

Wilo-EMUport CORE



- tr** Montaj ve kullanma kılavuzu
- lt** Montavimo ir naudojimo instrukcija
- lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- ro** Instrucțiuni de montaj și exploatare

Fig. 1: EMUport CORE ...A

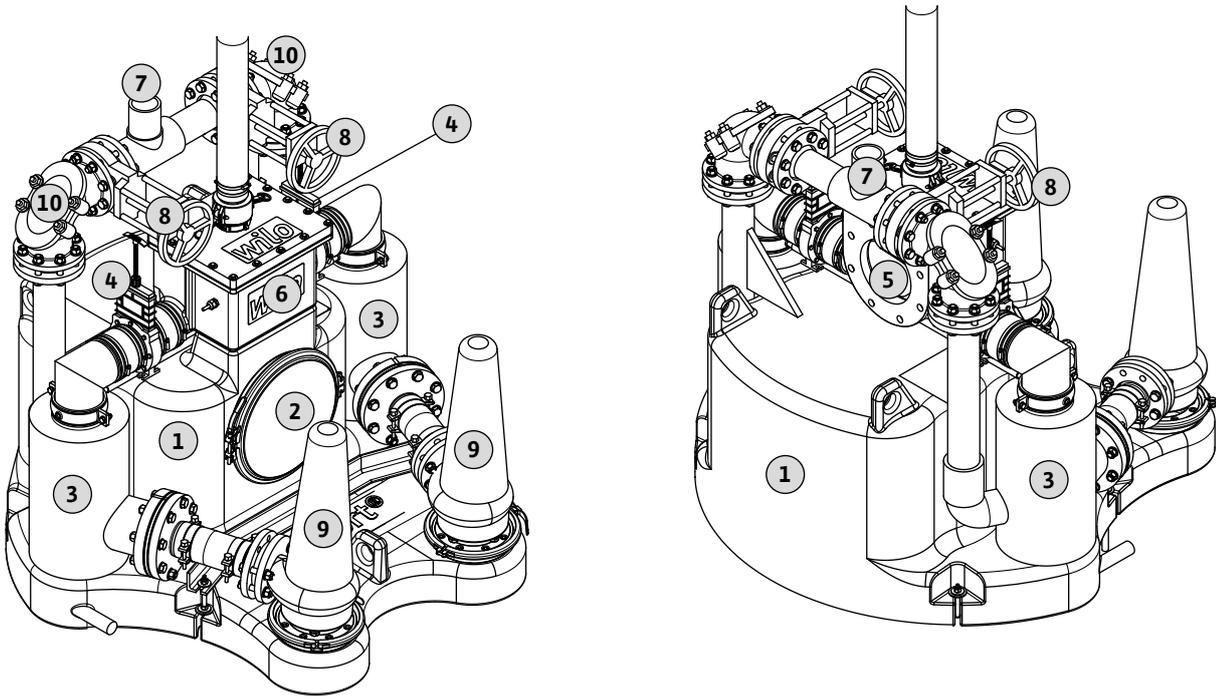


Fig. 1: EMUport CORE ...B

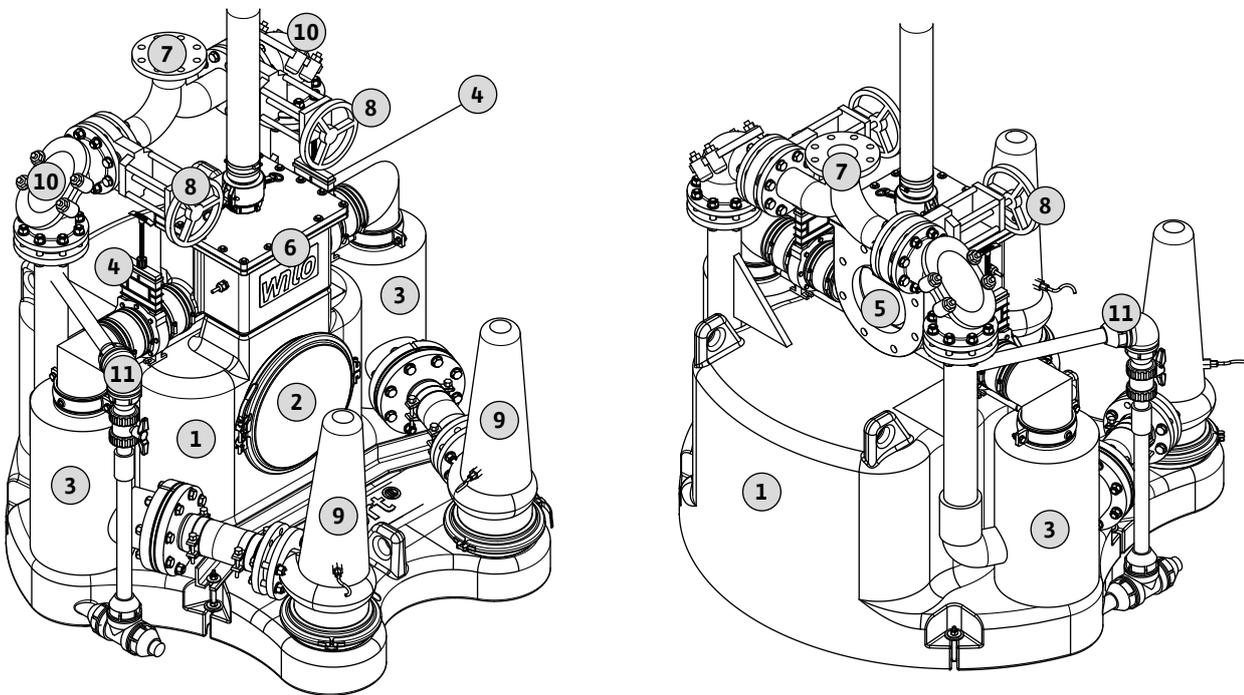


Fig. 2

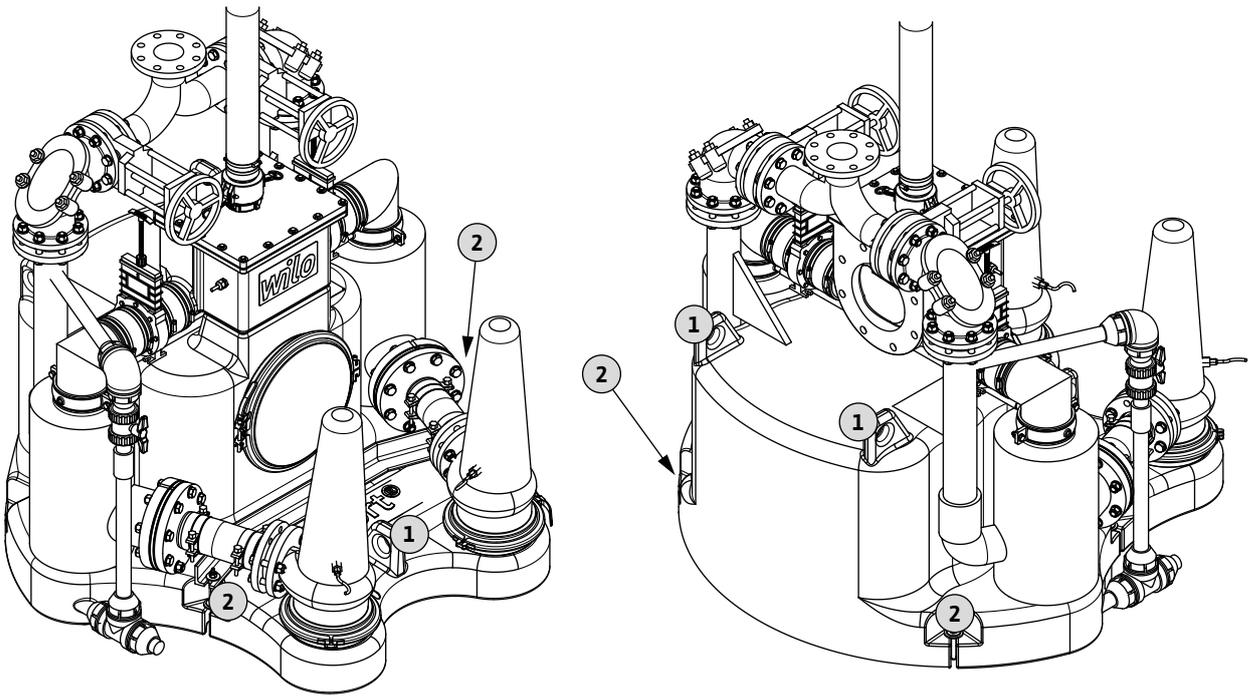


Fig. 3

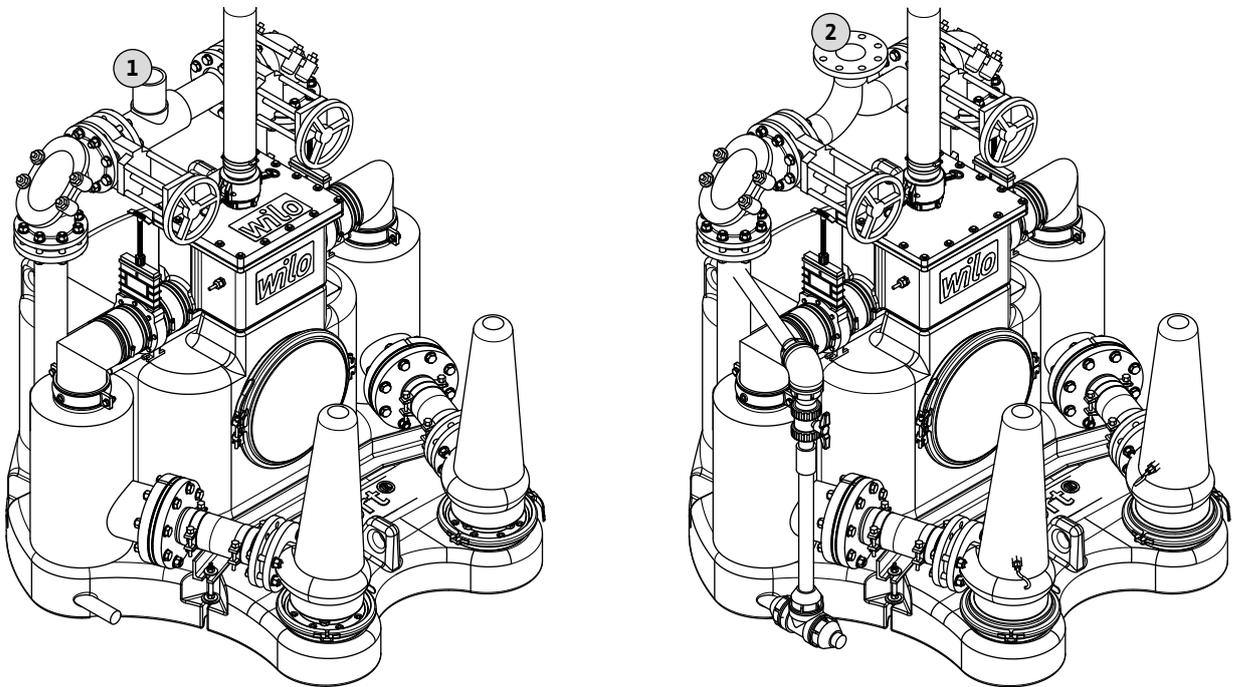


Fig. 4

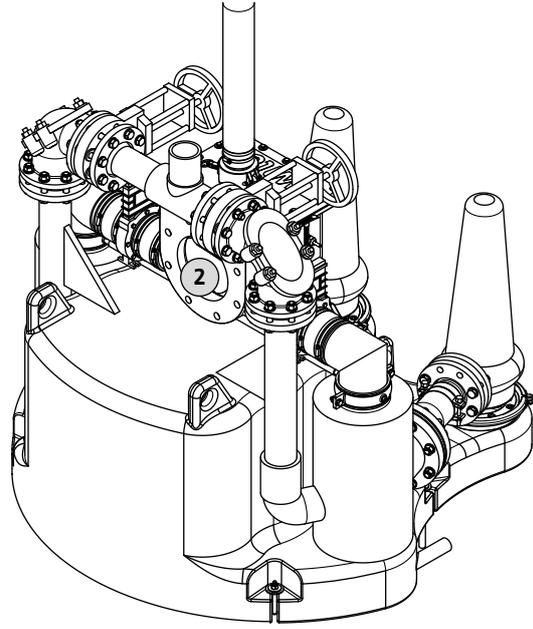
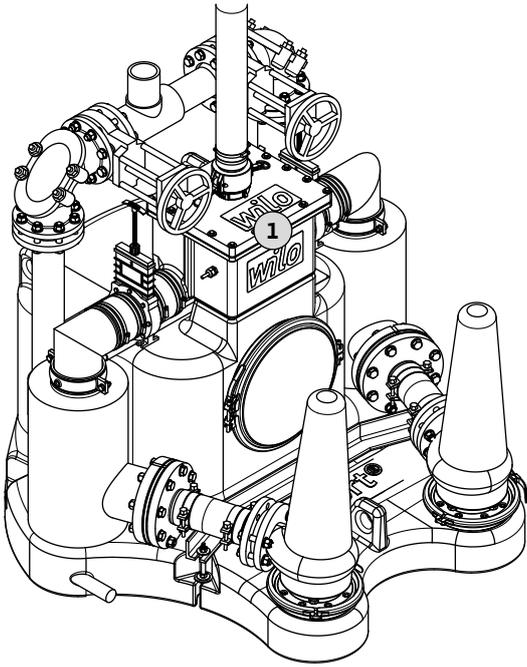


Fig. 5

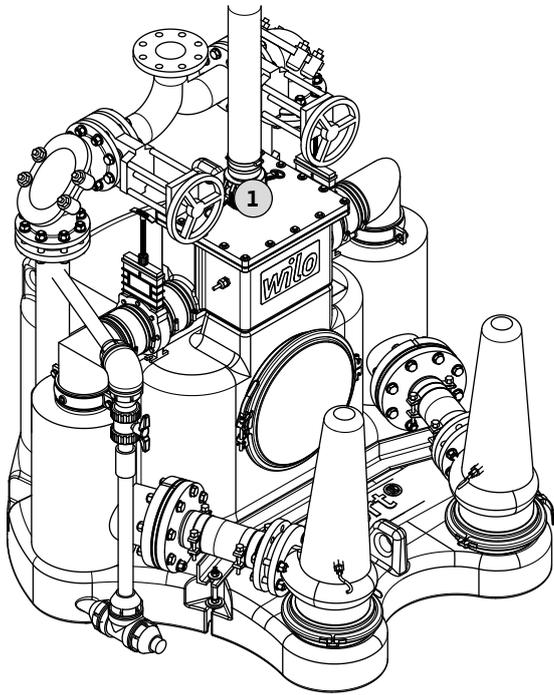


Fig. 6.A: CORE ...A, Motor P 13

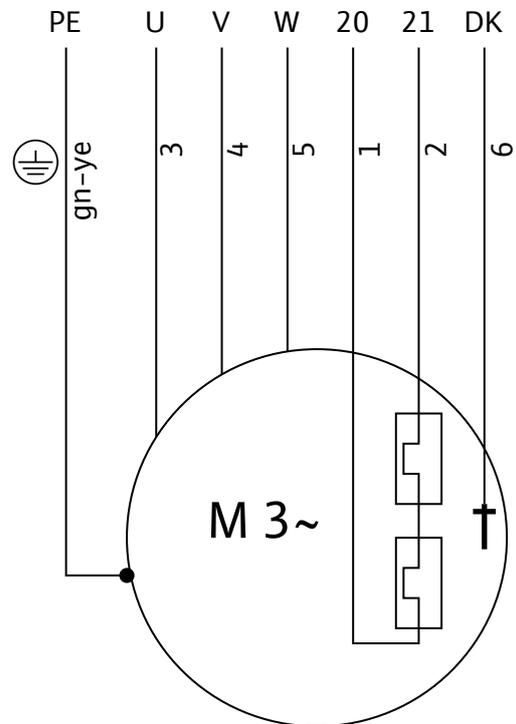


Fig. 6.B: CORE ...A, Motor P 17

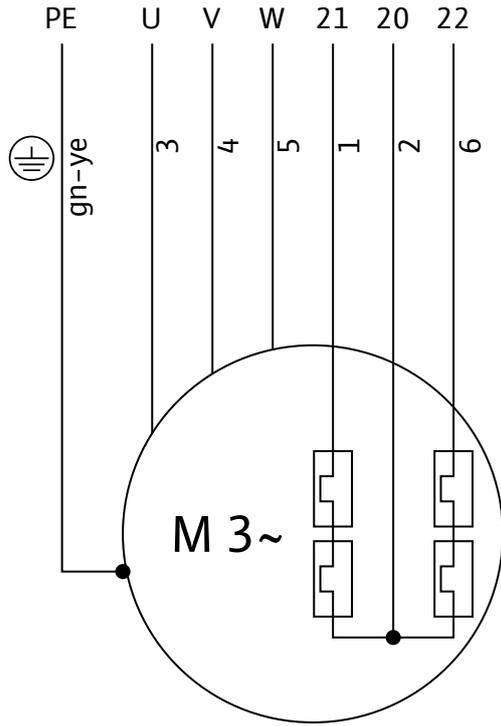


Fig. 6.C: CORE ...A, Motor P 17

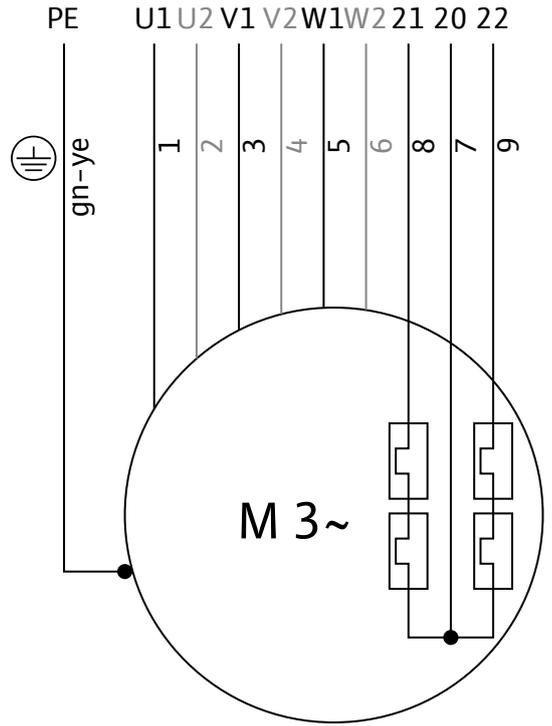


Fig. 6.D: CORE ...A, Motor FK 17.1

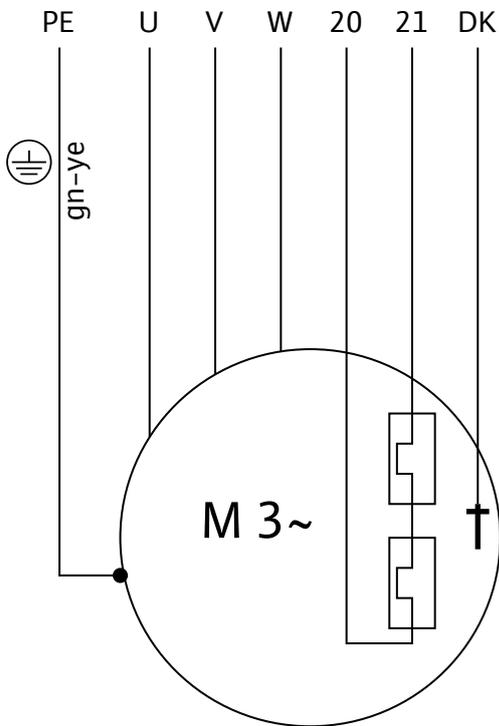


Fig. 7.A: CORE ...B, Motor P 13

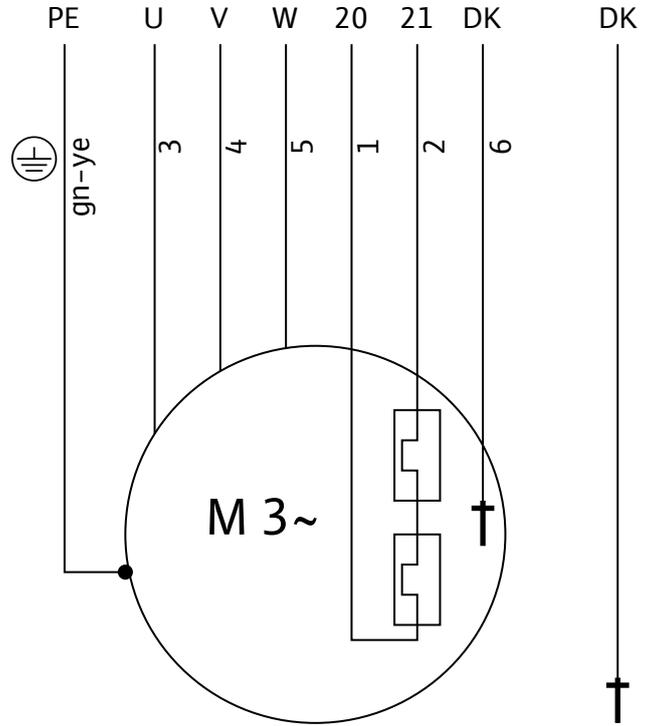


Fig. 7.B: CORE ...B, Motor P 17

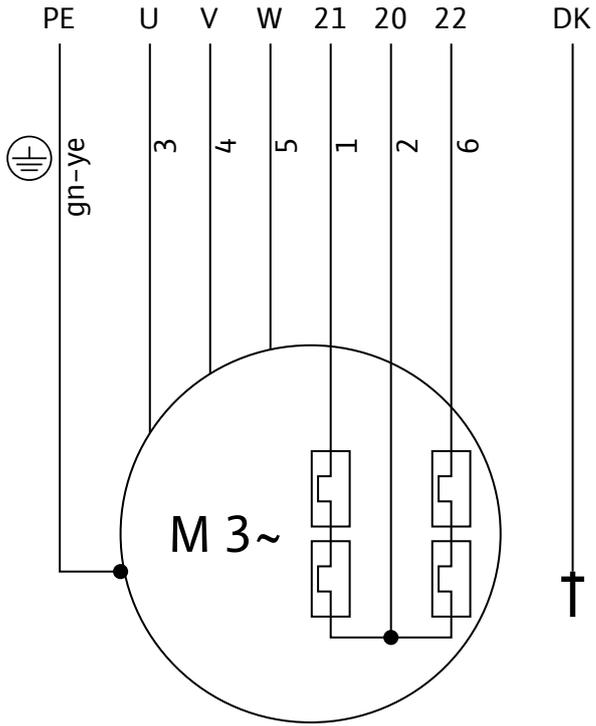


Fig. 7.C: CORE ...B, Motor P 17

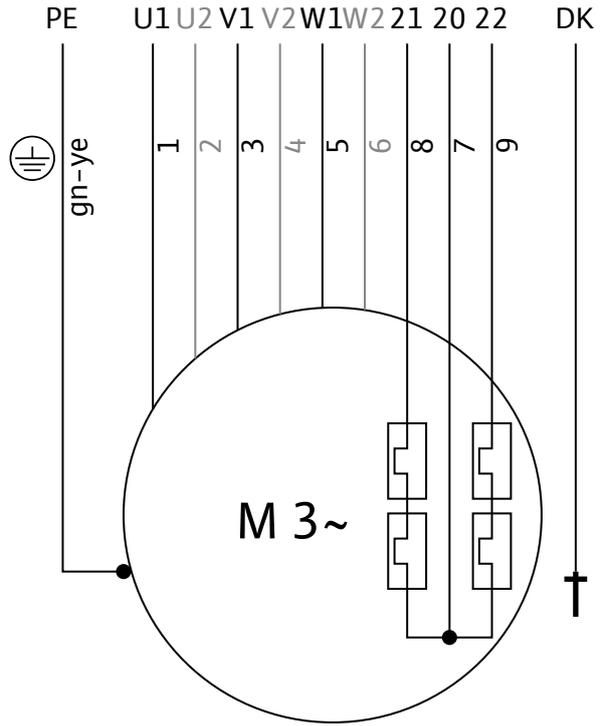


Fig. 7.D: CORE ...B, Motor FK 17.1

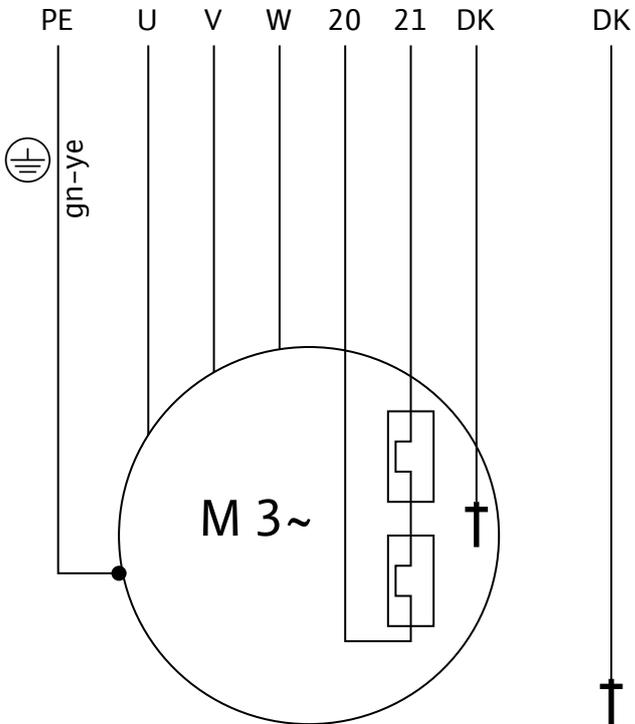


Fig. 8

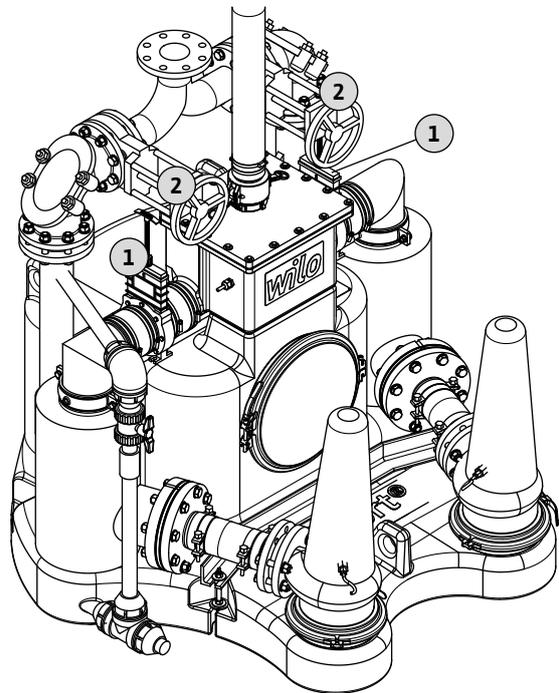


Fig. 9

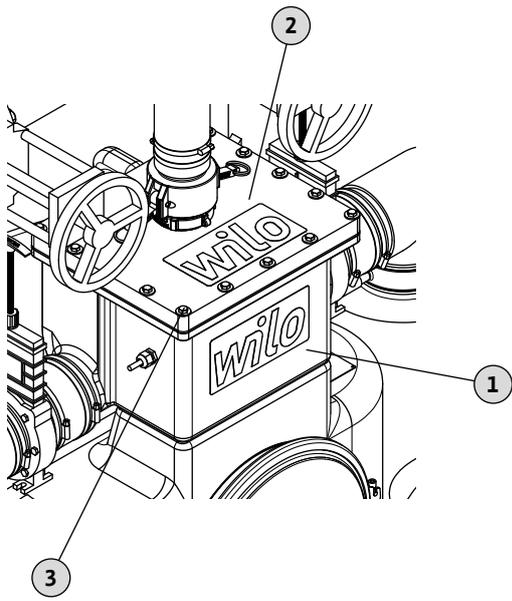


Fig. 10

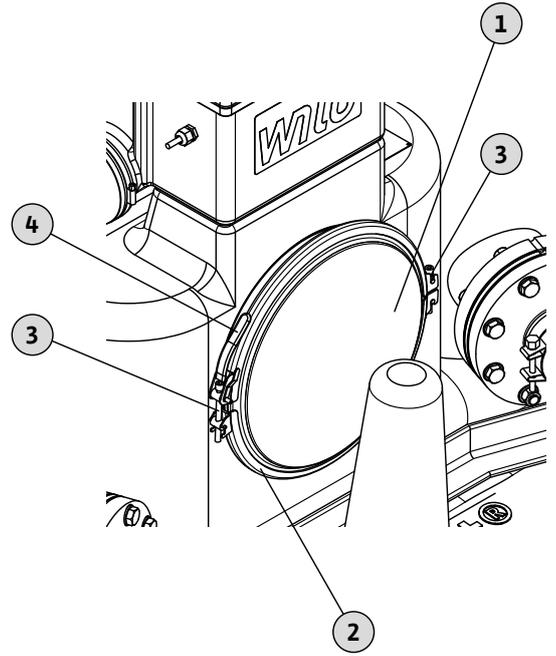


Fig. 11

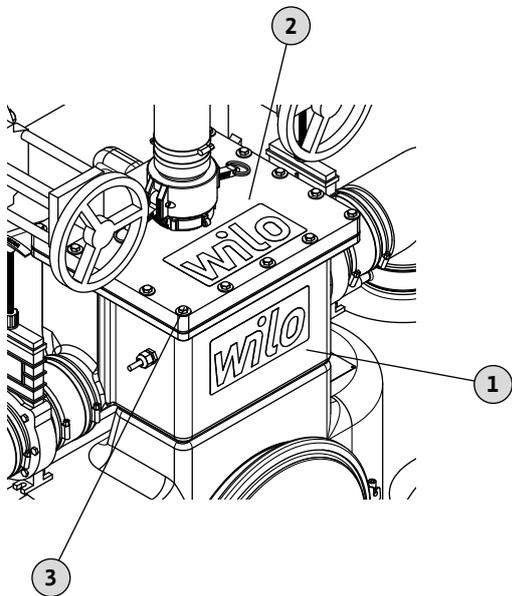


Fig. 12

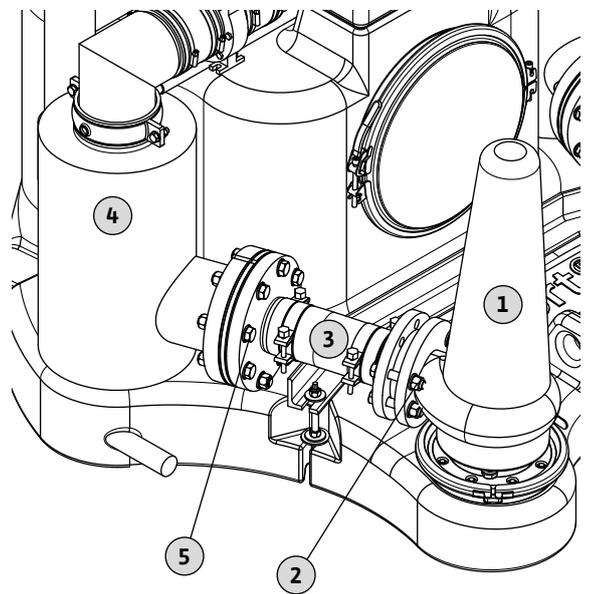


Fig. 13: Motor P 13/P 17

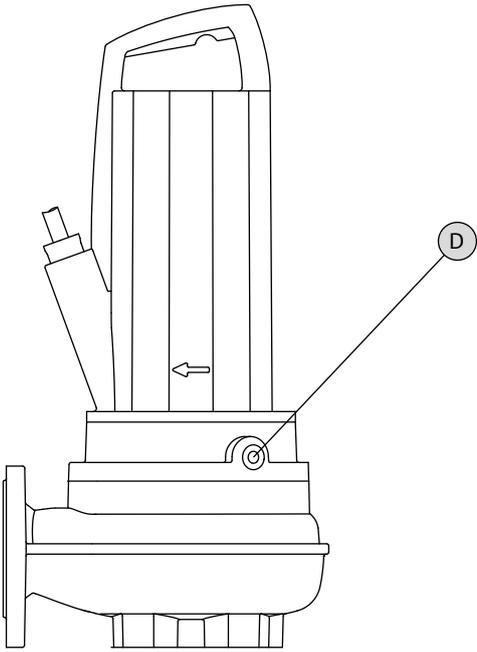


Fig. 13: Motor FK 17.1

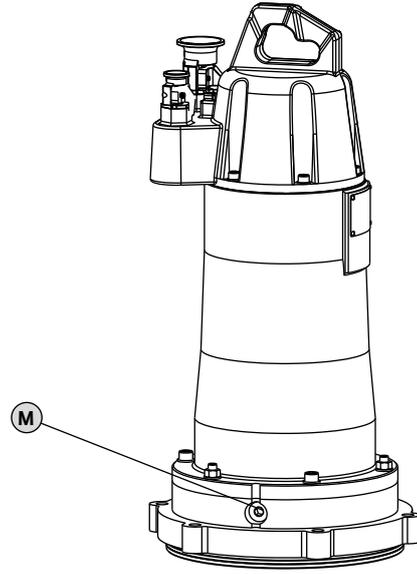
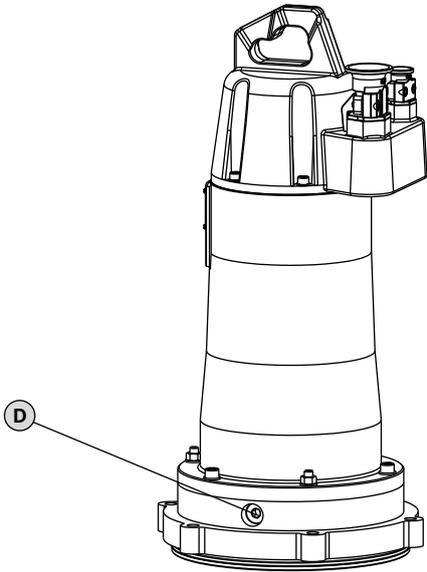


Fig. 13: Motor FK 17.1



tr	Montaj ve kullanma kılavuzu	11
lt	Montavimo ir naudojimo instrukcija	33
lv	Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija	55
ro	Instrucțiuni de montaj și exploatare	77

1.	Giriş	12	8.4.	Bakım tarihleri	27
1.1.	Döküman hakkında	12	8.5.	Bakım çalışmaları	27
1.2.	Personel yetkinliği	12			
1.3.	Telif hakkı	12	9.	Arıza arama ve giderme	28
1.4.	Değişiklik yapma hakkı saklıdır	12	9.1.	Olası arızalara genel bakış	29
1.5.	Garanti	12	9.2.	Olası nedenlere ve çözümlerine genel bakış	29
			9.3.	Arıza gidermek için başka adımlar	29
2.	Güvenlik	13	10.	Ek 29	
2.1.	Talimatlar ve güvenlik uyarıları	13	10.1.	Yedek parçalar	29
2.2.	Genel güvenlik	13			
2.3.	Elektrik işleri	13			
2.4.	Güvenlik ve denetleme cihazları	14			
2.5.	İşletme esnasındaki davranışlar	14			
2.6.	Akışkanlar	14			
2.7.	Ses basıncı	14			
2.8.	Uygulanan normlar ve direktifler	14			
2.9.	CE işareti	14			
3.	Ürünün açıklaması	14			
3.1.	Amaca uygun kullanım ve uygulama alanları	15			
3.2.	Yapısı	15			
3.3.	İşleyiş şekli	16			
3.4.	Patlama koruması	16			
3.5.	İşletim tipleri	16			
3.6.	Teknik veriler	16			
3.7.	Tip kodu	17			
3.8.	Teslimat kapsamı	17			
3.9.	Aksesuarlar (opsiyonel olarak temin edilebilir)	17			
4.	Nakliye ve depolama	17			
4.1.	Teslimat	17			
4.2.	Nakliye	17			
4.3.	Depolama	18			
4.4.	İade	18			
5.	Kurulum	18			
5.1.	Genel	18			
5.2.	Kurulum türleri	19			
5.3.	Montaj	19			
5.4.	Elektrik bağlantısı	21			
5.5.	Kumanda cihazı için asgari gereklilikler	22			
6.	İlk çalıştırma/İşletme	22			
6.1.	İlk çalıştırma	23			
6.2.	İşletim	23			
7.	İşletimden çıkarma/İmha	24			
7.1.	Sistemin kapatılması	25			
7.2.	Sökme işlemi	25			
7.3.	İade/Depolama	25			
7.4.	İmha	25			
8.	Periyodik bakım	26			
8.1.	Temel alet donanımı	26			
8.2.	İşletme sınırları	26			
8.3.	Protokol hazırlanması	27			

1. Giriş

1.1. Döküman hakkında

Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili Almandır. Bu kılavuzdaki tüm diğer diller, orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun bir çevirisidir. Kılavuz, içindekiler fihristinden görebileceğiniz, ayrı ayrı bölümlerden oluşmaktadır. Her bölümün, bu bölümde açıklanan konuları ifade eden bir başlığı vardır.

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

Bize danışmadan, bu belgede belirtilen yapı türlerinde yapılan teknik bir değişiklikte, bu belge geçerliliğini kaybeder.

1.2. Personel yetkinliği

Kaldırma sistemi üzerinde veya kaldırma sistemi ile çalışan tüm personel, bu iş için kalifiye olmalıdır; örn. elektrik işleri yetkili bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır. Tüm personel reşit olmalıdır. İşletme ve bakım personeli için ilaveten, ulusal kaza önleme yönetmeliklerine de başvurulmalıdır. Gerekirse istenilen dilde bu kılavuzu üreticiden sipariş ederek, personelin bu montaj ve kullanma kılavuzundaki talimatları okumasını ve anlamasını sağlanmalıdır.

Bu kaldırma sistemi, fiziksel, algılama veya ruhsal engeli olan ya da tecrübe ve/veya bilgi eksikliği bulunan kişiler (çocuklar da dahil) tarafından kullanılamaz, ancak güvenliklerinden sorumlu bir kişinin denetiminde ve bu kişiden kaldırma sisteminin nasıl kullanılacağına dair talimatlar aldıklarında kullanılabilir.

Kaldırma sistemi ile oynamalarının sağlanması için çocuklar gözetim altında tutulmalıdır.

1.3. Telif hakkı

Bu montaj ve kullanma kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir. Bu montaj ve kullanma kılavuzu montaj, işletme ve bakım personeli içindir. İçerdiği teknik yönetmelikler ve çizimler ne tamamen ne de kısmen çoğaltılamaz, dağıtılamaz veya izinsiz rekabet amaçlı değerlendirilemez veya başkalarıyla paylaşamaz. Kullanılan çizimler kaldırma sistemi özelliklerinin temsili olarak gösterilmesini amaçlar ve hidroliğin orijinal halinden farklı olabilir.

1.4. Değişiklik yapma hakkı saklıdır

Üretici, sistem veya sistem parçaları üzerinde yapılacak teknik değişikliklerin her türlü hakkını saklı tutar. Bu montaj ve kullanma kılavuzu, baş sayfada belirtilen kaldırma sistemine aittir.

1.5. Garanti

Genel olarak garanti için güncel «Genel Şartlar ve Koşular» içerisindeki bilgiler geçerlidir. Bunları şu adresten görüntüleyebilirsiniz:

www.wilo.com/legal

Bundan sapmalar, sözleşmede kaydedildikten sonra öncelikli ele alınmalıdır.

1.5.1. Genel

Üretici, sattığı bu kaldırma sistemlerinin her kusurunu, aşağıdaki bir veya birden çok husus geçerli olduğu durumlarda, gidermeyi taahhüt eder:

- Malzeme, üretim ve /veya tasarımın kalite kusurları
- Kusurlar kararlaştırılmış olan garanti süresi dahilinde yazılı olarak üreticiye bildirilmiştir
- Kaldırma sistemi ancak usulüne uygun kullanım koşulları altında kullanılmıştır
- Tüm denetleme cihazları bağlıdır ve ilk çalıştırmadan önce kontrol edilmiştir.

1.5.2. Garanti süresi

Garanti süresinin uzunluğu «Genel Şartlar ve Koşullar» da belirtilmiştir.

Bundan sapmalar olduğu taktirde, sözleşmeyle kayıt altına alınmalıdır!

1.5.3. Yedek parçalar, eklemeler ve değişiklikler

Onarım, değişim, eklemeler veya değişiklikler için sadece üreticinin orijinal yedek parçaları kullanılmalıdır. Kullanıcı tarafından eklemeler ve değişiklikler yapılması veya orijinal olmayan parçaların kullanılması, kaldırma sisteminde ciddi hasarlar oluşmasına ve/veya personelin zarar görmesine yol açabilir.

1.5.4. Bakım

Öngörülen bakım ve kontrol çalışmaları düzenli olarak yapılmalıdır. Bu çalışmalar sadece eğitilmiş, kalifiye ve yetkili kişilerce yapılabilir.

1.5.5. Üründeki hasarlar

Güvenliği tehdit eden hasarlar ve arızalar derhal ve uygun şekilde bu işin eğitimini almış personel tarafından giderilmelidir. Kaldırma sistemi yalnızca teknik olarak kusursuz bir durumda kullanılmalıdır. Onarımlar sadece Wilo yetkili servisi tarafından yapılmalıdır!

1.5.6. Sorumluluk sınırlaması

Kaldırma sisteminin, aşağıdaki bir veya birden çok hususun geçerli olduğu hasarları için garanti veya sorumluluk kabul edilmez:

- Kullanıcıdan veya müşteriden kaynaklanan yetersiz veya yanlış verilerden dolayı üreticinin yetersiz tasarımı
 - Bu montaj ve kullanma kılavuzunun güvenlik talimatlarına uyulmaması
 - Amacına uygun olmayan kullanım
 - Yanlış depolama ve taşıma
 - Kurallara aykırı montaj ve sökme
 - Yetersiz bakım
 - Yanlış onarım
 - Yetersiz inşaat zemini veya inşaat işleri
 - Kimyasal, elektrokimyasal ve elektriksel etkiler
 - Aşınma
- Dolayısıyla kişisel yaralanmalar ve maddi hasarlar için üretici herhangi bir sorumluluk kabul etmeyecektir.

2. Güvenlik

Bu bölümde, tüm genel geçerli güvenlik talimatları ve teknik talimatlar verilmiştir. Buna ek olarak, diğer her bölümde özel güvenlik talimatları ve teknik talimatlar mevcuttur. Kaldırma sisteminin çeşitli kullanım evrelerinde (kurulum, işletim, bakım, nakliye, vb.) tüm uyarılar ve talimatlar dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır! Tüm personelin bu notlara uymasından işletmecisi sorumludur.

2.1. Talimatlar ve güvenlik uyarıları

Bu kılavuzda, maddi ve kişisel hasarlara yönelik talimatlar ve güvenlik uyarıları kullanılmaktadır. Bunları personel için açıkça işaretlemek için talimatlar ve güvenlik uyarıları aşağıdaki gibi ayırt edilir:

- Talimatlar «kalın» gösterilir ve doğrudan bir önceki metin veya bölüm ile ilgilidir.
- Güvenlik uyarıları hafif «giritili ve kalın» gösterilir ve her zaman bir sinyal sözcüğüyle başlarlar.
 - **Tehlike**
Ağır yaralanmalara veya ölüme sebep olabilir!
 - **Uyarı**
Ağır yaralanmaya sebep olabilir!
 - **Dikkat**
Yaralanmaya sebep olabilir!
 - **Dikkat** (sembolsüz bilgi)
Önemli maddi hasar oluşabilir, sistemin tamamen devre dışı kalması söz konusu olabilir!
- Kişisel hasarlara dikkat çeken güvenlik notları siyah yazıyla ve her zaman bir güvenlik işareti ile belirtilir. Güvenlik işareti olarak tehlike işaretleri, yasaklama veya mecburiyet işaretleri kullanılmaktadır.
Örnek:



Tehlike sembolü: Genel tehlike



Tehlike sembolü, örn. Elektrik Akımı



Yasaklama sembolü, örn. Giriş Yasağı!



Mecburiyet işareti, örn. Kişisel koruma kullan

Güvenlik sembolleri için kullanılan işaretler; örn. DIN, ANSI gibi genel olarak geçerli kurallara ve yönetmeliklere uygundur.

- Sadece maddi hasarlara dikkat çeken güvenlik notları gri yazıyla ve güvenlik işareti olmadan belirtilir.

2.2. Genel güvenlik

- Tüm çalışmalar (montaj, sökme, bakım, kurulum) sadece kaldırma sistemi kapalıyken yapılmalıdır. Kaldırma sisteminin elektrik bağlantısı kesilmeli

ve tekrar açılmaya karşı emniyete alınmalıdır. Tüm dönen parçalar duruyor olmalıdır.

- Operatör meydana gelen her arızayı veya düzensizliği derhal yöneticisine rapor etmelidir.
 - Güvenliği tehdit eden kusurlar ortaya çıktığında, operatör tarafından acil bir kapatma zorunludur. Bunlara dahil olanlar:
 - Güvenlik ve /veya denetleme cihazlarının arızası
 - Toplama kabında hasarlar
 - Elektrikli donanımların, kabloların ve izolasyonların hasar görmesi.
 - Kaldırma sisteminin monte edilmesi veya sökülmesi sırasında, atık su bacalarında yalnız çalışmamalıdır. Her zaman ikinci bir kişi bulunmalıdır. Ayrıca yeterli havalandırmanın sağlandığından emin olunmalıdır.
 - Güvenli bir kullanımı sağlamak için, takımlar ve diğer araçlar sadece kendileri için belirlenen yerlerde tutulmalıdır.
 - Kaynak işlerinde ve /veya elektrikli ekipmanlarla çalışırken, patlama tehlikesi olmadığından emin olunmalıdır.
 - Prensipte sadece kanunen bu iş için öngörülmüş ve ruhsatlanmış bağlama araçları kullanılabilir.
 - Kaldırma elemanları ilgili koşullara (meteorolojik şartlar, kanca, yük, vb.) uyarlanıp dikkatli bir şekilde muhafaza edilmelidir.
 - Yük kaldırmak için kullanılan mobil çalışma araçlarının kullanımı esnasında çalışma aracının stabilitesi sağlanmalıdır.
 - Kılavuzsuz yüklerin kaldırılması için kullanılan mobil çalışma araçlarının kullanımı esnasında, onların devrilmesini, kaymasını, kurtulmasını, vb. engellemek için tedbirler alınması gereklidir.
 - Asılı yükler altında hiç kimsenin durmaması için tedbirler alınmalıdır. Ayrıca, insanların bulunduğu iş yerlerinin üzerinde asılı yüklerin taşınması yasaktır.
 - Mobil iş ekipmanlarını yük kaldırmak için kullanırken (örn. açık görüş yoksa), koordinasyon için ikinci bir kişi tayin edilmelidir.
 - Kaldırılacak yük, elektrik kesintisi halinde kimsenin yaralanmayacağı şekilde taşınmalıdır. Aynı şekilde, açık havada çalışırken, hava koşulları bozulduğunda bu tarz çalışmalar iptal edilmelidir.
- Bu notlara kesinlikle uyulmalıdır. Aksi takdirde yaralanmalara ve /veya ciddi maddi hasara neden olabilir.**

2.3. Elektrik işleri



ELEKTRİK gerilimi nedeniyle tehlike!
Elektrik tesisatındaki çalışmaların usulüne uygun gerçekleştirilmemesi, elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi oluşturur! Çalışmalar sadece uzman elektrikçi personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

NEME dikkat edin!

Nemin kablo içine nüfuz etmesi sonucunda, kablo ve kaldırma sistemi hasar görür. Kablo ucunu hiçbir zaman bir sıvıya daldırmayın ve nem girişine karşı korumaya alın. Kullanılmayan iletkenlerin izole edilmesi gereklidir!

Kaldırma sistemleri alternatif akım ile çalıştırılır. Ulusal geçerli yönergeler, standartlar ve yönetmelikler (örn. VDE 0100) ve yerel enerji tedarik şirketinin (EVO) direktiflerine uyulmalıdır. Kumanda işlemleri, müşteri tarafından tedarik edilecek bir kumanda cihazı tarafından gerçekleştirilmelidir. Operatör, kaldırma sisteminin elektrik besleme kabloları ve bunlara giden akımın nasıl kesileceği hakkında bilgilendirilmiş olmalıdır. Bir kaçak akıma karşı koruma şalterinin (RCD) kullanılması zorunludur.

Bağlantılar için «Elektrik bağlantısı» bölümü dikkate alınmalıdır. Teknik talimatlara kesinlikle uyulmalıdır! Prensipl olarak kaldırma sistemlerinin topraklanmaları zorunludur.

Kaldırma sistemi bir koruyucu cihaz tarafından devre dışı bırakılmışsa, sadece hata giderildikten sonra tekrar devreye alınmalıdır.

Kaldırma sisteminin yerel elektrik şebekesine bağlanması sırasında, elektromanyetik uyumluluk (EMU) ile ilgili gerekliliklere uyulması amacıyla ulusal yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Bağlantı ancak uyumlulaştırılmış AB standartlarına uygun ise gerçekleştirilmelidir. Mobil telefon aletleri sistemde arızalara sebep olabilir.

ELEKTROMANYETİK radyasyona karşı uyarı! Elektromanyetik radyasyon kalp pili olan insanlar için ölümcül olabilir. Sisteme buna göre işaretler koyun ve etkilenecek kişilerin bu konuya dikkatini çekin!

**2.4. Güvenlik ve denetleme cihazları**

Atık su kaldırma sistemi, aşağıdaki güvenlik ve denetleme düzenekleri ile donatılmıştır:

- Güvenlik düzeneği
 - Taşma
- Denetleme tertibatları
 - Termik motor denetimi
 - Motor bölmesi sızdırmazlık denetimi

Denetleme tertibatları uygun bir kumanda cihazına bağlanmalıdır.

Personel mevcut tertibatlar ve fonksiyonları hakkında bilgilendirilmelidir.

DİKKAT!

Güvenlik ve denetleme cihazları çıkartılmış, hasar görmüş ve/veya çalışmaz durumdaysa, kaldırma sistemi çalıştırılmamalıdır!

2.5. İşletme esnasındaki davranışlar

Kaldırma sisteminin işletimi sırasında, kullanım yerinde geçerli olan iş yeri güvenliği, kaza önleme

ve elektrikli makinelerin kullanımıyla ilgili yasalar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Atık su pompasının motor gövdesi, çalışma sırasında 100 °C sıcaklığa ulaşabilir. İşletici tarafından uygun bir güvenli bölge tanımlanmalıdır. Sistemin çalışması sırasında bu güvenli bölgede kimse bulunmamalı ve kolay tutuşan veya yanıcı cisimler bu bölgede bırakılmamalıdır.

Güvenli bölge, açıkça anlaşılacak ve fark edilecek şekilde işaretlenerek gösterilmelidir!

**YANMA tehlikesi!**

Motor gövdesi, çalışma sırasında 100 °C sıcaklığa ulaşabilir. Yanma tehlikesi vardır! Sistemin çalışması sırasında güvenli bölgede personel bulunacaksa, bir temas koruması monte edilmelidir.

Güvenli iş akışı yararına, personelin iş bölümü işletmeciler tarafından belirlenmelidir. Tüm personel, yönetmeliklere uymakla yükümlüdür.

2.6. Akışkanlar

Kaldırma sistemi, temel olarak foseptik içeren atık suları toplar ve sevk eder. Bu nedenle başka bir akışkana geçiş yapılması mümkün değildir.

İçme suyunda kullanım yasaktır!

2.7. Ses basıncı

Kaldırma sistemlerinin çalışması sırasında ses basıncı yakl. 70 dB (A) seviyesindedir.

Çalışma noktasında, birçok faktöre (örn. kurulum, aksesuarların ve boru hatlarının sabitlenmesi, çalışma noktası, vb.) bağlı olarak ses basıncının daha da yükselmesi söz konusu olabilir.

Bu nedenle kaldırma sistemi çalışma noktasındayken ve tüm diğer çalışma koşulları da yerine getirilmişken, ilgili çalışma yerinde işletici tarafından ilave bir ölçüm yapılması tavsiye edilir.

**DİKKAT: Kulak koruyucu kullanın!**

Geçerli yasalara ve yönetmeliklere göre, 85 dB(A)'dan itibaren kulak koruyucu kullanımı şarttır! Buna uyulmasından işletmeciler sorumludur!

2.8. Uygulanan normlar ve direktifler

Kaldırma sistemi, çeşitli Avrupa direktiflerine ve uyumlulaştırılmış standartlara tabidir. Bununla ilgili daha ayrıntılı bilgiler için AT Uygunluk belgesine bakabilirsiniz.

Ayrıca kaldırma sisteminin kullanımı, montajı ve demontajı için farklı yönetmelikler de ilaveten şart koşulmuştur.

2.9. CE işareti

CE işareti, tip levhasındadır.

3. Ürünün açıklaması

Kaldırma sistemi büyük bir özenle üretilmekte ve sürekli bir kalite kontrolüne tabi tutulmaktadır. Doğru kurulum ve bakımla, hatasız bir işletim sağlanır.

3.1. Amaca uygun kullanım ve uygulama alanları



PATLAMA nedeniyle tehlike!

Foseptik içeren atık suların basılması sırasında, toplama kabında gaz birikmeleri oluşabilir. Usulüne uygun olmayan kurulum ve kullanım durumunda bu gazlar tutuşarak patlamalara neden olabilir.

- Toplama kabında herhangi bir hasar (çatlak, sızıntı, gözenekli malzeme) olmamalıdır!
- Giriş, çıkış ve hava tahliye hatları talimatlara uygun şekilde ve mutlaka sızdırmazlıkları sağlanarak bağlanmalıdır!



PATLAYICI akışkanlar nedeniyle tehlike!

