Pioneering for You

Wilo-EMUport CORE

tr Montaj ve kullanma kılavuzu

6092612 • Ed.02/2025-04

EMUport CORE
https://qr.wilo.com/790

İçindekiler

1 Genel hususlar ... 4
1.1 Bu talimatlar hakkında ... 4
1.2 Telif hakkı ... 4
1.3 Değişikliğe tabidir ... 4
1.4 Garanti ve sorumluluktan muafiyet ... 4

2 Emniyet ... 4
2.1 Güvenlik işaretleri, talimatlar ve metin işaretlemeleri ... 4
2.2 Personel nitelikleri ... 5
2.3 Personele yönelik koruyucu donanım ... 5
2.4 Elektrik işleri ... 6
2.5 Denetleme tertibatları ... 6
2.6 Sağlığa zararlı akışkanların tahliyesi ... 6
2.7 Toplama kabında patlayıcı atmosfer ... 6
2.8 Taşıma ... 6
2.9 Kurulum/sökme ... 7
2.10 Çalışma sırasında ... 7
2.11 Temizleme ve dezenfekte etme ... 7
2.12 Bakım çalışmaları ... 7
2.13 İşleticinin sorumlulukları ... 7

3 Uygulama/kullanım ... 7
3.1 Kullanım amacı ... 7
3.2 Akışkanlar ... 8
3.3 Hatalı kullanım ... 8

4 Ürün açıklaması ... 8
4.1 Tasarım ... 8
4.2 Malzemeler ... 9
4.3 Emniyet cihazı ... 9
4.4 Denetleme tertibatları ... 9
4.5 Çalışma prensibi ... 10
4.6 Frekans konvertörü ile işletim ... 10
4.7 Tip kodlaması ... 10
4.8 Teknik veriler ... 10
4.9 Üretim tarihi ... 11
4.10 Teslimat kapsamı ... 11
4.11 Aksesuarlar ... 11

5 Taşıma ve depolama ... 12
5.1 Teslimat ... 12
5.2 Taşıma ... 12
5.3 Kaldırma aracı kullanımı ... 12
5.4 Depolama ... 13
5.5 İade teslimi ... 13

6 Montaj ve elektrik bağlantısı ... 13
6.1 Personel nitelikleri ... 13
6.2 Kurulum türleri ... 13
6.3 İşleticinin sorumlulukları ... 13
6.4 Montaj ... 14
6.5 Elektrik bağlantısı ... 19

7 Devreye alma ... 26
7.1 Personel nitelikleri ... 27
7.2 İşleticinin sorumlulukları ... 27
7.3 İşletme ... 27
7.4 Devreye almadan önce yapılması gereken görevler ... 27
7.5 İlk devreye alma ... 27

8 İşletme ... 28
8.1 Uygulama sınırları ... 28
8.2 Çalışma sırasında ... 28
8.3 Acil işletim ... 29

9 İşletimden çıkarma/sökme ... 29
9.1 Personel nitelikleri ... 29
9.2 İşleticinin sorumlulukları ... 30
9.3 İşletimden çıkarma ... 30
9.4 Çıkarma ... 30
9.5 Temizleme ve dezenfekte etme ... 32

10 Revizyon ... 32
10.1 Genel bakım ... 33
10.2 Personel kalifikasyonu ... 33
10.3 İşleticinin sorumlulukları ... 33
10.4 Temel aletler ... 33
10.5 İşletme akışkanı ... 33
10.6 Bakım çalışmaları ... 34

11 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri ... 38
11.1 Yedek parçalar ... 39

12 Bertaraf ... 39
12.1 Koruyucu kıyafet ... 39
12.2 İşletme akışkanları ... 39
12.3 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanması ile ilgili bilgiler ... 39

13 Ek ... 39
13.1 Pompa haznesiyle ilgili öneriler ... 39

1 Genel hususlar

1.1 Bu talimatlar hakkında

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

- Tüm çalışmalardan önce talimatları dikkatlice okuyun.
- Talimatları kolayca erişilebilecek bir yerde muhafaza edin.
- Ürün şartnamelerine uyun.
- Üründeki işaretlere uyun.

1.2 Telif hakkı

WILO SE © 2025

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

1.3 Değişikliğe tabidir

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

1.4 Garanti ve sorumluluktan muafiyet

Wilo, şu durumlarda garanti ya da sorumluluk kabul etmez:

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

2 Emniyet

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

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

2.1 Güvenlik işaretleri, talimatlar ve metin işaretlemeleri

Güvenlik talimatları aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

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

Uyarı kelimeleri

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

Metin işaretlemeleri

✓ Ön koşul

1. Çalışma adımı/listesi
   ⇒ Duyuru/talimatlar
   ► Sonuç

Çapraz referanslar

Bölümün veya tablonun adı tırnak işareti " " içine alınarak gösterilir. Ardından köşeli parantez [ ] içinde sayfa numarası belirtilir.

Güvenlik sembollerine genel bakış

Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski

Patlama nedeniyle ölümcül yaralanma riski

Bakteriyel enfeksiyon nedeniyle tehlike

Uyarı – Sıcak yüzeyler nedeniyle risk

Uyarı – asılı yüklerden kaynaklanan risk

Koruyucu baret takın.

Emniyet ayakkabıları giyin.

Koruyucu eldiven giyin.

Solunum koruyucu maske takın.

Koruyucu gözlük takın.

Talimatlara uyun.

Faydalı bilgiler

2.2 Personel nitelikleri

- Personel, yerel kaza önleme yönetmelikleri hakkında bilgilendirilmiştir.
- Personel bu talimatları okuyup anlamalıdır.
- Elektrik işleri: Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
  Gerekli bilgi: Elektrik tehlikelerinin tespiti ve önlenmesi
- Kurulum ve sökme: Çalışmaları yalnızca sıhhi tesisat konusunda uzman kişilere yaptırın.
  Gerekli bilgi: Yüzdürme korumasının sabitlenmesi, plastik boruların bağlanması
- Bakım çalışmaları: Çalışmaları yalnızca sıhhi tesisat konusunda uzman kişilere yaptırın.
  Gerekli bilgi: EN 12056 standardı, kanalizasyon tehlikesinin farkında olma

Bu ürün aşağıdaki kişiler tarafından kullanılmamalıdır:

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

2.3 Personele yönelik koruyucu donanım

Bu koruyucu ekipman gerekli olan temel ekipmandır. İşletme kurallarına uyun.

Koruyucu donanım: taşıma, kurulum, çıkarma ve bakım

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

Koruyucu donanım: temizlik işleri için

- Koruyucu eldiven: 4X42C + tip A (uvex protector chemical NK2725B)
- Koruyucu gözlük: uvex skyguard NT

- Çerçeve işareti: W 166 34 F CE
- Gözlük lensi işareti: 0–0.0* W1 FKN CE
  * Bu çalışma için filtrelerin güvenlik sınıfı gerekli değildir.

- Solunum maskesi: 6055 A2 filtreli 6000 ürün serisi 3M yarım yüz maskesi

Ürün önerileri

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

WILO SE belirtilen ürünlerin yürürlükteki standartlara uygunluğu ile ilgili herhangi bir sorumluluk kabul etmez.

2.4 Elektrik işleri

- Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrik teknisyenine yaptırın.
- Ürünün elektrik şebekesi bağlantısının kesildiğinden emin olun. Ürünün kazara açılmasını önleyin.
- Elektrik şebekesi bağlantısına ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- Elektrik şebekesi bağlantısı için yerel enerji tedarikçisinin spesifikasyonlarına uyun.
- Personel, elektrik bağlantıları hakkında bilgilendirilmiştir.
- Personel, ürünün kapatılması ile ilgili seçenekler hakkında bilgilendirilmiştir.
- Tip levhasındaki ve bu talimatlardaki teknik verilere uyun.
- Ürünü topraklayın.
- Kumanda cihazlarını su baskınlarına karşı korumak için cihazları yeterli yüksekliğe monte edin.
- Hasarlı kabloları değiştirin. Bu çalışma için yetkili servis ile iletişime geçin.

2.5 Denetleme tertibatları

Aşağıda listelenen denetleme tertibatlarını sahada bulundurun:

Devre kesici

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

Kaçak akıma karşı koruma şalteri (RCD)

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

2.6 Sağlığa zararlı akışkanların tahliyesi

Terfi ünitesinin içindeki akışkana temas edilmesi halinde bakteriyel enfeksiyon riski söz konusudur.

- Koruyucu donanım kullanın.
- Tankı çıkardıktan sonra temizleyin ve dezenfekte edin.
- Pompalanan akışkan ve oluşturduğu tehlike hakkında tüm kişileri bilgilendirin.

2.7 Toplama kabında patlayıcı atmosfer

Foseptik içeren atık su, tankta gaz birikmelerine yol açabilir. Bu gaz birikmeleri, yanlış kurulum veya bakım çalışmaları nedeniyle çalışma yerine kaçabilir. Patlayıcı bir atmosfer oluşabilir. Bu atmosfer tutuşabilir ve patlamaya yol açabilir. Patlayıcı atmosfer oluşumunu önlemek için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Sadece hasarsız tanklar kullanın (çatlak, sızıntı, gözenekli malzeme olmamalıdır). Hasarlı tanklara sahip terfi ünitelerini derhal kapatın.
- Giriş, basınç borusu ve havalandırma için tüm bağlantıların sıkıca kapatıldığından emin olun. Bu bağlantılara ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- Hava tahliye borusunu döşeyin.
  - Bina içinde zemine montaj veya önduvara montaj için, hava tahliye borusunu binanın çatısı üzerinden döşeyin. Çatı üzerindeki borunun doğru uzunlukta olmasına ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
  - Bina dışında gizli zemine montaj (toprağa montaj) için hava tahliye borusunu yüzeyin üzerinden döşeyin. Yüzey üzerindeki borunun doğru uzunlukta olmasına ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- Tankı açmanız halinde (ör. bakım çalışmaları sırasında), çalışma yerinin yeterince havalandırıldığından emin olun.

2.8 Taşıma

- Kaza önleme ve iş güvenliği ile ilgili müşteri tarafındaki yerel yönetmeliklere ve yasalara uyun.
- Ürünü bir kaldırma aracı ile taşıyın.
- Bağlama ekipmanlarını bağlama noktalarına sabitleyin.

Ambalaj yönergeleri

- Ambalajın darbeye dayanıklı olduğundan emin olun.
- Ambalajın neme dayanıklı olduğundan emin olun.
- Ambalaj için güvenli sabitlemenin mümkün olduğundan emin olun.
- Ambalajın içerisine kir, toz ve yağ girişine karşı korumaya alınmış olduğundan emin olun.

2.9 Kurulum/sökme

- Kaza önleme ve iş güvenliği ile ilgili müşteri tarafındaki yerel yönetmeliklere ve yasalara uyun.
- Ürünün elektrik şebekesi bağlantısının kesildiğinden emin olun. Ürünün kazara açılmasını önleyin.
- Sökme sırasında giriş ve basınç borularını kapatın.
- Kapalı odaları havalandırın.
- Kapalı alanlarda tek başınıza çalışmayın. Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.
- Kapalı alanlarda veya binalarda zehirli ya da boğucu gazlar birikebilir. Koruyucu ekipman kullanın (örneğin gaz uyarı cihazı). İşletme kurallarına uyun.
- Ürünü iyice temizleyin.
  Statik yükten kaynaklanan yangın riski. Plastik parçaları temizlerken antistatik kıyafet giydiğinizden emin olun. Yüksek derecede yanıcı temizlik maddeleri kullanmayın.

2.10 Çalışma sırasında

- Giriş ve basınç borusundaki tüm kapatma armatürlerini açın.
- Sisteme maksimum giriş, sistemdeki maksimum çıkıştan düşük olmalıdır.
- Revizyon deliğini açmayın.
- Çalışma yerinin yeterince havalandırıldığından emin olun.
- Ses seviyesi, örneğin, sabitleme tipi, çalışma noktası vb. çeşitli faktörlere bağlıdır. Çalışma sırasında ses seviyesini ölçün. Ses seviyesi 85 dB(A) üzerindeyse koruyucu kulaklık kullanın ve çalışma alanını işaretleyin.

DİKKAT

Toplama kabındaki aşırı basınçtan dolayı maddi hasar!

Toplama kabında aşırı basınç olması durumunda tank kırılabilir. Toplama kabında aşırı basıncı önlemek için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Maksimum giriş, çalışma noktasındaki maksimum debiden düşük olmalıdır.
- Çalışma sırasında maksimum tank su basması: 0 m (tank basınçsız)
- Sistem arızası durumunda maksimum tank su basması (tank tabanından ölçülen) Teknik Veriler bölümünde listelenmiştir
- Teknik Veriler bölümünde belirtilen bertaraf etme hattındaki izin verilen maksimum basınç

2.11 Temizleme ve dezenfekte etme

- Koruyucu donanım kullanın. İşletme kurallarına uyun.
- Dezenfektan kullanın. Üreticinin talimatlarına uyun:
  - Verilen koruyucu ekipmanı kullanın. Emin olamıyorsanız amiriniz ile iletişime geçin.
  - Personele dezenfektan ve dezenfektanın doğru kullanımı hakkında gerekli bilgileri verin.

2.12 Bakım çalışmaları

- Bakım çalışmaları: Çalışmaları yalnızca terfi üniteleri konusunda uzman kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.
  Gerekli bilgi: Sıhhi tesisat
- Ürünün elektrik şebekesi bağlantısının kesildiğinden emin olun. Ürünün kazara açılmasını önleyin.
- Girişi ve basınç borusunu kapatın
- Ürünü iyice temizleyin.
  Statik yükten kaynaklanan yangın riski. Plastik parçaları temizlerken antistatik kıyafet giydiğinizden emin olun. Yüksek derecede yanıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Sadece üreticinin orijinal parçalarını kullanın. Orijinal olmayan parçaların kullanılması halinde üretici hiçbir sorumluluk üstlenmez.
- Sızan sıvıları (akışkan, işletim sıvısı) hemen temizleyin ve alın. Bu akışkanların bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.

2.13 İşleticinin sorumlulukları

- Bu talimatları personelin okuyup anlayabileceği bir dilde verin.
- Personelin belirlenen görevleri yerine getirebilecek şekilde eğitildiğinden emin olun.
- Koruyucu ekipman temin edin. Personelin koruyucu ekipman kullandığından emin olun.
- Yerleştirilen güvenlik ve uyarı işaretlerinin açıkça okunabilir olduğundan emin olun.
- Sistemin nasıl çalıştığı konusunda personeli bilgilendirin.
- Çalışma alanını işaretleyin ve kapatın.
- İşletim koşullarındaki ses seviyesini ölçün. 85 dB(A) veya daha yüksek ses seviyesi için koruyucu kulaklık takın. Çalışma alanını işaretleyin.

3 Uygulama/kullanım

3.1 Kullanım amacı

Binalarda kuru kurulum için terfi ünitesi olarak veya binaların dışında bir pompa haznesinde yeraltı (gizli döşeme) kuru kurulum için:

- Atık suyun doğal eğimle doğrudan kanalizasyon sistemine boşaltılamadığı durumlarda
- Boşaltma noktasının karşı basınç seviyesinin altında olduğu durumlarda geri akışta yığılmama emniyetli drenaj için

DUYURU! Yağ veya gres içerikli atık suyun pompalanması durumunda, terfi ünitesinin önüne bir yağ ve gres ayırıcısı monte edin.

3.2 Akışkanlar

Bu akışkanların ticari alanlarda toplanması ve pompalanması için:

- Foseptik içeren atık su
- Foseptik **içermeyen** atık su

12050 uyarınca atık su pompası

Terfi ünitesi DIN EN 12050-1 gerekliliklerine uygundur.

3.3 Hatalı kullanım

TEHLİKE

Patlayıcı akışkanların pompalanması nedeniyle patlama tehlikesi!

