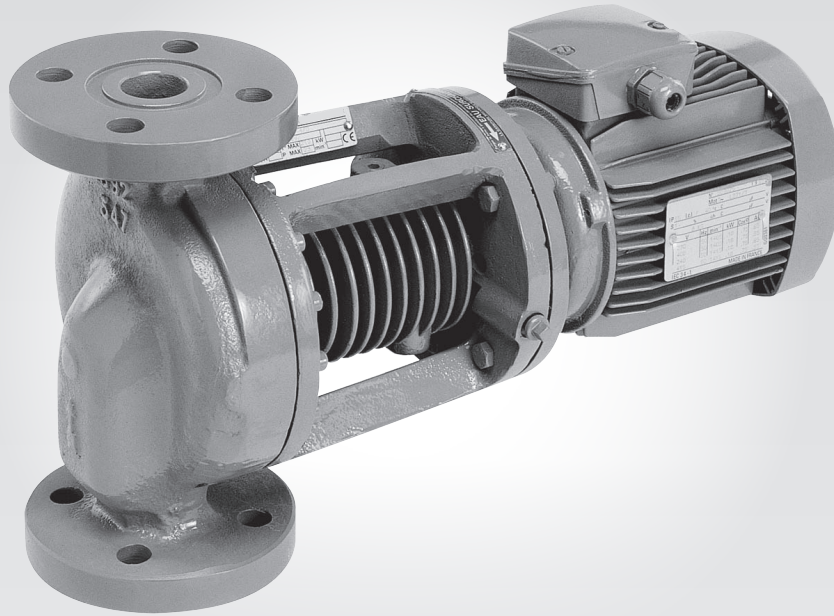


Wilo-VeroLine-IPH-O, IPH-W



tr Montaj ve kullanma kılavuzu

Fig. 1:

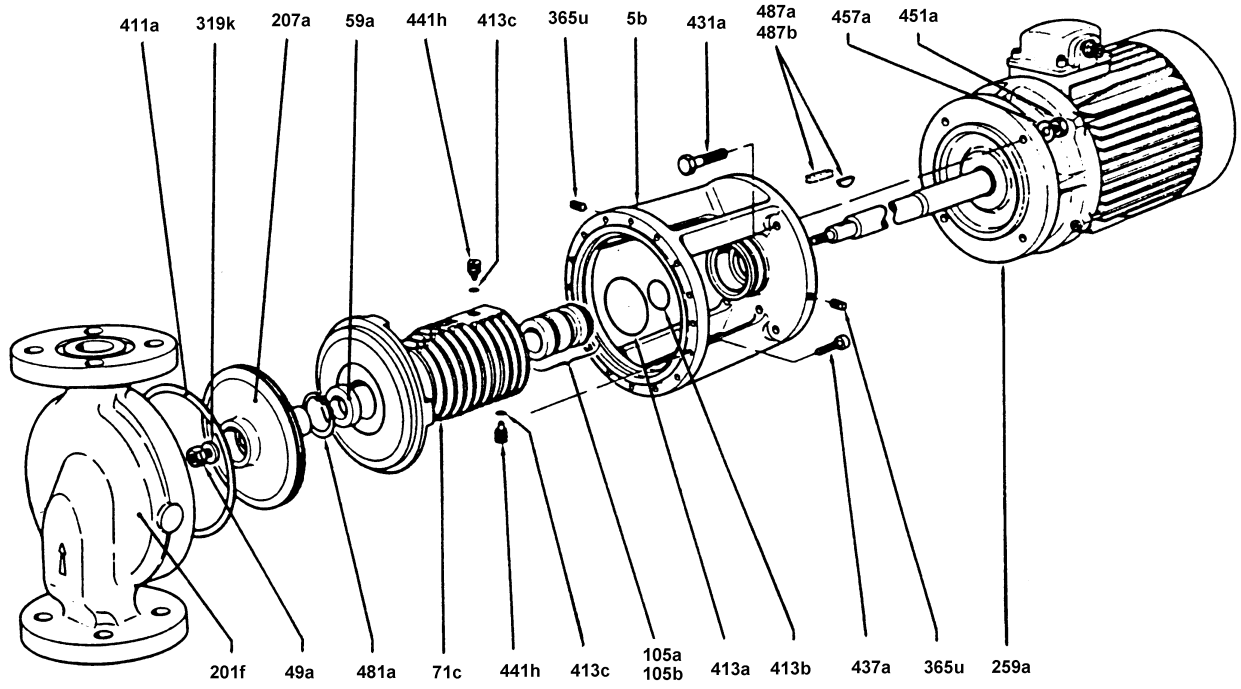


Fig. 2:

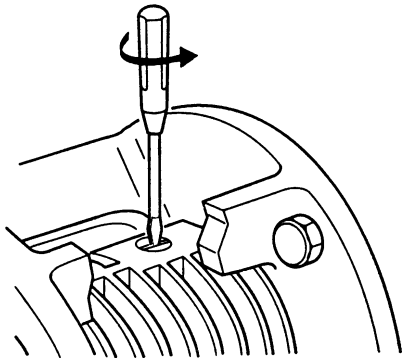


Fig. 3:

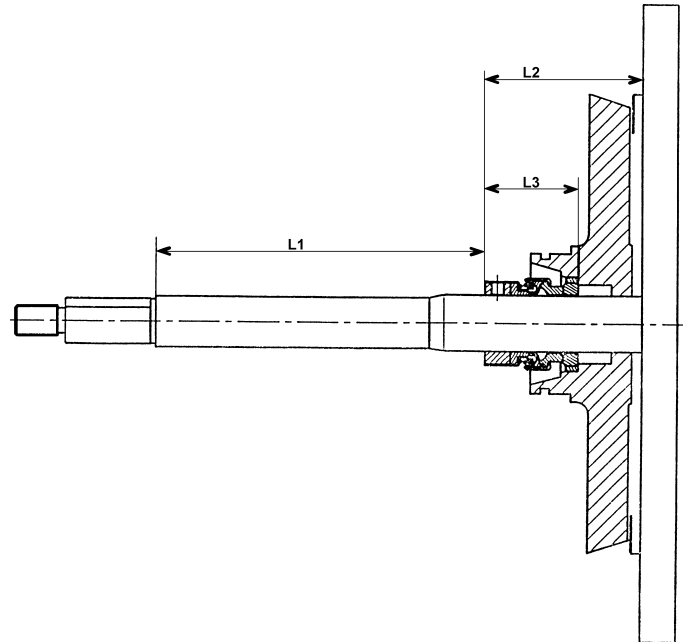
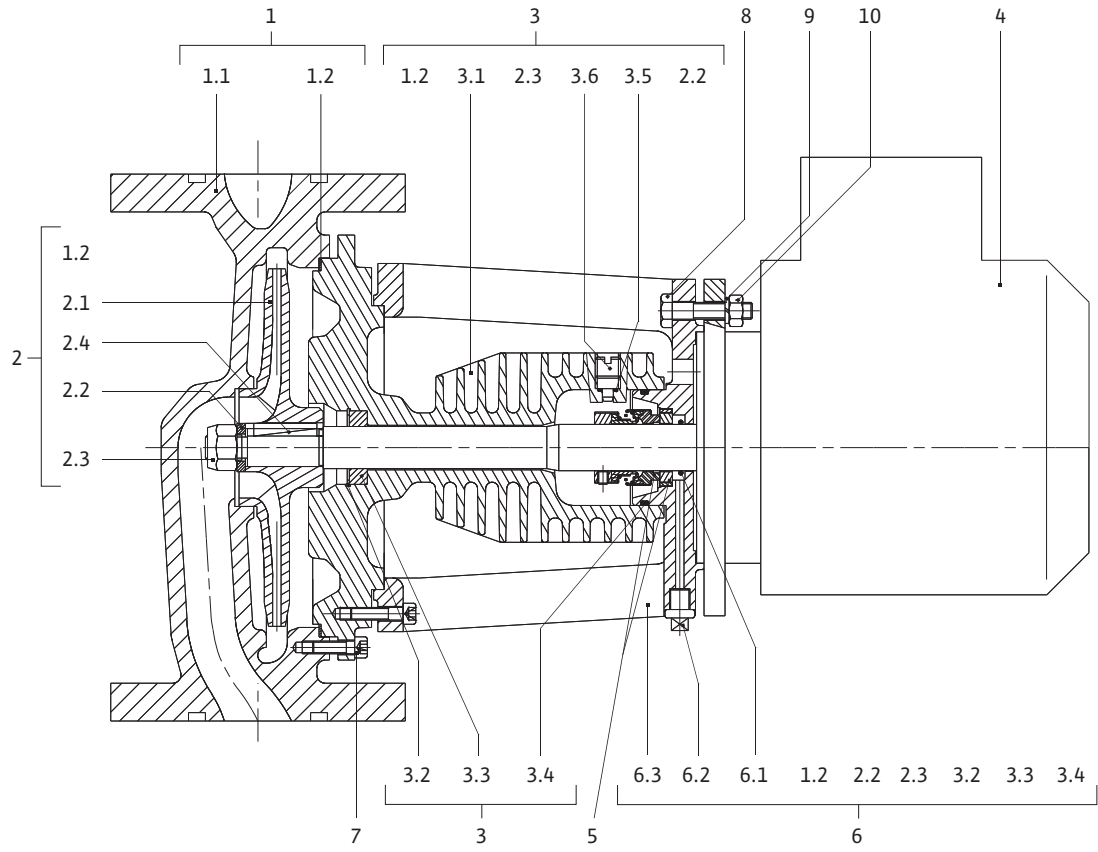


Fig. 4:



1	Genel hususlar	3
2	Emniyet	3
2.1	Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembolleri	3
2.2	Personel eğitimi	4
2.3	Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike	4
2.4	Güvenlik açısından bilinçli çalışma	4
2.5	İşletimciler için emniyet tedbirleri	4
2.6	Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri	5
2.7	Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi	5
2.8	Hatalı kullanım	5
3	Nakliye ve ara depolama	5
3.1	Gönderim	5
3.2	Montaj ve sökme amaçlı taşıma	5
4	Kullanım amacı	6
5	Ürün hakkında bilgiler	6
5.1	Tip kodlaması	6
5.2	Teknik veriler	7
5.3	Teslimat kapsamı	7
5.4	Aksesuarlar	7
6	Tanım ve işlev	8
6.1	Ürünün açıklaması	8
7	Montaj ve elektrik bağlantısı	8
7.1	Montaj	9
7.2	Elektrik bağlantısı	10
8	Devreye alma/işletimden çıkarma	11
8.1	Devreye alma	11
8.2	İşletimden çıkarma	12
9	Bakım	12
9.1	Mekanik salmastra	13
9.2	Pompanın sökülmesi ve sökme işlemi	13
9.2.1	Sökme	13
9.2.2	Montaj	14
10	Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri	15
11	Yedek parçalar	15
12	İmha	17

1 Genel hususlar

Doküman hakkında

Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili Almancadır. Bu kılavuzdaki tüm diğer diller, orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun çevirisidir.

Montaj ve kullanma kılavuzu cihazın bir parçasıdır. Daima ürünün yakınında bulundurulmalıdır. Bu kılavuzdaki talimatlara uyulması cihazın amacına uygun ve doğru kullanımı için koşuldur.

Montaj ve kullanma kılavuzu, ürünün modeline ve kılavuzun basıldığı tarihte yürürlükte olan güvenlik teknolojileri yönetmeliklerine ve normlara uygundur.

AT uygunluk beyanı:

AT uygunluk beyanının bir kopyası, bu montaj ve kullanma kılavuzunun bir parçasıdır.

Beyanda yer alan yapı tiplerinde tarafımızdan onay alınmadan teknik bir değişiklik yapılması veya ürün/personel emniyeti ile ilgili olarak montaj ve kullanma kılavuzunda belirtilen açıklamaların dikkate alınmaması durumunda, ilgili beyan geçerliliğini kaybeder.

2 Emniyet

Bu montaj ve kullanma kılavuzunda montaj, işletim ve bakım sırasında dikkate alınması ve uyulması gereken temel yönergeler yer alır. Bu nedenle, montaj ve ilk devreye alma işlemlerinden önce bu montaj ve kullanma kılavuzu, montör ve yetkili uzman personel/işletici tarafından mutlaka okunmalıdır.

Sadece bu Güvenlik ana maddesi altında sunulan genel güvenlik talimatları değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altındaki tehlike sembolleri ile sunulan özel güvenlik talimatları da dikkate alınmalıdır.

2.1 Çalıştırma talimatında kullanılan ikaz ve emniyet sembolleri

Semboller



Genel tehlike sembolü



Elektrik gerilimi nedeniyle tehlike



DUYURU

Uyarı kelimeleri

TEHLİKE!

Acil tehlike durumu.

Uyulmaması durumunda ölüm ve ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

UYARI!

Kullanıcı (ağır) yaralanabilir. "Uyarı" duyurusunun dikkate alınmaması durumunda, insanların (ağır) yaralanabileceğini belirtir.

DİKKAT!

Ürünün/sistemin zarar görme tehlikesi vardır. "Dikkat" uyarısı, dikkate alınmaması durumunda üründe oluşabilecek muhtemel hasarlara işaret eder.

DUYURU

Ürünün kullanımı ile ilgili faydalı bilgi. Bu sözcük aynı zamanda olası zorluklara da işaret eder.