Patlayıcı akışkanların (örn. benzin, gazyağı, vb) pompalanması kesinlikle yasaktır. Kaldırma sistemleri bu akışkanlar için tasarlanmamıştır!

Doğal eğimle kanal sistemine sevk edilemeyen, kaba atık suyun basılması ve karşı basınç seviyesinin altında kalan nesnelere drenajı (DIN EN 12056/DIN 1986-100 uyarınca).

Kaldırma sistemi, aşağıdaki maddelerin sevk edilmesi için **kullanılmamalıdır**:

- Moloz, kül, çöp, cam, kum, alçı, çimento, kireç, harç, lifli maddeler, tekstil ürünleri, kağıt mendiller, ıslak mendiller (örn. çocuk bezleri, nemli tuvalet kağıtları), karton, mukavva, kalın kağıt, sentetik reçineler, zift, mutfak atıkları, gresler, yağlar
- Hayvan kesimi, hayvan gövdesi tasfiyesi ve hayvan besiciliği atıkları (gübre...)
- Ağır metaller, biyositler, bitki koruma ürünleri, asitler, alkali çözeltiler, tuzlar, yüzme havuzu suları gibi zehirli, agresif ve aşındırıcı maddeler
- Aşırı miktardaki temizleme, dezenfeksiyon, yıkama ve durulama maddeleri ve orantısız şekilde fazla köpük oluşturan benzer maddeler
- Karşı basınç seviyesinin üzerinde bulunan ve içindeki su serbest eğimle tahliye edilebilen drenaj ünitelerinden gelen atık su (EN 12056-1 standardına göre)
- Patlayıcı akışkanlar
- İçme suyu

Sistem kurulumu, EN 12056 ve DIN 1986-100 kapsamındaki genel olarak geçerli kurallar uyarınca gerçekleştirilmelidir.

Pompanın amacına uygun olarak kullanımına, bu kılavuza uyulması da dahildir. Kılavuza uygun olmayan her türlü kullanım, amacına uygun değildir.

3.1.1. Uygulama sınırları



AŞIRI basınç tehlikesi

Uygulama sınırlarının aşılması halinde, sistem devre dışı kalarak toplama kabında aşırı basınç oluşmasına neden olabilir. Bu nedenle toplama kabı patlayabilir! Bakteri dolu atık su (foseptik) ile temas edilmesi halinde, sağlık açısından tehlikeli durumların oluşması söz konusudur. Uygulama sınırlarına her zaman uyum ve sistemin devre dışı kalması halinde girişin bloke edilmesini sağlayın.

Aşağıdaki uygulama sınırlarına mutlaka uyulmalıdır:

- Maks. giriş:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Maks. hazne taşması:
 - CORE 20.2: maks. 3 saat için 5 m
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: maks. 3 saat için 6,7 m
- Sistemin basınç hattında izin verilen maks. basınç: 6 bar
- Maks. akışkan sıcaklığı: 40 °C
- Maks. ortam ısı: 40 °C

3.2. Yapısı

Wilo-EMUport CORE, katı madde ayırma sistemine sahip olan, dalgıç özellikli, bağlanmaya hazır ve tam otomatik olarak çalışan bir atık su kaldırma sistemidir ve pik yük işletimi olmadan dönüşümlü olarak çalışan iki atık su dalgıç motorlu pompadan oluşur.

Fig. 1.: Açıklama

1	Toplama kabı
2	Toplama kabı revizyon deliği
3	Katı madde ayırma haznesi
4	Katı madde ayırma haznesi blokajı
5	Giriş
6	Giriş kutusu/dağıtıcı
7	Basınç bağlantısı
8	Basınç hattı blokajı
9	Atık su pompası
10	Çek valf
11	Otomatik geri yıkama (sadece B modeli)

3.2.1. Katı madde ayırma sistemi

Konstrüktif kaynak bağlantılarının olmadığı, gaz ve su sızdırmayan tek parçalı toplama kabına ve bloke edilebilir iki ayrı katı madde ayırma haznesine sahip katı madde ayırma sistemi.

Toplama kabı yuvarlak çizgilere sahiptir; kabın tabanı eğimlidir ve en derin noktası pompaların hemen altında yer alır. Böylece kritik noktalarda çökelti ve kurumuş katı maddeler önlenir.

Katı madde ayırma kaplarındaki ön filtreleme sayesinde, katı maddeler akışkandan filtrelenir ve sadece ön filtreleme işleminden geçen atıksu toplama kabına iletilir.

3.2.2. Atık su pompaları

Basma, kuru kurulumlu, iki adet tam donanımlı atık su dalgıç motorlu pompa ile gerçekleşir. Pompalar yedekli olarak tasarlanmıştır ve dönüşümlü işletim yöntemiyle çalıştırılır.

İki pompanın aynı anda çalıştırılması kesinlikle yasaktır!

3.2.3. Seviye kumandası

Seviye kumandası bir seviye sensörü aracılığıyla gerçekleştirilir. Ölçüm aralığı tip levhasında belirtilmiştir.

3.2.4. Güvenlik ve denetleme cihazları

Atık su kaldırma sistemi, aşağıdaki güvenlik ve denetleme tertibatları ile donatılmıştır:

- Güvenlik düzeneği
 - Taşma
Kaldırma sistemi, giriş kutusundaki/dağıtıcıdaki bir taşma hattı üzerinden doğrudan toplama kabına bağlanmıştır. Bu hat aracılığıyla, taşma durumunda su filtrelenerek doğrudan toplama kabına iletilir.
- Denetleme tertibatları
 - Termik motor denetimi
Termik motor denetimi, motor sargısını aşırı ısınmaya karşı korur. Bunun için standart olarak bimetal sensörler kullanılır. Maksimum sargı sıcaklığına ulaşıldığında bir devre dışı bırakma işlemi gerçekleştirilmelidir.
 - Motor bölmesi sızdırmazlık denetimi
Motor bölmesi sızdırmazlık denetimi, motor bölmesine su girişi olduğunu bildirir. Devre dışı bırakma işlemi gerçekleştirilmelidir.

3.2.5. Malzemeler

- Toplama kabı: PE
- Katı madde ayırma hazneleri: PE
- Giriş kutusu/dağıtıcı: PUR
- Borulama: PE
- Pompalar: Pik döküm
- Kesme sürgüsü: Pik döküm
- Basınç bağlantısı:
 - Model A: PE, T birleşimli
 - Model B: Paslanmaz çelik, Y birleşimli

3.2.6. Kumanda cihazı

Kumanda cihazı müşteri tarafından sağlanmalıdır! Katı madde ayırma sistemli kaldırma sisteminin kumanda edilmesi için gerekli olan işlevleri sağlamalıdır.

Ayrıntılı bilgileri "Kumanda cihazı için asgari gereklilikler", sayfa 22 bölümünde bulabilir veya Wilo yetkili servisi ile görüşebilirsiniz.

3.2.7. Modeller

Kaldırma sisteminin aşağıdaki modelleri mevcuttur:

- «A» modeli, boru bağlantısı olarak **flanşsız** basınç bağlantısı olan standart modeldir
- «B» modeli, otomatik geri yıkama, flanş bağlantılı basınç bağlantısı, giriş kutusunda/dağıtıcıda şeffaf kapak ve atık su pompasında sızdırmaz hazne denetimi olan konforlu modeldir.

3.3. İşleyiş şekli

Atık su, giriş borusu üzerinden giriş kutusuna/dağıtıcıya ve oradan da iki katı madde ayırma haznesinden birine akar. Katı madde ayırma hazneleri, atık su pompalarındaki basma ağızlarının önüne yerleştirilmiştir ve «izin verilemeyecek kadar» yüksek miktarda olan katı maddeleri «filtreler».

Bu sayede sadece «ön temizliği yapılmış atık su», duran atık su pompasından ortak toplama kabına akar. Toplama kabında «pompa AÇIK» su seviyesine ulaşılması halinde, seviye kumandası ile ilgili atık su pompasında pompalama işlemi başlatılır.

Atık su pompaları dönüşümlü olarak çalışır, paralel işleme izin verilmez!

Atık su pompasının debisi, katı madde ayırma haznesinin ayırma sistemini açar ve akış geçiş hızı sayesinde katı madde ayırma haznesinde tutulan tüm katı maddeleri çıkıştaki basınç hattına sevk eder.

İşlem sırasında ilgili katı madde ayırma haznesi, giriş tarafında bir kesme küresi ile kapatılır.

3.4. Patlama koruması

Atık su kaldırma sistemi, kuru tasarımlı pompaların olduğu kapalı bir toplama kabına sahiptir. Bu nedenle patlama tehlikesi olan bir bölge mevcut değildir.

Toplama kabındaki atık su birikmeleri, haznenin içinde patlayıcı bir atmosferin oluşmasına neden olabilir.

Hava tahliyesi borusunun etrafındaki 1 m'lik alan için Patlama Bölgesi 2 geçerlidir!

Bakım çalışmaları sırasında da patlayıcı ortamların oluşmasını önlemek için, çalışma yerinde saatte sekiz defa hava değişiminin mevcut olması gerekir.

3.4.1. Kaldırma sisteminin su altında kalması

Kaldırma sistemi su baskınına karşı korumalıdır ve bir felaket durumunda çalıştırılmaya devam edebilir.

Elektrik bağlantıları da buna uygun olarak su baskınına karşı korumalı şekilde takılmalıdır!

3.5. İşletim tipleri

3.5.1. İşletim tipi S1 (sürekli işletim)

Pompa izin verilen maksimum sıcaklıkları aşmadan devamlı olarak anma yükünde çalışabilir.

3.5.2. İşletim tipi S3 (aralıklı çalışma)

Bu işletim tipi, çalışma süresinin durma süresine oranının maksimum seviyede olmasını tanımlar:

S3 %50

İşletim süresi 5 dakika / Durma süresi 5 dakika

3.6. Teknik veriler

İzin verilen uygulama alanı	
Maks. giriş:	CORE 20.2: 20 m ³ /h CORE 45.2: 45 m ³ /h CORE 50.2: 50 m ³ /h CORE 60.2: 60 m ³ /h
Sistemin basınçlı boru hattında izin verilen maks. basınç:	6 bar
Maks. basma yüksekliği [H]:	Bkz. Tip levhası
Maks. debi [Q]:	Bkz. Tip levhası

Maks. hazne taşması:	
CORE 20.2:	maks. 3 saat için 5 m
CORE 45.2:	maks. 3 saat için 6,7 m
CORE 50.2:	maks. 3 saat için 6,7 m
CORE 60.2:	maks. 3 saat için 6,7 m
Akışkan sıcaklığı [t]:	+3...+40 °C
Ortam ısısı:	+3...+40 °C
Motor verileri	
Elektrik şebekesi bağlantısı [U/f]:	3~400 V/50 Hz
Güç tüketimi [P ₁]:	Bkz. Tip levhası
Nominal motor gücü [P ₂]:	Bkz. Tip levhası
Nominal akım [I _N]:	Bkz. Tip levhası
Devir hızı [n]:	Bkz. Tip levhası
Start türü [AT]:	Bkz. Tip levhası
Sistem koruma türü:	IP68
İzolasyon sınıfı [Cl.]:	H
Maks. açıp kapama/saat:	30
Kablo uzunluğu:	10 m
İşletim tipi:	Bkz. Tip levhası
Bağlantılar	
Basınç bağlantısı:	
CORE 20.2:	Model A: Ø90 mm Model B: DN 80
CORE 45.2:	Model A: Ø100 mm Model B: DN 100
CORE 50.2:	Model A: Ø100 mm Model B: DN 100
CORE 60.2:	Model A: Ø100 mm Model B: DN 100
Giriş bağlantısı:	DN 200, PN 10
Hava tahliye bağlantısı:	DN 70
Ölçüler ve ağırlıklar	
Brüt hacim:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l
CORE 60.2:	1200 l
Kumanda hacmi:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l
Gürültü seviyesi*:	< 80 dB(A)
Ağırlık:	Bkz. Tip levhası

*Gürültü seviyesi çalışma noktasına bağlıdır ve değişiklik gösterebilir. Kurulumun usulüne uygun gerçekleştirilmemesi veya işletimin izin verilen şekilde yürütülmemesi gürültü seviyesinin yükselmesine neden olabilir.

3.7. Tip kodu

Örnek:	Wilo-EMUport CORE 20.2-10A
CORE	Katı madde ayırma sistemli standart atık su kaldırma sistemi
20	m ³ /saat cinsinden maks. giriş
2	Pompa adedi
10	Q = 0 için m cinsinden maksimum basma yüksekliği
A	Model: A = Standart model B = Konforlu model

3.8. Teslimat kapsamı

- 10 m kablo ve serbest kablo uçları ile bağlanmaya hazır atık su kaldırma sistemi
- Montaj ve kullanma kılavuzu

3.9. Aksesuarlar (opsiyonel olarak temin edilebilir)

- Basınç tarafı:
 - Flanş ağız olmayan basınç bağlantısına basınç borusu hattının bağlanması için flanş ağız
- Giriş tarafında:
 - Farklı giriş hatlarının bağlanması için FFRe boru parçaları
 - Plaka sürgü
 - Giriş setleri FFRe boru parçasından ve plaka sürgüden oluşur
 - Debi ölçer seti
 - Flanş ağız olmayan boru hatlarının bağlanması için flanş ağız
- Genel:
 - SC-L...-FTS kumanda cihazı
 - Korna 230 V, 50 Hz
 - Flaş lambası 230 V, 50 Hz
 - Sinyal lambası 230 V, 50 Hz

4. Nakliye ve depolama



ZEHİRLİ maddeler nedeniyle tehlike!

Sağlığa zararlı akışkanların sevk edildiği kaldırma sistemleri, başka herhangi bir çalışma gerçekleştirilmeden önce dekontamine edilmelidir! Aksi takdirde, hayati tehlike vardır! Bu esnada gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın!

4.1. Teslimat

Gönderi teslim alındıktan sonra hemen hasarlara ve eksiksizliğe yönelik kontrol edilmelidir. Olası kusurlarda, daha teslimat gününde nakliye şirketine veya üreticiye haber verilmelidir, aksi takdirde hiçbir hak talep edilemez. Olası hasarlar nakliye veya navlun belgelerinde belirtilmek zorundadır.

4.2. Nakliye

Taşımada sadece bunun için belirlenmiş ve onaylanmış kaldırma elemanları, taşıma araçları ve kaldırma araçları kullanılmalıdır. Kaldırma sisteminin tehlikesizce taşınabilmesi için, bunların yeterli taşıma kapasitesine ve taşıma gücüne sahip

olmaları gerekir. Kaldırma araçları sadece işaretli dayanak noktalarından sabitlenmelidir.

Personel bu işler için uygun olmalıdır ve çalışma sırasında tüm ulusal güvenlik kurallarına uyması gerekir.

Kaldırma sistemleri, üretici veya tedarikçi tarafından uygun bir ambalaj içinde teslim edilir. Bu sayede nakliye ve depolama sırasında olası hasarlar önlenmiş olur. Kurulum yeri sık değiştiriliyorsa, tekrar kullanmak üzere ambalaj saklanmalıdır.

4.3. Depolama

Yeni teslim edilen kaldırma sistemleri, en azından 1 yıl depolanabilecek şekilde hazırlanmıştır. Ara depolama durumunda toplama kabında, seviye kumandasında ve sevk hidroliğinde kireçlenmenin ve birikmenin önüne geçmek için, kaldırma sistemi depoya alınmadan önce temiz su ile iyice temizlenmelidir.



ZEHİRLİ maddeler nedeniyle tehlike!

Kaldırma sisteminin yıkanması sırasında, yıkama suyuna foseptik karıştır. Sağlığa zararlı maddeler ile temas nedeniyle ölüm tehlikesi söz konusudur! Her zaman koruyucu fiziksel donanımları kullanın ve yıkama suyunu uygun yerlerden kanalizasyona verin!

Depolama için şunlara dikkat edilmelidir:

- Kaldırma sistemi sağlam bir zemine yerleştirilmeli, devrilmelere ve kaymalara karşı emniyete alınmalıdır. Kaldırma sistemleri yatay olarak depolanır.
- Kaldırma sistemleri tamamen boşaltılmış olarak maks. -15 °C seviyesine kadar depolanabilir. Depo kuru olmalıdır. 5 °C ile 25 °C arası sıcaklıkta, dona karşı güvenli bir depolama öneririz.
- Kaldırma sistemi, oluşacak gazlar veya radyasyonlar elastomer parçalara nüfuz edebileceği için kaynak çalışmalarının gerçekleştirildiği alanlarda depolanmamalıdır.
- Kirlenmeleri önlemek için tüm bağlantılar sıkıca kapatılmalıdır.
- Tüm güç kaynağı kabloları kıvrılmalara, hasarlara ve neme karşı korunmalıdır. Ayrıca takılı durumdaki soketler ve kumanda cihazları da nem girişine karşı korumaya alınmalıdır.



ELEKTRİK gerilimi nedeniyle tehlike!

Arızalı elektrikli parçalar (örn. akım besleme hatları, kumanda cihazları, fişler) nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur! Arızalı parçalar hemen kalifiye bir elektrik uzmanı tarafından değiştirilmelidir.

NEME dikkat edin!

Nemin elektrikli parçalara (kablo, soket, kumanda cihazı) nüfuz etmesi durumunda ilgili parçalar ve kaldırma sistemi hasar görebilir. Elektrikli parçaları hiçbir zaman sıvıların içine daldırmayın ve bunları nem girişine karşı korumaya alın.

- Kaldırma sistemi doğrudan güneş ışınlarına ve dona karşı korunmalıdır. Bu koşullar toplama

kabında veya elektrikli parçalarda ciddi hasarların oluşmasına neden olabilir!

- Uzun süreli bir depolama sonrasında, sistem işleme alınmadan önce bu montaj ve kullanım kılavuzu ve EN 12056-4 uyarınca bakım çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

Bu kurallara dikkat etmeniz halinde kaldırma sisteminizi uzun süre depoda tutabilirsiniz. Ancak elastomer parçaların doğal bir yıpranmaya (gevrekleşmeye) uğrayacağını dikkate alın. 6 aydan fazla depoda tutulması halinde bir kontrol gerçekleştirilmesini ve gerekirse bu parçaların değiştirilmesini öneririz. Bunun için lütfen üretici ile istişarede bulunun.

4.4. İade

Fabrikaya geri gönderilecek kaldırma sistemleri, kirlerinden temizlenmiş ve kullanım sırasında temas etmiş olabileceği sağlığa zararlı maddelerden arındırılmış olmalıdır.

Gönderim için parçalar yırtılmaz ve yeterli büyüklükte plastik torbalarda sıkıca kapatılarak ve sızdırmaz şekilde ambalajlanmalıdır. Ayrıca kaldırma sisteminin ambalajı, nakliye sırasında oluşabilecek hasarlara karşı korumaya alınmış olmalıdır. Sorularınız olursa, lütfen üreticiye başvurun!

5. Kurulum

Kurulum esnasında üründe oluşabilecek hasarları ve tehlikeli yaralanmaları önlemek için aşağıdaki noktaları dikkate alınız:

- Kurulum çalışmaları (kaldırma sisteminin montajı ve kurulumu) sadece kalifiye personel tarafından ve güvenlik talimatları dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.
- Kurulum çalışmaları başlatılmadan önce, kaldırma sisteminde nakliye hasarı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

5.1. Genel

Atık su tesisatlarının planlanması ve çalıştırılması için geçerli yerel ve genel atık su tekniği yönetmeliklerine ve direktiflerine (örn. Alman Atık su Tekniği Derneği (ATV)) işaret edilir.

Özellikle de örneğin çek valfin kapatılması sırasında oluşan basınç pikleri, çalışma koşullarına göre pompa basıncının birkaç katı olabilir. Bu basınç pikleri sistemde tahribata neden olabilir. **Bu nedenle boru hattındaki basınca karşı dayanıklılık ve uzunlamasına basınç geçişli bağlantıların olmasına dikkat edilmelidir.**

Ayrıca mevcut boru hatlarının sisteme doğru şekilde bağlandığı da kontrol edilmelidir. Mevcut boru hattı sistemi kendinden destekli olmalı, yani kaldırma sistemi tarafından desteklenmemelidir. Kaldırma sistemlerinin montajı için özellikle aşağıda yer alan geçerli yönetmelikler dikkate alınmalıdır:

- DIN 1986-100
 - EN 12050-1 ve EN 12056 (binaların içindeki yer çekimi drenaj sistemleri)
- Ülkenizde geçerli olan yerel inşaat yönetmeliklerini dikkate alın!**

5.2. Kurulum türleri

- Binalar içinde sabit kuru kurulum
- Müşteri tarafında mevcut olan bacalara sabit zemin altı kurulum

5.3. Montaj



UYGULAMA sınırlarının aşılması durumunda toplama kabındaki yüksek basınç nedeniyle tehlike oluşabilir. Bu nedenle toplama kabı patlayabilir! Bakteri dolu atık su (foseptik) ile temas edilmesi halinde, sağlık açısından tehlikeli durumların oluşması söz konusudur. Sistemin devre dışı kalması halinde girişin bloke edilmesini sağlayın.

Aşağıdaki uygulamaya sınırlarına mutlaka uyulmalıdır:

- **Maks. giriş:**
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- **Maks. hazne taşması:**
 - CORE 20.2: maks. 3 saat için 5 m
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: maks. 3 saat için 6,7 m
- **Sistemin basınç hattında izin verilen maks. basınç: 6 bar**
- **Maks. akışkan sıcaklığı: 40 °C**



PATLAYICI atmosfer nedeniyle tehlike!

Toplama kabının içinde patlayıcı bir atmosfer oluşabilir. Toplama kabı açılırsa (örn. bakım, onarım, arıza) bu atmosfer çalışma yerinin içinde de oluşabilir. Patlama sonucu ölüm tehlikesi bulunmaktadır! Patlama bölgesi için uygun bir tanıtım yapılması işleticinin yükümlülüğündedir. Aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- **Kaldırma sistemi ve takılı kumanda cihazı ve soketler patlama bölgelerinde kullanım iznine sahip değildir!**
- **Çalışma yerinde patlayıcı ortamların oluşmasını önlemek için uygun önleyici tedbirleri alın!**

Kaldırma sisteminin monte edilmesi sırasında aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- Bu çalışmalar uzaman personel tarafından ve elektrik işleri yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Çalışma yeri temiz, kuru, iyi havalandırılan ve don olmayan bir alan olmalı ve ilgili kaldırma sistemi için tasarlanmış olmalıdır.
- Çalışma yeri kolayca erişilebilir olmalıdır. Kaldırma sistemi de dahil olmak üzere taşıma cihazı için yolların yeterli olmasına ve kaldırma için gerekli ölçülere ve taşıma kapasitesine sahip olmalarına dikkat edin.
- Çalışma yerinin yeterince havalandırılması (8 defa hava değişimi) sağlanmalıdır.
- Kaldırma sisteminin montajı/demontajı için gerekli olduğundan, kaldırma ekipmanlarının sorunsuz şekilde monte edilebilmesi garanti edilmelidir. Kaldırma ekipmanları ile, kaldırma sisteminin kullanım ve kurulum yerine tehlikesiz şekilde

ulaşılabilir. Kurulum yerinin sağlam bir zemini olmalıdır. Kaldırma sisteminin taşınması için, kaldırma ünitesi olarak nakliye kayışları kullanılmalıdır. Bunlar işaretli dayanak noktalarından hazneye sabitlenmelidir. Sadece yapı tekniği açısından gerekli izne sahip kaldırma elemanları kullanılmalıdır.

- Kaldırma sistemi, kumanda ve bakım çalışmaları için kolayca erişilebilir olmalıdır. Sistemin etrafında en az 60 cm (G x Y x D) kadar bir boş alanın olması sağlanmalıdır.
- Kurulum alanı sabit (dübel yerleştirme için uygun), yatay ve düz olmalıdır.
- Mevcut veya takılacak olan boru hatlarının seyri (giriş, basınç ve hava tahliyesi için), sisteme bağlanma olanakları bakımından kontrol edilmelidir.
- Pompadaki suyun boşaltılması için çalışma yerinde bir pompa çukuru oluşturulmalıdır. Bu çukurun ölçüleri asgari 500 x 500 x 500 mm olmalıdır. Kullanılan pompa, kaldırma sisteminin basma yüksekliğine uygun olacak şekilde seçilmelidir. Acil durumda pompa çukuru elle boşaltılabilir.
- Güç kaynağı kabloları, her zaman güvenli bir kullanım ve kolay montaj/demontaj mümkün olacak şekilde döşenmelidir. Kaldırma sistemi hiçbir zaman güç kaynağı kablolarından tutarak taşınmamalı veya sürüklenmemelidir. Kullanılan kablo kesitini, döşeme türünü ve mevcut kablo uzunluğunun yeterliliğini kontrol edin.
- Yapı parçaları ve temeller güvenli ve fonksiyonel bir montaj sağlaması için yeterli sağlamlıkta olmalıdır. Temellerin temininden ve bunların boyut, sağlamlık ve dayanıklılık açısından uygunluğundan işletmecisi veya ilgili tedarikçi sorumludur!
- Mevcut planlama belgelerinin (montaj planları, çalışma yerinin yapısı, besleme koşulları) eksiksizliğini ve doğruluğunu kontrol edin.
- Ayrıca, ulusal geçerli meslek kuruluşlarının kaza önleme ve güvenlik talimatlarını da dikkate alın.
- Ayrıca ağır ve askıda bulunan yükler altında çalışmak için tüm yönetmelikleri, kuralları ve yasaları dikkate alın. Gerekli kişisel koruyucu ekipmanları kullanın.

5.3.1. Kaldırma sisteminin sabitlemesine ilişkin temel bilgiler

Kaldırma sistemleri, dönmeye karşı ve kullanım yerine bağlı olarak artan basınca karşı dayanıklı şekilde monte edilmelidir. Bunun için kaldırma sistemi, çalışma yerinin zeminine sabitlenmelidir. Burada montaj farklı yapılar (beton, çelik, vs.) üzerinde gerçekleştirilebilir. Sabitleme malzemesi için aşağıdaki bilgileri dikkate alın:

- Yapı maddesinin çatlamasını ve kırılmasını önlemek için doğru kenar mesafesini bırakmaya dikkat edin.
- Montaj deliği derinliği, civata uzunluğuna göre ayarlanır. Civata uzunluğu +5 mm kadar bir montaj deliği derinliği tavsiye edilir.
- Delme tozu, tutma kuvvetini zayıflatır. Bu nedenle aşağıdakiler geçerlidir: Deliğe her zaman hava üflenmeli veya tozlar çekilmelidir.
- Montaj sırasında sabitleme malzemesinin hasar görmemesine dikkat edilmelidir.

5.3.2. Binalar içinde sabit kuru kurulum

Çalışma adımları

Kaldırma sisteminin montajı aşağıdaki adımlarla gerçekleştirilir:

- Kaldırma sisteminin konumlandırılması ve zemine ankraj yapılması
- Basınç hattının bağlanması
- Girişin bağlanması
- Hava tahliye hattının bağlanması
- Çalışma alanının tanımlanması

Kaldırma sisteminin konumlandırılması ve zemine ankraj yapılması

Fig. 2.: Kaldırma sisteminin monte edilmesi

1	Dayanak noktaları
2	Sabitleme kısımları

Kaldırma sistemi, dört sabitleme noktasından zemine sabitlenir.

1. Kaldırma sistemi istenen bir yere yerleştirilmeli ve hizalanmalıdır.
2. Delikler açılmalıdır.
3. Kaldırma sistemi yana alınmalı ve kullanılan sabitleme malzemesine göre uygun delikler açılmalıdır.
4. Kaldırma sistemi yeniden konumlandırılmalı ve uygun sabitleme malzemesi ile sabitleme kısımlarına sabitlenmelidir.

Maks. sıkma torku: **30 Nm**

Basınç hattının bağlanması

BASINÇ pikleri tehlikesi!

Oluşan basınç pikleri nedeniyle, izin verilen maks. işletme basıncı birkaç kat aşılabilir. Bu durumda basınç hattı patlayabilir! Basınç piklerini daha basınç hattı döşenirken önlemeye çalışın. Kullanılan boru hatları ve bağlantı elemanları, basınca karşı uygun dayanıklılık özelliklerine sahip olmalıdır!



DUYURU

- EN 12056-4 uyarınca çalışma noktasındaki akış hızı 0,7 m/sn ile 2,3 m/sn arasında olmalıdır.
- Basınç hattındaki boru çapının küçültülmesine izin verilmez.

Basınç hattının bağlanması sırasında aşağıdakilerle dikkat edilmelidir:

- Basınç hattı sistemi kendini taşıyabilmelidir.
- Basınç hattı titreşimsiz, gürültüsüz ve esnek şekilde bağlanmalıdır.
- Bağlantı ve tüm rakorlar mutlaka sızdırmaz durumda olmalıdır.
- Basınç hattı, donmaya karşı korumalı olarak döşenmelidir.
- Kamusal toplama kanalından olası bir geri akış oluşmasını önlemek için, basınç hattı «biriktirme borusu» olarak tasarlanmalıdır. Biriktirme borusunun alt kenarı, yerel olarak belirlenmiş karşı basınç seviyesinin en yüksek noktasında olmalıdır.

- Kesme sürgüsü ve çek valf önceden entegre edilmiş durumdadır. Basınç boru hattı doğrudan bağlanabilir.

Fig. 3.: Basınç hattının bağlanması

1	Boru bağlantılı basınç bağlantısı
2	Flanş bağlantılı basınç bağlantısı

1. Basınç hattı, bağlantı basınç bağlantısına dik olacak şekilde döşenmelidir. Kaldırma sisteminin kesin ölçülerini sistem dokümantasyonunda veya katalogta bulabilirsiniz.
2. Basınç hattının basınç bağlantısına bağlanması:
 - Boru bağlantısı
Basınç bağlantısı ve basınç boru hattı birbirlerine bir kaynak manşonu ile bağlıdır. Manşon ısıtılarak bağlantı sızdırmaz şekilde kaynaklanmalıdır.
 - Flanş bağlantısı
Basınç boru hattı, flanş ağız üzerinden basınç bağlantısına esnek ve ses izolasyonlu şekilde monte edilmelidir. Flanş ağız ile basınç bağlantısı arasında bir conta yerleştirilmelidir.
Maks. sıkma torku: **50 Nm**

Girişin bağlanması

Giriş hattının bağlanması sırasında aşağıdakilerle dikkat edilmelidir:

- Giriş, giriş kutusunda/dağıtıcıda gerçekleşir.
- Giriş, sistem boşalana kadar kendi kendine çalışacak şekilde döşenmelidir. Ayrıca fışkırtma tarzında bir giriş ve hava girişi olması da önlenmelidir.
- **Yoğun bir giriş ve/veya hava girişi, kaldırma sisteminde fonksiyonel arızalara neden olabilir!**
- Bağlantı ve tüm rakorlar mutlaka sızdırmaz durumda olmalıdır.
- Giriş, giriş kutusuna/dağıtıcıya eğimli şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Girişte, giriş kutusunun/dağıtıcının önüne bir kesme sürgüsü takılmalıdır!

Fig. 4.: Girişin bağlanması

1	Giriş kutusu/dağıtıcı
2	Giriş bağlantısı

1. Giriş hattı, giriş kutusuna/dağıtıcıya kadar döşenmelidir.
2. Giriş kutusu/dağıtıcı ile giriş hattı flanşının arasına bir conta takılmalıdır.
3. Giriş borusu, giriş kutusunun/dağıtıcının flanşına monte edilmelidir.
Maks. sıkma torku: **45 Nm**

Hava tahliye hattının bağlanması

Hava tahliye hattı bağlantısı için, teslimat kapsamında Kamlock kaplinli 2 m uzunluğunda bir hava tahliye hortumu mevcuttur. Bu hava tahliye hortumu, ihtiyaç halinde giriş kutusunun/dağıtıcının kapağını sökebilmek için kullanılmalıdır.

Hava tahliye hattının bağlanması sırasında aşağıdaki maddelere dikkat edilmelidir:

- Bir hava tahliye hattının bağlanması öngörül- müştür ve kaldırma sisteminin sorunsuz şekilde çalışması için hava tahliyesi mutlaka gereklidir.
- Hava tahliye hattı çatı üzerinden yürütülmeli ve arazi yüzeyinin 60 cm üzerinde bir elek teli ve yağmur kepi ile donatılmalıdır.
- Hava tahliye hattı kendini taşıyabilmelidir.
- Hava tahliye hattı titreşimsiz olarak bağlanmalıdır.
- Bağlantı ve tüm rakorlar mutlaka sızdırmaz du- rumda olmalıdır.

Fig. 5.: Hava tahliyesinin bağlanması

1	Hortum kelepçeli havalandırma bağlantısı (Kamlock kaplin)
---	---

1. Hava tahliye hortumu, hortum kelepçesine (Kamlock kaplin) takılmalıdır.
2. Hortum kelepçesinin kanadı yukarı doğru katlan- malı ve emniyet pimi takılmalıdır.
3. Hava tahliye hortumu, sabit hava tahliyesi boru- suna kadar döşenmelidir.
4. Hava tahliye hortumuna 2 hortum kelepçesi takılmalıdır.
5. Hava tahliye hortumu, hava tahliye borusunun üzerine itilmeli ve iki hortum kelepçesi de kullanı- larak sabitlenmelidir.
Maks. sıkma torqu: 4 Nm

Sistem çalışma alanının tanımlanması

Atık su pompasının motor gövdesi, çalışma sıra- sında 100 °C sıcaklığa ulaşabilir. İşletici tarafından uygun bir çalışma alanı tanımlanmalıdır. Sistemin çalışması sırasında bu güvenli bölgede kimse bulunmamalı ve kolay tutuşan veya yanıcı cisimler bu bölgede bırakılmamalıdır.

Çalışma alanı, açıkça anlaşılacak ve fark edilecek şekilde işaretlenerek gösterilmelidir!



YANMA tehlikesi!

Motor gövdesi, çalışma sırasında 100 °C sıcak- lığa ulaşabilir. Yanma tehlikesi vardır! Çalışma sırasında sistemin çalışma alanında perso- nel bulunacaksa, bir temas koruması monte edilmelidir.

5.4. Elektrik bağlantısı



ELEKTRİK gerilimi nedeniyle ölüm tehlikesi! Elektrik bağlantılarının usulüne uygun şekilde gerçekleştirilmemesi durumunda, elekt- rik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi söz konusudur! Elektrik bağlantısı, yalnızca enerji sağlayan yerel kuruluşlar tarafından onay- lanmış elektrikçiler tarafından ve ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır.

- Elektrik şebekesi bağlantısının akımı ve voltajı, tip levhası üzerindeki verilerle uyumlu olmalıdır.
- Kaldırma sistemi kurallara uygun şekilde toprak- lanmalıdır.
Toprak bağlantı kablosunun kesitini yerel mevzu- ata uygun olarak seçin.

- Yerel yönetmeliklere uygun şekilde bir kaçak akı- ma karşı koruma şalteri (RCD) monte edilmelidir!
- Elektrik bağlantıları taşmaya karşı korumalı olarak monte edilmelidir!
- Elektrik şebekesi tarafındaki besleme, saat yö- nünde bir dönme alanına sahip olmalıdır.

5.4.1. Şebeke tarafındaki koruma

Gerekli ön sigorta kalkış akımına göre boyutlandı- rılmalıdır. Kalkış akımını tip levhasından öğrene- bilirsiniz.

Ön sigorta olarak sadece yavaş karakterli sigor- talar veya K karakteristikli sigorta otomatikleri kullanılmalıdır.

5.4.2. Elektrik şebekesi bağlantısı

Elektrik şebekesi bağlantısı, kaldırma sisteminin kumanda edilmesi için uygun bir kumanda ciha- zından gerçekleştirilmelidir.

İlgili kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzunu dikkate alın!

5.4.3. Atık su pompalarının bağlanması

Takılan atık su pompaları, bağlantı şemasına göre kumanda cihazına bağlanmalıdır.

Atık su pompasının elektrik besleme hattı, pompa her zaman kaldırma sisteminden çı- kartılarak kumanda cihazının elektrik besleme hattını ayırmak zorunda kalmadan yanda tutula- bilecek şekilde döşenmelidir!

Fig. 6.: EMUport CORE, Model A bağlantı planları

A	CORE ...A: Motor P 13/doğrudan açılış
B	CORE ...A: Motor P 17/doğrudan açılış
C	CORE ...A: Motor P 17/yıldız-üçgen açılış
D	CORE ...A: Motor FK 17.1/doğrudan açılış

Fig. 7.: EMUport CORE, Model B bağlantı planları

A	CORE ...B: Motor P 13/doğrudan açılış
B	CORE ...B: Motor P 17/doğrudan açılış
C	CORE ...B: Motor P 17/yıldız-üçgen açılış
D	CORE ...B: Motor FK 17.1/doğrudan açılış

Bağlantı öncesinde, motor sargısının ve denet- leme düzeneklerinin izolasyon direnci kontrol edilmelidir. Ölçülen değerler belirtilen değerlerden farklıysa, nem girişi söz konusu olabilir veya de- netleme tertibatı arızalıdır. Pompayı bağlamayın ve Wilo müşteri hizmetleriyle görüşün.

Motor sargısının izolasyon direncini kontrol edin İzolasyon direncini, izolasyon test cihazıyla (ölçüm için doğru gerilim = 1000 V) ölçün. Aşağıdaki değerlere uyulmalıdır:

- İlk çalıştırmada: İzolasyon direnci 20 MΩ'dan düşük olmamalıdır.
- Ek ölçümler için: Değer 2 MΩ'dan daha büyük olmalıdır.

Motor sargısı sıcaklık sensörünün kontrol edilmesi

Sıcaklık sensörünü bir ohmmetre ile kontrol edin. Aşağıdaki değerlere uyulmalıdır:

- Bimetal sıcaklık sensörü: Değer «0» ise sürekli-lik mevcuttur
- PTC termistör: Bir PTC termistörün soğuk direnci 20 ile 100 Ohm arasındadır.
3 sensör seri bağlandığında bu 60 ile 300 Ohm arasında bir değer verir.
4 sensör seri bağlandığında bu 80 ile 400 Ohm arasında bir değer verir.

Motor bölümündeki nem sensörünün kontrol edilmesi

Nem sensörünü bir ohmmetre ile kontrol edin. Aşağıdaki değere uyulmalıdır:

- Değer «sonsuz» a doğru gitmelidir. Değerler düşükse, motor bölümünde su vardır.

5.4.4. Seviye kumandasının bağlanması

Monte edilmiş olan seviye sensörü, kullanılan kumanda cihazının ilgili terminallerine bağlanmalıdır. Kumanda cihazında, ekteki veri föyüne uygun anahtarlama noktaları oluşturulmalıdır:

- Pompa açık
- Pompa KAPALI
- Sel suyu alarmı

Öngörülen anahtarlama noktalar sadece üretici ile görüşüldükten sonra değiştirilmelidir! İlgili kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzunu dikkate alın!



PATLAYICI atmosfer nedeniyle tehlike!
Toplama kabının içinde patlayıcı bir atmosfer oluşabilir. Kıvılcım oluşumu sonucu patlama nedeniyle ölüm tehlikesi söz konusudur!
Seviye sensörü bağlantısı, kendinden emniyetli bir elektrik devresi üzerinden (örn. Zener bariyeri) gerçekleştirilmelidir. Bunun için yerel yasal spesifikasyonları dikkate alın.

5.4.5. Frekans konvertörleri ile işletim

Frekans konvertöründe işletme mümkün **değildir**.

5.5. Kumanda cihazı için asgari gereklilikler

Atık su kaldırma sisteminin güvenli şekilde çalıştırılması için, kumanda cihazı aşağıdaki işlevlere ve bağlantılara sahip olmalıdır.

5.5.1. Fonksiyonlar

- Zorunlu devre değişikliği ile dönüşümlü işletim halinde iki pompa kumandası.
Paralel işletim donanım ve yazılım tarafında engellenmelidir!
- Tek pompa işletim
Bakım sırasında kaldırma sistemi sadece tek bir pompa ile çalıştırılabilir. Bunun için ilgili pompa seçilmeli ve belirtilen işletim tipine göre çalıştırılmalıdır!
- Ayarlanabilir aşırı yük koruması
- Dönme yönü kontrolü

- Farklı seviye sensörleri için ayarlanabilir ölçüm aralığı
- Ana şalter
- Manuel pompa kumandası
Pompaların açılması işlemi ancak, toplama kabında «Pompa AÇIK» seviyesine ulaşıldığında gerçekleştirilebilir.
- Taşkın seviyesi için alarm sinyali
Taşkın seviyesine ulaşıldığında bir alarm sinyali verilmelidir.

5.5.2. Bağlantılar

- Her pompa için:
 - Pompaya bağlı olarak, doğrudan veya yıldız-üçgen açılışlı güç bağlantısı
 - Bimetal sensörlü sargı sıcaklığı denetimi
 - Motor bölümü denetlemesi için nem elektrodu
 - Sızdırmaz hazne denetimi için nem elektrodu (sistem modeline bağlı olarak)
- Seviye kumandası için sinyal vericisi
 - Seviye sensörü
 - Kendinden emniyetli elektrik devresi (yerel yasal spesifikasyonlara bağlı olarak!)

6. İlk çalıştırma/işletme

«İlk çalıştırma/işletme» bölümünde, işletme personelinin kaldırma sistemini güvenli şekilde işleme almasına ve kumanda etmesine yönelik tüm önemli talimatlar yer almaktadır.

Aşağıdaki yan koşullara kesinlikle uyulması ve kontrol edilmeleri gereklidir:

- Maks. giriş/saat
- Tüm bağlantılar sızdırmaz durumda, kaçak yok
- Hava tahliyesi bağlı ve sorunsuz şekilde çalışıyor
- **Uzun süre duran makinelerde yan koşullar da aynı şekilde kontrol edilmelidir ve tespit edilen hatalar giderilmelidir!**

Bu kılavuz, kaldırma sistemine yakın ve kendisi için özel olarak belirlenmiş bir yerde tüm işletme personelinin her zaman ulaşabileceği şekilde muhafaza edilmelidir.

Kaldırma sisteminin işleme alınması sırasında oluşabilecek maddi hasarları ve yaralanma tehlikelerini önlemek için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- Elektrik ve mekanik sistem ayarları ve kaldırma sisteminin işleme alma işlemleri, sadece eğitimli kalifiye personel tarafından ve güvenlik uyarıları dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.
- Kaldırma sistemi üzerinde veya kaldırma sistemi ile çalışan tüm personel bu kılavuzu almış, okumuş ve anlamış olmalıdır.
- Tüm güvenlik tertibatları ve acil kapatma devreleri, müşteri tarafından hazır edilen kumanda cihazına bağlandı ve sorunsuz şekilde çalıştıkları kontrol edildi.
- Kaldırma sistemi, öngörülen çalışma koşullarında kullanım için uygundur.
- Kuyularda yapılan çalışmalarda, mutlaka ikinci bir kişi hazır bulunmalıdır. Zehirli gaz oluşma tehlikesi varsa, yeterli havalandırma sağlanmalıdır.

6.1. İlk çalıştırma

İşletime alma işlemi sadece, kurulum tamamlandıktan ve ilgili tüm güvenlik düzenlemeleri (örn. Almanya için VDE yönetmelikleri) ve bölgesel yönetmelikler yerine getirildikten sonra gerçekleştirilebilir.

MADDİ hasar tehlikesi!

Normal işleme geçilmeden önce, işleme alma işlemleri usulüne uygun şekilde gerçekleştirilmelidir, aksi halde kaldırma sistemi çalıştırıldığı sırada ciddi hasarlar görülebilir. Tüm maddeleri usulüne uygun şekilde gerçekleştirin.

6.1.1. Kullanım

Kaldırma sisteminin kumanda işlemleri, müşteri tarafından sağlanacak bir kumanda cihazı üzerinden gerçekleştirilir.

Kumanda cihazının ve münferit göstergelerin kullanımı için gerekli tüm bilgileri, kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.

6.1.2. Atık su pompalarında dönme yönü kontrolü

Kaldırma sisteminin doğru çalışması için, atık su pompalarının sağa döner şekilde bağlanmaları gerekir. Dönme yönü kontrolü kumanda cihazı üzerinden gerçekleştirilmelidir.

Dönme yönü yanlışsa, bazı durumlarda atık suyun toplama kabına pompalanması sonucu haznenin patlaması söz konusu olabilir!

6.1.3. Montajın kontrol edilmesi

Montajı kontrol ederek gerekli tüm çalışmaların usulüne uygun şekilde gerçekleştirildiğinden emin olun:

- Sabitleme
 - Zemin sabitlemesi usulüne uygun şekilde gerçekleştirildi
- Mekanik bağlantılar
 - Tüm bağlantılar sızdırmaz durumda, kaçak yok
 - Girişte kapatma armatürü mevcut
 - Hava tahliyesi çatı üzerinden gerçekleştiriliyor
- Kumanda cihazı
 - Katı madde ayırma sistemi olan bir atık su kaldırma sisteminin çalıştırılmasına yönelik asgari gereklilikleri karşılıyor
 - Pompalar ve seviye kumandası talimatlara uygun şekilde bağlandı.
 - Anahtarlama noktaları kumanda cihazında sağlandı
- Elektrik bağlantısı:
 - Sağa doğru dönme alanı mevcut.
 - Sistem, yönetmeliklere uygun şekilde emniyete alındı ve topraklandı.
 - Kumanda cihazı ve elektrik bağlantıları su baskınına karşı korumalı şekilde takıldı
 - Elektrik besleme hatları usulüne uygun şekilde döşendi

6.1.4. Sistemin kontrol edilmesi

İşletime alma işlemlerinden önce aşağıdaki maddeler gerçekleştirilmelidir:

- Sistem temizlenmeli, özellikle katı cisimlerden ve kolay tutuşan cisimlerden (örn. temizleme yünü) arındırılmalıdır.
- Sistemin çalışma alanı tanımlanmalı, açıkça anlaşılacak ve fark edilecek şekilde işaretlenerek gösterilmelidir.

6.1.5. İlk işleme alma

Sistemin işleme alınabilmesi için, sistem doldurulmalı ve bir test çalışması gerçekleştirilmelidir. Test çalışmasına, her iki pompanın komple pompa çalışması da dahil edilmelidir.

HATALI çalışmaya dikkat edin!

Kumanda cihazını açmadan önce, kumanda cihazının kullanımı ve göstergeleri ile ilgili bilgi sahibi olmak için montaj ve kullanma kılavuzunu okuyun.

1. Sistemi kumanda cihazı üzerinden açın: Ana şalter «AÇIK» konumunda.
2. Kumanda cihazının işletim tipini kontrol edin. Kumanda cihazı Otomatik moda olmalıdır.
3. Toplama kabının yavaş yavaş doldurulması için tüm kapatma armatürlerini açın:
 - 1 x giriş hattı
 - 2 x katı madde ayırma haznesi blokajı
 - 2 x basınçlı boru hattı
 - Gerekirse müşteri tarafından basınç hattına kapatma armatürleri takılır
4. Seviye kumandası aracılığıyla, her iki atık su pompası da dönüşümlü olarak açılmalı ve kapatılmalıdır.
5. Başarılı bir test çalışması için, her iki pompanın da eksiksiz bir pompalama işlemini tamamlaması gerekir.
6. Girişteki kesme sürgüsünü kapatın. Normalde, şimdi madde akışı olmadığından kaldırma sistemi artık açılmamalıdır.

Ancak kaldırma sistemleri buna rağmen yine açılırsa, girişteki kapatma armatürü veya çek valf sızdırıyor demektir. Montajı kontrol edin ve Wilo yetkili servisi ile görüşün.

7. Tüm boru bağlantılarının ve toplama kabının sızdırmazlığını kontrol edin.
8. Tüm bağlantılar ve komponentler sızdırmaz durumda ve test çalışması başarıyla tamamlandıysa, sistem düzenli işleme alınabilir.
9. Sistemi hemen normal işletimde kullanmayacaksanız, kumanda cihazını Standby moduna alın.



DUYURU

Sistem, normal işleme alınmaya kadar uzun süre atılacaksa, tüm kapatma armatürlerini kapatın ve kumanda cihazını devre dışı bırakın.

6.2. İşletim

6.2.1. Uygulama sınırları

Tanımlanan uygulama sınırları aşılmamalıdır:

- Maks. giriş:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h

- CORE 50.2: 50 m³/h
- CORE 60.2: 60 m³/h

Maks. giriş miktarı, ilgili çalışma noktasındaki pompa debisinden her zaman daha düşük olmalıdır.

- Maks. hazne taşması:
 - CORE 20.2: maks. 3 saat için 5 m
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: maks. 3 saat için 6,7 m
- Sistemin basınç hattında izin verilen maks. basınç: 6 bar
- Maks. akışkan sıcaklığı: 40 °C
- Maks. ortam ısısı: 40 °C
- Akışkan mevcut.

Motorda hasarlara neden olabileceğinden kuru çalışma kesinlikle yasaktır!

6.2.2. İşletme esnasındaki davranışlar

Kaldırma sisteminin çalıştırılması sırasında, kulanım yerinde geçerli olan iş yeri güvenliği, kaza önleme ve elektrikli makinelerin kullanımıyla ilgili yasalar ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Atık su pompasının motor gövdesi, çalışma sırasında 100 °C sıcaklığa ulaşabilir. İşletici tarafından uygun bir çalışma alanı tanımlanmalıdır. Sistemin çalışması sırasında bu güvenli bölgede kimse bulunmamalı ve kolay tutuşan veya yanıcı cisimler bu bölgede bırakılmamalıdır.

Çalışma alanı, açıkça anlaşılacak ve fark edilecek şekilde işaretlenerek gösterilmelidir!



YANMA tehlikesi!

Motor gövdesi, çalışma sırasında 100 °C sıcaklığa ulaşabilir. Yanma tehlikesi vardır! Çalışma sırasında sistemin çalışma alanında personel bulunacaksa, bir temas koruması monte edilmelidir.

Güvenli işletimi sağlamak için, personelin iş bölümü işletmeci tarafından belirlenmelidir. Tüm personel, yönetmeliklere uymakla yükümlüdür.

6.2.3. Düzenli işletim

Kaldırma sistemi standart olarak otomatik işletim modunda çalışır ve entegre seviye kumandası üzerinden açılır ve kapatılır.

1. Sistemi kumanda cihazı üzerinden açın: Ana şalter «AÇIK» konumunda.
2. Kumanda cihazının işletim tipini kontrol edin. Kumanda cihazı Otomatik moda olmalıdır.
3. Tüm kapatma armatürlerinin açık olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse kapalı kapatma armatürlerini açın:
 - 1 x giriş hattı
 - 2 x katı madde ayırma haznesi blokajı
 - 2 x basınçlı boru hattı
 - Gerekirse müşteri tarafından basınç hattına kapatma armatürleri takılır
4. Sistem şu anda otomatik işletimde çalışmaktadır.

6.2.4. Kaldırma sisteminin su altında kalması

Kaldırma sistemi taşmaya karşı korumalıdır ve bir taşkın durumunda da çalıştırılmaya devam edebilir.

6.2.5. Tek pompalı sistem olarak acil işletim



ZEHİRLİ maddeler nedeniyle tehlike! Acil işletim sırasında sağlığa zararlı maddeler ile temas etmeniz söz konusu olabilir. Aşağıdaki noktalara mutlaka dikkat edilmelidir:

- Tüm vücudunuzu koruyacak uygun bir kıyafet ile koruyucu gözlük ve ağızlık kullanın.
- Damlayan sıvılar hemen toplanmalıdır.
- Yıkama suyu, uygun bir noktadan kanalizasyona verilmelidir!
- Koruyucu giysiler ve temizlik bezleri TA 524 02 atık koduna ve 91/689/AET AT direktifine veya yerel yönetmeliklere göre imha edilmelidir!

Kaldırma sistemi, bir arıza durumunda acil işletim modunda çalışabilir durumda tutulmalıdır. Burada kaldırma sistemi tek pompalı sistem olarak çalıştırılmaya devam edebilir.

Sistem acil işletim modunda çalıştırılacaksa aşağıdaki maddelere dikkat edilmelidir:

- İlgili katı madde ayırma haznesindeki giriş yalıtılmış olmalı ve ilgili pompa kumanda cihazı üzerinden kapatılmalıdır.
- Aktif pompanın işletimi için, pompa işletim tipine dikkat edilmelidir!
- Sistem çalışmaya devam ettiği için, toplama kabı da dolmaya devam eder. Pompa sökülürken toplama kabındaki atık su, bağlantı ağızı üzerinden dışarı doğru bastırılır! Pompasız çalışma için, bağlantı ağızında aksesuar olarak bir blokaj kapağı kullanılabilir. Bu parça pompalama işleminden hemen sonra monte edilmelidir!
- Katı maddeler, katı madde ayırma haznesinde kalır. Katı madde ayırma haznesinin açılması sırasında, bunların uygun şekilde imha edilmeleri gerekir.

7. İşletimden çıkarma/ımha

- Tüm işler son derece özenle yapılmalıdır.
- Gerekli bedensel koruyucu teçhizatın takılması zorunludur.
- Bacalardaki çalışmalar sırasında, yerel koruyucu önlemler mutlaka uygulanmalıdır. Güvenliğin sağlanması için ikinci bir kişi olmalıdır.
- Kaldırma sistemini işletimden çıkarmak için, teknik olarak sorunsuz durumdaki kaldırma ekipmanları ve yetkili merciler tarafından izin verilen kaldırma üniteleri kullanılmalıdır.



HATALI fonksiyon nedeniyle ölüm tehlikesi! Yük kaldırma araçları ve kaldırma tertibatları teknik olarak kusursuz olmalıdır. Ancak kaldırma tertibatı teknik olarak kusursuzsa, çalışmalara başlanabilir. Bu kontroller yapılmazsa, ölüm tehlikesi vardır!