Terfi ünitesi yüksek derece yanıcı ve patlayıcı akışkanların pompalanması için tasarlanmamıştır. Patlama nedeniyle ölümcül yaralanma riski mevcuttur.

- Yüksek derecede yanıcı ve patlayıcı akışkanları (örneğin benzin, gazyağı, ...) pompalamayın.

Bu akışkanlar için **kullanmayın**:

- Geri akış seviyesinden daha yüksek deşarj noktalarından gelen ve aşağı doğru doğal eğimle doğrudan kanalizasyon sistemine deşarj edilebilen atık su
- Enkaz, kül, çöp, cam, kum, alçı, çimento, kireç, harç, lifli malzemeler, tekstil ürünleri, kağıt havlular, ıslak mendiller (ör. polar bezler, nemli tuvalet kağıdı mendilleri), bebek bezleri, karton, kaba kağıt, sentetik reçineler, katran, mutfak atıkları, gres, yağ
- Mezbaha atıkları, kesilen hayvanların ve hayvan atıklarının bertarafı (sıvı gübre vb.)
- Ağır metaller, biyositler, pestisitler, asitler, bazlar, tuzlar, olimpik havuz suyu gibi toksik, agresif ve aşındırıcı akışkanlar
- Orantısız derecede yüksek köpük oluşumuna sahip temizlik maddeleri, dezenfektanlar, aşırı miktarda bulaşık veya çamaşır deterjanları
- Tutma (örneğin yağmur suyu tutma) tanklarından gelen kirli su
- İçme suyu

Ürünü doğru şekilde kullanabilmek için lütfen bu montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.

4 Ürün açıklaması

4.1 Tasarım

Pik yük olmadan dönüşümlü olarak çalışan katı madde ayırma sistemine ve iki atık su dalgıç motorlu pompaya sahip komple su altında kalabilir ve otomatik olarak çalışan atık su terfi ünitesi

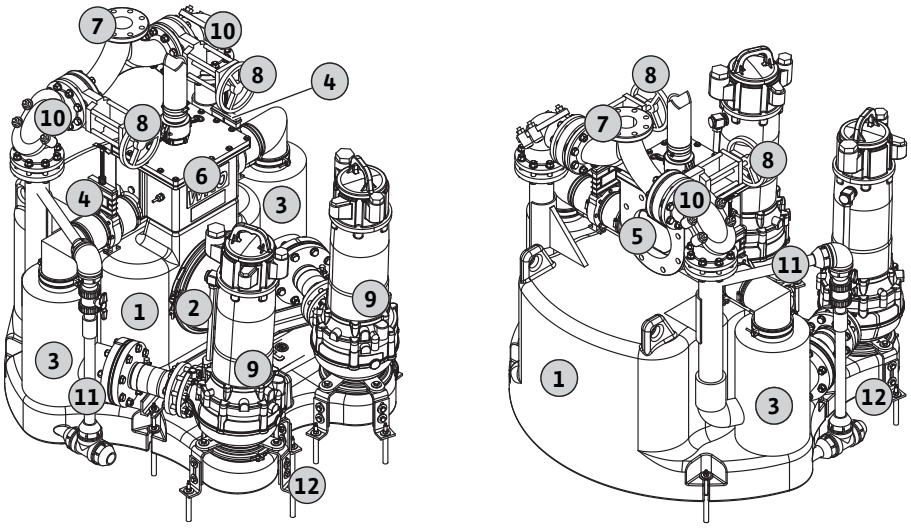

Fig. 1: Genel bakış

1	Toplama kabı
2	Revizyon deliği

3	Katı madde ayırma tankı
4	Katı madde ayırma tankı için kapatma armatürleri
5	Giriş
6	Giriş kutusu/dağıtıcı
7	Flanş ağızlı basınç bağlantısı
8	Basınç borusu için kapatma armatürleri
9	Atık su pompası
10	Çek valf
11	Toplama kabı için manuel yıkama hattı
12	Pompa destek braketi

Hepsi bir arada gaz ve su geçirmez toplama kabı:

- Yapısal kaynakla birleştirilmiş bağlantısız
- Revizyon delikli
- Yuvarlatılmış kenarlar ve en derin noktası doğrudan pompanın altında olan eğimli zemin, tortu oluşumunu ve katı maddelerin kritik noktalarda kurumasını önler

İki adet katı madde ayırma tankı:

- Toplama kabı öncesinde kanalizasyon ön filtrelemesi
- Ayrı olarak kilitlenebilir

Atık su pompası:

- Doğrudan toplama kabına monteli
- Yüksek performanslı iki adet atık su dalgıç motorlu pompa, yedekli ikiz pompalı sistem olarak değişimli çalışır

UYARI! İki pompanın aynı anda çalıştırılması kesinlikle yasaktır.

Giriş kutusu/dağıtıcı:

- Giriş borusuna bağlantı için
- Şeffaf kapaklı

Toplama kabı için manuel yıkama hattı

Müşterinin kumanda cihazını temin ettiğinden emin olun. Katı madde ayırma sistemine sahip bir terfi ünitesinin gerekli kumandasının mevcut olduğundan emin olun.

4.2 Malzemeler

- Toplama kabı: PE
- Katı madde ayırma tankı: PE
- Giriş kutusu/dağıtıcı: PUR
- Borulama: PE
- Pompalar: Pik döküm
- Kapatma armatürü: Pik döküm
- Çıkış bağlantısı: PUR

4.3 Emniyet cihazı

Taşma kanalı

Giriş kutusu/dağıtıcı bir taşma kanalı aracılığıyla doğrudan toplama kabına bağlanır. Taşma durumunda ise atık su filtrelendikten sonra doğrudan toplama tankına yönlendirilir.

4.4 Denetleme tertibatları

	P13	FK 17.1	FK 202	FKT 20.2	Uyarı tetikleyici eylem	Devre dışı bırakma tetikleyici eylem
Motor odası sızdırmazlık denetimi						
Dahili nem probu	•	–	–	•	–	•
Motor sargı sıcaklığı izleme						
Bimetal sensör	•	•	•	–	–	•
PTC sensör	o	o	o	•	–	•
Motor yatakları sızdırmazlık denetimi						
Dahili nem probu	–	–	–	•	•	o*
Yalıtım haznesi sızdırmazlık denetimi						
Dahili nem probu	•	–	–	•	•	o*
Harici nem probu	•	•	•	–	•	o*

	P13	FK 17.1	FK 202	FKT 20.2	Uyarı tetikleyici eylem	Devre dışı bırakma tetikleyici eylem
	Semboller • = standart olarak, o = isteğe bağlı, – = mevcut değil * Önerilen tetikleme durumu					

Denetleme tertibatlarının tam ayrıntıları ilgili tasarımda gösterilmektedir.

***Sıcaklık denetiminin çalışma prensibi**

- Sıcaklık sınırlayıcısı – bir sıcaklık düzeyinin denetimi
  Eşik değere ulaşıldığında motor kapanır. Motor soğuduktan sonra otomatik olarak yeniden çalışabilir.
  Otomatik yeniden çalışma işlevi yerel gerekliliklere (örneğin patlayıcı ortam, yerel yönetmelikler, vb.) bağlıdır. Motorun **bir yeniden açma kilidi ile** kapatılması gerekebilir. Yerel gerekliliklere uyun.
- Sıcaklık kumandası – iki sıcaklık düzeyinin denetimi
  Alt eşik değere ulaşıldığında motor kapanır. Motor soğuduktan sonra otomatik olarak yeniden çalışır.
  Üst eşik değere ulaşıldığında motor bir yeniden açma kilidi ile kapanır. Otomatik yeniden çalışmaya **izin verilmez**.

4.5 Çalışma prensibi

Atık su, giriş borusundan giriş kutusuna/dağıtıcıya ve oradan da iki katı madde ayırma tankından birine akar. Katı madde ayırma tankları, yukarı akış yönünde atık su pompalarının basınç bağlantılarıyla hizalanır ve büyük katı maddeleri filtreler.

Bu prosedürde, yedek atık su pompasından ortak toplama kabına sadece "önceden temizlenmiş atık su" geçer. Toplama kabındaki su seviyesi açma seviyesine geldiğinde seviye kumandası tarafından ilgili atık su pompası çalıştırılır. **UYARI! Atık su pompaları dönüşümlü olarak çalışır. Paralel işletime izin verilmez.**

Çalışan atık su pompasından gelen debi, katı madde ayırma tankının ayırma sistemini açar ve katı madde ayırma tankında tutulan tüm katıları basınç borusuna pompalar.

Bu prosedür sırasında etkilenen katı madde ayırma tankının girişi bir kesme küresiyle kapatılır.

4.6 Frekans konvertörü ile işletim

Frekans konvertörü ile işletim yasaktır.

4.7 Tip kodlaması

Örnek:	**Wilo-EMUport CORE 20.2-10/540 SF S2000**
EMUport	Ürün ailesi
CORE	Katı madde ayırma sistemli standart atık su terfi ünitesi
20	Maks. giriş debisi (m³/saat)
2	Kurulu pompa sayısı
10	Q = 0 için maks. basma yüksekliği
5	Şebeke frekansı: • 5 = 50 Hz • 6 = 60 Hz
40	Şebeke gerilimi: • 40 = 3~400 V • 38 = 3~380 V
SF	Değiştirilmiş standart ürün
S	Bir pompa haznesindeki sistem
2000	Pompa haznesinin iç çapı

4.8 Teknik veriler

Onaylı uygulama alanı	
Maks. giriş debisi	• CORE 20.2: 20 m³/saat • CORE 45.2: 45 m³/saat • CORE 60.2: 60 m³/saat
Basınç borusundaki maks. basınç	6 bar
Maks. basma yüksekliği	Sistem tip levhasına* bakın
Maks. debi	Sistem tip levhasına* bakın
Çalışma sırasında maks. tank su basması	0 m (tank basınçsızdır)

Sistem arızası durumunda maks. tank su basması (tank tabanında ölçülen)	• CORE 20.2: 5 m/maks. 3 saat • CORE 45.2: 6,7 m/maks. 3 saat • CORE 60.2: 6,7 m/maks. 3 saat
Akışkan sıcaklığı	3 … 40 °C (37 … 104 °F)
Ortam sıcaklığı	3 … 40 °C (37 … 104 °F)
Motor verileri	
Elektrik şebekesi bağlantısı [U/f]	Sistem tip levhasına* bakın
Güç tüketimi [P_1]	Sistem tip levhasına* bakın
Nominal güç [P_2]	Sistem tip levhasına* bakın
Nominal akım [I_N]	Sistem tip levhasına* bakın
Açma türü [AT]	Sistem tip levhasına* bakın
İşletim tipi	Sistem tip levhasına* bakın • İşletim modu S1, sürekli işletim anlamına gelir. • İşletim modu S3, fasıla işletimi anlamına gelir, örneğin S3 50%: İşletim süresi 5 dk/duruş süresi 5 dk
IP koruma sınıfı	IP68
Maks. anahtarlama frekansı	30/h
Kablo uzunluğu	20 m (66 ft)
Bağlantılar	
Basma ağzı	• CORE 20.2: DN 80 • CORE 45.2: DN 100 • CORE 60.2: DN 100
Giriş bağlantısı	DN 200, PN 10
Toplama kabı hava tahliye bağlantısı	DN/OD 75
Ölçüler ve ağırlıklar	
Tank hacmi	• CORE 20.2: 440 l • CORE 45.2: 1200 l • CORE 60.2: 1200 l
Tanktaki maksimum faydalı hacim	• CORE 20.2: 295 l • CORE 45.2: 900 l • CORE 60.2: 900 l
Ağırlık	Sistem tip levhasına* bakın
Ses seviyesi**	< 80 dB(A)

- * Ürün üzerinde üç adet tip levhası bulunur:
  - 1x sistem tip levhası (birincil)
  - 2x pompa tip levhası
- ** Ses seviyesi çalışma noktasına bağlıdır ve değişiklik gösterir. Yanlış kurulum veya uygun olmayan işletim ses seviyesini artırabilir.

4.9 Üretim tarihi

Üretim tarihi ISO 8601 kurallarına göre gösterilir: YYYYWww (örneğin 2020W53)

- YYYY = yıl
- W = hafta kısaltması
- ww = hafta

4.10 Teslimat kapsamı

- İki adet kuru montajlı dalgıç pompalı katı madde ayırma sistemi
- Katı madde ayırma tankları için 2x kapatma armatürü
- Basınç tarafında 2x çekvalf
- Basınç tarafında 2x kapatma armatürü
- Basınç borusunun konsolidasyonu
- 1x seviye sondası
- 1x travers olarak zemine sabitleme
- 2,5 m hava tahliye hortumu
- Toplama kabındaki açıklık için bir kapatma plakası ve basınç borusu için bir kapatma plakası içeren 1x bakım seti
- Montaj ve kullanma kılavuzu

4.11 Aksesuarlar

Basınç tarafında

- Flanş ağzı DN 80

- Flanş ağzı DN 100

Giriş tarafında
- FFRe parçası
- Kapatma armatürü
- Giriş setleri: FFRe parçası ve kapatma armatürü
- Debi ölçer seti
- Flanştan boru bağlantısına flanş ağızları

Genel
- Giriş kutusu için yıkama seti (giriş kutusunu otomatik olarak yıkamak için)
- Switchgear Control SC-L ... -FTS
- Korna
- Flaş lambası

5 Taşıma ve depolama

5.1 Teslimat

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

5.2 Taşıma

Üretici, terfi ünitesini uygun bir ambalaj içerisinde teslim eder. Bu ambalaj, taşıma ve depolama sırasında hasar oluşmasını önler.

- Nakliye sırasında terfi ünitesinin hasar görmesini önlemek için, dış ambalajı sadece montaj yerinde çıkartın.
- Fişi akışkan içine daldırmayın.
- Bağlantı kablosundan çekmeyin.
- Kullanılmış terfi üniteleri için sızdırmaz ambalajlar kullanın, örneğin yırtılmaz plastik torbalar.

5.2.1 Taşıma kilidinin çıkarılması

Sistem çalışma alanına yerleştirildikten sonra taşıma kilidini çıkarın.

1	Taşıma kilidi

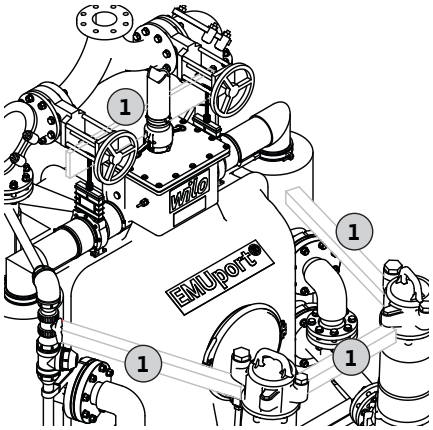

Fig. 2: Taşıma kilidi

5.3 Kaldırma aracı kullanımı

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

– Hava koşulları nedeniyle çalışmak artık güvenli değilse çalışmayı derhal durdurun.

5.4 Depolama

TEHLİKE

Bakteriyel enfeksiyon nedeniyle tehlike!

Terfi ünitesinde kanalizasyon birikintisi oluşur ve pompalama yapılır. Tankta bakteriler veya tehlikeli mikroplar mevcut olabilir. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Giderdikten sonra terfi ünitesini dezenfekte edin. Özellikle tankın iç tarafında bu mümkündür.
- İşletme kurallarına uyun.

DİKKAT

Bağlantı kablosuna su girmesi nedeniyle maddi hasar!

Bağlantı kablosundaki su kabloyu tahrip eder. Bağlantı kablosuna su girmesi, tam hasar oluşması sonucu motorun tamamen bozulmasına da neden olabilir.

- Açık kablo ucunu akışkanın içine daldırmayın.
- Depolayacağınız kablonun açık ucunu kapatın.

Yeni tedarik edilen terfi üniteleri bir yıl boyunca depolanabilir. Daha uzun depolama süreleri için yetkili servis ile iletişime geçin.