- Doğrudan ürün üzerinde yer alan bilgiler, örneğin
- Dönme yönü oku,
 - Tip levhası,
 - Uyarı etiketleri
- her zaman okunaklı olmalı ve uyarılara mutlaka uyulmalıdır.
- 2.2 Personel eğitimi**
- Montaj, kumanda ve bakım çalışmalarında görevlendirilecek personel, bu çalışmalar için gerekli yetkinliğe sahip olmalıdır. Personel sorumluluk alanının ve yetkilerinin belirlenmesi ve personelin denetlenmesi işletici tarafından gerçekleştirilmelidir. Personel gerekli bilgilere sahip değilse, eğitilmeli ve bilgilendirilmelidir. Gerekli olması halinde bu eğitim ve bilgilendirme, işleticinin talimatıyla ürünün üreticisi tarafından verilebilir.
- 2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike**
- Güvenlik talimatlarının dikkate alınmaması halinde insanlar, çevre ve ürün/sistem için tehlikeli durumlar oluşabilir. Güvenlik talimatlarının dikkate alınmaması halinde tüm hasar tazmin hakları geçerliliğini kaybeder.
- Uyarıların dikkate alınmaması halinde örneğin aşağıdaki tehlikeler söz konusu olabilir:
- Personelin elektriksel, mekanik ve bakteriyel etkiler nedeniyle karşılaşılabileceği tehlikeler,
 - Tehlikeli madde sızıntıları nedeniyle oluşabilecek çevresel tehlikeler,
 - Maddi hasarlar,
 - Ürünün/sistemin önemli işlevlerinin devre dışı kalması,
 - Öngörülen bakım ve onarım prosedürlerinin uygulanmaması.
- 2.4 Güvenlik açısından bilinçli çalışma**
- Bu montaj ve kullanma kılavuzunda yer alan güvenlik uyarılarına, kazaların önlenmesine ilişkin ulusal kazaların önlenmesi ile ilgili yönetmeliklere ve de işleticinin şirket içi çalışma, işletme ve güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.
- 2.5 İşletimciler için emniyet tedbirleri**
- Bu cihaz, fiziksel, algılama veya ruhsal engeli olan ya da tecrübe ve/veya bilgi eksikliği bulunan kişiler tarafından kullanılamaz, ancak güvenliklerinden sorumlu bir kişinin denetiminde veya bu kişiden cihazın nasıl kullanılacağına dair talimatlar aldıklarında kullanılabilir.
- Çocuklar gözetim altında tutulmalı ve cihazla oynamaları önlenmelidir.
- Üründeki/sistemdeki soğuk veya sıcak bileşenler nedeniyle tehlikeli durumların oluşması ihtimali varsa, ürün/sistem müşteri tarafından temasa karşı emniyete alınmalıdır.
 - Hareketli komponentlere (örn. kaplin) teması önleyici koruma, çalışmakta olan üründen ayrılmamalıdır.
 - Tehlikeli akışkanların (örneğin patlayıcı, zehirli, sıcak) sızıntısı (örn. mil salmastrası), insanlar ve çevre için tehlike oluşturmayacak şekilde tahliye edilmelidir. Ulusal yasal düzenlemelere uyulmalıdır.
 - Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeler engellenmelidir. Yerel ya da genel yönetmeliklerdeki kurallara [örneğin IEC, VDE vb.] ve yerel enerji dağıtım şirketinin koyduğu kurallara uyulmalıdır.
 - Pompa ünitesi etrafındaki alan, kirlerin ünitenin sıcak yüzeyleri ile temas ederek patlama ya da yanmalara neden olmaması için kirlenmelerden arındırılmalıdır.
 - Bu kılavuzda yer alan talimatlar, ürünün standart modeli için geçerlidir. Bu kılavuzda, tüm ayrıntılara ya da sıklıkla ortaya çıkan sapmalara yer verilmemektedir. Ek bilgiler, gerekirse üreticiden talep edilebilir.
 - Ürün parçalarının işlevi ve ayarları hakkında şüpheye düştüğünüzde derhal üretici ile iletişim kurmalısınız.

2.6 Kontrol ve montaj için emniyet tedbirleri

İşletici, tüm montaj ve bakım çalışmalarının montaj ve kullanma kılavuzunu ayrıntılı bir şekilde çalışmış yetkili ve nitelikli uzman personel tarafından gerçekleştirilmesini sağlamalıdır.

Ürün/sistem üzerinde yapılacak çalışmalar yalnızca makine durdurulmuş durumdayken gerçekleştirilmelidir. Ürünü/sistemi durdurmak için montaj ve kullanma kılavuzunda belirtilen yöntemle mutlaka uyulmalıdır.

Çalışmalar tamamlandıktan hemen sonra, tüm güvenlik ve koruma tertibatları tekrar takılmalı veya çalışır duruma getirilmelidir.

2.7 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi, ürünün/personelin güvenliği için tehlike oluşturur ve bu durumda cihazın güvenliği ile ilgili üretici beyanları geçerliliğini kaybeder.

Ürün üzerinde sadece üreticiden onay alındıktan sonra değişiklik yapılabilir. Orijinal yedek parçalar ve üretici tarafından kullanımına izin verilen aksesuarlar, emniyetin sağlanmasına yardımcı olur. Başka parçaların kullanılması, bunların sonuçlarından doğacak herhangi bir yükümlülüğü ortadan kaldırır.

2.8 Hatalı kullanım

Teslimatı yapılan ürünün işletim güvenilirliği, sadece montaj ve kullanma kılavuzunun 4. bölümündeki talimatlara uygun olarak kullanıldığında garanti edilir. Katalogda/veri föyünde belirtilen sınır değerler kesinlikle aşılmamalı veya bu değerlerin altına düşülmemelidir.

3 Nakliye ve ara depolama

3.1 Gönderim

Pompa, fabrika tarafından karton kutu içerisinde veya bir palete bağlanmış olarak, toza ve neme karşı koruma altına alınmış bir şekilde gönderilir.

Nakliye kontrolü

Pompayı teslim alır almaz, derhal nakliye hasarı oluşup oluşmadığını kontrol edin. Nakliye hasarı tespit edilirse, belirlenen zaman dilimi içerisinde nakliye firmasına başvurularak gerekli işlem adımları yürütülmelidir.

Saklama

Monte edilene kadar ya da ara depolama durumunda pompa, kuru ve don olmayan bir yerde, mekanik hasarlara karşı korunarak saklanmalıdır.



DİKKAT! Hatalı ambalaj nedeniyle hasar tehlikesi!

Pompa daha sonra tekrar nakledilecekse, nakliye için güvenli bir şekilde ambalajlanmalıdır.

- Bunun için orijinal ambalajını veya eşdeğer bir ambalajı tercih ediniz.

3.2 Montaj ve sökme amaçlı taşıma



UYARI! İnsanların zarar görme tehlikesi!

Hatalı nakliye, insanların zarar görmesine yol açabilir.

- Pompa, izin verilen kaldırma üniteleri ile taşınmalıdır. Bu ekipmanlar pompa flanşlarına ve duruma göre motorun dış çapına (kaymayacak şekilde emniyete alınmalıdır!) bağlanmalıdır.
- Motorda öngörülen dişli deliklerine nakliye halkaları vidalanabilir. Bunlar sadece yük bağlanırken kılavuz olarak kullanılabilir (Fig. 5).
- Vinç ile kaldırılabilmesi için pompa resimdeki gibi uygun bir kayışla sarılmalıdır. Pompayı, pompanın kendi ağırlığı ile gerilecek olan kayış düğümlerine yerleştirin.
- Motora nakliye halkaları takılırsa, bunlar sadece motorun taşınması için kullanılabilir, tüm pompa için kullanılmasına izin verilmez (Fig. 6).



