

Pioneering for You

wilo

Wilo-Para



tr Montaj ve kullanma kılavuzu

Fig. 1:

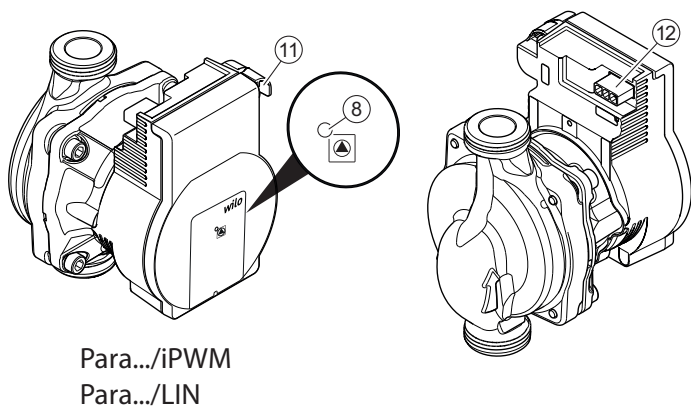
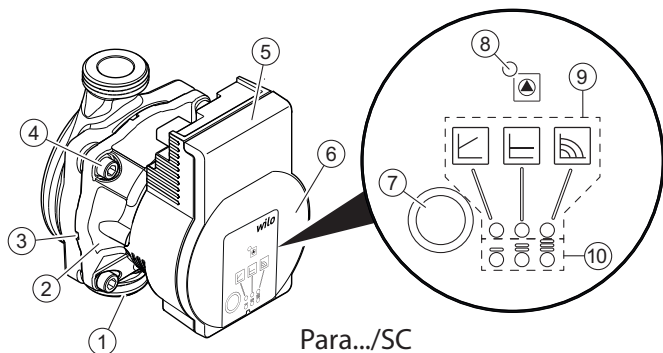


Fig. 2:

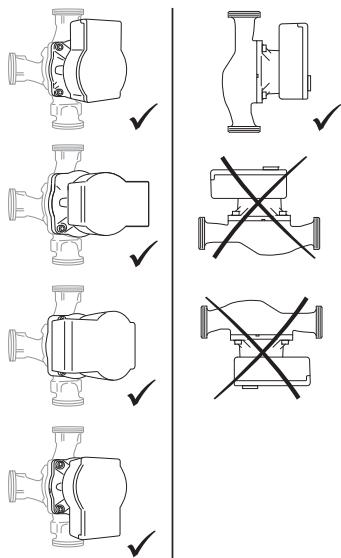


Fig. 3:

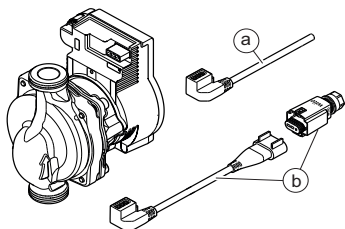


Fig. 4:

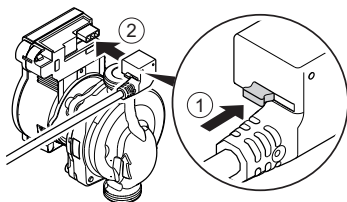


Fig. 5a:

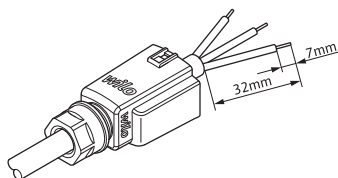


Fig. 5b:

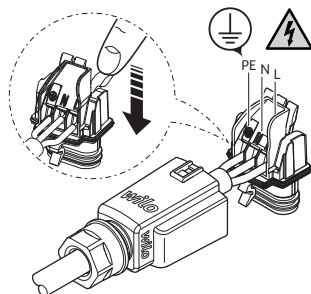


Fig. 5c:

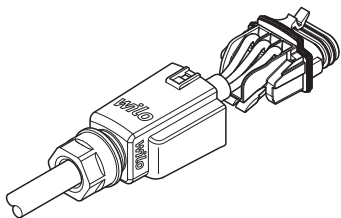


Fig. 5d:

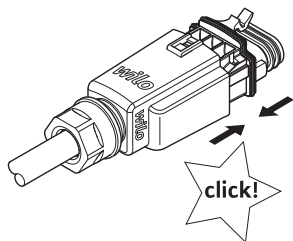


Fig. 5e:

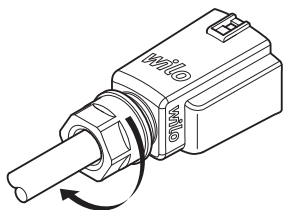


Fig. 5f:

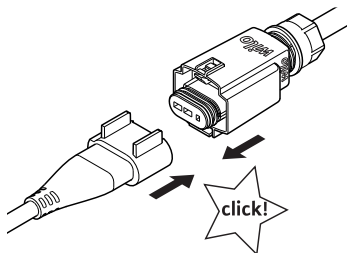
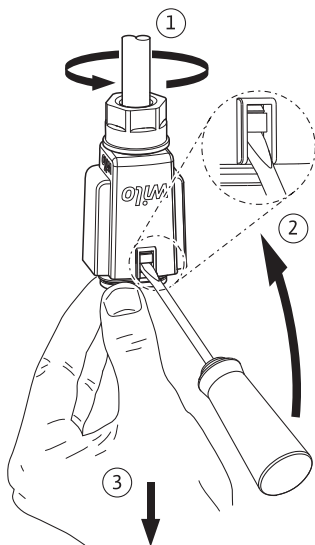


Fig. 6:



1 Genel hususlar

Bu kılavuz hakkında Montaj ve kullanma kılavuzu ürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Tüm çalışmalardan önce bu kılavuzu okuyun ve daima erişilebilir bir yerde bulundurun.