Pompanın muhafaza edilmesi için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Terfi ünitesini sert bir yüzeye güvenli bir şekilde yerleştirip kaymaya ve düşmeye karşı emniyete alın.
- İzin verilen depolama sıcaklığı: –15 … 60 °C (5 … 140 °F), maks. hava nemi: %90, yoğuşmasız.
  Donmaya karşı korumalı depolama yapılması tavsiye edilir. Depolama sıcaklığı: 5 … 25 °C (41 … 77 °F), bağıl hava nemi: %40 … 50.
- Toplama kabını tümüyle boşaltın.
- Bağlantı kablolarını sarın ve motora takın.
- Bağlantı kablolarının ve fişlerin açık uçlarını su geçirmez şekilde kapatın.
- Kumanda cihazının depolanmasına ilişkin talimatlara uyun.
- Tüm açık bağlantıları sıkıca kapatın.
- Terfi ünitesini kaynak işlerinin yapıldığı alanlarda bulundurmayın. Ortaya çıkan gazlar veya radyasyon, plastik ve elastomerden yapılmış parçaları aşındırabilir.
- Terfi ünitesini doğrudan güneş ışığından ve ısıdan koruyun. Çok yüksek ısı plastik parçalara zarar verebilir.
- Elastomerden yapılmış parçalar doğal olarak kırılganlığa maruz kalırlar. 1 yıldan uzun süreli bir depolama gerekiyorsa yetkili servis ile iletişime geçin.

5.5 İade teslimi

Terfi ünitelerini fabrikaya iade ederken aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- Terfi ünitelerini temizleyerek istenmeyen maddelerden arındırın.
- Sağlığa zararlı akışkanlarla kullanılan terfi ünitelerini dekontamine edin.

6 Montaj ve elektrik bağlantısı

6.1 Personel nitelikleri

- Elektrik işleri: Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
  Gerekli bilgi: Elektrik tehlikelerinin tespiti ve önlenmesi
- Kurulum ve sökme: Çalışmaları yalnızca sıhhi tesisat konusunda uzman kişilere yaptırın.
  Gerekli bilgi: Yüzdürme korumasının sabitlenmesi, plastik boruların bağlanması

6.2 Kurulum türleri

- Binalarda zemine (zemin üstü) kuru kurulum
- Binaların dışında bir pompa haznesinde yeraltına (gizli zemin) kuru kurulum

6.3 İşleticinin sorumlulukları

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

- Mevcut planlama belgelerinin (kurulum planları, kurulum konumu, akış koşulları) eksiksiz ve doğru olduğundan emin olun.
- Boru hatlarını döşemek ve hazırlamak için planlama belgelerine uyun.
- Elektrik şebekesi bağlantısını su baskınlarına karşı korumak için elektrik şebekesi bağlantısını yeterli yüksekliğe monte edin.

6.4 Montaj

UYARI

Koruyucu ekipman olmaması nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Çalışma sırasında (ciddi) ayak ve el yaralanması riski mevcuttur.

- Koruyucu eldiven giyin.
- Emniyet ayakkabıları giyin.

Binaya kurulum

- EN 12050-1'e uyun.
- EN 12056'ya uyun.
- Çalışma yerinin yeterince havalandırıldığından emin olun.
- Ünitenin etrafında min. 60 cm (2 ft) boş alan
- Kaza durumunda:
  Çalışma yerinde pompa çukuru hazırlayın, min. ölçüler: 500x500x500 mm (20x20x20 inç). Pompayı buna uygun şekilde kullanın. Manuel drenajın uygulanabilir olduğundan emin olun.
- Tüm bağlantı kabloları doğru şekilde döşendiğinden emin olun. Bağlantı kablolarının risk oluşturmasını önleyin (örneğin takılma, çalışma sırasında hasar). Kablo kesitinin ve kablo uzunluğunun seçilen kurulum türü için yeterli olup olmadığını inceleyin.

Pompa haznesine kurulum

TEHLİKE

Yalnız çalışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

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

- Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.

UYARI

Koruyucu ekipman olmaması nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Çalışma sırasında (ciddi) baş yaralanması riski mevcuttur.

- (Kaldırma düzeneği kullanılıyorsa) koruyucu kask takın.

DİKKAT

Don nedeniyle maddi hasar!

Donma hatalı işlevlere neden olabilir. Don ayrıca maddi hasarlara da neden olabilir.

- Pompa haznesinin ve basınç hattının don bölgesinin dışında olduğundan emin olun.
- Pompa haznesi veya basınç hattı don bölgesindeyse don olan zamanlarda sistemin çalışmasını durdurun.

Terfi ünitesini bir pompa haznesine kurmak için aşağıdaki maddeleri takip edin:

- EN 752'ye uyun.
- Çalışma sırasında zehirli veya boğucu gazlar birikebilir.
- Zehirli veya boğucu gazların birikmesi halinde çalışma alanını derhal terk edin.
- Terfi ünitesinin diyagonal ölçüsünü dikkate alın.
- Kaldırma aracını düz, temiz ve sert bir zemin üzerine kurun. Depolama alanına ve montaj yerine kolay erişim sağlanabildiğinden emin olun.
- Taşıma kayışlarını terfi ünitesinin bağlama noktalarına takın. Taşıma kayışlarının kaymasını önleyin. Sadece teknik olarak onaylanmış kaldırma kızakları kullanın.
- Hava koşulları nedeniyle çalışmak artık güvenli değilse (örneğin buz oluşumu, şiddetli rüzgar) çalışmayı derhal durdurun.

6.4.1 Sabitleme malzemesi hakkında not

Terfi ünitesi farklı konstrüksiyonlar (beton ve çelik konstrüksiyon vb.) üzerine monte edilebilir. Söz konusu konstrüksiyon için uygun sabitleme malzemesi kullanın. Doğru kurulum için, sabitleme malzemesi ile ilgili aşağıdaki talimatlara uyun:

- Konstrüksiyon yüzeyinin ayrılmasını veya parçalanmasını önleyin, **minimum kenar mesafelerine uyun**.
- Kurulumun sıkı ve güvenli olduğundan emin olun, **belirtilen delme deliği derinliğine uyun**.
- Delme tozu tutma mukavemetini azalttığından **delme deliğini mutlaka hava verme veya vakumlama yoluyla temizleyin**.
- Sadece iyi durumda olan bileşenleri (örneğin cıvatalar, ankrajlar, harç kartuşları) kullanın.

6.4.2 Borulama hakkında not

Çalışma sırasında borulardaki basınçlarda değişiklikler meydana gelir. İşletim koşullarına bağlı olarak, örneğin çekvalfi kapatırken basınç pikleri oluşabilir. Bu basınç pikleri, pompa basıncının birkaç katına kadar çıkabilir. Bu değişen basınçlar boru hattında ve boru bağlantılarında zorlanmalara neden olur. Sistemin güvenli ve doğru şekilde çalışması için, boruları ve boru bağlantılarını aşağıdaki noktaları dikkate alarak tasarlayın ve kontrol edin:

- Boruların kendi kendini taşıyabildiğinden emin olun: Terfi ünitesine hiçbir çekme veya basma kuvveti etki etmemelidir.
- Boruların ve boru bağlantılarının basınç direncini dikkate alın.
- Boru bağlantılarının çekme dayanımını (= uzunlamasına kuvvetli geçme bağlantı) dikkate alın.
- Boru hatlarının basınç kademesini dikkate alın.
- Boru hatlarının gerilimsiz ve titreşimsiz şekilde bağlandığından emin olun.
- Giriş tarafına ve çekvalfin aşağı akış yönündeki basınç borusu tarafına bir sürgülü vana takın.

6.4.3 Çalışma adımları

Terfi ünitesini aşağıdaki adımları uygulayarak kurun:

- Kurulumu hazırlayın.
- Terfi ünitesini monte edin.
- Basınç borusunu bağlayın.
- Girişi bağlayın.
- Hava tahliye borusunu bağlayın.

6.4.4 Kurulumun hazırlanması

- Kaldırma sisteminin ambalajını açın.
- Taşıma kilidini çıkarın.
- Teslimat kapsamını kontrol edin.
- Tüm bileşenlerin düzgün çalışır durumda olduğunu kontrol edin. **DİKKAT! Arızalı bileşenleri takmayın. Arızalı bileşenler sistem arızalarına yol açabilir.**
- Aksesuarları bir kenara koyun ve daha sonra kullanmak üzere saklayın.
- Kurulum yerini hazırlayın:
  - Yatay ve düz kurulum alanı
  - Ünitenin etrafında min. 60 cm (2 ft) boş alan
  - Tespit malzemeleriyle uygun şekilde sabitleme
  - Temiz, kaba katı maddelerden arındırılmış
  - Kuru
  - Don tutmaz
  - Yeterli aydınlatma

6.4.5 Terfi ünitesinin kurulması

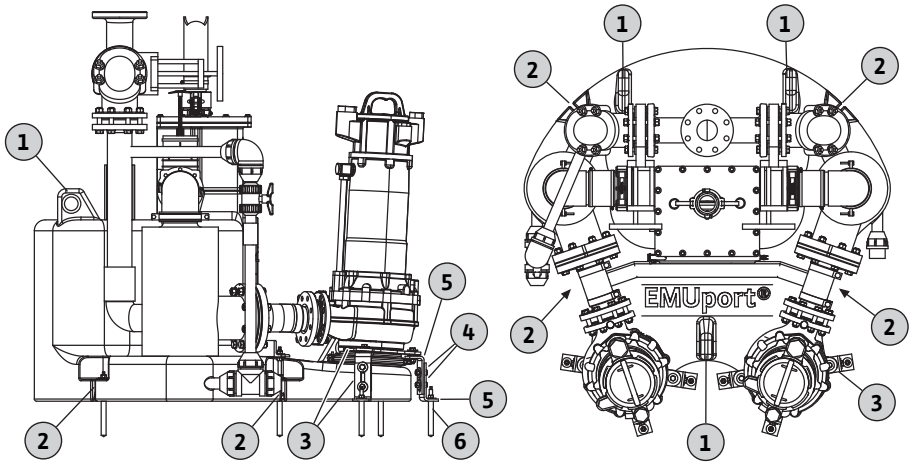

Fig. 3: Terfi ünitesinin kurulması

1	Bağlama noktası
2	Zemin ankrajı için sabitleme olukları
3	Pompa destek braketi
4	Vida
5	L braket
6	Bağlama cıvatası

Terfi ünitesini monte edin. Terfi ünitesinde itilme veya bükülme olmasını önleyin. Terfi ünitesini zemine ankrajlayın.

✓ Kurulum hazırlık çalışmaları tamamlanmıştır.

✓ Montaj yeri, planlama belgelerinde gösterilen şekilde hazırlanmıştır.

✓ Uygun sabitleme malzemeleri hazırlanır.

1. Terfi ünitesini montaj yerine yerleştirin ve borulamaya hizalayın. **DUYURU! Terfi ünitesi dik olmalıdır. DİKKAT! Katı madde ayırma tankının kapatma armatürlerine yaslanmamaya, basmamaya veya bunları itmemeye dikkat edin, aksi takdirde kırılabilirler.**
2. Pompa destek braketleriyle birlikte sağlanan kaldırma ünitesi için üst L braketlerdeki vidaları gevşetin.
3. Pompa destek braketlerinin yüzeylerini zemine göre ayarlayın. Destek braketlerindeki vidaları elle sıkın.
4. Sabitleme olukları için delme deliklerini işaretleyin. Pompa destek braketlerinin sabitleme noktaları için delme deliklerini işaretleyin.
5. Terfi ünitesini kenara koyun.
6. Kullanılan sabitleme malzemelerine göre delikleri delin ve temizleyin.
7. Terfi ünitesini geri koyun.
8. Terfi ünitesini, sabitleme malzemeleriyle zemine ankrajlayın. **DUYURU! Sabitleme malzemelerinin üzerindeki bilgilere uyun. DUYURU! Maks. sıkma torku: 30 Nm**
9. Pompa destek braketlerini, bağlanmış ankrajlarla zemine takın.
10. Tüm vidaları sıkın. **DUYURU! Maks. sıkma torku: 60 Nm**
11. Bağlantı kablosunu döşeyin. Yürürlükteki yönetmeliklere uyun.
    ► Terfi ünitesi kurulmuştur. Sonraki adım: Basınç borusunun bağlanması.

6.4.6 Basınç borusunu bağlama

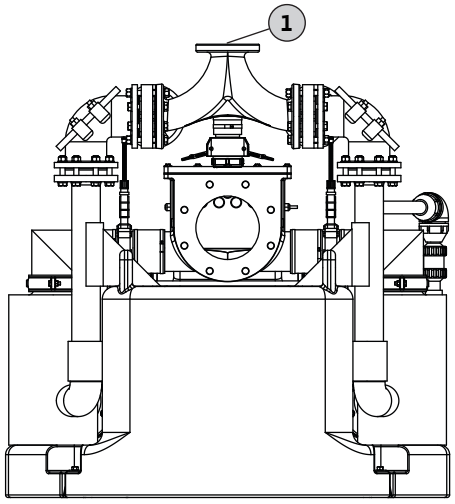

Fig. 4: Çıkış bağlantısını takma

1	Flanş ağızlı basınç bağlantısı

Basınç borusunu bağlamak için aşağıdaki maddeleri takip edin:

- Basınç borusunun DN 100 olduğundan emin olun.
- Basınç borusundaki debiyi dikkate alın: 0,7 m/sn (2,3 ft/sn) ila 2,3 m/sn (7,5 ft/sn).
- Boru çapını düşürmeyin.
- Boruların kendi kendini taşıyabildiğinden emin olun: Basınç bağlantısına hiçbir çekme veya basma kuvveti etki etmemelidir.
- Tüm bağlantıların tamamen sıkıca döşendiğinden olduğundan emin olun.
- Ana kamu kanalizasyonundan geri akışı önlemek için basınç borusunu bir "boru halkası" olarak monte edin.
  En yüksek noktasında, boru halkasının alt kenarı yerel olarak belirtilen geri akış seviyesinin üzerinde olmalıdır.
- Don oluşumunu önlemek için basınç hattını yeteri kadar derine döşeyin.

✓ Terfi ünitesi kurulmuştur.

✓ Kapatma armatürleri ve çekvalfler önceden takılmıştır.

1. Basınç borusunu basınç bağlantısına yönlendirin. Terfi ünitesinin doğru ölçüleri için planlama belgelerine bakın.
2. Basınç borusu tarafındaki ve basınç bağlantısı tarafındaki flanş ağızları arasına bir conta yerleştirin.
3. Flanş ağızlarını vidalarla sabitleyin. **Sıkma torku: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
   ► Basınç borusu bağlanmıştır. Sonraki adım: Girişin bağlanması.

6.4.7 Girişi bağlama

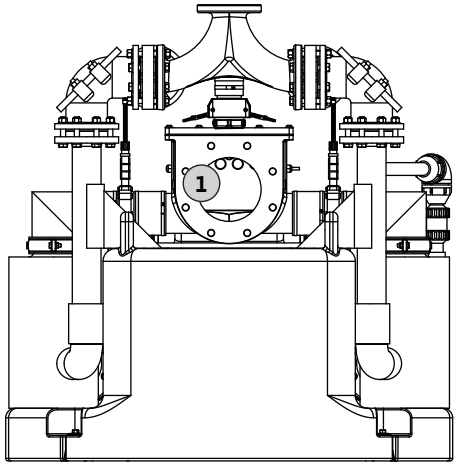

Fig. 5: Girişi bağlama

1	Giriş portu

Girişi bağlamak için aşağıdaki maddeleri takip edin:

- Giriş kutusunda/dağıtıcıda bağlantıyı yapın.
- Toplama kabına aşırı akış veya hava girişi olmasını önlemek için girişi doğru şekilde takın.
  DİKKAT! Toplama kabına aşırı akış veya hava girişi olması terfi ünitesinde hatalı işlevlere neden olabilir.
- Boruların kendi kendini taşıyabildiğinden emin olun: Giriş portuna hiçbir çekme veya basma kuvveti etki etmemelidir.
- Tüm bağlantıların tamamen sıkıca döşendiğinden olduğundan emin olun.
- Giriş borusunun giriş kutusuna/dağıtıcıya doğru aşağı doğru eğimli olduğundan emin olun.
- Giriş kutusu/dağıtıcının yukarı akış yönündeki giriş borusuna bir kapatma armatürü taktığınızdan emin olun.