Fig. 5: Taşıma kayışlarının takılması

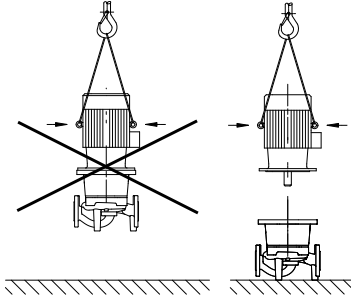


Fig. 6: Motorun nakliyesi (şematik diyagram)



UYARI! Çok ağır olması nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Pompanın kendisi ve pompanın parçaları çok ağır olabilir. Aşağıya düşen parçalar, kesilme, ezilme, sıkışma veya darbeler nedeniyle ölüme sonuçlanabilecek tehlikelere yol açabilir.

- Daima uygun kaldırma araçları kullanın ve parçaları, düşmemesi için emniyete alın.
- Asılı yüklerin altında durmayın.
- Tüm çalışmalar sırasında koruyucu giysi, güvenlik ayakkabıları, kask, koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

4 Kullanım amacı

Kullanım amacı

IPH ürün serisi kuru rotorlu pompalar, aşağıdaki uygulama alanlarında sıcak su ve ısıtma sıvıları taşımak için özel olarak kullanılır.

Uygulama alanları

Bunlar, şu alanlarda kullanılabilir:

- Sıcak sulu ısıtma sistemleri,
- Uzak merkezli ısıtma,
- Endüstri tipi sirkülasyon sistemleri,
- Isı transfer sirkülasyonları.

Karşı duyurular

Tipik montaj yerleri, bina içerisinde diğer bina teknik tesisatlarının da bulunduğu teknik odalardır. Cihazın, farklı amaçla kullanılan mekanlara (konut ve çalışma mekanları) doğrudan montajı öngörülmez.



DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

Akışkan içindeki izin verilmeyen maddeler pompaya hasar verebilir. Aşındırma özelliğine sahip katı maddeler (örn. kum), pompanın aşınma sürecini hızlandırır.

Patlama tehlikesine karşı güvenlik ruhsatı olmayan pompalar, patlama tehlikesi olan yerlerde kullanım için uygun değildir.

- Pompanın amacına uygun olarak kullanımı da bu kılavuzdaki talimatlara dahildir.
- Bunun dışındaki her türlü kullanım, amacına uygun olmayan kullanım olarak kabul edilir.

5 Ürün hakkında bilgiler

5.1 Tip kodlaması

Tip kodlaması şu öğelerden oluşur:

Örnek:	IPH-O 65/125-2,2/2
IP	Inline pompa olarak flanş bağlantılı pompa
...H-O	Isı transfer ortamları (ısı transfer yağı)
...H-W	aşırı ısınmış su
65	Boru bağlantısının nominal çapı DN
125	Çark nominal çapı [mm]
2,2	Nominal motor gücü P ₂ [kW]
2	Motor kutup sayısı

5.2 Teknik veriler

Özellik	Değer	Notlar
Nominal devir hızı	2900 veya 1450 d/dak	
Nominal çaplar DN	IPH-O: 20 ila 80 IPH-W: 20 ila 80	
İzin verilen min./maks. akışkan sıcaklığı	IPH-O: +20 °C ila +350 °C IPH-W: -10 °C ila +210 °C	
Maks. ortam sıcaklığı	+40 °C	
İzin verilen maks. işletme basıncı	IPH-O: 9 bar, maks. +350 °C'de IPH-W: 23 bar, maks. +210 °C'de	
Yalıtım sınıfı	F	
Koruma sınıfı	IP55	
Boru ve basınç ölçüm bağlantıları	Oluk ve lamba flanşları PN 25 (DIN EN 1092-1 uyarınca)	Standart model
İzin verilen akışkanlar	Isıtıcı suyu VDI 2035'e göre Hacminin % 40'ına kadar su-glikol karışımı	Standart model
	Isı transfer yağı	Standart model
Elektrik bağlantısı	3~400 V, 50 Hz	Standart model
	3~230 V, 50 Hz	Standart modelin alternatif kullanımı (fiyat farkı yoktur)
Özel motor modeli	Özel voltaj/frekans (talep üzerine)	Özel model ve/veya ek donanım (fiyat farkı alınır)
Motor koruması	Müşteri tarafından gereklidir	Standart model
Devir sayısı ayarı	Wilo regülasyon cihazları	Standart model

Yedek parça siparişlerinde, pompadaki ve motor isim plakasındaki tüm bilgiler belirtilmelidir.

Basılan akışkanlar

% 40'a kadar glikol oranında su-glikol karışımları (veya saf sudan farklı viskoziteye sahip akışkanlar) kullanılacaksa, pompanın basma verileri, oransal karışım miktarına ve akışkan sıcaklığına göre daha yüksek olan viskoziteye uygun olarak düzeltilmelidir. Ayrıca gerektiğinde motor gücü ayarlanmalıdır.

- Sadece korozyon koruması inhibitörlerine sahip karışımlar kullanılmalıdır. İlgili üretici bilgilerine uyulmalıdır!
- Basılan akışkan çökelti içermemelidir.
- Başka akışkanların kullanımında Wilo'dan izin alınmalıdır.



DUYURU

Basılacak akışkana ilişkin güvenlik veri föyünü daima dikkate alın!

5.3 Teslimat kapsamı

- Pompa IPH-W/O
- Montaj ve kullanma kılavuzu
- Karşı flanşlar ve contalar

5.4 Aksesuarlar

Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir:

- Kumanda dolabına montaj için termistör trip cihazı
- Ayrıntılı listeyi katalogda ve/veya fiyat listesinde bulabilirsiniz.

6 Tanım ve işlev

6.1 Ürünün açıklaması

Tek kademeli santrifüj pompa, doğrudan flanşla bağlanmış bir motor ve ayrılmamış bir mil (Monobloc modeli) ile donatılmıştır. Çelik pompa gövdesi, inline konstrüksiyona sahiptir, yani emme ve basma ağızları aynı hizadadır. Pompa, boru montaj pompası olarak tasarlanmıştır. Pompa ağırlığı ve ağırlık merkezinin konumu, tüm pompa boyutlarının doğrudan boru hattına monte edilmesini mümkün kılar. Bunun için ön koşul, boru hattının yapı gövdesine yeterli şekilde sabitlenmesidir. Pompa mili, bir mekanik salmastra ile +210 °C (IPH-W) veya +350 °C'ye (IPH-O) kadar sıcaklıklar için izole edilmiştir. Gövde kapağının soğutma kanadı gövdesi tarafından soğutulur.

