



Wilo-Drain TS 50... / TS 65... / TP 50... / TP 65...

de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
tr Montaj ve kullanma kılavuzu
sv Monterings- och skötselansvisning
hr Upute za ugradnju i uporabu

Fig. 1



Fig. 2

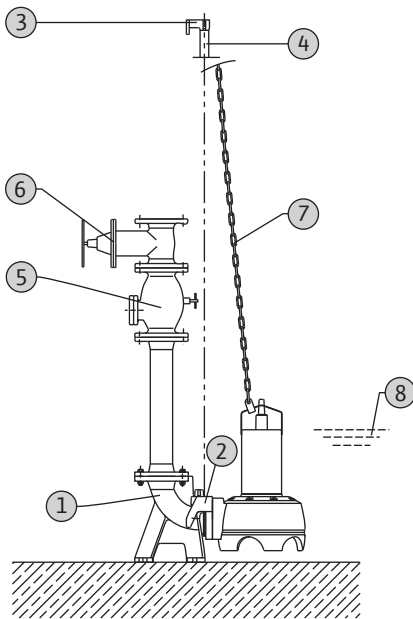


Fig. 3

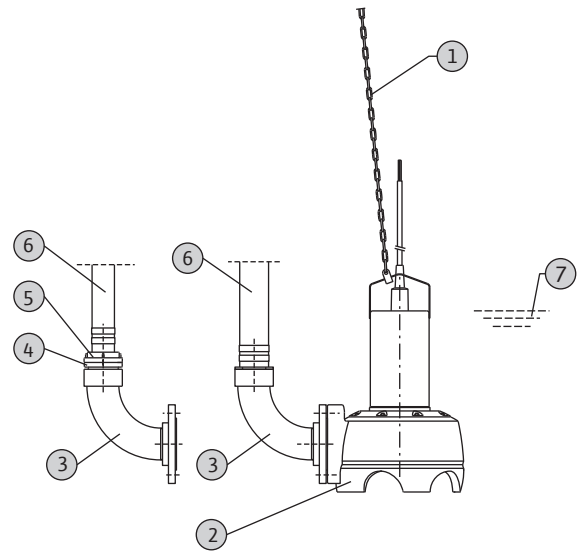
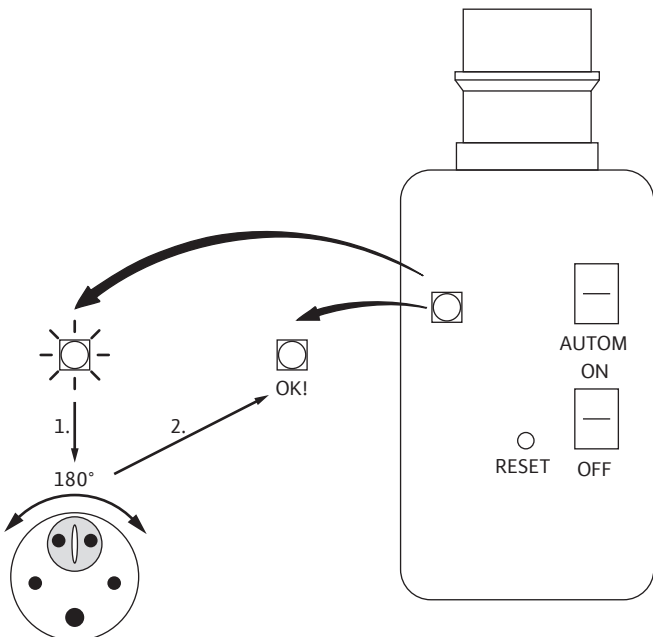
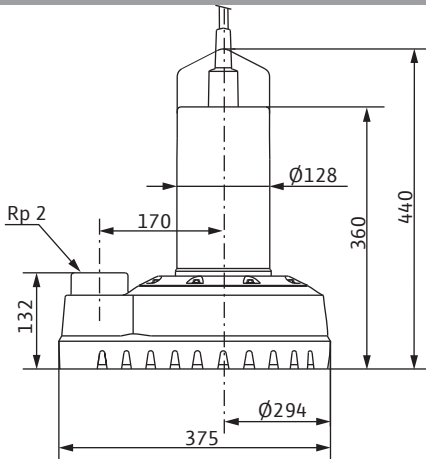