✓ Terfi ünitesi kurulmuştur.

✓ Giriş borusu, planlama belgelerinde gösterildiği gibi takılmıştır.

1. Giriş borusunu giriş kutusuna/dağıtıcıya yönlendirin.
2. Flanş ağızları arasına bir conta yerleştirin.
3. Flanş ağızlarını vidalarla sabitleyin. **Sıkma torku: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
   ► Giriş bağlanmıştır. Sonraki adım: Hava tahliye borusunun bağlanması.

6.4.8 Hava tahliye borusunun bağlanması

Havalandırma borusunun bağlantısı zorunludur. Ayrıca terfi ünitesinin doğru şekilde çalışması için havalandırma gereklidir. Hava tahliye borusunun bağlanması için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Teslimat kapsamına Kamlock kaplinli 2,5 m'lik hava tahliye hortumu dahildir. Gerektiğinde giriş kutusu/dağıtıcı kapağının sökülmesine olanak sağlamak için hava tahliye hortumunu kullandığınızdan emin olun.
- Binalarda kuru kurulum için hava tahliye borusunu binanın çatısı üzerinden geçirin.
- Binaların dışında yeraltına kuru kurulum için hava tahliye borusunu yüzeyin üzerinden geçirin. Hava tahliye borusunu gazlı bez ve yağmur başlığı ile yerden 60 cm yükseğe monte edin.

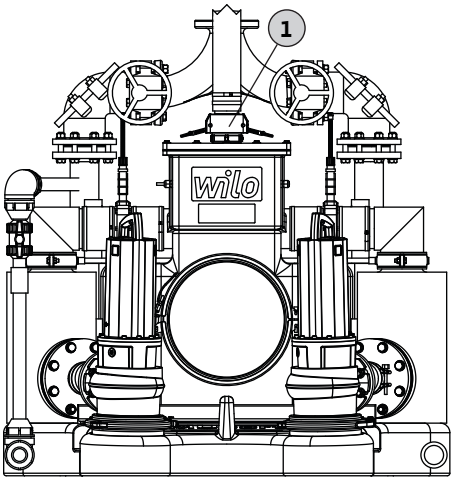

Fig. 6: Toplama kabı hava tahliye bağlantısı

- Tüm bağlantıların tamamen sıkıca döşendiğinden olduğundan emin olun.

1	Hortum kelepçeli hava tahliye bağlantısı (Kamlock kaplin)

✓ Terfi ünitesi kurulmuştur.

✓ Hava tahliye borusu döşenmiştir.

1. Hava tahliye hortumunu hortum kelepçesine (Kamlock kaplin) takın.
2. Hortum kelepçesinin (Kamlock kaplin) tutamaklarını dik olarak açın.
3. Hava tahliye hortumunu sabit hava tahliye borusuna yönlendirin.
4. Sabit hava tahliye borusuna bağlı taraftaki hava tahliye hortumuna iki adet kelepçe takın.
5. Hava tahliye hortumunu sabit hava tahliye borusunun üzerine doğru itin ve iki kelepçeyle sabitleyin. **Sıkma torku: 5 Nm (3,7 ft·lb).**
   ► Hava tahliye borusu bağlanmıştır. Sonraki adım: Ayrı olarak teslim edilen atık su pompalarının kurulumu.

6.4.9 Ayrı olarak teslim edilen atık su pompalarının kurulumu

Ayrı olarak teslim edilen atık su pompalarını kurmak için aşağıdaki maddeleri takip edin:

- Atık su pompalarının kullanım talimatlarına, montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.
- Tutamağı kullanarak pompayı destekleyip kaldırın. Bağlama ekipmanını bir bağlama noktası olarak tutamağa takın.

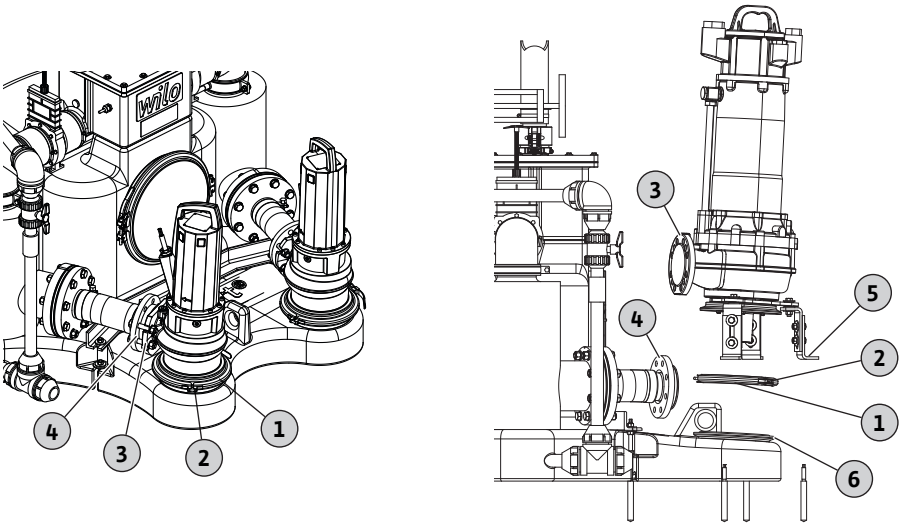

Fig. 7: Atık su pompalarının kurulumu

1	Kelepçe
2	Kelepçe bağlantı elemanı
3	Flanşlı pompa basınç bağlantısı
4	Borulama flanşı
5	Pompa destek braketi
6	Toplama kabı açma flanşı

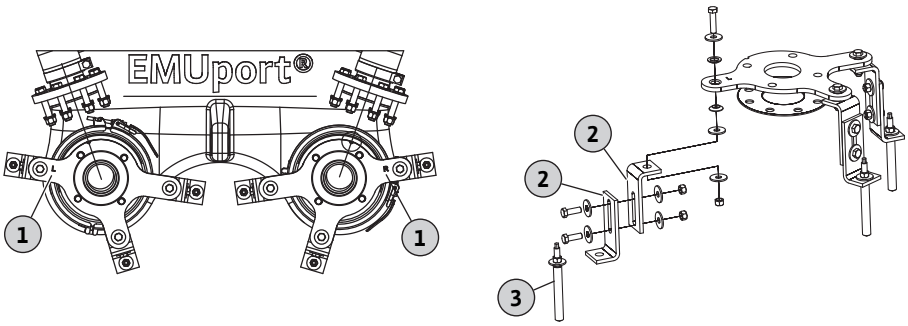

Fig. 8: Pompa destek braketleri

1	Taraf gösterge harfi
2	L braket
3	Bağlantı ankraj

✓ Terfi ünitesi kurulmuştur.

✓ Atık su pompaları hazırlanmıştır.

1. Kelepçe bağlantı elemanını gevşetin.
2. Kelepçeyi açın.
3. Atık su pompasını toplama kabının açıklığına yerleştirin. **DUYURU! Destek braketleri olan pompalarda pompayı doğru tarafa yerleştirdiğinizden emin olun. DUYURU! Tutamağı kullanarak pompayı destekleyip kaldırın. Kaldırma aracını bir bağlama noktası olarak tutamağa takın.**
4. Atık su pompasının basınç bağlantısını borulamaya hizalayın.
5. Kelepçeyi pompanın emme ağzındaki ve toplama tankının açıklığındaki iki flanşın üzerine yerleştirin ve kelepçe bağlantı elemanını kilitleyin. **Sıkma torku: 15 Nm (11,1 ft·lb). UYARI! Kelepçeyi kilitlerken tutamağı sıkıca tutun. Kelepçenin yerinden fırlayarak yaralanmaya yol açma riski bulunmaktadır. DUYURU! Atık su pompasının yerine doğru şekilde oturduğundan emin olun. Gerekirse kelepçeyi tekrar yerleştirip kilitleyin.**
6. Pompanın basınç bağlantısındaki flanşlar ve borulama arasına bir conta koyun ve flanşları vidalarla sabitleyin. **Sıkma torku: 45 Nm (33,2 ft·lb).**
7. Destek braketleri olan pompalarda L braketlerindeki vidaları gevşetin.
8. Pompa destek braketlerinin yüzeylerini zemine göre ayarlayın. Destek braketlerindeki vidaları elle sıkın.
9. Pompa destek braketlerinin sabitleme noktaları için delme deliklerini işaretleyin.
10. Pompa destek braketlerini, bağlanmış ankrajlarla zemine takın.
    ► Atık su pompaları kurulmuştur.

6.5 Elektrik bağlantısı

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski!

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

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

6.5.1 Şebeke tarafındaki sigorta

Tip levhasındaki başlangıç akımına göre uygun bir ön sigorta kullandığınızdan emin olun.

Ön sigorta olarak sadece yavaş atan sigortalar veya K tipi devre kesiciler kullanın.

6.5.2 Elektrik şebekesi bağlantısı

Terfi ünitesini kontrol etmek için bir kumanda cihazının elektrik şebekesi bağlantısını kurun. **DİKKAT! Kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.**

Terfi ünitesi taşma korumalıdır ve afet durumlarında bile çalışmaya devam edebilir. Elektrik bağlantılarını taşma korumalı bir yüksekliğe kurduğunuzdan emin olun.

6.5.3 Kumanda cihazı

Kumanda cihazının gerekli temel işlevleri ve bağlantıları

Atık su terfi ünitesinin güvenli bir şekilde işletilebilmesi için kumanda cihazının aşağıdaki işlevlere ve bağlantılara sahip olduğundan emin olunmalıdır. **DİKKAT! Kumanda cihazını su baskınlarına karşı korumak için cihazı yeterli yüksekliğe monte edin.**

İşlevler

- Zorunlu anahtarlama ile iki pompanın dönüşümlü olarak kontrolü. **DİKKAT! Donanım tarafında ve yazılım tarafında paralel işletimi önleyin.**
- Tek pompalı işletim
  Bakım sırasında terfi ünitesi sadece bir pompa ile çalışabilir. Pompayı mutlaka belirtin ve verilen işletim tipine göre işletin.
- Yapılandırılabilir aşırı yük koruması
- Dönüş yönü denetimi
- Farklı seviye sensörleri için ayarlanabilir ölçüm aralığı
- Ana şalter
- Pompaların manuel kontrolü
  Pompalar ancak toplama kabındaki "Pump ON" (Pompa AÇIK) seviyesine ulaşıldığında çalıştırılabilir.
- Sel suyu alarmı
  Sel suyu seviyesine ulaşıldığında mutlaka alarm sinyali verin.

Bağlantılar

- Her pompa için:
  - Pompaya bağlı olarak doğrudan veya yıldız-üçgen aktivasyonlu güç bağlantısı
  - Bimetalik şerit veya PTC sensör (FKT 20.2) kullanılarak sargı sıcaklığı izleme
  - Motor odasının denetimi için nem probu
  - Yalıtım haznesi denetimi için nem probu
- Seviye kumandası için sinyal vericisi
  - Seviye sensörü
  - İçsel olarak güvenli elektrik devresi (yerel yasal yönetmeliklere bağlı olarak)

6.5.4 Atık su pompalarının bağlanması

Bağlantıdan önce motor sargılarının ve denetleme ekipmanlarının izolasyon direncini inceleyin. **DİKKAT! Ölçülen değerler teknik özelliklerden sapma gösteriyorsa bunun iki nedeni olabilir: ekipmana nem girmesi veya denetleme ünitesi arızaları. Pompayı bağlamayın ve yetkili servise danışın.**

Motor sargısının izolasyon direncinin incelenmesi

Bir ohm metre ile izolasyon direncini inceleyin (ölçüm voltajı = 1000 V). Şu değerleri inceleyin:

- İlk devreye almada: İzolasyon direncinin 20 MΩ'dan az olmamasına dikkat edin.
- Daha fazla ölçüm için: Değerin 2 MΩ'dan büyük olduğundan emin olun.

Motor sargısının sıcaklık sensörünün incelenmesi

Sıcaklık sensörünü bir ohm metre ile inceleyin. Şu değerleri inceleyin:

- Bimetal şerit: Değer = "0" geçiş
- PTC termistör sensörü: Bir PTC termistör sensörünün soğuk direnci 20 ... 100 Ω'dur. Seri bağlı üç sensör varsa soğuk direnci 60 ... 300 Ω'dur.
  Seri bağlı dört sensör varsa soğuk direnci 80 ... 400 Ω'dur.

Motor bölmesindeki nem sensörünün incelenmesi

Nem sensörünü bir ohm metre ile inceleyin. Şu değerleri inceleyin:

- Bu değerin "sonsuz"a yaklaşması gerekir. Değer düşük ise motor odasında su var demektir.

✓ Atık su pompaları kurulmuştur.

✓ Motor sargılarının ve denetleme ekipmanlarının izolasyon direnci kontrol edilmiştir.

1. Atık su pompalarını bağlantı şemasına uygun olarak kumanda cihazına bağlayın.
   DİKKAT! Pompaları terfi ünitesinden söküp, herhangi bir zamanda bağlantı kablosunu kumanda cihazından ayırmadan yakın bir yere koymak için atık su pompalarının bağlantı kablolarını doğru şekilde yerleştirin.