Bir regülasyon cihazı ile (Wilo-VR sistemi veya Wilo-CC sistemi), pompaların gücü kademesiz olarak regüle edilebilir. Bu, sistemin ihtiyacına göre pompa gücünün optimum şekilde ayarlanmasını ve ekonomik bir pompa işletimi sağlar.

7 Montaj ve elektrik bağlantısı

Emniyet



TEHLİKE! Ölüm tehlikesi!

Hatalı yapılan montaj ve elektrik bağlantısı hayati tehlikelere neden olabilir.

- Elektrik bağlantısı sadece yetkili uzman elektrikçiler tarafından ve geçerli yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır!
- Kazaların önlenmesine ilişkin yönetmeliklere uyulmalıdır!



TEHLİKE! Ölüm tehlikesi!

Motorda, klemens kutusunda veya kaplinde monte edilmemiş koruma tertibatları nedeniyle elektrik çarpması veya dönen parçalara temas edilmesi, hayati tehlikelere neden olabilir.

- Devreye almadan önce ya da bakım işlerinden sonra, daha önce sökülen koruma tertibatları, örn. klemens kutusu kapağı veya kaplin kapakları tekrar monte edilmelidir.
- Devreye alma esnasında uzakta durun.
- Tüm çalışmalar sırasında koruyucu giysi, koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır.



UYARI! Çok ağır olması nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Pompanın kendisi ve pompanın parçaları çok ağır olabilir. Aşağıya düşen parçalar, kesilme yaralanmaları, kısılma, ezilme veya darbeler nedeniyle ölümlü sonuçlanabilecek tehlikelere yol açabilir.

- Daima uygun kaldırma araçları kullanın ve parçaları, düşmemesi için emniyete alın.
- Montaj ve bakım işleri sırasında düşmemeleri için pompa bileşenlerini emniyete alın.
- Asılı yüklerin altında durmayın.



DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

Kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasar tehlikesi.

- Pompanın sadece uzman personel tarafından monte edilmesini sağlayın.

7.1 Montaj

Hazırlık

- Ancak tüm kaynak ve lehim işlemlerini bitirdikten ve gerekiyorsa boru sistemini yıkadıktan sonra pompayı monte edin. Kir, pompanın çalışmaz hale gelmesine yol açabilir.
- Standart pompalar, hava şartlarına karşı korunaklı, don tutmayan, toz yapmayan, iyi havalandırılmış ve patlama tehlikesi olmayan bir yerde monte edilmelidir.
- Pompa, daha sonra kolayca kontrol edilebilecek, bakımı yapılabilecek (örneğin mekanik salmastra) veya bir değişiklik yürütülebilecek şekilde, kolay ulaşılır bir yere monte edilmelidir.

Konumlandırma/Yön

- Pompanın dikey olarak üstüne, yeterli taşıma kapasitesine sahip bir kanca veya halka (pompanın toplam ağırlığı: Bkz. katalog/veri föyü) takılmalıdır. Bu halka veya kanca, pompanın bakımı veya onarımında, kaldırma aletinin veya benzer yardımcı gereçlerin bağlanması için kullanılabilir.



DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

Kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasar tehlikesi.

- **Motordaki kaldırma halkaları sadece motor yükünü taşımak için kullanılmalıdır, tüm pompayı taşımak için kullanılmamalıdır.**
- **Pompa sadece izin verilen kaldırma üniteleri ile kaldırılmalıdır (bkz. Bölüm 3 'Nakliye ve ara depolama', sayfa 5).**

- Duvar ile motorun fan ızgarası arasında olması gereken minimum mesafe: 30 cm.
- Emme ve basınç flanşında akış yönünü gösteren birer döküm ok işareti bulunmaktadır. Akış yönü, flanşlardaki yön okları ile aynı olmalıdır.
- Pompanın kontrolü veya değişiminde, tüm tesisin boşaltılmasını önlemek için kapatma düzenekleri daima pompanın önüne ve arkasına monte edilmelidir.
- Kapatma düzeneği ve pompa arasında, sökme durumunda pompayı boşaltmak için bir boşaltma vanası öngörülmelidir.
- Pompanın klima veya soğutma sistemlerinde kullanılması durumunda, braketteki kondens suyu mevcut delikler üzerinden hedefe yönelik bir şekilde tahliye edilebilir. Yoğuşma suyunun oluşması bekleniyorsa, braketin alt tarafında, çıkış hattının bağlanabileceği bir delik bulunmaktadır.
- Boru hatları ve pompa, mekanik olarak gerilimsiz şekilde monte edilmelidir.
- "Motor aşağı doğru" dışındaki tüm montaj konumlarına izin verilir (bkz. montaj konumları Fig. 7).
- Hava tahliye valfi veya hava tahliye civatalarından biri (Fig. 1, Poz. 441h) her zaman yukarı bakmalıdır.

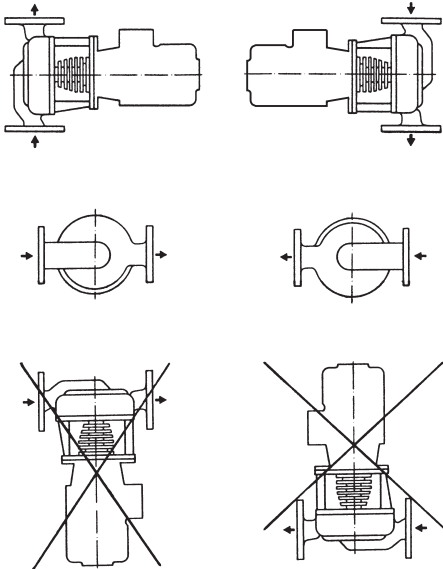


Fig. 7: İzin verilen montaj konumları



DUYURU

Motor klemens kutusu aşağıya dönük olmamalıdır; aksi durumda içine su kaçabilir. Gerekirse motor gövdesi, sabitleme civataları söküldükten sonra klemens kutusu yukarı bakacak şekilde döndürülebilir. Böylelikle hava tahliye civatalarından birinin (Fig. 1, Poz. 441h) mümkün olan en yüksek noktada bulunması da sağlanır.



DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

Kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasar tehlikesi.

- **Gövdedeki yassı contaya hasar vermeyin.**

**DUYURU**

Bir tanktan akışkan basılırken, pompanın hiçbir zaman kuru çalışmaması için pompa emme ağzının üstünde daima yeterli bir sıvı seviyesinin olması sağlanmalıdır. Minimum giriş basıncına uyulmalıdır.

**DUYURU**

İzole edilen sistemlerde braket ve motor değil, sadece pompa gövdesi izole edilmelidir.

- Braketin motor tarafındaki flanşında bulunan, iki adet karşılıklı açıklık (Fig. 1, Poz. 365u) (montaj türüne bağlı olarak) mekanik salmastrada sızıntıların tespit edilmesini mümkün kılar. Bu açıklıklar bloke edilmelidir (tapayı çıkartın); borulamada görülebilir bir çıkış öngörün.