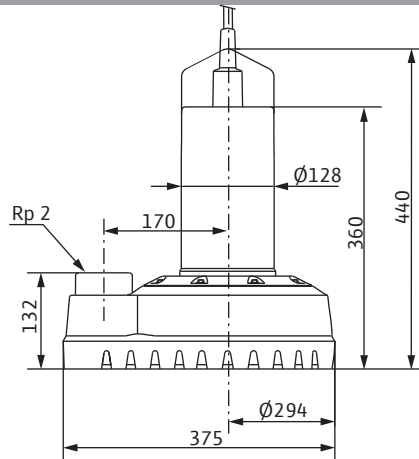
Fig. 4



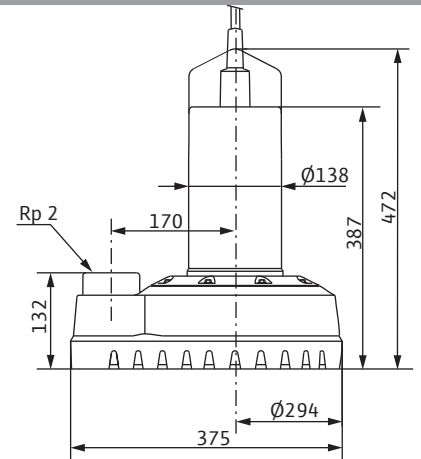
Wilco-Drain TS 50 H 111/11



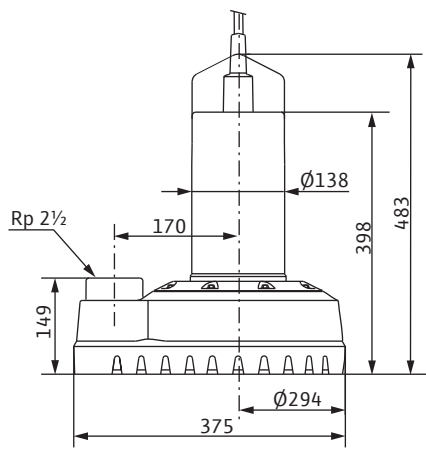
Wilco-Drain TS 50 H 122/15



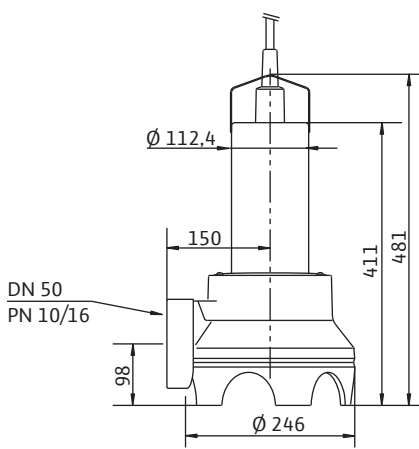
Wilco-Drain TS 50 H 133/22



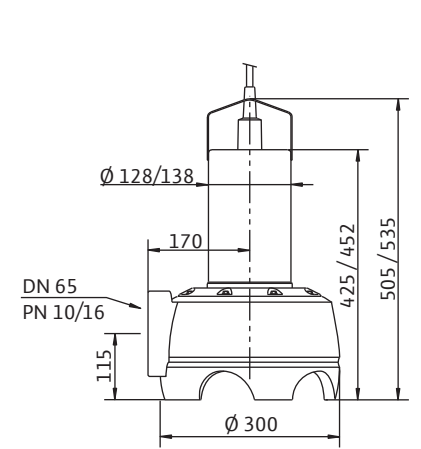
Wilco-Drain TS 65 H 117/22



Wilco-Drain TP 50...



Wilco-Drain TP 65...





1 Giriş

1.1 Bu doküman hakkında

Orijinal işletme kılavuzunun dili Almancadır. Bu kılavuzun sunulduğu diğer tüm diller orijinal işletme kılavuzundan çevrilmiştir.

AB Uyum Beyanı'nın bir kopyası bu işletme kılavuzunun bir parçası olarak verilmektedir.

Bu beyanda belirtilen montaj şekillerinden birinde bizim iznimize olmadan bir değişiklik yapıldığında, bu beyan artık geçersizdir.

1.2 Bu kılavuzun yapısı

Bu kılavuz bölümlere ayrılmıştır. Her bölümün başlığından bu bölümde tanımlanan konular hakkında bilgi alabilirsiniz.

Önemli bölümlerin tümü başlıklarla verildiğinden, içindekiler aynı zamanda çapraz referans olarak kullanılabilir.

Tüm önemli talimatlar ve emniyet uyarıları ayrıca işaretlenmiştir. Bu metinlerin yapısı ile ilgili tam bilgiler Bölüm 2'de "Güvenlik" verilmektedir.

1.3 Kalifiye personel

Bu ürün ile çalışan tüm personel yaptıkları işler için usta olmalıdır, örn. elektrik tesisatındaki çalışmalar kalifiye bir elektrik ustası tarafından yapılmalıdır. Tüm personel erişken olmalıdır.

Operatörler ve bakım elemanlar ayrıca ulusal kaza önleme yönetmeliklerini de temel bilgi olarak bilmelidir.

Personelin bu işletme ve bakım el kitabında belirtilen talimatları okumuş ve anlamış olması sağlanmalı ve gerektiğinde bu kılavuz gerekli olan dilde üreticiden yeniden sipariş edilmelidir.

Bu ürün fiziksel, sensorik veya ruhsal olarak engelli veya deneyimsiz ev/veya bilgisiz kişiler (çocuklar da dahil) tarafından kullanılmamalıdır. Kullanabilmeleri için, bu kişilerin güvenliğinden sorumlu bir kişi tarafından izlenmeli veya bu kişiden nasıl kullanılacağı hakkında talimat almış olmalıdır.

Çocukların bu ürünle oynamadıklarından emin olmak için, denetim altına bulmaları gerekir.

1.4 Kullanılan kısaltmalar ve teknik terimler

Bu işletme ve bakım el kitabında çeşitli kısaltmalar ve teknik terimler kullanılmaktadır.

1.4.1 Kısaltmalar

- l.ç. = lütfen çeviriniz
- ilg. = ilgili
- yd. = veya
- yakl. = yaklaşık
- b.a. = bunun anlamı
- ol. = olası
- ger. = gerektiğinde
- da. = dahil
- min. = en az, minimum
- maks. = en fazla, maksimum

- o.s. = olasılıkla
- vb. = ve benzerleri
- vd. = ve diğerleri
- vdb. = ve daha başka
- ay.bk. = ayrıca bakınız
- örn. = örneğin

1.4.2 Teknik terimler

Susuz çalışma

Ürün tam hızda çalışıyor, fakat içinde pompalanan sıvı yok. Kuru çalışma mutlaka önlenmeli, gerektiğinde bir koruyucu donanım monte edilmelidir!

Kuru çalışma koruması

Ürün üstündeki bir minimum su seviyesi altına düşüldüğünde, kuru çalışma koruması ürünü otomatik olarak kapatmalıdır. Bunu sağlamak için, örneğin bir şamandıra veya seviye sensörü monte edilebilir.

Seviye kontrolü

Seviye kontrol ünitesi ürünü çeşitli dolum seviyelerinde otomatik olarak açıp kapatmalıdır. Bunun için bir veya iki şamandıra anahtarı monte edilir.

1.5 Resimler

Kullanılan resimler ürünle ilgili yapay ve orijinal çizimlerdir. Ürün sayımızın çok fazla olması ve modüler sistemdeki ürün boyutlarının farklılığı, bunun başka bir şekilde uygulanmasına olanak tanımamaktadır. Tam resimler ve boyut bilgileri için ölçüm bilgi föyüne, planlama yardımcısına ve/veya montaj şemasına bakınız.