6.5.4.1 P 13 motorunun bağlantısı

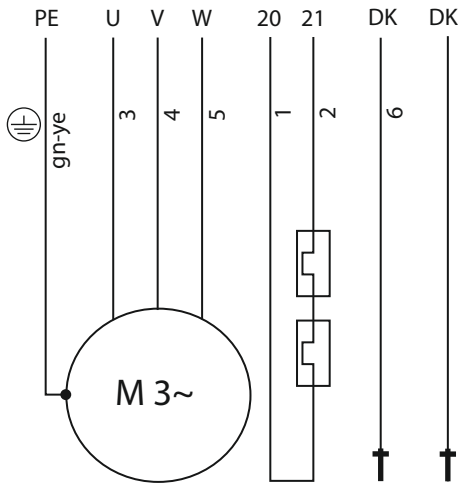

Fig. 9: Bağlantı şeması: P 13, doğrudan marş, bimetal sensör, 7 damarlı H07RN-F veya TGSH bağlantı kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
1	20	Motor sargısı sıcaklık denetimi
2	21	
3	U	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, toprak
4	V	
5	W	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	
6	DK	Motor odası sızdırmazlık denetimi
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- Bimetal sensörleri, patlayıcı ortamlar için onaylı bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: maks. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Eşiğe ulaşıldığında: Manuel yeniden açma kilidiyle (sadece elle sıfırlanabilir) motoru kapatın. **UYARI! Otomatik yeniden çalışmaya izin verilmez.**

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – motor odası
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşiğe ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi
- Nem probunu, patlayıcı ortamlar için onaylı ve içsel olarak güvenli bir devreye sahip bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "XR-4..." rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşiğe ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

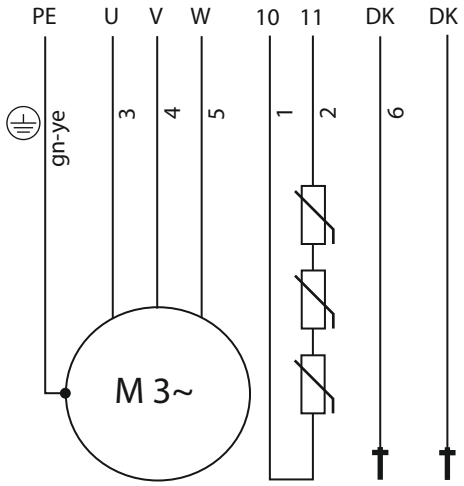

Fig. 10: Bağlantı şeması: P 13, doğrudan marş, PTC sensör, 7 damarlı H07RN-F veya TGSH bağlantı kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
1	10	Motor sargısı sıcaklık denetimi
2	11	
3	U	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, toprak
4	V	
5	W	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	
6	DK	Motor odası sızdırmazlık denetimi
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- PTC sensörü, patlayıcı ortamlar için onaylı bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: nominal voltaj: 7,5 V=, maks. voltaj 30 V=.
- Eşiğe ulaşıldığında: Manuel yeniden açma kilidiyle (sadece elle sıfırlanabilir) motoru kapatın. **UYARI! Otomatik yeniden çalışmaya izin verilmez.**

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – motor odası
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşiğe ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi

- Nem probunu, patlayıcı ortamlar için onaylı ve içsel olarak güvenli bir devreye sahip bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "XR-4..." rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşiğe ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

6.5.4.2 FK 17.1 motorunun bağlantısı

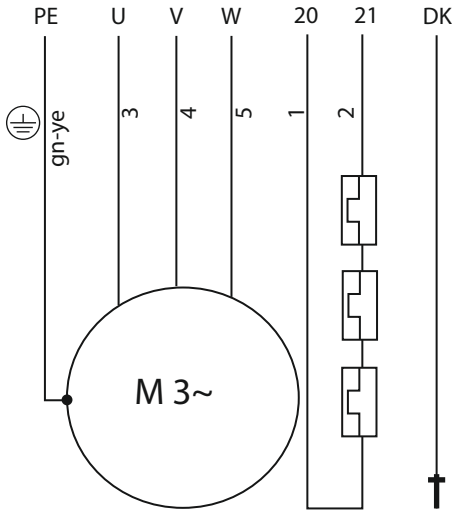

Fig. 11: Bağlantı şeması: FK 17.1, doğrudan marş, bimetal sensör

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
1	20	Motor sargısı sıcaklık denetimi
2	21	
3	U	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, toprak
4	V	
5	W	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	
6	–	Boş
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı

- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı

- Bimetal sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: maks. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi

- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

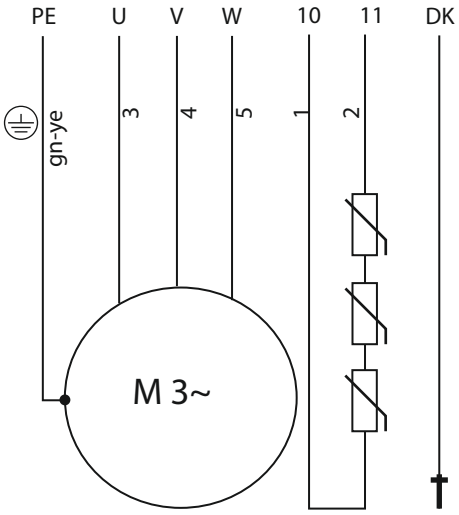

Fig. 12: Bağlantı şeması: FK 17.1, doğrudan marş, PTC sensör, 7 damarlı H07RN-F bağlantı kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
1	10	Motor sargısı sıcaklık denetimi
2	11	
3	U	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, toprak
4	V	
5	W	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	
6	–	Boş
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı

- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı

- PTC sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: nominal voltaj: 7,5 V=, maks. voltaj 30 V=.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi

- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.

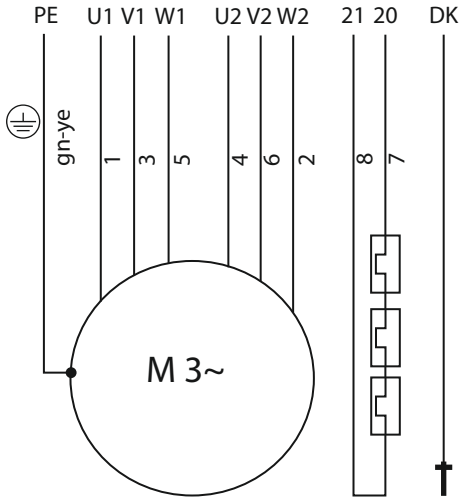

Fig. 13: Bağlantı şeması: FK 17.1, yıldız-üçgen açmalı, bimetal sensör, 10 damarlı H07RN-F bağlantı kablosuyla

- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
7	20	Motor sargısı sıcaklık denetimi
8	21	
1	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
3	V1	
5	W1	
4	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
6	V2	
2	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
9	–	Boş
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- Bimetal sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: maks. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

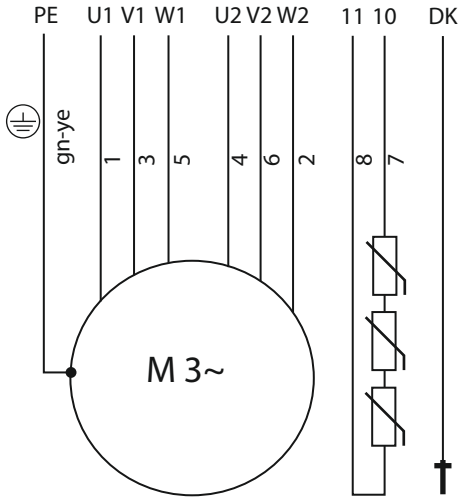

Fig. 14: Bağlantı şeması: FK 17.1, yıldız-üçgen açmalı, PTC sensör, 10 damarlı H07RN-F bağlantı kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
7	10	Motor sargısı sıcaklık denetimi
8	11	
1	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
3	V1	
5	W1	
4	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
6	V2	
2	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
9	–	Boş
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- PTC sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: nominal voltaj: 7,5 V=, maks. voltaj 30 V=.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

6.5.4.3 FK 202 motorunun bağlantısı

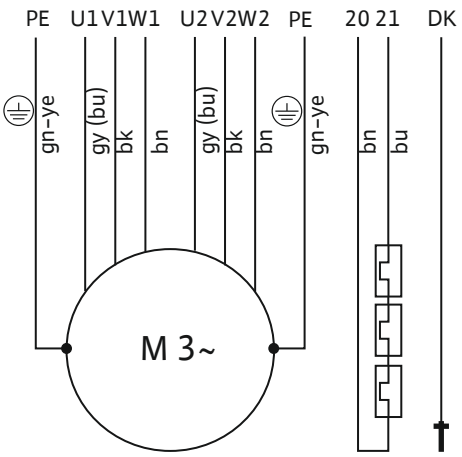

Fig. 15: Bağlantı şeması: FK 202, yıldız-üçgen açmalı, bimetal sensör, 2x 4 damarlı NSSHÖU-J bağlantı kablosu ve kumanda kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
Kahverengi	20	Motor sargısı sıcaklık denetimi
Mavi	21	
Gri (mavi)	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
Siyah	V1	
Kahverengi	W1	
Gri (mavi)	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
Siyah	V2	
Kahverengi	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- Bimetal sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: maks. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı - yalıtım haznesi
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

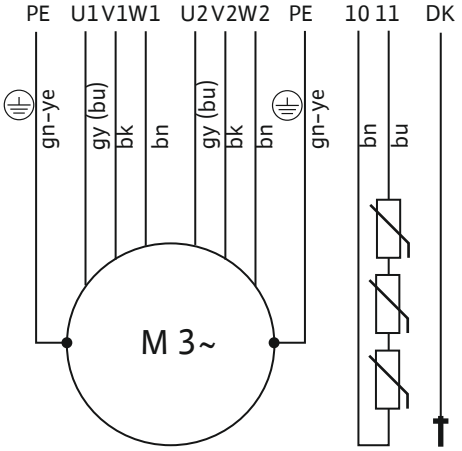

Fig. 16: Bağlantı şeması: FK 202, yıldız-üçgen açmalı, PTC sensör, 2x 4 damarlı NSSHÖU-J bağlantı kablosu ve kumanda kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
Kahverengi	10	Motor sargısı sıcaklık denetimi
Mavi	11	
Gri (mavi)	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
Siyah	V1	
Kahverengi	W1	
Gri (mavi)	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
Siyah	V2	
Kahverengi	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- PTC sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: nominal voltaj: 7,5 V=, maks. voltaj 30 V=.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı - yalıtım haznesi
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.

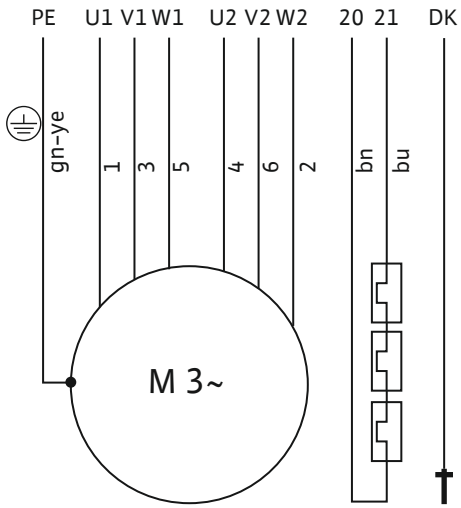

Fig. 17: Bağlantı şeması: FK 202, yıldız-üçgen açmalı, bimetal sensör, 7 damarlı H07RN-F bağlantı kablosu ve kumanda kablosuyla

- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
Kahverengi	20	Motor sargısı sıcaklık denetimi
Mavi	21	
Gri (mavi)	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
Siyah	V1	
Kahverengi	W1	
Gri (mavi)	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
Siyah	V2	
Kahverengi	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- Bimetal sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: maks. 250 V~, 2 A, cos φ = 1.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

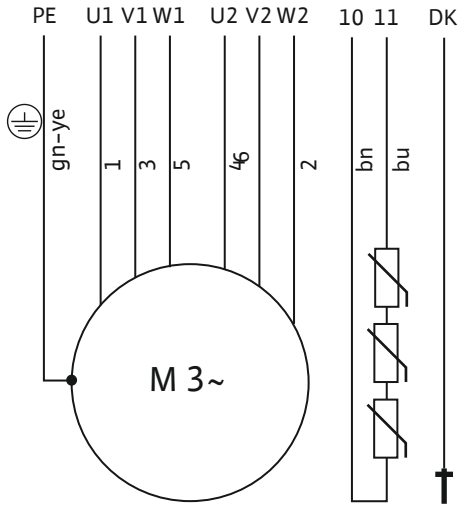

Fig. 18: Bağlantı şeması: FK 202, yıldız-üçgen açmalı, PTC sensör, 7 damarlı H07RN-F bağlantı kablosu ve kumanda kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
Kahverengi	10	Motor sargısı sıcaklık denetimi
Mavi	11	
Gri (mavi)	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
Siyah	V1	
Kahverengi	W1	
Gri (mavi)	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
Siyah	V2	
Kahverengi	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
Nem probu kablosu		
–	DK	Yalıtım haznesinin sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- PTC sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: nominal voltaj: 7,5 V=, maks. voltaj 30 V=.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı – yalıtım haznesi
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

6.5.4.4 FKT 20.2 motorunun bağlantısı

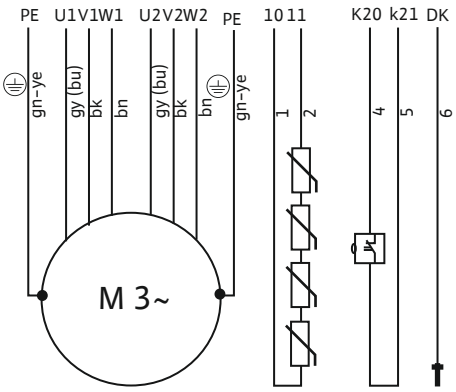

Fig. 19: Bağlantı şeması: FKT 20.2, yıldız-üçgen açmalı, PTC sensör, 2x 4 damarlı NSSHÖU-J bağlantı kablosu ve kumanda kablosuyla

Damar numarası	Damar işareti	Açıklama
Motor bağlantı kablosu		
1	10	Motor sargısı sıcaklık denetimi
2	11	
3	Boş	
4	K20	Sızıntı şamandırası ile sızıntı odasının sızdırmazlık denetimi
5	K21	
Gri (mavi)	U1	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı başlangıcı
Siyah	V1	
Kahverengi	W1	
Gri (mavi)	U2	Elektrik şebekesi bağlantısı: L1, L2, L3, sargı sonu
Siyah	V2	
Kahverengi	W2	
Yeşil/sarı (gn-ye)	PE	Toprak
Nem probu kablosu		
6	DK	Motor odası sızdırmazlık denetimi

Elektrik şebekesi bağlantısı
- Elektrik şebekesi bağlantısı için tip levhasına uyun.
- Şebeke güç kaynağının saat yönünde dönen bir alana sahip olduğundan emin olun.
- Topraklama konusunda yerel yönetmeliklere uyun.

Sıcaklık denetimi bağlantısı
- PTC sensörleri kumanda cihazına veya bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: nominal voltaj: 7,5 V=, maks. voltaj 30 V=.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Motoru kapatın.

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı - motor odası
- Nem probunu bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "NIV 101/A" rölesi.
- Eşik 30 kOhm'dur.
- Eşiğe ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

Sızdırmazlık denetimi bağlantısı - sızıntı odası
- Sızıntı şamandırasını (normalde kapalı kontak), patlayıcı ortamlar için onaylı bir değerlendirme rölesi üzerinden bağlayın. Öneri: "CM-MSS" rölesi.
- Bağlantı değerleri: maks. 150 V~, 0,5 A, maks. 10 VA.
- Eşik değerine ulaşıldığında: Bir alarmı etkinleştirin veya motoru kapatın (önerilen).

6.5.5 Seviye kumandasının bağlanması

TEHLİKE

Kıvılcımlardan dolayı patlama tehlikesi!

Toplama kabında patlayıcı ortam olabilir. Bir kıvılcım patlamaya sebep olabilir. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:
- Seviye sensörünü bir değerlendirme rölesine bağlayın. Değerlendirme rölesi, potansiyel patlayıcı ortamlarda kullanım iznine sahip olmalıdır. Rölenin ayrıca içsel olarak güvenli bir devreye sahip olması gerekir. (örneğin Zener bariyeri).
- Yerel yönetmeliklere uyun.

Seviye sensörünü kullanılan kumanda cihazının ilgili klemenlerine bağlayın. Bu anahtarlama noktalarını, kumanda cihazıyla birlikte verilen veri föyüne göre kumanda cihazında sakladığınızdan emin olun:
- Pompa ON
- Pompa OFF
- Sel suyu alarmı

DUYURU! Verilen anahtarlama noktaları ancak üreticiye danışılarak değiştirilebilir. Kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.

6.5.6 Frekans konvertörü ile işletim

Frekans konvertörü ile işletim yasaktır.

7 Devreye alma

UYARI

Koruyucu ekipman olmaması nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Çalışma sırasında (ciddi) ayak yaralanması riski mevcuttur.

- Emniyet ayakkabıları giyin.

DUYURU

Güç kesintisinden sonra otomatik açılma

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

Ürün bir güç kesintisinden sonra otomatik olarak çalışmaya başlayabilir.

7.1 Personel nitelikleri

- Kumanda/kumanda düzeni: Personel sistemin nasıl çalıştığını bilir.

7.2 İşleticinin sorumlulukları

- Montaj ve kullanma kılavuzunu temin edin. Montaj ve kullanma kılavuzunu kolayca erişilebilecek bir yerde muhafaza edin.
- Bu talimatları personelin okuyup anlayabileceği bir dilde verin.
- Montaj ve kullanma kılavuzunun tüm personel tarafından okunduğundan ve anlaşıldığından emin olun.
- Sistem tarafındaki tüm güvenlik cihazlarının ve acil durma tertibatlarının aktif olduğundan ve doğru çalıştığından emin olun.
- Ürünün belirtilen işletim koşulları için uygun olduğundan emin olun.