7.1. Sistemin kapatılması



YANMA tehlikesi!

Motor gövdesi, çalışma sırasında 100 °C sıcaklığa ulaşabilir. Yanma tehlikesi vardır! Devre dışı bırakma işlemine başlamadan önce sıcaklığı kontrol edin. Bazı durumlarda bir temas korumasının monte edilmesi gerekebilir.

Kaldırma sisteminin usulüne uygun şekilde işletimden çıkarılması için, her iki katı madde ayırma haznesinin de tamamen boşaltılması gerekir. Bunun için pompa iki tam çevrim yapacak şekilde çalıştırılmalıdır.

Fig. 8.: Kapatma düzeneklerine genel bakış

1	Katı madde ayırma haznesi kesme sürgüsü
2	Basınç hattı kesme sürgüsü

1. İlk pompalama işlemi başlayıp eksiksiz şekilde tamamlanincaya kadar bekleyin.
2. Şimdi bu katı madde ayırma haznesinin giriş hattındaki kesme sürgüsünü kapatın.
3. İkinci pompalama işlemi başlayıp yine eksiksiz şekilde tamamlanincaya kadar bekleyin.
4. Ana giriş hattındaki kesme sürgüsünü kapatın.
5. Kumanda cihazını Standby moduna alın.
6. Sistemi ana şalterinden kapatın.
Sistemi istenmeden tekrar açılmaya karşı emniyete alın!
7. Basınç tarafındaki kesme sürgüsünü kapatın.
8. Şimdi sökme, bakım ve depolama çalışmalarına başlayabilirsiniz.

7.2. Sökme işlemi



ZEHİRLİ maddeler nedeniyle tehlike!

Sökme işlemi sırasında sağlığa zararlı maddeler ile temas edebilirsiniz. Aşağıdaki noktalara mutlaka dikkat edilmelidir:

- **Tüm vücudunuzu koruyacak uygun bir kıyafet ile koruyucu gözlük ve ağızlık kullanın.**
- **Damlayan sıvılar hemen toplanmalıdır.**
- **Tüm komponentler temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir!**
- **Yıkama suyu, uygun bir noktadan kanalizasyona verilmelidir!**
- **Koruyucu giysiler ve temizlik bezleri TA 524 02 atık koduna ve 91/689/AET AT direktifine veya yerel yönetmeliklere göre imha edilmelidir!**

Sökme ve depolama işlemlerinden önce, «Periyodik bakım» bölümüne göre aşağıdaki bakım çalışmaları gerçekleştirilmelidir:

- Katı madde ayırma haznesinin temizlenmesi
 - Toplama kabının ve giriş kutusunun/dağıtıcının temizlenmesi
 - Borulama sistemini temizlemek için ayrıca kaldırma sisteminin yıkanması gerekir.
1. Bakım çalışmalarını «Periyodik bakım» bölümüne göre gerçekleştirin.

2. Katı madde ayırma haznesine olan ve basınç hattındaki kesme sürgüsünü açın.
Dikkat! Giriş hattındaki kesme sürgüsü kapalı olarak kalmalıdır!
3. Giriş kutusundaki/dağıtıcıdaki kapağı sökün.
4. Sistemi tekrar işletmeye alın: Kumanda cihazını açın ve otomatik moda alın.
5. Toplama kabına, dağıtıcı üzerinden bir hortum ile temiz su doldurun.
6. «Sistemin kapatılması» bölümüne gidin ve sistemi usulüne uygun şekilde devre dışı bırakın. İki pompalama işlemi ile kaldırma sistemine temiz su doldurulur.
7. Su hortumunu çıkartın ve giriş kutusunun/dağıtıcının kapağını monte edin.
8. Giriş hattını flanşından sökün.
9. Basınç hattını sökün.
10. Hava tahliye bağlantısını sökün ve hava tahliye hattını ağızdan yukarı doğru çekin.
11. Mevcutsa manuel diyaframli pompayı kaldırma sisteminden sökün.
12. Tüm bağlantılar çözüldükten sonra, kaldırma sisteminin zemin ankrajını sökün.
13. Şimdi kaldırma sistemi borulamasından dikkatlice çekilebilir.
14. Kaldırma sistemini dışarıdan iyice temizleyin ve dezenfekte edin.
15. Tüm bağlantı borularını temizleyin, dezenfekte edin ve iyice kapatın.
16. Çalışma yerini temizleyin, gerekirse dezenfekte edin.

7.3. İade/Depolama

Fabrikaya geri gönderilecek kaldırma sistemleri, kirlerinden temizlenmiş ve kullanım sırasında temas etmiş olabileceği sağlığa zararlı maddelerden arındırılmış olmalıdır.

Gönderim için parçalar yırtılmaz ve yeterli büyüklükte plastik torbalarda sıkıca kapatılarak ve sızdırmaz şekilde ambalajlanmalıdır. Ayrıca kaldırma sisteminin ambalajı, nakliye sırasında oluşabilecek hasarlara karşı korumaya alınmış olmalıdır. Sorularınız olursa, lütfen üreticiye başvurun!

İade ve depolama için «Nakliye ve depolama» bölümüne de bakın!

7.4. İmha

7.4.1. Koruyucu giysi

Koruyucu giysiler ve temizlik bezleri TA 524 02 atık koduna ve 91/689/AET AT direktifine veya yerel yönetmeliklere göre imha edilmelidir.

7.4.2. Ürün

Bu ürünün doğru bir şekilde imha edilmesiyle, çevre zararları ve kişilerin sağlığı ile ilgili tehlikeler önlenir.

- Ürünün ve parçalarının imhası için kamusal veya özel imha şirketlerinden faydalanılmalıdır veya onlarla iletişime geçilmelidir.
- Doğru biçimde imha ile ilgili diğer bilgiler belediye, imha kurumundan veya ürünün alındığı yerden temin edilir.

8. Periyodik bakım



ELEKTRİK akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!
Elektrikli cihazlardaki çalışmalarda, elektrik çarpmasından nedeniyle hayati tehlike söz konusudur. Tüm bakım ve onarım çalışmaları için, kaldırma sistemi elektrik şebekesinden ayrılmalı ve yetkisiz kişilerce tekrar çalıştırılmaya karşı emniyete alınmalıdır. Güç bağlantı kablosunda meydana gelebilecek hasarlar sadece uzman bir elektrikçi tarafından gidereilmelidir.



PATLAYICI atmosfer nedeniyle tehlike!
Toplama kabının içinde patlayıcı bir atmosfer oluşabilir. Toplama kabı açılırsa, bu atmosfer çalışma yerinin içinde de oluşabilir. Patlama sonucu ölüm tehlikesi bulunmaktadır! Çalışma yerinde patlayıcı bir atmosferin oluşmasını önlemek için uygun önleyici tedbirleri (örn. uygun bir hava sirkülasyonu) alın! Patlama bölgesi için uygun bir tanımın yapılması işleticinin yükümlülüğündedir. Aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

- Kaldırma sistemini «İşletimden çıkarma/ımha» bölümüne uygun şekilde kapatın.
- Bakım ve onarım çalışmaları başarıyla gerçekleştirildikten sonra, kaldırma sistemi «İlk çalıştırma» bölümüne uygun şekilde tekrar işleme alınmalıdır. Şu hususlara dikkat edilmelidir:
- Tüm bakım ve onarım çalışmaları Wilo müşteri servisi, yetkili servis merkezleri veya yetkili personel tarafından güvenli bir iş ortamında yapılmalıdır. Gerekli bedensel koruyucu teçhizatın takılması zorunludur.
- Bu kılavuz bakım personelinin erişiminde olup dikkate alınmalıdır. Sadece burada listelenen bakım ve onarım çalışmaları yapılabilir. **Daha fazla çalışmalar ve/veya yapısal değişiklikler yalnızca Wilo müşteri hizmetleri tarafından yürütülebilir!**
- Bacalardaki çalışmalar sırasında, yerel koruyucu önlemler mutlaka uygulanmalıdır. Güvenliğin sağlanması için ikinci bir kişi olmalıdır.
- Kaldırma sistemini kullanımdan kaldırmak için, teknik olarak sorunsuz durumdaki kaldırma ekipmanları ve yetkili merciler tarafından izin verilen kaldırma üniteleri kullanılmalıdır. Sistem ağırlığının 1,2 katından fazla kaldırma gücü oluşmamalıdır! Maks. onaylı kapasite hiçbir zaman aşılmamalıdır! **Kaldırma aracına ait yük bağlama aparatının, tel halatın ve emniyet tertibatlarının teknik olarak kusursuz durumda olduğundan emin olun. Çalışmalar ancak kaldırma aracı teknik açıdan sorunsuz durumdaysa başlatılmalıdır. Bu kontroller yapılmazsa, ölüm tehlikesi vardır!**
- Kaldırma sisteminin elektrik sistemindeki çalışmalar bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir. Arızalı sigortalar değiştirilmelidir. Hiçbir koşulda onarılmamalıdır! Sadece belirtilen akım

gücünde ve öngörülen türden sigortalar kullanılabilir.

- Kolay alevlenebilir solvent ve temizlik maddeleri kullanıldığında; açık ateş ve ışık kullanmak ve de sigara içmek yasaktır.
- İçinde sağlığa zararlı maddelerin dolaştığı veya bu maddeler ile temas eden kaldırma sistemlerinde dekontaminasyon işlemi gerçekleştirilmelidir. Aynı şekilde sağlığı tehdit eden gazların da oluşmasına veya bulunmamasına da dikkat edilmelidir.
- Sağlığı tehdit eden akışkanlar veya gazlardan dolayı yaralanmalarda, iş yerinde asılı ilk yardım önlemleri başlatılmalıdır ve hemen bir doktora başvurulmalıdır!
- İşletme sıvıları (örneğin yağlar, yağlama ürünleri vb.) uygun kaplarda toplanıp mevzuata uygun olarak bertaraf edilmelidir. Bunun için 7.4 «İmha» maddesindeki hususlara dikkat edin!
- Sadece üreticinin orijinal parçalarını kullanın.

8.1. Temel alet donanımı

- Tork anahtarı ¼", 1 – 25 Nm
 - Soket lokma anahtar ucu: 7, 10, 13 mm
 - Altıgen lokma anahtar ucu: 6 mm
- Tork anahtarı 3/8", 10 – 100 Nm
 - Soket lokma anahtar ucu: 19, 24, 30 mm
- Çeneli anahtar ve yıldız anahtar, anahtar ağız genişliği 19, 24 ve 30 mm
- Pense seti

8.2. İşletme sıvıları

8.2.1. Beyaz yağ hakkında genel bilgi

Atık su pompasının yalıtım haznesine, biyolojik olarak çözünme özelliğine sahip beyaz yağ ile doldurulur.

Yağ değişimi için aşağıdaki yağ markalarını tavsiye ediyoruz:

- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52* veya 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30* veya 40*
- "*" işaretli her türlü yağın «USDA-H1» uyarınca gıda izni vardır.

Dolum miktarları

Dolum miktarları motor tipine bağlıdır. Bu bilgiyi atık su pompasının tip levhasından okuyabilirsiniz:

- Yalıtım haznesi:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Motor odası:
 - FK 17.1-../8: 6000 ml
 - FK 17.1-../12: 5200 ml
 - FK 17.1-../16: 7000 ml

8.2.2. Genel bakış gres yağı

DIN 51818 / NLGI Sınıf 3 uyarınca gres yağı olarak kullanılabilir:

- Esso Unirex N3

8.3. Protokol hazırlanması

Aşağıdaki bilgilerin yer aldığı bir bakım belgesi hazırlanmalıdır:

- Bakım tarihi
- Neye bakım yapıldı?
- Göze çarpan neydi? Notlar!
- Ne değiştirildi?
- Pens ampermetre ile, her bir pompa için kapatma noktasının bitiminden hemen önceki amper kullanımını (aşınma algılaması).
- Bakım personelinin adı ve sorumlunun imzası. Bu belge, garanti taleplerine temel teşkil eder ve dikkatlice hazırlanması gerekir.

8.4. Bakım tarihleri

Güvenilir bir işletimin sağlanması için, çeşitli bakım işlemleri düzenli aralıklarda yapılmalıdır. Tüm bakım ve onarım çalışmalarının tutulduğu bir protokol hazırlanmalı ve bu protokol servis çalışanı ve işletici tarafından imzalanmalıdır.



DUYURU

Düzenli bakım çalışmaları için bir bakım sözleşmesi yapmanızı tavsiye ederiz. Ayrıntılı bilgiler için Wilo müşterileri hizmetlerine başvurabilirsiniz.

8.4.1. Bakım aralıkları



DUYURU: DIN EN 12056-4 uyarınca aralıklar Atık su kaldırma sistemlerinin bina veya arsa içinde kullanılması durumunda DIN EN 12056-4 kapsamındaki bakım tarihlerine ve bakım çalışmalarına uyulmalıdır:

- Ticari işletmelerde 3 ayda bir
- Çok haneli konutlardaki sistemlerde 6 ayda bir
- Tek haneli konutlardaki sistemlerde yılda 1

3 ay sonra

- Giriş borusunun kontrol edilmesi ve gerekirse temizlenmesi

6 ay sonra

- Bağlantılardaki sızdırmazlığın kontrol edilmesi
- Toplama kabının ve taşma hattının temizlenmesi
- Sürekli taşma söz konusu oluyorsa **aylık olarak** temizlenmesi gerekir!

12 ay sonra

- Katı madde ayırma haznesi ve tırmık taşıyıcı temizlenmelidir

24 ay sonra

- Atık su pompalarında yağ değişimi
- Yalıtım haznesi denetimi için bir çubuk elektrot kullanılması durumunda, yalıtım haznesindeki yağ değişimi göstergeye göre gerçekleştirilir.

8.5. Bakım çalışmaları

Bakım çalışmaları gerçekleştirilmeden önce:

- Kaldırma sistemi gerilimsiz duruma getirilmeli ve yetkisiz şekilde açılmaya karşı emniyete alınmalıdır.

- Pompaların soğuması beklenmelidir.
- Damlayan sıvı hemen toplanmalıdır!
- Çalıştırma için önemli olan tüm parçaların iyi bir durumda olmasına dikkat edin.

8.5.1. Bağlantılardaki sızdırmazlığın kontrol edilmesi

Tüm boru bağlantılarında bir görsel kontrol gerçekleştirilmelidir. Bazı sızdırma durumlarında bu bağlantıların hemen düzeltilmeleri gerekir.

8.5.2. Giriş borusunun kontrol edilmesi ve gerekirse temizlenmesi

Giriş borusu, giriş kutusu/dağıtıcı üzerinden kontrol edilebilir ve temizlenebilir.

Fig. 9.: Girişin temizlenmesi

1	Giriş kutusu/dağıtıcı
2	Kapak
3	Rakor bağlantısı

1. Dağıtıcının/giriş kutusunun kapağındaki rakor bağlantılarını sökün.
2. Kapağı çıkartın.
3. Giriş hattını kontrol edin. Gerekirse su püskürterek girişi temizleyin.
4. Kapağı tekrar takın ve cıvataları tekrar sıkın. Maks. sıkma torku: **10 Nm**

8.5.3. Toplama kabının ve taşma hattının temizlenmesi

Toplama kabının ve taşma hattının temizlenmesi aşağıdaki sırayla gerçekleştirilmelidir:

1. Toplama kabı
 2. Taşma
- Bu şekilde temizlik için toplama kabında su toplanabilir ve sonraki pompalama işlemiyle imha edilebilir.

Fig. 10.: Toplama kabının temizlenmesi

1	Temizleme deliği kapağı
2	Kelepçe
3	Kelepçenin sabitlemesi
4	Kelepçe kilit kolu

Toplama kabının ön tarafına bir temizlik deliği açılmıştır. Bu delik kullanılarak toplama kabı temizlenebilir.

1. Kelepçedeki sabitlemeyi sökün.
2. Kelepçeyi açın ve kapağı çıkartın.
3. Su püskürterek toplama kabını temizleyin.

Temizlik çalışmaları sırasında dolun seviyesi sensör sistemi zarar görmemelidir. Keskin su huzmesini doğrudan seviye sensörüne doğru tutmayın!

4. Kapağı tekrar takın ve kelepçe ile sabitleyin.
5. Kelepçenin sabitlemesi için cıvatayı tekrar sıkın. Maks. sıkma torku: **14 Nm**

Fig. 11.: Taşma hattının temizlenmesi

1	Giriş kutusu/dağıtıcı
2	Kapak
3	Rakor bağlantısı

Taşmanın temizlenmesi için, giriş kutusundaki/dağıtıcıdaki kapak sökülebilir.

1. Dağıtıcının/giriş kutusunun kapağındaki rakor bağlantılarını sökün.
2. Kapağı çıkartın.
3. Su püskürterek giriş kutusunu/dağıtıcıyı temizleyin.
4. Kapağı tekrar takın ve cıvataları tekrar sıkın.
Maks. sıkma torku: **10 Nm**

8.5.4. Katı madde ayırma haznesinin temizlenmesi

Katı madde ayırma hazneleri, düzenli olarak temizlenmesi gereken iki tırmık taşıyıcı ile donatılmıştır.

Temizleme işlemi sırasında, tırmık taşıyıcının yıkanması ve katı madde ayırma haznesinin temizlenmesi için kullanılan suyun uygun şekilde toplanmasına ve usulüne uygun şekilde imha edilmesine dikkat edilmelidir!

Fig. 12.: Katı madde ayırma haznesinin temizlenmesi

1	Atık su pompası
2	Atık su pompası basma ağzındaki rakor bağlantısı
3	Pompa girişi ve tırmık taşıyıcı
4	Katı madde ayırma haznesi
5	Pompa girişi/katı madde ayırma haznesi rakor bağlantısı

1. Atık su pompası basma ağzındaki rakor bağlantılarını sökün.
2. Katı madde ayırma haznesindeki pompa girişi rakor bağlantılarını sökün.
3. Pompa girişini borulamadan dışarı çekin.
4. Tırmık taşıyıcıyı katı madde ayırma haznesinin bağlantı ağzından çıkartın.
5. Katı madde ayırma haznesini, pompa girişini ve tırmık taşıyıcıyı su püskürterek temizleyin.
Dikkat! Atık su toplanmalı ve yerel yönetmeliklere uygun şekilde kanalizasyona verilmelidir!
6. Kesme küresini katı madde ayırma haznesinden çıkartın ve hasar durumunu kontrol edin. Aşağıdaki durumlarda kesme küresinin değiştirilmesi gerekir:
 - küre daire biçiminde değil.
 - küre içinde su mevcut.
 - conta yuvasında girintiler görülüyor.**Dikkat! Arızalı bir kesme küresi çalışma sırasında sorunlara yol açabilir.**
7. Tırmık taşıyıcıları tekrar katı madde ayırma haznesinin bağlantı ağzına takın.
8. Pompa girişini tekrar katı madde ayırma haznesi ile atık su pompası arasındaki borulamaya takın.

9. Pompa girişini, rakor bağlantıları ile katı madde ayırma haznesine ve atık su pompasının basma ağzına sabitleyin.
Maks. sıkma torku: **45 Nm**

8.5.5. Atık su pompası yağ değişimi

Yalıtım haznesinde ve motor bölümünde, boşaltma ve doldurma işlemleri için birer delik mevcuttur.



SICAK ve/veya basınç altındaki işletme maddelerinin neden olabileceği yaralanmalara karşı dikkatli olunmalıdır!

Kapatıldıktan sonra yap hala sıcaktır ve basınç altındadır. Bundan dolayı kapak cıvatası dışarı fırlatılabilir ve sıcak yağ boşalabilir. Yaralanma veya yanık riski var! Önce yağ sıcaklığının ortam sıcaklığına düşmesini bekleyin.

Fig. 13.: Kapak cıvataları

D	Yalıtım haznesi kapak cıvatası
M	Motor bölümü kapak cıvatası

1. Emme ağzındaki kelepçeyi ve atık su pompasının basma ağzındaki rakor bağlantılarını sökün.
 2. Atık su pompasını boru sisteminden çıkartın.
 3. Pompayı sağlam bir zemin üzerine, kapatma cıvatası yukarıya bakacak şekilde yatay olarak koyun.
Pompanın devrilme ve/veya kayma ihtimali olmamasına dikkat edin!
 4. Kapak cıvatasını dikkatlice ve yavaşça gevşetin.
Dikkat: İşletme sıvısı basınç altında olabilir! Bundan dolayı cıvata dışarı fırlatılabilir.
 5. Kapak aşağı doğru gösterene kadar pompayı çevirerek, işletme sıvısını tahliye edin. İşletme sıvısı uygun bir kaptan toplanarak, «imha» bölümündeki talimatlara göre bertaraf edilmelidir.
 6. Kapak tekrar yukarıya doğru gösterene kadar pompayı geri çevirin.
 7. Yeni işletme sıvısını kapak cıvatasının deliğinden doldurun. Tavsiye edilen işletme sıvılarını ve dolun miktarlarını dikkate alın!
 8. Kapak cıvatasını temizleyin, yeni bir sızdırmazlık halkası takın ve tekrar vidalayın.
 9. Atık su pompasını tekrar borulama üzerine yerleştirin.
 10. Emme ağzını kelepçe ile ve basma ağzını rakor bağlantıları ile sabitleyin.
Maks. sıkma torkları:
 - Kelepçe: **7 Nm**
 - Flanş: **45 Nm**
- #### 9. Arıza arama ve giderme
- Kaldırma sisteminde arızaların giderilmesi sırasında oluşabilecek maddi hasarları ve yaralanma tehlikelerini önlemek için aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:
- Bir arızayı sadece kalifiye personeliniz varsa gidirin, yani her bir iş eğitimli uzman personel

- tarafından yapılmalıdır; örn. elektrik işleri yetkili bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.
- İstem dışı olarak tekrar çalışmaya karşı emniyete almak için kaldırma sistemini elektrik şebekesinden ayırın. Uygun güvenlik önlemleri alın.
 - Kullanılan aksesuarın kullanma kılavuzlarını da dikkate alın!
 - Kaldırma sistemi üzerinde yapılacak yetkisiz değişiklikler kendi sorumluluğunuzdadır ve üreticiyi her türlü garanti talebinden muaf tutar!

9.1. Olası arızalara genel bakış

Arıza	Neden ve çözüm kodu
Kaldırma sistemi basma yapmıyor	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Debi çok düşük	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Elektrik tüketimi çok yüksek	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Basma yüksekliği çok düşük	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Kaldırma sistemi düzensiz çalışıyor/şiddetli gürültü çıkartıyor	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Olası nedenlere ve çözümlerine genel bakış

1. Giriş veya çark tıkanmış
 - Girişteki, haznedeki ve/veya pompadaki çökeltiler temizlenmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
2. Dönme yönü yanlış
 - Akım beslemesinin 2 fazı değiştirilmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
3. İç parçalar aşınmış (örn. çark, yatak)
 - Aşınmış parçalar temizlenmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
4. Çalışma voltajı çok düşük
 - Elektrik şebekesi bağlantısı kontrol edilmelidir ⇒ Elektrik uzmanı
5. İki fazda çalışma
 - Arızalı sigorta değiştirilmelidir ⇒ Elektrik uzmanı
 - Elektrik bağlantısı kontrol edilmelidir ⇒ Elektrik uzmanı
6. Gerilim mevcut olmadığı için motor çalışmıyor
 - Elektrik bağlantısı kontrol edilmelidir ⇒ Elektrik uzmanı
7. Motor sargısı veya elektrik hattı arızalı
 - Motor ve elektrik bağlantısı kontrol edilmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
8. Çek valf tıkanmış
 - Çek valf temizlenmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
9. Haznede çok fazla su seviyesi düşüşü
 - Seviye kumandası kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
10. Sinyal vericisinin seviye kumandası arızalı
 - Sinyal vericisi kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir ⇒ Wilo yetkili servisi
11. Basınç hattındaki sürgü açılmamış veya yetersiz açılmış
 - Sürgüyü tam açın
12. Akışkanda müsaade edilmeyen hava veya gaz miktarı
 - ⇒ Wilo yetkili servisi
13. Motordaki radyal yatak arızalı

- ⇒ Wilo yetkili servisi
14. Sistem nedenli titreşimler
 - Boru hatlarındaki elastik bağlantılar kontrol edilmelidir ⇒ gerekirse Wilo yetkili servisine başvurulmalıdır
 15. Sargı sıcaklığının çok yüksek olması nedeniyle sargı sıcaklığı denetimi kapandı
 - Motor soğuduktan sonra otomatik olarak tekrar devreye girer.
 - Sargı sıcaklığı denetimi tarafından sık sık devre dışı bırakma ⇒ Wilo yetkili servisi
 16. Elektronik motor korumasının sökülmesi
 - Nominal akım aşılıysa, kumanda cihazındaki Sıfırlama (Reset) tuşuyla motor koruması sıfırlanmalıdır
 - Elektronik motor koruması nedeniyle sık sık devre dışı kalma ⇒ Wilo yetkili servisi

9.3. Arıza gidermek için başka adımlar

Burada belirtilen önlemler sorunu gidermeye yardımcı olmazsa, Wilo müşteri hizmetlerine başvurun. Yetkili servislerimizden belirli hizmetleri talep ettiğinizde bunların ilave ücrete tabi olabileceğini lütfen unutmayın. Bu konuda detaylı bilgiler Wilo müşteri hizmetlerinden edinilebilir.

10. Ek

10.1. Yedek parçalar

Yedek parça siparişi, Wilo yetkili servisi üzerinden verilir. Soruların oluşmasını ve hatalı siparişleri önlemek için, verilen her siparişte seri ve/veya ürün numarası belirtilmelidir.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!







1.	Įvadas	34	8.3.	Protokolavimas	49
1.1.	Apie šį dokumentą	34	8.4.	Techninės priežiūros terminai	49
1.2.	Personalo kvalifikacija	34	8.5.	Techninės priežiūros darbai	50
1.3.	Autorių teisės	34			
1.4.	Išlyga dėl pakeitimų	34	9.	Gedimų nustatymas ir šalinimas	51
1.5.	Garantija	34	9.1.	Galimų trikčių sąrašas	52
2.	Sauga	35	9.2.	Galimų priežasčių sąrašas ir jų šalinimas	52
2.1.	Nurodymai ir saugos nuorodos	35	9.3.	Tolesni gedimų šalinimo žingsniai	52
2.2.	Bendroji sauga	35			
2.3.	Elektros darbai	36	10.	Priedas	52
2.4.	Saugos ir kontrolės įtaisai	36	10.1.	Atsarginės dalys	52
2.5.	Veiksmai eksploatuojant	36			
2.6.	Darbinės terpės	36			
2.7.	Garso slėgis	36			
2.8.	Taikyti standartai ir direktyvos	37			
2.9.	CE ženklavimas	37			
3.	Gaminio aprašymas	37			
3.1.	Naudojimas pagal paskirtį ir naudojimo sritys	37			
3.2.	Montavimas	37			
3.3.	Veikimo būdas	38			
3.4.	Apsauga nuo sprogo	38			
3.5.	Eksploatavimo režimai	39			
3.6.	Techniniai duomenys	39			
3.7.	Modelio kodo paaiškinimas	39			
3.8.	Tiekimo komplektacija	39			
3.9.	Priedas (gaunamas užsisakius)	39			
4.	Transportavimas ir sandėliavimas	40			
4.1.	Pristatymas	40			
4.2.	Transportavimas	40			
4.3.	Sandėliavimas	40			
4.4.	Grąžinimas	40			
5.	Pastatymas	41			
5.1.	Bendroji dalis	41			
5.2.	Išdėstymo būdai	41			
5.3.	Įrengimas	41			
5.4.	Prijungimas prie elektros tinklo	43			
5.5.	Perjungimo įtaisui taikomi būtinieji reikalavimai	44			
6.	Eksploatavimo pradžia ir (arba) eksploatavimas	45			
6.1.	Eksploatacijos pradžia	45			
6.2.	Veikimas	46			
7.	Eksploatacijos nutraukimas / šalinimas	47			
7.1.	Įrenginio išjungimas	47			
7.2.	Išmontavimas	48			
7.3.	Grąžinimas / sandėliavimas	48			
7.4.	Utilizavimas	48			
8.	Techninė priežiūra	48			
8.1.	Pagrindinis darbo įrankių rinkinys	49			
8.2.	Naudojimo priemonės	49			

1. Įvadas

1.1. Apie šį dokumentą

Originali naudojimo instrukcija sudaryta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas. Naudojimo nurodymai suskirstyti atskirais skyriais, kuriuos galite susirasti turinyje. Kiekviename skyriuje yra informacinė antraštė, pagal kurią galite spręsti, kokia medžiaga pateikiama šiame skyriuje.

EB atitikties deklaracijos kopija yra šios naudojimo instrukcijos dalis.

Atlikus su mumis nesuderintus techninius ten įvardytų konstrukcijų pakeitimus, ši deklaracija netenka galios.

1.2. Personalo kvalifikacija

Visas personalas, kuris dirba su nuotekų pumpavimo įrenginiu, privalo būti įgijęs tinkamą kvalifikaciją šiems darbams atlikti, pvz., elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektros darbų specialistas. Visi personalo darbuotojai turi būti pilnamečiai.

Prietaisą valdantys ir jo techninę priežiūrą atliekantis personalas taip pat turi laikytis nacionalinių nurodymų dėl darbo saugumo profilaktikos.

Turi būti užtikrinama, kad personalas perskaitytų ir suprastų šiame „Naudojimo ir priežiūros vadove“ išdėstytus nurodymus ir atitinkamai, jeigu reikia, naudojimo vadovas būtina kalba užsakomas iš gamintojo.

Šis nuotekų pumpavimo įrenginys nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, sensoriniais arba protiniais gebėjimais arba nepakankama patirtimi ir (arba) nepakankamomis žiniomis, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugą atsakingo asmens arba gautų iš jo nuotekų pumpavimo įrenginio naudojimo nurodymus.

Vaikus reikia prižiūrėti siekiant užtikrinti, kad jie nežaistų su nuotekų pumpavimo įrenginiu.

1.3. Autorių teisės

Šio „Naudojimo ir priežiūros vadovo“ autoriaus teisės priklauso gamintojui. Šis „Naudojimo ir priežiūros vadovas“ yra skirtas siurblių montuojančiam, naudojančiam ir prižiūrinčiam personalui. Šiame vadove yra pateikiami techniniai nurodymai ir brėžiniai, kurių neleidžiama nei visų kartu, nei dalimis dauginti, platinti arba be leidimo naudoti ar dalinti kitiems asmenims konkurso tikslais. Naudojami paveikslai gali skirtis nuo originaliųjų paveikslų ir todėl jie naudojami tik kaip pavyzdžiai, pateikiant nuotekų pumpavimo įrenginio vaizdą.

1.4. Išlyga dėl pakeitimų

Gamintojas pasilieka visas teises techniniu atžvilgiu iš dalies keisti įrenginį ir (arba) sudedamąsias jo dalis. Šis „Naudojimo ir techninės priežiūros vadovas“ yra susijęs su antraštiniame lape nurodytu nuotekų pumpavimo įrenginiu.

1.5. Garantija

Apskritai garantija duomenų atžvilgiu taikoma pagal „Bendrąsias sutarčių sąlygas (AGB)“. Jos pateikiamos šiuo adresu:

www.wilo.com/legal

Šių sąlygų dalies keitimas turi būti atliekamas sudarant sutartį ir turi būti aiškinamas visų pirma remiantis ta sutartimi.

1.5.1. Bendroji dalis

Gamintojas įsipareigoja pašalinti kiekvieną jo parduoto nuotekų pumpavimo įrenginio defektą, jeigu buvo vykdomi šie vieno arba kelių punktų reikalavimai:

- Tai yra medžiagos, pagaminimo ir/arba konstrukcijos kokybės defektai
- Apie defektus gamintojui raštu buvo pranešta per iš anksto susitartą garantijos laikotarpį
- Nuotekų pumpavimo įrenginys buvo naudotas tik pagal numatytąsias jo naudojimo sąlygas
- Visi kontrolės įtaisai buvo prijungti ir patikrinti prieš eksploatavimo pradžią

1.5.2. Garantijos laikotarpis

Garantijos galiojimo laikotarpio trukmė nustatoma „Bendrosiose sutarčių sąlygose“. Nuokrypiai nuo bendrųjų sąlygų turi būti nustatomi sudarant sutartį!

1.5.3. Atsarginės dalys, montavimas ir modifikavimas

Remontuojant, keičiant dalis, montuojant ir modifikuojant leidžiama naudoti tik originalias gamintojo atsargines dalis. Atliekant savavališką montavimą ir modifikavimą arba naudojant neoriginalias dalis nuotekų pumpavimo įrenginys gali būti pavojingai pažeidžiamas ir (arba) sužalojami asmenys.

1.5.4. Techninė priežiūra

Reguliariai turi būti atliekami techninės priežiūros ir tikrinimo darbai. Šiuos darbus turi atlikti tik išmokyti, kvalifikuoti ir įgalioti darbuotojai.

1.5.5. Gaminio pažeidimas

Saugai pavojų keliančius pažeidimus ir triktis nedelsiant tinkamai turi pašalinti kvalifikuoti darbuotojai. Leidžiama eksploatuoti tik visus techninės būklės reikalavimus atitinkantį nuotekų pumpavimo įrenginį.

Remonto darbai apskritai užsakomi naudojantis „Wilo“ vartotojų aptarnavimo tarnyba!

1.5.6. Atsakomybės panaikinimas

Dėl nuotekų pumpavimo įrenginio pažeidimų neprisimama jokia garantija arba teisinė atsakomybė, jeigu yra įvykdoma viena arba kelios iš šių sąlygų:

- gamintojo neužtikrinta reikalavimus atitinkanti konfigūracija, nes veiklos vykdytojas arba užsakovas pateikė neišsamius ir (arba) klaidingus duomenis
- eksploatavimo vadove ir techninės priežiūros vadove nustatytų saugumo nuorodų ir darbo instrukcijų nevykdymas

- naudojimas ne pagal paskirtį
- netinkamas sandėliavimas ir gabenimas
- nurodymų neatitinkantis montavimas/išmontavimas
- reikalavimų neatitinkanti techninė priežiūra
- reikalavimų neatitinkantis remontas
- reikalavimų neatitinkanti montavimo vieta arba netinkami montavimo darbai
- cheminis, elektrocheminis ir elektrinis poveikis
- nusidėvėjimas

Be to, gamintojo atsakomybė netaikoma jokiems asmenų sužalojimams, materialinei žalai ir (arba) turtinei žalai.

2. Sauga

Šiame skyriuje pateiktos bendrosios saugumo nuorodos ir techniniai nurodymai. Be to, kiekviename kitame skyriuje yra pateikiamos ir atitinkamos specialios saugumo nuorodos bei techniniai nurodymai. Skirtingais nuotekų pumpavimo įrenginio naudojimo etapais (montavimas, eksploatavimas, techninė priežiūra, gabenimas ir t. t.), privaloma atsižvelgti į visus nurodymus ir reikalavimus bei jų laikytis! Atitinkamas valdytojas yra atsakingas, kad visi jo darbuotojai vykdytų nurodymus ir laikytųsi reikalavimų.

2.1. Nurodymai ir saugos nuorodos

Šiame vadove nurodymai ir saugos nuorodos, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo. Kad nurodymus ir saugumo nuorodas darbuotojai aiškiai suprastų, nurodymai ir saugos nuorodos pateikiamos skirtingai:

- Nurodymai pateikiami „pastorintu“ šriftu ir yra tiesiogiai susiję su ankstesniu tekstu arba skyriumi.
- Saugos nuorodos pateikiamos šiek tiek „sukabintos“ ir „storesniu šriftu“ ir visada pradedamos signalinės reikšmės žodžiu.
 - **Pavojus**
Galima būti sunkiai sužeistam arba žūti!
 - **Įspėjimas**
Galima būti sunkiai sužeistam!
 - **Atsargiai**
Galima būti sužeistam!
 - **Atsargiai** (Nuoroda be simbolio)
Gali būti padaryta didelė materialinė žala, gali grėsti žūtis!
- Saugos nuoroda, kuria nurodomas gresiantis asmens sužalojimas, pateikiama juodu šriftu ir visada pažymima saugos ženklu. Saugos ženklai – pavojaus, draudžiamieji arba nurodomieji ženklai. Pavyzdys:



Pavojaus simbolis: Bendrasis pavojus



Pavojaus simbolis, pvz., įspėjantis dėl elektros srovės keliamo pavojaus



Draudžiamasis simbolis, pvz., Eiti draudžiama!



Nurodomasis simbolis, pvz., Naudokite asmeninę apsaugos priemonę

Saugos simboliams panaudoti ženklai atitinka visuotinai priimtas galiojančias direktyvas ir reglamentus, pvz., DIN, ANSI.

- Saugos nuoroda, kuria nurodomas gresiantis asmens sužalojimas, pateikiama pilku šriftu ir pateikiama be saugos ženklo.

2.2. Bendroji sauga

- Visus darbus (montavimą, išmontavimą, techninę priežiūrą, surinkimą) leidžiama atlikti tik išjungus nuotekų pumpavimo įrenginį. Nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti išjungtas iš elektros tinklo ir pasirūpinama, kad jis vėl nebūtų įjungtas. Visos besisukančios dalys turi sustoti ir nesisukti.
- Veiklos vykdytojas nedelsdamas turi pranešti atsakingajam asmeniui apie visas pastebėtas triktis ir gedimus.
- Jeigu nustatomas defektas, kuris kelia pavojų saugai, veiklos vykdytojas privalo nedelsdamas išjungti siurbį. Šiems defektams priskiriamas:
 - saugos ir (arba) kontrolės įtaisų triktis
 - surinkimo talpyklos pažeidimai
 - elektros įtaisų, laido ir izoliacijos pažeidimas
- Nuotekų pumpavimo įrenginį montuojant ir išmontuojant ir šuliniuose draudžiama dirbti pavieniui. Šalia visada turi būti antras asmuo. Be to, privaloma pasirūpinti tinkama ventilacija.
- Kad būtų užtikrinamas saugus eksploatavimas, įrankius ir kitus daiktus laikykite tik jiems skirtose vietose.
- Atliekant virinimo darbus ir/arba darbus su elektriniais įtaisais būtina įsitikinti, ar nekyla sprogdimo pavojus.
- Leidžiama naudoti tik tuos kėlimo reikmenis, kurie nustatyti teisės aktuose ir kuriuos leidžiama naudoti pagal jų nuostatas.
- Kėlimo reikmenys turi atitikti tam tikrus reikalavimus (orų sąlygos, prikabinimo kablys, apkrova ir t. t.) ir juos reikia kruopščiai prižiūrėti.
- Kilnojamosios krovinių kėlimo priemonės turi būti naudojamos taip, kad su jomis dirbant būtų užtikrinamas saugumas.
- Naudojant kilnojamasias krovinių kėlimo priemones negabenamiems kroviniams būtina taikyti priemones, kad jie neapvirėtų, nepasislinktų, nenuslystų ir t. t.
- Privaloma imtis priemonių, kad po keliamais krovinių nestovėtų žmonės. Taip pat draudžiama kelti krovinius taip, kad jie slinktų virš darbo vietų, kuriose yra žmonių.
- Naudojant kilnojamasias krovinių kėlimo priemones, jeigu reikia, (pvz., kai apribotas matomumas) turi būti skirtas antras žmogus, kuris koordinuotų veiksmus.

- Keliamą krovinį būtina kelti taip, kad nutrūkus elektros energijos tiekimui niekas nebūtų sužalotas. Be to, šie darbai lauke turi būti nutraukti, jeigu pablogėtų oro sąlygos.

Būtina griežtai laikytis šių nurodymų. Jų nesilaikant galima būti sužalotam ir (arba) padaryti didelių materialinių nuostolių.

2.3. Elektros darbai



PAVOJUS dėl elektros įtampos!

Dėl netinkamo elgesio atliekant elektros darbus gresia pavojus dėl elektros įtampos! Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotam elektros darbų specialistui.

SAUGOKITĖS drėgmės!

Į kabelį patekusi drėgmė sugadina kabelį ir nuotekų pumpavimo įrenginį. Niekada nemerkite kabelio galo į skystį ir apsaugokite kabelį, kad į jį nepatektų drėgmė. Nenaudojami laidai turi būti izoliuoti!

Nuotekų pumpavimo įrenginiai varomi trifaze elektros srove. Privaloma laikytis galiojančių nacionalinių gairių, standartų ir reglamentų (pvz., B. VDE 0100) bei vietinių energijos tiekimo įmonių (EVO) reikalavimų.

Valdymas atliekamas eksploatavimo vietoje pastatytu perjungimo įtaisu. Naudotojas turi būti instrukuotas apie nuotekų pumpavimo įrenginiui tiekiamą įtampą, o taip pat apie jos išjungimo galimybes. Privaloma įmontuoti nuo nuotėkio srovės apsaugantį išjungiklį (RCD).

Prijungiant prie elektros tinklo taip pat būtina atsižvelgti į skyriuje „Sujungimas su elektros tinklu“ išdėstytus reikalavimus. Būtina griežtai laikytis pateiktų techninių duomenų! Nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti įžeminti.

Jeigu nuotekų pumpavimo įrenginį išjungia apsauginis įtaisas, įrenginys turi būti įjungiamas tik pašalinus triktį.

Nuotekų pumpavimo įrenginį prijungiant prie vietinio elektros tinklo turi būti atsižvelgiama į nacionalines nuostatas, kad būtų laikomasi elektromagnetinio suderinamumo reikalavimų (EMV).

Prijungti leidžiama tik tada, kai jungtis atitinka darniuosius ES standartus. Mobilieji radijo įtaisai gali sukelti įtaiso triktį.

SAUGOKITĖS elektromagnetinio spinduliavimo!

Elektromagnetinis spinduliavimas gali sukelti pavojų asmenims su širdies stimulatoriumi. Paženklinkite įrenginį tam tikru įspėjimu ir informuokite apie tai atitinkamus asmenis!



2.4. Saugos ir kontrolės įtaisai

Nuotekų pumpavimo įrenginiuose sumontuoti šie apsaugos ir kontrolės įtaisai:

- Apsauginis įrenginys
 - Išleidimo anga

- Kontroliniai įrenginiai
 - Šiluminės variklio apsaugos įtaisas
 - Variklio kameros sandarumo kontrolė

Kontrolės įtaisai turi būti sujungiami su atitinkamais perjungimo įtaisais.

Darbuotojai turi būti informuojami apie įmontuotus įtaisus ir jų veikimą.

ATSARGIAI!

Nuotekų pumpavimo įrenginio neleidžiama naudoti, jeigu buvo pašalinti apsaugos ir kontrolės įtaisai, jie pažeisti ir (arba) jie neveikia!

2.5. Veiksmai eksploatuojant

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį būtina laikytis jo naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nuostatų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elektros įtaisų naudojimo.

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį jo korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Eksploatuotojas turi nustatyti atitinkamą apsaugos zoną. Eksploatuojant šioje zonoje neleidžiama būtų jokiam asmeniui ar sandėliuoti užsiliepsnojančius ir degiuosius daiktus.

Apsaugos zona turi būti aiškiai ir atpažįstamai paženklinta!



SAUGOKITĖS nudegimų!

Eksploatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus! Jeigu eksploatuojant darbuotojai būna įrenginio apsaugos zonoje, turi būti sumontuojami apsaugai nuo prisilietimo.

Kad darbai vyktų saugiai, juos darbuotojams turi paskirstyti veiklos vykdytojas. Visi darbuotojai yra atsakingi, kad būtų laikomasi taisyklių.

2.6. Darbinės terpės

Nuotekų pumpavimo įrenginio surenka ir pumpuoja nuotekas su fekalijomis. Todėl keisti pumpuojamą terpę neįmanoma.

Neleidžiama naudoti su geriamuoju vandeniu!

2.7. Garso slėgis

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį garso slėgio vertė būna apie 70 dB (A).

Atsižvelgiant į daugelį veiksnių (pvz., pastatymo vietą, priedų ir vamzdyno pritvirtinimą, eksploatavimo vietą) eksploatuojamas įrenginys gali skleisti stipresnį triukšmą.

Rekomenduojame, kad veiklos vykdytojas eksploatavimo vietoje atliktų papildomą matavimą, kai nuotekų pumpavimo įrenginys veikia jo eksploatavimo vietoje ir laikantis visų eksploatavimo sąlygų.

ATSARGIAI: Naudokite ausų apsaugas!

Pagal galiojančius įstatymus ir taisykles, ausų apsaugai turi būti naudojami esant 85 dB (A) garso slėgiui! Veiklos vykdytojas turi užtikrinti, kad šio reikalavimo būtų laikomasi!



2.8. Taikyti standartai ir direktyvos

Nuotekų pumpavimo įrenginys atitinka įvairias Europos direktyvas ir darniuosius standartus. Tikslūs duomenys apie šias direktyvas ir standartus pateikiami EB atitikties deklaracijoje.

Be to, nuotekų pumpavimo įrenginį naudojant, montuojant ir išmontuojant taip pat turi būti laikomasi įvairių papildomų nuostatų.

2.9. CE ženklimas

CE ženklas pateikiamas tipo plokštelėje.

3. Gaminio aprašymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys buvo atsakingai pagamintas ir jam taikyta įprasta kokybės patikros tvarka. Jį sumontavus pagal reikalavimus ir atliekant techninės priežiūros darbus užtikrinamas jo eksploatavimas be triukčių.

3.1. Naudojimas pagal paskirtį ir naudojimo sritys



SPROGIMO pavojus!

Pumpuojant nuotekas su fekalijomis surinkimo talpykloje gali susikaupti dujos. Jeigu sumontuojama ir eksploatuojama ne pagal reikalavimus šios dujos gali užsiliepsnoti ir sprogti.

- Surinkimo talpykla turi būti be jokių pažeidimų (įtrūkiai, nuotėkiai, akyta medžiaga)!
- Pripildymo ir išleidimo bei ventilacijos jungtis privaloma prijungti pagal reikalavimus ir jos turi būti visiškai sandarios!



SPROGSTAMŪJŲ terpių keliamas pavojus!

Griežtai draudžiama pumpuoti sprogiąsias terpes (pvz., benzina, žibalą ir t. t.). Nuotekų pumpavimo įrenginiai nėra tinkami pumpuoti šias terpes!

Nevalytų nuotėkų pumpavimas, kurių dėl natūralaus nuolydžio nebuvimo negalima nuleisti į kanalizaciją, taip pat vandeniui nuleisti iš objektų, esančių žemiau atgalinės patvankos lygmens (pagal DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Nuotekų pumpavimo įrenginys **nėra** pritaikytas pumpuoti

- statybinį laužą, pelenus, šiukšles, smėlį, gipsą, cementą, kalkes, pluoštines medžiagas, tekstilę, popierinius rankšluosčius, šluostes (pvz., vilnones šluostes, šlapius popierinius rankšluosčius), vystyklus, kartoną, šiurkštų popierių, sintetines dervas, degutą, virtuvės atliekas, riebalus, alyvas
- skerdimo atliekas, gyvūnų skerdenų šalinimo ir jų laikymo atliekas (srutas...)
- nuodingas, agresyvias ir koroziją sukeliančias medžiagas, pvz., sunkiuosius metalus, biocidus, augalų apsaugos priemonės, rūgštis, druskas, plaukiojimo baseinų vandenį
- valymo, dezinfekavimo, skalavimo ir plovimo priemonės, jeigu jų kiekiai neatitinka nustatytų reikalavimų, ir tas išleidimo įrenginių, kuriose susidaro nepaprastai daug putų ir kurias

- pagal EN 12056-1 standartą galima perpumpuoti iš drenažo objektų, kurie yra virš atgalinės patvankos lygmens ir kuriuos galima drenuoti laisvu nuolydžiu

- sprogstamąsias terpes

- geriamąjį vandenį

Įrenginys turi būti montuojamas pagal bendrąsias taisykles, pateiktas standartuose EN 12056 ir DIN 1986-100.

Tinkamas naudojimas apima ir šių nurodymų laikymąsi. Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal nurodymus.

3.1.1. Panaudojimo ribos



VIRŠSLĖGIO keliamas pavojus

Jeigu būtų viršijamos ribinės vertės ir jeigu sutriktų įrenginio veikimas, surinkimo talpykloje gali susidaryti viršslėgis. Todėl surinkimo talpykla gali sutrikti! Dėl to galėtų kilti pavojus sveikatai, kurį sukeltų sąlytis su bakterijomis (fekalijomis) užterštomis nuotekomis. Visada laikykitės nustatytų ribinių verčių ir užtikrinkite tiekimo srauto atjungimą, jeigu įrenginio veikimas sutriktų.

Toliau nurodytų ribinių verčių privaloma griežtai laikytis:

- Maks. įvado debitas:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Didž. perteklinė talpyklos patvanka:
 - CORE 20.2: 5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
- Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame vamzdyne: 6 barai
- Didž. terpės temperatūra: 40 °C
- Aukšč. aplinkos oro temperatūra: 40 °C

3.2. Montavimas

„Wilo-EMUport CORE“ – tai panardinamasis, parengtas prijungti ir automatiškai veikiantis nuotekų pumpavimo įrenginys su kietųjų medžiagų skyrimo sistema, dviem į nuotekas nardinamaisiais varikliniais siurbliais, eksploatuojamais pakaitomis, tačiau neeksploatuojami didžiausia apkrova.

Fig. 1.: Aprašymas

1	Surinkimo talpykla
2	Surinkimo talpyklos apžiūros anga
3	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla
4	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos atjungimas
5	Tiekimo srautas
6	Tiekimo talpykla / Skirstytuvas
7	Slėginis atvamzdis
8	Slėginio vamzdžio blokavimas
9	Nuotekų siurblys

10	Atbulinis vožtuvas
11	Automatinis grįžtamasis skalavimas (tik B variantas)

3.2.1. Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema

Kietųjų medžiagų atskyrimo sistema su dujomis ir vandeniui nelaidžia vienos dalies surinkimo talpykla be konstrukcinių suvirinimo jungčių, taip pat dviem atskirai uždaromomis kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklomis.

Surinkimo bako geometrija apvalių formų, talpyklos dugnas turi nuolydį, giliausias taškas yra tiksliai po siurbliais. Taip užkertamas kelias kietųjų medžiagų nuosėdoms kauptis ir pridžiūti pačiose svarbiausiose vietose.

Iš anksto filtruojant į kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklas, kietosios medžiagos iš terpės išfiltruojamos, todėl į surinkimo baką nukreipiamos tik prieš tai išfiltruotos nuotekos.

3.2.2. Nuotekų siurbliai

Pumpuojama dviem aukštos kokybės nuotekų pardinamaisiais sauso rotoriaus siurbliais. Siurbliai įrengti kaip rezervinė konstrukcija ir jie veikia pakaitomis.

Vienalaikis abiejų siurbių eksploatavimas griežtai draudžiamas!

3.2.3. Lygio reguliavimas

Lygis valdomas lygio jutikliu. Matavimo diapazonas nurodytas vardinėje kortelėje.

3.2.4. Saugos ir kontrolės įtaisai

Nuotekų pumpavimo įrenginiuose sumontuoti šie apsaugos ir kontrolės įtaisai:

- Apsauginis įrenginys
 - Perpildymas
Nuotekų pumpavimo įrenginys tiekimo talpykloje / skirstytuve perleidimo anga yra tiesiogiai sujungtas su surinkimo talpykla. Per ją vanduo, jeigu įvyksta perteklinė talpyklos patvanka, tiesiogiai filtruojamas ir nukreipiamas į surinkimo talpyklą.
- Kontroliniai įrenginiai
 - Šiluminės variklio kontrolės įtaisas
Šiluminės variklio kontrolės įtaisas saugo variklio apvijas nuo perkaitimo. Standartiškai tam naudojami bimetalų jutikliai. Jeigu variklio apvijos įkaista iki aukščiausios temperatūros, įrenginys turi būti išjungiamas.
 - Variklio skyriaus sandarumo kontrolės įtaisas
Sandarumo kontrolės įtaisas signalizuoja apie vandens patekimą į variklio skyrių. Šiuo atveju įrenginys turi būti išjungiamas.

3.2.5. Medžiagos

- Surinkimo bakas: PE
- Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla: PE
- Tiekimo talpykla / Skirstytuvas: PUR
- Vamzdynas: PE
- Siurbliai: Ketus
- Sklendė: Ketus
- Slėginis atvamzdis:

- A variantas: PE su „T“ jungtimi
- B variantas: Nerūdijantis plienas su „Y“ sujungimo elementu

3.2.6. Perjungimo įtaisas

Perjungimo įtaisą turi sumontuoti klientas! Jis turi užtikrinti reikiamas funkcijas, kad būtų galima valdyti nuotekų pumpavimo įrenginį su kietųjų medžiagų skyrimo sistema.

Išsami informacija pateikta „Perjungimo įtaisui taikomi būtinieji reikalavimai“ p. 44 skyriuje arba pasitarkite su „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

3.2.7. Konstrukcijos

Nuotekų pumpavimo įrenginiai būna tokios konstrukcijos:

- A konstrukcija – tai standartinis modelis su slėgine vamzdžio jungtimi **be** jungės
- „B“ konstrukcija – tai „Comfort“ konstrukcija su automatinio atgalinio skalavimo, slėginio atvamzdžio su flanšine jungtimi, skaidriu tiekimo talpyklos / skirstytuvo dangčiu ir nuotekų pumpavimo siurblio sandarinimo kameros kontrolės įtaisu.

3.3. Veikimo būdas

Nuotekos tiekimo vamzdžiu teka į tiekimo talpyklą / skirstytuvą ir iš ten į vieną iš dviejų kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklų. Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos yra priešais slėginius atvamzdžius ir pašalina („filtruoja“) „neleidžiamą“ dydžio kietąsias medžiagas.

Todėl „pirminio valymo nuotekos“ per neveikiantį nuotekų siurbį patenka į bendrą surinkimo talpyklą. Kai surinkimo talpykloje vandens lygis pasiekia žymę „JUNGTI siurbį“, lygio reguliavimo įtaisas įjungia nuotekų pumpavimo siurbį.

