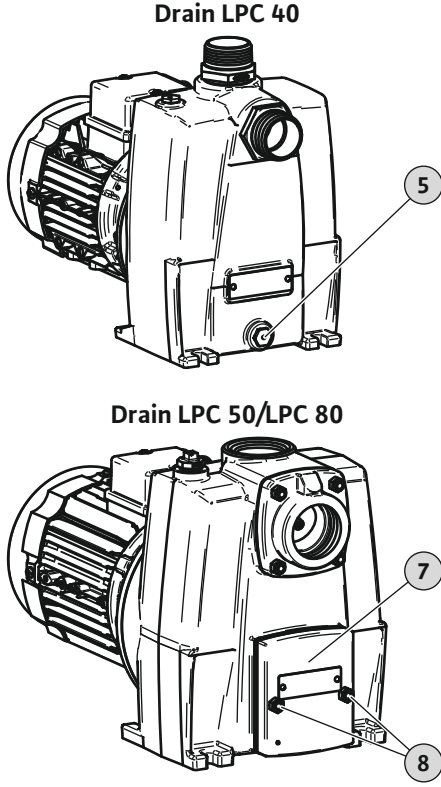


Fig. 5: Hidrolikleri boşaltma

5	Boşaltma tapası
7	Revizyon delikli kapak
8	Kapak sabitleme

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Ürünü iyice temizleyin.
- Durgun suda tehlikeli mikroplar bulunabilir.
  - Bakteriyel enfeksiyon tehlikesi vardır.
  - Ürünü dezenfekte edin.

Kapattıktan sonra, gerekirse pompayı montaj yerinden çıkarın. Pompayı çıkarmak için şu iki adımı takip edin:

- Hidrolikleri boşaltma
- Pompa çıkarma

#### Drain LPC 40 için: hidrolikleri boşaltma

- ✓ Pompanın kapalı olduğundan emin olun.
  - ✓ Pompanın ortam sıcaklığına soğutulduğundan emin olun.
1. Emme borusundaki ve basınç borusundaki sürgülü vanaları kapatın.
  2. Pompayı şebekeden ayırın.
  3. Boşaltma tapasını gevşetin. Akışkan boşaltılmaya başlar.
  4. Boşaltma tapasını tekrar vidalayın.

#### Drain LPC 50 ve LPC 80 için: hidrolikleri boşaltın

- ✓ Pompanın kapalı olduğundan emin olun.
  - ✓ Pompanın ortam sıcaklığına soğutulduğundan emin olun.
1. Emme borusundaki ve basınç borusundaki sürgülü vanaları kapatın.
  2. Pompayı şebekeden ayırın.
  3. Revizyon deliğindeki iki civatayı çözün.
  4. Revizyon deliğinden kapağı çıkarın. Akışkan boşaltılmaya başlar.
  5. Revizyon deliğini, kapağı ve contayı temizleyin.
  6. Kapağı ve contayı revizyon deliğine takın.
  7. Kapağı iki civata ile sabitleyin.

#### Pompa çıkarma

Pompayı çıkardıktan sonra bu noktaları kontrol edin:

- Pompa kapanmıştır.
- Pompa ortam sıcaklığına soğumuştur.
- Pompanın elektrik şebekesi bağlantısı kesilmiştir.
- Hidrolikler boşaltılmıştır.

## 8.4 Temizleme

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Motor ve klemens kutusu **su geçirmez değildir**. Temizleme amacıyla yalnızca nemli bir bez kullanın.
- Hidroliği temiz su ile yıkayın.
- Temizleme suyunu kanalizasyona boşaltın.
- Gerekirse dezenfektan kullanın.
  - Verilen koruyucu ekipmanı kullanın. Emin değilseniz amiriniz ile iletişime geçin.
  - Tüm personele dezenfektan ve dezenfektanın doğru kullanımı hakkında bilgi verin.

## 9 Bakım

### 9.1 İşleticinin sorumlulukları

- Koruyucu ekipman temin edin. Personelin koruyucu ekipman kullandığından emin olun.
- Sadece üreticinin orijinal parçalarını kullanın. Orijinal olmayan parçaların kullanılması halinde üreticiyi hiçbir sorumluluk üstlenmez.

## 9.2 Bakım çalışmaları

### 9.2.1 Tıkalı hidrolik temizliği (yalnızca Drain LPC 50 ve LPC 80)

- Gerekli aletleri temin edin.
- Tüm bakım çalışmalarını bir denetim günlüğüne yazın.
- Yalnızca bu talimatta yer alan bakım çalışmalarını yapın.
- Ürünün elektrik şebekesi bağlantısının kesildiğinden emin olun. Ürünün istem dışı şekilde açılmasını önleyin.
- Sızan sıvıları (akışkan, işletim sıvısı) hemen temizleyin ve alın. Bu akışkanların bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.



### UYARI

#### Sıcak yüzeylere ve akışkanlara bağlı yanma tehlikesi!

Borulama, pompa gövdesi ve akışkan 80 °C'ye (176 °F) kadar ısınabilir. Temas edilmesi halinde ciltte yanık riski vardır.