Bu kılavuzda yer verilen talimatlara harfiyen uyulması ürünün amacına uygun ve doğru kullanımı için koşuldur. Üründeki tüm bilgileri ve işaretleri dikkate alın.

Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili Almancadır. Bu kılavuzun diğer dillerdeki tüm sürümleri, orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun bir çevirisidir.

CE Uygunluk Belgesi Bu ürün, yapısal özellikleri ve çalışma davranışları bakımından Avrupa yönetmeliklerine ve ilave ulusal gerekliliklere uygun niteliktedir. Bu uygunluk CE işareti ile belgelenmiştir. Ürüne ait uygunluk beyanına <https://wilo.com/oem/en/Support/Documentation> internet adresinden ulaşabilir veya uygunluk beyanını yetkili Wilo şubesinden talep edebilirsiniz.

2 Güvenlik

Bu bölümde montaj, işletme ve bakım çalışmaları sırasında uyulması gereken temel bilgiler yer alır. Ek olarak diğer bölümlerdeki talimatları ve güvenlik talimatlarını dikkate alın.

Bu montaj ve kullanma kılavuzuna uyulmaması, kişilere, çevreye ve ürüne yönelik tehlikeli durumlara açar. Bu durumda tüm hasar tazmin hakları geçerliliğini kaybeder. Talimatlara uyulmaması durumunda örneğin aşağıdaki tehlikeler meydana gelebilir:

- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden ve elektromanyetik alanlardan kaynaklanan personel yaralanmaları
- Tehlikeli maddelerin sızması nedeniyle çevre için tehlikeli bir durum oluşabilir
- Maddi hasarlar
- Ürünün önemli işlevlerinin devre dışı kalması

Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler

Bu montaj ve kullanma kılavuzunda, fiziksel yaralanmalara ve maddi hasarlara yönelik güvenlik talimatları kullanılmıştır ve bunlar farklı şekillerde gösterilmektedir:

- Fiziksel yaralanmalara yönelik güvenlik talimatları bir uyarı kelimesiyle başlar ve **ilgili sembol ile birlikte gösterilir**.
- Maddi hasarlara yönelik güvenlik talimatları bir uyarı kelimesiyle başlar ve **sembol olmadan** görüntülenir.

Uyarı kelimeleri

TEHLİKE!

Uyulmaması ağır yaralanmalara veya ölüme neden olur!

UYARI!

Uyulmaması, (en ağır) yaralanmalara yol açabilir!

DİKKAT!

Uyulmaması, maddi hasarlara yol açabilir ve komple hasar meydana gelebilir.

DUYURU

Ürünün kullanımına yönelik faydalı bilgiler

Semboller

Bu kılavuzda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



Elektrik gerilimi nedeniyle tehlike



Genel tehlike sembolü



Sıcak yüzey/madde uyarısı



Manyetik alan uyarısı



Duyurular

Personel eğitimi

Personel mutlaka:

- Yerel kaza önleme yönetmeliklerinden haberdar olmalıdır.
- Montaj ve kullanma kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

Personel aşağıdaki vasıflara sahip olmalıdır:

- Elektrik işleri, elektrik teknisyeni tarafından (EN 50110-1) uyarınca gerçekleştirilmelidir.

- Montaj/sökme çalışmaları sadece gerekli aletlerin ve sabitleme malzemelerinin kullanımıyla ilgili eğitim almış uzman tarafından yapılmalıdır.
- Kumanda işlemleri sadece tüm sistemin çalışma şekliyle ilgili bilgi sahibi kişiler tarafından yürütülmelidir.

"Elektrik teknisyeni" tanımı

Elektrik teknisyeni, uygun mesleki eğitime, bilgiye ve deneyime sahip olan ve elektrikle ilgili tehlikeleri fark edebilen ve bunları önleyebilen kişidir.

Elektrik işleri

- Elektrik işleri, bir elektrik teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Yerel elektrik şebekesi ile kurulacak bağlantılarda, yürürlükteki ulusal yönetmelikler, normlar ve düzenlemeler ve yerel enerji dağıtım şirketinin spesifikasyonları dikkate alınmalıdır.
- Tüm çalışmalardan önce ürünü şebeke bağlantısından ayırın ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- Bağlantının, kaçak akıma karşı koruma şalteri (RCD) ile emniyete alınması gerekir.
- Ürün topraklanmalıdır.
- Arızalı olan kabloların elektrik teknisyeni tarafından hemen değiştirilmesini sağlayın.
- Hiçbir zaman regülasyon modülünü açmayın ve hiçbir zaman kumanda elemanlarını çıkarmayın.