Nuotekų pumpavimo siurbliai veikia pakaitiniu darbo režimu, o vienalaikis režimas neturi būti naudojamas!

Veikiančio nuotekų siurblio sukuriama srovė atidaro kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklų skyrimo sistemą ir šis srautas visas kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje susikaupusias kietąsias medžiagas gabena į ištekėjimo vamzdyną.

Vykstant šiam procesui atitinkamos kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos įleidimo pusėje yra uždaromas rutulinis uždarymo vožtuvas.

3.4. Apsauga nuo sprogių

Nuotekų pumpavimo įrenginys sudarytas iš uždarosios surinkimo talpyklos ir į pumpuojamą terpę nenardinamų siurbių. Todėl nesukuriamą jokia sprogioji aplinka.

Nuotekoms susirinkus surinkimo talpykloje, joje gali būti sukuriama sprogioji atmosfera.

1 m atstumu nuo ventiliacijos vamzdžio galioja 2 kategorijos sprogiosios aplinkos reikalavimai!

Siekiant užtikrinti, kad atliekant techninės priežiūros darbus nebūtų sukuriama sprogioji aplinka, turi būti pasirūpinama, jog eksploatavimo patalpoje oras būtų pakeičiamas 8 kartus per valandą.

- 3.4.1. Nuotekų pumpavimo įrenginio užtvindymas**
Nuotekų pumpavimo įrenginys yra apsaugotas nuo užtvindymo ir įvykus avarijai jį galima eksploatuoti toliau.

Elektros jungtys turi būti montuojamos taip, kad jos tinkamai būtų apsaugotos nuo užliejimo!

3.5. Eksploatavimo režimai

- 3.5.1. Darbo režimas „S1“ (nuolatinio veikimo režimas)**
Esant nominaliai apkrovai, siurblys gali dirbti nenutrūkstamai, jeigu nebus viršyta leistina temperatūra.

- 3.5.2. Režimas „S3“ (periodinis)**
Šis režimas – tai eksploatavimo laiko ir prastovos santykis:
S3 50 %
Eksploatacijos laikas 5 min. / prastova 5 min.

3.6. Techniniai duomenys

Leistinos naudojimo sritys	
Maks. įvado debitas:	CORE 20.2: 20 m ³ /h CORE 45.2: 45 m ³ /h CORE 50.2: 50 m ³ /h CORE 60.2: 60 m ³ /h
Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame įrenginio vamzdyne:	6 bar
Didž. pumpavimo aukštis [H]:	žr. tipo lentelę
Didž. tiekiamas kiekis [Q]:	žr. tipo lentelę
Didž. perteklinė talpyklos patvanka:	
CORE 20.2:	5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
CORE 45.2:	6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
CORE 50.2:	6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
CORE 60.2:	6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
Terpės temperatūra [t]:	+3...+40 °C
Aplinkos oro temperatūra:	+3...+40 °C
Variklio duomenys	
Tinklo prijungimas [U/f]:	3~400 V/50 Hz
Imamoji galia [P ₁]:	žr. tipo lentelę
Nominalioji variklio galia [P ₂]:	žr. tipo lentelę
Vardinė srovė [I _n]:	žr. tipo lentelę
Sūkių dažnis [n]:	žr. tipo lentelę
Įjungimo būdas [AT]:	žr. tipo lentelę
Įrenginio apsaugos klasė:	IP68
Izoliacijos klasė [Cl.]:	H
Didž. įjungimo skaičius per val.:	30
Kabelio ilgis:	10 m
Eksploatavimo režimas:	žr. tipo lentelę
Jungtys	
Slėginis atvamzdis:	
CORE 20.2:	A konstrukcija: Ø 90 mm B konstrukcija: DN 80

CORE 45.2:	A konstrukcija: Ø 100 mm B konstrukcija: DN 100
CORE 50.2:	A konstrukcija: Ø 100 mm B konstrukcija: DN 100
CORE 60.2:	A konstrukcija: Ø 100 mm B konstrukcija: DN 100
Įtako jungtis:	DN 200, PN 10
Oro išleidimo jungtis:	DN 70
Masė ir matmenys	
Tūris bruto:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l
CORE 60.2:	1200 l
Nustatomas tūris:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l
Garso slėgio lygis*:	< 80 dB(A)
Svoris:	žr. tipo lentelę

*Garso slėgio lygis priklauso nuo eksploatavimo vietos ir gali kirsti. Dėl netinkamo įrenginio ir dėl neleistino eksploatavimo gali padidėti sklaidžiamas triukšmas.

3.7. Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys:	„Wilo-EMUport CORE 20.2-10A“
CORE	Standartinis nuotekų perpumpavimo įrenginys su kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
20	Maks. įvado debitas, m ³ /h
2	Siurblių skaičius
10	Didž. pumpavimo aukštis (m), jeigu Q = 0
A	Konstrukcija: A = standartinis modelis B = „Comfort“ modelis

3.8. Tiekimo komplektacija

- Prijungimui paruoštas nuotekų pumpavimo įrenginys su 10 m kabeliu ir kabelio galu be izoliacijos
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

3.9. Priedas (gaunamas užsisakius)

- Slėginė pusė:
 - Flanšinis atvamzdis, skirtas slėginiam vamzdžiui prijungti prie slėginio atvamzdžio be flanšinės jungties
- Tiekimo pusė:
 - FFR_e vamzdžiai, skirti pakaitinėms tiekimo linijoms prijungti
 - Sklendė
 - Tiekimo rinkiniai, sudaryti iš FFR_e vamzdžio ir sklendės
 - Srauto matuoklio komplektas

- Flanšinis atvamzdīs, skirtas vamzdžiams be flanšinės jungties prijungti
- Bendroji dalis:
 - „SC-L...-FTS“ valdiklis
 - Garsinis signalas 230 V, 50 Hz
 - Šviestuvai su blykste 230 V, 50 Hz
 - Signalinė lempuė 230 V, 50 Hz

4. Transportavimas ir sandėliavimas



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Nuotekų pumpavimo įrenginiai, kurie buvo skirti siurbti sveikatai pavojingas terpes, prieš atliekant visus kitus darbus, turi būti nukensminti! Priešingu atveju kyla pavojus gyvybei! Naudokite reikiamas asmenines apsaugos priemones!

4.1. Pristatymas

Iš karto po to, kai gaminys bus gautas, būtina patikrinti, ar jis turi visas dalis ir nėra sugedęs. Jeigu kažko trūksta, apie tai dar tą pačią gaminių pristatymo dieną būtina informuoti transporto įmonę arba gamintoją, kadangi priešingu atveju nebus priimamos jokios pretenzijos. Galimi defektai turi būti nurodomi važtaraštyje arba gabenimo lydraštyje.

4.2. Transportavimas

Transportavimui galima naudoti tik tam numatytą ir leistiną pritvirtinimo įrangą, transportavimo įrangą ir kėlimo priemones. Kad nuotekų pumpavimo įrenginį būtų galima saugiai transportuoti, tų įrenginių keliamoji galia ir leistinoji apkrova turi būti pakankama. Kėlimo prietaisai turi būti tvirtinami tik prie pažymėtų kėlimo taškų.

Personalas turi būti kvalifikuotas tokiems darbams atlikti ir turi laikytis visų galiojančių nacionalinių saugumo taisyklių.

Gamintojas arba tiekėjas nuotekų pumpavimo įrenginį pristato tinkamai supakuotą. Paprastai tai neleidžia sugadinti gaminių transportavimo ir sandėliavimo metu. Jeigu dažnai keičiamos naudojimo vietos, Jūs turite tinkamai išsaugoti įpakavimo medžiagą pakartotiniam naudojimui.

4.3. Sandėliavimas

Naujai pristatytas nuotekų pumpavimo įrenginys yra paruoštas taip, kad sandėlyje jį galima laikyti mažiausiai 1 metus. Prieš atiduodant nuotekų pumpavimo įrenginį laikinajam sandėliavimui šis įrenginys turi būti kruopščiai skalaujamas grynu vandeniu, kad surinkimo talpykloje, iš lygio reguliavimo įtaiso ir iš hidraulinės gabenimo sistemos būtų pašalinti nešvarumai ir nuosėdos.



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Skalaujant nuotekų pumpavimo įrenginį skalavimo vanduo užteršiamas fekalijomis. Jeigu liečiamasi su sveikatai žalingomis pumpuojamomis terpėmis, kyla pavojus gyvybei! Dėvėkite būtinus apsauginius drabužius ir skalavimo vandenį nukreipkite į pritaikytas kanalizavimo vietas!

Sandėliavimo metu būtina laikytis šių nurodymų:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį būtina saugiai pastatyti ant tvirto pagrindo ir užtikrinti, kad ji neapvirstų ir nenuslystų. Nuotekų pumpavimo įrenginys sandėliuojamas horizontalioje padėtyje.
- Nuotekų pumpavimo įrenginį galima sandėliuoti ne žemesnėje kaip $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje. Sandėliavimo patalpa turi būti sausa. Kad gaminys būtų apsaugotas nuo šalčio, rekomenduojame sandėliuoti jį patalpoje, kurios temperatūra yra nuo $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Nuotekų pumpavimo įrenginio neleidžiama laikyti patalpoje, kur atliekami suvirinimo darbai, nes atsiradusios dujos arba spinduliuojama spinduliuotė gali pakenkti elastomerinėms dalims ir dangai.
- Visos jungtys turi būti sandariai uždarytos, kad jį jas nepatektų nešvarumų.
- Saugokite visus maitinimo laidus, kad jie nebūtų sulankstyti, sugadinti ar sudrėkę. Be to, pritvirtinti kištukai ir perjungimo įtaisas turi būti apsaugomi nuo drėgmės.



PAVOJUS dėl elektros įtampos!

Defektinės įtampingosios dalys (pvz., srovės tiekimo laidai, perjungimo įtaisas, kištukai) kelia pavojų gyvybei, nes gali ištikti elektros smūgis! Defektines sudedamąsias dalis turi nedelsiant pakeisti kvalifikuoti elektros darbų specialistai.

SAUGOKITĖS drėgmės!

Į įtampingąsias dalis (kabelį, kištuką, perjungimo įtaisą) patekusi drėgmė sugadina šias dalis ir nuotekų pumpavimo įrenginį. Įtampingąsias sudedamąsias dalis draudžiama nardinti į vandenį ir apsaugokite jas nuo drėgmės patekimo.

- Nuotekų pumpavimo įrenginį būtina apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių ir šalčio. Minėti veiksniai gali gerokai pažeisti surinkimo talpyklą arba įtampingąsias sudedamąsias dalis!
- Po ilgo sandėliavimo laikotarpio pagal šio eksploatavimo ir techninės priežiūros vadovo ir standarto EN 12056-4 reikalavimus turi būti atliekami techninės priežiūros darbai.

Jeigu laikysitės šių taisyklių, jūsų nuotekų pumpavimo įrenginį bus galima saugiai sandėliuoti ilgesnį laiką. Atkreipkite dėmesį, kad elastomerinės detalės natūraliai pasidaro trapios. Sandėliuojant ilgiau nei 6 mėnesius, rekomenduojame jas patikrinti ir, jei reikia, pakeisti. Apie tai pasikonsultuokite su gamintoju.

4.4. Gražinimas

Į gamyklą gražinami nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti išvalomi ir, jeigu jais buvo pumpuotos sveikatai pavojingos terpės – dezinfekuojami. Siunčiamos detalės turi būti supakuotos neplyštančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. Be to, gabenant nuotekų pumpavimo įrenginį pakuotė turi būti apsaugota nuo pažeidimų. Kilus klausimams, prašome susisiekti su gamintoju!

5. Pastatymas

Norint išvengti gaminio pažeidimų arba pavojingų sužeidimų pastatymo metu, būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Išdėstymo darbus – nuotekų pumpavimo įrenginį montavimą ir įrengimą – laikydamiesi saugos nurodymų gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Prieš pradėdami išdėstymo darbus, būtina patikrinti, ar transportuojant nuotekų pumpavimo įrenginį nebuvo pažeistas.

5.1. Bendroji dalis

Nuotekų įrenginiai turi būti projektuojami ir eksploatuojami pagal specialius bei vietinius nurodymus ir nuotekų technikos direktyvas (pvz., nuotekų valymo technologijų asociacijos (ATV) direktyvas).

Pasitaikantys slėgio pikai (pvz., užsidarant atbuliniam vožtuvui) gali keletą kartų padidinti siurblio slėgį. Jie gali sugadinti įrenginį. **Todėl būtina atkreipti dėmesį, kad vamzdžio jungiamieji elementai būtų atitinkamai atsparūs slėgiui ir sujungti jungtimi su užraktu.**

Be to, turi būti patikrinama, ar naudojami vamzdiniai su įrenginiu sujungti pagal reikalavimus. Prijungta vamzdžių sistema turi būti savilaikė, t. y. ji negali būti atremiama į nuotekų pumpavimo įrenginį.

Montuojant nuotekų pumpavimo įrenginį visų pirma privaloma laikytis šių galiojančių nuostatų:

- DIN 1986–100
- EN 12050–1 ir EN 12056 (savitakai pastatų nuotakynai)

Atsižvelkite į jūsų šalyje galiojančius nacionalinius teisės aktus (pvz., nacionalinį statybos įstatymą)!

5.2. Išdėstymo būdai

- Stacionarusis statymas ne pumpuojamoje terpėje pastatuose
- Stacionarusis statymas po grindimis į objekte esančius šulinius

5.3. Įrengimas



VIRŠSLĖGIO keliamas pavojus

Jeigu būtų viršijamos ribinės vertės, surinkimo talpykloje gali susidaryti viršslėgis. Todėl surinkimo talpykla gali sutrūkti! Dėl to galėtų kilti pavojus sveikatai, kurį sukeltų sąlytis su bakterijomis (fekalijomis) užterštomis nuotekomis. Užtikrinkite tiekimo srauto atjungimą, jeigu įrenginio veikimas sutriktų. Toliau nurodytų ribinių verčių privaloma griežtai laikytis:

- Maks. įvado debitas:
 - „CORE 20.2“: 20 m³/h
 - „CORE 45.2“: 45 m³/h
 - „CORE 50.2“: 50 m³/h
 - „CORE 60.2“: 60 m³/h
- Didž. perteklinė talpyklos patvanka:
 - CORE 20.2: 5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
- Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame vamzdyne: 6 barai
- Didž. terpės temperatūra: 40 °C



SPROGIOS aplinkos keliamas pavojus!

Surinkimo talpykloje gali susidaryti sprogioji aplinka. Jeigu surinkimo talpykla būtų atidaroma (pvz., techninei priežiūrai, remontui, defektui pašalinti), sprogioji aplinka gali būti sukuriama eksploatavimo patalpoje. **Pavojus gyvybei dėl sprogimo! Už atitinkamos sprogiosios aplinkos apibrėžimą yra atsakingas naudotojas. Būtina atkreipti dėmesį, kad:**

- nuotekų pumpavimo įrenginiui ir su juo sujungtam perjungimo įtaisui nėra išduotas leidimas juos eksploatuoti sprogiojoje aplinkoje!
- privaloma taikyti tinkamas prevencines priemones siekiant užtikrinti, kad eksploatavimo patalpoje nesusidarytų sprogioji aplinka!

Montuojant nuotekų pumpavimo įrenginį būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Šiuos darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, o elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Eksploatavimo patalpa turi būti švari, sausa, tinkamai apšviesta, apsaugota nuo šalčio bei pritaikyta nuotekų pumpavimo įrenginiui.
- Eksploatavimo patalpa turi būti lengvai prieinama. Pasirūpinkite, kad kelias gabenimo įrenginiui, įskaitant nuotekų pumpavimo įrenginį, būtų pakankamas ir kad keltuovo dydis ir keliamoji galia būtų tinkama.
- Turi būti pasirūpinama, kad eksploatavimo patalpoje oras būtų pakeičiamas 8 kartus per valandą.
- Turi būti pasirūpinta, kad būtų įmanoma nesunkiai pritvirtinti kėlimo įtaisą, nes jis bus reikalingas montuojant / išmontuojant nuotekų pumpavimo įrenginį. Nuotekų pumpavimo įrenginio naudojimo ir pastatymo vieta turi būti saugiai pasiekiamas kėlimo įrenginiu. Pastatymo vietos pagrindas turi būti tvirtas. Transportuojant nuotekų pumpavimo įrenginį gabenimo diržai turi būti naudojami kaip krovinio kėlimo priemonė. Šie diržai turi būti tvirtinami prie talpyklos prikabinimo taškų. Galima naudoti tik sertifikuotas tvirtinimo priemones.
- Nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti prieinamas atlikti valdymą ir techninę priežiūrą. Aplink nuotekų pumpavimo įrenginį turi būti išlaikoma ne siauresnė kaip 60 cm (BxHxT) erdvė.
- Statymo paviršius turi būti tvirtas (tinkamas tvirtinti mūrvines), horizontalus ir lygus.
- Būtina patikrinti esamų arba instaliuojamų vamzdžių (tiekimo, slėginių ir ventiliacijos) tiesimo eigą jų prijungimo prie įrenginio atžvilgiu.
- Siekiant iš patalpos šalinti vandenį, eksploatavimo zonoje turi būti įrengiamas siurblio prieduobis. Jo matmenys turi būti ne mažesni kaip 500 x 500 x 500 mm. Naudotinas siurblys turi būti pasirenkamas atsižvelgiant į nuotekų pumpavimo įrenginiui užtikrinamą pumpavimo aukštį. Avariniu atveju siurblio prieduobį turi būti įmanoma išvalyti ranka.
- Elektros tiekimo linijos turi būti taip išdėstytos, kad bet kuriuo metu būtų įmanomas nepavojingas naudojimas ir nesudėtingas montavimas / išmontavimas. Nuotekų pumpavimo įrenginį draudžiama nešti arba traukti už maitinimo laidų. Patikrinkite naudojamo kabelio skerspjūvį ir pasirinktą tiesimo

būdą bei įsitikinkite, kad esamas kabelio ilgis yra pakankamas.

- Statinių dalys ir pagrindai turi būti pakankamai tvirti, kad būtų galima užtikrinti saugų ir tinkamą pritvirtinimą. Už pagrindo paruošimą ir jo išmatavimų, tvirtumo ir apkrovos tinkamumą atsakingas naudotojas arba tiekėjas!
- Patikrinkite turimus projektavimo dokumentus (montavimo schemas, naudojimo vietos konstrukciją, pritekėjimo sąlygas). Jie turi būti išsamūs ir teisingi.
- Be to, atsižvelkite į šalyje galiojančius profesinių sąjungų išleistus potvarkius dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos.
- Taip pat laikykitės nuostatų, taisyklių ir įstatymų, skirtų darbu su sunkiais ir pakeltais kroviniais. Naudokite atitinkamas kūno apsaugos priemones.

5.3.1. Pagrindiniai nuotekų pumpavimo įrenginio tvirtinimo nurodymai

Nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti saugiai montuojami atsižvelgiant į eksploatavimo vietą. Todėl nuotekų pumpavimo įrenginys inkariniais varžtais turi būti pritvirtinamas prie eksploatavimo patalpos grindų. Nuotekų pumpavimo įrenginį galima pritvirtinti prie skirtingų konstrukcijų (betoninių, plieninių ir t. t.). Naudodami tvirtinimo medžiagas, atsižvelkite į šiuos punktus:

- Atkreipkite dėmesį į tinkamą atstumą nuo krašto, kad išvengtumėte statybinės medžiagos įtrūkimo ir atsisluoksniavimo.
- Gręžimo angos gylis priklauso nuo varžto ilgio. Rekomenduojame gręžimo angą, kurios gylį sudaro varžto ilgis +5 mm.
- Gręžimo dulksės pablogina laikymo jėgą. Todėl būtina: gręžimo angą prapūsti arba išsiurbti.
- Montavimo metu atkreipkite dėmesį į tai, kad tvirtinimo medžiagos nebūtų sugadintos.

5.3.2. Stacionarusis statymas ne pumpuojamoje terpėje pastatuose

Darbo etapai

Nuotekų pumpavimo įrenginys montuojamas taip:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį pastatykite į vietą ir inkariniais varžtais pritvirtinkite prie pagrindo
- Prijunkite slėginį vamzdyną
- Prijunkite tiekimo vamzdį
- Ventiliacijos vamzdžio prijungimas
- Apibrėžkite darbo zoną

Nuotekų pumpavimo įrenginį pastatykite į vietą ir inkariniais varžtais pritvirtinkite prie pagrindo

Fig. 2.: Nuotekų pumpavimo įrenginio montavimas

1	Tvirtinimo taškai
2	Tvirtinimo antdėklai

Nuotekų pumpavimo įrenginys prie pagrindo tvirtinamas keturiomis tvirtinimo detalėmis.

1. Nuotekų pumpavimo įrenginį pastatykite į norimą vietą ir išlyginkite.
2. Pasižymėkite gręžimo angų vietas.

3. Nuotekų pumpavimo įrenginį patraukite į šoną ir atsižvelgdami į naudojamas tvirtinimo medžiagas išgręžkite angas.
4. Nuotekų pumpavimo įrenginį vėl pastatykite į vietą ir atitinkama tvirtinimo medžiaga pritvirtinkite prie tvirtinimo detalių.
Didž. sukimo momentas: **30 Nm**

Prijunkite slėginį vamzdyną

SAUGOKITĖS slėgio padidėjimo!

Jeigu nusistovi didžiausioji slėgio vertė, didžiausia leidžiamoji darbinio slėgio vertė gali būti viršijama kelis kartus. Todėl slėginis vamzdynas gali sutrūkti! Stenkitės, kad slėgio didžiausiųjų verčių būtų išvengiama dar tiesiant slėginį vamzdyną. Naudojami slėginiai vamzdynai ir jungiamosios detalės turi būti pakankamai atsparios slėgio poveikiui!



PASTABA

- Pagal standarto EN 12056-4 reikalavimus srauto greitis eksploatavimo vietoje turi būti nuo 0,7 m/sek. iki 2,3 m/sek.
- Slėginio vamzdžio vamzdžio skersmenį mažinti draudžiama.

Prijungiant slėginį vamzdyną būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Slėginis vamzdynas turi būti savilaikis.
- Slėginis vamzdynas lanksčiai turi būti prijungiamas taip, kad jis neslankiotų į šalis ir būtų slopinamas triukšmas.
- Jungtis ir sujungimai turi būti visiškai sandarūs.
- Slėginis vamzdynas turi būti tiesiamas taip, kad būtų apsaugotas nuo šalčio.
- Siekiant apsisaugoti nuo galimos atgalinės patvankos iš viešosios kanalizacijos, slėginis vamzdynas turi būti įrengiamas kaip „vamzdžio kilpa“. Apatinis vamzdžio kilpos kraštas turi būti aukščiausioje atgalinės patvankos lygio vietoje.
- Uždarymo sklendė ir atbulinis vožtuvas jau yra įmontuoti. Slėginį vamzdyną galimas prijungti tiesiogiai.

Fig. 3.: Slėginio vamzdžio prijungimas

1	Slėginis atvamzdis su vamzdžio jungtimi
2	Slėginis atvamzdis su flanšine jungtimi

1. Slėginis vamzdynas turi būti tiesiamas taip, kad jungtis su slėginiu sujungimu būtų sujungiamas vertikaliai. Tikslius nuotekų pumpavimo įrenginio matmenis galite rasti įrenginio dokumentuose arba kataloge.
2. Slėginį vamzdyną su slėginiu atvamzdžiu sujunkite:
 - Vamzdžio jungtis
Slėginį atvamzdį ir slėginį vamzdyną sujunkite elektrinio suvirinimo mova. Įkaitinę movą jungtį privirinkite sandariai.
 - Jungtinis galas
Slėginis vamzdynas flanšiniu antgaliu lanksčiai ir triukšmą slopinančiu būdu sujungiamas su

slėginiu atvamzdžiu. Tarp flanšinio atvamzdžio ir slėginio atvamzdžio įstatykite sandariklį.
Didž. sukimo momentas: **50 Nm**

Prijunkite tiekimo vamzdį

Prijungiant tiekimo vamzdyną būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Tiekimas atliekamas tiekimo talpykloje / skirstytuve.
- Tiekimo vamzdis išdėstomas taip, kad srautas juo tekėtų be jokio poveikio. Be to, tiekiant turi būti užtikrinamas tolygus srautas ir pasirūpinama, kad nepatektų oras.

Jeigu tiekimo srautas nebūtų tolygus arba jeigu patektų oras, nuotekų pumpavimo įrenginio veikimas gali sutrikti!

- Jungtis ir sujungimai turi būti visiškai sandarūs.
- Tiekimo vamzdis turi būti su nuolydžiu į tiekimo talpyklą / skirstytuvą.
- Tiekimo vamzdyje, prieš tiekimo talpyklą / skirstytuvą turi būti įstatoma uždarymo sklendė!

Fig. 4.: Tiekimo vamzdžio prijungimas

1	Tiekimo talpykla / Skirstytuvus
2	Tiekimo vamzdžio jungtis

1. Tiekimo vamzdį veskite iki tiekimo talpyklos / skirstytuvo.
 2. Tarp tiekimo talpyklos / skirstytuvo ir tiekimo vamzdyno jungės įstatykite sandariklį.
 3. Tiekimo vamzdį sujunkite su tiekimo talpyklos / skirstytuvo jungė.
- Didž. sukimo momentas: **45 Nm**

Ventiliacijos vamzdyno prijungimas

Tiekimo komplektacijoje yra nuorinimo linijai prijungti skirta 2 m ilgio nuorinimo žarna su sujungiamąja „Kamlock“ mova. Ši ventiliacijos žarna turi būti naudojama tam, kad, reikalui esant, būtų galima išmontuoti talpyklos / skirstytuvo dangtį. Prijungiant ventiliacijos vamzdyną būtina atkreipti dėmesį į šiuos dalykus:

- Ventiliacijos vamzdyno prijungimas yra privalomas ir būtinas sklandžiam nuotekų pumpavimo įrenginio veikimui.
- Ventiliacijos vamzdynas turi būti išvedamas per stogą ir 60 cm aukštyje virš jo paviršiaus įrengiamas gaubtas nuo lietaus ir dujų gaubtas.
- Ventiliacijos vamzdynas turi būti savilaikis.
- Ventiliacijos vamzdynas turi būti prijungiamas taip, kad jis būtų apsaugotas nuo vibracijos poveikio.
- Jungtis ir sujungimai turi būti visiškai sandarūs.

Fig. 5.: Ventiliacijos prijungimas

1	Ventiliacijos jungtis su lanksčiojo vamzdžio sąvarža (greito atjungimo mova)
---	--

1. Nuorinimo žarną uždėkite ant lanksčiojo vamzdžio sąvaržos (greitai atjungiamos movos).

2. Lanksčiojo vamzdžio sąvaržos sąvaržą atverskite aukštyn ir įkiškite fiksavimo kaištį.
 3. Nuorinimo žarną nutieskite iki stacionaraus ventiliacijos vamzdžio.
 4. Uždėkite 2 vamzdžio sąvaržas ant nuorinimo žarnos.
 5. Nuorinimo žarną užstumkite ant ventiliacijos vamzdžio ir pritvirtinkite dviem žarnos apkabomis.
- Didž. sukimo momentas: **4 Nm**

Įrenginio darbo zonos apibrėžimas

Ekspluatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį jo korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Eksploatuotojas turi nustatyti atitinkamą darbo zoną. Eksploatuojant šioje zonoje neleidžiama būtų jokiai asmeniui ar sandėliuoti užsiliepsnojančius ir degiuosius daiktus.

Darbo zona turi būti aiškiai ir atpažįstamai paženklinta!

SAUGOKITĖS nudegimų!

Ekspluatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus! Jeigu eksploatuojant darbuotojai būna įrenginio darbo zonoje, turi būti sumontuojami apsaugai nuo prisilietimo.



5.4. Prijungimas prie elektros tinklo

PAVOJUS gyvybei dėl elektros įtampos!

Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškrovos gali kilti pavojus gyvybei! Prijungti prie elektros tinklo leidžiama tik vietos energijos tiekėjo sertifikuotam elektrikui ir vadovaujantis galiojančiomis vietos taisyklėmis.



- Prijungimo prie tinklo srovė ir įtampa turi sutapti su tipo lentelėje nurodytais parametrais.
- Nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti įžeminamas pagal reikalavimus. Prijungiant apsauginį laidą, kabelio skerspjuvis turi atitikti nacionalinių teisės aktų reikalavimus.
- Nuo nuotėkio srovės apsaugantį išjungiklį (RCD) pagal nacionalinių teisės aktų reikalavimus turi sumontuoti klientas!
- Elektros jungtys turi būti montuojamos taip, kad jos tinkamai būtų apsaugotos nuo užliejimo!
- Siekiant užtikrinti reikalavimus atitinkantį veikimą turi būti naudojamas į dešinę pusę besisukantis sukamasis laukas.

5.4.1. Saugiklis tinklo pusėje

Reikalingi įėjimo saugikliai turi atitikti paleidimo srovę. Paleidimo srovė nurodyta tipo lentelėje. Kaip įėjimo saugikliai naudojami tik inertiški saugikliai arba apsauginiai K charakteristikos automatai.

5.4.2. Įjungimas į tinklą

Įjungiant į tinklą turi būti naudojamas atitinkamas perjungimo įtaisas, kuriuo būtų galima valdyti nuotekų pumpavimo įrenginį.

Vykdykite atitinkamų perjungimo įtaisų montavimo ir eksploataavimo vadovų reikalavimus!

5.4.3. Nuotekų pumpavimo siurblių prijungimas

Sumontuoti nuotekų pumpavimo siurbliai su perjungimo įtaisais turi būti sujungiami pagal montavimo schemą.

Nuotekų pumpavimo siurblio maitinimo laidai turi būti tiesiami taip, kad siurblys nuo nuotekų pumpavimo įrenginio bet kada būtų galima nuimti ir pastatyti greta taip, jog nereikėtų atjungti perjungimo įtaiso maitinimo laidų gnybtų!

Fig. 6.: „EMUport CORE“ prijungimo schema, A variantas

A	CORE ...A: Variklis „P 13“ / Tiesioginis prijungimas
B	CORE ...A: Variklis „P 17“ / Tiesioginis prijungimas
C	CORE ...A: Variklis „P 17“ / Jungimas žvaigžde–trikampiu
D	CORE ...A: Variklis FK 17.1 / Tiesioginis įjungimas

Fig. 7.: „EMUport CORE“ prijungimo schema, B variantas

A	CORE ...B: Variklis „P 13“ / Tiesioginis prijungimas
B	CORE ...B: Variklis „P 17“ / Tiesioginis prijungimas
C	CORE ...B: Variklis „P 17“ / Jungimas žvaigžde–trikampiu
D	CORE ...B: Variklis FK 17.1 / Tiesioginis įjungimas

Prieš prijungiant turi būti išmatuojama variklio apvijų izoliacijos varža ir patikrinami kontrolės įtaisai. Jeigu išmatuota vertė neatitinka reikalavimų, šiuo atveju drėgmė gali būti prasiskverbusi arba kontrolės įtaiso veikimas yra sutrikęs. Siurblio nejunkite ir kreipkitės į „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybą.

Variklio apvijų izoliacijos varžos patikrinimas

Izoliacijos varžą tikrinkite izoliacijos tikrinimo įtaisais (nuolatinė matuojama įtampa = 1 000 V). Būtina laikytis toliau nurodytų parametrų:

- Eksploatacijos pradžioje: Izoliacijos varža turi būti didesnė negu 20 MΩ.
- Atliekant tolesnius matavimus: Vertė turi būti didesnė kaip 2 MΩ.

Variklio apvijų temperatūros jutiklio patikra

Ommetru patikrinkite temperatūros jutiklį. Būtina laikytis toliau nurodytų parametrų:

- Bimetaliniai jutikliai: Vertė – „0“ – pereiga
- PTC / termorezistorinis jutiklis: Termorezistorinio jutiklio šaltojo kontakto varža yra nuo 20 iki 100 omų.
Jeigu nuosekliai sujungti 3 jutikliai, varžos vertė bus nuo 60 iki 300 omų.
Jeigu nuosekliai sujungti 4 jutikliai, varžos vertė bus nuo 80 iki 400 omų.

Variklio skyriaus drėgmės jutiklio tikrinimas

Ommetru patikrinkite drėgmės jutiklį. Turi būti išlaikomos šios vertės:

- Vertė turi būti arti „begalinės“. Jeigu vertės yra žemos, variklio skyriuje yra vandens.

5.4.4. Lygio reguliavimo įtaiso prijungimas

Pritvirtintas lygio jutiklis turi būti prijungiamas prie atitinkamų naudojamų perjungimo įtaiso gnybtų. Perjungimo įtaise būtina išlaikyti pateiktame duomenų lape nurodytus prijungimo taškus:

- Siurblys JJUNGTAS
- Siurblys IŠJUNGTAS
- Perpylimo pavojaus signalas

Iš anksto nustatyti perjungimo taškai gali būti pakeisti tik pasitarus su gamintoju!

Vykdykite atitinkamų įtaisų montavimo ir eksploataavimo vadovų reikalavimus!



SPROGIOS aplinkos keliamas pavojus!

Surinkimo talpykloje gali susidaryti sprogioji aplinka. Kibirkščiavimas kelia pavojų gyvybei, nes kibirkštis gali sukelti sproginą! Lygio jutiklis turi būti prijungiamas naudojant saugią srovės grandinę (pvz., Zenerio barjerą). Šiuo atveju vykdyti nacionalinių teisės aktų reikalavimus.

5.4.5. Veikimas su dažnio keitikliais

Negalimanaudoti su dažnio keitikliu.

5.5. Perjungimo įtaisui taikomi būtinieji reikalavimai

Siekiant užtikrinti saugų nuotekų pumpavimo įrenginio eksploatavimą, perjungimo įtaise turi būti numatytos toliau nurodytos funkcijos ir jungtys.

5.5.1. Funkcijos

- Dviejų kintamuoju darbo režimu veikiančių siurblių valdymas priverstinio perjungimo įtaisu.
Lygiagretaus veikimo režimas turi būti susiejamas su vietine aparatine ar programine įranga!

- Vieno siurblio naudojimas
Atliekant techninę priežiūrą nuotekų pumpavimo įrenginį galima naudoti tik su vienu siurbliu. Šiuo tikslu pasirenkamas atitinkamas siurblys ir eksploatuojamas laikantis nurodyto eksploataavimo režimo nuostatų!
- Reguluojama apsauga nuo perkrovos
- Sukimosi krypties kontrolės įtaisas
- Skirtingų lygio jutiklių matavimo intervalo nustatymas
- Pagrindinis jungiklis
- Rankinis siurblių valdymas
Siurblius leidžiama įjungti tik tuo atveju, jeigu surinkimo talpykloje yra pasiektas lygis „Siurblio JJUNGTAS“.
- Per aukšto vandens lygio rezervuare signalinio įtaiso pavojaus signalas
Jeigu pasiekiamas per aukštas vandens lygis rezervuare, turi būti perduodamas pavojaus signalas.

5.5.2. Jungtys

- Siurblio:
 - Tiesiogiai arba žvaigžde–trikampiu, atsižvelgiant į siurblių prijungta maitinimo jungtis
 - Apvijų temperatūros kontrolė bimetalinio jutiklio
 - Variklio skyriaus kontrolės drėgmės jutiklis

- Sandarinimo kameros kontrolės drėgmės jutiklis (atsižvelgiant į įrenginio konstrukciją)
- Lygio reguliavimo įtaiso jutiklis
 - Lygio jutiklis
 - Nuo kibirkščiavimo apsaugota srovės grandinė (atsižvelgiant į nacionalinių teisės aktų reikalavimus!)

6. Eksploatavimo pradžia ir (arba) eksploatavimas

Skyriuje „Eksploatacijos pradžia ir (arba) eksploatavimas“ yra visi svarbiausi nurodymai aptarnaujantiems darbuotojams, kad jie sugebėtų nuotekų pumpavimo įrenginį saugiai atiduoti eksploatuoti ir jį aptarnauti.

Būtina kontroliuoti šias ribines sąlygas ir jų laikytis:

- Didž. tiekimas / val.
- Visos jungtys turi būti sandarios, be jokių nuotėkių
- Ventiliacija turi būti prijungta ir veikti pagal reikalavimus

Jeigu įrenginys nebuvo naudojamas ilgesnį laiką, taip pat reikia patikrinti šias ribines sąlygas ir pašalinti nustatytus trūkumus!

Ši instrukcija turi būti visada laikoma šalia nuotekų pumpavimo įrenginio arba kitoje numatytoje vietoje, kur ji visuomet būtų prieinama visiems su įrenginiu dirbantiems darbuotojams.

Kad nebūtų sužaloti žmonės ir patiriama materialinė žala, atiduodant nuotekų pumpavimo įrenginį eksploatuoti privalote laikytis šiuose punktuose nustatytų reikalavimų:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį gali atiduoti eksploatuoti tik kvalifikuoti ir išmokyti darbuotojai, laikydamiesi saugos nurodymų.
- Visi darbuotojai, dirbantys su šiuo nuotekų pumpavimo įrenginiu, turi būti gavę, perskaitę ir supratę šią instrukciją.
- Visi apsauginiai ir avarinio išjungimo įtaisas eksploatavimo vietoje turi būti prijungti prie perjungimo įtaiso ir patikrinti, ar jie tinkamai veikia.
- Nuotekų pumpavimo įrenginys yra tinkamas naudoti nurodytomis eksploatavimo sąlygomis.
- Dirbant šuliniuose šalia turi būti antras asmuo. Jeigu yra pavojus, kad gali susidaryti nuodingosios dujos, būtina pasirūpinti pakankama ventiliacija.

6.1. Eksploatacijos pradžia

Eksploatacija gali būti pradėta tik tada, jeigu užbaigtas montavimas ir jeigu yra įvykdytos atitinkamos saugos nuostatos, Lietuvos standartizacijos departamento taisyklės bei atskiruose regionuose galiojančios taisyklės.

SAUGOKITĖS materialinių nuostolių!
Prieš pradėdant reguliary eksploatavimą nustatyta tvarka turi būti atliekamas pradinis eksploatavimas, priešingu atveju nuotekų pumpavimo įrenginys gali būti pažeidžiamas, kai bus pradėtas naudoti nuolat. Įvykdykite visų punktų reikalavimus nustatyta tvarka.

6.1.1. Valdymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys valdomas eksploatavimo vietoje esamu perjungimo įtaisu.

Išsami informacija apie perjungimo įtaiso valdymą ir pavienius jo rodmenis pateikta jo montavimo ir eksploatavimo vadove.

6.1.2. Nuotekų pumpavimo siurblių sukimosi krypties kontrolė

Siekiant užtikrinti reikalavimus atitinkantį nuotekų pumpavimo įrenginio veikimą nuotekų pumpavimo siurbliui turi būti prijungiami taip, kad jie suktysi į dešinę. Sukimosi krypties kontrolė turi būti atliekama naudojant perjungimo įtaisą.

Jeigu būtų nustatyta netinkama sukimosi kryptis, tam tikromis aplinkybėmis nuotekos gali būti pumpuojamos į surinkimo talpyklą, kuri galėtų sutrūkti!

6.1.3. Montavimo patikra

Patikrinkite montavimą nustatyta tvarka atlikdami visus būtinus darbus:

- Tvirtinimo elementai
 - Tvirtinimas prie pagrindo atliktas pagal reikalavimus
- Mechaninės jungtys
 - Visos jungtys turi būti sandarios, be jokių nuotėkių
 - Tiekimo vamzdis su uždarymo sklende
 - Ventiliacija per stogą
- Perjungimo įtaisas
 - Atitinka būtinuosius reikalavimus, taikomus eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį su kietųjų medžiagų atskyrimo sistema
 - Siurbliai ir lygio reguliavimo įtaisas prijungtas pagal taikomus reikalavimus
 - Prijungimo taškai perjungimo įtaise išlaikyti
- Elektros jungtis:
 - Užtikrinamas dešininis sukimosi sukamasis laukas
 - Įrenginys apsaugotas ir įžemintas pagal nurodymus
 - Perjungimo įtaisas ir elektros jungtys sumontuotos taip, kad būtų apsaugotos nuo užliejimo
 - Maitinimo laidai nutiesti pagal reikalavimus

6.1.4. Įrenginio patikra

Šiuose punktuose nurodyti reikalavimai turi būti įvykdomi prieš kiekvieną eksploatavimą:

- Įrenginys nuvalomas, ypač nuo kietųjų medžiagų ir pašalinami lengvai užsiliepsnojantys daiktai (pvz., valymo medžiagos).
- Įrenginio darbo zona apibrėžta ir aiškiai pažymėta.

6.1.5. Pirmasis paleidimas

Prieš pradėdant eksploatuoti nuotekų pumpavimo įrenginį, jis turi būti pripildomas ir atliekamas bandomasis paleidimas. Atliekamas bandomasis paleidimas turi apimti visą abiejų siurblių veikimo ciklą.

BŪKITE atidūs, jeigu siurblio veikimas sutrikų!

Prieš įjungdami perjungimo įtaisą perskaitykite Montavimo ir eksploatavimo vadovą, kad įgytumėte teisę jį valdyti ir suprastumėte jos rodmenis.

- Įrenginį įjunkite naudodami perjungimo įtaisą: Pagrindinį jungiklį nustatykite į padėtį „JUNGTI“.
- Patikrinkite perjungimo įtaiso darbo režimą. Perjungimo įtaisas turi būti nustatytas veikti automatinio režimu.
- Atidarykite visas uždarymo sklendes, kad surinkimo talpykla būtų iš lėto pripildoma:
 - 1x tiekimo linija
 - 2x kietųjų medžiagų skyrimo talpyklos uždarymas
 - 2x Slėginis vamzdynas
 - Jeigu būtina, atidarykite uždarymo sklendes slėginiame vamzdyne
- Naudojant lygio reguliavimo įtaisą abu nuotekų pumpavimo siurbliai paeiliui įjungiami ir išjungiami.
- Kad bandomasis paleidimas atitiktų reikalavimus, abu siurbliai turi veikti visu darbo ciklu.
- Tiekimo vamzdyne uždarykite uždarymo sklendę. Įprastu režimu nuotekų pumpavimo įrenginio dabar neturėtų būti įmanoma įjungti, nes nėra tiekiamas jokia pumpuojama terpė.
Jeigu nuotekų pumpavimo įrenginį vis dėlto pavyktų įjungti, vadinasi, tiekimo vamzdyno uždarymo sklendė arba atbulinis vožtuvas nėra sandarus. Patikrinkite montavimą ir kreipkitės į „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybą.
- Patikrinkite visų vamzdžių jungčių ir surinkimo talpyklos sandarumą.
- Jeigu visos jungtys ir sudedamosios dalys sandarios ir bandomojo paleidimo rezultatai atitinka reikalavimus, įrenginį galima pradėti naudoti įprastu būdu.
- Jeigu įrenginys nebus iš karto naudojamas įprastu būdu, perjunkite perjungimo įtaisą į parengties būseną.



PASTABA

Jeigu įrenginys nebus ilgą laiką naudojamas, iki jo įprasto eksploatavimo pradžios visos įrenginio uždarymo sklendės turi būti uždarytos ir perjungimo įtaisas išjungiamas.

6.2. Veikimas

6.2.1. Panaudojimo ribos

Draudžiama viršyti nustatyto darbinio diapazono parametrus:

- Maks. įvado debitas:

- CORE 20.2: 20 m³/h
- CORE 45.2: 45 m³/h
- CORE 50.2: 50 m³/h
- CORE 60.2: 60 m³/h

Didžiausias tiekiamas kiekis visada turi būti mažesnis už siurblio pumpuojamą kiekį atitinkamo eksploatavimo metu

- Didž. perteklinė talpyklos patvanka:
 - CORE 20.2: 5 m, ne ilgiau kaip 3 val.
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m, ne ilgiau kaip 3 val.
- Didž. leidžiamasis slėgis slėginiame vamzdyne: 6 barai
- Didž. terpės temperatūra: 40 °C
- Aukšč. aplinkos oro temperatūra: 40 °C
- Pumpuojama terpė yra tiekiamas **Sausoji eiga gali pažeisti variklį ir ją naudoti griežtai draudžiama!**

6.2.2. Veikimai eksploatuojant

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį būtina laikytis jo naudojimo vietoje galiojančių įstatymų ir nuostatų dėl darbo vietos apsaugos, nelaimingų atsitikimų prevencijos ir elektros įtaisų naudojimo.

Eksploatuojant nuotekų pumpavimo įrenginį jo korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Eksploatuotojas turi nustatyti atitinkamą darbo zoną. Eksploatuojant šioje zonoje neleidžiama būtų jokiam asmeniui ar sandėliuoti užsiliepsnojančius ir degiuosius daiktus.

Darbo zona turi būti aiškiai ir atpažįstamai paženklinta!

SAUGOKITĖS nudegimų!

Eksploatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus!

Jeigu eksploatuojant darbuotojai būna įrenginio darbo zonoje, turi būti sumontuojami apsaugai nuo prisilietimo.



Kad darbai vyktų saugiai, juos darbuotojams turi paskirstyti veiklos vykdytojas. Visi darbuotojai yra atsakingi, kad būtų laikomasi taisyklių.

6.2.3. Įprastas eksploatavimas

Paprastai nuotekų pumpavimo įrenginys veikia automatinio režimu ir jį išjungia įmontuotas lygio reguliavimo įtaisas.

- Įrenginį įjunkite naudodami perjungimo įtaisą: Pagrindinį jungiklį nustatykite į padėtį „JUNGTI“.
- Patikrinkite perjungimo įtaiso darbo režimą. Perjungimo įtaisas turi būti nustatytas veikti automatinio režimu.
- Patikrinkite, ar visos uždarymo sklendės atidarytos ir, prireikus, atidarykite uždarymo sklendes:
 - 1x tiekimo linija
 - 2x kietųjų medžiagų skyrimo talpyklos uždarymas
 - 2x Slėginis vamzdynas
 - Jeigu būtina, atidarykite uždarymo sklendes slėginiame vamzdyne
- Dabar įrenginys veikia automatinio režimu.

6.2.4. Nuotekų pumpavimo įrenginio užtvindymas

Nuotekų pumpavimo įrenginys yra apsaugotas nuo užtvindymo ir užtvindytas gali veikti toliau.

6.2.5. Avarinis režimas įrenginį naudojant su vienu siurbliu

NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Eksploatuojant avariniu režimu galite turėti sąlytį su sveikatai pavojinga pumpuojama terpe. Privaloma vykdyti toliau pateiktuose punktuose nurodytus reikalavimus:

- Vilkėkite visą kūną dengiančius apsauginius drabužius, dėvėkite apsauginius ir burnos kaukę.
- Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat sušluostyti.
- Skalavimo vandenį būtina nuvesti į tinkamą kanalizacijos vietą!
- Apsauginė apranga ir valymo skudurai turi būti šalinami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal nacionalines galiojančias gaires!

Jeigu ištinka triktis, nuotekų pumpavimo įrenginio veikimą avariniu režimu galima išlaikyti tiesiogiai. Kartu su tuo nuotekų pumpavimo įrenginį įmanoma toliau eksploatuoti kaip įrenginį su vienu siurbliu.

Jeigu įrenginys naudojamas avariniu režimu, būtina atsižvelgti į šiuos punktus:

- Atitinkamos kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos tiekimo vamzdis turi būti užblokuojamas ir tam tikras siurblys išjungiamas naudojant perjungimo įtaisą.
- Eksploatuojant aktyvųjį siurblį būtina atsižvelgti į siurblio darbo režimą!
- Jeigu įrenginio eksploatavimas nėra nutraukiamas, surinkimo talpykla yra pildoma toliau. Išmontuojant siurblį nuotekos per jungiamuosius atvamzdžius išteka iš surinkimo talpyklos! Tuo atveju, jeigu eksploatuojama be siurblio, jungiamiesiems atvamzdžiams numatytas akli dangtis (priedas). Jis turi būti sumontuojamas iš karto po pumpavimo proceso!
- Kietosios medžiagos lieka kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje. Atidarius kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklą šias medžiagas būtina kruopščiai pašalinti.

7. Eksploatacijos nutraukimas / šalinimas

- Visi darbai turi būti atliekami itin kruopščiai.
- Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis.
- Dirbant šuliniuose būtina laikytis atitinkamų nacionalinių galiojančių saugos nurodymų. Siekiant užtikrinti saugų darbą, kartu visada turi būti antras asmuo.
- Nuotekų pumpavimo įrenginį gabenant būtina naudoti techniškai tvarkingus kėlimo įtaisus ir oficialiai reglamentuotas krovinių kėlimo priemones.



PAVOJUS gyvybei dėl sutrikusio veikimo!
Krovinių kėlimo priemonės ir kėlimo įtaisai turi būti techniškai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tokiu atveju, jeigu kėlimo įtaisas yra techniškai tvarkingas. Neatlikę šių patikrinimų, rizikuojate gyvybe!

7.1. Įrenginio išjungimas

SAUGOKITĖS nudegimų!
Eksploatuojant variklio korpusas gali įkaisti iki 100 °C temperatūros. Nusideginimo pavojus! Prieš atjungdami patikrinkite temperatūrą. Jeigu būtina, turi būti sumontuojamas apsaugas nuo prisilietimo.

Norint nuotekų pumpavimo įrenginio eksploatavimą nutraukti pagal reikalavimus, abi kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos turi būti visiškai ištuštinamos. Šiuo tikslu turi būti užbaigiami du pumpavimo ciklai.

Fig. 8.: Uždaromoji slėgio vamzdžio apžvalga

1	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos uždarymo sklendė
2	Uždaromoji slėgio vamzdžio sklendė

1. Palaukite, kol bus pradėtas pirmasis pumpavimo procesas ir visiškai pasibaigs.
2. Dabar uždarykite šios kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos tiekimo vamzdžio uždarymo sklendę.
3. Palaukite, kol antrasis pirmasis pumpavimo procesas bus pradėtas ir visiškai pasibaigs.
4. Uždarykite pagrindinio tiekimo srauto uždarymo sklendę.
5. Perjungimo įtaisą nustatykite į parengties būseną.
6. Išjunkite pagrindinį įrenginio jungiklį.
Pasirūpinkite, kad įrenginys nebūtų įjungtas netyčia!
7. Uždarykite slėginės pusės uždarymo sklendę.
8. Tuomet galima pradėti išmontavimo, techninės priežiūros ir sandėliavimo darbus.

7.2. Išmontavimas



NUODINGŲ medžiagų keliamas pavojus!
Išmontuojant galite turėti sąlytį su sveikatai pavojingomis pumpuojamomis terpėmis. Privaloma vykdyti toliau pateiktuose punktuose nurodytus reikalavimus:

- Vilkėkite visą kūną dengiančius apsauginius drabužius, dėvėkite apsauginius ir burnos kaukę.
- Nulašėjusius skysčius būtina tuoj pat sušluostyti.
- Sudedamosios dalys turi būti išvalomos ir dezinfekuojamos!
- Skalavimo vandenį būtina nuvesti į tinkamą kanalizacijos vietą!
- Apsauginė apranga ir valymo skudurai turi būti šalinami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal nacionalines galiojančias gaires!

Prieš išmontuojant ir sandėliuojant pagal skyrių „Techninė priežiūra“ turi būti atliekami toliau nurodyti techninės priežiūros darbai:

- Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos valymas
- Išvaloma surinkimo talpykla ir tiekimo talpykla / skirstytuvas

Be to, nuotekų pumpavimo įrenginys turi būti skalaujamas, kad būtų išvalomas vamzdynas.

1. Techninės priežiūros darbai atliekami pagal skyrių „Techninė priežiūra“.
2. Atidarykite kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos ir slėginio vamzdžio uždarymo sklendę.

Dėmesio! Tiekimo vamzdžio uždarymo sklendė turi likti uždaryta!

3. Išmontuokite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubtą.
4. Vėl įjunkite įrenginį: Perjungimo įtaisą įjunkite ir nustatykite veikti automatinio režimu.
5. Surinkimo talpyklą lanksčiuoju vamzdžiu per skirstytuvą pripildykite švaraus vandens.
6. Imkitės veiksmų, nurodytų punkte „Įrenginio išjungimas“ ir nutraukite įrenginio eksploatavimą. Atliekant du pumpavimo ciklus nuotekų pumpavimo įrenginys skalaujamas švariu vandeniu.
7. Išimkite lankstųjį vandens vamzdį ir pritvirtinkite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubtą.
8. Atsukite tiekimo vamzdžio jungę.
9. Atjunkite slėginį vamzdyną.
10. Atsukite ventiliacijos jungę ir ventiliacijos vamzdyną patraukite į viršų, virš atvamzdžių.
11. Rankinį membraninį siurbį, jeigu jis naudojamas, atjunkite nuo nuotekų pumpavimo įrenginio.
12. Atjungus visas jungtis atsukite nuotekų pumpavimo įrenginio tvirtinimo prie pagrindo varžtus.
13. Dabar nuotekų pumpavimo įrenginį galite apdairiai patraukti nuo vamzdžio.
14. Nuotekų pumpavimo įrenginį kruopščiai išvalykite ir dezinfekuokite.
15. Visus jungiamuosius vamzdžius išvalykite, dezinfekuokite ir patikimai užkimškite.
16. Eksploatavimo patalpą išvalykite ir dezinfekuokite.

7.3. Grąžinimas / sandėliavimas

Į gamyklą grąžinami nuotekų pumpavimo įrenginiai turi būti išvalomi ir, jeigu jais buvo pumpuotos sveikatai pavojingos terpės – dezinfekuojami. Siunčiamos detalės turi būti supakuotos ne-plyštančiuose, sandariuose ir pakankamo dydžio plastikiniuose maišuose. Be to, gabenant nuotekų pumpavimo įrenginį pakuotė turi būti apsaugota nuo pažeidimų. Kilus klausimams, prašome susisiekti su gamintoju!