1.6 Telif hakkı

Bu işletme ve bakım el kitabının telif hakkı üreticiye aittir. Bu işletme ve bakım el kitabı montaj, kullanım ve bakım personeli için öngörülmüştür. İçinde bulunan talimatların ve çizimlerin tamamen veya kısmen kopyalanması, dağıtılması veya rekabet amaçlı olarak değerlendirilmesi ve üçüncü kişilere verilmesi yasaktır.

1.7 Değişiklik yapma hakkı saklıdır

Tesislerde ve /veya montaj parçalarında teknik değişiklik yapma hakkı üreticiye aittir. Bu işletme ve bakım el kitabı başlık sayfasında belirtilen ürün için geçerlidir.

1.8 Garanti koşulları

Bu bölümde garanti koşulları ile ilgili genel bilgiler bulunmaktadır. Sözleşme maddeleri bu bölümde verilen bilgilere göre daha önceliklidir!

Üretici, aşağıdaki koşullara uyulması durumunda sattığı ürünlerde oluşacak her türlü hatayı düzeltmeyi kabul eder:

1.8.1 Genel

- Bu hata bir malzeme, üretim ve/veya konstrüksiyon ayıbı ise.
- Hatalar garanti süresinden önce yazılı olarak üreticiye haber verildi ise.

- Ürün sadece amacına uygun olarak kullanıldı ise.
- Tüm emniyet ve denetim tertibatları uzman elemanlar tarafından bağlandı ve kontrol edildi ise.

1.8.2 Garanti süresi

Garanti süresi, sözleşmede aksi belirtilmedikçe, devreye almadan sonra 12 ya da teslimat tarihinden itibaren maksimum 18 aydır. Bunun dışındaki sözleşmeler sipariş onayında yazılı olarak belirtilmelidir. Bu süre en az, ürün için sözleşmede belirtilen garanti süresinin sonuna kadardır.

1.8.3 Yedek parçalar, donanımlar

Onarım, değiştirme ve donatma parçalarda sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Sadece bu sadece uzun ömür ve yüksek güvenlik sağlanabilir. Bu parçalar bizim ürünlerimiz için özel olarak tasarlanmıştır. Ürün üzerinde izinsiz donanım değişikliği veya orijinal olmayan parça kullanımı üründe ağır hasarlar ve/veya ağır yaralanmalara sebep olabilir.

1.8.4 Bakım

Öngörülen bakım ve kontrol çalışmaları düzenli olarak yapılmalıdır. Bu çalışmalar sadece eğitilmiş, kalifiye ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Bu işletme ve bakım el kitabında belirtilmeyen bakım çalışmaları ve her türlü onarım çalışması sadece üretici ile üretici tarafından yetkilendirilen servis atölyelerinde yapılmalıdır.

1.8.5 Üründe oluşan hasarlar

Güvenliği tehlikeye sokan arızalar ve hasarlar kurallara uygun olarak ve derhal bu iş için eğitilmiş personel tarafından giderilmelidir. Bu ürün sadece teknik olarak kusursuz bir durumda ise, çalıştırılmalıdır. Sözleşmede belirtilen garanti süresi içerisinde üründe onarım çalışmaları sadece üretici ve/veya yetkili bir servis atölyesi tarafından yapılmalıdır! Üretici hasar görmüş ürüne bakmak için ürünün işletici tarafından fabrikaya gönderilmesini talep etme hakkını saklı tutar!

1.8.6 Sorumsuzluk

Aşağıdaki durumlardan biri veya birkaçı oluştuğunda, üründe oluşacak hasarlardan sorumluluk kabul edilmez:

- İşletici ve/veya sipariş veren tarafından yanlış bilgi verilmesi sonucu üretici tarafından hatalı boyutlandırma yapıldığında
- Alman yasaları ile yerel talimatlar/yasalar ve bu işletme ve bakım el kitabında geçerli olan gerekli taleplere, emniyet uyarılarına ve talimatlara uyulmaması
- Amacına uygun olmayan kullanım
- Kurallara uygun olmayan depolama ve taşıma
- Kurallara uygun olmayan montaj/sökme
- Yetersiz bakım
- Kurallara uygun olmayan onarım
- Yetersiz inşaat temeli veya inşaat çalışmaları
- Kimyasal, elektro-kimyasal ve elektrik etkileri
- Aşınma

Böylece her türlü kişisel, mal ve/veya finansal sorumluluk da üretici sorumluluğu dışındadır.

2 Güvenlik

Bu bölümde genel olarak geçerli olan emniyet uyarıları ve teknik talimatlar verilmektedir. Ayrıca her bölümde de özel emniyet uyarıları ve teknik talimatlar mevcuttur. Ürünün çeşitli kullanım aşamalarında (yerleştirme, işletme, bakım, taşıma vb.) tüm uyarılara ve talimatlara dikkat edilmeli ve uyulmalıdır! Tüm personelin bu uyarılara ve talimatlara uymasından işletici sorumludur.

2.1 Talimatlar ve emniyet uyarıları

Bu kılavuzda mala ve insanlara gelecek zararlarla ilgili talimatlar ve emniyet uyarıları kullanılmaktadır. Personelin bu talimatları ve emniyet uyarılarını tam olarak anlayabilmeleri için, aşağıdaki farklı vurgulamalar kullanılmaktadır:

2.1.1 Talimatlar

Talimat "kalın harflerle" yazılır. Talimatlarda, bir önceki metine veya belirli bölümlere gönderme yapan veya kısa talimatları vurgulayan bir metin bulunur.

Örnek:

Kullanma suyu içeren ürünler donmaya karşı korunmalı olarak depolanmalıdır!

2.1.2 Emniyet uyarıları

Emniyet uyarıları hafifçe içeriye alınmış ve "kalın harflerle" yazılmıştır. Daima bir uyarı sözcüğü ile başlarlar.

Sadece mal hasarlarına sebep olabilecek durumlara belirten uyarılar gri renkte ve kalın harflerle yazılır.

Kişisel zararlara karşı uyarılar siyah harflerle yazılır ve daima bir emniyet sembolü ile gösterilir. Güvenlik işareti olarak tehlike, yasak ve yapılması gerekenler işaretleri kullanılır.