İşleticinin yükümlülükleri

- Tüm işler sadece eğitimli uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Sıcak komponentlere ve elektrik ile ilgili tehlikelere karşı, müşteri tarafından sağlanacak temas koruyucu olduğundan emin olunmalıdır.
- Arızalı olan contaların ve bağlantı hatlarının değiştirilmesini sağlayın.

Bu cihaz, 8 yaşından büyük çocuklar tarafından veya fiziksel, duyuşsal veya zihinsel becerileri kısıtlı olan veya yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayan kişiler tarafından, ancak gözetim altında olmaları veya cihazın güvenli kullanımı ve kullanım sırasında oluşabilecek tehlikeler konusunda bilgilendirilmiş olmaları halinde kullanılabilir. Çocukların cihaz ile oynaması yasaktır. Temizlik işlemleri ve kullanıcı tarafından yapılacak bakım çalışmaları, çocuklar tarafından ancak gözetim altında olmaları halinde gerçekleştirilebilir.

3 Ürünün açıklaması ve işlevi

- Genel bakış** Wilo-Para (Fig. 1)
- 1 Rakor bağlantıları olan pompa gövdesi
 - 2 Islak rotorlu pompa motoru
 - 3 Kondens suyu akış delikleri (çevresinde 4 adet)
 - 4 Gövde vidaları
 - 5 Regülasyon modülü
 - 6 Tip levhası
 - 7 Pompa ayarı için kumanda tuşu
 - 8 Çalışma/arıza sinyali LED'i
 - 9 Seçilen regülasyon şeklinin gösterimi
 - 10 Seçilen karakteristik eğrinin gösterimi (I, II, III)
 - 11 PWM veya LIN sinyal kablosu bağlantısı
 - 12 Elektrik şebekesi bağlantısı: 3 kutuplu fiş bağlantısı

İşlev Sıcak suyla ısıtma sistemleri için entegre fark basıncı regülasyonu olan yüksek verimli sirkülasyon pompası. Regülasyon şekli ve basma yüksekliği (fark basıncı) ayarlanabilir. Fark basıncı, pompanın devir sayısı üzerinden ayarlanır.

Tip kodu

Örnek: Wilo-Para 15-130/7-50/SC-12/I

Para	Yüksek verimli sirkülasyon pompası
15	15 = Rakor bağlantısı DN 15 (Rp ½) DN 25 (Rp 1), DN 30 (Rp 1¼)
130	Montaj boyu: 130 mm veya 180 mm
7	7 = maksimum basma yüksekliği, Q = 0 m ³ /saat için m olarak
50	50 = maks. güç tüketimi (Watt)
SC	SC = Kendinden regülasyonlu (Self control) iPWM1 = iPWM1 sinyali üzerinden harici regülasyon iPWM2 = iPWM2 sinyali üzerinden harici regülasyon
12	12 saat regülasyon modülü pozisyonu
I	Tek paket

Teknik veriler

Bağlantı voltajı	1 ~ 230 V + %10 / - %15, 50/60 Hz
Koruma sınıfı	IPX4D
Enerji verimliliği endeksi EEl	Tip levhasına bakın (6)
Akışkan sıcaklığı maks. ortam sıcaklığında +40 °C	-20 °C ila +95 °C (Isıtıcı/GT) -10 °C ila +110 °C (ST)
Ortam sıcaklığı +25 °C	0 °C ila +70 °C
Maks. işletme basıncı	10 bar (1000 kPa)
Minimum giriş basıncı +95 °C / +110 °C	0,5 bar / 1,0 bar (50 kPa / 100 kPa)

Işıklı göstergeler (LED'ler)



- Bildirim göstergesi
 - LED normal çalışma sırasında yeşil yanar
 - Arıza durumunda LED yanar/yanıp söner (bkz. Bölüm 10.1)



- Seçilen regülasyon türü gösterimi
 $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ ve sabit devir sayısı

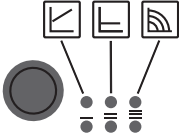


- Regülasyon şekli içinde seçilen karakteristik eğri gösterimi (I, II, III)



- Hava tahliye işlevi, manuel yeniden başlatma ve tuş kilidi işlevi sırasındaki LED'ler için gösterim kombinasyonları

Kumanda tuşu



Bastırma

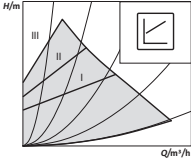
- Regülasyon şeklini seçme
- Regülasyon şekli içinde karakteristik eğri seçimi (I, II, III)

Uzun basıldığında

- Hava tahliye işlevini etkinleştirme (3 saniye basılı tutulur)
- Manuel yeniden başlatmayı etkinleştirme (5 saniye basılı tutulur)
- Tuşu kilidini etkinleştirme/açma (8 saniye basılı tutulur)

3.1 Regülasyon şekilleri ve işlevler

Değişken fark basıncı $\Delta p-v$ (I, II, III)



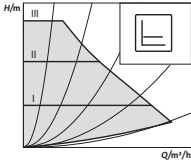
Isıtcılı ve iki borulu ısıtma sistemlerinde, termostat valflerindeki akış gürültülerinin azaltılması için önerilir.

Pompa, boru şebekesindeki debi düştüğünde basma yüksekliğini yarıya indirir.