Vykdam grąžinimą ir sandėliavimą taip pat būtina laikytis skyriaus „Transportavimas ir sandėliavimas“ nuostatų!

7.4. Utilizavimas

7.4.1. Apsauginė apranga

Valymo darbų metu dėvima apsauginė apranga ir valymo skudurai turi būti šalinami pagal atliekų tvarkymo paaiškinimus TA 524 02 ir EB direktyvą 91/689/EEB arba pagal šalyje galiojančias gaires.

7.4.2. Gaminys

Tinkamai pašalinus šį gaminį, nebus padaryta žala aplinkai ar pakenkta žmonių sveikatai.

- Dėl gaminio ir jo dalių utilizavimo susisiekite arba kreipkitės į viešąsias arba privačias utilizavimo bendroves.
- Daugiau informacijos apie tinkamą šalinimą suteikiama savivaldybėje, šalinimo tarnyboje arba gaminio pirkimo vietoje.

8. Techninė priežiūra



ELEKTROS srovės keliamas pavojus gyvybei!
Dirbant su elektros įtaisais, galimas pavojus gyvybei dėl elektros smūgio. Atliekant bet kokius techninės priežiūros ir remonto darbus nuotekų pumpavimo įrenginį reikia išjungti iš tinklo ir užtikrinti, kad netyčia jis nebūtų vėl įjungtas. Srovės tiekimo linijos gedimus leidžiama pašalinti tik kvalifikuotam elektrikui.



SPROGIOS aplinkos keliamas pavojus!
Surinkimo talpykloje gali susidaryti sprogioji aplinka. Jeigu surinkimo talpykla būtų atidaryta sprogioji aplinka gali būti sukuriama eksploatavimo patalpoje. Pavojus gyvybei dėl sprogo! Privaloma taikyti tinkamas prevencines priemones (pvz., pakankamą ventiliacijos oro apytaką) siekiant užtikrinti, kad eksploatavimo patalpoje nesusidarytų sprogioji aplinka!
Už atitinkamos sprogiosios aplinkos apibrėžimą yra atsakingas naudotojas. Būtina atkreipti dėmesį, kad:

- Nuotekų pumpavimo įrenginį reikia išjungti skyriuje „Eksploatavimo nutraukimas / šalinimas“ pateiktus nurodymus.
- Atlikus techninės priežiūros ir remonto darbus, nuotekų pumpavimo įrenginys vėl pradedamas

eksplloatuoti pagal skyriuje „**Priėmimas eksploatuoti**“ pateiktus nurodymus.

Privaloma laikytis šių sąlygų:

- Visus techninės priežiūros ir remonto darbus labai atidžiai ir saugioje darbo vietoje turi atlikti „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba, įgaliotos remonto dirbtuvės arba kvalifikuoti specialistai. Būtina naudotis reikiamomis kūno apsaugos priemonėmis.
- Techninę priežiūrą atliekantys darbuotojai privalo turėti šią instrukciją ir jos laikytis. Leidžiama atlikti tik tokius techninės priežiūros ir remonto darbus, kurie nurodyti šioje instrukcijoje.

Kitus darbus ir (arba) konstrukcinius pakeitimus leidžiama atlikti tik „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybai!

- Dirbant šuliniuose būtina laikytis atitinkamų nacionalinių galiojančių saugos nurodymų. Siekiant užtikrinti saugų darbą, kartu visada turi būti antras asmuo.

- Nuotekų pumpavimo įrenginį gabenant būtina naudoti techniškai tvarkingus kėlimo įtaisus ir oficialiai reglamentuotas krovinio kėlimo priemonės. Neleidžiama kelti kėlimo jėga, 1,2 karto didesne negu įrenginio svoris! Draudžiama viršyti didž. keliamąją galią!

Įsitikinkite, kad nuotekų pumpavimo įtaiso prirtvirtinimo įranga, trosai ir apsauginiai įtaisai yra nepriekaištingai techniškai tvarkingi. Darbus galima pradėti tik tada, jeigu nuotekų pumpavimo įtaisas yra techniškai tvarkingas. Neatlikę šių patikrinimų, rizikuojate gyvybe!

- Su nuotekų pumpavimo įrenginiu susijusios elektros darbus leidžiama atlikti tik elektros darbų specialistui. Saugiklius su defektais reikia pakeisti. Jų jokia būdu negalima remontuoti! Galima naudoti tik nurodytos rūšies saugiklius su nurodytu srovės stipriu.
- Jeigu naudojami lengvai užsidegantys tirpalai ir valymo priemonės, tai neleidžiama naudotis atvira ugnimi, šviesa, taip pat draudžiama rūkyti.
- Nuotekų pumpavimo įrenginius, kurie perpumpuoja sveikatai pavojingas darbinės terpes ar susiliečia su jomis, būtina nukenksminti. Taip pat reikia stebėti, kad nesusiformuotų ar nebūtų jokių sveikatai pavojingų dujų.
- Nukentėjus nuo sveikatai pavojingų terpių arba dujų, reikia imtis pirmosios pagalbos priemonių pagal darbo vietos galimybes ir nedelsiant kreiptis į gydytoją!
- Eksploatacinės medžiagos (pvz., alyva ir tepalai) išleidžiami į atitinkamas talpas ir šalinami pagal teisės aktų nuostatas. Atsižvelkite į 7.4 punkte „Šalinimas“ pateiktus duomenis!
- Naudokite tik originalias gamintojo dalis.

8.1. Pagrindinis darbo įrankių rinkinys

- Dinamometrinis veržlių raktas ¼“, 1–25 Nm
 - Galinių raktų rinkinys: 7 / 10 / 13 mm
 - Galinis šešiabriaunis raktas: 6 mm
- Dinamometrinis veržlių raktas 3/8“, 10–100 Nm
 - Galinių raktų rinkinys: 19 / 24 / 30 mm

- Veržlių raktas atviromis žiotimis arba žiedinis veržlių raktas (žiočių plotis 19, 24 ir 30 mm)
- Žnyplių rinkinys

8.2. Naudojimo priemonės

8.2.1. Baltosios alyvos apžvalga

Į nuotekų pumpavimo siurblio sandarinimo kamerą yra įpilta baltosios alyvos, kuri yra potencialiai biologiškai suyranti.

Alyvai pakeisti rekomenduojame tokias alyvos rūšis:

- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52* arba. 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30* arba 40*
- Visoms „*“ ženklų pažymėtoms alyvoms pagal „USDA–H1“ yra išduotas sąlyčio su maisto produktais leidimas.

Talpa

Skysčio kiekiai priklauso nuo variklio tipo. Skysčio kiekių vertes galite rasti nuotekų siurblio tipo plokštelėje:

- Sandarinimo kamera:
 - P 13.1: 1 100 ml
 - P 13.2: 1 100 ml
 - P 17.1: 1 800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Variklio skyrius:
 - FK 17.1–../8: 6000 ml
 - FK 17.1–../12: 5200 ml
 - FK 17.1–../16: 7000 ml

8.2.2. Tepalo apžvalga

Kaip tepalą pagal DIN 51818 /NLGI 3 klasę galima naudoti:

- Esso Unirex N3

8.3. Protokolavimas

Būtina pateikti techninės priežiūros patvirtinimą pagal standartą EN 13384:

- Techninės priežiūros atlikimo data
 - Kam buvo taikyti techninės priežiūros darbai?
 - Kas buvo nutikę? Pastabos!
 - Kas buvo atnaujinta?
 - Kiekvieno siurblio naudojamoji srovė, nustatyta naudojant srovės matavimo reples, netrukus prieš siurblio išjungimą (Nudilimo nustatymas).
 - Techninę priežiūrą atliekantys darbuotojai ir atsakingo asmens parašas.
- Šiuo dokumentu galima pagrįsti reikalavimą naudotis garantija, todėl jis turi būti rūpestingai pildomas.

8.4. Techninės priežiūros terminai

Siekiant užtikrinti patikimą eksploatavimą, reguliariais intervalais būtina atlikti įvairius techninės priežiūros darbus.

Turi būti pildomas visų atliktų techninės priežiūros ir remonto darbų protokolai, kurį pasirašo priežiūros darbus atliekantys asmenys ir eksploatuotojas.

**PASTABA**

Reguliariems techninės priežiūros darbams rekomenduojame sudaryti šių darbų sutartį. Dėl papildomos informacijos prašome kreiptis į Wilo klientų aptarnavimo tarnybą.

8.4.1. Techninės priežiūros intervalai

PASTABA: Naudojant nuotekų pumpavimo įrenginius pastatų viduje ar sklypuose, būtina laikytis techninės priežiūros darbų intervalų ir šių darbų reikalavimų, kurie pateikti standarte DIN EN 12056-4:

- kas tris mėnesius, jeigu eksploatuojama pramonės įmonėse
- kas šešis mėnesius, jeigu eksploatuojama daugiabučiuose namuose
- kas vienerius metus, jeigu eksploatuojama vienos šeimos name

Po 3 mėnesių

- Patikrinkite tiekimo vamzdį ir, jeigu reikia, jį išvalykite

Po 6 mėnesių

- Patikrinkite jungčių sandarumą
- Išvalykite surinkimo rezervuarą ir išleidimo angą. Jeigu reguliariai įvyksta perpildymas, surinkimo rezervuarą ir išleidimo angą būtina valyti kas **mėnesį!**

Po 12 mėnesių

- Išvaloma kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla ir grotelių laikiklis

Po 24 mėnesių

- Nuotekų siurblių alyvos keitimas. Naudojant sandarinimo kameros kontrolinį elektrodą alyvos keitimas sandarinimo kameroje atliekamas pagal rodmenis.

8.5. Techninės priežiūros darbai

Prieš atliekant techninės priežiūros darbus:

- Išjunkite nuotekų pumpavimo įrenginio maitinimą ir užtikrinkite, kad jis netyčia nebūtų vėl įjungtas.
- Palaukite, kol siurbliai atvės.
- Nulašėjusius skysčius, jei tokių yra, reikia tuoj pat surinkti!
- Užtikrinkite gerą visų eksploatavimui svarbių dalių būklę.

8.5.1. Patikrinkite jungčių sandarumą

Atlikite visų vamzdžių jungčių apžiūrinimą patikrinimą. Jeigu nustatomos nesandarios vietos, šios jungtys turi būti nedelsiant suremontuojamos.

8.5.2. Patikrinkite tiekimo vamzdį ir, jeigu reikia, jį išvalykite

Tiekimo vamzdį galima patikrinti ir išvalyti per tiekimo talpyklą / skirstytuvą.

Fig. 9.: Tiekimo vamzdžio valymas

1	Tiekimo talpykla / Skirstytuvus
2	Gaubtas
3	Srieginės jungtys

1. Atlaisvinkite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubto sriegines jungtis.
2. Nuimkite gaubtą.
3. Patikrinkite tiekimo vamzdį. Jeigu būtina, tiekimo vamzdį išvalykite vandens srove.
4. Uždėkite gaubtą ir vėl prisukite varžtus.
Didž. sukimo momentas: **10 Nm**

8.5.3. Surinkimo talpyklos ir išleidimo angos valymas

Surinkimo talpykla ir išleidimo anga valoma šia tvarka:

1. Surinkimo talpykla
2. Išleidimo anga
Vadinasi, valymo vanduo gali sutekėti į surinkimo talpyklą ir būti pašalinamas per kitą pumpavimo ciklą.

Fig. 10.: Surinkimo talpyklos valymas

1	Valymo angos dangtelis
2	Užspaudžiamasis žiedas
3	Užspaudžiamojo žiedo fiksavimas
4	Užspaudžiamojo žiedo užrakto svirtelė

Priekinėje surinkimo talpyklos pusėje yra valymo anga. Surinkimo talpyklą galima išvalyti per šią angą.

1. Atlaisvinkite užspaudžiamojo žiedo fiksavimą.
2. Atidarykite užspaudžiamąjį žiedą ir nuimkite dangtį.
3. Surinkimo talpyklą išvalykite vandens srove.
Atliekant valymo darbus negalima pažeisti pripildymo lygio jutiklio įtaisą. Vandens srovės tiesiogiai nenukreipkite į lygio jutiklį!
4. Uždėkite dangtį ir įtvirtinkite jį spaudžiamuoju žiedu.
5. Vėl prisukite spaudžiamojo žiedo įtvirtinimo varžtus.
Didž. sukimo momentas: **14 Nm**

Fig. 11.: Išleidimo angos valymas

1	Tiekimo talpykla / Skirstytuvus
2	Gaubtas
3	Srieginės jungtys

Norint išvalyti išleidimo angą nuo tiekimo talpyklos / skirstytuvo galima nuimti dangtį.

1. Atlaisvinkite tiekimo talpyklos / skirstytuvo gaubto sriegines jungtis.
2. Nuimkite gaubtą.
3. Tiekimo talpyklą / skirstytuvą išvalykite vandens srove.

- Uždėkite gaubtą ir vėl prisukite varžtus.
Didž. sukimo momentas: **10 Nm**

8.5.4. Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos valymas

Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje yra įmontuotos dvi grotelės, kurias privaloma reguliariai valyti.

Valant būtina sekti, kad būtų tiekiamas pakankamas vandens kiekis grotelėms ir kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklai skalauti, o paskui jis būtų tinkamai pašalinamas!

Fig. 12.: Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos valymas

1	Nuotekų siurblys
2	Nuotekų siurblio slėginių atvamzdžių srieginės jungtys
3	Siurblio tiekimo atvamzdžis, įskaitant grotelių laikiklį
4	Kietųjų medžiagų atskyrimo talpykla
5	Siurblio siurbimo atvamzdžio / kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos srieginės jungtys

- Atlaisvinkite nuotekų siurblio slėginių atvamzdžių sriegines jungtis.
- Atlaisvinkite siurblio siurbimo atvamzdžio kietųjų medžiagų atskyrimo talpykloje sriegines jungtis.
- Ištraukite siurblio tiekimo atvamzdį iš vamzdyno.
- Išimkite grotelių laikiklį iš kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos jungiamųjų atvamzdžių.

- Kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklą, siurblio tiekimo atvamzdį ir grotelių laikiklį nuplaukite vandens srove.

Dėmesio! Nuotekos turi būti surenkamos ir pagal nacionalinių teisės aktų nuostatas nukreipiamos į kanalizaciją!

- Iš kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos išimkite uždaramąją rutulinę sklendę ir patikrinkite, ar ji nėra pažeista. Uždaromoji rutulinė sklendė
 - turi būti pakeičiama, jeigu ji nėra apskrita
 - rutulyje yra vandens
 - sandariklio vietoje matyti įdubimai.

Dėmesio! Jeigu defektinė uždaromoji sklendė nepašalinama, gali sutrikti eksploataavimo procesas.

- Į kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos jungiamąjį atvamzdį įstatykite grotelių laikiklį.
- Siurblio tiekimo atvamzdį vėl įstatykite į vamzdyną tarp kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos ir nuotekų siurblio.
- Siurblio tiekimo atvamzdį prie kietųjų medžiagų atskyrimo talpyklos ir prie nuotekų siurblio slėginio atvamzdžio pritvirtinkite srieginėmis jungtimis.

Didž. sukimo momentas: **45 Nm**

8.5.5. Nuotekų siurblio alyvos keitimas

Sandarinio kameroje ir variklio skyriuje yra po vieną atskirą angą ištuštinti ir užpildyti.



ĮSPĖJIMAS dėl karštų ir (arba) suslėgtų darbinų medžiagų sukeltų sužalojimų!
Išjungus variklį alyva yra vis dar karšta ir veikiama slėgio. Dėl to gali būti išstumtas uždarymo varžtas ir ištekėti karšta alyva. Kyla sužalojimo arba nudegimo pavojus! Pirmiausiai alyvą ataušinkite iki aplinkos temperatūros.

Fig. 13.: Srieginiai aklidangčiai

D	Sandarinio kameros uždarymo varžtas
M	Variklio uždarymo varžtas

- Atlaisvinkite nuotekų siurblio siurbimo atvamzdžio spaudžiamąjį žiedą ir slėginio atvamzdžio sriegines jungtis.
- Nuotekų siurblių atjunkite nuo vamzdyno.
- Siurblių paguldykite horizontaliai ant tvirto pagrindo taip, kad srieginis aklidangtis būtų nukreiptas į viršų.

Stebėkite, kad siurblys negalėtų apvirsti ir / arba nuslysti!

- Lėtai ir atsargiai atsukite ir išimkite uždarymo varžtą.
Dėmesio: Eksploatacinė medžiaga gali būti veikiama aukšto slėgio! Todėl varžtas gali būti išsviedžiamas laukan.
- Išleiskite darbinę medžiagą tol sukdami siurblių, kol kiaurymė atsidurs apatinėje padėtyje. Išleiskite darbinę medžiagą į tinkamą rezervuarą ir šalinkite pagal skyriuje „Šalinimas“ nurodytus reikalavimus.
- Vėl sukite siurblių, kol kiaurymė vėl atsidurs viršuje.
- Per kiaurymę uždarymo varžte įpilkite naujos eksploatacinės medžiagos. Laikykites nurodymų apie naudojamas eksploatacines medžiagas ir jų kiekius!
- Nuvalykite uždarymo varžtą, uždėkite naują sandarinimo žiedą ir varžtą vėl užsukite.
- Nuotekų siurblių vėl pastatykite prie vamzdyno.
- Siurbimo atvamzdį pritvirtinkite spaudžiamuoju žiedu, o slėginį atvamzdį – sriegine jungtimi.
Didž. įveržimo momentas:
 - Spaudžiamasis žiedas: **7 Nm**
 - Jungė: **45 Nm**

9. Gedimų nustatymas ir šalinimas

Kad šalinant nuotekų pumpavimo įrenginio gedimus nebūtų padaroma materialinė žala ir sužalojami žmonės, reikia būtinai laikytis šiuose punktuose nustatytų reikalavimų:

- Šalinkite gedimą tik tuo atveju, jeigu turite kvalifikuotus darbuotojus, t. y. atskirus darbus turi atlikti išmokyti darbuotojai, pvz., elektros darbus turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Visuomet užtikrinkite, kad nuotekų pumpavimo įrenginio nebūtų įmanoma įjungti netyčia, todėl įrenginį atjunkite nuo elektros tinklo. Įmkites reikiamų saugos priemonių.
- Taip pat susipažinkite su eksploataavimo žinyne apibūdintais priedais!

- Savavališki nuotekų pumpavimo įrenginio konstrukcijos pakeitimai vykdomi savo atsakomybe, tokiais atvejais gamintojo garantija netenka galios!

9.1. Galimų triukščių sąrašas

Gedimas	Priežasties apibūdinimas ir pašalinimas
Nuotekų pumpavimo įrenginys nepumpuoja terpės	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Per mažas debitas	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Suvartojama per daug elektros energijos	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Per mažas slėgis	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Nuotekų pumpavimo įrenginys netolygiai pumpuoja / didelis triukšmas	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Galimų priežasčių sąrašas ir jų šalinimas

- Užsikimšusi tiekimo linija arba užsikimšęs darbaratis
 - Iš tiekimo vamzdžio, talpyklos ir (arba) siurblio pašalinkite nuosėdas ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Klaidinga sukimosi kryptis
 - Sukeisti elektros srovės tiekimo 2 fazes ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Sudilusios vidinės dalys (pvz., darbaratis, guoliai)
 - Sudilusias dalis pakeiskite ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Per maža darbinė įtampa
 - Patikrinkite įjungimą į tinklą ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
- Veikia dviem fazėm
 - Pakeiskite defektinį saugiklį ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
 - Patikrinkite elektros jungtį ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
- Variklis neveikia, kadangi nėra įtampos
 - Patikrinkite elektros jungtį ⇒ Kvalifikuotas elektrikas
- Sugedusi variklio apvija arba elektros linija
 - Patikrinkite elektros jungtį ir variklį ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Užsikimšęs atbulinis vožtuvas
 - Išvalykite atgalinį vožtuvą ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Per didelis vandens lygio mažėjimas rezervuare
 - Patikrinkite lygio reguliavimo įtaisą ir, jeigu reikia, pakeiskite ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Lygio reguliavimo įtaiso jutiklio defektas
 - Jutiklį patikrinkite ir, jeigu būtina, pakeiskite ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Neatidaryta arba per mažai atidaryta sklendė slėgio linijoje
 - Iki galo atidarykite sklendę
- Neleistinas oro arba dujų kiekis darbinėje terpėje
 - ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Sugedęs variklio radialinis guolis
 - ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba

- Specifinė įrenginio vibracija
 - Patikrinkite lanksčiąsias vamzdyno jungtis ⇒ Praneškite „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybai
- Apvijų kontrolės temperatūros įtaisas išjungė variklį dėl per aukštos apvijų temperatūros
 - Varikliui atvėsus jis įsijungia savaime.
 - Apvijų kontrolės temperatūros įtaisas dažnai išjungia variklį ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba
- Įsijungia elektroninis variklio apsaugos įtaisas
 - Viršijama vardinės srovės vertė, variklio apsaugą įjunkite perjungimo įtaise esančiu grįžties į pradinę būseną mygtuku
 - Elektroninis variklio apsaugos įtaisas dažnai išjungia variklį ⇒ „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba

9.3. Tolesni gedimų šalinimo žingsniai

Jeigu čia nurodyti punktai nepadeda šalinti gedimo, susisiekite su „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

Atkreipkite dėmesį į tai, kad naudojimasis tam tikromis mūsų klientų aptarnavimo tarnybos paslaugomis Jums gali papildomai kainuoti! Tikslią informaciją apie tai Jums suteiks „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

10. Priedas

10.1. Atsarginės dalys

Atsarginės detalės užsakomos iš „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybos. Tam, kad būtų išvengta papildomų užklausų ir neteisingų užsakymų, visada reikia nurodyti serijos ir (arba) prekės numerį.

Galimi techniniai pakeitimai!





1.	Ievads	56	8.3.	Protokolēšana	71
1.1.	Par šo pamācību	56	8.4.	Apkopes termiņi	71
1.2.	Personāla kvalifikācija	56	8.5.	Apkopes darbības	71
1.3.	Autortiesības	56			
1.4.	Tiesības veikt izmaiņas	56	9.	Traucējumu meklēšana un novēršana	73
1.5.	Garantija	56	9.1.	Iespējamo traucējumu pārskats	73
2.	Drošība	57	9.2.	Pārskats par iespējamiem cēloņiem un traucējumu novēršana	73
2.1.	Noteikumi un drošības norādes	57	9.3.	Turpmākās traucējumu novēršanas darbības	73
2.2.	Vispārīgā drošības informācija	57			
2.3.	Ar elektrību saistītie darbi	57	10.	Pielikums	73
2.4.	Drošības un kontroles ierīces	58	10.1.	Rezerves daļas	73
2.5.	Rīcība darbības laikā	58			
2.6.	Sūknējamie šķidrumi	58			
2.7.	Skaņas spiediens	58			
2.8.	Piemērotie standarti un direktīvas	58			
2.9.	CE zīme	58			
3.	Ražojuma apraksts	58			
3.1.	Izmantošana atbilstoši paredzētajam mērķim un izmantošanas sfēras	59			
3.2.	Uzbūve	59			
3.3.	Darbības princips	60			
3.4.	Sprādziendrošība	60			
3.5.	Ekspluatācijas veidi	60			
3.6.	Tehniskie parametri	61			
3.7.	Modeļa koda atšifrējums	61			
3.8.	Piegādes komplektācija	61			
3.9.	Piederumi (pieejami pēc izvēles)	61			
4.	Transportēšana un uzglabāšana	61			
4.1.	Piegāde	62			
4.2.	Transportēšana	62			
4.3.	Uzglabāšana	62			
4.4.	Ražojuma nosūtīšana ražotājam	62			
5.	Uzstādīšana	62			
5.1.	Vispārīga informācija	62			
5.2.	Uzstādīšanas veidi	63			
5.3.	Montāža	63			
5.4.	Pieslēgšana elektrotīklam	65			
5.5.	Minimālās prasības attiecībā uz vadības ierīci	66			
6.	Ekspluatācijas uzsākšana/darbība	66			
6.1.	Ekspluatācijas uzsākšana	67			
6.2.	Darbība	68			
7.	Ekspluatācijas pārtraukšana/utilizācija	68			
7.1.	Iekārtas izslēgšana	69			
7.2.	Demontāža	69			
7.3.	Nosūtīšana atpakaļ/novietošana uzglabāšanai	69			
7.4.	Utilizācija	70			
8.	Uzturēšana tehniskā kārtībā	70			
8.1.	Pamata aprīkojums ar instrumentiem	70			
8.2.	Darbības līdzekļi	70			

1. Ievads

1.1. Par šo pamācību

Oriģinālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

Instrukcija ir iedalīta atsevišķās nodaļās, kuru saraksts apkopots satura rādītājā. Katrai nodaļai ir virsraksts, kas skaidri norāda, par ko ir rakstīts nodaļā.

Viens EK atbilstības deklarācijas eksemplārs ir šīs uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas sastāvdaļa.

Veicot ar mums iepriekš nesaskaņotas izmaiņas tajā minētajos modeļos, šī deklarācija zaudē savu spēku.

1.2. Personāla kvalifikācija

Visam personālam, kas strādā pie pacelšanas iekārtas vai ar to, jābūt pietiekami kvalificētam, lai veiktu attiecīgos darbus, piemēram, ar strāvu saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim. Visam personālam jābūt pilngadīgam.

Apkalpes un apkopes personālam papildus jāievēro arī vietējie nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi.

Jānodrošina, ka personāls ir izlasījis un sapratis šajā lietošanas un apkopes rokasgrāmatā minētās norādes, nepieciešamības gadījumā instrukciju atbilstīgā valodā jāpasūta no ražotāja.

Šī pacelšanas iekārta nav paredzēta lietošanai personām (ieskaitot bērņus) ar ierobežotām fiziskajām, kustību vai garīgajām spējām vai personām ar nepietiekamu pieredzi un/vai zināšanām par pacelšanas iekārtas lietošanu, izņemot, ja tās pacelšanas iekārtu lieto par viņu drošību atbildīgas personas klātbūtnē un uzraudzībā vai arī šī persona tām ir sniegusi norādījumus par pacelšanas iekārtas lietošanu.

Bērni jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka tie ar pacelšanas iekārtu nerotaļājas.

1.3. Autortiesības

Ražotājs saglabā autortiesības uz šo lietošanas un apkopes rokasgrāmatu. Šī lietošanas un apkopes rokasgrāmatā ir paredzēta montāžas, apkalpes un apkopes personālam. Tajā iekļautas norādes un tehniski zīmējumi, kurus aizliegts pilnībā vai daļēji pavairot, izplatīt, neatļauti izmantot konkurences mērķiem vai nodot trešajām personām. Izmantošie attēli var atšķirties no oriģināla un ir paredzēti tikai pacelšanas iekārtas parauga attēlojumam.

1.4. Tiesības veikt izmaiņas

Ražotājs saglabā tiesības veikt tehniskas iekārtu un/vai piemontēto detaļu izmaiņas. Šī ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatā attiecas uz titullapā norādīto pacelšanas iekārtu.

1.5. Garantija

Uz garantiju kopumā attiecas spēkā esošie „Vispārējie darījumu noteikumi” (AGB). Tos varat

atrast šeit:

www.wilo.com/legal

Minētajiem nosacījumiem neatbilstošas situācijas jāiekļauj līgumā un jāizskata prioritāri.

1.5.1. Vispārīga informācija

Ražotājs apņemas novērst visas no ražotāja iegādātās pacelšanas iekārtas nepilnības, ja ir spēkā viens vai vairāki no tālāk minētajiem punktiem:

- nekvalitatīvs materiāls, ražošana un/vai konstrukcija;
- ražotājam par nepilnībām ir rakstiski paziņots norādītajā garantijas termiņā;
- pacelšanas iekārta ir izmantota tikai saskaņā ar paredzēto lietošanas mērķi;
- pirms ekspluatācijas uzsākšanas ir pievienotas un pārbaudītas visas kontrolierīces.

1.5.2. Garantijas termiņš

Garantijas termiņš ir norādīts „Vispārējos darījumu noteikumos”.

Minētajiem nosacījumiem neatbilstošas situācijas jāiekļauj līgumā!

1.5.3. Rezerves daļas, piemontētas detaļas un pārbūve

Veicot remontu, nomainītu, kā arī piemontējot detaļas un pārbūvējot iekārtu, atļauts izmantot tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas. Patvaļīga daļu montāža un pārbūve, kā arī neoriģinālu daļu izmantošana var izraisīt nopietnus šīs pacelšanas iekārtas bojājumus un/vai smagus savainojumus.

1.5.4. Apkope

Norādītie apkopes un apskates darbi jāveic regulāri. Šos darbus atļauts veikt tikai apmācītam, kvalificētam un pilnvarotam personālam.

1.5.5. Ražojuma bojājumi

Apmācītam personālam nekavējoties un atbilstoši nepieciešamībai jānovērš bojājumi vai traucējumi, kas apdraud drošību. Pacelšanas iekārtu atļauts lietot tikai tehniski nevainojamā stāvoklī.

Remontu kopumā drīkst veikt tikai Wilo klientu serviss!

1.5.6. Garantijas atruna

Ražotājs neuzņemas atbildību par pacelšanas iekārtas bojājumiem un neizpilda garantijas prasības, ja ir spēkā viens vai vairāki no tālāk minētajiem punktiem:

- neatbilstoša ražotāja veiktā parametru izvēle nepilnīgu un/vai nepareizu operatora vai lietotāja norāžu gadījumā;
- šajā lietošanas un apkopes instrukcijā minēto drošības un darba norāžu neievērošana;
- izmantošana neatbilstoši noteikumiem
- neatbilstoša glabāšana un transportēšana;
- norādēm neatbilstoša montāža un demontāža;
- nepietiekama apkope;
- neatbilstošs remonts;
- nepareizi pamati vai būvdarbi;
- ķīmiska, elektroķīmiska un elektriska ietekme;
- nodilums.

Ražotāja garantija neiekļauj arī atbildību par personu savainojumiem, mantas un/vai īpašuma bojājumiem.

2. Drošība

Šai nodaļā apkopoti visi spēkā esošie drošības noteikumi un tehniskās norādes. Turklāt katrā turpmākajā nodaļā minētas īpašas drošības un tehniskās norādes. Pacelšanas iekārtas dažādajās darbības fāzēs (uzstādīšana, lietošana, apkope, transportēšana utt.) ievērojiet visas norādes un noteikumus! Īpašnieks ir atbildīgs par to, lai šīs norādes un noteikumus ievērotu viss personāls.

2.1. Noteikumi un drošības norādes

Šajā instrukcijā tiek izmantotas ar mantas bojājumiem un personu ievainojumiem saistītās norādes un drošības noteikumi. Lai nodrošinātu viennozīmīgu un personālam saprotamu apzīmējumu, norādes un drošības noteikumi tiek atšķirti turpmāk norādītajā veidā:

- norādes attēlo „treknrakstā”, un tās tieši attiecas uz iepriekšējo tekstu vai rindkopu;
- drošības noteikumus attēlo ar nelielu atkāpi un „treknrakstā”, turklāt tie vienmēr sākas ar brīdinājumu.
 - **Bīstami**
Iespējami nopietni savainojumi vai personu nāve!
 - **Brīdinājums**
Iespējami smagi personu savainojumi!
 - **Uzmanību**
Iespējami personu savainojumi!
 - **Uzmanību** (norāde bez simbola)
Iespējami vērā ņemami mantas bojājumi, var būt iespējami neatgriezeniski bojājumi!
- Drošības norādes, kas brīdina par personu savainojumiem, tiek drukātas melnā krāsā un vienmēr ir saistītas ar drošības zīmi. Kā drošības zīmes izmanto draudu, aizlieguma vai norāžu zīmes. Piemērs:



Draudu simbols: vispārīgi draudi



Draudu simbols, piem., elektriskā strāva



Aizlieguma simbols: piem., pieeja nav atļauta!



Norādes simbols, piem., nēsājiet ķermeņa aizsargelementus

Izmantotās drošības simbolu zīmes atbilst vispārīgajām spēkā esošajām vadlīnijām un direktīvām, piemēram, DIN, ANSI.

- Drošības norādes, kas brīdina tikai par materiāliem bojājumiem, tiek attēlotas pelēkā krāsā un bez drošības zīmes.

2.2. Vispārīgā drošības informācija

- Visus darbus (montāžu, demontāžu, apkopi, instalāciju) drīkst veikt tikai tad, kad pacelšanas iekārta ir izslēgta. Pacelšanas iekārta jāatvieno no elektrotīkla un jānodrošina pret atkārtotu ieslēgšanos. Visām rotējošām daļām jābūt nekustīgām.
 - Lietotājam nekavējoties jāziņo atbildīgajai personai par katru radušos traucējumu vai nestandarta darbību.
 - Lietotājam nekavējoties jāapstādina iekārta, ja rodas traucējumi, kas apdraud drošību. Tie ir:
 - drošības un/vai kontroles ierīču atteice;
 - savākšanas rezervuāra bojājumi;
 - elektrisko ierīču, kabeļu un izolācijas bojājums.
 - Pacelšanas iekārtas montāžas vai demontāžas laikā notekūdeņu šahtās nedrīkst strādāt vienatnē. Darbu vietā vienmēr jāatrodas otram personai. Turklāt jānodrošina pietiekama ventilācija.
 - Darba instrumenti un citi priekšmeti jāuzglabā tikai šim mērķim paredzētajās vietās, lai garantētu drošu lietošanu.
 - Veicot metināšanas darbus un/vai darbus ar elektriskām iekārtām, jāpārliecinās, ka nav iespējami eksplozijas draudi.
 - Atļauts izmantot tikai tādas nostiprināšanas līdzekļus, kuri ir attiecīgi definēti un apstiprināti likumā.
 - Nostiprināšanas līdzekļi rūpīgi jāuzglabā un jāpielāgo attiecīgajiem nosacījumiem (laika apstākļi, iekarināšanas palīgierīce, slodze utt.).
 - Mobilās kravu pacelšanas iekārtas jāizmanto tā, lai lietošanas laikā būtu nodrošināta to stabilitāte.
 - Ja ar mobilajām kravu pacelšanas iekārtām tiek pārvietotas nevadītas kravas, jāveic pasākumi, lai novērstu šo kravu savēršanos, noslidēšanu, nokrišanu utt.
 - Jāveic pasākumi, kas novērš personu atrašanos zem paceltām kravām. Turklāt paceltas kravas ir aizliegts pārvietot virs darba vietām, kurās uzturas personas.
 - Izmantojot mobilās kravu pacelšanas iekārtas, nepieciešamības gadījumā (piem., ierobežota redzamība) darbību koordināciju jāveic otram personai.
 - Paceltā krava jāpārvieto tā, lai enerģijas padeves pārtraukuma gadījumā neizraisītu personu savainojumus. Turklāt, šādi darbi, ko veic ārpus telpām, ir jāpārtrauc, ja pasliktinās laika apstākļi.
- Šīs norādes stingri jāievēro. Neievērojot norādes, ir iespējami personu savainojumi un/vai nopietni īpašuma bojājumi.**

2.3. Ar elektrību saistītie darbi



BĪSTAMI, bīstams elektriskais spriegums! Nepareiza rīcība, veicot ar elektrību saistītos darbus, apdraud dzīvību elektriskās strāvas trieciena rezultātā! Minētos darbus drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis!

UZMANĪBU, mitrums!

Mitruma iekļūšana kabeļi izraisa kabeļa un pacelšanas iekārtas bojājumu. Nekad neiegremdējiet kabeļa galu šķidrumā un sargājiet to no mitruma. Neizmantojiet dzīslas jāizolē!

Pacelšanas iekārtas darbina trīsfāzu maiņstrāva. Jāievēro vietējās spēkā esošās vadlīnijas, normas un noteikumi (piem., VDE 0100), kā arī vietējā elektroapgādes uzņēmuma (EAG) norādes.

Vadība jāsteno, izmantojot vadības ierīci, kuru nodrošina pasūtītājs. Lietotājam jāpārzina pacelšanas iekārtas strāvas padeve un arī tās atvienošanas iespējas. Obligāti jāpārdz FI slēdzis (RCD).

Nodrošinot pieslēgumu, ņemiet vērā nodaļā „Pieslēgšana elektrotīklam” minētās norādes. Tehniskās norādes jāievēro precīzi! Pacelšanas iekārtas vienmēr jāiezemē.

Ja pacelšanas iekārta ir aprīkota ar aizsargierīci, tad šo ierīci drīkst atkārtoti ieslēgt tikai pēc kļūdas novēršanas.

Pieslēdzot pacelšanas iekārtu vietējam elektrotīklam, jāievēro valstī noteiktās prasības, lai nodrošinātu atbilstību elektromagnētiskās savietojamības (EMS) prasībām.

Pieslēgumu drīkst veidot tikai tad, ja pieslēgums atbilst saskaņotajām ES normām. Mobilās saziņas iekārtas var izraisīt iekārtas traucējumus.

**BRĪDINĀJUMS par elektromagnētisko starojumu!**

Elektromagnētiskais starojums rada apdraudējumu personām ar sirds stimulatoriem. Aprīkojiet iekārtu ar atbilstošām plāksnītēm un informējiet attiecīgās personas.

2.4. Drošības un kontroles ierīces

Noteikumu pacelšanas iekārta ir aprīkota ar tālāk norādītajām drošības un kontroles ierīcēm.

- Drošības ierīce
 - Pārplūde
 - Kontroles ierīces
 - Motora termokontrolē
 - Motora telpas hermētiskuma kontrolē
- Kontroles ierīces ir jāpieslēdz atbilstoši vadības ierīcei.

Personālam jāpārzina iebūvētās ierīces un to funkcijas.

UZMANĪBU!

Pacelšanas iekārtu nedrīkst lietot, ja tā drošības un kontroles ierīces ir noņemtas, bojātas un/vai nedarbojas!

2.5. Rīcība darbības laikā

Pacelšanas iekārtas darbības laikā jāievēro izmantošanas vietā spēkā esošie likumi un noteikumi par drošību darba vietā, nelaimes gadījumu novēršanu un darbību ar elektriskām ierīcēm.

Noteikumu sūkņa motora korpusa darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Operatoram ir jānosaka

atbilstoša drošības zona. Iekārtas darbības laikā šajā zonā neviens nedrīkst uzturēties, un tajā nedrīkst uzglabāt viegli uzliesmojošus un aizdedzināmus priekšmetus.

Drošības zonai ir jābūt viennozīmīgi un skaidri apzīmētai!

**UZMANĪBU, iespējami apdegumi!**

Motora korpusa darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Iespējami apdegumu draudi! Ja iekārtas darbības laikā drošības zonā uzturas personāls, ir jāuzstāda aizsargs pret pieskaršanos.

Lai garantētu drošu darbības procesu, operatoram jānosaka personāla darbības. Par noteikumu ievērošanu ir atbildīgs viss personāls.

2.6. Sūkņjamie šķidrumi

Pacelšanas iekārta savāc un sūknē galvenokārt notekūdeņus ar fekālijām. Tādēļ šķidruma maiņa pret citu nav iespējama.

Aizliegts izmantot dzeramā ūdens sūkņšanai!

2.7. Skaņas spiediens

Darbības laikā pacelšanas iekārtas skaņas spiediens ir apm. 70 dB (A).

Atkarībā no vairākiem faktoriem (piem., piederumu un cauruļvadu uzstādīšanas, piestiprināšanas, darbības punkta u. c.) darbības laikā skaņas spiediens var būt arī augstāks.

Tādēļ operatoram darba vietā ieteicams veikt papildu mērījumu brīdī, kad pacelšanas iekārta strādā darbības punktā un visos darbības apstākļos.

**UZMANĪBU: lietojiet dzirdes aizsardzības līdzekļus!**

Saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu un noteikumiem, dzirdes aizsardzības līdzekļi jālieto obligāti, ja skaņas spiediens pārsniedz 85 dB (A)! Operatoram jābūt par to, lai šīs norādes tiktu ievērotas!

2.8. Piemērotie standarti un direktīvas

Uz pacelšanas iekārtu attiecas dažādas Eiropas direktīvas un harmonizētās normas. Precīzas norādes skatiet EK atbilstības deklarācijā.

Uz pacelšanas iekārtas izmantošanu, montāžu un demontāžu papildus attiecas arī dažādi citi noteikumi.

2.9. CE zīme

CE zīme atrodas uz tipa plāksnītes.

3. Ražojuma apraksts

Pacelšanas iekārta tiek konstruēta ļoti rūpīgi, un procesa laikā tiek veikta pastāvīga kvalitātes kontrole. Nevainojamu darbību nodrošinās pareiza montāža un apkope.

3.1. Izmantošana atbilstoši paredzētajam mērķim un izmantošanas sfēras



BĪSTAMI, iespējama eksplozija!

Sūknējot fekālijas saturošus notekūdeņus, savākšanas rezervuārā var uzkrāties gāzes. Nepareizas montāžas un lietošanas gadījumā tās var aizdegties un izraisīt eksploziju.

- Savākšanas rezervuāram nedrīkst būt nekādu bojājuma pazīmju (plaisu, noplūžu, materiāla porainuma)!
- Pieplūdes un izplūdes, kā arī gaisa izvades pieslēgumiem jāatbilst priekšrakstiem un jābūt pilnīgi blīviem!



BĪSTAMI, eksplozīvi šķidrums!

Stingri aizliegts sūknēt eksplozīvus šķidrumus (piemēram, benzīnu, petroleju utt.). Pacelšanas iekārtas nav izstrādātas tālāk norādītajiem šķidrumiem!

Neattīrītu notekūdeņu sūknēšanai, ko uz kanalizācijas sistēmu nevar padot ar dabīgo kritumu un pretspiediena drošai atūdeņošanai izplūdes vietās, kuras atrodas zem pretspiediena līmeņa (atbilstoši DIN EN 12056/DIN 1986-100).

Pacelšanas iekārtu **nedrīkst** izmantot tālāk norādīto objektu sūknēšanai:

- Gruveši, pelni, atkritumi, stikls, smiltis, ģipsis, cements, kaļķis, java, šķiedrvielas, audumi, papīra dvieļi, mitrās salvetes (piem., flīsa drāniņas, mitras tualetes papīra salvetes), autiņbiksītes, kartons, raupjš papīrs, mākslīgie sveķi, darva, virtuves atkritumi, tauki, eļļa
 - Kautuvju produkcija, dzīvnieku ķermeņi un dzīvnieku turēšanas atlikumi (virca utt.)
 - Indīgas, agresīvas un rūsu izraisošas vielas, piem., smagie metāli, biocīdi, augu aizsardzības līdzekļi, skābes, sārmī, sāļi, baseinu ūdens
 - Tīrīšanas, dezinfekcijas, skalošanas un mazgāšanas līdzekļi ļoti lielās devās un tādi, kas pārmērīgi veido putas
 - Notekūdeņi no nosusināšanas ietaisēm, kuras atrodas virs pretspiediena līmeņa un kuras var drenēt brīvā kritumā (saskaņā ar EN 12056-1)
 - Eksplozīvi šķidrums
 - Dzeramais ūdens
- Iekārta ir jāuzstāda saskaņā ar vispārēji spēkā esošiem noteikumiem atbilstoši EN 12056 un DIN 1986-100.
- Prasībām atbilstoša ierīce izmantošana ietver arī šajā instrukcijā minēto norādījumu ievērošanu. Jebkura cita veida izmantošana, kas neatbilst sūkņa lietošanas noteikumiem, uzskatāma par noteikumiem neatbilstošu.

3.1.1. Izmantošanas robežas



BĪSTAMI, iespējams virsspiediens

Pārsniedzot izmantošanas robežas, iekārtas atteices dēļ savākšanas rezervuārā var veidoties virsspiediens. Tādēļ savākšanas rezervuārs var plīst! Iespējams veselības apdraudējums, nonākot saskarē ar bakteriāli piesātinātiem notekūdeņiem (fekālijām). Vienmēr ievērojiet izmantošanas robežas un nodrošiniet pieplūdes bloķēšanu iekārtas atteices gadījumā.

Precīzi jāievēro tālāk norādītās izmantošanas robežas.

- Maks. pieplūde:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- Rezervuāra maks. pārpludināšana:
 - CORE 20.2: 5 m uz maks. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m uz maks. 3 h
- Maks. pieļaujamais spiediens iekārtas spiediena caurulē: 6 bar
- Maks. šķidruma temperatūra: 40 °C
- Maks. apkārtējā gaisa temperatūra: 40 °C

3.2. Uzbūve

Wilo-EMUport CORE ir pārpludināma, gatava pieslēgšanai un pilnīgi automātiski darbināma notekūdeņu pacelšanas iekārta ar cieto frakciju atdalīšanas sistēmu ar diviem iegremdējamiem notekūdeņu sūkņiem, kuri darbojas pārmaiņus, nesasniedzot maksimumslodzi.

Fig. 1: Apraksts

1.	Savākšanas rezervuārs
2.	Savākšanas rezervuāra kontrolatvere
3.	Cieto frakciju atdalīšanas rezervuārs
4.	Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra bloķētājs
5.	Pieplūde
6.	Pieplūdes tvertne / sadalītājs
7.	Spiediena pieslēgums
8.	Spiediena caurules noslēdzējs
9.	Notekūdeņu sūkņi
10.	Pretvārsts
11.	Automātiska atgriezeniskā skalošana (tikai B variants)

3.2.1. Cietvielu atdalīšanas sistēma

Cieto frakciju atdalīšanas sistēma ar viendabīgu gāzes un ūdens necaurīdīgu savākšanas rezervuāru bez metinātiem konstrukcijas savienojumiem, kā arī divi atsevišķi noslēdzami cieto frakciju atdalīšanas rezervuāri.

Savākšanas tvertnes stūri ir noapaļoti, tās pamatne ir slīpa un zemākais punkts atrodas tieši zem sūkņiem. Šādi tiek novērsta nosēdumu veidošanās un nogulsnešanās kritiskajās vietās.

Cietvielas tiek izfiltrētas no šķidruma, veicot sākotnējo filtrēšanu cietvielu atdalīšanas tvertnēs,

un savākšanas tvertnē tiek novadīti tikai filtrētie notekūdeņi.

3.2.2. Notekūdeņu sūkņi

Sūknēšanu nodrošina divi iegremdējami, uzstādīšanai sausā vietā paredzēti notekūdeņu sūkņi. Sūkņi ir uzstādīti pēc rezerves principa un darbojas pārmaiņus.

Abu sūkņu vienlaicīga darbība ir stingri aizliegta!

3.2.3. Līmeņa vadība

Līmeņa vadību nodrošina līmeņa sensors. Darbības diapazons ir dokumentēts tipa tehnisko datu plāksnītē.

3.2.4. Drošības un kontroles ierīces

Notekūdeņu pacelšanas iekārta ir aprīkota ar tālāk norādītajām drošības un kontroles ierīcēm.

- Drošības ierīce
 - Pārplūdes īscaurule

Pacelšanas iekārta, izmantojot pārplūdes īscauruli pieplūdes tvertnē / sadalītājā, ir tieši savienota ar savākšanas rezervuāru. Pa to pārplūdes gadījumā ūdens filtrētā veidā tiek tieši ievadīts savākšanas rezervuārā.
- Kontroles ierīces
 - Motora termiskā kontrole

Motora termiskā kontrole aizsargā motora tinumu pret pārkaršanu. Standarta modeļi tiek izmantoti bimetāla devēji. Ja tiek sasniegta tinuma maksimālā temperatūra, jāveic izslēgšana.
 - Motora telpas hermētiskuma kontrole

Motora telpas kontrole ziņo par ūdens ieplūdi motora telpā. Jāveic izslēgšana.

3.2.5. Materiāli

- Savākšanas tvertne: PE
- Cieto frakciju atdalīšanas tvertne: PE
- Pieplūdes tvertne / sadalītājs: PUR
- Caurules: PE
- Sūkņi: pelēkais ķets
- Noslēdzošais aizbīdnis: pelēkais ķets
- Spiediena īscaurule:
 - A variants: PE ar T veida savienojumu
 - B variants: nerūsējošs tērauds ar Y veida savienojumu

3.2.6. Vadības ierīce

Vadības ierīci nodrošina pasūtītājs! Tai jānodrošina funkcijas, kuras nepieciešamas, lai vadītu pacelšanas iekārtu ar cieto frakciju atdalīšanas sistēmu. Papildu informāciju atradīsiet nodaļā "Minimālās prasības attiecībā uz vadības ierīci", 66. lpp., vai sazinieties ar Wilo klientu servisu.

3.2.7. Modeļi

Pieejami šādi pacelšanas iekārtas modeļi:

- modelis „A” kā standarta modelis ar spiediena īscauruli kā caurules pieslēgumu **bez** atloka;
- modelis „B” kā Comfort modelis ar automātisku atgriezenisko skalošanu, spiediena īscauruli ar atloka savienojumu, caurspīdīgu vāku uz pieplū-

des tvertnes / sadalītāja un notekūdeņu sūkņa hermētiskās telpas pārraudzību.

3.3. Darbības princips

Notekūdeņi plūst caur pieplūdes cauruli pieplūdes tvertnē / sadalītājā un no turienes – vienā no diviem cieto frakciju atdalīšanas rezervuāriem. Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāri ir izvietoti pirms notekūdeņu sūkņu spiediena īscaurules un „izfiltrē” „nepieļaujami” lielas cietās frakcijas. Tādējādi caur izslēgtiem notekūdeņu sūkņiem kopējā savākšanas rezervuārā nonāk tikai „iepriekš attīrīti notekūdeņi”. Savākšanas rezervuārā sasniedzot ūdens līmeni „Sūknis IESL.”, līmeņa vadība ierosina attiecīgā notekūdeņu sūkņa sūkņēšanas procesu.

Notekūdeņu sūkņi darbojas pārmaiņus, paralēla darbība nav pieļaujama!

Strādājošā sūkņa sūkņēšanas plūsma atver cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra atdalīšanas sistēmu un plūsmas ātruma dēļ sūknē visas cieto frakciju atdalīšanas rezervuārā aizturētās frakcijas izejošajā spiediena caurulē.

Procesa laikā attiecīgais cieto frakciju atdalīšanas rezervuārs no pieplūdes puses tiek noslēgts ar pretvārsta lodī.

3.4. Sprādzien drošība

Notekūdeņu pacelšanas iekārtai ir slēgts savākšanas rezervuārs ar sausā vietā uzstādītu sūkni. Tādēļ nav sprādzienbīstamas zonas. Savākšanas rezervuārā uzkrājoties notekūdeņiem, rezervuāra iekšpusē var valdīt eksplozīva atmosfēra.

1 m rādiusā ap gaisa izvades cauruli ir sprādzienbīstamības 2. zona!

Lai izvairītos no eksplozīvas atmosfēras arī apkopes darbu laikā, darbības telpā jānodrošina astoņkārtīga gaisa apmaiņa stundā.

3.4.1. Pacelšanas iekārtas pārplūšana

Pacelšanas iekārta ir aizsargāta pret pārplūšanu, un avārijas gadījumā tās darbināšanu drīkst turpināt.

Elektriskie pieslēgumi ir jāierīko saskaņā ar aizsardzību pret pārplūšanu!

3.5. Eksploatācijas veidi

3.5.1. Eksploatācijas veids S1 (ilgstoša darbināšana)

Sūknis var ilgstoši darboties nominālās slodzes režīmā, nepārsniedzot atļauto temperatūru.

3.5.2. Eksploatācijas veids S3 (ar pārtraukumu)

Šis eksploatācijas veids apzīmē darbības laika un miera stāvokļa maksimālo attiecību:

S3 50 %

Darbības laiks 5 min / miera stāvokļa laiks 5 min

3.6. Tehniskie parametri

Pieļaujamā izmantošanas sfēra	
Maks. pieplūde:	CORE 20.2: 20 m ³ /h CORE 45.2: 45 m ³ /h CORE 50.2: 50 m ³ /h CORE 60.2: 60 m ³ /h
Maks. pieļaujamais spiediens iekārtas spiediena caurulē:	6 bāri
Maks. sūkņēšanas augstums [H]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Maks. sūkņēšanas apjoms [Q]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Rezervuāra maks. pārpludināšana:	
CORE 20.2:	5 m uz maks. 3 h
CORE 45.2:	6,7 m uz maks. 3 h
CORE 50.2:	6,7 m uz maks. 3 h
CORE 60.2:	6,7 m uz maks. 3 h
Šķidrums temperatūra [t]:	No +3 līdz +40 °C
Apkārtējā gaisa temperatūra:	No +3 līdz +40 °C
Motoru parametri	
Elektrotīkla pieslēgums [U/f]:	3~400 V/50 Hz
Elektrības patēriņš [P ₁]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Motora nominālā jauda [P ₂]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Nominālā strāva [I _N]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Apgriezienu skaits [n]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Ieslēgšanas veids [AT]:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Iekārtas aizsardzības pakāpe:	IP68
Izolācijas klase [CI]:	H
Maks. pārslēgšanu skaits/h:	30
Kabeļa garums:	10 m
Darba režīms:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Pieslēgumi	
Spiediena īscaurule:	
CORE 20.2:	A modelis: Ø 90 mm B modelis: DN 80
CORE 45.2:	A modelis: Ø 100 mm B modelis: DN 100
CORE 50.2:	A modelis: Ø 100 mm B modelis: DN 100
CORE 60.2:	A modelis: Ø 100 mm B modelis: DN 100
Pieplūdes pieslēgums:	DN 200, PN 10
Atgaisošanas pieslēgums:	DN 70
Izmēri un svāri	
Bruto tilpums:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l

CORE 60.2:	1200 l
Neto tilpums šķidrumam:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l
Trokšņu līmenis*:	< 80 dB(A)
Svars:	Skatiet tehnisko datu plāksnīti

*Trokšņu līmenis ir atkarīgs no darbības punkta un var mainīties. Neatbilstoša montāža vai nepieļaujama darbība var paaugstināt trokšņu līmeni.