7.2 Elektrik bağlantısı**Emniyet****TEHLİKE! Ölüm tehlikesi!**

Hatalı yapılan elektrik bağlantısında, elektrik çarpmasından kaynaklanan ölümcül yaralanma riski söz konusudur.

- Elektrik bağlantısı, yalnızca enerji sağlayan yerel kuruluşlar tarafından onaylanmış elektrik tesisatçısı tarafından, ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır.
- Aksesuarlara ait montaj ve kullanma kılavuzlarına uyulmalıdır!

**UYARI! Şebekede aşırı yük tehlikesi!**

Yetersiz şebeke donanımı, aşırı yük nedeniyle, sistemin devre dışı kalmasından kablo yangınlarına kadar çeşitli sorunlara yol açabilir.

- Şebeke donanımını belirlerken özellikle kullanılan kablo kesitlerinde ve korumalarda, çok pompalı işletim sırasında tüm pompaların kısa bir süre için aynı anda çalışabileceğini dikkate alın.

Hazırlık/Notlar

- Elektrik bağlantısı, bir fiş düzeneğine veya en az 3 mm kontak açıklığı olan tüm kutuplu bir şaltere sahip, sabit döşenmiş bir elektrik şebekesi hattı üzerinden kurulmalıdır (Almanya'da VDE 0730 Kısım 1'e göre).
- Bağlantı hattı, kesinlikle boru hattına ve/veya pompa ve motor gövdesine temas etmeyecek şekilde döşenmelidir.
- Kablo bağlantısının çekme korumasını ve damlayan suya karşı korumasını sağlamak için, yeterli dış çapa sahip kablolar kullanılmalı ve bu kablolar yeteri kadar sıkı bir şekilde vidalanmalıdır. Damlayan suyun tahliye edilmesi için kablo bağlantısının yakınındaki kablolar, suyu tahliye edecek şekilde bükülmelidir.
- Kullanılmayan kablo bağlantıları, üretici tarafından öngörülen tapa ile kapalı kalmalıdır.
- Pompaların, su sıcaklığı 90 °C'nin üzerinde olan sistemlerde kullanılması durumunda, buna uygun, ısıya dayanıklı bir elektrik şebekesi bağlantısı hattı kullanılmalıdır.
- Elektrik şebekesi bağlantısının akım türünü ve voltajını kontrol edin.
- Pompanın tip levhasındaki bilgileri dikkate alın. Elektrik şebekesi bağlantısının akım türü ve gerilimi, tip levhası üzerindeki verilerle uyumlu olmalıdır.
- Şebeke tarafındaki koruma: Nominal motor akımına ve açma türüne bağlıdır.
- Pompa/sistem kurallara uygun şekilde topraklanmalıdır.

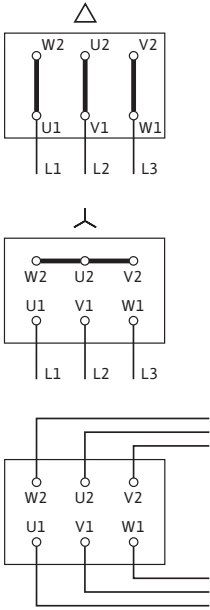


Fig. 8: Elektrik şebekesi bağlantısı

- Bir motor koruma şalterinin monte edilmesi önerilir.
Motor koruma şalterinin ayarı:
 - Doğrudan marş: Nominal motor akımının motorun tip plakasındaki verilere göre ayarı.
 - Y-Δ marşı: Motor koruma şalteri, Y-Δ koruma kombinasyonu giriş hattına ayarlı ise ayar, doğrudan marştaki gibi gerçekleşir. Motor koruma şalteri motor girişindeki bir hat demetine (U1/V1/W1 veya U2/V2/W2) ayarlı ise, motor koruma şalteri nominal motor akımı 0,58 x değerine ayarlanmalıdır.
- Klemens kutusuna olan elektrik şebekesi bağlantısı, P₂ motor gücüne, şebeke gerilimine ve açma türüne bağlıdır. Klemens kutusunda bağlantı köprülerinin gerekli ayarı, aşağıdaki tablodaki ve Fig. 8'deki gibi olmalıdır.
- Otomatik çalışan kumanda cihazları bağlandığında ilgili montaj ve kullanma kılavuzları dikkate alınmalıdır.

Açma türü	Şebeke gerilimi 3~230 V	Şebeke gerilimi 3~400 V
Doğrudan	Δ kumandası (Fig. 8, üstte)	Y kumandası (Fig. 8, ortada)
Y-Δ marşı	Bağlantı köprülerini çıkartın (Fig. 8, altta)	Mümkün değil

8 Devreye alma/işletimden çıkarma

Emniyet



TEHLİKE! Ölüm tehlikesi!

Motorda, klemens kutusunda veya kaplinda monte edilmemiş koruma tertibatları nedeniyle elektrik çarpması veya dönen parçalara temas edilmesi, hayati tehlikelere neden olabilir.

- Devreye almadan önce ya da bakım işlerinden sonra, daha önce sökülen koruma tertibatları, örn. klemens kutusu kapağı veya kaplin kapakları tekrar monte edilmelidir.
- Devreye alma esnasında uzakta durun.
- Tüm çalışmalar sırasında koruyucu giysi, koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır.



UYARI! Pompaya temas edildiğinde yanma veya yapışma (donma nedeniyle) tehlikesi!

Pompanın veya sistemin (akışkan sıcaklığı) işletim durumuna bağlı olarak tüm pompa çok fazla ısınabilir veya çok fazla soğuyabilir.

- İşletim sırasında uzak durun!
- Yüksek su sıcaklıklarında ve sistem basınçlarında her tür çalışmadan önce pompanın soğumasını bekleyin.
- Tüm çalışmalar sırasında koruyucu giysi, koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

8.1 Devreye alma



DUYURU

Pompanın montaj konumuna bağlı olarak hava tahliye civatalarından biri her durumda en yüksek konumda değildir (Fig. 1, Poz. 441h ve Fig. 2). Bu durumda pompa gövdesindeki alyan civatalar çözülerek ve "braket ve motor" ünitesi döndürülerek hava tahliye civatalarından biri en yüksek konuma getirilmelidir.



DİKKAT! Pompa zarar görebilir!

- "Braket ve motor" ünitesini döndürürken gövdenin yassı contasına hasar vermeyin.



DİKKAT! Pompa zarar görebilir!

- Hava boşaltma sırasında klemens kutusunu dışarı çıkan suya karşı koruyun.

- Basınç tarafındaki kapatma vanasını kapatın.
- Emiş tarafındaki kapatma vanasını açın.
- Tesise su doldurun ve tesisin havasını tahliye edin.
- Hava tahliye civatalarından biri üzerinden sıvı çıkana kadar pompanın havasını tahliye edin. Ardından hava tahliye civatasını tekrar kapatın.