Örnek:



Tehlike işareti: Genel tehlike



Tehlike işareti, örn. elektrik şoku



Yasak sembolü:, örn. giriş yasaktır!



Yapılması gereken bir şey sembolü, örn. koruyucu donanım giyiniz.

Kullanılan emniyet sembolleri, DIN, ANSI vb. geçerli genel talimatlara ve yönetmeliklere uygundur.

Her emniyet uyarısı aşağıdaki sinyal sözcüklerden biri ile başlar:

- **Tehlike**
Ağır yaralanmalar veya can kaybı oluşabilir!
- **Uyarı**
Ağır yaralanmalar oluşabilir!

• Dikkat

Yaralanma tehlikesi mevcuttur!

• Dikkat (sembolsüz bir uyarı)

Ağır hasarlar oluşabilir, tamamen harap olma olasılığı da mevcuttur!

Emniyet uyarıları bir sinyal sözcük ile başlar, arkasından tehlike tanımlanır ve tehlike kaynağı ile olası sonuçları belirtilerek en son olarak da bu tehlikenin nasıl önenebileceği konusunda bir uyarı verilir.

Örnek:

Dönen parçalara dikkat edin uyarısı!
Elleriniz dönen rotora sıkışabilir veya kopabilir.
Ürünü durdurun ve rotorun durmasını ekleyin.

2.2 Genel güvenlik

- Ürünü monte ederken mekanlarda ve shaftlarda tek başınıza çalışmayın. Daima iki kişi mevcut olmalıdır.
 - Tüm çalışmalar (montaj, sökme, takma) sadece makine kapatıldıktan sonra yapılmalıdır. Ürün elektrik şebekesinden ayrılmalı ve yanlışlıkla çalışmaması için kilitlenmelidir. Tüm dönen parçalar durmalıdır.
 - Her türlü arıza veya düzensiz bir çalışma durumu operatör tarafından derhal amirine bildirilmelidir.
 - Güvenliği tehlikeye sokacak bir durum olduğunda, operatör makineyi derhal durdurmalıdır. Bu durumlara örnekler:
 - Emniyet ve/veya denetleme tertibatlarının bozulması
 - Önemli parçalarda hasar oluşması
 - Elektrik donanımlarında, kablolarında ve izolasyonlarda hasar oluşması.
 - Makinenin emniyetli bir şekilde kullanılabilmesi için, aletler ve diğer malzemeler sadece öngörülen belirli yerlerde saklanmalıdır.
 - Kapalı mekanlarda çalışma yapıldığında, yeterli miktarda havalandırma sağlanmalıdır.
 - Kaynak çalışmalarında ve/veya elektrikli aletlerle çalışma yaparken patlama tehlikesi olmaması sağlanmalıdır.
 - Sadece yasal olarak şart koşulan ve ruhsat verilen bağlama parçaları kullanılmalıdır.
 - Bağlama parçaları ilgili koşullara (dış hava koşulları, asma tertibatı, yük vb.) uygun durumda olmalı ve itina ile saklanmalıdır.
 - Yükleri kaldırmak için kullanılan mobil iş vasıtaları tüm çalışma süresinde sağlam kalacak bir şekilde kalmaları sağlanmalıdır.
 - Kılavuzlanmamış yükleri kaldırmak için mobil iş vasıtaları kullanıldığında, bunların devrilmemesi, kaymaması vb. önlemler alınmalıdır.
 - Havada asılı yüklerin altına hiç kimse olmaması için önlemler alınmalıdır. Ayrıca, asılı yüklerin insanların bulunduğu yerlerin üzerinden geçirilmesi yasaktır.
 - Yük kaldırmak için mobil iş vasıtaları kullanıldığında, gerekli durumlarda (örn. görüş alanı kapalı), ikinci bir kişi yön göstermelidir.
 - Kaldırılmış yük, olası bir enerji kesilmesi durumunda hiç kimsenin yaralanmaması sağlandıktan sonra taşınmalıdır. Dış mekanlarda yapılan bu gibi işlere, hava koşulları bozulduğunda devam edilmemelidir.
- Bu uyarılara tam olarak uyulmalıdır. Uyulmaması durumunda, kişisel hasarlar ve/veya ağır mal hasarları oluşabilir.**

2.3 Kullanılan talimatlar

Bu ürün için geçerli olan talimatlar:

- çeşitli AB direktifleri,
- çeşitli ülkeler tarafından uyarlanmış standartlar,
- ve çeşitli ulusal normlar.

Kullanılan direktifler ve standartlarla ilgili tam bilgiler için AB uygunluk beyanına bakınız.

Bunun dışında ürünle ilgili kullanım, montaj ve sökme çalışmaları için ayrıca çeşitli ulusal yönetmelikler de temel alınmıştır. Bunlara örnek olarak kaza önleme talimatları, VDE talimatları, cihaz güvenliği yasası vb. verilebilir.

2.4 CE İşareti

CE işareti tip etiketinde veya tip etiketi yakınında bulunur. Tip etiketi motor mahfazasında veya şasisinde bulunur.

2.5 Elektrik çalışmaları

Elektrikli ürünlerimiz alternatif akım veya trifaze AC akımla çalışırlar. Yerel yönetmeliklere (örn VDE 0100) uyulmalıdır. Bağlantı için "Elektrik Bağlantısı" bölümü dikkate alınmalıdır. Teknik verilere mutlaka uyulmalıdır! **Ürün bir koruyucu tertibat tarafından kapatıldığında, tekrar çalıştırılmadan önce, hata giderilmelidir.**

Elektrik şoku tehlikesi!

Elektrik çalışmaları esnasında yanlış bir işlem yapılması hayati tehlike oluşturur! Bu çalışmalar sadece usta bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.



Neme karşı dikkatli olunuz!

Kabloya nem girmesi ürünün hasar görmesine ve artık kullanılmaz duruma gelmesine sebep olabilir. Kablonun ucu kesinlikle pompalanan suya veya başka bir sıvıya batırılmamalıdır. Kullanılmayan damarlar bağlanmamalıdır!