3.7. Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: Wilo-EMUport CORE 20.2-10A	
CORE	Standartizēta notekūdeņu pacelšanas iekārta ar cieto frakciju atdalīšanas sistēmu
20	Maks. pieplūde m ³ /h
2	Sūkņu skaits
10	Maksimālais sūkņēšanas augstums, m, ja Q = 0
A	Veids: A = Standarta aprīkojums B = Comfort modelis

3.8. Piegādes komplektācija

- Pieslēgšanai gatava notekūdeņu pacelšanas iekārta ar 10 m kabeli un brīviem kabeļa galiem
- Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

3.9. Piederumi (pieejami pēc izvēles)

- Spiediena pusē:
 - Atloka īscaurule spiediena cauruļvada pieslēgšanai pie spiediena īscaurules, kurai nav atloka īscaurules
- Pieplūdes pusē:
 - FFre caurules gabali atšķirīgu sūkšanas cauruļu pieslēgšanai
 - Plāksnes aizbīdnis
 - Pieplūdes komplekti sastāv no FFre caurules gabala un plāksnes aizbīdņa
 - Caurplūdes mēritāja komplekts
 - Atloka īscaurule, lai pieslēgtu cauruļvadus, kuriem nav atloku īscauruļu
- Vispārīga informācija:
 - Vadības ierīce SC-L...-FTS
 - Signālierīce 230 V, 50 Hz
 - Zibgaisma 230 V, 50 Hz
 - Signālspludze 230 V, 50 Hz

4. Transportēšana un uzglabāšana



BĪSTAMI, var būt indīgas vielas!
Pirms tiek veikti jebkura veida darbi ar pacelšanas iekārtām, kuras sūknē veselībai bīstamus šķidrumus, vispirms jāveic iekārtu dekontaminācija! Pretējā gadījumā iespējams dzīvības apdraudējums! Nēsājiet atbilstošus individuālos aizsarglīdzekļus!

4.1. Piegāde

Pēc sūtījuma saņemšanas nekavējoties jāpārbauda, vai sūtījumam nav bojājumu un vai tas ir pilnīgs. Iespējamu bojājumu gadījumā jāsaazinās ar transporta uzņēmumu vai ražotāju vēl saņemšanas dienas laikā, pretējā gadījumā netiks pieņemtas nekādas pretenzijas. Iespējamie bojājumi jāatzīmē piegādes dokumentos vai pavadzīmē.

4.2. Transportēšana

Transportēšanas laikā atļauts izmantot tikai šim mērķim paredzētos nostiprināšanas transportēšanas un celšanas līdzekļus. Lai droši transportētu pacelšanas iekārtu, šiem līdzekļiem jābūt ar atbilstošu celjspēju un nestspēju. Pacelšanas līdzekļus drīkst nostiprināt tikai pie atzīmētajiem pievienošanas punktiem.

Personālam jābūt kvalificētam attiecīgo darbu veikšanai un darbu laikā jāievēro visi valstī spēkā esošie drošības noteikumi.

Ražotājs vai izplatītājs pacelšanas iekārtas piegādā atbilstošā iepakojumā. Parasti tas palīdz izvairīties no transportēšanas un uzglabāšanas laikā iespējamiem bojājumiem. Bieži mainot darbības vietu, iepakojumu ieteicams rūpīgi saglabāt atkārtotai izmantošanai.

4.3. Uzglabāšana

Tikko piegādātas pacelšanas iekārtas ir sagatavotas tā, lai tās varētu uzglabāt vismaz 1 gadu. Pagaidu uzglabāšanas gadījumos pacelšanas iekārta pirms uzglabāšanas kārtīgi jāskalo ar tīru ūdeni, lai izvairītos no apaugšanas un nosēdumu veidošanās savākšanas rezervuārā, uz līmeņa vadības un sūkņēšanas hidraulikas.



BĪSTAMI, var būt indīgas vielas!
Izskalojot pacelšanas iekārtu, skalošanas ūdens tiek kontaminēts ar fekālijām. Iespējams dzīvības apdraudējums, nonākot saskarē ar veselībai kaitīgiem šķidrumiem! Vienmēr valkājiet nepieciešamos ķermeņa aizsardzības līdzekļus un pievadiet skalošanas ūdeni piemērotās vietās kanalizācijas sistēmai!

Uzglabājot jāievēro tālāk norādītais.

- Novietojiet pacelšanas iekārtu drošā veidā uz stingras pamatnes, to nodrošinot pret nokrišanu un aizsildēšanu. Pacelšanas iekārtas ir jāuzglabā horizontāli.
- Pacelšanas iekārtas pilnīgi iztukšotā stāvoklī var uzglabāt līdz maks. -15 °C temperatūrai. Uzglabāšanas telpai jābūt sausai. Uzglabāšanu ieteicams veikt pret salu nodrošinātā telpā ar temperatūras intervālu no 5 °C līdz 25 °C.
- Pacelšanas iekārtu nedrīkst uzglabāt telpās, kurās tiek veikti metināšanas darbi, jo radītās gāzes vai starojums var korodējoši iedarboties uz elastomēru daļām.
- Visi savienojumi ir cieši jānoslēdz, lai novērstu piesārņojumu.
- Visi strāvas padeves kabeļi jānodrošina pret saliekšanu, bojājumiem un mitruma iekļūvi. Turklāt arī piemontētie spraudņi un vadības ierīces ir jāaizsargā pret mitruma iekļūšanu.



BĪSTAMI, bīstams elektriskais spriegums!
Ja elektriskās detaļas (piem., strāvas padeves vadi, vadības ierīces, spraudņi) ir bojātas, pastāv strāvas trieciena radīts apdraudējums dzīvībai! Bojātu elektrisko detaļu nomaina nekavējoties jāveic kvalificētam elektriķim.

UZMANĪBU, mitrums!

Mitruma iekļūšana elektriskajās detaļās (kabeļos, spraudņos, vadības ierīcēs) izraisa šo detaļu un pacelšanas iekārtas bojājumu. **Nekad neiegremdējiet elektriskās detaļas šķidrumsā un sargājiet tās no mitruma iekļūšanas.**

- Pacelšanas iekārta jāsgargā no tiešiem saules stariem un sala. Tie var izraisīt ievērojamus savākšanas rezervuāra vai elektrisko detaļu bojājumus!
- Uzsākot ekspluatāciju pēc ilgākas uzglabāšanas, ir jāveic apkopes darbības saskaņā ar šo ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatu, kā arī standartu EN 12056-4.

Ja ievērojat šos noteikumus, pacelšanas iekārtu varat uzglabāt ilgāku laika posmu. Tomēr ņemiet vērā, ka elastomēru daļas ar laiku kļūst trauslas. Ja glabāšanas laiks pārsniedz 6 mēnešus, iesakām tos pārbaudīt un nepieciešamības gadījumā veikt nomainīšanu/atjaunošanu. Lai iegūtu papildu informāciju, lūdzam sazināties ar ražotāju.

4.4. Ražojuma nosūtīšana ražotājam

Pacelšanas iekārtām, kuras nosūta atpakaļ uz rūpnīcu, jābūt tīrām un arī dekontaminētām gadījumā, ja tās ir lietotas veselībai bīstamu šķidrumu sūkņēšanai.

Nosūtīšanai paredzētās daļas jāiepako neplīstošos un pietiekami lielos plastmasas maisos, tos cieši aizverot un nodrošinot pret izplūdi. Turklāt pacelšanas iekārtas iepakojumam jānodrošina aizsardzība pret transportēšanas laikā iespējamiem bojājumiem. Jautājumu gadījumā lūdzam vērsties pie ražotāja!

5. Uzstādīšana

Lai uzstādīšanas laikā izvairītos no šī ražojuma bojājumiem vai bīstamiem savainojumiem, ievērojiet turpmāk minētās norādes.

- Uzstādīšanas darbus – pacelšanas iekārtas montāžu un instalāciju – atļauts veikt tikai kvalificētam personālam un ievērojot drošības norādes.
- Pirms uzstādīšanas darbu sākuma jāpārbauda, vai pacelšanas iekārtai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi.

5.1. Vispārīga informācija

Veicot notekūdeņu tehnoloģijas iekārtu projektēšanu un lietošanu, izmantojiet spēkā esošos un vietējos notekūdeņu tehnoloģijas noteikumus un direktīvas (piemēram, Notekūdeņu tehniskās apvienības (ATV) noteikumus).

It īpaši maksimālās spiediena vērtības, piem., aizveroties pretvārstam, atkarībā no ekspluatācijas apstākļiem var atbilst daudzkrātīgam

sūkņa spiediena palielinājumam. Šīs maksimālās spiediena vērtības var izraisīt neatgriezeniskus iekārtas bojājumus. **Tādēļ ir jāraugās, lai saglabājas spiedienizturība un cauruļvadu savienojumu garenspēka izturība.**

Turklāt ir jāpārbauda, vai esošie cauruļvadi ir pareizi pieslēgti iekārtai. Esošajai cauruļvadu sistēmai jābūt nostiprinātai, t. i., to nedrīkst balstīt pacelšanas iekārta.

Veicot pacelšanas iekārtu montāžu, īpaši jāņem vērā šādi spēkā esoši noteikumi:

- DIN 1986–100
- EN 12050–1 un EN 12056 (Gravitācijas drenāžas iekārtas ēku iekšpusē)

Attiecīgi ievērojiet savā valstī spēkā esošos vietējos noteikumus (piem., zemes būvniecības nolikumu)!

5.2. Uztādīšanas veidi

- Stacionāra uztādīšana sausā vietā ēkās
- Stacionāra uztādīšana zem grīdas šahtās, kuras nodrošina pasūtītājs

5.3. Montāža



BĪSTAMI, iespējams virsspiediens
Pārsniedzot izmantošanas robežas, savākšanas rezervuārā var veidoties virsspiediens. **Tādēļ savākšanas rezervuārs var plīst! Iespējams veselības apdraudējums, nonākot saskarē ar bakteriāli piesātinātiem notekūdeņiem (fekālijām). Nodrošiniet pieplūdes bloķēšanu iekārtas atteices gadījumā.**
Precīzi jāievēro tālāk norādītās izmantošanas robežas.

- **Maks. pieplūde:**
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- **Rezervuāra maks. pārpludināšana:**
 - CORE 20.2: 5 m uz maks. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m uz maks. 3 h
- **Maks. pieļaujamais spiediens iekārtas spiediena caurulē: 6 bar**
- **Maks. šķidrums temperatūra: 40 °C**



BĪSTAMI, eksplozīva atmosfēra!
Savākšanas rezervuāra iekšpusē var veidoties eksplozīva atmosfēra. Ja savākšanas rezervuārs tiek atvērts (piem., veicot apkopi, remontu, bojājuma gadījumā), tā var izplatīties darbības telpā. **Iespējams eksplozijas izraisīts dzīvības apdraudējums! Par atbilstošas sprādzienbīstamās zonas definēšanu ir atbildīgs operators. Ievērojiet turpmākās norādes:**

- **Pacelšanas iekārta, kā arī piemontētā vadības ierīce un spraudnis nav lietojami sprādzienbīstamajā zonā!**
- **Veiciet atbilstošus pretpasākumus, lai izvairītos no eksplozīvas atmosfēras darbības telpā!**

Veicot pacelšanas iekārtas montāžu, ievērojiet tālāk sniegtās norādes.

- Šie darbi jāveic profesionālam personālam, savukārt ar strāvu saistītie darbi jāveic profesionālam elektriķim.
- Darbības telpai jābūt tīrai, sausai, labi izgaismotai un aizsargātai pret salu, kā arī veidoti atbilstoši attiecīgajai pacelšanas iekārtai.
- Darbības telpai jābūt brīvi pieejamai. Raugiet, lai ejas ir pietiekami lielas transportēšanas iekārtai, iesk. pacelšanas iekārtu, un iespējamiem celtniem ir nepieciešamais lielums un celtspēja.
- Jānodrošina darbības telpas pietiekama ventilācija (astoņkārtīga gaisa apmaiņa).
- Jānodrošina pacelšanas līdzekļa vienkārša montāža, jo tas ir nepieciešams pacelšanas iekārtas montāžai/demontāžai. Pacelšanas iekārtas izmantošanas un novietošanas vietu ar pacelšanas līdzekli jāspēj sasniegt drošā veidā. Novietošanas vietai jāatrodas uz stingras pamatnes. Lai transportētu pacelšanas iekārtu, kā kravas pārvietošanas pierīce ir jāizmanto transportēšanas siksnas. Tās drīkst nostiprināt tikai pie pievienošanas punktiem, kas atzīmēti uz rezervuāra. Drīkst izmantot tikai būvtehnikā atļautos kravas piestiprināšanas līdzekļus.
- Pacelšanas iekārtai jābūt brīvi pieejamai, lai to darbinātu un veiktu tai apkopi. Apkārt iekārtai jābūt atstātiem min. 60 cm (Pl x A x Dz) brīvas telpas.
- Uztādīšanas plaknei jābūt stingrai (piemērotai dībeļu iestiprināšanai), horizontālai un līdzenai.
- Esošo vai vēl montējamo cauruļvadu izvietojums (pieplūdei, spiedienam un ventilācijai) ir jāpārbauda attiecībā uz to pieslēgšanas iespējām pie iekārtas.
- Darbības telpā ir jāizvieto sūkņa iebredre telpas drenāžai. Tās minimālajiem izmēriem jābūt 500 x 500 x 500 mm. Izmantojamais sūknis ir jāizvēlas atbilstoši pacelšanas iekārtas sūknēšanas augstumam. Ārkārtas gadījumā sūkņa iebredre ir jābūt iztukšojamai ar rokām.
- Strāvas padeves kabeļus jāuzstāda tā, lai jebkurā brīdī varētu garantēt drošu darbu un vienkāršu montāžu/demontāžu. Pacelšanas iekārtu nedrīkst nest vai vilkt aiz strāvas padeves kabeļa. Pārbaudiet, vai esošais vada garums un šķērsriezums ir pietiekams paredzētajam instalācijas veidam.
- Konstruktīvas detaļām un pamatiem jābūt pietiekami stipriem, lai būtu iespējams drošs un darbībai atbilstošs stiprinājums. Par pamatu sagatavošanu, to atbilstību nepieciešamajai formai, izmēriem, stiprību un noslodzi ir atbildīgs īpašnieks vai attiecīgais piegādātājs!
- Pārbaudiet, vai ir pareiza pieejamā plānošanas dokumentācija (montāžas plāni, uztādīšanas telpas veids, pieplūdes apstākļi).
- Ievērojiet arī vietējos spēkā esošos nelaimes gadījumu novēršanas un arodbiedrību drošības noteikumus.
- Ievērojiet visus nosacījumus, noteikumus un likumus, kas ir saistīti ar darbu ar smagām un kustīgām kravām. Nēsājiet atbilstošus ķermeņa aizsarglīdzekļus.

5.3.1. Pacelšanas iekārtas piestiprināšanas pamatnorādes

Pacelšanas iekārtas jāuzstāda droši pret griešanos un atkarībā no izmantošanas vietas droši pret cēlējspēku. Šim nolūkam pacelšanas iekārta ir jānofiksē uz darbības telpas grīdas. Montāžu drīkst veikt uz dažādām konstrukcijām (betona, tērauda utt.). Attiecībā uz stiprināšanas materiālu ievērojiet tālāk sniegtās norādes.

- Ievērojiet pareizu attālumu no malas, lai izvairītos no būvmateriāla plaisām un nodrupšanas.
- Urbumu dziļums ir atkarīgs no skrūvju garuma. Ieteicamais urbuma dziļums ir skrūves garums +5 mm.
- Urbšanas putekļi ietekmē noturēšanas spēku. Tādēļ jāievēro: urbumu vienmēr nepieciešams izpūst vai izsūkt.
- Montāžas laikā ievērojiet, lai netiktu bojāti stiprināšanas materiāli.

5.3.2. Stacionāra uzstādīšana sausā vietā ēkās

Darba soļi

Lai uzstādītu pacelšanas iekārta, veiciet tālāk norādītās darbības.

- Novietojiet pacelšanas iekārta un nofiksējiet uz grīdas
- Spiediena caurules pieslēgšana
- Pieslēdziet pieplūdi
- Gaisa izvades izvada pieslēgšana
- Nosakiet darba zonu

Novietojiet pacelšanas iekārta un nofiksējiet uz grīdas

Fig. 2: Pacelšanas iekārtas montāža

1.	Pievienošanas punkti
2.	Stiprinājuma uzliktņi

Pacelšanas iekārta nofiksē uz grīdas ar četru stiprinājumu palīdzību.

1. Novietojiet pacelšanas iekārta vēlamajā vietā un nolīmeņojiet to.
2. Atzīmējiet urbumu vietas.
3. Novietojiet pacelšanas iekārta sānis un atbilstoši izmantotajam stiprinājuma materiālam izurbiet caurumus.
4. Atkal novietojiet pacelšanas iekārta un ar atbilstošu stiprinājuma materiālu nostipriniet uz stiprinājuma uzliktņiem.
Maks. pievilšanas griezes moments: **30 Nm**

Spiediena caurules pieslēgšana

UZMANĪBU, spiediena maksimumvērtības! Maksimālās spiediena vērtības, kuras parādās, var daudzkārtīgi pārsniegt maks. pieļaujamo darba spiedienu. Tādējādi spiediena caurule var plīst! Centieties izvairīties no maksimālajām spiediena vērtībām, jau uzstādot spiediena cauruli. Izmantotajiem cauruļvadiem un savienojumu elementiem jābūt ar atbilstošu spiedienizturību!



NORĀDE

- Atbilstoši EN 12056-4 plūsmas ātrumam darbības punktā jābūt no 0,7 m/s līdz 2,3 m/s.
- Caurules diametra sašaurinājums spiediena caurulē nav pieļaujams.

Pieslēdzot spiediena cauruli, ievērojiet tālāk sniegtās norādes.

- Spiediena caurulei jābūt nostiprinātai atsevišķi.
- Spiediena caurulei jābūt pieslēgtai bez vibrācijas, trokšņus slāpējoši un elastīgi.
- Pieslēgumam, kā arī visiem savienojumiem jābūt pilnīgi blīviem.
- Spiediena caurulei jābūt izvietotai pret salu aizsargātā vietā.
- Lai izvairītos no iespējama pretspiediena no publiskā savākšanas kanāla, spiediena caurule ir jāizveido kā „caurules cilpa”. Caurules cilpas apakšmalai augstākajā punktā ir jāgulst virs šajā vietā noteiktā pretspiediena līmeņa.
- Noslēdzotais aizbīdnis un pretvārsts jau ir integritāti. Spiediena cauruļvadu var pieslēgt tiešā veidā.

Fig. 3: Spiediena caurules pieslēgšana

1.	Spiediena īscaurule ar caurules pieslēgumu
2.	Spiediena īscaurule ar atloka savienojumu

1. Spiediena caurule ir jāizvieto tā, lai pieslēgums ir vertikāls pret spiediena īscauruli. Pacelšanas iekārtas precīzos izmērus, lūdzu, skatiet iekārtas dokumentācijā vai katalogā.
2. Pieslēdziet spiediena cauruli spiediena īscaurulei:
 - Caurules pieslēgums
Savienojiet spiediena īscauruli un spiediena cauruli ar metināmo uznavu. Blīvi sametiniet savienojumu, sakarsējot uznavu.
 - Atloka savienojums
Ar atloka īscauruli uzmontējiet spiediena cauruļvadu uz spiediena īscaurules elastīgi un izolējot troksni. Starp atloka īscauruli un spiediena īscauruli ievietojiet blīvi.
Maks. pievilšanas griezes moments: **50 Nm**

Pieslēdziet pieplūdi

Pieslēdzot sūkšanas cauruli, ievērojiet tālāk sniegtās norādes.

- Pieplūde notiek pieplūdes tvertnē / sadalītājā.
- Pieplūde ir jāizveido tā, lai šķidrums tek patstāvīgi. Turklāt ir jāizvairās no spēcīgas pieplūdes, kā arī no gaisa ievades.

Spēcīga pieplūde un/vai gaisa ievade var izraisīt pacelšanas iekārtas darbības traucējumus!

- Pieslēgumam, kā arī visiem savienojumiem jābūt pilnīgi blīviem.
- Pieplūde uz pieplūdes tvertni / sadalītāju jāsteno ar kritumu.
- Pieplūdē pirms pieplūdes tvertnes / sadalītāja ir jāuzstāda noslēdzotais aizbīdnis!

Fig. 4: Pieplūdes pieslēgšana

1.	Pieplūdes tvertne / sadalītājs
----	--------------------------------

2. Pieplūdes pieslēgums

1. Izveidojiet pieplūdi līdz pieplūdes tvertnei / sadalītājam.
2. Starp pieplūdes tvertni / sadalītāju un sūkšanas caurules atloku ievietojiet blīvi.
3. Uzmontējiet pieplūdes cauruli uz pieplūdes tvertnes / sadalītāja atloka.
Maks. pievilkšanas griezes moments: **45 Nm**

Gaisa izvades izvada pieslēgšana

Lai pieslēgtu gaisa izvades vadu, piegādes komplektācijā ir iekļauta 2 m gara gaisa izvades šļūtene ar Kamlock savienojuma elementu. Šī gaisa izvades šļūtene ir jāizmanto, lai vajadzības gadījumā varētu demontēt pieplūdes tvertnes / sadalītāja pārsegu.

Pieslēdzot gaisa izvades vadu, ir jāievēro tālāk sniegtās norādes.

- Lai pacelšanas iekārta darbotos nevainojami, gaisa izvades vada pieslēgums ir obligāts un absolūti nepieciešams.
- Gaisa izvades vads ir jāizvada caur jumtu un 60 cm virs virsmas jānodrošina ar sietu un lietus vāku.
- Gaisa izvades vadam ir jābūt nostiprinātam atsevišķi.
- Gaisa izvades vadam ir jābūt nostiprinātam bez svārstībām.
- Pieslēgumam, kā arī visiem savienojumiem jābūt pilnīgi blīviem.

Fig. 5: Gaisa izvades pieslēgšana

- | | |
|----|--|
| 1. | Gaisa izvades pieslēgums ar šļūtenes spīlēm (Kamlock savienojuma elementu) |
|----|--|

1. Uzvelciet gaisa izvades šļūteni uz šļūtenes spīlēm (Kamlock savienojuma elementa).
2. Šļūtenes spīļu spārnus atvāziet uz augšu un ievietojiet fiksācijas tapu.
3. Izvelciet gaisa izvades šļūteni līdz stacionārajai gaisa izvades caurulei.
4. Uzvelciet 2 šļūtenes spīles uz gaisa izvades šļūtenes.
5. Uzbīdīet gaisa izvades šļūteni uz gaisa izvades caurules un ar abām šļūtenes apskavām nostipriniet tās.
Maks. pievilkšanas griezes moments: **4 Nm**

Iekārtas darba zonas definēšana

Notekūdeņu sūkņa motora korpusa darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Operatoram ir jānosaka atbilstoša darba zona. Iekārtas darbības laikā šajā zonā neviens nedrīkst uzturēties, un tajā nedrīkst uzglabāt viegli uzliesmojošus un aizdedzināmus priekšmetus.

Darba zonai ir jābūt viennozīmīgi un skaidri apzīmētai!



UZMANĪBU, iespējami apdegumi!
Motora korpusa darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Iespējami apdegumu draudi!
Ja iekārtas darbības laikā darba zonā uzturas personāls, ir jāuzstāda aizsargs pret pieskaršanos.

5.4. Pieslēgšana elektrotīklam



BĪSTAMI dzīvībai, bīstams elektriskais spriegums!

Nepareizs elektropieslēgums rada dzīvības apdraudējumu elektriskās strāvas trieciena rezultātā! Pieslēgšanu elektrotīklam uzticiet tikai profesionālam elektriķim, kuru ir pilnvarojis vietējais elektroapgādes uzņēmums un kurš darbus veiks atbilstoši darba drošības instrukcijai.

- Elektrotīkla pieslēguma strāvai un spriegumam jāatbilst uz datu plāksnītes norādītajiem parametriem.
- Iezemējiet pacelšanas iekārtu atbilstoši noteikumiem.
Zemējuma pieslēgumam jāizmanto kabelis ar šķērsriezumu, kas atbilst vietējiem noteikumiem.
- FI slēdzis (RCD) ir jāuzstāda atbilstoši vietējiem noteikumiem!
- Elektriskie pieslēgumi ir jāierīko droši pret pārplūšanu!
- Elektrotīkla barošanai ir jābūt ar pa labi rotējošu elektromagnētisko lauku.

5.4.1. Elektrotīkla drošinātājs

Nepieciešamais ieejas drošinātājs jāizvēlas atbilstoši palaišanas strāvai. Palaišanas strāvas vērtību skatiet tipa plāksnītē.

Par ieejas aizsardzības elementiem izmantojiet tikai inertos drošinātājus vai automātiskos drošinātājus ar K raksturlīkni.

5.4.2. Elektrotīkla pieslēgums

Elektrotīkla pieslēgums ir jāveido ar atbilstošu vadības ierīci pacelšanas iekārtas vadībai.

Ievērojiet vadības ierīces uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju!

5.4.3. Notekūdeņu sūkņa pieslēgšana

Piemontētie notekūdeņu sūkņi saskaņā ar principshēmu ir jāpieslēdz pie vadības ierīces.

Notekūdeņu sūkņa strāvas padeves vads būtu jāizvada tā, lai sūkņi katrā laikā varētu demontēt no pacelšanas iekārtas un nolikt tai blakus, neatvienojot strāvas padeves vadu no vadības ierīces!

Fig. 6: EMUport CORE, A varianta pieslēgšanas shēmas

A	CORE ...A: Motors P 13 / tiešā ieslēgšana
B	CORE ...A: Motors P 17 / tiešā ieslēgšana
C	CORE ...A: Motors P 17 / zvaigznes-trīsstūra ieslēgšana
D	CORE ...A: Motors FK 17.1 / tiešā ieslēgšana

Fig. 7: EMUport CORE, B varianta pieslēgšanas shēmas

A	CORE ...B: Motors P 13 / tiešā ieslēgšana
B	CORE ...B: Motors P 17 / tiešā ieslēgšana
C	CORE ...B: Motors P 17 / zvaigznes-trīsstūra ieslēgšana
D	CORE ...B: Motors FK 17.1 / tiešā ieslēgšana

Pirms pieslēgšanas ir jāpārbauda motora tinuma un kontrolierīču izolācijas pretestība. Ja izmērītās vērtības neatbilst norādēm, var būt iekļuvis šķidrums, vai arī kontrolierīce ir bojāta. Nepievienojiet sūkni un sazinieties ar Wilo klientu servisu.

Motora tinuma izolācijas pretestības pārbaude

Pārbaudiet izolācijas pretestību ar izolācijas pārbaudes mērītāju (mērīšanas līdzspriegums = 1000 V). Jāievēro turpmāk norādītās vērtības.

- Eksploataācijas uzsākšanas laikā: izolācijas pretestība nedrīkst būt mazāka par 20 MΩ.
- Turpmākajiem mērījumiem: vērtībai jāpārsniedz 2 MΩ.

Motora tinuma temperatūras sensora pārbaude

Pārbaudiet temperatūras sensoru ar ommetru. Jāievēro turpmāk norādītās vērtības.

- Bimetāla devējs: vērtība vienāda ar „0” – caurplūde.
- PTC/rezistora sensors: rezistora sensora pretestības intervāls ir no 20 līdz 100 omiem. 3 sensoru sērijas vērtība būtu no 60 līdz 300 omiem. 4 sensoru sērijas vērtība būtu no 80 līdz 400 omiem.

Motora telpas mitruma sensora pārbaude

Pārbaudiet mitruma sensoru ar ommetru. Jāievēro tālāk norādītā vērtība.

- Vērtībai jātuvojas norādei „bezgalība”. Ja vērtības ir zemākas, motora telpā ir iekļuvis ūdens.

5.4.4. Līmeņa vadības pieslēgšana

Iemontētais līmeņa sensors ir jāpieslēdz pie izmantotās vadības ierīces atbilstošajām spailēm. Saskaņā ar pievienoto datu lapu vadības ierīcē ir jāizveido pārslēgšanas punkti:

- Sūkni IESLĒGTS
- Sūkni IZSLĒGTS
- Pārplūdes signalizācija

Noteiktos pārslēgšanas punktus drīkst mainīt, tikai saskaņojot ar ražotāju!
Ievērojiet vadības ierīces uzstādīšanas un eksploataācijas instrukciju!



BĪSTAMI, eksplozīva atmosfēra!

Savākšanas rezervuāra iekšpusē var veidoties eksplozīva atmosfēra. Notiekot dzirkstelzilādei, iespējams eksplozijas izraisīts dzīvības apdraudējums! Līmeņa sensora pieslēgums jāsteno ar atsevišķi drošinātu elektrisko ķēdi (piem., zēnera diodi). Šajā sakarā ievērojiet vietējo likumu prasības.

5.4.5. Darbība ar frekvences pārveidotājiem

Darbība ar frekvences pārveidotāju **nav** iespējama.

5.5. Minimālās prasības attiecībā uz vadības ierīci

Lai notekūdeņu pacelšanas iekārta droši darbotos, jānodrošina tālāk norādītās funkcijas un pieslēgumi vadības ierīcē.

5.5.1. Funkcijas

- Divu sūkņu vadība maiņas darbības režīmā ar piespiedu pārslēgšanu.
Aparatūrai un programmatūrai ir jābloķē paralēlās darbības režīms!

- Viena sūkņa darbības režīms
Apkopes laikā pacelšanas iekārta var tikt darbināta tikai ar vienu sūkni. Šim nolūkam ir jāizvēlas atbilstošais sūkni, un tas jādarbina saskaņā ar norādīto eksploataācijas veidu!
- Iestatāma aizsardzība pret pārslodzi
- Griešanās virziena kontrole
- Dažādu līmeņa sensoru iestatāmais darbības diapazons
- Galvenais slēdzis
- Sūkņu manuāla vadība
Sūkņus drīkst ieslēgt tikai tad, ja savākšanas rezervuārā ir sasniegts līmenis „Sūkni IESL.”
- Trauksmes signāls par pārplūšanas līmeni
Ja tiek sasniegts pārplūšanas līmenis, jāseko trauksmes signālam.

5.5.2. Pieslēgumi

- Katram sūknim:
 - Jaudas pieslēgums ar tiešo vai zvaigznes-trīsstūra ieslēgšanu, atkarīgs no sūkņa
 - Tinuma temperatūras kontrole ar bimetāla devēju
 - Mitruma elektrodus motora telpas kontrolei
 - Mitruma elektrodus hermētiskās telpas pārraudzībai (atkarībā no iekārtas modeļa)
- Signāļdevējs līmeņa vadībai:
 - Līmeņa sensors
 - Dzirksteļdroša elektriskā ķēde (atkarībā no vietējo likumu prasībām!)

6. Eksploataācijas uzsākšana/darbība

Nodaļā „Eksploataācijas uzsākšana / darbība” apkopotas visas apkalpes personālam paredzētās svarīgās norādes par drošu pacelšanas iekārtas eksploataācijas uzsākšanu un lietošanu.

Noteikti jāievēro un jāpārbauda tālāk norādītie vispārīgie nosacījumi.

- Maks. pieplūde/h
- Visi pieslēgumi ir blīvi, nav noplūdes
- Gaisa izvade ir pieslēgta un darbojas nevainojami
Šie vispārīgie nosacījumi jāpārbauda arī pēc ilgākas dīkstāves un jānovērš konstatētie bojājumi!

Šī instrukcija vienmēr jāuzglabā pacelšanas iekārtas tuvumā vai šim mērķim paredzētā vietā, kur tā vienmēr ir pieejama visam apkalpes personālam. Lai eksploataācijas uzsākšanas laikā izvairītos no pacelšanas iekārtas bojājumiem vai personu savainojumiem, ievērojiet tālāk sniegtās norādes.

- Pacelšanas iekārtas elektrotehnisko un mehānisko iestatīšanu, kā arī eksploataācijas uzsākšanu atļauts veikt tikai kvalificētam un apmācītam personālam, kas ievēro drošības norādes.

- Šī instrukcija jāsaņem, jāizlasa un jāsaprot visam personālam, kas strādā pie pacelšanas iekārtas vai ar to.
- Visām drošības ierīcēm un avārijas izslēgšanas slēdžiem jābūt pieslēgtiem pie vadības ierīces, kuru nodrošina pasūtītājs, un pārbaudītiem.
- Pacelšanas iekārta ir piemērota lietošanai saskaņā ar norādītajiem ekspluatācijas nosacījumiem.
- Strādājot akās jābūt klāt otrai personai. Ja ir iespējama indīgu gāzu veidošanās, jānodrošina pietiekama ventilācija.

6.1. Ekspluatācijas uzsākšana

Ekspluatāciju drīkst uzsākt tikai tad, kad montāža ir pabeigta un ir izpildīti visi attiecīgie drošības norādījumi (piem., VDE noteikumi Vācijā), kā arī reģionālās prasības.

UZMANĪBU, mantas bojājumi!

Pirms regulāras darbības uzsākšanas jāveic nodošana ekspluatācijā atbilstoši noteikumiem, citādi pacelšanas iekārta darbības laikā var tikt ievērojami bojāta. Izpildiet visus punktus atbilstoši notikumiem.

6.1.1. Vadība

Pacelšanas iekārtas vadību īsteno, izmantojot vadības ierīci, kuru nodrošina pasūtītājs.

Visu nepieciešamo informāciju par vadības ierīces darbināšanu un atsevišķiem rādījumiem meklējiet vadības ierīces uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.

6.1.2. Notekūdeņu sūkņu griešanās virziena kontrole

Lai pacelšanas iekārtas darbība būtu pareiza, notekūdeņu sūkņi ir jāpieslēdz tā, ka tie griežas pa labi. Griešanās virziena kontrole ir jāīsteno, izmantojot vadības ierīci.

Nepareiza griešanās virziena gadījumā notekūdeņi noteiktos apstākļos var tikt sūknēti savākšanas rezervuārā, un tas var izraisīt rezervuāra plīšanu!

6.1.3. Montāžas pārbaude

Pārbaudiet, vai montāžas laikā ir atbilstoši noteikumiem izpildīti visi nepieciešamie darbi.

- Stiprinājums
 - Stiprināšana uz grīdas veikta pēc noteikumiem
- Mehāniskie pieslēgumi
 - Visi pieslēgumi ir blīvi, nav noplūdes
 - Pieplūde ar slēgvārstu
 - Ventilācija caur jumtu
- Vadības ierīce
 - Atbilst notekūdeņu pacelšanas iekārtas ar cieta frakciju atdalīšanas sistēmu minimālajām darbības prasībām
 - Sūkņi un līmeņa vadība ir pieslēgti atbilstoši noteikumiem
 - Vadības ierīcē ir izveidoti pārslēgšanas punkti
- Pieslēgšana elektrotīklam:
 - Ir pa labi rotējošs elektromagnētiskais lauks
 - Iekārta ir nodrošināta un iezemēta atbilstoši noteikumiem

- Vadības ierīce un elektriskie pieslēgumi ir uzstādīti droši pret pārplūšanu
- Noteikumiem atbilstošs strāvas padeves vadu izvietojums

6.1.4. Iekārtas pārbaude

Pirms ekspluatācijas uzsākšanas ir jāizpilda norādes tālāk minētajos punktos.

- Iekārta ir attīrīta, īpaši no cietām frakcijām un viegli uzliesmojošiem priekšmetiem (piem., tīrīšanas drānām).
- Iekārtas darba zona ir definēta, kā arī viennozīmīgi un skaidri apzīmēta.

6.1.5. Pirmā lietošanas sākšana

Pirms pacelšanas iekārta var uzsākt darbību, tā ir jāpiepilda un jāpadarbina testa režīmā. Testa režīmam jāiekļauj abu sūkņu pilns darbības cikls.

UZMANĪBU, iespējama kļūdaina darbība!

Pirms vadības ierīces ieslēgšanas izlasiet uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju, lai pārzinātu vadības ierīces darbināšanu un rādījumus.

1. Ieslēdziet iekārtu ar vadības ierīci: galvenais slēdzis uz „IESL.”.
2. Pārbaudiet vadības ierīces ekspluatācijas veidu. Vadības ierīce ir jābūt automātikas režīmā.
3. Atveriet visus slēgvārstus, lai savākšanas rezervuārs tiktu lēnām piepildīts.
 - 1x sūkšanas caurule
 - 2x cieta frakciju atdalīšanas rezervuāra bloķētāji
 - 2x spiediena cauruļvadi
 - Ja nepieciešams, atveriet spiediena caurules slēgvārstus, kurus nodrošina pasūtītājs
4. Izmantojot līmeņa vadību, abiem notekūdeņu sūkņiem pārmaiņus jāieslēdzas un jāizslēdzas.
5. Lai testa režīms būtu sekmīgs, abiem sūkņiem jāiziet viens pilns darbības cikls.
6. Aizveriet noslēdzošo aizbīdņi pieplūdē. Normālā gadījumā pacelšanas iekārta tagad nedrīkst vairs ieslēgties, jo nepieplūst šķidrums.

Ja pacelšanas iekārta tomēr atkal ieslēdzas, slēgvārsts pieplūdes daļā vai pretvārsts nav blīvs. Pārbaudiet montāžu un sazinieties ar Wilo klientu servisu.
7. Pārbaudiet visu cauruļu savienojumu, kā arī savākšanas rezervuāra blīvumu.
8. Ja visi savienojumi un detaļas ir blīvas un testa režīms ir sekmīgi pabeigts, iekārtu drīkst izmantot regulārai darbībai.
9. Ja iekārtas regulāra darbība netiek uzsākta uzreiz, pārslēdziet vadības ierīci gaidstāves režīmā.



IEVĒRĪBAI

Ja iekārtas miera stāvoklis līdz regulārai darbībai ir ilgāks, lūdzu, noslēdziet visus slēgvārstus un izslēdziet vadības ierīci.

6.2. Darbība

6.2.1. Izmantošanas robežas

Definētās izmantošanas robežas nedrīkst pārsniegt.

- Maks. pieplūde:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h

Maks. pieplūdes šķidruma daudzumam vienmēr jābūt mazākam nekā sūkņa sūkņēšanas plūsma attiecīgajā darbības punktā

- Rezervuāra maks. pārpludināšana:
 - CORE 20.2: 5 m uz maks. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m uz maks. 3 h
- Maks. pieļaujamais spiediens iekārtas spiediena caurulē: 6 bar
- Maks. šķidruma temperatūra: 40 °C
- Maks. apkārtējā gaisa temperatūra: 40 °C
- Ir sūkņējams šķidrums

Darbošanās bez ūdens var izraisīt motora bojājumus un ir stingri aizliegta!

6.2.2. Rīcība darbības laikā

Pacelšanas iekārtas darbības laikā jāievēro izmantošanas vietā spēkā esošie likumi un noteikumi par drošību darba vietā, nelaiemes gadījumu novēršanu un darbību ar elektriskām ierīcēm.

Notekūdeņu sūkņa motora korpuss darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Operatoram ir jānosaka atbilstoša darba zona. Iekārtas darbības laikā šajā zonā neviens nedrīkst uzturēties, un tajā nedrīkst uzglabāt viegli uzliesmojošus un aizdedzināmus priekšmetus.

Darba zonai ir jābūt viennozīmīgi un skaidri apzīmētai!

UZMANĪBU, iespējami apdegumi!

Motora korpuss darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Iespējami apdegumu draudi! Ja iekārtas darbības laikā darba zonā uzturas personāls, ir jāuzstāda aizsargs pret pieskaršanos.

Lai garantētu drošu darbības procesu, operatoram jānosaka personāla darbības. Par noteikumu ievērošanu ir atbildīgs viss personāls.

6.2.3. Regulāra darbība

Standarta gadījumā pacelšanas iekārta darbojas automātiskā režīmā un tiek ieslēgta un izslēgta, izmantojot integrēto līmeņa vadību.

1. Ieslēdziet iekārta ar vadības ierīci: galvenais slēdzis uz „IESL.”.
2. Pārbaudiet vadības ierīces ekspluatācijas veidu. Vadības ierīcei ir jābūt automātikas režīmā.
3. Pārbaudiet, vai visi slēgvārsti ir atvērti, un nepieciešamības gadījumā atveriet aizvērtos slēgvārstus.
 - 1x sūkšanas caurule
 - 2x cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra bloķētāji

- 2x spiediena cauruļvadi
 - Ja nepieciešams, atveriet spiediena caurules slēgvārstus, kurus nodrošina pasūtītājs
4. Tagad iekārta darbojas automātiskajā režīmā.

6.2.4. Pacelšanas iekārtas pārplūšana

Pacelšanas iekārta ir aizsargāta pret pārplūšanu, un arī pārplūdušā stāvoklī tās darbināšanu drīkst turpināt.

6.2.5. Avārijas režīms kā atsevišķa sūkņa iekārta



BĪSTAMI, var būt indīgas vielas!
Avārijas režīmā varat nonākt saskarē ar veselību apdraudošiem šķidrumiem. Obligāti jāievēro norādes tālāk minētajos punktos.

- **Valkājiet atbilstošus visa ķermeņa aizsardzības līdzekļus, kā arī aizsargbrilles un sejas masku.**
- **Izlijušais šķidrums ir nekavējoties jāsavāc.**
- **Skalošanas ūdens ir piemērotā vietā jāpievada kanalizācijas sistēmai!**
- **Aizsargapģērbs, kā arī tīrīšanas drānas ir jāutilizē saskaņā ar atkritumu kodu TA 524 02 un EK Direktīvu 91/689/EEK vai atbilstoši vietējiem noteikumiem!**

Traucējuma gadījumā pacelšanas iekārtas darbība var tikt uzturēta avārijas režīmā. Šādā gadījumā pacelšanas iekārta var darbināt tālāk kā atsevišķa sūkņa iekārta.

Ja iekārtai nākas darboties avārijas režīmā, ir jāievēro norādes tālāk minētajos punktos.

- Pieplūde atbilstošajā cieto frakciju atdalīšanas rezervuārā ir jānoslēdz un attiecīgais sūknis jāizslēdz, izmantojot vadības ierīci.
- Aktīvā sūkņa darbībai ir jāņem vērā sūkņa ekspluatācijas veids!
- Tā kā iekārta joprojām darbojas, savākšanas rezervuārs turpina pildīties. Sūkņa demontāžas gadījumā notekūdeņi caur pieslēguma tīcauruli tiek spiesti ārā no savākšanas rezervuāra! Darbībai bez sūkņa kā piederums ir pieejams pieslēguma tīcaurules noslēgšanas vāks. Tas ir jāuzmontē tūlīt pēc sūkņēšanas procesa!
- Cietās frakcijas paliek cieto frakciju atdalīšanas rezervuārā. Atverot cieto frakciju atdalīšanas rezervuāru, tās ir atbilstoši jāutilizē.

7. Eksploatācijas pārtraukšana/utilizācija

- Visi darbi jāveic ar lielu rūpību.
- Jālieto nepieciešamie individuālie aizsarglīdzekļi.
- Strādājot šahtās, ir obligāti jāievēro atbilstoši vietējie aizsardzības pasākumi. Drošības nolūkos vienmēr jābūt klāt arī otrai personai.
- Pacelšanas iekārtas transportēšanai jāizmanto tehniski nevainojamā stāvoklī esoši pacelšanas līdzekļi un oficiāli apstiprinātas kravas pārvietošanas pierīces.



BĪSTAMI dzīvībai, iespējama kļūdaina darbība!
Celšanas ierīcēm un kravas pārvietošanas ierīcēm jābūt tehniski nevainojamā stāvoklī.
Darbus drīkst uzsākt tikai tad, ja celšanas ierīces ir tehniskā kārtībā. Neveicot šo pārbaudi, ir iespējams dzīvības apdraudējums!

7.1. Iekārtas izslēgšana



UZMANĪBU, iespējami apdegumi!
Motora korpuss darbības laikā var sakarst līdz pat 100 °C. Iespējami apdegumu draudi!
Pārbaudiet temperatūru, pirms ķeraties pie izslēgšanas. Zināmos apstākļos ir jāuzstāda aizsargs pret pieskaršanos.

Lai varētu kārtīgi pārtraukt pacelšanas iekārtas ekspluatāciju, ir pilnībā jāiztukšo abi cieta frakciju atdalīšanas rezervuāri. Tādēļ ir jāiziet divi pilni sūkņu darbības cikli.

Fig. 8: Aizvēršanas mehānismu pārskats

1.	Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra noslēdzošais aizbīdnis
2.	Spiediena vada noslēdzošais aizbīdnis

- Sagaidiet, kamēr tiek uzsākts un pilnībā pabeigts pirmais sūkņēšanas process.
- Tagad aizveriet noslēdzošo aizbīdni šī cieta frakciju atdalīšanas rezervuāra pieplūdē.
- Sagaidiet, kamēr tiek uzsākts un tāpat pilnībā pabeigts otrais sūkņēšanas process.
- Aizveriet galvenās pieplūdes noslēdzošo aizbīdni.
- Pārslēdziet vadības ierīci gaidstāves režīmā.
- Izslēdziet iekārtas galveno slēdzi.

Nodrošiniet iekārtu pret neparedzētu atkārtotu ieslēgšanu!

- Aizveriet noslēdzošos aizbīdņus no spiediena puses.
- Tagad var sākt demontāžas, apkopes darbus un sagatavošanu glabāšanai.

7.2. Demontāža



BĪSTAMI, var būt indīgas vielas!
Demontāžas laikā varat nonākt saskarē ar veselību apdraudošiem šķidrumiem. Obligāti jāievēro norādes tālāk minētajos punktos.

- Valkājiet atbilstošus visa ķermeņa aizsardzības līdzekļus, kā arī aizsargbrilles un sejas masku.
- Izlijušais šķidrums ir nekavējoties jāsavāc.
- Visas detaļas jānotīra un jādezinficē!
- Skalošanas ūdens ir piemērotā vietā jāpievada kanalizācijas sistēmai!
- Aizsargapģērbs, kā arī tīrīšanas drānas ir jāutilizē saskaņā ar atkritumu kodu TA 524 02 un EK Direktīvu 91/689/EEK vai atbilstoši vietējiem noteikumiem!

Pirms demontāžas un novietošanas glabāšanai saskaņā ar nodaļu „Uzturēšana” jāveic tālāk norādītās apkopes darbības.

- Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāru tīrīšana
- Iztīriet savākšanas rezervuāru un pieplūdes tvertni / sadalītāju

Turklāt pacelšanas iekārta ir jāizskalo, lai iztīrītu arī caurules.

- Veiciet apkopes darbības saskaņā ar nodaļu „Uzturēšana”.
- Atveriet noslēdzošos aizbīdņus uz cieta frakciju atdalīšanas rezervuāriem un spiediena caurulē.
ATTENTION! Noslēdzošajam aizbīdnim sūkšanas caurulē jāpaliek aizvērtam!
- Demontējiet pārsegu uz pieplūdes tvertnes / sadalītāja.
- Uzsāciet atkal iekārtas darbību: ieslēdziet vadības ierīci un pārejiet automātikas režīmā.
- Piepildiet savākšanas rezervuāru ar tīru ūdeni pa šļūteni caur sadalītāju.
- Rīkojieties, kā aprakstīts punktā „Iekārtas izslēgšana”, un pārtrauciet iekārtas darbību. Divos sūkņēšanas ciklos pacelšanas iekārta tiek izskalota ar tīru ūdeni.
- Noņemiet ūdens šļūteni un uzmontējiet pārsegu uz pieplūdes tvertnes / sadalītāja.
- Atbrīvojiet sūkšanas cauruli pie atloka.
- Atbrīvojiet spiediena cauruli.
- Atbrīvojiet gaisa izvades pieslēgumu un novelciet gaisa izvades vadu uz augšu no īscaurules.
- Demontējiet membrānas rokassūkni no pacelšanas iekārtas, ja tāds ir.
- Pēc tam kad visi pieslēgumi ir atbrīvoti, atbrīvojiet pacelšanas iekārtas grīdas stiprinājumus.
- Tagad pacelšanas iekārtu var uzmanīgi atdalīt no caurulēm.
- Kārtīgi notīriet un dezinficējiet pacelšanas iekārtu no ārpuses.
- Notīriet, dezinficējiet un cieši noslēdziet visas pieslēgumu caurules.
- Iztīriet un, ja nepieciešams, dezinficējiet darbības telpu.

7.3. Nosūtīšana atpakaļ/novietošana uzglabāšanai

Pacelšanas iekārtām, kuras nosūta atpakaļ uz rūpnīcu, jābūt tīrām un arī dekontaminētām gadījumā, ja tās ir lietotas veselībai bīstamu šķidrumu sūkņēšanai.

Nosūtīšanai paredzētās daļas jāiepako neplīstošos un pietiekami lielos plastmasas maisos, tos cieši aizverot un nodrošinot pret izplūdi. Turklāt pacelšanas iekārtas iepakojumam jānodrošina aizsardzība pret transportēšanas laikā iespējamiem bojājumiem. Jautājumu gadījumā lūdzam vērsties pie ražotāja!

Veicot nosūtīšanu atpakaļ un novietošanu glabāšanā ievērojiet arī nodaļā „Transportēšana un uzglabāšana” minētās norādes!

7.4. Utilizācija

7.4.1. Aizsargapģērbs

Aizsargapģērbs, kā arī tīrīšanas drānas ir jāutilizē saskaņā ar atkritumu kodu TA 524 02 un EK Direktīvu 91/689/EEK vai atbilstoši vietējiem noteikumiem.

7.4.2. Produkts

Utilizējot šo ražojumu saskaņā ar prasībām, iespējams izvairīties no vides piesārņošanas, kā arī no kaitējumiem personu veselībai.

- Ražojuma un to sastāvdaļu utilizācijai sazinieties ar sabiedriskās vai privātās utilizācijas sabiedrību vai arī izmantojiet tās pakalpojumus.
- Plašāku informāciju par pareizu utilizāciju varat iegūt pilsētas pašvaldībā, utilizācijas iestādē vai arī vietā, kur iegādājāties šo ražojumu.

8. Uzturēšana tehniskā kārtībā



BĪSTAMI dzīvībai, elektriskā strāva!

Veicot darbus ar elektroierīcēm, iespējams dzīvībai bīstama strāvas trieciena gūšanas risks. Veicot visus apkopes un remonta darbus, pacelšanas iekārta jāatvieno no tīkla un jānodrošina pret neatļautu atkārtotu ieslēgšanu. Strāvas padeves kabeļa bojājumus drīkst novērst tikai kvalificēts elektriķis.



BĪSTAMI, eksplozīva atmosfēra!

Savākšanas rezervuāra iekšpusē var veidoties eksplozīva atmosfēra. Ja savākšanas rezervuārs tiek atvērts, tā var izplatīties darbības telpā. Iespējams eksplozijas izraisīts dzīvības apdraudējums! Veiciet atbilstošus pretpasākumus (piem., nodrošiniet atbilstošu gaisa apmaiņu), lai izvairītos no eksplozīvas atmosfēras darbības telpā!

Par atbilstošas sprādzienbīstamās zonas definēšanu ir atbildīgs operators. Ievērojiet turpmākās norādes:

- Izslēdziet pacelšanas iekārtu atbilstoši nodaļā „Ekspluatācijas pārtraukšana / utilizācija” minētajām norādēm.
 - Pēc veiktajiem apkopes un remonta darbiem ir atkal jāuzsāk pacelšanas iekārtas ekspluatācija atbilstoši nodaļā „Ekspluatācijas uzsākšana” minētajām norādēm.
- Jāievēro turpmākās norādes.
- Visi apkopes un remontdarbi īpaši rūpīgi un drošā darba vietā jāveic Wilo klientu servisam, apstiprinātām servisa darbnīcām vai apmācītam personālam. Jālieto nepieciešamie individuālie aizsarglīdzekļi.
 - Šai ekspluatācijas un apkopes rokasgrāmatai jābūt apkopes personāla rīcībā un ir jāievēro tās norādes. Atļauts veikt tikai šeit norādītos apkopes un remontdarbus.

Plašākus darbus un/vai izmaiņas iekārtas konstrukcijā drīkst veikt tikai Wilo klientu servis!

- Strādājot šahtās, ir obligāti jāievēro atbilstoši vietējie aizsardzības pasākumi. Drošības nolūkos vienmēr jābūt klāt arī otrai personai.
- Pacelšanas iekārtas transportēšanai jāizmanto tehniski nevainojamā stāvoklī esoši pacelšanas līdzekļi un oficiāli apstiprinātas kravas pārvietošanas pierīces. Nedrīkst rasties celšanas spēki, kas iekārtas svaru pārsniedz 1,2 reizes! Nedrīkst pārsniegt maksimālo atļauto celjspēju!

Pārliecinieties, vai celšanas ierīces piestiprināšanas līdzekļi, troses un drošības aprīkojums ir tehniski nevainojamā stāvoklī. Darbus drīkst uzsākt tikai tad, ja celšanas ierīces ir tehniskā kārtībā. Neveicot šo pārbaudi, ir iespējams dzīvības apdraudējums!