7.3 İşletme

DİKKAT! Kumanda cihazlarının hatalı işletiminden kaynaklanan arıza. Terfi ünitesi kumanda cihazı tarafından çalıştırılır. Doğru işletim için kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.

7.4 Devreye almadan önce yapılması gereken görevler

Devreye almadan önce şu görevleri tamamlayın:

Atık su pompalarının dönme yönünü denetleme

Terfi ünitesinin doğru işletimi için atık su pompalarının saat yönünde bağlandığından emin olun. Kumanda cihazı vasıtasıyla dönme yönünü mutlaka kontrol edin. **DİKKAT! Dönme yönü yanlışsa atık su bazı durumlarda toplama kabına pompalanabilir. Bu durum tankın kırılmasına neden olabilir.**

Kurulum ve çalışma alanının incelenmesi

- Terfi ünitesi yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak doğru şekilde kurulmuştur.
- Bağlantıların doğru olduğu kontrol edilmiştir.
- Sistem özellikle katı maddelerden ve kolay tutuşabilen nesnelerden (örneğin pamuk atıkları) temizlenmiştir.
- Sistemin çalışma alanı tanımlanmış ve net olarak gösterilmiştir.
- Kumanda cihazları şu noktalar açısından incelenir:
  - Katı madde ayırma sistemli bir atık su terfi ünitesinin işletimi için temel gereksinimler karşılanmaktadır.
  - Pompalar ve seviye kumandası, montaj ve kullanma kılavuzuna ve yönetmeliklere uygun olarak bağlanmıştır.
  - Anahtarlama noktaları kumanda cihazında saklanmıştır.

7.5 İlk devreye alma

Terfi ünitesini otomatik işletimde çalıştırmadan önce bir test çalışması gerçekleştirin. Test çalışması, ünitenin düzgün çalışmasını ve sızdırmazlığını kontrol eder. Test çalışmasında iki pompa için de tam bir pompa çevriminin dahil edilmesi gerekir.

✓ Terfi ünitesi doğru şekilde kurulmuştur.

✓ Tüm bağlantılar doğruluk açısından kontrol edilmiştir.

1. Sistemi kumanda cihazı üzerinden açın: Ana şalteri "ON" konumuna getirin.
2. Kumanda cihazında otomatik işletimi ayarlayın.
3. Toplama kabını yavaşça doldurmak için tüm kapatma armatürlerini açın:
   Giriş borusunda 1x kapatma armatürü
   Katı madde ayırma tankları için 2x kapatma armatürü
   Basınç borularında 2x kapatma armatürü
   Gerektiğinde basınç borusunda yerinde kapatma armatürleri
4. Seviye kumandası vasıtasıyla iki atık su pompasını dönüşümlü olarak açıp kapatın.
   ⇒ Test çalışması için tüm pompalarda en az iki tam pompa çalışması gerçekleştirin.
   ⇒ Çalışma noktasını kontrol etmek için, basınç borusunu tamamen suyla doldurun. Basınç borusu tamamen dolana kadar daha fazla test çalışması gerçekleştirin.

5. Girişteki kapatma armatürünü kapatın. Normalde, içeriye artık akışkan akışı bulunmadığından terfi ünitesi tekrar açılmaz. **DUYURU! Terfi ünitesi tekrar açılıyorsa girişteki kapatma armatürü veya bir çekvalf sızdırıyor demektir. Kurulumu inceleyin ve yetkili servise danışın.**
6. Tüm vida bağlantılarını, boru bağlantılarını ve toplama kabını sızdırmazlık açısından inceleyin.
   ⇒ Sızıntı varsa vida bağlantılarını doğru tork ayarlarına göre sıkın.
   ⇒ Sızıntı yoksa terfi ünitesi otomatik modda çalışabilir.
7. Sistem normal işletmede hemen kullanılmayacaksa kumanda cihazını bekleme moduna alın.

DUYURU

Uzun sistem kapalı kalma süreleri

Daha uzun süreli kapatmalarda, kapatma armatürlerini kapatın ve kumanda cihazını kapatın.

8 İşletme

Terfi ünitesi varsayılan olarak otomatik işletimde çalışır ve entegre seviye kumandası aracılığıyla açılır ve kapatılır.

Atık su pompasının motor gövdesi çalışma esnasında 100 °C'ye kadar ısınabilir. Son kullanıcı tarafından özel bir çalışma alanı belirlenmelidir. İşletme sırasında bu alana hiç kimsenin girmesine izin verilmez ve burada kolay tutuşabilen hiçbir nesnenin depolanmasına izin verilmez.
DİKKAT! Çalışma alanı açıkça gösterilmelidir.

UYARI

Sıcak yüzeylere bağlı yanma riski!

Çalışma sırasında motor gövdesi ısınabilir. Temas edilmesi halinde cilt yanığı tehlikesi mevcuttur.

- Motoru kapattıktan sonra ortam sıcaklığına kadar soğumasını bekleyin.

✓ Devreye alma tamamlanmıştır.
✓ Test çalışması tamamlanmıştır.
✓ Terfi ünitesinin kullanımı ve işlevi bilinmektedir.
✓ Basınç borusu tamamen su ile doludur.

1. Sistemi kumanda cihazı üzerinden açın: Ana şalteri "ON" konumuna getirin.
2. Kumanda cihazında otomatik işletimi ayarlayın.
3. Tüm kapatma armatürlerinin açık olduğundan emin olun:
   Giriş borusunda 1x kapatma armatürü
   Katı madde ayırma tankları için 2x kapatma armatürü
   Basınç borularında 2x kapatma armatürü
   Gerektiğinde basınç borusunda yerinde kapatma armatürleri
   ► Terfi ünitesi otomatik işletimde çalışır ve seviyeye bağlı olarak kontrol edilir.

8.1 Uygulama sınırları

DİKKAT

Toplama kabındaki aşırı basınçtan dolayı maddi hasar!

Toplama kabında aşırı basınç olması durumunda tank kırılabilir. Toplama kabında aşırı basıncı önlemek için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Maksimum giriş, çalışma noktasındaki maksimum debiden düşük olmalıdır.
- Çalışma sırasında maksimum tank su basması: 0 m (tank basınçsız)
- Sistem arızası durumunda maksimum tank su basması (tank tabanından ölçülen) Teknik Veriler bölümünde listelenmiştir
- Teknik Veriler bölümünde belirtilen bertaraf etme hattındaki izin verilen maksimum basınç

8.2 Çalışma sırasında

- Giriş ve basınç borusundaki kapatma armatürlerini açın.
- Sisteme maksimum girişin, sistemdeki maksimum çıkıştan düşük olduğundan emin olun.
- Revizyon deliğini açmayın.

- Toplama kabının yeterince havalandırıldığından emin olun.

8.2.1 Toplama kabının yıkama hattı ile yıkanması

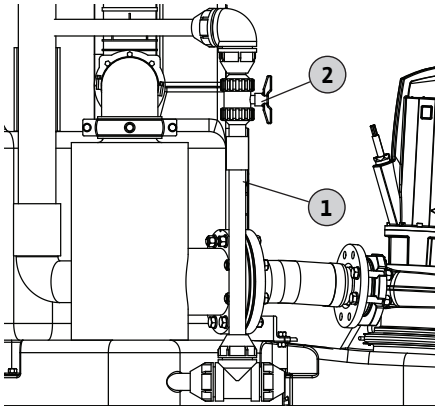

Fig. 20: Toplama kabı için yıkama hattı

1	Toplama kabı için yıkama hattı
2	Yıkama hattı için küresel vana

1. Sol taraftaki pompanın pompalama döngüsüne başlamasını bekleyin.
2. Sol tahliye borusunun kapatma armatürünü kapatın.
3. Yıkama hattının küresel vanasını açın.
4. Yıkama işleminin 1 ... 2 dakika daha devam etmesine izin verin.
5. Sol taraftaki basınç borusunun kapatma armatürünü açın.
6. Yıkama hattındaki küresel vanayı kapatın.

8.3 Acil işletim

8.3.1 Seviye kumandası arızası

Seviye kumandası arızalanırsa toplama kabını manuel işletimde boşaltın. Manuel işletim hakkındaki tüm önemli bilgiler için kumanda cihazının montaj ve kullanma kılavuzunu inceleyin.

8.3.2 Terfi ünitesi arızası

Arıza oluşması durumunda terfi ünitesi acil işletimde çalıştırılabilir. Terfi ünitesi tek pompalı sistem olarak çalışmaya devam edebilir.

Sistem acil işletim modunda çalışıyorsa aşağıdaki noktalara dikkat edin:

- İlgili katı madde ayırma tankının girişini kapatın ve arızalı pompayı kumanda cihazı vasıtasıyla kapatın.
- Aktif pompanın çalışma modunu takip ettiğinizden emin olun.
- Acil işletim modunda toplama tankı dolmaya devam eder. Pompa sökülürse atık su, bağlantı ağzı üzerinden toplama kabından dışarı basılır.
  Acil işletim modu için bir bakım seti mevcuttur. Pompalama işleminden hemen sonra kapatma plakalarını monte edin.
- Gerektiğinde giriş kutusu/dağıtıcı kapağını açın, toplama kabındaki atıkk suyu boşaltmak için kendinden emişli bir pompa kullanın.
- Katı maddeler katı madde ayırma tankında kalır. Katı madde ayırma tankı açıldığında bu katı maddeleri atın.

8.3.3 Terfi ünitesinin su altında kalması (kaza)

Terfi ünitesi taşma korumalıdır ve su baskını sırasında bile çalışmaya devam edebilir.

TEHLİKE

Zararlı akışkan nedeniyle tehlike!

Bir kaza durumunda, toplanan atık su çalışma yerine akar. Bakteriyel enfeksiyon riski mevcuttur. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Koruyucu donanım kullanın:
  - Tek kullanımlık koruyucu tulum
  - Yalıtımlı koruyucu gözlük
  - Solunum koruyucu maske
- Tüm ekipmanları (örneğin manuel diyaframlı pompa, hortumlar) kullandıktan sonra temizleyin ve dezenfekte edin.
- Terfi ünitesini ve çalışma yerini dezenfekte edin.
- Durulama suyunu kanalizasyona boşaltma
- Koruyucu giysilerin ve temizlik malzemelerinin bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- İşletme kurallarına uyun.

9 İşletimden çıkarma/sökme

9.1 Personel nitelikleri

- Kumanda/kumanda düzeni: Personel sistemin nasıl çalıştığını bilir.
- Elektrik işleri: Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
  Gerekli bilgi: Elektrik tehlikelerinin tespiti ve önlenmesi

- Kurulum ve sökme: Çalışmaları yalnızca sıhhi tesisat konusunda uzman kişilere yaptırın. Gerekli bilgi: Yüzdürme korumasının sabitlenmesi, plastik boruların bağlanması

9.2 İşleticinin sorumlulukları

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

9.3 İşletimden çıkarma

UYARI

Sıcak yüzeylere bağlı yanma riski!

Çalışma sırasında motor gövdesi ısınabilir. Temas edilmesi halinde cilt yanığı tehlikesi mevcuttur.

- Motoru kapattıktan sonra ortam sıcaklığına kadar soğumasını bekleyin.

Terfi ünitesini doğru şekilde işletimden çıkarmak için iki katı madde ayırma tankını tamamen boşaltın. İki tam pompa çevriminin tamamlanması gerekir.

1	Basınç borusu için kapatma armatürü
2	Katı madde ayırma tankı için kapatma armatürü

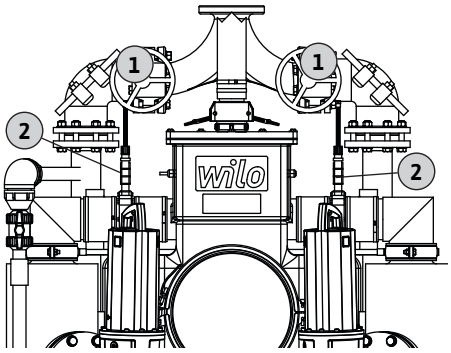

Fig. 21: Kapatma armatürlerine genel bakış

1. İlk pompalama prosedürünün başlamasını bekleyin, çalışan pompayla ilgili katı madde ayırma tankının kapatma armatürünü kapatın.
2. İkinci pompalama prosüdürünün başlamasını bekleyin, pompa çalışır çalışmaz giriş borusundaki kapatma armatürünü kapatın.
3. Kumanda cihazını hazır bekleme durumuna geçirin.
4. Sistemi ana şalterden kapatın. **DİKKAT! Ünitenin beklenmedik şekilde açılmasını önleyin.**
5. Basınç tarafındaki kapatma armatürünü kapatın.
6. Terfi ünitesi söküm, bakım ve depolamaya hazırdır.
   ► Terfi ünitesi artık işletime alınmıştır.

Kaldırma ünitesi uzun süre devre dışı kalacaksa düzenli aralıklarla (üç ayda bir) fonksiyonel kontrol yapın. **DUYURU! "İlk devreye alma" bölümünde anlatıldığı gibi fonksiyonel kontrolü yapın.**

9.4 Çıkarma

TEHLİKE

Zararlı akışkan nedeniyle tehlike!

Bir kaza durumunda, toplanan atık su çalışma yerine akar. Bakteriyel enfeksiyon riski mevcuttur. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Koruyucu donanım kullanın:
  - Tek kullanımlık koruyucu tulum
  - Yalıtımlı koruyucu gözlük
  - Solunum koruyucu maske
- Tüm ekipmanları (örneğin manuel diyaframlı pompa, hortumlar) kullandıktan sonra temizleyin ve dezenfekte edin.
- Terfi ünitesini ve çalışma yerini dezenfekte edin.
- Durulama suyunu kanalizasyona boşaltma
- Koruyucu giysilerin ve temizlik malzemelerinin bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- İşletme kurallarına uyun.

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski!

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

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

TEHLİKE

Yalnız çalışma nedeniyle yaralanma tehlikesi!

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

- Bu çalışmayı mutlaka ikinci bir kişi ile birlikte gerçekleştirin.

UYARI

Sıcak yüzeylere bağlı yanma riski!

Çalışma sırasında motor gövdesi ısınabilir. Temas edilmesi halinde cilt yanığı tehlikesi mevcuttur.

- Motoru kapattıktan sonra ortam sıcaklığına kadar soğumasını bekleyin.

✓ Terfi ünitesi devre dışı bırakılmıştır.
✓ Koruyucu ekipman takılmıştır.
✓ Tüm kapatma armatürleri kapalıdır.
✓ Katı madde ayırma tankları temizlenmiştir.
✓ Toplama kabı ve giriş kutusu/dağıtıcı temizlenmiştir.
✓ Borulama ve kesme küreleri, terfi ünitesinin yıkanması yoluyla temizlenmiştir.

1. Bakım görevlerini yapın. "Bakım ve onarım" bölümüne bakın.
2. Katı madde ayırma tanklarının ve basınç tarafındaki kapatma armatürlerini açın.
   DİKKAT! Giriş kapatma armatürünü kapalı tutun.
3. Giriş kutusu/dağıtıcı üzerindeki kapağı çıkarın.
4. Sistemi yeniden başlatın: Kumanda cihazını açın ve "Otomatik" modunu başlatın.
5. Dağıtıcıdan bir hortum yardımıyla toplama kabını temiz su ile doldurun.
6. Sistemi "İşletimden çıkarma" bölümünde açıklandığı şekilde devre dışı bırakın. Terfi ünitesinin iki pompalama prosedürü ile yıkanması.
7. Su hortumunu çıkarın ve kapağı giriş kutusu/dağıtıcı üzerine takın.
8. Giriş bağlantısını çıkarın: Flanş bağlantısını gevşetin.
9. Basınç borusu bağlantısını çıkarın: Flanş bağlantısını gevşetin.
10. Hava tahliye bağlantısını çıkarın: Hava tahliye borusunu çekip çıkarın.
11. Pompa kablolarının ve sensör kablosunun bağlantısını kesin.
12. Zemin ankrajını gevşetin.
13. Terfi ünitesini dikkatlice borulamadan dışarı çekin.
14. Terfi ünitesinin dışını iyice temizleyin ve dezenfekte edin.
15. Tüm bağlantı noktalarını temizleyin, dezenfekte edin ve sıkıca kapatın.
16. Çalışma alanını temizleyin ve dezenfekte edin.
    ► Terfi ünitesi sökülmüştür.