2.6 Elektrik bağlantısı

Operatör ürünün elektrik akımı beslemesi ile elektrik akımını kapatma olanakları hakkında bilgi sahibi olmalıdır. Bir kaçak akım sigortası (RCD) ile donatılması önerilmektedir.

Geçerli ulusal direktifler, standartlar ve direktifler ile yerel Enerji Dağıtım Kurumu (EDK) şartnamelerine uyulmalıdır.

Ürünün elektrikli anahtarlama tertibatlarına bağlanmasında, özellikle yumuşak kalkış kontrol ünitesi veya frekans çeviriciler gibi elektronik cihazlar kullanıldığında, EMU koşullarına uymak için, anahtarlama cihazı üreticisinin talimatlarına uyulmalıdır. Akım taşıyan kablolarla kumanda kabloları için ayrı ayrı ekranlama önlemleri gerekebilir (örn. ekranlı kablo, filtre vb.)

Bağlantı sadece, anahtarlama cihazları uyarlanmış olan AB standartlarına uygun ise, yapılmalıdır.

Mobil telefonlar tesisatta parazitlere sebep olabilir.



Elektromanyetik ışınım tehlikesi!
Elektromanyetik ışınım kalp pili taşıyan kişilerde hayati tehlike oluşturur. Tesiste ilgili etiketlerle bu duruma işaret edin ve kalp pili taşıyan kişileri uyarın!

2.7 Toprak bağlantısı

Ürünlerimiz (ünite ve koruyucu donanımlar ve operatör yeri, yardımcı kaldırma düzenekleri) daima topraklanmalıdır. İnsanların ürün ve pompalanan sıvı ile temas etme olasılığı varsa (örn. şantiyelerde), bağlantıda ayrıca bir kaçak akım koruma tertibatı da kullanılmalıdır.

Pompa üniteleri sıvıya batırılabilir ve geçerli standartlara göre motor koruma sınıfı IP 68'e uygundur.

Takılı olan anahtarlama cihazlarının koruma sınıfı muhafazalarında ve ilgili işletme kılavuzlarında verilmiştir.

2.8 Emniyet ve denetim tertibatları

Ürünlerimiz mekanik (örn. emme süzgeci) ve/veya elektrikli (termik duyar elemanlar, sızdırmaz bölme kontrol ünitesi, vb.) emniyet ve denetim tertibatları ile donatılmış olabilirler. Bu tertibatlar monte edilmiş veya bağlanmış olmalıdır.

Termik sensörler, şamandıra anahtarlar gibi tertibatlar devreye almadan önce bir usta tarafından bağlanmalı ve doğru çalıştıkları kontrol edilmelidir.

Bunun için PCT termistör ve PT100 sensör gibi bazı tertibatların kusursuz olarak çalışmaları için bir anahtarlama cihazına gerek olduğunu unutmayınız. Bu anahtarlama cihazı üreticiden veya elektrik malzemesi satan yerlerden alınabilir.

Personel kullanılan tertibatları tanımalı ve nasıl çalıştıklarını bilmelidir.

Dikkat!

Emniyet ve denetim tertibatları izinsiz olarak sökülen veya hasarlı olan ve/veya doğru çalışmayan ürünler çalıştırılmamalıdır!

2.9 İşletme esnasında nasıl davranılmalıdır

Ürün çalıştırılırken, kullanıldığı yerde geçerli olan yasalar ile iş yeri güvenliği, kaza önleme kuralları ve elektrikli makinelerin kullanılması ile ilgili yönetmeliklere dikkat edilmelidir. İş akışının güvenli bir şekilde gerçekleşmesi için, personel iş yerlerine işletici tarafından görevlendirilmelidir. Yönetmeliklere uyulmasından tüm personel sorumludur.

Ürün hareketli parçalarla donatılmıştır. İşletme esnasında bu parçalar dönerek sıvıyı pompalarlar. Sıvıda

bulunan bazı maddeler bu dönen parçalarda sivri kenarlar oluşturabilir.

Dönen parçalara dikkat edin uyarısı!
Elleriniz dönen parçalara sıkışabilir veya kopabilir. Çalışan hidrolik üniteye veya dönen parçalarına kesinlikle dokunmayınız.



Tüm bakım ve onarım çalışmalarında ürün elektrik şebekesinden ayrılmalı ve yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılmaması için emniyete alınmalıdır. Dönen parçaların durmasını bekleyin!

2.10 Muhtemel patlayıcı ortamlarda çalıştırılması

Ex işaretli ürünler muhtemel patlayıcı ortamlarda çalıştırmaya uygundur. Bu ortamlarda kullanılacak ürünler belirli koşulları yerine getirmelidir. Aynı şekilde işletici de belirli koşullara ve yönetmeliklere uymalıdır.

Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanmak için tasarlanmış olan ürünleride aşağıdaki işaret bulunur:

- Tip etiketinde bir "Ex" sembolü bulunmalıdır!
- Ex sınıfı ve Ex sertifikası numarası bilgileri tip etiketinde bulunur.

Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanıldığında, ilerideki bölümlerde verilen Ex koruması ile ilgili bilgilere de bakınız!

Ex onayı olmayan bir aksesuar tehlike oluşturur! Ex sertifikalı ürünler muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanıldığında, aksesuarlar da bu uygulama için onaylanmış olmalıdır! Kullanımdan önce tüm aksesuarların direktiflere uygun onayları olduğunu kontrol edin.



2.11 Sıvılar

Pompalanan her sıvı karışımına, yıpratma ve aşındırma özelliklerine, kuru madde miktarına ve diğer bazı faktörlere bağlı olarak farklılık göstermektedir. Ürünlerimiz genel olarak çeşitli alanlarda kullanılabilir. Yoğunlukta, viskozitede veya genel bileşiminde olacak değişikliklerin ürünün çoğu işletme parametrelerini değiştirebileceğine dikkat edin.