- Ar elektrotehniku saistītie darbi pie pacelšanas iekārtas jāveic kvalificētam elektriķim. Bojāti drošinātāji jānomaina. Tos nekādā gadījumā nedrīkst remontēt! Atļauts izmantot tikai atbilstošā strāvas stiprumu un norādītā veida drošinātājus.
- Lietojot viegli uzliesmojošus šķīdināšanas un tīrīšanas līdzekļus, jāizvairās no atklātas liesmas, atklāta gaismas avota un aizliegts smēķēt.
- Pacelšanas iekārtas, kas nodrošina veselībai kaitīgu šķīdumu cirkulāciju vai ir saskarē ar šādiem šķīdumiem, nepieciešams dekontaminēt. Tāpat jāpievērš uzmanība tam, vai tilpnē nav un neveidojas veselībai kaitīgas gāzes.
- Gūstot savainojumus no veselībai kaitīgiem šķīdumiem vai gāzēm, saskaņā ar darba vietas drošības norādījumiem veiciet pirmās palīdzības pasākumus un nekavējoties apmeklējiet ārstu!
- Darba līdzekļi (piem., eļļas, smērvielas utt.) jāsavāc piemērotos rezervuāros un jāutilizē atbilstoši noteikumiem. Ievērojiet nodaļas „Utilizācija” 7.4. punktā minētās norādes!
- Izmantojiet tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas.

8.1. Pamata aprīkojums ar instrumentiem

- Dinamometriskā atslēga ¼", 1 – 25 Nm
 - Uzgriežņu galatslēgu komplekts: 7, 10, 13 mm
 - Uzgriežņu sešstūra galatslēgu komplekts: 6 mm
- Dinamometriskā atslēga 3/8", 10 – 100 Nm
 - Uzgriežņu galatslēgu komplekts: 19, 24, 30 mm
- Kombinētā uzgriežņu atslēga ar izmēriem 19, 24 un 30 mm
- Knaibļu komplekts

8.2. Darbības līdzekļi

8.2.1. Baltā eļļa, pārskats

Notekūdeņu sūkņa blīvēšanas kamerā ir iepildīta potenciāli bioloģiski noārdāma baltā eļļa.

Veicot eļļas nomainīšanu, iesakām šādus eļļas veidus:

- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52* vai 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30* vai 40*
- Visiem eļļas veidiem ar „*” ir atļauta izmantošanai pārtikas produktu jomā saskaņā ar „USDA-H1”.

Iepildes daudzums

Iepildes daudzumi ir atkarīgi no motora tipa. To varat nolasīt uz notekūdeņu sūkņa tipa tehnisko datu plāksnītes:

- Blīvēšanas kamera:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Motora telpa:
 - FK 17.1-../8: 6000 ml
 - FK 17.1-../12: 5200 ml
 - FK 17.1-../16: 7000 ml

8.2.2. Smērvielas, pārskats

Saskaņā ar DIN 51818/NLGI 3. klasi par smērvielām var izmantot:

- Esso Unirex N3

8.3. Protokolēšana

Jāaizpilda apkopi apliecinoši dokumenti ar tālāk norādītajiem datiem.

- Apkopes datums
- Kas tika apkopts?
- Bija kas uzkrītošs? Piezīmes!
- Kas tika nomainīts?
- Katra sūkņa ampēru mērījums ar spaiļu ampērometru īsi pirms sūkņa izslēgšanās punkta beigām (nolietojuma noteikšana).
- Apkopes personāla uzvārdi un atbildīgās personas paraksts.
Šis apliecinājums var būt garantijas prasību pamatā un ir rūpīgi jāaizpilda.

8.4. Apkopes termiņi

Lai nodrošinātu uzticamu darbību, regulāros laika intervālos jāveic dažādi apkopes darbi.

Par visiem apkopes un remonta darbiem ir jāstāda protokols, kuru paraksta servisa darbinieks un operators.



IEVĒRĪBAI

Lai tiktu veiktas regulāras apkopes, iesakām noslēgt apkopes līgumu. Lai iegūtu papildu informāciju šai sakarā, lūdzu, sazinieties ar Wilo klientu servisu.

8.4.1. Apkopes intervāli



NORĀDE: intervāli saskaņā ar DIN EN 12056-4
Ja notekūdeņu pacelšanas iekārtas tiek izmantotas ēkās vai gruntsgabalos, apkopes darbi jāveic standartā DIN EN 12056-4 noteiktajos apkopes termiņos:

- ¼ gada – ražošanas uzņēmumos
- ½ gada – daudzģimeņu māju iekārtām
- 1 gadā – privātmāju iekārtām

Pēc 3 mēnešiem

- Pārbaudiet pieplūdes cauruli un nepieciešamības gadījumā to iztīriet.

Pēc 6 mēnešiem

- Pārbaudiet pieslēgumu blīvumu.
- Iztīriet savākšanas rezervuāru un pārplūdes īscauruli.
Ja pārplūdes notiek regulāri, īscaurule **ik mēnesi** jātīra!

Pēc 12 mēnešiem

- Iztīriet cieto frakciju atdalīšanas rezervuārus un režģa turētājus.

Pēc 24 mēnešiem

- Notekūdeņu sūkņa eļļas maiņa
Ja hermētiskās telpas pārraudzībai tiek izmantots stieņa elektrods, eļļas nomaīņa blīvēšanas kamerā jāveic saskaņā ar norādi.

8.5. Apkopes darbības

Pirms apkopes darbu veikšanas jāveic tālāk norādītās darbības.

- Atvienojiet pacelšanas iekārtu no sprieguma un nodrošiniet pret neparedzētu ieslēgšanu.
- Ļaujiet sūkņiem atdzist.
- Izlijušais šķidrums ir nekavējoties jāsavāc!
- Jāpārbauda, vai visas ar darbību saistītās daļas ir labā stāvoklī.

8.5.1. Pārbaudiet pieslēgumu blīvumu

Vizuāli pārbaudiet visus cauruļu pieslēgumus. Iespējamu noplūžu gadījumā šie pieslēgumi nekavējoties jāapstrādā.

8.5.2. Pārbaudiet pieplūdes cauruli un nepieciešamības gadījumā to iztīriet

Pieplūdes cauruli var kontrolēt un tīrīt caur pieplūdes tvertni / sadalītāju.

Fig. 9: Pieplūdes tīrīšana

1.	Pieplūdes tvertne / sadalītājs
2.	Pārsegs
3.	Skrūvsavienojums

1. Atbrīvojiet skrūvsavienojumus uz sadalītāja / pieplūdes tvertnes pārsega.
2. Noņemiet pārsegu.
3. Pārbaudiet pieplūdi. Ja nepieciešams, iztīriet pieplūdi ar ūdens strūklu.
4. Atkal uzlieciet pārsegu un ieskrūvējiet skrūves. Maks. pievilkšanas griezes moments: **10 Nm**

8.5.3. Savākšanas rezervuāra un pārplūdes īscaurules tīrīšana

Savākšanas rezervuāra un pārplūdes īscaurules tīrīšana jāveic tālāk norādītajā secībā.

1. Savākšanas rezervuārs.
2. Pārplūde.
Tādējādi tīrīšanas ūdeni var uztvert savākšanas rezervuārā un nākamajā sūknēšanas procesā utilizēt.

Fig. 10: Savākšanas rezervuāra tīrīšana

1.	Tīrīšanas atveres pārsegs
2.	Apskave
3.	Apskaves fiksators
4.	Apskaves noslēgsvira

Savākšanas rezervuāra priekšpusē ir izvietota tīrīšanas atvere. Caur to ir iespējams iztīrīt savākšanas rezervuāru.

1. Atbrīvojiet fiksatoru uz apskaves.
2. Atveriet apskavi un noņemiet pārsegu.
3. Iztīriet savākšanas rezervuāru ar ūdens strūklu.
Tīrīšanas darbu laikā nedrīkst sabojāt līmeņa sensorus. Nevērsiet asu ūdens strūklu tieši pret līmeņa sensoru!
4. Atkal uzlieciet pārsegu un nofiksējiet to ar apskavi.
5. Atkal pievelciet skrūvi, lai nofiksētu apskavi.
Maks. pievilkšanas griezes moments: **14 Nm**

Fig. 11: Pārplūdes īscaurules tīrīšana

1.	Pieplūdes tvertne / sadalītājs
2.	Pārsegs
3.	Skrūvsavienojums

Lai iztīrītu pārplūdes īscauruli, var nomontēt pārsegu uz pieplūdes tvertnes / sadalītāja.

1. Atbrīvojiet skrūvsavienojumus uz sadalītāja / pieplūdes tvertnes pārsega.
2. Noņemiet pārsegu.
3. Iztīriet pieplūdes tvertni / sadalītāju ar ūdens strūklu.
4. Atkal uzlieciet pārsegu un ieskrūvējiet skrūves.
Maks. pievilkšanas griezes moments: **10 Nm**

8.5.4. Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāru tīrīšana

Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāri ir aprīkoti ar diviem režģa turētājiem, kuri ir regulāri jātīra.

Tīrīšanas laikā ir jāņem vērā, ka režģu turētāju skalošanai, kā arī cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra tīrīšanai paredzētais ūdens ir atbilstoši jāuztver un atbilstoši noteikumiem jāutilizē!

Fig. 12: Cieto frakciju atdalīšanas rezervuāru tīrīšana

1.	Notekūdeņu sūknis
2.	Skrūvsavienojums uz notekūdeņu sūkņa spiediena īscaurules
3.	Sūkņa pieplūde, iesk. režģa turētāju
4.	Cieto frakciju atdalīšanas rezervuārs
5.	Sūkņa pieplūdes / cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra skrūvsavienojums

1. Atbrīvojiet skrūvsavienojumus uz notekūdeņu sūkņa spiediena īscaurules.
2. Atbrīvojiet sūkņa pieplūdes skrūvsavienojumus uz cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra.
3. Izvelciet sūkņa pieplūdi no caurulēm.

4. Noņemiet režģa turētāju no cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra pieslēguma īscaurules.
5. Iztīriet cieto frakciju atdalīšanas rezervuāru, sūkņa pieplūdi, kā arī režģa turētāju, izmantojot ūdens strūklu.

ATTENTION! Notekūdeņi ir jāuztver un atbilstoši vietējiem noteikumiem jāpievada kanalizācijas sistēmai!

6. Izņemiet pretvārsta lodi no cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra un pārbaudiet, vai tā nav bojāta. Pretvārsta lode ir jānomaina, ja
 - lode nav apaļa;
 - lodes iekšpusē ir ūdens;
 - caur blīvējuma vietu ir redzami iespaidumi.**ATTENTION! Bojāta pretvārsta lode izraisa problēmas darbības laikā.**
7. No jauna ielieciet režģa turētājus cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra pieslēguma īscaurulēs.
8. No jauna ievietojiet sūkņa pieplūdi caurulēs starp cieto frakciju atdalīšanas rezervuāru un notekūdeņu sūkni.
9. Nostipriniet sūkņa pieplūdi uz cieto frakciju atdalīšanas rezervuāra un uz notekūdeņu sūkņa spiediena īscaurules ar skrūvsavienojumiem.
Maks. pievilkšanas griezes moments: **45 Nm**

8.5.5. Notekūdeņu sūkņa eļļas nomaiņa

Blīvēšanas kamerai un motora telpai katrā ir viena papildīšanai un iztukšošanai paredzēta atvere.



BRĪDINĀJUMS par savainojumiem, ko var izraisīt karsti un/vai zem spiediena esoši darbības līdzekļi!

Eļļa pēc sūkņa izslēgšanas vēl ir karsta un atrodas zem spiediena. Noslēgskrūve var izlidot, izraisot karstas eļļas izplūdi. Iespējami savainojumi vai apdegumi draudī! Vispirms ļaujiet eļļai atdzist līdz apkārtējās vides temperatūrai.

Fig. 13: Noslēgskrūves

D	Blīvēšanas kameras noslēgskrūve
M	Motora telpas noslēgskrūve

1. Atbrīvojiet apskavi uz sūkšanas īscaurules un skrūvsavienojumus uz notekūdeņu sūkņa spiediena īscaurules.
2. Noņemiet notekūdeņu sūkni no caurulēm.
3. Novietojiet sūkni horizontāli uz stingras pamatnes tā, lai noslēgskrūve būtu pavērsta augšup.
Raugiet, lai sūknis nevarētu nokrist un/vai aizslīdēt!
4. Uzmaniģi un lēnām izskrūvējiet noslēgskrūvi.
Uzmanību: darba līdzeklis var būt zem spiediena! Tas var izraisīt skrūves aizlidošanu.
5. Iztecīniet darba līdzekli, pagriežot sūkni tā, lai atvere atrastos uz leju. Darba līdzekli jāsavāc piemērotā rezervuārā un jāutilizē atbilstoši nodaļā „Utilizācija” minētajām prasībām.

6. Pagrieziet sūkni atpakaļ, līdz atvere ir pavērsta augšup.
7. Iepildiet pa noslēgskrūves atveri jauno darba līdzekli. Ņemiet vērā norādes par ieteicamajiem darba līdzekļiem un uzpildes daudzumiem!
8. Notīriet noslēgskrūvi, nomainiet blīvgredzenu un ieskrūvējiet to atpakaļ.
9. Uzlieciet notekūdeņu sūkni atkal uz caurulēm.
10. Nostipriniet sūkšanas īscauruli ar apskavi un spiediena īscauruli ar skrūvsavienojumiem.
Maks. pievilkšanas griezes momenti:
 - Apskave: **7 Nm**
 - Atloks: **45 Nm**

9. Traucējumu meklēšana un novēršana

Lai pacelšanas iekārtas traucējumu novēršanas laikā izvairītos no materiāliem zaudējumiem un personu savainojumiem, noteikti jāievēro turpmākās norādes.

- Novērsiet traucējumu tikai tad, ja jūsu rīcībā ir kvalificēts personāls, t. i., atsevišķi darbi jāveic apmācītiem speciālistiem, piem., elektriskie darbi jāveic profesionālam elektriķim.
- Vienmēr nodrošiniet pacelšanas iekārtu pret neparedzētu iedarbināšanu, to atvienojot no elektrotīkla. Veiciet piemērotus drošības pasākumus.
- Šim nolūkam ievērojiet arī izmantoto piederumu ekspluatācijas instrukciju!
- Par patvaļīgām pacelšanas iekārtas izmaiņām atbild lietotājs, turklāt tiek anulētas jebkādas ražotāja garantijas saistības!

9.1. Iespējamo traucējumu pārskats

Traucējums	Cēloņa kods un traucējumu novēršana
Pacelšanas iekārta nesūknē	1., 3., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 15., 16.
Pārāk maza sūknēšanas plūsma	1., 2., 3., 4., 5., 7., 8., 11., 12., 13.
Pārāk liels strāvas patēriņš	1., 2., 3., 4., 5., 7., 13.
Pārāk mazs sūknēšanas augstums	1., 2., 3., 4., 5., 8., 11., 12., 13.
Pacelšanas iekārta darbojas nevienmērīgi / veidojas spēcīgs troksnis	1., 2., 3., 9., 12., 13., 14.

9.2. Pārskats par iespējamiem cēloņiem un traucējumu novēršana

1. Pieplūde vai rotors aizsprostots
 - Likvidējiet nosēdumus pieplūdē, rezervuārā un/vai sūknī ⇒ Wilo klientu serviss
2. Nepareizs griešanās virziens
 - Samainiet vietām 2 strāvas padeves fāzes ⇒ Wilo klientu serviss
3. Iekšējo detaļu (piem., rotora, gultņu) nolietojums
 - Nomainiet nolietotās detaļas ⇒ Wilo klientu serviss
4. Pārāk mazs darbības spriegums
 - Lieciet pārbaudīt elektrotīkla pieslēgumu ⇒ Kvalificēts elektriķis
5. Divu fāzu darbība

- Nomainiet bojāto drošinātāju ⇒ Kvalificēts elektriķis
 - Pārbaudiet elektrisko pieslēgumu ⇒ Kvalificēts elektriķis
6. Motoru nevar iedarbināt, jo nav sprieguma
 - Pārbaudiet elektrisko pieslēgumu ⇒ Kvalificēts elektriķis
 7. Bojāts motora tinums vai elektrības vads
 - Lieciet pārbaudīt motoru un elektrisko pieslēgumu ⇒ Wilo klientu serviss
 8. Nosprostots pretvārsts
 - Izīriet pretvārstu ⇒ Wilo klientu serviss
 9. Pārāk liels ūdens līmeņa kritums rezervuārā
 - Pārbaudiet līmeņa vadību un, ja nepieciešams, nomainiet ⇒ Wilo klientu serviss
 10. Bojāts līmeņa vadības signāļdevējs
 - Pārbaudiet signāļdevēju un, ja nepieciešams, nomainiet ⇒ Wilo klientu serviss
 11. Neatvērts vai nepietiekami atvērts aizbīdnis spiediena vadā
 - Pilnībā atveriet aizbīdni.
 12. Nepieļaujams gaisa vai gāzes daudzums sūknējāmā šķidrumā
 - ⇒ Wilo klientu serviss
 13. Bojāti motora radiālie gultņi
 - ⇒ Wilo klientu serviss
 14. Iekārtas izraisītas svārstības
 - Pārbaudiet cauruļvadu elastīgos savienojumus ⇒ Ja nepieciešams, sazinieties ar Wilo klientu servisu
 15. Tinuma temperatūras kontrole ir izslēgusies pārāk augstas tinuma temperatūras dēļ
 - Motors pēc atdzišanas tiek atkal automātiski ieslēgts.
 - Bieža izslēgšanās tinuma temperatūras kontroles dēļ ⇒ Wilo klientu serviss
 16. Nostrādā motora elektroniskā aizsardzība
 - Pārniegta nominālā strāva, atiestatiet motora aizsardzību, izmantojot atiestates taustiņu vadības ierīcē
 - Bieža izslēgšana sakarā ar motora elektronisko aizsardzību ⇒ Wilo klientu serviss

9.3. Turpmākās traucējumu novēršanas darbības

Ja traucējumu neizdevās novērst ar minētajām norādēm, sazinieties ar Wilo klientu servisu. Ņemiet vērā, ka, saņemot noteiktus klientu servisa pakalpojumus, jums var rasties papildu izmaksas! Precīzu informāciju saņemsit Wilo klientu servisā.

10. Pielikums

10.1. Rezerves daļas

Rezerves daļas var pasūtīt ar Wilo klientu servisa starpniecību. Lai izvairītos no jautājumiem un kļūdainiem pasūtījumiem, vienmēr norādiet sērijas un/vai preces numuru.

Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas!







1.	Introducere	78	8.3.	Protocol	94
1.1.	Despre acest document	78	8.4.	Termene de întreținere	94
1.2.	Calificarea personalului	78	8.5.	Lucrări de întreținere	94
1.3.	Dreptul de autor	78			
1.4.	Rezerva asupra modificărilor	78	9.	Căutarea și remedierea defecțiunilor	96
1.5.	Garanție	78	9.1.	Prezentare generală a defecțiunilor posibile	96
2.	Siguranță	79	9.2.	Prezentare generală a cauzelor posibile și remedierii acestora	96
2.1.	Instrucțiuni și indicații de siguranță	79	9.3.	Alți pași pentru remedierea defecțiunilor	97
2.2.	Reguli generale de siguranță	79			
2.3.	Lucrări electrice	80	10.	Anexă	97
2.4.	Dispozitive de siguranță și de monitorizare	80	10.1.	Piese de schimb	97
2.5.	Comportamentul în timpul funcționării	80			
2.6.	Fluide pompate	81			
2.7.	Presiune acustică	81			
2.8.	Norme și directive aplicabile	81			
2.9.	Marcaj CE	81			
3.	Descrierea produsului	81			
3.1.	Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare	81			
3.2.	Structura	82			
3.3.	Tip de funcționare	82			
3.4.	Protecție contra exploziei	83			
3.5.	Moduri de funcționare	83			
3.6.	Date tehnice	83			
3.7.	Codul tipului	84			
3.8.	Conținutul livrării	84			
3.9.	Accesorii (disponibile opțional)	84			
4.	Transport și depozitare	84			
4.1.	Livrare	84			
4.2.	Transport	84			
4.3.	Depozitare	84			
4.4.	Returnarea	85			
5.	Amplasare	85			
5.1.	Generalități	85			
5.2.	Tipuri de amplasare	85			
5.3.	Instalare	85			
5.4.	Racordarea electrică	88			
5.5.	Cerințe minime pentru panoul de automatizare	89			
6.	Punerea în funcțiune/Funcționarea	89			
6.1.	Punerea în funcțiune	90			
6.2.	Funcționare	91			
7.	Scoaterea din funcțiune/eliminare	92			
7.1.	Deconectarea instalației	92			
7.2.	Demontare	92			
7.3.	Returnare/Depozitare	93			
7.4.	Eliminarea	93			
8.	Întreținerea	93			
8.1.	Echipare de bază scule	94			
8.2.	Substanțe necesare funcționării	94			

1. Introducere

1.1. Despre acest document

Varianta originală a instrucțiunilor de montaj și exploatare este în limba germană. Variantele în toate celelalte limbi sunt traduceri ale instrucțiunilor originale de montaj și exploatare. Instrucțiunile sunt împărțite în capitole individuale, care sunt prezentate în cuprins. Fiecare capitol are un titlu concludent, din care vă puteți da seama ce aspecte sunt descrise în capitolul respectiv.

O copie a declarației de conformitate CE este parte componentă a acestor instrucțiuni de montaj și exploatare.

În cazul unei modificări tehnice a tipurilor constructive, efectuate fără acordul nostru, această declarație își pierde valabilitatea.

1.2. Calificarea personalului

Întregul personal care lucrează la respectiv cu modulul de pompare, trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat. Întregul personal trebuie să fie major.

Personalul operator și de întreținere trebuie să își însușească suplimentar și prevederile naționale pentru prevenirea accidentelor.

Utilizatorul trebuie să se asigure că personalul a citit și a înțeles instrucțiunile din acest manual de exploatare și întreținere, iar, dacă este cazul, aceste instrucțiuni trebuie comandate la producător în limba necesară.

Acest modul de pompare nu este prevăzut a fi utilizat de persoane (inclusiv copii) cu capacități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau de persoane lipsite de experiență și/sau neinformate, cu excepția situațiilor când persoanele respective sunt supravegheate de o persoană responsabilă pentru securitatea lor sau au primit de la aceașta instrucțiuni privind utilizarea modulului de pompare.

Copiii trebuie supravegheați, pentru a avea siguranța că nu se joacă cu modulul de pompare.

1.3. Dreptul de autor

Dreptul de autor asupra acestui manual de exploatare și întreținere aparține producătorului. Acest manual de exploatare și întreținere este destinat personalului de montaj, operare și întreținere. Manualul conține prevederi și schițe de natură tehnică, fiind interzise multiplicarea, distribuirea sau valorificarea lor neautorizată în scopuri concurențiale sau comunicarea lor către terți, atât integral, cât și parțial. Ilustrațiile folosite pot diferi de echipamentul original și servesc doar reprezentării exemplificative a modulului de pompare.

1.4. Rezerva asupra modificărilor

Producătorul își rezervă orice drept privind efectuarea modificărilor tehnice asupra instalațiilor și/sau componentelor atașate. Acest manual de

exploatare și întreținere se referă la modulul de pompare indicat la pagina de titlu.

1.5. Garanție

În general, în legătură cu garanția sunt valabile datele cuprinse în „Condițiile generale de afaceri”. Acestea pot fi găsite aici:
www.wilo.com/legal

Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte și trebuie tratate prioritar.

1.5.1. Generalități

Producătorul se obligă să remedieze orice defect al modulelor de pompare comercializate de el, în cazul în care se aplică unul sau mai multe din următoarele puncte:

- defecte de calitate ale materialului, execuției și/sau construcției
- defectele au fost notificate în scris producătorului în cadrul perioadei de garanție stabilite
- modulul de pompare a fost utilizat doar în condiții corespunzătoare de exploatare
- toate dispozitivele de monitorizare sunt conectate și au fost verificate înainte de punerea în funcțiune.

1.5.2. Perioada de garanție

Durata perioadei de garanție este reglementată în „Condițiile generale de afaceri”. Abaterile de la acestea trebuie consemnate în contracte!

1.5.3. Piese de schimb, atașarea și modificarea componentelor

Pentru operațiile de reparații, înlocuire, precum și atașarea și modificarea componentelor pot fi folosite doar piesele originale de schimb ale producătorului. Extinderea și modificarea neautorizată a componentelor sau utilizarea altor piese decât cele originale pot cauza daune grave ale modulului de pompare și/sau leziuni grave ale persoanelor.

1.5.4. Întreținerea

Lucrările de întreținere și inspecție prevăzute se vor efectua periodic. Aceste lucrări pot fi efectuate doar de persoane instruite, calificate și autorizate.

1.5.5. Daunele produsului

Daunele, precum și defecțiunile care pun în pericol siguranța trebuie remediate imediat și corespunzător de personal calificat în acest sens. Exploatarea modulului de pompare este permisă doar dacă acesta se află în stare tehnică impecabilă.

Reparațiile trebuie efectuate în general doar de departamentul de service Wilo!

1.5.6. Excluderea responsabilității

Sunt excluse garanția respectiv răspunderea pentru daune la modulul de pompare, atunci când sunt îndeplinite unul respectiv mai multe din punctele următoare:

- Dimensionarea insuficientă efectuată de producător ca urmare a informațiilor deficitare și/sau greșite puse la dispoziție de utilizator respectiv beneficiar
 - Nerespectarea indicațiilor de siguranță și a instrucțiunilor de lucru cuprinse în acest manual de utilizare și întreținere
 - Utilizarea neconformă cu destinația
 - Depozitarea și transportul în condiții necorespunzătoare
 - Montarea/demontarea necorespunzătoare
 - Întreținerea deficitară
 - Repararea necorespunzătoare
 - Amplasament, respectiv lucrări de construcție deficitare
 - Influențe chimice, electrochimice și electrice
 - Uzură
- Răspunderea producătorului exclude astfel și orice răspundere pentru daune corporale, materiale și/sau patrimoniale.

2. Siguranță

În acest capitol sunt specificate toate indicațiile de siguranță și instrucțiunile tehnice general valabile. De asemenea, toate celelalte capitole conțin indicații de siguranță și instrucțiuni tehnice specifice. În timpul diferitelor faze de viață (amplasare, exploatare, întreținere, transport etc.) ale modulului de pompare trebuie urmate și respectate toate indicațiile și instrucțiunile! Utilizatorul este responsabil cu respectarea acestor indicații și instrucțiuni de întregul personal.

2.1. Instrucțiuni și indicații de siguranță

În acest manual sunt utilizate instrucțiuni și indicații de siguranță pentru evitarea daunelor materiale și corporale. Pentru marcarea lor clară pentru personal, se face următoarea distincție între instrucțiuni și indicații de siguranță:

- Instrucțiunile sunt reprezentate „cu caractere aldine” și se referă direct la textul sau capitolul precedent.
- Indicațiile de siguranță sunt reprezentate ușor „indentate și cu caractere aldine” și încep întotdeauna cu un cuvânt de atenționare.
 - **Pericol**
Se pot produce leziuni foarte grave sau se poate produce decesul persoanelor!
 - **Avertisment**
Se pot produce leziuni foarte grave ale persoanelor!
 - **Atenție**
Se pot produce leziuni ale persoanelor!
 - **Atenție** (notă fără simbol)
Se pot produce daune materiale semnificative, nu sunt excluse daune totale!
- Indicațiile de siguranță care atrag atenția asupra daunelor corporale sunt reprezentate cu caractere negre și sunt însoțite întotdeauna de un simbol de siguranță. Simbolurile de siguranță folosite sunt simboluri de pericol, de interdicție sau simboluri imperative.

Exemplu:



Simbol de pericol: Pericol general



Simbol de pericol, de ex. Curent electric



Simbol de interdicție, de ex. Accesul interzis!



Simbol imperativ, de ex. Purtați echipament individual de protecție

Simbolurile de siguranță folosite corespund directivelor și prevederilor general valabile, de ex. DIN, ANSI.

- Indicațiile de siguranță care atrag atenția doar asupra daunelor materiale sunt reprezentate cu caractere gri și fără simboluri de siguranță.

2.2. Reguli generale de siguranță

- Toate lucrările (montare, demontare, întreținere, instalare) pot fi efectuate doar dacă modulul de pompare este deconectat. Modulul de pompare trebuie deconectat de la rețeaua electrică și asigurată împotriva reconectării. Toate componentele rotative trebuie să se fi oprit.
- Operatorul trebuie să informeze imediat persoana responsabilă despre orice defecțiune sau funcționare anormală.
- Operatorul trebuie să oprească imediat pompa atunci când apar defecțiuni care pun în pericol siguranța. Printre acestea se numără:
 - defectarea dispozitivelor de siguranță și/sau de monitorizare
 - deteriorarea recipientului colector
 - deteriorarea instalațiilor electrice, cablurilor și izolațiilor
- Este interzisă efectuarea de către o singură persoană a lucrărilor de montare respectiv demontare a modulului de pompare în cămine de apă uzată. Întotdeauna trebuie să fie prezentă o a doua persoană. De asemenea, trebuie asigurată o aerisire adecvată.
- Sculele și celelalte obiecte trebuie păstrate în locurile prevăzute în acest scop, pentru a asigura exploatarea în siguranță.
- În timpul lucrărilor de sudură și/sau lucrărilor cu echipamente electrice trebuie exclus orice pericol de explozie.
- În principiu pot fi utilizate doar dispozitive de fixare care sunt prevăzute de normativele tehnice și sunt autorizate în acest sens.
- Dispozitivele de fixare trebuie adaptate în funcție de condițiile corespunzătoare (intemperii, dispozitiv de suspendare, sarcină etc.) și trebuie păstrate cu grijă.

- Mijloacele mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor trebuie utilizate astfel încât să fie asigurată stabilitatea mijlocului de lucru în timpul utilizării.
- În timpul utilizării mijloacelor mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor neghidate se vor lua măsuri adecvate pentru prevenirea răsturnării, deplasării, alunecării etc.
- Trebuie luate măsurile necesare pentru a preveni staționarea persoanelor sub sarcinile suspendate. De asemenea, este interzisă deplasarea sarcinilor suspendate deasupra locurilor de muncă la care se află persoane.
- La utilizarea mijloacelor mobile de lucru pentru ridicarea sarcinilor, dacă este necesar (de ex. vizibilitate obstrucționată), trebuie repartizată o a doua persoană pentru coordonare.
- Sarcina care trebuie ridicată trebuie transportată astfel încât nimeni să nu fie accidentat în cazul întreruperii alimentării cu energie. De asemenea, astfel de lucrări desfășurate în aer liber trebuie întrerupte atunci când se înrăutățesc condițiile meteorologice.

Aceste indicații trebuie respectate cu strictețe. În cazul nerespectării se pot produce daune corporale și/sau materiale grave.

2.3. Lucrări electrice



PERICOL de electrocutare!

În cazul efectuării necorespunzătoare a lucrărilor electrice există pericol de moarte din cauza electrocutării! Aceste lucrări pot fi efectuate doar de un electrician calificat.

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în cabluri duce la deteriorarea cablurilor și modului de pompare. Nu scufundați niciodată capătul cablurilor în lichid și protejați-l împotriva infiltrării umidității. Firele care nu sunt folosite trebuie izolate!

Modulele de pompare funcționează cu curent trifazat. Trebuie respectate directivele, normele și prevederile naționale aplicabile (de ex. VDE 0100), precum și dispozițiile companiei locale de furnizare a energiei electrice.

Comanda trebuie realizată printr-un panou de automatizare pus la dispoziție de client. Operatorul trebuie să fie instruit cu privire la alimentarea cu energie electrică a modului de pompare, precum și cu privire la posibilitățile de decuplare a alimentării. Trebuie prevăzut obligatoriu un releu de protecție la curent rezidual (RCD).

Pentru racordare trebuie respectat capitolul „Racordarea electrică”. Trebuie respectate cu strictețe informațiile tehnice! În principiu, modulele de pompare trebuie împământate.

Dacă modulul de pompare a fost deconectat de un echipament de protecție, reconectarea modulului este permisă doar după remedierea erorii.



La racordarea modulului de pompare la rețeaua locală de energie electrică trebuie respectate prevederile naționale cu scopul respectării cerințelor privind compatibilitatea electromagnetică.

Racordarea este permisă doar dacă racordul corespunde normelor armonizate ale Uniunii Europene. Echipamentele de radiotransmisie pot cauza defecțiuni ale instalației.

AVERTIZARE asupra radiației electromagnetice!

Radiația electromagnetică prezintă pericol de moarte pentru persoanele cu stimulator cardiac. Inscricționați instalația corespunzător și atrageți atenția persoanelor vizate asupra acestui pericol!

2.4. Dispozitive de siguranță și de monitorizare

Modulul de pompare a apei uzate este echipat cu următoarele dispozitive de siguranță și monitorizare:

- Dispozitiv de siguranță
 - Preaplin
 - Dispozitive de monitorizare
 - Supraveghere termică a motorului
 - Monitorizarea etanșeității în camera motorului
- Dispozitivele de monitorizare trebuie racordate într-un panou de automatizare corespunzător. Personalul trebuie să fie instruit cu privire la dispozitivele încorporate și la funcționarea acestora.

ATENȚIE!

Este interzisă exploatarea modulului de pompare dacă dispozitivele de siguranță și de monitorizare au fost îndepărtate, sunt deteriorate și/sau nu funcționează!

2.5. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul exploatarei modulului de pompare trebuie respectate legile și prevederile de asigurare a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de manipulare a echipamentelor electrice, aplicabile la locul de utilizare.

Carcasa motorului de la pompa de apă uzată se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Operatorul trebuie să definească o zonă de siguranță corespunzătoare. În timpul funcționării, în interiorul acesteia nu trebuie să se afle nicio persoană și nu trebuie depozitate obiecte inflamabile și combustibile.

Zona de siguranță trebuie marcată în mod univoc și ușor identificabil!

ATENȚIE la arsuri!

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Dacă în timpul funcționării există personal care staționează în zona de siguranță, trebuie asigurată o protecție la atingere.



În interesul desfășurării în siguranță a procesului de lucru, utilizatorul trebuie să stabilească sarcini-

le de lucru ale personalului. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

2.6. Fluide pompate

Modulul de pompare colectează și pompează în principal apă murdară cu conținut de fecale. Din acest motiv nu este posibilă utilizarea modulului pentru pomparea altor fluide.

Nu este permisă utilizarea modulului pentru pomparea apei potabile!

2.7. Presiune acustică

Modulele de pompare au o presiune acustică de cca 70 dB (A) în timpul funcționării.

În funcție de mai mulți factori (de ex. amplasare, fixarea accesoriilor și conductelor, punctul de lucru și multe altele) presiunea acustică poate fi mai mare în timpul funcționării.

De aceea recomandăm efectuarea de către utilizator a unei măsurători suplimentare la locul de muncă, atunci când modulul de pompare funcționează la punctul de lucru în condițiile concrete de exploatare.



ATENȚIE: Purtați mijloace de protecție a auzului!

Conform legilor și prevederilor aplicabile este obligatorie purtarea mijloacelor de protecție a auzului începând de la o presiune acustică de 85 dB (A)! Utilizatorul trebuie să se asigure că este respectată această prevedere!

2.8. Norme și directive aplicabile

Modulul de pompare face obiectul diverselor directive europene și norme armonizate. Datele exacte în acest sens sunt cuprinse în Declarația de conformitate CE.

De asemenea, pentru utilizarea, montarea și demontarea modulului de pompare sunt aplicabile suplimentar diferite prevederi naționale.

2.9. Marcaj CE

Marcajul CE este aplicat pe plăcuța de identificare.

3. Descrierea produsului

Modulul de pompare este fabricat cu cea mai mare atenție și este supus unui control permanent al calității. În cazul instalării și întreținerii corecte este garantată funcționarea fără defecțiuni.

3.1. Utilizarea conform destinației și domeniile de utilizare



PERICOL din cauza exploziei!

În cazul pompării apei murdare cu conținut de fecale, se pot forma acumulări de gaze în recipientul colector. În cazul instalării și exploatării necorespunzătoare, aceste acumulări se pot aprinde și pot cauza explozii.

- **Recipientul colector nu are voie să prezinte deteriorări (fisuri, scurgeri, material poros)!**
- **Conductele de intrare și evacuare, precum și conducta de aerisire trebuie racordate conform prevederilor și absolut etanș!**



PERICOL din cauza fluidelor explozive!

Este strict interzisă pomparea fluidelor explozive (de ex. benzină, kerosen etc.). Modulele de pompare nu sunt concepute pentru aceste fluide!

Pompare de ape uzate brute, care nu pot fi evacuate în rețeaua de canalizare prin înclinație naturală și drenare de obiecte, care se află sub nivelul de retenție (conform DIN EN 12056/ DIN 1986-100).

Este interzisă utilizarea modulului de pompare pentru pomparea

- molozei, cenușii, gunoiiului, sticlei, nisipului, ghipsului, cimentului, calcarului, mortarului, materialelor fibroase, materialelor textile, prosoapelor de hârtie, șervețelelor umede (de ex. a șervețelelor pentru curățarea plăcilor ceramice, a șervețelelor igienice umede), scutecelor, cartonului, bucăților mari de hârtie, rășinilor artificiale, gudronului, deșeurilor din bucătărie, grăsimilor, uleiurilor
 - deșeurilor provenite de la sacrificarea animalelor, eliminarea cadavrelor de animale și creșterea animalelor (dejecții lichide, ...)
 - substanțelor toxice, agresive și corozive, ca de exemplu a metalelor grele, biocidelor, pesticidelor, acizilor, soluțiilor alcaline, sărurilor, apei din piscine
 - substanțelor de curățare, dezinfectanților, detergenților în cantități supradozate și a celor care generează o cantitate exagerată de spumă
 - apei uzate din corpuri de drenaj provenite de la surse situate deasupra nivelului de retenție și care poate fi evacuată în cădere liberă (conform EN 12056-1)
 - fluidelor explozive
 - apei potabile
- Instalația trebuie montată conform regulilor general valabile în conformitate cu EN 12056 și DIN 1986-100.
- Utilizarea conform destinației include și respectarea acestor instrucțiuni. Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare.

3.1.1. Limite de utilizare



PERICOL din cauza suprapresiunii

În cazul depășirii limitelor de utilizare, în situația defectării instalației se poate produce o suprapresiune în recipientul colector.

În aceste condiții recipientul colector poate exploda! Există pericolul periclitării sănătății prin contactul cu apa murdară infestată cu bacterii (fecaloide). Respectați întotdeauna limitele de utilizare și asigurați închiderea conductei de intrare în cazul defectării instalației.

Trebuie respectate cu strictețe următoarele limite de utilizare:

- Intrare max.:
- CORE 20.2: 20 m³/h
- CORE 45.2: 45 m³/h
- CORE 50.2: 50 m³/h
- CORE 60.2: 60 m³/h

- Preaplin max. recipient:
 - CORE 20.2: 5 m pentru max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m pentru max. 3 h
- Presiune max. admisă pe refulare la instalație: 6 bar
- Temperatură max. lichid: 40 °C
- Temperatură ambientală max.: 40 °C

3.2. Structura

Wilo-EMUport CORE este un modul de pompare a apelor uzate submersibil, gata asamblat și complet automat, dotat cu sistem de separare a substanțelor solide cu două pompe submersibile pentru ape uzate care lucrează în regim alternativ, fără funcționare în regim de vârf.

Fig. 1: Descriere

1	Recipient colector
2	Gură de revizie la recipientul colector
3	Recipient de separare a solidelor
4	Blocare a recipientelor de separare a solidelor
5	Intrare
6	Cutie de admisie/Distribuitor
7	Racord de refulare
8	Închidere conducta de refulare
9	Pompă pentru apă uzată
10	Clapetă de reținere
11	Spălare inversă automată (numai varianta B)

3.2.1. Substanțe solide – sistem de separare

Sistem de separare a substanțelor solide cu un recipient colector etanș la gaz și la apă, dintr-o singură bucată, fără racorduri sudate și două recipiente cu închidere distinctă pentru separarea solidelor.

Recipientul colector are forme geometrice rotunjite, fundul rezervorului este în pantă, punctul cel mai de jos este situat direct sub pompă. Astfel, pot fi prevenite depozitarea și uscarea substanțelor solidelor în locuri critice.

Prin prefiltrare în recipientul de separare a solidelor, substanțele din fluidul pompat sunt filtrate și doar apa uzată prefiltrată este direcționată în recipientul colector.

3.2.2. Pompe pentru apă uzată

Pomparea se face cu două pompe submersibile pentru ape uzate complet submersibile cu montare în spațiu uscat. Pompele sunt proiectate redundant și funcționează în mod alternant.

Este strict interzisă funcționarea simultană a ambelor pompe!

3.2.3. Comandă de nivel

Comanda de nivel se realizează printr-un traducător de nivel. Domeniul de măsurare este documentat pe plăcuța de identificare.

3.2.4. Dispozitive de siguranță și de monitorizare

Modulul de pompare a apelor uzate este echipat cu următoarele dispozitive de siguranță și monitorizare:

- Dispozitiv de siguranță
 - Preaplin
Modulul de pompare este legat direct la recipientul colector printr-o conductă de preaplin din cutia de admisie/distribuitor. În caz de preaplin, apa filtrată este condusă prin aceasta direct în recipientul colector.
- Dispozitive de monitorizare
 - Supraveghere termică a motorului
Supravegherea termică a motorului protejează bobinajul motorului de supraîncălzire. În mod standard în acest caz se utilizează senzori bimetal. Dacă se atinge temperatura maximă a bobinajului, trebuie să aibă loc o dezactivare.
 - Supravegherea etanșeității compartimentul motorului
Sistemul de supraveghere a compartimentului motorului notifică pătrunderea apei în compartimentul motorului. Trebuie să se opereze o dezactivare.

3.2.5. Materiale

- Recipient colector: PE
- Recipient de separare a solidelor: PE
- Cutie de admisie/Distribuitor: Poliuretan
- Sistem de conducte: PE
- Pompe: Fontă cenușie
- Vană glisantă de închidere: Fontă cenușie
- Racord de refulare:
 - Varianta A: Polietilenă cu îmbinare în T
 - Varianta B: Oțel inoxidabil cu îmbinare în Y

3.2.6. Panou de protecție și automatizare

Panoul de automatizare trebuie pus la dispoziție de client! Trebuie asigurate funcțiile necesare pentru comanda unui modul de pompare cu sistem de separare a solidelor.

Informații suplimentare se găsesc în capitolul „Cerințe minime pentru panoul de automatizare” la pagina 89 sau contactați serviciul clienți Wilo.

3.2.7. Modele

Modulul de pompare este disponibil în următoarele variante:

- Execuția „A” ca versiune standard cu racord de refulare ca racord de conductă **fără** flanșă.
- Execuția „B” ca variantă confort cu spălare inversă automată, racord de refulare cu flanșă, capac transparent la cutia de admisie/distribuitor și monitorizarea camerei de etanșare a pompei de apă uzată.

3.3. Tip de funcționare

Apa uzată curge prin conducta de admisie în cutia de admisie/distribuitor și de acolo în unul sau două recipiente de separare a solidelor. Recipientele de separare a solidelor sunt dispuse în fața ștuțurilor de refulare ale pompelor de apă uzată și „filtrează” substanțele solide „nepermis” de mari.

Astfel, prin pompa staționară ajunge în recipientul de colectare numai apă uzată epurată în prealabil. La atingerea nivelului „PORNIRE pompă” în recipientul de colectare, prin comanda de nivel este declanșat procesul de pompare pentru ompa de apă uzată respectivă.

Pompele de apă uzată funcționează alternant, regimul paralel nu este permis!

Debitul pompei de apă uzată care lucrează deschide sistemul de separare al recipientului de separare a solidelor și transportă, datorită vitezei de curgere, toate substanțele solide reținute în recipientul de separare a solidelor în conducta de refulare.

În timpul procesului, pe latura de alimentare recipientul de separare a solidelor în cauză este închis cu o sferă obturatoare.

3.4. Protecție contra exploziei

Modulul de pompare a apei uzate are un recipient de colectare închis cu pompe amplasate în spații uscate. Prin urmare, nu există nicio zonă potențial explozivă.

Ca urmare a acumulării de apă în recipientul de colectare, în interiorul acestuia poate exista o atmosferă explozivă.

Pe o rază de 1 m în jurul conductei de aerisire este zona potențial explozivă 2!

Pentru a evita crearea unei atmosfere explozive și în timpul lucrărilor de întreținere, în spațiul de lucru trebuie să aibă loc un schimb de aer de opt ori pe oră.

3.4.1. Inundarea modulului de pompare

Modulul de pompare este protejat împotriva inundării și poate fi exploatat și în caz de avarie.

Racordurile electrice trebuie instalate corespunzător, pentru a fi protejate împotriva inundării!

3.5. Moduri de funcționare

3.5.1. Mod de funcționare S1 (funcționare de durată)

Pompa poate funcționa continuu la sarcina nominală, fără ca temperatura aprobată să fie depășită.

3.5.2. Mod de funcționare S3 (funcționare intermitentă)

Acest mod de funcționare descrie raportul maxim între timpul de funcționare și timpul de staționare: **S3 50 %**

Timp de funcționare 5 min / timp de staționare 5 min

3.6. Date tehnice

Domeniul de utilizare admis	
Intrare max.:	CORE 20.2: 20 m ³ /h CORE 45.2: 45 m ³ /h CORE 50.2: 50 m ³ /h CORE 60.2: 60 m ³ /h

Presiune max. admisă pe conducta de refulare a instalației:	6 bar
Înălțime max. de pompare [H]:	Vezi plăcuța de identificare
Debit max. [Q]:	Vezi plăcuța de identificare
Preaplin max. recipient:	
CORE 20.2:	5 m pentru max. 3 h
CORE 45.2:	6,7 m pentru max. 3 h
CORE 50.2:	6,7 m pentru max. 3 h
CORE 60.2:	6,7 m pentru max. 3 h
Temperatura fluidului pompat [t]:	+3...+40 °C
Temperatură ambiantă:	+3...+40 °C
Date tehnice motor	
Alimentare electrică [U/f]:	3~400 V/50 Hz
Putere absorbită [P ₁]:	Vezi plăcuța de identificare
Putere nominală a motorului [P ₂]:	Vezi plăcuța de identificare
Curent nominal [I _N]:	Vezi plăcuța de identificare
Turație [n]:	Vezi plăcuța de identificare
Tip de conexiune [AT]:	Vezi plăcuța de identificare
Tip de protecție instalație:	IP68
Clasa de izolație [Cl.]:	H
Număr max. de comutări/h:	30
Lungime cablu:	10 m
Mod de funcționare:	Vezi plăcuța de identificare
Racorduri	
Racord de refulare:	
CORE 20.2:	Execuție A: Ø 90 mm Execuție B: DN 80
CORE 45.2:	Execuție A: Ø 100 mm Execuție B: DN 100
CORE 50.2:	Execuție A: Ø 100 mm Execuție B: DN 100
CORE 60.2:	Execuție A: Ø 100 mm Execuție B: DN 100
Racord de intrare:	DN 200, PN 10
Racord de aerisire:	DN 70
Dimensiuni și greutate	
Volum brut:	
CORE 20.2:	440 l
CORE 45.2:	1200 l
CORE 50.2:	1200 l
CORE 60.2:	1200 l
Volum de comutare:	
CORE 20.2:	295 l
CORE 45.2:	900 l
CORE 50.2:	900 l
CORE 60.2:	900 l

Nivelul presiunii acustice*:	< 80 dB(A)
Greutate:	Vezi plăcuța de identificare

*Nivelul presiunii acustice depinde de punctul de lucru și poate varia. O instalare necorespunzătoare sau o exploatare nepermisă poate crește nivelul presiunii acustice.

3.7. Codul tipului

Exemplu: Wilo-EMUport CORE 20.2-10A	
CORE	Modul de pompare standard pentru apă uzată, cu sistem de separare a substanțelor solide
20	Intrare max. în m ³ /h
2	Număr de pompe
10	Înălțime maximă de pompare în m la Q=0
A	Variantă: A = varianta standard B = varianta confort

3.8. Conținutul livrării

- Modul de pompare gata asamblat cu cablu de racordare de 10 m cu capăt liber
- Instrucțiuni de montaj și exploatare

3.9. Accesorii (disponibile opțional)

- Pe partea de refulare:
 - Ștuț cu flanșă pentru racordarea conductei de refulare la racordul de refulare fără ștuț cu flanșă
- Pe partea de intrare:
 - Fitinguri FFRe pentru racordarea conductelor de aspirație diferite
 - Vană cu sertar plan
 - Seturi de intrare compuse din fitting FFRe și vană cu sertar plan
 - Set debitmetru
 - Ștuț cu flanșă pentru racordarea conductelor fără ștuț cu flanșă
- General:
 - Panou de automatizare SC-L...-FTS
 - Hupă 230 V, 50 Hz
 - Indicator luminos de avertizare 230 V, 50 Hz
 - Lampă de semnalizare 230 V, 50 Hz

4. Transport și depozitare



PERICOL din cauza substanțelor toxice!
Modulele de pompare care pompează fluide periculoase pentru sănătate trebuie decontaminate înaintea tuturor celorlalte lucrări! În caz contrar există pericol de moarte! Purtați echipamentele individuale de protecție necesare!

4.1. Livrare

După recepția livrării, aceasta trebuie verificată imediat pentru a constata eventualele deficiențe de calitate și cantitate. În cazul eventualelor deficiențe, transportatorul respectiv producătorul trebuie înștiințat încă din ziua recepției deoarece, în caz contrar, nu mai pot fi revendicate niciun fel

de pretenții. Eventualele deficiențe trebuie consemnate pe avizul de livrare sau avizul de însoțire a mărfii.

4.2. Transport

Pentru transport se vor folosi doar mijloacele autorizate de fixare, transport și ridicare prevăzute în acest scop. Acestea trebuie să aibă o capacitate și o forță portantă suficientă pentru a putea transporta fără riscuri modulul de pompare. Mijloacele de ridicare pot fi fixate numai de punctele de prindere marcate.

Personalul trebuie să fie calificat pentru aceste lucrări și să respecte în timpul lucrărilor toate prevederile de siguranță aplicabile la nivel național. Modulele de pompare sunt livrate de producător, respectiv de furnizor într-un ambalaj adecvat. În mod normal, acesta exclude deteriorarea în timpul transportului și depozitării. În cazul schimbării frecvente a locației, trebuie să păstrați ambalajul pentru refolosire.

4.3. Depozitare

Modulele de pompare livrate în stare nouă sunt pregătite astfel încât să poată fi depozitate cel puțin 1 an. În cazul depozitărilor intermediare, modulul de pompare trebuie spălat bine cu apă curată înainte de depozitare, pentru a evita formarea crustelor și depunerilor în recipientul colector, la comanda de nivel și instalația hidraulică de pompare.



PERICOL din cauza substanțelor toxice!
Prin spălarea modulului de pompare apa folosită la spălare se contaminează cu fecaloide. Există pericol de moarte în cazul contactului cu fluide periculoase pentru sănătate! Purtați întotdeauna echipamentele individuale de protecție necesare și eliminați în canalizare, în locurile prevăzute, apa folosită pentru spălare!

Pentru depozitare se vor respecta următoarele:

- Așezați modulul de pompare pe o suprafață stabilă și asigurați-l împotriva căderii și alunecării. Modulele de pompare se depozitează orizontal.
- Modulele de pompare pot fi golite complet până la max. -15 °C. Încăperea de depozitare trebuie să fie uscată. Recomandăm depozitarea ferită de îngheț într-o încăpere cu o temperatură cuprinsă între 5 °C și 25 °C.
- Este interzisă depozitarea modulului de pompare în spații în care sunt efectuate lucrări de sudură, deoarece gazele degajate respectiv radiațiile pot ataca componentele din elastomeri.
- Toate racordurile se vor etanșa pentru a preveni pătrunderea impurităților.
- Toate cablurile electrice de alimentare se vor proteja împotriva îndoirii, deteriorărilor și pătrunderii umidității. De asemenea, și ștecherile și panourile de automatizare trebuie protejate împotriva pătrunderii umidității.

**PERICOL de electrocutare!**

Componentele electrice defecte (de ex. cabluri electrice de alimentare, panouri de automatizare, ștechere) prezintă pericol de moarte din cauza electrocutării! Componentele defecte trebuie înlocuite imediat de un electrician calificat.

ATENȚIE la umiditate!

Pătrunderea umidității în componentele electrice (cabluri, ștechere, panou de automatizare) deteriorează aceste componente și modulul de pompare. Nu scufundați niciodată componentele electrice în lichide și protejați-le împotriva pătrunderii umidității.

- Modulul de pompare trebuie protejat împotriva radiației directe și înghețului. Acești factori pot cauza daune semnificative recipientului colector sau componentelor electrice!
- După o depozitare îndelungată, înaintea punerii în funcțiune trebuie efectuate lucrările de întreținere conform acestui manual de exploatare și întreținere, precum și în conformitate cu EN 12056-4. Dacă respectați aceste reguli, modulul dumneavoastră de pompare poate fi depozitat o perioadă mai lungă. Țineți însă cont de faptul că elementele din elastomeri sunt supuse unei uzuri naturale. În cazul depozitării pe o perioadă mai lungă de 6 luni, vă recomandăm verificarea și eventual înlocuirea acestor componente. Pentru aceasta vă rugăm să consultați producătorul.

4.4. Returnarea

Modulele de pompare care sunt returnate în fabrică trebuie curățate de impurități și decontaminate, în cazul în care sunt folosite pentru fluide periculoase pentru sănătate.

Pentru expediere, componentele trebuie ambalate în saci din plastic rezistenți la rupere, suficient de mari, închiși ermetic, pentru a preveni eventualele scurgeri. De asemenea, ambalajul modulului de pompare trebuie protejat împotriva deteriorărilor în timpul transportului. În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați producătorului!

5. Amplasare

Pentru a evita deteriorările produsului sau leziunile periculoase în timpul amplasării, se vor respecta următoarele puncte:

- Lucrările de amplasare – montarea și instalarea modulului de pompare – pot fi efectuate doar de persoane calificate, cu respectarea indicațiilor de securitate.
- Înainte de începerea lucrărilor de amplasare modulul de pompare trebuie inspectat pentru a constata eventualele daune survenite în timpul transportului.