9.5 Temizleme ve dezenfekte etme

TEHLİKE

Zararlı akışkanlar nedeniyle tehlike!

Terfi ünitesini söktükten sonra dezenfekte edin. Temizleme sırasında koruyucu ekipman kullanın:

- Yalıtımlı koruyucu gözlük
- Solunum koruyucu maske
- Koruyucu eldiven
  - Bu koruyucu ekipman gerekli olan temel ekipmandır.
  - İşletme kurallarına uyun.

✓ Terfi ünitesi sökülmüştür.

✓ Kumanda cihazı su geçirmez şekilde ambalajlanmıştır.

✓ Yıkama suyu yerel yönetmeliklere uygun olarak kanalizasyona akıtılır.

✓ İşletme kurallarına uygun bir dezenfektan mevcuttur. **DUYURU! Üreticinin kullanım talimatlarına uyun.**

1. Terfi ünitesine yukarıdan aşağıya doğru temiz su püskürtün.
2. Toplama kabındaki revizyon deliğini açın ve yıkayın.
3. Tüm bağlantı ağızlarını iç taraftan yıkayın.
4. Zeminde kalan tüm kir kalıntılarını kanalizasyona akıtın.
5. Terfi ünitesinin kurumasını bekleyin.
6. Toplama kabı ve çekvalf üzerindeki revizyon deliğini tekrar kapatın.

10 Revizyon

TEHLİKE

Elektrik çarpması nedeniyle ölümcül yaralanma riski!

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

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

TEHLİKE

Toplama kabındaki potansiyel patlayıcı atmosfer nedeniyle patlama tehlikesi!

Toplama kabında patlayıcı ortam olabilir. Bakım çalışması sırasında patlama riski bulunmaktadır. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Hava tahliye borusunun etrafındaki 1 m yarıçapındaki alanda potansiyel patlayıcı ortam bölgesi olan 2. bölge geçerlidir. İşletme kurallarına uyun.
- Bakım çalışması sırasında, çalışma yerindeki havanın saatte sekiz (8) kez değiştirildiğinden emin olun.

Bakım ve onarım çalışması **sadece** kalifiye personel (örneğin yetkili servis) tarafından yapılmalıdır. Bakım aralıkları için EN 12056-4'e uyun:

- Ticari operasyonlar için 3 ay
- Çok haneli konutlar için 6 ay
- Tek haneli konutlar için bir yıl

¼ yıldan sonra

- Giriş borusunun görsel kontrolü, gerekirse temizlemeyin.

½ yıldan sonra

- Bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.
- Toplama kabını ve taşma kanalını temizleyin. Düzenli olarak taşma meydana geliyorsa taşma kanalını mutlaka ayda bir temizlemeyin.

1 yıldan sonra

- Katı madde ayırma tanklarını ve elekleri temizleyin.

2 yıldan sonra

- Atık su pompasının yağını değiştirin. Yalıtım haznesi denetimi için çubuk elektrot kullanılıyorsa yalıtım haznesindeki yağı ekrana göre değiştirin.

Tüm revizyon çalışmalarını bir günlüğe kaydedin. Günlük, kalifiye personel ve işletici tarafından imzalanmalıdır.

Bakım çalışmalarından sonra bir test çalışması gerçekleştirin.

10.1 Genel bakım

Genel bakım esnasında motor yatakları, mil contaları, O-ring contaları ve bağlantı kabloları aşınma ve hasar bakımından kontrol edilir. Hasarlı bileşenler orijinal parçalarla değiştirilir. Bu sayede sistemin doğru şekilde çalıştığından emin olunur.

Genel revizyon, üretici firma veya yetkili servis merkezi tarafından gerçekleştirilir.

10.2 Personel kalifikasyonu

- Elektrik işleri: Elektrik işlerini yalnızca kalifiye bir elektrikçiye yaptırın.
  Gerekli bilgi: Elektrik tehlikelerinin tespiti ve önlenmesi
- Bakım çalışmaları: Çalışmaları yalnızca terfi üniteleri konusunda uzman kişiler tarafından gerçekleştirilmelidir.
  Gerekli bilgi: Sıhhi tesisat
- Kaldırma işleri: Bu çalışma mutlaka bir uzman tarafından yapılmalıdır.
  Gerekli bilgi: kaldırma araçlarının, bağlama ekipmanlarının ve bağlama noktalarının kullanımı
- Yalnızca bu montaj ve kullanma kılavuzunda listelenen bakım görevlerini yapın.
- Çalışma iki kişi tarafından yapılmalıdır.

10.3 İşleticinin sorumlulukları

- Koruyucu ekipman temin edin. Personelin koruyucu ekipman kullandığından emin olun.
- Kullanılmış işletme akışkanlarını uygun tanklarda toplayın.
- İşletme akışkanlarının bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.
- Sadece üreticinin orijinal parçalarını kullanın. Orijinal olmayan parçaların kullanılması halinde üreticiyi hiçbir sorumluluk üstlenmez.
- Gerekli aletleri temin edin.
- Yüksek derecede yanıcı çözücüler ve temizlik maddeleri kullanıldığında açık ateş ve çıplak alevle yaklaşılması ve sigara içilmesi yasaktır.
- Tüm bakım çalışmalarını bir denetim günlüğüne yazın.

10.4 Temel aletler

- Tork anahtarı ¼", 1-25 Nm
  - Soket anahtarı: 7 / 10 / 13 mm
  - Altıgen soket anahtarı: 6 mm
- Tork anahtarı 3/8", 10-100 Nm
  - Soket anahtarı: 19 / 24 / 30 mm
- Açık uçlu veya yıldız halka ağızlı anahtar 19, 22, 24 ve 30 mm
- Pense

10.5 İşletme akışkanı

Dolum miktarları

Motor tipi	Motor odası	Yalıtım haznesi	Yalıtım haznesi
	Beyaz yağ	**Beyaz yağ**	**P35**
P13.1	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
P13.2	–	1100 ml (37 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../8KEx	6.000 ml (203 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../12KEx	5.200 ml (176 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK17.1-.../16KEx	7.000 ml (237 US.fl.oz.)	480 ml (16 US.fl.oz.)	–
FK 202.../12	6.600 ml (223 US.fl.oz.)	1.200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../17	7.000 ml (237 US.fl.oz.)	1.200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FK 202.../22	6.850 ml (232 US.fl.oz.)	1.200 ml (41 US.fl.oz.)	–
FKT 20.2.../30G	–	–	11.000 ml (372 US.fl.oz.)

Yağ tipleri

- ExxonMobile: Marcol 52
- ExxonMobile: Marcol 82
- Total: Finavestan A 80 B (NSF-H1 onaylı)

P35 soğutma maddesi

P35 soğutma maddesi, %35 "Fragol Zitrec FC" konsantresi ve %65 içme suyundan oluşan bir su-glikol karışımıdır. **DUYURU! Soğutma tesisatını doldurmak veya tamamlamak için yalnızca belirtilen oranlardaki konsantreyi kullanın.**

Gres yağı

DIN 51818 / NLGI Sınıf 3'e göre aşağıdaki gres yağları kullanılabilir:

- Esso: Unirex N3
- Tripol: Molub-Alloy-Food Proof 823 FM (USDA-H1 onaylı)

10.6 Bakım çalışmaları

- Yalnızca bu montaj ve kullanma kılavuzunda listelenen bakım görevlerini yapın.
- Motorun ortam sıcaklığına düşmesini bekleyin.
- Bakım çalışmalarını temiz, kuru ve yeterli aydınlatmaya sahip bir yerde yapın.

10.6.1 Bağlantıların sızdırmazlığının kontrol edilmesi

Tüm boru bağlantılarını görsel olarak inceleyin. Sızıntı tespit edilirse mutlaka tekrar bağlantı yapın veya bu bağlantıları hemen değiştirin.

10.6.2 Giriş borusunun, toplama kabının ve taşma kanalının temizlenmesi

Girişi inceleyin ve gerekirse temizleyin. Toplama kabını ve taşma kanalını şu sırayla temizleyin:

1. Toplama kabı
2. Taşma kanalı
   - ► Temizlik için kullanılan su toplama kabında toplanarak bir sonraki pompalama prosedüründe atılabilir.

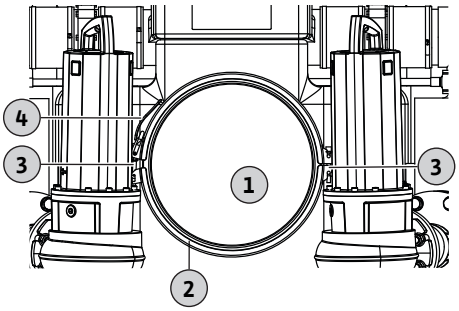

Fig. 22: Toplama kabının temizlenmesi

1	Revizyon delikli kapak
2	Kelepçe
3	Kelepçenin sabitlenmesi
4	Kelepçe kilitleme tutamağı

Toplama kabının ön tarafına bir muayene kapağı takılmıştır. Toplama kabının bu açıklık vasıtasıyla temizlenmesi mümkündür.

1. Kelepçe üzerindeki sabitlemeyi çıkarın.
2. Kelepçeyi açın ve kapağı çıkarın.
3. Toplama kabını su jeti ile temizleyin. **DİKKAT! Temizlik çalışması sırasında dolum seviyesi sensörlerine zarar vermemeye dikkat edin. Seviye sensörüne doğrudan güçlü su püskürtmeyin.**
4. Kapağı tekrar takıp kelepçeyle sabitleyin.
5. Kelepçenin sabitlemesini sıkın. **Maks. sıkma torku: 15 Nm (11,1 ft·lb)**

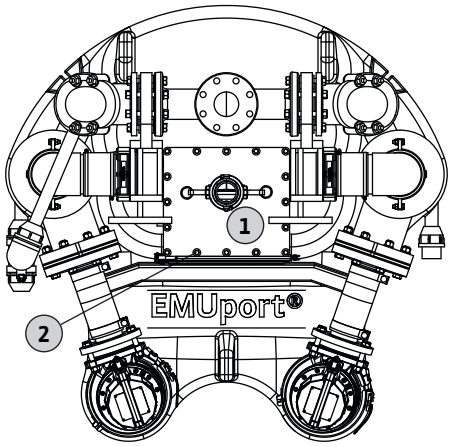

Fig. 23: Girişin ve taşma kanalının temizlenmesi

1	Giriş kutusu/dağıtıcı kapağı
2	Rakor bağlantısı

Giriş kutusu/dağıtıcı üzerindeki kapak, giriş borusunun ve taşma kanalının temizliği için çıkarılabilir.

1. Dağıtıcı/giriş kutusu kapağındaki rakor bağlantılarını gevşetin.
2. Kapağı çıkarın.
3. Girişi su jeti ile temizleyin.
4. Giriş kutusunu/dağıtıcıyı ve taşma kanalını su jeti ile temizleyin. **DİKKAT! Temizlik çalışması sırasında dolum seviyesi sensörlerine zarar vermemeye dikkat edin. Seviye sensörüne doğrudan güçlü su püskürtmeyin.**
5. Kapağı tekrar yerine takın ve cıvataları tekrar sıkın. **Maks. sıkma torku: 9 Nm (6,6 ft·lb)**

10.6.3 Katı madde ayırma tanklarının temizlenmesi

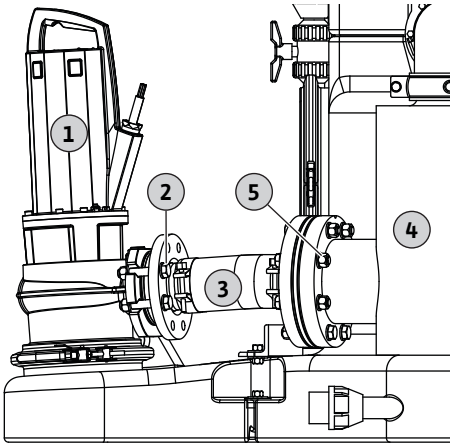

Fig. 24: Katı madde ayırma tanklarının temizlenmesi

1	Atık su pompası
2	Atık su pompasının basınç bağlantısındaki rakor bağlantısı
3	Elekli pompa girişi
4	Katı madde ayırma tankı
5	Katı madde ayırma tankındaki rakor bağlantısı

Katı madde ayırma tanklarının her birinde elek bulunmaktadır. Eleklerin düzenli olarak temizlenmesi gerekmektedir. **DUYURU! Eleklerin yıkanmasında ve katı madde ayırma tanklarının temizlenmesinde kullanılan suyun doğru şekilde toplanıp bertaraf edildiğinden emin olun.**

1. Atık su pompasının basınç bağlantısındaki rakor bağlantısını gevşetin.
2. Katı madde ayırma tankındaki rakor bağlantısını gevşetin.
3. Pompanın basınç bağlantısını borulamadan çekip çıkarın.
4. Katı madde ayırma tankının bağlantı ağzındaki eleği çıkarın.
5. Katı madde ayırma tankını, pompa basınç bağlantısını ve eleği temizlemek için su jeti kullanın. **DİKKAT! Atık suyu toplayıp kanalizasyona yönlendirmek için yerel yönetmeliklere uyun.**
6. Katı madde ayırma tankındaki kesme küresini çıkarın ve hasarlı olup olmadığını kontrol edin. **DİKKAT! Kesme küresinin kusurlu olması işletim sırasında arızalara yol açar.**
   Aşağıdaki durumlarda kesme küresini değiştirin:
   Küre yuvarlak şeklini kaybetmişse.
   Küre içinde su varsa.
   Conta setinde çizikler varsa.
7. Eleği katı madde ayırma tankının bağlantı ağzına geri takın.
8. Pompanın basınç bağlantısını katı madde ayırma tankı ile atık su pompası arasındaki borulamaya geri takın.
9. Borulamayı, rakor bağlantıları vasıtasıyla katı madde ayırma tankına ve atık su pompasının basınç bağlantısına sabitleyin. **Maks. sıkma torku: 45 Nm (33,2 ft·lb)**

10.6.4 Atık su pompasının işletme akışkanının değiştirilmesi

UYARI

Basınçlı işletme akışkanı nedeniyle yaralanma riski!

Motorda yüksek basınç olabilir! Vidalı kapaklar çıkarıldığında bu basınç serbest kalır. Vidalı kapaklar dikkatsizce çıkarılırsa vidalı kapaklar yüksek hızla yerinden fırlayabilir. Yüksek basınç nedeniyle sıcak işletme akışkanı da sıçrayabilir. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Koruyucu donanım kullanın.
- Motorun ortam sıcaklığına düşmesini bekleyin.
- Çalışma adımlarının sırasını takip edin.
- Vidalı kapakları yavaşça çıkarın. Vidalı kapakların çıkarılması sırasında basıncın serbest kaldığı gözlemlenirse (tıslama veya ıslık sesi) çalışmayı durdurun!
- Basınç tahliye edildikten sonra kapakları tamamen çıkarın.

Motor tipine bağlı olarak belirtilen işletme akışkanını değiştirdiğinizden emin olun.
DUYURU! Motor tipini öğrenmek için pompanın üzerindeki tip levhasına bakın.