Basma yüksekliği, debi ihtiyacına ve düşük akış hızlarına göre ayarlanarak elektrik enerjisinden tasarruf edilir.

Seçim için önceden tanımlanmış üç karakteristik eğri (I, II, III).

Sabit fark basıncı $\Delta p-c$ (I, II, III)

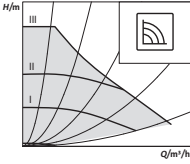


Zemin ısıtmaları veya büyük boyutlu boru hatları veya değişken bir boru şebekesi karakteristik eğrisi olmayan tüm uygulamalar (örn. boyler dolum pompaları) ve ısıtıcı, tek borulu ısıtma sistemleri için de önerilir.

Regülasyon, ayarlanan basma yüksekliğini basılan debiden bağımsız olarak sabit bir seviyede tutar.

Seçim için önceden tanımlanmış üç karakteristik eğri (I, II, III).

Sabit devir sayısı (I, II, III)



Sistem direnci değişmeyen ve sabit debi gerektiren sistemler için önerilir.

Pompa, öngörülen sabit devir sayısı kademeleri ile çalışır (I, II, III).

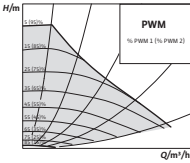


DUYURU

Fabrika ayarı:

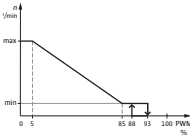
Sabit devir sayısı, karakteristik eğri III

iPWM sinyali üzerinden harici regülasyon



Regülasyon için gerekli hedef/gerçek değer karşılaştırması, harici bir regülatör tarafından gerçekleştirilir. Ayar değeri olarak pompaya bir PWM (puls genişlik modülasyonu) sinyali iletilir.

PWM sinyal üreticisi pompaya DIN IEC 60469-1 uyarınca periyodik bir dizi puls gönderir (çalışma döngüsü).



iPWM 1 modu (ısıtma uygulaması):

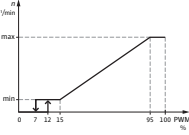
iPWM 1 modunda, pompa devir sayısı PWM giriş sinyaline bağlı olarak ayarlanır.

Kablo kırılması durumunda davranış:

Sinyal kablosu pompadan ayrıldığında (örn. kablo kırılması nedeniyle) pompa maksimum devir sayısına hızlanır.

PWM sinyal girişi [%]

- < 5: Pompa maksimum devir sayısında çalışıyor
- 5-85: Pompanın devir sayısı doğrusal şekilde n_{max} seviyesinden n_{min} seviyesine düşer
- 85-93: Pompa minimum devir sayısında çalışıyor (işletme)
- 85-88: Pompa minimum devir sayısında çalışıyor (marş)
- 93-100: Pompa duruyor (hazır olma)



iPWM 2 modu:

iPWM 2 modunda, pompa devir sayısı PWM giriş sinyaline bağlı olarak ayarlanır.

Kablo kırılması durumunda davranış:

Sinyal kablosu pompadan ayrıldığında (örn. kablo kırılması nedeniyle) pompa durur.

PWM sinyal girişi [%]

0-7: Pompa duruyor (hazır olma)

7-15: Pompa minimum devir sayısında çalışıyor (işletme)

12-15: Pompa minimum devir sayısında çalışıyor (marş)

15-95: Pompanın devir sayısı doğrusal şekilde n_{\min} seviyesinden n_{\max} seviyesine yükselir

> 95: Pompa maksimum devir sayısında çalışıyor

Hava tahliyesi

Hava tahliye işlevi kumanda tuşuna uzun süre (3 saniye) basılarak etkinleştirilir ve pompadaki havayı otomatik olarak tahliye eder.

Isıtma sistemindeki hava ise tahliye edilmez.

Manuel yeniden başlatma

Manuel yeniden başlatma, kumanda tuşuna uzun süre (5 saniye) basılarak etkinleştirilir ve gerektiğinde pompadaki blokajı kaldırır (örn. yaz mevsiminde uzun süre durduktan sonra).

Tuş kilidini etkinleştirme/açma

Tuş kilidi kumanda tuşuna uzun süre basıldığında (8 saniye) etkinleştirilir ve pompanın ayarları kilitlenir. Pompayı istenmeyen veya yetkisiz ayarların yapılmasına karşı korur.

Fabrika ayarını etkinleştirme

Fabrika ayarı kumanda tuşu basılı tutulup aynı anda pompa kapatılarak etkinleştirilir. Pompa yeniden açıldığında fabrika ayarında çalışır (teslimat durumu).

4 Kullanım amacı

Wilo-Para ürün serisinin yüksek verimli sirkülasyon pompaları, yalnızca sıcak suyla ısıtma sistemlerindeki akışkanların sirkülasyonu için ve sürekli değişen debilerdeki benzer sistemler için tasarlanmıştır.

İzin verilen akışkanlar:

- VDI 2035 uyarınca ısıtıcı suyu (CH: SWKI BT 102-01).
- Maksimum % 50 glikol oranında su-glikol karışımı*.

* Glikolün viskozitesi suyun viskozitesinden yüksektir. Glikol eklenirken pompanın pompalama verileri, karışım oranına uygun olarak düzeltilmelidir.