5.1. Generalități

La proiectarea și exploatarea instalațiilor de canalizare trebuie respectate prevederile și directivele

locale aplicabile cu privire la tehnologia de canalizare (de ex. ATV – Asociația Germană pentru Tehnologia de Canalizare).

În special vârfulurile de presiune, de exemplu la închiderea clapetei de reținere pot avea o valoare de câteva ori mai mare decât presiunea pompei, în funcție de condițiile de exploatare. Aceste vârfuluri de presiune pot duce la distrugerea instalației.

De aceea trebuie acordată atenție rezistenței la presiune și racordării conductei cu contact forțat pe direcție longitudinală.

De asemenea, conductele existente trebuie inspectate pentru o racordare corectă la instalație. Sistemul existent de conducte trebuie să fie autoportant, nefiind permisă susținerea acestuia de către modulul de pompare.

Pentru instalarea modulelor de pompare se vor respecta în special următoarele prevederi aplicabile:

- DIN 1986-100
- EN 12050-1 și EN 12056 (instalații de evacuare gravitațională în interiorul clădirilor)

Respectați prevederile locale aplicabile în țara dumneavoastră (de ex. regulamentul german privind construcțiile)!

5.2. Tipuri de amplasare

- Amplasare staționară în spații uscate în clădiri
- Amplasare staționară sub pardoseală în clădiri și cămine

5.3. Instalare**PERICOL de suprapresiune**

La depășirea limitelor de utilizare se poate produce o suprapresiune în recipientul colector. În aceste condiții recipientul colector poate exploda! Există pericolul periclitării sănătății prin contactul cu apa murdară infestată cu bacterii (fecaloide). Asigurați închiderea racordului de intrare în cazul defectării instalației.

Trebuie respectate cu strictețe următoarele limite de utilizare:

- **Intrare max.:**
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h
- **Preaplin max. recipient:**
 - CORE 20.2: 5 m pentru max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m pentru max. 3 h
- **Presiune max. admisă pe refulare la instalație: 6 bar**
- **Temperatură max. lichid: 40 °C**



PERICOL din cauza atmosferei explozive!
În interiorul recipientului colector se poate forma o atmosferă explozivă. Dacă recipientul colector este deschis (de exemplu pentru operații de întreținere, reparații, constatarea defecțiunilor) această atmosferă se poate extinde în interiorul încăperii de lucru. Există pericol de moarte din cauza exploziei! Definierea unei zone corespunzătoare cu pericol de explozie revine utilizatorului. Se vor respecta următoarele:

- **Modulul de pompare precum și panoul de automatizare atașat și ștecherul nu sunt autorizate pentru utilizarea în zone cu pericol de explozie!**
- **Luați măsurile adecvate pentru a evita atmosfera explozivă în interiorul încăperii de lucru!**

La instalarea modulului de pompare se vor respecta următoarele:

- Aceste lucrări trebuie efectuate de personal calificat, iar lucrările electrice trebuie efectuate de electricieni calificați.
- Încăperea de lucru trebuie să fie curată, uscată, bine iluminată, ferită de îngheț, adecvată pentru modulul de pompare.
- Accesul la încăperea de lucru trebuie să fie liber. Căile de acces pentru utilajul de transport inclusiv modulul de pompare trebuie să prezinte dimensiunile suficiente, iar eventualele ascensoare trebuie să aibă dimensiunile și portanța necesare.
- Trebuie asigurată o aerisire suficientă a încăperii de lucru (schimb de aer de 8 ori).
- Trebuie asigurată posibilitatea de montare fără probleme a unui mijloc de ridicare, deoarece acesta este necesar pentru montarea/demontarea modulului de pompare. Amplasamentul modulului de pompare trebuie să fie accesibil în siguranță cu mijlocul de ridicare. Amplasamentul trebuie să aibă o suprafață stabilă. Pentru transportul modulului de pompare trebuie folosite chingi de transport cu rolul de dispozitive de legare a sarcinii. Acestea trebuie fixate de punctele de prindere marcate pe recipient. Pot fi folosite doar dispozitive de fixare autorizate din punct de vedere tehnic.
- Modulul de pompare trebuie să fie ușor accesibil pentru operațiile de exploatare și întreținere. În jurul instalației trebuie respectată o zonă liberă de cel puțin 60 cm (lățime x înălțime x adâncime).
- Suprafața de montaj trebuie să fie stabilă (adecvată pentru utilizarea diblurilor), orizontală și plană.
- Trebuie verificat traseul conductelor existente respectiv care urmează să fie instalate (pentru intrare, refulare și aerisire) cu privire la posibilitățile de racordare la instalație.
- Pentru evacuarea apei din încăperea de lucru trebuie amenajat un bazin al pompei. Acesta trebuie să aibă o dimensiune minimă de 500x500x500 mm. Pompa folosită trebuie aleasă în funcție de înălțimea de pompare a modulului de pompare. În situații de urgență trebuie să

existe posibilitatea de golire manuală a bazinului pompei.

- Cablurile electrice de alimentare trebuie instalate astfel încât să fie în orice moment posibile exploatarea fără riscuri și montarea/demontarea fără probleme. Este interzisă sub orice formă transportarea respectiv tragerea modului de pompare de cablul electric de alimentare. Verificați secțiunea cablului folosit și tipul selectat de instalare, pentru a vă asigura că aveți la dispoziție un cablu cu o lungime suficientă.
- Elementele construcției și fundațiile trebuie să aibă o rezistență suficientă, pentru a permite o fixare sigură și funcțională. Utilizatorul, respectiv furnizorul, este responsabil de realizarea fundațiilor corespunzătoare din punctul de vedere al dimensiunilor, al stabilității și al rezistenței la solicitări!
- Verificați ca documentația existentă de proiectare (planurile de montaj, execuția spațiului de lucru, instalația de intrare) să fie complete și corecte.
- De asemenea, respectați prevederile naționale aplicabile ale asociațiilor profesionale în materie de prevenire a accidentelor și asigurare a siguranței.
- De asemenea, respectați toate prevederile, regulile și legile referitoare la lucrul cu sarcini grele și sub sarcini suspendate. Purtați echipamentele individuale de protecție adecvate.

5.3.1. Indicații de bază privind fixarea modulului de pompare

Modulele de pompare trebuie montate astfel încât să nu se poată răsuca și, în funcție de locul de utilizare, să nu poată pluti. Pentru aceasta modulul de pompare trebuie ancorat pe pardoseala încăperii de lucru. Montajul poate fi realizat pe diferite materiale de construcție (beton, oțel etc.). Respectați următoarele indicații pentru accesoriile de fixare:

- Asigurați o distanță corespunzătoare față de margine, pentru a evita fisurile și desprinderea materialului de construcție.
- Adâncimea găurilor depinde de lungimea șuruburilor. Recomandăm o adâncime a găurilor corespunzătoare lungimii șuruburilor +5 mm.
- Praful rezultat la realizarea găurilor afectează stabilitatea fixării. De aceea: suflați sau aspirați întotdeauna praful din găuri.
- În timpul montării asigurați-vă că nu se deteriorează accesoriile de fixare.

5.3.2. Amplasare staționară în spații uscate în clădiri

Pași de lucru

Pentru montarea modulului de pompare se vor respecta următorii pași:

- Poziționarea modulului de pompare și ancorarea pe pardoseală
- Racordarea conductei de refulare
- Racordarea conductei de intrare
- Racordarea conductei de aerisire
- Definierea spațiului de lucru

Poziționarea modului de pompare și ancorarea pe pardoseală

Fig. 2: Montarea modului de pompare

1	Puncte de prindere
2	Plăci de fixare

Modulul de pompare se ancorează pe pardoseală cu ajutorul a patru cadre de fixare.

1. Așezați și orientați modulul de pompare în locul dorit.
2. Marcați găurile.
3. Așezați deoparte modulul de pompare și realizați găurile în funcție de accesoriile de fixare folosite.
4. Poziționați din nou modulul de pompare și fixați-l cu accesoriile corespunzătoare pe plăcile de fixare.

Cuplu max. de strângere: **30 Nm**

Racordarea conductei de refulare

ATENȚIE la vârfurile de presiune!

Din cauza vârfurilor de presiune, există riscul depășirii multiple a presiunii de lucru max. admisibile. Conducta de refulare poate exploda! Încercați să evitați vârfurile de presiune încă de la pozarea conductei de refulare.

Conductele și elementele de îmbinare folosite trebuie să aibă o rezistență corespunzătoare la presiune!



NOTĂ

- Conform EN 12056-4 viteza de curgere la punctul de lucru trebuie să fie situată între 0,7 m/s și 2,3 m/s.
- Nu este permisă reducerea diametrului conductei de refulare.

La racordarea conductei de refulare trebuie respectate următoarele:

- Conducta de refulare trebuie să fie autoportantă.
- Conducta de refulare trebuie racordată flexibil, fonoizolată, cu excluderea riscului de vibrații.
- Racordul precum și toate îmbinările trebuie să fie absolut etanșe.
- Conducta de refulare trebuie pozată protejată împotriva înghețului.
- Pentru a evita o eventuală refulare din canalul colector public, trebuie prevăzută o „bucă de retenție” în conducta de refulare. Marginea inferioară a buclei de retenție trebuie să fie situată în punctul cel mai înalt deasupra nivelului de retenție stabilit local.
- Vana glisantă de închidere și clapeta de reținere sunt deja integrate. Conducta de refulare poate fi racordată direct.

Fig. 3: Racordarea conductei de refulare

1	Racord de refulare cu racord conductă
2	Racord de refulare sub formă de racord cu flanșă

1. Conducta de refulare trebuie instalată astfel încât racordul să fie perpendicular pe racordul de refulare. Pentru dimensiunile exacte ale modului de pompare, vă rugăm să consultați documentația instalației sau catalogul.
2. Racordați conducta de refulare la racordul de refulare:
 - Racord conductă
Legați racordul de refulare și conducta de refulare cu o mufă sudată. Prin încălzirea mufei, sudați legătura etanș.
 - Racord cu flanșă
Montați conducta de refulare flexibil și cu decuplare elastică pentru amortizare fonică cu ajutorul ștuțurilor flanșei la racordul de refulare. Între ștuțurile flanșei și racordul de refulare introduceți o garnitură.
Cuplu max. de strângere: **50 Nm**

Racordarea conductei de intrare

La racordarea conductei de intrare se vor respecta următoarele:

- Admisia se face la cutia de admisie/distribuitor.
- Conducta de intrare trebuie instalată astfel încât să se golească singură. De asemenea, trebuie evitate debitul de intrare în cascadă, precum și infiltrarea aerului.
- **Un debit de intrare în cascadă și/sau infiltrarea aerului pot duce la defectarea modului de pompare!**
- Racordul precum și toate îmbinările trebuie să fie absolut etanșe.
- Admisia se face cu o înclinație la cutia de admisie/distribuitor.
- Pe conducta de intrare trebuie instalată o vană glisantă de închidere înaintea cutiei de admisie/distribuitorului!

Fig. 4: Racordarea conductei de intrare

1	Cutie de admisie/Distribuitor
2	Racord intrare

1. Conducta de admisie se pozează până la cutia de admisie/distribuitor.
2. Între cutia de admisie/distribuitor și flanșa conductei de admisie se amplasează o garnitură.
3. Conducta de admisie se montează la flanșa cutiei de admisie/distribuitorului.
Cuplu max. de strângere: **45 Nm**

Racordarea conductei de aerisire

Pentru racordarea conductei de aerisire, conținutul livrării cuprinde un furtun de aerisire de 2 m cu cuplaj Camlock. Acest furtun de aerisire trebuie folosit pentru a putea demonta capacul cutiei de admisie/distribuitorului în caz de nevoie. La racordarea conductei de aerisire se vor respecta următoarele puncte:

- Racordarea unei conducte de aerisire este prevăzută și absolut obligatorie pentru funcționarea ireproșabilă a modului de pompare.

- Conducta de aerisire trebuie trecută peste acoperiș și prevăzută cu protecție contra ploii la 60 cm deasupra solului.
- Conducta de aerisire trebuie să fie autoportantă.
- Conducta de aerisire trebuie racordată cu excluderea riscului de vibrații.
- Racordul precum și toate îmbinările trebuie să fie absolut etanșe.

Fig. 5: Racordarea conductei de aerisire

1	Racord de aerisire cu colier de furtun (cuplaj Camlock)
---	---

1. Introduceți furtunul de aerisire în colierul de furtun (cuplaj Camlock).
2. Întoarceți în sus aripa colierului de furtun și introduceți știftul de blocare.
3. Pozați furtunul de aerisire la țeava de aerisire staționară.
4. Introduceți 2 coliere de furtun în furtunul de aerisire.
5. Împingeți furtunul de aerisire pe țeava de aerisire și fixați-l cu ambele bride de furtun.
Cuplu max. de strângere: **4 Nm**

Definirea spațiului de lucru al instalației

Carcasa motorului de la pompa de apă uzată se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Operatorul trebuie să definească o zonă de lucru corespunzătoare. În timpul funcționării, în interiorul acesteia nu trebuie să se afle nicio persoană și nu trebuie depozitate obiecte inflamabile și combustibile.

Zona de lucru trebuie marcată în mod univoc și ușor identificabil!

**ATENȚIE la arsuri!**

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Dacă în timpul funcționării există personal care staționează în zona de lucru, trebuie asigurată o protecție la atingere.

5.4. Racordarea electrică

PERICOL de moarte din cauza electrocutării!
În cazul unei racordări electrice necorespunzătoare există pericol de moarte din cauza electrocutării! Dispuneți efectuarea racordării electrice doar de un electrician autorizat de furnizorul local de energie electrică, în conformitate cu prevederile locale aplicabile.

- Intensitatea și tensiunea alimentării electrice trebuie să corespundă datelor de pe plăcuța de identificare.
- Împământați corespunzător modulul de pompare. Pentru racordul conductorului de protecție, stabiliți o secțiune a cablului conform prevederilor locale.
- Trebuie un instalat un releu de protecție la curent rezidual (RCD) conform prevederilor locale!

- Racordurile electrice trebuie instalate protejate împotriva inundării!
- Alimentarea electrică din rețea trebuie să aibă un câmp rotativ spre dreapta.

5.4.1. Siguranța pe partea rețelei de alimentare

Siguranța de intrare necesară trebuie dimensionată conform curentului de pornire. Pentru curentul de pornire, vă rugăm să consultați plăcuța de identificare.

Ca siguranță de intrare, se vor folosi doar siguranțe lente sau siguranțe automate cu caracteristică K.

5.4.2. Alimentare electrică

Alimentarea electrică se face la un panou de automatizare corespunzător pentru comanda modulului de pompare.

Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului de automatizare respectiv!

5.4.3. Racordarea pompelor de apă uzată

Pompele de apă uzată montată trebuie racordate la panoul de automatizare conform schemei de conectare.

Cablul de alimentare al pompei de apă uzată ar trebui pozat astfel încât pompa să poată fi oricând demontată de la modulul de pompare fără a trebui să se detașeze cablul de alimentare de la panoul de automatizare!

Fig. 6: Planuri de racordare EMUport CORE, Varianta A

A	CORE ...A: Motor P 13/pornire directă
B	CORE ...A: Motor P 17/pornire directă
C	CORE ...A: Motor P 17/pornire stea-triunghi
D	CORE ...A: Motor FK 17.1/pornire directă

Fig. 7: Planuri de racordare EMUport CORE, Varianta B

A	CORE ...B: Motor P 13/pornire directă
B	CORE ...B: Motor P 17/pornire directă
C	CORE ...B: Motor P 17/pornire stea-triunghi
D	CORE ...B: Motor FK 17.1/pornire directă

Înainte de racord trebuie verificată rezistența izolației bobinajului motorului și a dispozitivelor de monitorizare. În cazul în care valorile măsurate se abat de la norme, acesta este un semn al pătrunderii umidității sau este posibil ca dispozitivul de monitorizare să fie defect. Nu racordați pompa și luați legătura cu serviciul de asistență tehnică Wilo.

Verificarea rezistenței izolației bobinajului motorului

Verificați rezistența izolației cu un dispozitiv de verificare a izolației (tensiune continuă de măsurare = 1000 V). Trebuie respectate următoarele valori:

- La prima punere în funcțiune: rezistența izolației nu poate scădea sub 20 MΩ.

- La alte măsurători: Valoarea trebuie să fie mai mare de 2 MΩ.

Verificarea senzorului de temperatură de la bobinajul motorului

Verificați senzorul de temperatură cu un ohmmetru. Trebuie respectate următoarele valori:

- Senzor bimetal: Valoare egală cu „0” – trecere
- Sensori de temperatură PTC: Un senzor de temperatură PTC are o rezistență electrică în funcție de temperatură cuprinsă între 20 și 100 Ohm.

La 3 senzori în serie aceasta duce la o valoare cuprinsă între 60 și 300 Ohm.

La 4 senzori în serie aceasta duce la o valoare cuprinsă între 80 și 400 Ohm.

Verificarea senzorului de umiditate în compartimentul motorului

Verificați senzorul de umiditate cu un ohmmetru. Trebuie respectată următoarea valoare:

- Valoarea trebuie să tindă spre „infini”. Valorile mai reduse indică prezența apei în compartimentul motorului.

5.4.4. Racordarea comenzii de nivel

Senzorul de nivel demontat trebuie racordat la bornele corespunzătoare ale panoului de automatizare utilizat. La panoul de automatizare trebuie înregistrate punctele de comutare conform foii de date livrate:

- Pompă PORNITĂ
- Pompă OPRITĂ
- Alarmă la preaplin

Punctele de comutare prestabilite pot fi modificate numai în urma consultării cu producătorul! Respectați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului de automatizare respectiv!



PERICOL din cauza atmosferei explozive! În interiorul recipientului colector se poate forma o atmosferă explozivă. Scânteile duc la pericol de moarte din cauza exploziei! Racordarea senzorului de nivel trebuie realizată printr-un circuit electric cu siguranță intrinsecă (de ex. barieră Zener). Pentru acestea respectați normele legale locale.

5.4.5. Funcționare cu convertizoare de frecvență

Funcționarea la convertizorul de frecvență nu este posibilă.

5.5. Cerințe minime pentru panoul de automatizare

Pentru operarea în siguranță a modulului de pompă, panoul de automatizare trebuie să dispună de următoarele funcții și racorduri.

5.5.1. Funcții

- Comanda a două pompe în regim alternativ cu comutare obligatorie.
Regimul paralel trebuie oprit prin hardware și software!

- Funcționarea cu o pompă
În timpul lucrărilor de întreținere, modulul de pompă poate fi operat cu o singură pompă. În acest scop, trebuie aleasă pompa corespunzătoare și operată conform regimului de funcționare indicat!
- Protecție la suprasarcină reglabilă
- Controlul sensului de rotație
- Domeniul de măsurare reglabil pentru diferiți senzori de nivel
- Întrerupător principal
- Comanda manuală a pompelor
Pornirea pompelor se poate face numai dacă a fost atins nivelul „Pompă PORNITĂ” în recipientul colector.
- Semnal de alarmă pentru inundare
Dacă se atinge nivelul de inundare, trebuie să se declanșeze semnalul de alarmă.

5.5.2. Racorduri

- Per pompă:
 - Racordul de alimentare în pornire directă sau stea-triunghi, în funcție de pompă
 - Supravegherea temperaturii bobinajului cu senzor bimetal
 - Electrode de umiditate pentru monitorizarea compartimentului motorului
 - Electrode de umiditate pentru monitorizarea camerei de etanșare (în funcție de execuția modulului)
- Traductor de semnal pentru comanda de nivel
 - Traductor de nivel
 - Circuit electric cu siguranță intrinsecă (în funcție de normele legale locale!)

6. Punerea în funcțiune/Funcționarea

Capitolul „Punere în funcțiune/funcționare” cuprinde toate instrucțiunile importante pentru personalul operator pentru punerea în funcțiune și exploatarea în siguranță a modulului de pompă.

Trebuie obligatoriu respectate și verificate următoarele condiții cadru:

- Debit max. de intrare/h
- Toate racordurile sunt etanșe, nu există nicio scurgere
- Aerisirea este racordată și funcționează corespunzător

După o staționare îndelungată și aceste condiții cadru trebuie verificate, iar deficiențele constatate trebuie remediate!

Aceste instrucțiuni trebuie păstrate întotdeauna la modulul de pompă sau într-un loc special unde sunt întotdeauna accesibile întregului personal operator.

Pentru a evita daunele materiale și corporale la punerea în funcțiune a modulului de pompă, se vor respecta obligatoriu următoarele puncte:

- Reglajele electrotehnice și mecanice, precum și punerea în funcțiune a modulului de pompă pot fi efectuate doar de personal calificat și instruit, cu respectarea indicațiilor de securitate.

- Întregul personal care lucrează la sau cu modulul de pompare trebuie să fi primit, citit și înțeles aceste instrucțiuni.
- Toate dispozitivele de siguranță și mecanismele de oprire de urgență sunt conectate la panoul de automatizare asigurat la fața locului și au fost verificate din punctul de vedere al funcționării impecabile.
- Modulul de pompare este adecvat pentru utilizarea în condițiile specifice de exploatare.
- La lucrările în câmine trebuie să fie prezentă o a doua persoană. Dacă există riscul acumulărilor de gaze toxice, trebuie asigurată o aerisire suficientă.

6.1. Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune poate avea loc doar dacă operațiile de instalare sunt finalizate și sunt îndeplinite toate prevederile aplicabile de securitate (de ex. prevederile VDE în Germania), precum și prevederile regionale.

ATENȚIE la daunele materiale!

Înainte de funcționarea regulată, punerea în funcțiune trebuie executată corespunzător, în caz contrar existând riscul ca modulul de pompare să sufere daune semnificative în timpul exploatarei. Executați corespunzător toți pașii.

6.1.1. Exploatarea

Exploatarea modulului de pompare este efectuată prin intermediul panoului de automatizare asigurat de client.

Pentru toate informațiile necesare referitoare la operarea panoului de automatizare și indicatoarele individuale vă rugăm să consultați instrucțiunile de montaj și exploatare ale panoului de automatizare.

6.1.2. Controlul direcției de rotație a pompelor de apă uzată

Pentru o operare corectă a modulului de pompare, pompele de apă uzată trebuie racordate în sensul acelor de ceasornic. Controlul sensului de rotație trebuie realizat prin intermediul panoului de automatizare.

Dacă direcția de rotație este greșită, se poate întâmpla ca apa uzată să fie pompată în rezervorul colector, fapt care poate cauza explozia acestuia!

6.1.3. Verificarea instalării

Verificați dacă în cursul instalării au fost efectuate corespunzător toate lucrările necesare:

- Fixare
 - Fixarea la podea este executată corespunzător
- Racorduri mecanice
 - Toate racordurile sunt etanșe, nu există nicio scurgere
 - Conducta de intrare cu vana de izolare
 - Aerisirea prin acoperiș
- Panou de protecție și automatizare

- Corespunde cerințelor minime privind operarea unui modul de pompare cu sistem de separare a substanțelor solide
- Pompele și comanda de nivel sunt racordate corespunzător
- Punctele de comutare au fost înregistrate în panoul de automatizare
- Racordare electrică:
 - Existența câmpului rotativ cu sens de rotație spre dreapta
 - Instalația este asigurată și împământată corespunzător
 - Panoul de automatizare și racordurile electrice sunt instalate cu protecție împotriva inundării
 - Pozarea corespunzătoare a cablurilor electrice de alimentare

6.1.4. Verificarea instalației

Înainte de punerea în funcțiune trebuie verificate următoarele puncte:

- Curățați instalația, în special de substanțe solide și obiecte ușor inflamabile (de ex. deșeuri de bumbac).
- Definirea zonei de lucru a instalației și marcarea univocă și ușor identificabilă a acesteia.

6.1.5. Prima punere în funcțiune

Înainte ca modulul de pompare să poată fi pus în funcțiune, acesta trebuie umplut și trebuie efectuat un rodaj. Rodajul trebuie să cuprindă un ciclu complet de funcționare al ambelor pompe.

ATENȚIE la disfuncții!

Înainte de pornirea panoului de automatizare citiți instrucțiunile de montaj și exploatare, pentru a vă familiariza cu operarea și indicatoarele panoului de automatizare.

1. Porniți instalația de la panoul de automatizare: Întrerupătorul principal este pe „PORNIT”.
2. Verificați modul de funcționare al panoului de automatizare. Panoul de automatizare trebuie să se afle în modul automat.
3. Deschideți vanele de izolare pentru ca recipientul de colectare să se umple lent:
 - 1x conductă de intrare
 - 2x închiderea recipientelor de separare a solidelor
 - 2x conducte de refulare
 - Eventual vane de izolare asigurate de client în conducta de refulare
4. Prin intermediul comenzii de nivel trebuie conectate și deconectate alternativ ambele pompe de apă uzată.
5. Pentru un rodaj reușit, ambele pompe trebuie să efectueze un ciclu complet de pompare.
6. Închideți vana glisantă de închidere pe partea de intrare. În situații normale modulul de pompare nu mai poate porni, deoarece nu mai curge fluid.

În cazul în care modulul de pompare continuă să pornească, vana de izolare de pe admisie sau clapeta de reținere nu este etanșă. Verificați instalația și luați legătura cu departamentul de service Wilo.

7. Verificați etanșeitatea tuturor conductelor, precum și a recipientului colector.
8. Dacă toate conexiunile și componentele sunt etanșe și rodajul a fost finalizat cu succes, instalația poate fi folosită în modul de funcționare regulată.
9. Dacă instalația nu este utilizată imediat în regimul regulat, comutați panoul de automatizare în modul standby.

**NOTĂ**

În cazul unei perioade de staționare mai lungi a instalației, până la funcționarea regulată închideți toate vanele de izolare și deconectați panoul de automatizare.

6.2. Funcționare

6.2.1. Limite de utilizare

Este interzisă depășirea următoarelor limite de utilizare:

- Intrare max.:
 - CORE 20.2: 20 m³/h
 - CORE 45.2: 45 m³/h
 - CORE 50.2: 50 m³/h
 - CORE 60.2: 60 m³/h

Debitul max. de intrare trebuie să fie întotdeauna mai mic decât debitul pompei la punctul respectiv de lucru.

- Preaplin max. recipient:
 - CORE 20.2: 5 m pentru max. 3 h
 - CORE 45.2, 50.2, 60.2: 6,7 m pentru max. 3 h
- Presiune max. admisă pe refluxare la instalație: 6 bar
- Temperatură max. lichid: 40 °C
- Temperatură ambientală max.: 40 °C
- Existența fluidului pompat.

Funcționarea fără apă poate duce la defectarea motorului și este strict interzisă!

6.2.2. Comportamentul în timpul funcționării

În timpul exploatarea modulului de pompare trebuie respectate legile și prevederile de asigurare a locului de muncă, de prevenire a accidentelor și de manipulare a echipamentelor electrice, aplicabile la locul de utilizare.

Carcasa motorului de la pompa de apă uzată se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Operatorul trebuie să definească o zonă de lucru corespunzătoare. În timpul funcționării, în interiorul acesteia nu trebuie să se afle nicio persoană și nu trebuie depozitate obiecte inflamabile și combustibile.

Zona de lucru trebuie marcată în mod univoc și ușor identificabil!

**ATENȚIE la arsuri!**

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Dacă în timpul funcționării există personal care staționează în zona de lucru, trebuie asigurată o protecție la atingere.

În interesul desfășurării în siguranță a procesului de lucru, utilizatorul trebuie să stabilească sarcinile de lucru ale personalului. Întregul personal este responsabil cu respectarea prevederilor.

6.2.3. Funcționare regulată

În mod normal modulul de pompare funcționează în modul automat și este conectat și deconectat prin intermediul comenzii integrate de nivel.

1. Porniți instalația de la panoul de automatizare: Întrerupătorul principal este pe „PORNIT”.
2. Verificați modul de funcționare al panoului de automatizare. Panoul de automatizare trebuie să se afle în modul automat.
3. Verificați ca toate vanele de izolare să fie deschise și deschideți eventualele vane de izolare închise:
 - 1x conductă de intrare
 - 2x închiderea recipientelor de separare a solidelor
 - 2x conducte de refluxare
 - Eventual vane de izolare asigurate de client în conducta de refluxare
4. Acum instalația funcționează în modul automat.

6.2.4. Inundarea modulului de pompare

Modulul de pompare este protejat împotriva inundării și poate fi exploatat și atunci când este inundat.

6.2.5. Regim de avarie ca sistem de pompare cu o pompă

**PERICOL din cauza substanțelor toxice!**

În timpul funcționării în regim de avarie există riscul intrării în contact cu fluide periculoase pentru sănătate. Trebuie obligatoriu respectate următoarele puncte:

- **Purtați echipament corespunzător de protecție pentru întregul corp, precum și ochelari de protecție și protecție pentru gură.**
- **Picăturile trebuie șterse imediat.**
- **Apa folosită la spălare trebuie evacuată în canalizare în locul prevăzut pentru scurgere!**
- **Îmbrăcămintea de protecție precum și lavetele se vor elimina conform codului pentru deșeurile TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE, respectiv conform directivelor locale!**

În cazul unei defecțiuni, funcția modulului de pompare poate fi menținută în regimul de avarie. În acest caz, modulul de pompare poate fi operat în continuare ca sistem cu o pompă.

Dacă instalația funcționează în regim de avarie, trebuie respectate următoarele puncte:

- Admisia în recipientul corespunzător de separare a solidelor trebuie izolată și pompa respectivă trebuie deconectată de la panoul de automatizare.
- Pentru operarea pompei active trebuie respectat regimul de funcționare a pompei!
- Pentru că pompa este în continuare în funcțiune, recipientul colector continuă să fie umplut. La demontarea pompei, apa uzată este scoasă din recipientul colector prin ștuțurile de racord! Pentru un regim fără pompă este disponibil ca

accesorii un capac de închidere pentru ștuțurile de racord. Acesta trebuie montat imediat după ciclul de pompare!

- Substanțele solide rămân în recipientul de separare a solidelor. La deschiderea acestuia, substanțele solide trebuie eliminate corespunzător.

7. Scoaterea din funcțiune/eliminare

- Toate lucrările trebuie efectuate cu cea mai mare atenție.
- Trebuie purtate echipamentele individuale de protecție necesare.
- La lucrările din cămine se vor respecta obligatoriu măsurile de protecție aplicabile pe plan local. Trebuie să fie prezentă o a doua persoană pentru siguranță.
- Pentru transportul modulului de pompare trebuie folosite mijloace de ridicare aflate în stare tehnică impecabilă și dispozitive de legare a sarcinii autorizate.



PERICOL de moarte în cazul funcționării greșite!

Echipamentele de legare a sarcinii și mijloacele de ridicare trebuie să se afle într-o stare tehnică impecabilă. Începerea lucrărilor este permisă doar dacă mijlocul de ridicare se află într-o stare tehnică corespunzătoare. Fără aceste verificări există pericol de moarte!

7.1. Deconectarea instalației



ATENȚIE la arsuri!

Carcasa motorului se poate încălzi până la 100 °C în timpul funcționării. Există pericol de arsuri! Verificați temperatura înainte de deconectare. Eventual trebuie instalată o protecție la atingere.

Pentru a putea scoate modulul de pompare din funcțiune în mod corespunzător, ambele recipiente de separare a fluidelor trebuie să fie golite complet. În acest scop este necesară efectuarea a două cicluri de pompare complete.

Fig. 8: Prezentare generală a organelor de izolare

1	Vană glisantă de închidere a recipientelor de separare a solidelor
2	Vană glisantă de închidere pe conducta de refulare

1. Așteptați până începe și se finalizează primul ciclu de pompare.
2. Închideți vana glisantă de închidere pe partea de intrare a recipientului de colectare a solidelor.
3. Așteptați până începe și se finalizează al doilea ciclu de pompare.
4. Închideți vana glisantă de închidere pe admisia principală.
5. Comutați panoul de automatizare în modul standby.
6. Deconectați instalația de la întrerupătorul principal.

Asigurați instalația împotriva repornirii neautorizate!

7. Închideți vana glisantă de închidere de pe partea de refulare.
8. Acum pot fi începute lucrările de demontare, întreținere și depozitare.

7.2. Demontare



PERICOL din cauza substanțelor toxice!

În timpul demontării puteți intra în contact cu fluide periculoase pentru sănătate. Trebuie obligatoriu respectate următoarele puncte:

- **Purtați echipament corespunzător de protecție pentru întregul corp, precum și ochelari de protecție și protecție pentru gură.**
- **Picăturile trebuie șterse imediat.**
- **Toate componentele trebuie curățate și dezinfectate!**
- **Apa folosită la spălare trebuie evacuată în canalizare în locul prevăzut pentru scurgere!**
- **Îmbrăcămintea de protecție precum și lavetele se vor elimina conform codului pentru deșeurile TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE, respectiv conform directivelor locale!**

Înainte de demontare și depozitare, trebuie efectuate următoarele lucrări de întreținere conform capitolului „Întreținere”:

- Se curăță recipientul de separare a solidelor
 - Se curăță recipientul colector și cutia de admisie/distribuitorul
- În plus, modulul de pompare trebuie spălat temeinic, pentru a curăța și conductele.

1. Executați lucrările de întreținere conform capitolului „Întreținere”.
2. Deschideți vana glisantă de închidere de la recipientele de separare a solidelor și conducta de refulare.

Atenție! Vana glisantă de închidere din conducta de admisie trebuie să fie închisă!

3. Demontați capacul de la cutia de admisie/distribuitor.
4. Repuneți instalația în funcțiune: Conectați panoul de automatizare și comutați pe modul automat.
5. Umpleți recipientul colector cu apă curată cu ajutorul unui furtun prin distribuitor.
6. Procedați conform punctului „Deconectarea instalației” și scoateți instalația din funcțiune. Prin cele două cicluri de pompare, modulul de pompare este curățat cu apă curată.
7. Îndepărtați furtunul de apă și montați capacul la cutia de admisie/distribuție.
8. Desfaceți conducta de admisie de la flanșă.
9. Desfaceți conducta de refulare.
10. Desfaceți racordul de aerisire și trageți conducta de aerisire în sus afară din ștuț.
11. Desfaceți pompa manuală cu membrană dacă este disponibilă.
12. După desfacerea tuturor racordurilor, desfaceți ancorajul modulului de pompare din pardoseală.

13. Acum modulul de pompare poate fi tras cu atenție afară din conducte.
14. Curățați și deinfecțați temeinic modulul de pompare la exterior
15. Curățați, dezinfecțați și etanșați toate țevile de racord.
16. Curățați și, dacă este cazul, dezinfecțați spațiul de lucru.

7.3. Returnare/Depozitare

Modulele de pompare care sunt returnate în fabrică trebuie curățate de impurități și decontaminate, în cazul în care sunt folosite pentru fluide periculoase pentru sănătate.

Pentru expediere, componentele trebuie ambalate în saci din plastic rezistenți la rupere, suficient de mari, închiși ermetic, pentru a preveni eventualele scurgeri. De asemenea, ambalajul modulului de pompare trebuie protejat împotriva deteriorărilor în timpul transportului. În cazul în care aveți întrebări, vă rugăm să vă adresați producătorului!

Pentru returnare și depozitare vă rugăm să respectați și capitolul „Transport și depozitare”!

7.4. Eliminarea

7.4.1. Îmbrăcăminte de protecție

Îmbrăcăminte de protecție, precum și lavetele trebuie eliminate conform codului de deșeurii TA 524 02 și directivei CE 91/689/CEE respectiv conform directivelor locale.

7.4.2. Produs

Prin eliminarea corectă a acestui produs, se evită poluarea mediului și pericolele la adresa sănătății persoanei.

- Pentru eliminarea produsului, precum și a părților sale se va apela la respectiv se vor contacta societățile publice sau private de eliminare a deșeurilor.
- Informații suplimentare privitoare la reciclarea corectă se obțin de la administrația publică, oficiul de reciclare sau de la punctul de achiziție.

8. Întreținerea



PERICOL de moarte prin electrocutare!

La efectuarea de lucrări la aparatele electrice, există pericolul de electrocutare, care se poate solda cu moartea persoanei. La toate lucrările de întreținere și reparație, modulul de pompare trebuie deconectat de la rețea și asigurat împotriva reconectării neautorizate. Cablurile electrice de alimentare deteriorate pot fi remediate doar de electricieni calificați.



PERICOL din cauza atmosferei explozive! În interiorul recipientului colector se poate forma o atmosferă explozivă. Dacă recipientul colector este deschis, această atmosferă se poate extinde în interiorul încăperii de lucru. Există pericol de moarte din cauza exploziei! Luați măsurile adecvate (de ex. schimb de aer) pentru a evita atmosfera explozivă în interiorul încăperii de lucru!

Definirea unei zone corespunzătoare cu pericol de explozie revine utilizatorului. Se vor respecta următoarele:

- Deconecțați modulul de pompare conform capitolului „**Scoaterea din funcțiune/eliminarea**”.
- După efectuarea lucrărilor de reparații și întreținere, modulul de pompare trebuie repus în funcțiune conform capitolului „**Punerea în funcțiune**”. Se vor respecta următoarele puncte:
 - Toate lucrările de întreținere și reparații trebuie efectuate de serviciul de asistență tehnică Wilo, de ateliere de service autorizate sau de personal calificat instruit, cu cea mai mare atenție și într-un loc de muncă sigur. Trebuie purtate echipamentele individuale de protecție necesare.
 - Aceste instrucțiuni trebuie să fie puse la dispoziția personalului de întreținere și trebuie respectate. Este permisă doar efectuarea lucrărilor de întreținere și reparații care sunt prezentate aici.
- **Orice alte lucrări și/sau modificări constructive pot fi efectuate doar de departamentul de service Wilo!**
- La lucrările din cămine se vor respecta obligatoriu măsurile de protecție aplicabile pe plan local. Trebuie să fie prezentă o a doua persoană pentru siguranță.
- Pentru transportul modulului de pompare trebuie folosite mijloace de ridicare aflate în stare tehnică impecabilă și dispozitive de legare a sarcinii autorizate. Nu trebuie să rezulte forțe de ridicare mai mari decât 1,2 greutatea instalației! Capacitatea portantă maximă admisă nu trebuie depășită!

Convingeți-vă că dispozitivele de fixare, cablurile și dispozitivele de siguranță ale mijloacelor de ridicare sunt într-o stare tehnică ireproșabilă. Începerea lucrărilor este permisă doar dacă mijlocul de ridicare se află într-o stare tehnică corespunzătoare. Fără aceste verificări există pericol de moarte!
- Lucrările electrice la modulul de pompare trebuie efectuate de un electrician calificat. Siguranțele defecte trebuie înlocuite. Acestea nu pot fi în niciun caz reparate! Pot fi utilizate doar siguranțele cu intensitatea indicată și de tipul prevăzut.
- La utilizarea solvenților și a produselor de curățare cu inflamabilitate ridicată, focul deschis, flăcările și fumatul sunt interzise.
- Modulele de pompare care recirculează fluide periculoase pentru sănătate sau care vin în contact cu acestea trebuie decontaminate. De asemenea, se va avea grijă să nu se formeze sau să nu existe gaze periculoase pentru sănătate.

- În cazul leziunilor cauzate de fluidele pompate, respectiv gazele periculoase pentru sănătate se vor lua măsuri de prim ajutor conform metodelor afișate la punctul de lucru și se va consulta imediat un medic!
- Substanțele tehnologice (de ex. uleiuri, lubrifianti etc.) se vor colecta în recipiente adecvate și se vor elimina conform prevederilor. Pentru aceasta respectați informațiile de la punctul 7.4. „Eliminare”!
- Folosiți doar piese originale de la producător.

8.1. Echipare de bază scule

- Cheie dinamometrică ¼”, 1–25 Nm
 - Cheie tubulară bucsă: 7, 10, 13 mm
 - Cheie tubulară hexagonală: 6 mm
- Cheie dinamometrică 3/8”, 10–100 Nm
 - Cheie tubulară bucsă: 19, 24, 30 mm
- Cheie simplă cu cap deschis sau cheie inelară cu deschidere de 19, 24 și 30 mm
- Set clești

8.2. Substanțe necesare funcționării

8.2.1. Privire de ansamblu ulei alb

Camera de etanșare a pompei de apă uzată este umplută cu ulei alb care este potențial biodegradabil.

Pentru schimbarea uleiului, recomandăm următoarele tipuri de ulei:

- Aral Autin PL*
 - Shell ONDINA 919
 - Esso MARCOL 52*, resp. 82*
 - BP WHITEMORE WOM 14*
 - Texaco Pharmaceutical 30* resp. 40*
- Toate tipurile de ulei marcate cu „*” dețin o autorizație de utilizare în industria alimentară conform „USDA-H1”.

Cantități de umplere

Cantitățile de umplere depind de tipul de motor. Acesta poate fi determinat de pe plăcuța de identificare a pompei de apă uzată:

- Camera de etanșare:
 - P 13.1: 1100 ml
 - P 13.2: 1100 ml
 - P 17.1: 1800 ml
 - FK 17.1: 480 ml
- Compartimentul motorului:
 - FK 17.1-../8: 6000 ml
 - FK 17.1-../12: 5200 ml
 - FK 17.1-../16: 7000 ml

8.2.2. Prezentare generală vaselină

Ca vaselină conform DIN 51818/NLGI clasa 3 se pot utiliza următoarele sortimente:

- Esso Unirex N3

8.3. Protocol

Trebuie păstrat un jurnal de întreținere cu următoarele informații:

- Data la care a fost efectuată întreținerea
- Unde s-au efectuat lucrările de întreținere?
- Ce s-a constatat? Observații!
- Ce s-a înlocuit?

- Înregistrare amperi la fiecare pompă cu un ampermetru cu clemă puțin înaintea de finalul punctului de comutare a pompei (determinarea gradului de uzură).
- Numele personalului de întreținere și semnătura responsabilului.
Această dovadă poate servi ca bază pentru revendicarea garanției și trebuie completat cu grijă.

8.4. Termene de întreținere

Pentru a asigura funcționarea fiabilă a pompei, este necesară efectuarea diverselor lucrări de întreținere la intervale regulate.

Toate lucrările de întreținere și reparații trebuie consemnate într-un proces verbal care va trebuie semnat de către angajatul unității de service și utilizator.

NOTĂ

Pentru intervențiile periodice de întreținere vă recomandăm încheierea unui contract de întreținere. Pentru mai multe informații în acest sens vă rugăm să vă adresați serviciului de asistență tehnică Wilo.



8.4.1. Intervale de întreținere



INDICAȚIE: Intervale conform DIN EN 12056-4
La utilizarea modulelor de pompare a apelor uzate în clădiri sau pe terenuri, trebuie respectate termenele și lucrările de întreținere conform DIN EN 12056-4:

- ¼ an pentru instalațiile comerciale
- ½ an pentru instalații din casele cu mai multe apartamente
- 1 an pentru instalații din casele pentru o familie

După 3 luni

- Verificați și eventual curățați țeava de admisie

După 6 luni

- Verificați etanșeitarea racordurilor
- Curățați recipientul colector și conducta de preaplin
Dacă se ajunge regulat la preaplin, aceasta trebuie curățată **lunar!**

După 12 luni

- Curățați recipientul de separare a solidelor și suportul

După 24 luni

- Înlocuirea uleiului la pompele pentru apă uzată
La folosirea unui electrod pentru controlul camerei de etanșare, înlocuirea uleiului în camera de etanșare trebuie efectuată în funcție de indicator.

8.5. Lucrări de întreținere

Înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere se aplică următoarele:

- Scoateți modulul de pompare de sub tensiune și asigurați-l împotriva repornirii neautorizate.
- Se lasă pompele să se răcească.
- Eventualele picături trebuie șterse imediat!

- Asigurați o stare corespunzătoare a tuturor componentelor relevante pentru funcționare.

8.5.1. Verificați etanșeitatea racordurilor

Efectuați o inspecție vizuală a tuturor racordurilor țevilor. Dacă există neetanșeități, aceste racorduri trebuie refăcute imediat.

8.5.2. Verificați și eventual curățați țeava de admisie

Țeava de admisie poate fi controlată și verificată prin cutia de admisie/distribuitor.

Fig. 9: Curățați admisia

1	Cutie de admisie/Distribuitor
2	Capac
3	Fiting

1. Desfaceți îmbinările de la capacul cutiei de admisie/distribuitorului.
2. Scoateți capacul.
3. Controlați admisia. Eventual curățați admisia cu un jet de apă.
4. Așezați din nou capacul și strângeți la loc șuruburile.
Cuplu max. de strângere: **10 Nm**

8.5.3. Curățați recipientul colector și conducta de preaplin

Curățarea recipientului colector și a conduitei de preaplin trebuie făcută în următoarea ordine:

1. Recipient colector
2. Preaplin
Astfel apa pentru curățare poate fi colectată în recipientul colector și eliminată la următorul ciclu de pompare.

Fig. 10: Curățați recipientul colector

1	Capacul orificiului de curățare
2	Inel de fixare
3	Fixarea inelului
4	Cârlig de închidere a inelului de fixare

Pe partea frontală a recipientului colector este aplicat un orificiu de curățare. Prin acest orificiu se poate curăța recipientul.

1. Desfaceți fixarea inelului.
2. Deschideți inelul și scoateți capacul.
3. Curățați recipientul colector cu un jet de apă.
În cursul lucrărilor de curățare nu trebuie detoriați senzorii de nivel. Nu mențineți jetul de apă puternic direct asupra senzorului de nivel!
4. Montați din nou capacul și fixați-l cu inelul de fixare.
5. Strângeți din nou șurubul pentru fixarea inelului.
Cuplu max. de strângere: **14 Nm**

Fig. 11: Curățați conducta de preaplin

1	Cutie de admisie/Distribuitor
2	Capac
3	Fiting

Pentru curățarea conduitei de preaplin, se poate demonta capacul de la cutia de admisie/distribuitor.

1. Desfaceți îmbinările de la capacul cutiei de admisie/distribuitorului.
2. Scoateți capacul.
3. Curățați cutia de admisie/distribuitorul cu un jet de apă.
4. Așezați din nou capacul și strângeți la loc șuruburile.
Cuplu max. de strângere: **10 Nm**

8.5.4. Se curăță recipientul de separare a solidelor

Recipientele de separare a solidelor sunt echipate cu două suporturi care trebuie curățate regulat.

La curățare, trebuie avut în vedere faptul că apa pentru spălarea suporturilor și curățarea recipientelor de separare a solidelor trebuie colectată și eliminată corespunzător!

Fig. 12: Curățați recipientul de separare a solidelor

1	Pompă pentru apă uzată
2	Înfiletare la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată
3	Admisie pompă incl. suport
4	Recipient de separare a solidelor
5	Înfiletare admisie pompă/recipient de separare a solidelor

1. Desfaceți îmbinările de la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată.
2. Desfaceți îmbinările admisei pompei de la recipientul de separare a solidelor.
3. Scoateți admisia pompei din conductă.
4. Scoateți suportul din ștuțurile de racord ale recipientului de separare a solidelor.
5. Curățați recipientul de separare a solidelor, admisia pompei și suportul cu un jet de apă.
Atenție! Apa uzată trebuie colectată și evacuată în canalizare conform normelor locale!
6. Scoateți sfera obturatoare din recipientul de separare a solidelor și verificați dacă prezintă deteriorări. Sfera obturatoare trebuie înlocuită dacă
 - sfera nu mai este rotundă
 - există apă în sferă
 - sunt vizibile creștături în scaunul de etanșare.**Atenție! O sferă obturatoare defectă conduce la probleme în timpul funcționării.**
7. Introduceți din nou suportul în ștuțurile de racord ale recipientului de separare a solidelor.
8. Introduceți din nou admisia pompei în tubulatura dintre recipientul de separare a solidelor și pompa de apă uzată.

9. Fixați admisă pompa la recipientul de separare a solidelor și la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată cu îmbinările filetate.
Cuplu max. de strângere: **45 Nm**

8.5.5. Înlocuirea uleiului la pompa pentru apă uzată

Camera de etanșare și compartimentul motorului au fiecare câte o deschidere pentru golire și umplere.



AVERTISMENT privind accidentările din cauza substanțelor fierbinți și/sau aflate sub presiune!

După oprirea pompei, uleiul este încă fierbinte și se află sub presiune. Prin aceasta, șurubul de închidere poate fi propulsat violent iar uleiul fierbinte poate ieși cu presiune. Pericol de accidentare și arsuri! Așteptați ca uleiul să se răcească la temperatura ambiantă.

Fig. 13: Bușon de închidere

D	Șurub de închidere cameră de etanșare
M	Șurub de închidere compartiment motor

1. Desfaceți inelul de fixare de la ștuțurile de aspirație și îmbinările filetate de la ștuțurile de refulare ale pompei de apă uzată.
2. Îndepărtați pompa de apă uzată de la conductă.
3. Așezați pompa în poziție orizontală pe o suprafață stabilă, astfel încât bușonul de închidere să fie orientat în sus.

Aveți grijă ca pompa să nu cadă și/sau să nu alunece!

4. Desfaceți încet și cu atenție bușonul de închidere.
Atenție: Substanța necesară funcționării poate fi sub presiune! Din această cauză bușonul poate fi propulsat violent.
5. Evacuați uleiul rotind pompa până când orificiul de deschidere este orientat în jos. Uleiul se colectează într-un rezervor adecvat și se elimină conform cerințelor din capitolul „Eliminare”.
6. Rotiți pompa înapoi până când orificiul de deschidere este orientat din nou în sus.
7. Umpleți cu ulei nou prin orificiul de deschidere a bușonului de închidere. Respectați indicațiile privind tipurile de ulei recomandate și cantitățile de umplere!
8. Curățați șurubul de închidere, echipați-l cu un inel de etanșare și introduceți-l la loc.
9. Așezați din nou pompa de apă uzată pe conductă.
10. Fixați ștuțurile de aspirație cu inelul de fixare și ștuțurile de refulare prin filetare.
Cupluri max. de strângere:
 - Inel de fixare: **7 Nm**
 - Flanșă: **45 Nm**

9. Căutarea și remedierea defecțiunilor

Pentru evitarea daunelor materiale și corporale la remedierea defecțiunilor modulului de pompare se vor respecta obligatoriu următoarele puncte:

- Remediați o defecțiune doar dacă dispuneți de personal calificat, ceea ce înseamnă că lucrările individuale trebuie efectuate de personal calificat și instruit, de ex. lucrările electrice trebuie efectuate de un electrician calificat.
- Asigurați întotdeauna modulul de pompare împotriva repornirii accidentale, prin decuplarea acestuia de la rețeaua electrică de alimentare. Luați măsuri adecvate de precauție.
- Respectați și instrucțiunile de utilizare ale accesoriilor folosite!
- Modificările neautorizate ale modulului de pompare au loc pe propria răspundere și exonerează producătorul de orice pretenții de garanție!

9.1. Prezentare generală a defecțiunilor posibile

Defecțiune	Codul pentru cauză și remediere
Modulul de pompare nu pompează	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16
Debit prea mic	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13
Consum prea mare	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Înălțime de pompare prea mică	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Modulul de pompare funcționează sacadat/cu zgomote puternice	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

9.2. Prezentare generală a cauzelor posibile și remedierii acestora

1. Conducta de intrare sau rotorul sunt colmatate
 - Îndepărtați depunerile de pe conducta de intrare, din recipient și/sau din pompă ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
2. Sens de rotație greșit
 - Inversați 2 faze de la alimentarea electrică ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
3. Uzura componentelor interne (de ex. rotor, lagăr)
 - Înlocuiți componentele uzate ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
4. Tensiune de lucru prea mică
 - Dispuneți verificarea alimentării electrice ⇒ electrician
5. Funcționare cu două faze
 - Înlocuiți siguranța defectă ⇒ electrician
 - Verificați racordul electric ⇒ electrician
6. Motorul nu pornește din cauza lipsei tensiunii
 - Verificați racordul electric ⇒ electrician
7. Bobinajul motorului sau cablul electric este defect
 - Dispuneți verificarea motorului și racordului electric ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
8. Clapetă de reținere colmatată
 - Curățați clapeta de reținere ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
9. Scăderea prea puternică a nivelului apei din recipient
 - Verificați comanda de nivel și, dacă este necesar, înlocuiți-o ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
10. Senzorul comenzii de nivel este defect
 - Verificați senzorul și, dacă este necesar, înlocuiți-l ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo

11. Vana glisantă de pe conducta de refulare nu este deschisă sau este deschisă insuficient
 - Deschideți complet vana glisantă
12. Concentrație nepermisă de aer sau de gaz în fluidul pompat
 - ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
13. Lagărul radial de la motor este defect
 - ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
14. Vibrații produse de funcționarea instalației
 - Verificați îmbinările elastice ale conductelor
⇒ dacă este necesar, informați serviciul de asistență tehnică Wilo
15. Dispozitivul de monitorizare a temperaturii bobinajului a anclanșat din cauza temperaturii prea mari din bobinaj
 - Motorul pornește automat după răcire.
 - Decuplare frecventă datorită monitorizării temperaturii bobinajului ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo
16. Declanșarea protecției electronice a motorului
 - Intensitate nominală depășită, reseați protecția motorului cu ajutorul butonului de resetare de la panoul de automatizare
 - Decuplare frecventă din cauza protecției electronice a motorului ⇒ serviciul de asistență tehnică Wilo

9.3. Alți pași pentru remedierea defecțiunilor

În cazul în care punctele menționate aici nu ajută la remedierea defecțiunii, contactați departamentul de service Wilo.

Țineți cont de faptul că prestarea anumitor servicii de către serviciul nostru de asistență tehnică poate presupune costuri suplimentare pentru dumneavoastră! Mai multe informații puteți primi de la departamentul de service Wilo.

10. Anexă

10.1. Piese de schimb

Piesele de schimb se comandă prin intermediul serviciului de asistență tehnică Wilo. Pentru a evita întrebări suplimentare și comenzi greșite, trebuie întotdeauna specificate seria și codul articolului.

Sub rezerva modificărilor tehnice!





wilo

Pioneering for You

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