UYARI! Aşırı sıcak veya aşırı soğuk sıvıda basınç nedeniyle tehlike! Basılan akışkanın sıcaklığına ve sistem basıncına göre, hava alma civatası sonuna kadar açıldığında basılan aşırı sıcak veya aşırı soğuk akışkan, sıvı veya buhar halinde dışarı akabilir ya da yüksek basınç altında dışarı püskürebilir.

- Hava alma civatasını açarken dikkatli olunuz.



DİKKAT! Pompa zarar görebilir!

Pompanın kuru çalışması, mekanik salmastrayı tahrip eder.

- Pompanın kuru çalışmamasını sağlayınız.
- Dönme yönünün, pompa üzerindeki pompa gövdesinde yer alan ok işareti ile aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Dönme yönü hatalı ise aşağıdaki uyarılar dikkate alınmalıdır:
 - Motorun klemens kutusundaki 2 fazı değiştirin (örneğin L1 ile L2).
- Pompa açılmalıdır.
- Basınç tarafındaki kapatma vanasını açın.
- Pompanın ve tesisin havasını tekrar tamamen tahliye edin.



DUYURU

Zamanından önce aşınmayı ve buna bağlı olarak pompada hasarları önlemek için pompanın nominal debisinin en az %10-15'i kadar asgari bir debi sağlanmalıdır.



DUYURU

Bir tanktan akışkan basılırken, pompanın kuru çalışmaması için pompa emme ağzının üstünde daima yeterli bir sıvı seviyesinin olması sağlanmalıdır. Minimum giriş basıncına uyulmalıdır.



UYARI! Yaralanma tehlikesi!

Pompa/sistem hatalı monte edildiğinde, devreye alma sırasında akışkan püskürebilir. Ayrıca bileşenler de gevşeyebilir.

- Devreye alma sırasında pompadan uzak durun.
- Koruyucu giysi ve koruyucu eldiven kullanın.

8.2 İşletimden çıkarma

- Her ikisi kapatma vanasını kapatın. Gerekirse pompayı boşaltın.
- Pompa, her defasında tekrar işleme alınmadan önce doldurulmalı ve havası tahliye edilmelidir.

9 Bakım

Emniyet

Bakım ve tamir işlemleri yalnızca eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır!

Pompanın bakımının ve kontrolünün Wilo yetkili servisi tarafından yapılması önerilir.



TEHLİKE! Ölüm tehlikesi!

Elektrikli cihazlardaki çalışmalarda, elektrik çarpması sonucu ölüm tehlikesi söz konusudur.

- Elektrikli cihazlardaki çalışmaların yalnızca, enerji sağlayan yerel kuruluşun onayladığı elektrikçi tarafından yapılması sağlanmalıdır.
- Elektrikli cihazlarda yapılacak çalışma öncesinde, bu cihazların elektrik bağlantısını kesin ve yeniden çalışmayacak şekilde emniyete alın.
- Pompa, seviye regülatörü ve diğer aksesuarların montaj ve kullanım kılavuzlarını dikkate alın!

**TEHLİKE! Ölüm tehlikesi!**

Motorda, klemens kutusunda veya kaplinde monte edilmemiş koruma tertibatları nedeniyle elektrik çarpması veya dönen parçalara temas edilmesi, hayati tehlikelere neden olabilir.

- Devreye almadan önce ya da bakım işlerinden sonra, daha önce sökülen koruma tertibatları, örn. klemens kutusu kapağı veya kaplin kapakları tekrar monte edilmelidir.
- Devreye alma esnasında uzakta durun.
- Tüm çalışmalar sırasında koruyucu giysi, koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

**UYARI! Çok ağır olması nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

Pompanın kendisi ve pompanın parçaları çok ağır olabilir. Aşağıya düşen parçalar, kesilme yaralanmaları, kısılma, ezilme veya darbeler nedeniyle ölüme sonuçlanabilecek tehlikelere yol açabilir.

- Daima uygun kaldırma araçları kullanın ve parçaları, düşmemesi için emniyete alın.
- Montaj ve bakım işleri sırasında düşmemeleri için pompa bileşenlerini emniyete alın.
- Asılı yüklerin altında durmayın.

**TEHLİKE! Pompaya temas edildiğinde yanma veya yapışma (donma nedeniyle) tehlikesi!**

Pompanın veya sistemin (akışkan sıcaklığı) işletim durumuna bağlı olarak tüm pompa çok fazla ısınabilir veya çok fazla soğuyabilir.

- İşletim sırasında uzak durun!
- Yüksek su sıcaklıklarında ve sistem basınçlarında her tür çalışmadan önce pompanın soğumasını bekleyin.
- Tüm çalışmalar sırasında koruyucu giysi, koruyucu eldiven ve koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

9.1 Mekanik salmastra

Mekanik salmastra, bakım gerektirmez. Rodaj süresince az miktarda damlama olabilir. Ancak belirli aralıklarda görsel olarak kontrol edilmelidir. Belirgin bir sızıntıda conta değiştirilmelidir. Wilo, bir değişim için gereken parçaların bulunduğu bir onarım seti sunar.

9.2 Pompanın sökülmesi ve sökme işlemi**9.2.1 Sökme**

Pompanın sökülmesi, bkz. Fig. 1:

- Sistem gerilimsiz duruma getirilmeli ve yetkisiz kişiler tarafından tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmalıdır.
- Pompanın önündeki ve arkasındaki kapatma armatürlerini kapatın.
- Pompayı boşaltın.



UYARI! Aşırı sıcak veya aşırı soğuk sıvıda basınç nedeniyle tehlike! Basılan akışkanın sıcaklığına ve sistem basıncına göre, hava alma civatası sonuna kadar açıldığında basılan aşırı sıcak veya aşırı soğuk akışkan, sıvı veya buhar halinde dışarı akabilir ya da yüksek basınç altında dışarı püskürebilir.

- Boşaltma işlemini dikkatli bir şekilde gerçekleştirin.
- Pompa ve braket (5b) arasındaki flanşta yer alan civataları (437a) çözün ve motoru, çark ve braket ile birlikte pompa gövdesinden çekerek çıkartın. Pompa gövdesi (201f) monte edilmiş pozisyonda kalır.
- Gövde contasını (411a) saklayın.
- Çark somonunu (49a) çözün ve çark pulunu (319k), çarkı (207a) ve kamayı (487b) çıkartın.
- Gövde kapağını (71c), sabitleme halkasını (481a) ve radyal yatağı (59a) çıkartın.

**DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!****Kurallara aykırı kullanımdan kaynaklanan hasar tehlikesi.**

- **Mekanik salmastra değiştirildiğinde radyal yatak da değiştirilmelidir.**
- Mekanik salmastranın (105b) dönen kısmını, başsız vidaları (iç altıgen) çözerek milden çekin.
- Braketi (5b) motor flanşından ayırın ve mekanik salmastranın (105a) statik kısmını sızdırmazlık halkaları (413a ve 413b) ile birlikte çıkartın.
- Tüm parçaları, yuvaları ve sızdırmazlık yüzeylerini iyice temizleyin ve aşınma bakımından kontrol edin.