Ürün başka bir basma sıvısı için kullanılacak ise, aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Kullanma suyu uygulamalarında kullanıldığında, sıvı ile temasta olan tüm parçalar için ilgili onayı gerekir. Bu yerel talimatlara ve yasalara göre kontrol edilmelidir.
- Pis su için kullanılan ürünler, başka ortamlar için kullanılmadan önce iyice yıkanmalıdır.
- Dışkı veya sağlığa zararlı ortamlar için kullanılmış olan ürünler, başka ortamlar için kullanılmadan önce genelde temizlenmelidir.

Ayrıca, bu ürünün başka bir sıvı için kullanılmasının uygun olup olmadığı açıklığa kavuşturulmalıdır.

- Bir yağlayıcı veya soğutucu sıvı (örn. yağ) ile çalışan ürünlerde, mekanik salmastra hasar gördüğünde, bu sıvılar pompalanan sıvıya karışabilir.

- Kolay tutuşabilen ve patlayıcı saf ortamların popmalanması yasaktır!



Patlayıcı sıvılar tehlike oluşturur!
Bu ürünle patlayıcı sıvı (örn. benzin, parafin vb.) basılması kesinlikle yasaktır. Bu ürünler bu sıvılar için tasarlanmamıştır!

2.12 Ses basınç seviyesi

Bu ürün boyutuna ve gücüne (kW) bağlı olarak, işletme esnasında yakl. 70 dB (A) ile 110 dB (A) arasında gürültü oluşturur.

Gerçek ses basınç seviyesi ise bazı faktörlere bağlıdır. Bu faktörlere montaj derinliği, yerleştirme, aksesuar ve boru hatlarının tespiti, işletme noktası, daldırma derinliği vb dahildir.

Ürün çalıştığı yerde, başka işletme noktasında veya işletme koşullarında çalışıyorsa, işletici tarafından ayrıca bir ölçüm daha yapılmasını öneririz.



Dikkat: Kulaklık takınız!
Geçerli yasalara ve talimatlara göre 85 dB (A) üzerindeki ses basınç seviyelerinde kulaklık takılması şarttır! Bu kuralın uyulmasından işletici sorumludur!

3 Taşıma ve depolama

3.1 Teslimat

Teslim alınan makinede derhal hasarlı veya eksik olup olmadığı kontrol edilmelidir. Olası hatalarda makinenin teslim alındığı gün derhal nakliye şirketine veya üreticiye haber verilmelidir, aksi takdirde garanti hakkı kaybolur. Olası hasarlar irsaliye veya kargo dokümanlarına not edilmelidir.

3.2 Taşıma

Taşıma için sadece öngörülen ve onay verilen bağlama parçaları, taşıma vasıtaları ve kaldırma araçları kullanılmalıdır. Bu malzemelerin taşıma kapasiteleri ürünün tehlikesiz bir şekilde taşınmasını sağlayacak güçte olmalıdır. Zincir kullanıldığında, zincirin kaymasını önleyici önlemler alınmalıdır.

Personel bu çalışmaları yapabilecek kalifiye elemanlardan oluşmalı ve çalışma esnasında geçerli tüm güvenlik talimatlarına uymalıdır.

Ürünler üretici veya tedarikçi tarafından, uygun ambalajlar içerisinde teslim edilir. Bu sayede normal durumlarda taşıma ve depolama hasarları önlenmiş olur. Makinenin yeri çok sık değiştirildiğinde, ambalaj yeniden kullanılmak üzere saklanmalıdır.

Don tehlikesi!

Soğutma ve yağlama maddesi olarak kullanma suyu kullanıldığında, ürün dona karşı korumalı olarak taşınmalıdır. Bu mümkün değilse, ürün boşaltılmalı ve kurutulmalıdır!

3.3 Depolama

Yeni teslim edilen ürünler, en az 1 yıl süre ile depolanabilecek şekilde hazırlanmıştır. Ara depolarda tutulan ürün son deposuna götürülmeden önce, iyice temizlenmelidir!

Son depolamada aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Ürün sağlam bir zemine dik olarak yerleştirilmeli ve düşmemesi ve kaymaması için emniyete alınmalıdır. Pis su ve atık su dalgıç pompaları düşey olarak depolanmalıdır.



Düşme tehlikesi!

Bu ürün kesinlikle emniyet önlemi almadan yerleştirilmemelidir. Ürün yere düştüğünde, yaralanma tehlikesi oluşur!

- Ürünlerimiz maks. -15 °C'ye kadar depolanabilir. Depo kuru olmalıdır. Don korumalı olarak 5 °C ile 25 °C arasındaki sıcaklıklarda bir yerde depolanmasını öneririz.

Kullanma suyu ile dolu olan ürünler, don korumalı yerlerde maks. 3 °C'de en fazla 4 hafta depolanabilir. Daha uzun bir süre depolanmaları gerekiyorsa, boşaltılmalı ve kurutulmalıdır.

- Oluşan gazların ve ışınımın kaplamalarda ve elastomer parçalarda hasar oluşturma tehlikesi olduğundan, bu ürün kaynak çalışmaları yapılan yerlerde depolanamaz.
- Emme ve basma bağlantılarında, bu bağlantılar iyice kapatılarak kirlenmeler önlenmelidir.
- Elektrik kabloları kıvrımlara, hasarlara ve neme karşı korunmalıdır.



Elektrik şoku tehlikesi!

Hasarlı elektrik besleme kabloları hayati tehlike oluşturur! Arızalı kablolar derhal kalifiye elektrik ustaları tarafından değiştirilmelidir.

Neme karşı dikkatli olunuz!

Kabloya nem girmesi ürünün hasar görmesine ve artık kullanılmaz duruma gelmesine sebep olabilir. Bu sebepten kablonun ucu kesinlikle pompalanan suya veya başka bir sıvıya batırılmamalıdır.

- Ürünü doğrudan güneş ışınlarına, ısıya, toza ve dona karşı koruyunuz. Aşırı sıcaklık ve don pervanelerde, rotorlarda ve kaplamalarda ağır hasarlara sebep olabilir!
- Rotorlar veya pervaneler düzenli aralıklarla döndürülmelidir. Bu sayede yatakların sıkışması önlenir ve mekanik salmastranın yağlayıcı filmi tazelenir. Şanzımanlı tip ürünlerde, dönme hareketi şanzıman pinyonunun sıkışması önlenir ve pinyonların yağlayıcı filmi tazelenir (yüzey paslanmasını önler).