- Çalışma alanını işaretleyin ve kapatın.
- İzin almamış kişileri çalışma alanından uzak tutun.
- Pompa kapattıktan sonra ortam sıcaklığına soğutun.

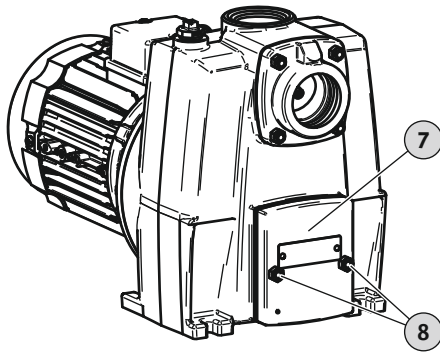


Fig. 6: Tıkalı hidrolikleri temizleme

7 Revizyon delikli kapak

8 Kapak sabitleme

- ✓ Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
  - ✓ Pompanın kapalı olduğundan emin olun.
  - ✓ Pompanın onaylanmadan başlatılmasını önleyin.
  - ✓ Pompanın ortam sıcaklığına soğutulduğundan emin olun.
1. Emme borusundaki ve basınç borusundaki sürgülü vanaları kapatın.
  2. Revizyon deliğindeki iki civatayı çözün.
  3. Revizyon deliğinden kapağı çıkarın. Akışkan boşaltılmaya başlar.
  4. Revizyon deliğinden ek parçayı çıkarın.
  5. Hidrolikteki kirlenme ve blokajları temizleyin.
  6. Revizyon deliğini, ek parçayı, kapağı ve contayı temizleyin.
  7. Ek parçayı revizyon deliğine takın.
  8. Kapağı ve contayı revizyon deliğine takın.
  9. Kapağı iki civata ile sabitleyin.

### 9.2.2 Genel bakım

15.000 saat kullanımdan sonra genel revizyon gereklidir. Genel revizyon esnasında motor yatakları, mil contaları, O-ring contaları ve bağlantı kabloları aşınma ve hasar bakımından kontrol edilir. Hasarlı bileşenler orijinal parçalarla değiştirilir. Bu bakım işlemi, doğru çalışma için gereklidir. Bakım için yetkili servise başvurun.

## 10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Nedeni	Giderilmesi
<b>Arıza: Pompa basmıyor.</b>	
Hatalı devreye alma prosedürü.	Bkz. Hidrolikleri doldurma ve hava tahliyesi [► 12]
Emme prosedürü iki saniyeden beş dakikaya kadar sürebilir.	
Emme hattında hava girişi.	Borulamayı sızıntı bakımından kontrol edin.
Emme filtresi tıkalı.	Emme filtresi temizleyin
Emme ağızındaki entegre çekvalf bloke (yalnızca LPC 50 ve LPC 80).	Emme borusunu çıkarın ve çekvalfi temizleyin.
Emme yüksekliği çok fazla.	Maks. emme yüksekliği 7,5 m'dir. İşletim koşullarını kontrol edin.
<b>Arıza: Debi yok ya da yeterli değil</b>	
Emme filtresi tıkalı.	Emme filtresi temizleyin
Dönme yönü yanlış (saat yönünün aksine dönme alanı).	Elektrik şebekesi bağlantısını kontrol edin. Sağa döner dönme alanı gereklidir.
Sürgülü vanalar kapalı.	Emme borusundaki ve basınç borusundaki sürgülü vanaları açın.
Hidroliklerde aşınma ve yıpranma.	Yetkili servise başvurun.

Nedeni	Giderilmesi
<b>Arıza: Motor koruma şalteri atmış ya da motor aşırı ısınmış.</b>	
Elektrik şebekesi bağlantısı yanlış.	Elektrik şebekesi bağlantısını kontrol edin. Bir elektrikçi ile iletişim kurun.
Motor devre kesici yanlış ayarlanmış	Ayarı kontrol edin.
Faz iptali.	Elektrik şebekesi bağlantısını kontrol edin. Bir elektrikçi ile iletişim kurun.
Hidroliklerde aşınma ve yıpranma.	Yetkili servise başvurun.

## 11 Bertaraf

### 11.1 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanması ile ilgili bilgiler

Çevreye ve insan sağlığına zarar vermemek için bu ürünü doğru şekilde bertaraf ederek geri dönüşüme kazandırdığınızdan emin olun.



#### DUYURU

#### Ürünü evsel atıklarla birlikte bertaraf etmeyin!

Bu sembol, ürünün evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemesi gerektiğini ifade eder. Sembol, ürünün veya ambalajın üzerinde yer alır.

Ürünün doğru şekilde bertaraf edilmesi için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Ürünü sadece bu iş özel olarak görevlendirilmiş yetkili toplama noktasına iade edin.
- Yerel yönetmeliklere uyun.

Bertaraf ile ilgili doğru bilgiler edinmek için yerel belediyenize, en yakın atık bertaraf tesisine veya satıcınıza danışın. Geri dönüşüm ile ilgili ayrıntılı bilgi için <http://www.wilo-recycling.com> adresini inceleyin.









# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)