9.2.2 Montaj

Montaj, sökme işleminin tersi sırayla gerçekleştirilir.

**DUYURU**

Pompa parçalarına ayrıldığında, yatak, mekanik salmastra ve sızdırmazlık halkaları prensip olarak yenileriyle değiştirilmelidir.

**DUYURU**

Aşağıda tarif edilen çalışmalarla bağlantılı olarak cıvata bağlantılarını sıkarken: Vida dişi tipi için öngörülen cıvata sıkma torkuna uyunuz (bkz. Bölüm 'Cıvata sıkma torkları', sayfa 14).

**DUYURU**

Mekanik salmastra değiştirildiğinde, Fig. 3 uyarınca L2 montaj ölçüsüne uyulmalıdır.

**DUYURU**

L2 ölçüsü, standart ölçüm araçları ile kontrol edilemiyorsa, eski parçada serbest mil ucundan mekanik salmastraya kadar olan L1 ölçüsü tespit edilmelidir. Ardından mekanik salmastranın yeni mile monte edilebilmesi için bu L1 ölçüsü yeni parçaya aktarılmalıdır.

	Motor gücü		
	$P_2 < 1 \text{ kW}$	$P_2 \geq 1 \text{ kW}$	$P_2 \geq 4 \text{ kW}$
L1 [mm]	107 ± 0,3	129 ± 0,3	129 ± 0,3
L2 [mm]	52 ± 0,6	52 ± 0,6	62 ± 0,6
L3 [mm]	37 +0,7/-0,6	37 +0,7/-0,6	37 +0,7/-0,6

Cıvata sıkma torkları

Cıvata bağlantısı		Sıkma torku Nm ± %10	Montaj talimatı
Soğutma gövdesi — Pompa gövdesi	M6x25	25	-
	M8x30	35	-
Braket — Soğutma gövdesi	M6x20	25	-
Braket — Motor	M8x40 Somun M8-8 Rondela	25	-
	M12x50 Somun M12-8 Rondela	60	-
Çark — Mil	Somun M8	25	-
	Somun M12x1,25	60	-
	Cıvata M8	12	-

10 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

- Arızaların giderilmesi sadece eğitimli uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir! 9.2 'Pompanın sökülmesi ve sökme işlemi', sayfa 13 bölümünde yer alan güvenlik bilgileri dikkate alınmalıdır.
- İşletim arızasının giderilemediği durumlarda uzman bir servise ya da en yakındaki Wilo yetkili servisine veya temsilciliğine başvurun.

Arıza	Nedeni	Giderilmeleri
Pompa çalışmaya başlamıyor veya duruyor	Pompa bloke olmuştur	Motoru gerilimsiz hale getirin, blokaj nedenini giderin; motor bloke ise, motor/takma ünitesini revize edin/değiştirin
	Kablo klemensi gevşek	Tüm klemens civatalarını sıkın
	Sigortalar arızalı	Sigortaları kontrol edin, arızalı sigortaları değiştirin
	Motor hasarlıdır	Motorun Wilo yetkili servisi veya başka bir uzman servis tarafından kontrol edilmesini ve gerekiyorsa onarılmasını sağlayın
	Motor koruma şalteri devreye girdi	Pompayı basınç tarafında nominal debiye getirin
	Motor koruma şalteri yanlış ayarlanmıştır	Motor koruma şalteri, tip levhasındaki doğru nominal akıma ayarlayın
	Motor koruma şalteri aşırı yüksek ortam sıcaklığından olumsuz etkilenmiştir	Motor koruma şalterini değiştirin veya ısı yalıtımı ile koruyun
Pompa düşük güçle çalışıyor	Yanlış dönme yönü	Dönme yönünü kontrol edin, gerektiğinde değiştirin
	Basınç tarafındaki kapatma vanası kısık	Kapatma vanasını yavaşça açın
	Emme hattı içerisinde hava	Flanşlardaki sızıntıları giderin, havasını boşaltın
Pompa gürültülü çalışıyor	Ön basınç yetersiz	Ön basıncı yükseltin, emme ağzındaki asgari basınca dikkat edin, emme tarafındaki sürgüyü ve filtreyi kontrol edin ve gerekiyorsa temizleyin
	Motor yatağında hasar olabilir	Pompanın, Wilo yetkili servisi veya başka bir uzman servis tarafından kontrol edilmesini ve gerekiyorsa onarılmasını sağlayın

11 Yedek parçalar

Yedek parça siparişi, yerel uzman servis ve/veya Wilo yetkili servisi üzerinden verilir.

Başka soruların oluşmasını ve hatalı siparişleri önlemek için, verilen her siparişte tip levhasında yer alan tüm bilgiler belirtilmelidir.



DİKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

Ancak orijinal yedek parçalar kullanıldığı takdirde pompanın sorunsuz çalışması garanti edilir.

- Sadece orijinal Wilo yedek parçaları kullanın.
- Her bir komponentin tanımlanmasında aşağıdaki tablodan faydalanılır.

Yedek parça siparişlerinde gerekli olan bilgiler:

- Yedek parça numaraları
- Yedek parça tanımları
- Pompadaki ve motorun tip levhasındaki tüm bilgiler

Yedek parçalar

Yapı gruplarının düzeni için bkz. Fig. 4.

No.	Parça	Ayrıntılar
1	Pompa gövdesi (set), içindekiler:	
1.1		Pompa gövdesi
1.2		Yassı conta
2	Çark (set), içindekiler:	
1.2		Yassı conta
2.1		Çark
2.2		Pul
2.3		Somun
2.4		Çark kaması
3	Soğutma gövdesi (set), içindekiler:	
1.2		Yassı conta
2.2		Pul
2.3		Somun
3.1		Soğutma gövdesi
3.2		Sabitleme halkası
3.3		Sıkma halkası
3.4		O-ring contası
3.5		O-ring contası
3.6		Cıvata
4	Motor	
5	Mekanik salmastra (montaj seti)	Somun
6	Ara parça (set), içindekiler:	Tespit rondelası
1.2		Yassı conta
2.2		Pul
2.3		Somun
3.2		Sabitleme halkası
3.3		Sıkma halkası
3.4		O-ring contası
6.1		O-ring contası
6.2		Tapa
6.3		Braket
7	Pompa gövdesi/soğutma gövdesi için sabitleme cıvatası	
8	Motor/braket için sabitleme cıvatası	
9	Motor/braket için temas pulu	
10	Motor/braket için somun	
	Karşı flanş (set), içindekiler:	
		Ön kaynak flanşı
		Yassı conta

12 İmha

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.

Talimatlara uygun bir şekilde bertaraf etme,, pompanın boşaltılmasını ve temizlenmesini de kapsar.

Yağlar ve yağlama ürünleri

İşletme sıvıları uygun tanklarda biriktirilmelidir ve yerel yönetmeliklere uygun bir şekilde bertaraf edilmelidir.

Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

**DUYURU:****Evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmesi yasaktır!**

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

Sözü 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.

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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