DUYURU

Sisteme sadece kullanıma hazır durumdaki karışım aktarılmalıdır. Pompa, akışkanların sistem içinde karıştırılması amacıyla kullanılmamalıdır.

Bu kılavuza ve de pompadaki bilgilere ve işaretlere uymak da amacına uygun kullanıma dahildir.

Hatalı kullanım

Bunun dışındaki her türlü kullanım, hatalı kullanımdır ve her türlü garanti hakkının yitirilmesine neden olur.



UYARI!

Hatalı kullanım nedeniyle yaralanma tehlikesi veya maddi hasar!

- Hiçbir zaman başka akışkanlar kullanmayın.
- Hiçbir zaman işlerin yetkisiz kişiler tarafından yapılmasına izin vermeyin.
- Hiçbir zaman belirtilen kullanım sınırları dışında çalıştırmayın.
- Hiçbir zaman danışmadan kendi başınıza değişiklikler yapmayın.
- Yalnızca izin verilen aksesuarları kullanın.
- Hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile çalıştırmayın.

5 Nakliye ve depolama

- Teslimat kapsamı**
- Yüksek verimli sirkülasyon pompası
 - Montaj ve kullanma kılavuzu

Aksesuarlar Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir, ayrıntılı liste ve tanımlar için bkz. Katalog.

Şu aksesuarlar temin edilebilir:

- Elektrik şebekesi bağlantı kablosu
- iPWM/LIN sinyal kablosu
- Isı yalıtım ceketi
- Cooling Shell

Nakliye kontrolü Teslim aldıktan sonra hemen nakliye hasarı ve eksik olup olmadığını kontrol edin ve gerektiğinde hemen bildirin.

Nakliye ve depolama koşulları Nemden, dondan ve mekanik yüklenmelerden koruyun. İzin verilen sıcaklık aralığı: -40 °C ila +85 °C (maks. 3 ay için)

6 Montaj ve elektrik bağlantısı

6.1 Montaj

Montaj işlemi yalnızca uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.



UYARI!

Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi!

Pompa gövdesi (1) ve ıslak rotorlu pompa motoru (2) ısınabilir ve bunlara temas edildiğinde yanıklar oluşabilir.

- Çalışma sırasında yalnızca regülasyon modülüne (5) temas edilmelidir.
- Her türlü işten önce pompanın soğumasını bekleyin.



UYARI!

Sıcak akışkanlar nedeniyle haşlanma tehlikesi!

Sıcak akışkanlar haşlanarak yanmaya neden olabilir. Pompayı monte etmeden veya sökmeden önce veya gövdedeki vidaları (4) sökmeden önce dikkat edilmesi gerekenler:

- Isıtma sisteminin tamamen soğumasını bekleyin.
- Kapatma armatürlerini kapatın veya ısıtma sistemini boşaltın.

Hazırlık Bina içinde montaj:

- Pompayı kuru, iyi havalandırılan ve donma tehlikesi olmayan bir ortama kurun.

Bina dışında montaj (dış mekanda kurulum):

- Pompa kapaklı bir baca içerisine veya hava şartlarına karşı koruma amacıyla bir dolap/muhafaza içine monte edilmelidir.
- Pompanın doğrudan güneş ışınına maruz kalmasını önleyin.
- Pompa yağmura karşı korunmalıdır.
- Aşırı ısınmayı önlemek için motor ve elektronik sistemi sürekli olarak havalandırılmalıdır.
- İzin verilen akışkan ve ortam sıcaklıklarının alt ve üst sınırları aşılmamalıdır.
- Montaj için kolay ulaşılabilir bir yer seçilmelidir.
- Pompa için izin verilen montaj konumuna (Fig. 2) dikkat edin.

DİKKAT!

Montaj konumu yanlış olduğunda pompa hasar görebilir.

- Montaj yerini, izin verilen montaj konumuna (Fig. 2) uygun olarak seçin.
- Motor daima yatay olarak takılmalıdır.
- Elektrik bağlantısı hiçbir zaman yukarıya bakmamalıdır.

- Pompa değişimini kolaylaştırmak için pompanın önüne ve arkasına kapatma armatürleri monte edin.

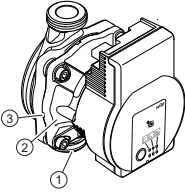
DİKKAT!

Sızan su, regülasyon modülüne hasar verebilir.

- Üst kapatma armatürünü, sızan suyun regülasyon modülüne (5) damlamayacağı şekilde hizalayın.
- Regülasyon modülünün üzerine sıvı sıçrarsa, yüzey kurutulmalıdır.

- Üst kapatma armatürünü yana hizalayın.
- Açık olan tesislerin girişine monte edildiğinde güvenlik girişi, pompadan önce dallara ayrılmalıdır (EN 12828).
- Tüm kaynak ve lehim işlerini bitirin.
- Boru sistemini yıkayın.
- Pompa boru tesisatının yıkanması için kullanılmamalıdır.

Pompanın montajı



Montaj sırasında dikkat edilmesi gerekenler:

- Pompa gövdesindeki (1) ok yönüne dikkat edin.
- Yatay ıslak rotorlu pompa motoru (2) ile mekanik gerilsiz montaj yapılmalıdır.
- Rakor bağlantılarına contalar yerleştirin.
- Boru rakor bağlantılarını vidalayın.
- Pompayı, açık ağızlı anahtar kullanarak dönmeye karşı emniyete alın ve boru hatları ile sızdırmayacak şekilde vidalayın.
- Gerekirse ısı yalıtım ceketini tekrar takın.