Keskin kenarlara karşı uyarı!

Rotorlarda, pervanelerde ve hidrolik deliklerinde keskin kenarlar oluşabilir. Yaralanma tehlikesi mevcuttur! Koruyucu eldiven giyiniz.

- Uzun bir süre depoda kalan ürün, devreye alınmadan önce toz ve yağ tabakaları gibi pisliklerden temizlenmelidir. Rotorların ve pervanelerin kolayca

döndükleri, mahfaza kaplamalarında hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir.

Sıvıların (yağ, motor dolumu vb.) dolun seviyeleri devreye almadan önce kontrol edilmeli ve gerektiğinde, sıvı ilave edilmelidir! Kullanma suyu doldurulan ürünler devreye alma öncesi tamamen kullanma suyu ile doldurulmalıdır!

Hasar gören kaplamalar derhal düzeltilmelidir. Sadece kusursuz kaplamalar görevlerini iyi yaparlar!

Bu kurala dikkat ettiğinizde, ürününüz uzun süreli olarak depolanabilir. Elastomer parçaların ve kaplamaların zamanla doğal olarak pürüzleşebileceğine de dikkat edilmelidir. Alt aydan daha uzun süreli depolamalarda, bu parçaların kontrol edilmesini ve gerektiğinde değiştirilmesini önermekteyiz. Bu konuda lütfen üretici firma ile görüşünüz.

3.4 Geriye iade

Fabrikaya geri gönderilen ürünler temiz ve doğru olarak ambalajlanmış olmalıdır. Ürün üzerindeki pislikler temizlendiğinde ve sağlığa zararlı sıvılarda kullanıldığında, zararlı maddelerden arındırıldığında temiz demektir. Ambalajı ürünü nakliye esnasında oluşabilecek hasarlara karşı korumalıdır. Sorunuz varsa, üreticiye başvurunuz!

4 Ürün tanımı

Bu ürün büyük bir itina ile üretilmiştir ve daimi olarak kalite kontrolünden geçirilmektedir. Doğru bir montaj ve bakım ile arızasız bir işletme sağlanır.

4.1 Talimatlara uygun kullanım ve kullanım alanları

Kimyasal madde içeren atıksuların pompalanması için üreticiden onay alınmalıdır.

Elektrik şoku tehlikesi

Bu ürünün yüzmeye havuzlarında veya diğer içerisine girilebilen havzalarda kullanılması durumunda elektrik şoku nedeniyle ölçüm tehlikesi mevcuttur. Aşağıdaki noktalara dikkat ediniz:

Havuz içinde insanlar varsa, kullanılması kesinlikle yasaktır!

Havuz içerisinde insan yoksa, DIN VDE 0100-702.46 (veya ilgili ulusal talimatlar) uyarınca önlem alınmalıdır.



Bu ürün KTW onayı olmayan malzemelerden üretilmiştir. Ayrıca atıksu pompalanması için de kullanılabilir. Bu sebepten içme suyu pompalanması kesinlikle yasaktır!

Amacına uygun kullanıma bu kılavuza dikkat edilmesi de dahildir. Bunun dışındaki her türlü kullanım amacına uygun olmayan bir kullanımdır.

4.1.1 Wilo-Drain TS 50/TS 65

Bu dalgıç pompalar aşağıdaki sıvıların pompalanması için uygundur:

- İçinde maks. Ø 10 mm yabancı maddeler bulunan kirli su
- Kondens suyu pH < 4,5
- Damıtılmış su
- Kısıtlı olarak zayıf asidik/bazik ortamlar
- Kısıtlı olarak kısmen tuzdan arındırılmış sular

- Ev ve arazi suyu drenajı
- Çevre ve arıtma tekniği
- Endüstri ve proses teknolojisi

Bu dalgıç pompalar aşağıdaki sıvıların pompalanması için uygun **değildir**:

- İçerisinde iri pislikler bulunan kirli sular
- Atıksu/Dışkılar
- Ham atıksu için **kullanılamazlar!**

4.1.2 Wilo-Drain TP 50/TP 65

Bu dalgıç pompalar aşağıdaki sıvıların pompalanması için uygundur:

- Kirli su
- Atıksu (kısıtlı olarak dışkılar)
- Kısmen tuzdan arındırılmış su
- Kondens suyu pH < 4,5
- Damıtılmış su
- Kısıtlı olarak zayıf asidik/bazik ortamlar

- Ev ve arazi suyu drenajı
- Atıksu betrarafı (DIN EN 12050-1 geçerlilik alanı içerisinde değil)
- Su İdaresi
- Çevre ve arıtma tekniği
- Endüstri ve proses teknolojisi

Pompanın X-tipi (1.4404) ayrıca aşağıdaki ortamların pompalanmasında da kullanılabilir:

- Kondes suyu
- Kısmen tuzdan arındırılmış ve damıtılmış su
- klorür miktarı maksimum 400 mg/l olan ortamlar

4.2 Yapısı

Wilo-Drain TS.../TP... sıvı içerisinde kullanılabilen bir dalgıç pompadır ve düşey konumda sabit ya da seyyar olarak çalıştırılabilir.

Sekil. 1: Açıklama

| | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------|
| 1 | Kablo | 5 | Basma bağlantısı |
| 2 | Tutamak | 6 | Şamandıra şalteri |
| 3 | Motor mahfazası | 7 | Fiş |
| 4 | Hidrolik ünite mahfazası | | |

4.2.1 Hidrolik ünite

Wilo-Drain TS...:

Hidrolik ünitenin mahfazası ve çark sentetik malzemeden (PP-GF30 ya da PUR) yapılmıştır. Basma tarafı bağlantısı düşey dişli flanş bağlantısı olarak yapılmıştır. Çark olarak yarı açık çok kanallı çarklar bulunmaktadır.