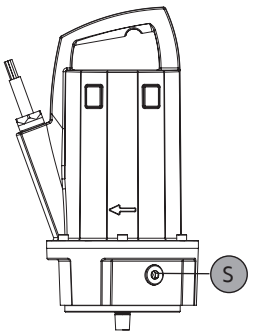

Fig. 25: P 13 motor

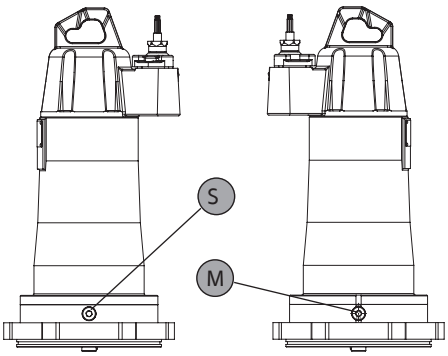

Fig. 26: FK 17.1 motor

P 13 motorlu EMUport CORE

Yalıtım haznesinde bir boşaltma ve doldurma deliği bulunmaktadır.

S	Yalıtım haznesi boşaltma ve doldurma deliği

1. Boşaltma vidasının altına bir toplama kabı yerleştirin.
2. Vidalı kapağı dikkatlice ve yavaşça çıkarın. **DİKKAT! İşletme akışkanı basınçlı olabilir. Bu durum vidanın hızla yerinden fırlamasına neden olabilir.**
3. İşletme akışkanını toplama kabına boşaltın.
4. Yalıtım haznesini temizlik maddesiyle yıkayın.
5. İşletme akışkanını bertaraf ederken yerel yönetmeliklere uyun.
6. Yeni işletme akışkanını vidalı kapak deliğinden doldurun. Önerilen işletme akışkanlarını ve dolum miktarlarını takip edin.
7. Vidalı kapağı temizleyin, contayı değiştirin ve yerine geri takın.

FK 17 motorlu EMUport CORE

Yalıtım haznesi ve motor odasının her birinde bir boşaltma ve doldurma deliği bulunmaktadır.

S	Yalıtım haznesi boşaltma ve doldurma deliği
M	Motor odası boşaltma ve doldurma deliği

1. Boşaltma vidasının altına bir toplama kabı yerleştirin.
2. Vidalı kapağı dikkatlice ve yavaşça çıkarın. **DİKKAT! İşletme akışkanı basınçlı olabilir. Bu durum vidanın hızla yerinden fırlamasına neden olabilir.**
3. İşletme akışkanını toplama kabına boşaltın.
4. Motor odasını ve yalıtım haznesini temizlik maddesiyle yıkayın.
5. İşletme akışkanını bertaraf ederken yerel yönetmeliklere uyun.
6. Vidalı kapak deliğinden yeni işletme akışkanını doldurun. Önerilen işletme akışkanlarını ve dolum miktarlarını takip edin.
7. Vidalı kapağı temizleyin, contayı değiştirin ve yerine geri takın.

FK 202 motorlu EMUport CORE

Yalıtım haznesi ve motor odasının her birinde bir boşaltma deliği ve bir doldurma deliği bulunmaktadır.

M–	Motor odası boşaltma deliği
M+	Motor odası doldurma deliği
Vm	Motor bölmesi havalandırması

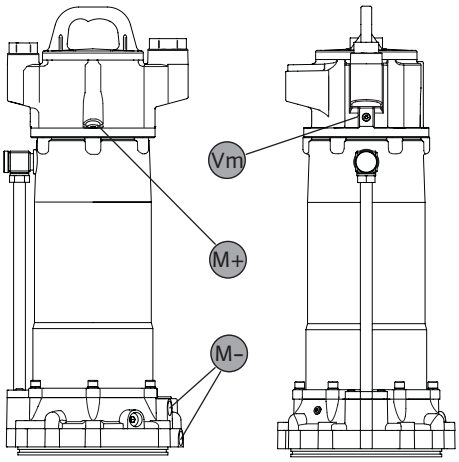

Fig. 27: FK 202 motor odası yağ değişimi

S–	Yalıtım haznesi boşaltma deliği
S+	Yalıtım haznesi doldurma deliği
Vs	Yalıtım haznesi havalandırması

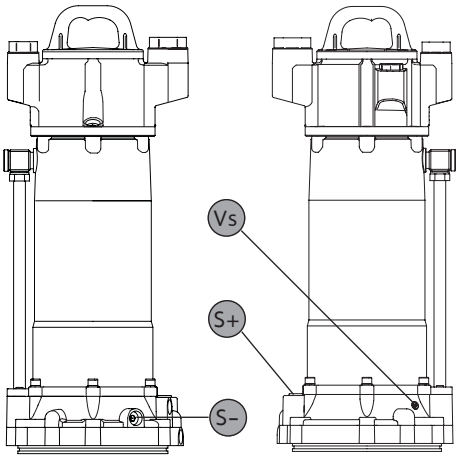

Fig. 28: FK 202 yalıtım haznesi yağ değişimi

1. Boşaltma vidasının altına bir toplama kabı yerleştirin.
2. Boşaltma deliğinin vidalı kapağını dikkatlice ve yavaşça sökün. **DİKKAT! İşletme akışkanı basınçlı olabilir. Bu durum vidanın hızla yerinden fırlamasına neden olabilir.**
3. Doldurma deliğindeki vidalı kapağı sökün. **DUYURU! Motor odası yağ değişimi sırasında hava tahliye vidasını (Vm) mutlaka sökün.**
4. İşletme akışkanını toplama kabına boşaltın.
5. Motor odasını ve yalıtım haznesini temizlik maddesiyle yıkayın.
6. İşletme akışkanını bertaraf ederken yerel yönetmeliklere uyun.
7. Boşaltma deliği vidalı kapağını temizleyin, contayı değiştirin ve yerine geri takın.
8. Doldurma deliğinden yeni işletme akışkanını doldurun. Önerilen işletme akışkanlarını ve dolum miktarlarını takip edin.
9. Doldurma deliği vidalı kapağını temizleyin, contayı değiştirin ve yerine geri takın. **DİKKAT! Motor odası yağ değişimi sonrasında hava tahliye vidasını (Vm) yeniden sıkın.**

FKT 20.2 motorlu EMUport CORE

Motorda bir soğutma tesisatı mevcuttur. Soğutma tesisatı P35 işletme akışkanı ile doludur. Soğutma tesisatında iki adet boşaltma deliği ve iki adet doldurma deliği bulunmaktadır.

C–	Soğutma tesisatı boşaltma deliği
C+	Soğutma tesisatı doldurma deliği

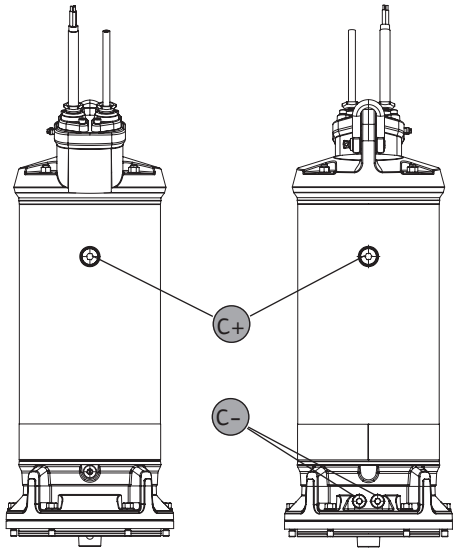

Fig. 29: FKT 20.2 motor

1. Boşaltma vidasının altına bir toplama kabı yerleştirin.
2. Boşaltma deliğinin vidalı kapağını dikkatlice ve yavaşça sökün. **DİKKAT! İşletme akışkanı basınçlı olabilir. Bu durum vidanın hızla yerinden fırlamasına neden olabilir.**
3. Doldurma deliğindeki vidalı kapağı sökün.
4. İşletme akışkanını toplama kabına boşaltın.
5. Soğutma tesisatını temizlik maddesiyle yıkayın.
6. İşletme akışkanını bertaraf ederken yerel yönetmeliklere uyun.
7. Boşaltma deliği vidalı kapağını temizleyin, contayı değiştirin ve yerine geri takın.
8. Doldurma deliğinden yeni işletme akışkanını doldurun. Önerilen işletme akışkanlarını ve dolum miktarlarını takip edin.
9. Doldurma deliği vidalı kapağını temizleyin, conta halkasını değiştirin ve yerine geri takın.

10.6.5 Atık su pompasının çıkarılması

Bakım veya onarım amacıyla atık su pompasını çıkarmak için şu noktaları izleyin:

- Atık su pompalarının kullanım talimatlarına, montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.
- Tutamağı kullanarak pompayı destekleyip kaldırın. Bağlama ekipmanını bir bağlama noktası olarak tutamağa takın.

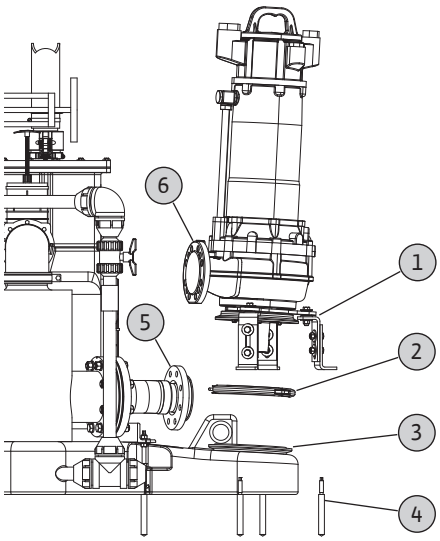

Fig. 30: Atık su pompalarının çıkarılması

1	Pompa destek braketi
2	Kelepçe
3	Toplama kabı açma flanşı
4	Bağlantı ankraj
5	Borulama flanşı
6	Flanşlı pompa basınç bağlantısı

1. Atık su pompasının basınç bağlantısındaki rakor bağlantılarını gevşetip çıkarın.
2. Kelepçe bağlantı elemanını gevşetin.
3. Kelepçeyi açıp çıkarın.
4. Destek braketleri olmayan pompalarda, pompayı çıkarmak için tutamaktan tutarak kaldırın.
   Zemine sabitlenmiş destek braketleri olan pompalarda, zemine sabitleme vida somunlarını gevşetin ve çıkarın. Pompayı çıkarmak için tutamaktan tutarak kaldırın.
   DUYURU! Pompayı tutamaktan destekleyip kaldırın. Kaldırma aracını bir bağlama noktası olarak tutamağa takın.
   ► Atık su pompaları çıkarılmıştır.

11 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri

- Personelin belirlenen görevleri yerine getirebilecek şekilde eğitildiğinden emin olun.
- Montaj ve kullanma kılavuzuna uyun.
- Ürünün elektrik şebekesi bağlantısının kesildiğinden emin olun. Ürünün kazara açılmasını önleyin.
- Terfi ünitesinde onaylanmayan değişiklikler yapılması durumunda üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

Olası arızalara genel bakış

Arıza	Neden ve çözüm
Terfi ünitesi pompalama 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
Mevcut tüketim çok yüksek	1, 2, 3, 4, 5, 7, 13
Basma yüksekliği çok küçük	1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13
Terfi ünitesi sallantılı/çok gürültülü çalışıyor	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14

Olası nedenler ve çözümleri

1. Giriş veya çark tıkalıdır
   ⇒ Giriş, tank ve/veya pompadaki tortuları yetkili servise temizletin.
2. Yanlış dönme yönü
   ⇒ Mevcut beslemenin iki fazını yetkili servise değiştirtin.
3. İç parçalarda (örneğin çark, yatak) aşınma
   ⇒ Aşınmış parçaları yetkili servise değiştirtin.
4. Çalışma voltajı çok düşük
   ⇒ Elektrik şebekesi bağlantısı bir elektrik teknisyeni tarafından kontrol edilmelidir.
5. İki fazda çalışıyor
   ⇒ Arızalı sigortayı bir elektrik teknisyenine değiştirtin.
   ⇒ Elektrik şebekesi bağlantısı bir elektrik teknisyeni tarafından kontrol edilmelidir.
6. Yetersiz voltaj nedeniyle motor marş hatası
   ⇒ Elektrik şebekesi bağlantısı bir elektrik teknisyeni tarafından kontrol edilmelidir.
7. Motor sargısı veya elektrik kablosu kusurlu
   ⇒ Motoru ve elektrik bağlantısını yetkili servise kontrol ettirin.
8. Çekvalf tıkalı
   ⇒ Çekvalfi yetkili servise temizlettirin.
9. Tanktaki su seviyesi çok düşük
   ⇒ Müşteri seviye kumandasını incelemeli ve gerekirse değiştirmelidir.
10. Seviye kumandası sinyal vericisi kusurlu
    ⇒ Yetkili servis sinyal vericisini incelemeli ve gerekirse değiştirmelidir.

11. Basınç borusundaki sürgü açık değil veya yeterince açık değil
    ⇒ Sürgüyü tamamen açın.
12. Akışkanda izin verilmeyen miktarda hava veya gaz
    ⇒ Yetkili servise başvurun.
13. Motordaki radyal yatak kusurlu
    ⇒ Yetkili servise başvurun.
14. Sistemle ilgili titreşimler
    ⇒ Boru hattının elastik bağlantılarını kontrol edin ve gerekirse yetkili servise haber verin.
15. Çok yüksek sargı sıcaklığı nedeniyle sargı sıcaklığı izleme kapanıyor
    ⇒ Sargı soğuduktan sonra motor otomatik olarak tekrar çalışmaya başlar.
    ⇒ Sargı sıcaklığı izleme nedeniyle sistem sık sık kapanıyorsa yetkili servise haber verin.
16. Elektronik motor koruması tetikleniyor
    ⇒ Nominal akım izin verilen değerden yüksektir, kumanda cihazındaki sıfırlama butonunu kullanarak motor korumasını sıfırlayın.
    ⇒ Elektronik motor koruması nedeniyle sistem sık sık kapanıyorsa yetkili servise haber verin.

Yetkili servis

Burada sıralanan noktalar arızayı gidermiyorsa yetkili servise başvurun. Yetkili servis desteği ücrete tabi olabilir. Daha fazla bilgi için yetkili servis ile iletişime geçin.

11.1 Yedek parçalar

Yedek parça siparişinizi müşteri hizmetleri aracılığıyla verin. İade taleplerini ve hatalı siparişleri önlemek için her zaman seri numarasını veya ürün numarasını belirtin. **Önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.**

12 Bertaraf

12.1 Koruyucu kıyafet

Kullanılmış koruyucu giysilerin bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.

12.2 İşletme akışkanları

- İşletme akışkanlarını özel tanklarda toplayın.
- Sızan akışkanı derhal temizleyin.
- İşletme akışkanlarının bertaraf edilmesine ilişkin yerel yönetmeliklere uyun.

12.3 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanması ile ilgili bilgiler

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

DUYURU

Ürünü evsel atıklarla birlikte bertaraf etmeyin!

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

Ürünün doğru şekilde bertaraf edilmesi için aşağıdaki noktaları dikkate alın:

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

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

13 Ek

13.1 Pompa haznesiyle ilgili öneriler

Bağlantı dolabı

Beton pompa haznesinde duvar tipi bağlantı dolabı kullanılması önerilir. Kolay değişim ve bakım için pompa haznesindeki cihazlar ile kontrol kabini arasındaki kablo bağlantıları bu bağlantı dolabı üzerinden yapılabilir.

Pompa haznesinin minimum çapı

Beton pompa haznesinin minimum çapı:

- EMUport CORE 20.2 için 1500 mm
- Rexa SUPRA pompalı EMUport CORE 20.2 için 1600 mm
- EMUport CORE 45.2 ve 60.2 için 2000 mm

Havalandırma ve aydınlatma

Pompa haznesinde havalandırma ve aydınlatmaya ilişkin öneriler:

- Havalandırma:

  - Minimum hava değişimi saatte yedi defadır.
- Aydınlatma:
  - Işık kaynaklarını pompa haznesinin üstüne değil, yan tarafına yerleştirin.
  - Önerilen renk sıcaklığı 4000 ... 5000 Kelvin'dir.

wilo

Local contact at
www.wilo.com/contact

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

Pioneering for You