DİKKAT!

Isının yeterince tahliye edilememesi ve yoğuşma suyu, regülasyon modülüne ve ıslak rotorlu pompa motoruna hasar verebilir.

- ıslak rotorlu pompa motorunda (2) ısı izolasyonu gerçekleştirilmeyin.
- Tüm kondens suyu çıkışı deliklerini (3) açık bırakın.



UYARI!

Manyetik alan nedeniyle ölüm tehlikesi!

Pompanın içinde bulunan sürekli mıknatıslar nedeniyle, tıbbi implantı olan kişiler için ölüm tehlikesi vardır.

- Motor hiçbir zaman sökülmemelidir.

6.2 Elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantısı yalnızca uzman elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.



TEHLİKE!

Elektrik gerilimi nedeniyle ölüm tehlikesi!

Gerilim taşıyan parçalara dokunulması durumunda ölüm tehlikesi söz konusudur.

- Her türlü işten önce elektrik beslemesini kesin ve tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Hiçbir zaman regülasyon modülünü (5) açmayın ve hiçbir zaman kumanda elemanlarını çıkarmayın.

DİKKAT!

Döngüsel şebeke gerilimi elektronik hasarlara neden olabilir.

- Pompayı hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile işletmeyin.
- Pompanın, döngüsel gerilimle çalışıp çalışmadığının net olmadığı uygulamalarda, pompanın sinüs şeklinde alternatif gerilimle çalıştırıldığından regülasyon/sistem üreticisi tarafından onaylanmasını sağlayın.
- Özel durumlarda pompanın triyak/yarı iletken röle üzerinden açılıp kapanması kontrol edilmelidir.

Hazırlık

- Akım türü ve gerilim, tip levhası (6) üzerindeki bilgilere uygun olmalıdır.
- Maksimum ön sigorta: 10 A, atıl.

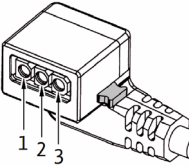
- Pompayı yalnızca sinüs şeklinde alternatif gerilim ile işletin.
- Kumanda sıklığını dikkate alın:
 - Şebeke gerilimi üzerinden açma/kapatmalar $\leq 100/24$ saat.
 - ≤ 20 /saat, şebeke gerilimi üzerinden açma/kapatma işlemlerinde 1 dakikalık bir anahtarlama frekansında.
- Elektrik bağlantısı, bir fiş düzeneğine veya en az 3 mm kontak açıklığı olan tüm kutuplu bir şaltere sahip sabit bir bağlantı hattı üzerinden kurulmalıdır (VDE 0700/Bölüm 1).
- Sızan suya karşı koruma için ve kablo bağlantısında çekme koruması için dış çapı yeterli olan bir bağlantı hattı kullanın (örn. H05VV-F3G1,5).
- Akışkan sıcaklığının 90 °C'nin üzerinde olması durumunda ısıya dayanıklı bağlantı hattı kullanın.
- Bağlantı hattının boru hatlarına ve pompaya temas etmediğinden emin olun.

Elektrik kablosu bağlantısı

Elektrik şebekesi bağlantı kablosunun monte edilmesi (Fig. 3):

1. Standart: Pirinç damar yüksüğü olan 3 damarlı kalıplı kablo
2. Opsiyonel: 3 kutuplu soket bağlantısı olan elektrik kablosu
3. Opsiyonel: Wilo-Connector kablosu (Fig. 3, Poz. b)

- Kablo yerleşimi:
 - 1 sarı/yeşil: PE (⊖)
 - 2 mavi: N
 - 3 kahverengi: L
- 3 kutuplu pompa fişinin kilitleme kafasını aşağıya bastırın ve fişi, yerine oturacak şekilde regülasyon modülünün fiş bağlantısına (12) takın (Fig. 4).



Wilo-Connector bağlantısı

Wilo-Connector montajı

- Bağlantı hattının elektrik beslemesini kesin.
- Klemens yerleşim düzenine (⊖ (PE), N, L) dikkat edin.

- Wilo-Connector'ü bağlayın ve monte edin (Fig. 5a – 5e).

Pompayı bağlama

- Pompayı topraklayın.
- Wilo-Connector'ü yerine oturana kadar bağlantı kablosuna bağlayın (Fig. 5f).

Wilo-Connector'ü sökme

- Bağlantı hattının elektrik beslemesini kesin.
- Uygun tornavida ile Wilo-Connector'ü sökün (Fig. 6).

Mevcut bir cihaza bağlantı

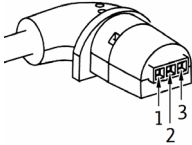
Pompanın değiştirilmesi durumunda, doğrudan 3 kutuplu fişi olan mevcut bir pompa kablosuna (örn. Molex) bağlantı gerçekleştirilebilir (Fig. 3, Poz. a).

- Bağlantı hattının elektrik beslemesini kesin.
- Monte edilen fişin kilitleme kafası aşağı doğru bastırılmalı ve fiş regülasyon modülünden dışarı çekilmelidir.
- Klemens yerleşim düzenine (PE, N, L) dikkat edin.
- Cihazdaki mevcut fişi, regülasyon modülünün fiş bağlantısına (12) takın.

iPWM/LIN bağlantısı

iPWM/LIN sinyal kablosunun (aksesuar) bağlanması

- Sinyal kablosunun fişini, yerine oturacak şekilde iPWM/LIN bağlantısına (11) takın.



iPWM:

- Kablo yerleşimi:
 - 1 kahverengi: PWM girişi (regülatörden)
 - 2 mavi veya gri: Sinyal topraklaması (GND)
 - 3 siyah: PWM çıkışı (pompadan)
- Sinyal özellikleri:
 - Sinyal frekansı: 100 Hz – 5000 Hz (1000 Hz nominal)
 - Sinyal genliği: Pompa arabirimi, min. 3 mA için 3,6 V – 7,5 mA için 24 V absorbe eder
 - Sinyal polaritesi: Evet

LIN:

- Kablo yerleşimi:
 - 1 kahverengi: 12 V DC ila 24 V DC (+/- %10)
 - 2 mavi veya gri: Sinyal topraklaması (GND)
 - 3 siyah: LIN bus verileri
- Sinyal özellikleri:
 - Bus hızı: 19200 bit/sn

DİKKAT!

İletişim pinlerine (iPWM/LIN) şebeke gerilimi (230 V AC) bağlanırsa ürün hasara uğrar.

- PWM girişinde, maksimum gerilim yüksekliği 24 V senkron giriş gerilimidir.

7 İşletime alma

İşletime alma işlemi uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

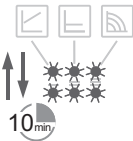
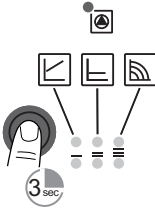
7.1 Hava tahliyesi

- Sistemi kurallara uygun şekilde doldurun ve havasını alın.

Pompa kendi kendine havayı tahliye etmediği takdirde:

- Hava tahliye işlevini üst kumanda tuşu ile etkinleştirin, 3 saniye basılı tutun, sonra bırakın.

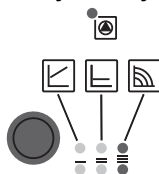
- Hava tahliye işlevi başlar, 10 dakika sürer.
- Üst ve alt LED sıraları dönüşümlü şekilde 1 saniyelik arayla yanıp söner.
- İptal etmek için kumanda tuşunu 3 saniye basılı tutun.

**DUYURU**

Hava tahliye işleminden sonra, LED göstergesi daha önce ayarlanmış olan pompa değerlerini gösterir.

7.2 Regülasyon şeklini ayarlama

Regülasyon şeklini seçme






Regülasyon şekilleri ve bunlara ait karakteristik eğrileri için LED seçimi saat dönüş yönünde gerçekleştirilir.

- Kumanda tuşuna kısa (yakl. 1 saniye) basın.
- LED'ler ayarlanmış olan ilgili regülasyon şeklini ve karakteristik eğriyi gösterir.

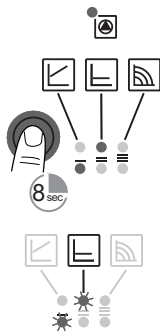
Yapılabilecek ayarlar aşağıda gösterilmiştir (örnek: sabit devir sayısı / karakteristik eğri III):

LED gösterge	Regülasyon şekli	Karakteristik eğri
1.	Sabit devir sayısı	II
2.	Sabit devir sayısı	I
3.	Değişken fark basıncı $\Delta p-v$	III
4.	Değişken fark basıncı $\Delta p-v$	II
5.	Değişken fark basıncı $\Delta p-v$	I
6.	Sabit fark basıncı $\Delta p-c$	III

	LED gösterge	Regülasyon şekli	Karakteristik eğri
7.		Sabit fark basıncı $\Delta p-c$	II
8.		Sabit fark basıncı $\Delta p-c$	I
9.		Sabit devir sayısı	III

- 9. kez tuşa basıldığında fabrika ayarı (sabit devir sayısı /karakteristik eğri III) tekrar elde edilir.

Tuş kilidini etkinleştirme/açma



- Tuş kilidini kumanda tuşu ile etkinleştirin, seçilen ayarın LED'leri kısa süre yanıp sönmeye kadar 8 saniye basılı tutun, sonra bırakın.
- ↳ LED'ler 1 saniyelik arayla sürekli olarak yanıp söner.
- ↳ Tuş kilidi devreye alınmıştır, artık pompa ayarları değiştirilemez.
- Tuş kilidinin devre dışı bırakılması da etkinleştirme ile aynı şekildedir.



DUYURU

Elektrik beslemesinde herhangi bir kesinti olması durumunda tüm ayarlar/göstergeler kayıtlı şekilde kalır.

Fabrika ayarını etkinleştirme

Fabrika ayarı kumanda tuşu basılı tutulup aynı anda pompa kapatılarak etkinleştirilir.

- Kumanda tuşunu en az 4 saniye basılı tutun.
- ↳ Tüm LED'ler 1 saniye yanıp söner.

→ Son ayarın LED'leri 1 saniye yanıp söner. Pompa yeniden açıldığında fabrika ayarında çalışır (teslimat durumu).

8 İşletimden çıkarma

Pompayı durdurma Bağlantı hattında veya elektrikli bileşenlerde hasar olması durumunda pompayı hemen durdurun.

- Pompanın elektrik beslemesini kesin.
- Wilo yetkili servisine veya uzman bir teknisyene başvurun.

9 Bakım

- Temizlik**
- Pompayı düzenli olarak kuru bir toz bezi ile dikkatlice temizleyin.
 - Hiçbir zaman sıvı veya aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.

10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

Arızalar sadece kalifiye uzman teknisyenler tarafından giderilmeli, elektrik bağlantısı ile ilgili çalışmalar sadece kalifiye elektrik uzmanlarınca yürütülmelidir.

Arızalar	Nedenler	Giderilmesi
Pompa elektrik bağlantısı açık olmasına rağmen çalışmıyor	Elektrik sigortası arızalı	Sigortaları kontrol edin
	Pompada elektrik yok	Elektrik kesintisini ortadan kaldırın
Pompa gürültülü çalışıyor	Yetersiz giriş basıncı nedeniyle kaviteasyon mevcut	Sistem basıncını izin verilen aralık dahilinde artırın
		Basma yüksekliği ayarını kontrol edin ve gerektiğinde daha düşük yükseklik ayarlayın
Bina ısınmıyor	Isıtıcı yüzeylerinin ısıtma gücü çok az	Hedef değeri artırın
		$\Delta p-v$ yerine $\Delta p-c$ regülasyon şeklini ayarlayın

10.1 Arıza bildirimleri

- Arıza bildirim LED'i bir arıza bildiriyor.
- Pompa (arıza koduna bağlı olarak) kapanıyor, periyodik olarak yeniden çalışma denemesi yapıyor.

LED	Arızalar	Nedenler	Giderilmesi
Kırmızı yanıyor	Blokaj	Rotor bloke olmuş	Manuel yeniden başlatmayı etkinleştirin veya yetkili servisi çağırın
	Kontak/sargı	Sargı arızalı	
Kırmızı yanıp sönüyor	Düşük voltaj/aşırı voltaj	Şebeke tarafindaelektrik beslemesi çok düşük/yüksek	Şebeke gerilimi ve kullanım koşulları kontrol edilmeli, yetkili servis talep edilmelidir
	Modül aşırı sıcak	Modülün iç bölümü çok sıcak	
	Kısa devre	Çok yüksek motor akımı	
Kırmızı/ yeşil yanıp sönüyor	Jeneratör işletimi	Pompa hidroliğinde akış var, ancak pompada şebeke gerilimi yok	Şebeke gerilimini, su miktarını, su basıncını ve ortam koşullarını kontrol edin
	Kuru çalışma	Pompada hava var	
	Aşırı yük	Motor zorlanıyor. Pompa spesifikasyonunun dışında çalıştırılıyor (örn. yüksek modül sıcaklığı). Devir sayısı normal işleme göre düşük	

Manuel yeniden başlatma



- Bir blokaj algılandığında pompa otomatik olarak bir yeniden çalışma denemesi yapar.

Pompa otomatik olarak yeniden çalışmazsa:

- Manuel yeniden başlatmayı kumanda tuşu ile gerçekleştirin, 5 saniye basılı tutun, sonra bırakın.
- ↳ Yeniden çalıştırma işlevi başlatılır, maks. 10 dakika sürer.
- ↳ LED'ler saat dönüş yönünde art arda yanıp söner.
- İptal etmek için kumanda tuşunu 5 saniye basılı tutun.



DUYURU

Yeniden çalışma başarıyla gerçekleştirildikten sonra LED göstergesi daha önce ayarlanmış olan pompa değerlerini gösterir.

Arıza giderilemediği takdirde, uzman bir teknisyene veya Wilo yetkili servisine başvurun.

11 Bertaraf etme

Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

Bu ürünün usulüne uygun şekilde bertaraf edilmesi ve geri dönüşümünün gerektiği gibi yapılması sayesinde, çevre için oluşabilecek zararlar önlenir ve kişilerin sağlığı tehlikeye atılmamış olur.



DUYURU

Evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmesi yasaktır!

Avrupa Birliği ülkelerinde ürün, ambalaj veya sevkiyat belgeleri üzerinde bu sembol yer alır. Sembol, söz konusu elektrikli ve elektronik ürünlerin evsel atıklar ile bertaraf edilmesinin yasak olduğu anlamına gelir.

Sözö edilen kullanılmış ürünlerin usulüne uygun şekilde elleçlenmesi, geri dönüşümünün sağlanması ve bertaraf edilmesi için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Bu ürünler sadece gerçekleştirilecek işlem için özel sertifika verilmiş yetkili toplama merkezlerine teslim edilmelidir.
- Yürürlükteki yerel yönetmelikler dikkate alınmalıdır! Usulüne uygun bertaraf etme ile ilgili bilgiler için belediyeye, en yakın atık bertaraf etme merkezine veya ürünü satın aldığınız bayiye danışabilirsiniz. Geri dönüşüm ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz. www.wilo-recycling.com.



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You