Wilo-Drain TP...:

Hidrolik ünitenin mahfazası ve çark sentetik

malzemeden (PP-GF30 ya da PUR) yapılmıştır. Basma tarafı bağlantısı yatay flanş bağlantısı olarak yapılmıştır. Çark olarak yarı açık tek kanallı veya serbet akış çarkları bulunmaktadır.

Bu ürün kendiliğinden emmeli değildir, yani pompalanacak olan sıvı içeriye kendiliğinden akmalıdır.



**Statik yüklenmeye dikkat ediniz!
Plastik malzemelerde statik yüklenme oluşur. Bu durumda elektrik şoku tehlikesi vardır.**

4.2.2 Motor

Motor kuru çalışan tipte bir motordur ve paslanmaz çelik malzemeden yapılmıştır. Pompalanan sıvı üzerinden soğutulur ve ısı motor gövdesi üzerinden etrafını saran ortama aktarılır. Bu sebepten ünite daima sıvıya batırılmış olarak çalıştırılmalıdır. Sürekli ve aralıklı olarak işletilebilir.

Motor ayrıca bir motor ısınma denetimi (WSK) ile donatılmıştır. Bu sayede motor sargısı aşırı ısınmaya karşı korunur. TS 50 (1~230 V/50 Hz) ünitelerinde motor denetimi üniteye entegre edilmiştir ve kendiliğinden açılıp kapanır. Yani, motor fazla ısındığında kapanır ve soğuduktan sonra otomatik olarak yeniden çalışır.

Farklı tiplerde bağlantı kabloları ile teslim edilebilir:

- Kablo ucu açık
 - 1~230 V/50 Hz için "A" tipi, şamandıra şalter, kondensatörler ve topraklı fiş ile
 - 3~400 V/50 Hz için "A" tipi, şamandıra şalter ve CEE fiş ile
 - CEE fişli "CEE" tipi
- CEE fişin IP koruma sınıfına dikkat ediniz.**

4.2.3 Sızdırmazlık

Motor bölgesi ve pompalanan sıvı tarafının sızdırmazlıkları tipine bağlıdır:

- TS 50.../TS 65...: pompalanan sıvı tarafı bir mekanik salmastra, motor tarafı bir mil contası üzerinden
- TP 50.../TS 65...: pompalanan sıvı tarafı bir mekanik salmastra, motor tarafı bir mil contası üzerinden

Contalar arasındaki sızdırmaz odaya tıbbi beyaz yağ doldurulmuştur. Beyaz yağ ürün monte edilirken tamamen doldurulur.

4.2.4 Şamandıra şalteri

"A" tipinde şamandıra şalteri kondensatör kutusuna veya CEE fişe bağlıdır.

Şamandıra şalteri sayesinde ünitenin otomatik olarak açılıp kapatılabileceği bir seviye kontrolü sağlanır.

4.3 ATEX uyarınca Ex koruma

Bu motorlar AB Direktifi 94/09/AT uyarınca Cihaz Grubu II, Kategori 2'ye ait elektrikli cihazlar gerektiren muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılabilir.

Böylece motorlar Bölge 1 ve 2'de kullanılabilir.

Bu motorlar, Bölge 0 'da kullanılamazlar!

Hidrolik ünitesi gibi elektrikli olmayan cihazlar da aynı şekilde AB Direktifi 94/09/AT'ye uygundur.

Patlama tehlikesi!

Hidrolik ünite mahfazası çalışma esnasında tamamen suya batırılmış (tamamen pompalanan akışkan içinde) olmalıdır. Hidrolik ünite mahfaza sudan çıkarsa veya hidrolik ünitesine hava girerse, bir kıvılcım oluşması (statik yüklenme) patlamaya sebep olabilir! Bir kuru çalışma koruması üzerinden kapatma olanağı mevcut olmalıdır.



4.3.1 Ex işareti

Tip plakasındaki **Ex d IIB T4** Ex işaretinin anlamı:

- Ex = Euro standardına uygun Ex korumalı cihaz
- d = Motor mahfazası ateşleme koruma türü: basınç geçirmeyen kapsülleşme
- II = Mayın dışında patlama tehlikesi olan yerler için öngörülür
- B = B alt bölümünde bulunan gazlarla birlikte kullanmaya uygundur (oksijen, asetilen, karbon disülfid) hariç diğer tüm gazlar
- T4 = cihazın maks. yüzey sıcaklığı 135 °C'dir.

4.3.2 «Basınç geçirmeyen kapsüllü» koruma türü

Bu koruma sınıfındaki motorlar bir sıcaklık kontrol sistemi ile donatılmıştır.

Sıcaklık denetimi, sıcaklık sınır değerine erişildiğinde, yeniden çalıştırılması sadece elle bir «reset» tuşuna basıldıktan sonra mümkün olacak şekilde bağlanmalıdır.

4.4 Ex onay numarası

- TS 50... (3~400 V/50 Hz): LCIE 03 ATEX 6202
- TS 65...: LCIE 03 ATEX 6202
- TP 65...: LCIE 03 ATEX 6202

4.5 İşletme modları

4.5.1 S1 modu (sürekli işletme)

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

4.5.2 S2 modu (kısa süreli işletme)

Dakika olarak maks. çalışma süresi, örn. S2-15. Durma süresi, makine sıcaklığı soğutucu madde sıcaklığından 2 K'den fazla sapma göstermeyene kadar devam etmelidir.

4.5.3 S3 modu (aralıklı işletme)

Bu işletme modu çalışma süresinin durma süresine oranını tanımlar. S3 modunda verilen bir değerde yapılan hesaplamada daima 10 dakika temel alınır.

Örnekler

- S3 %20
Çalışma süresi 10 dakikanın %20'si = 2 dak/Durma süresi 10 dakikanın %80'i = 8 dak.
- S3 3 dak
Çalışma süresi 3 dak./Durma süresi 7 dak.

İki değer verildiğinde, bunlar birbirlerine oranlıdır, örn.:

- S3 5 dak/20 dak
Çalışma süresi 5 dak./Durma süresi 15 dak.
- S3 %25/20 dak.
Çalışma süresi 5 dak./Durma süresi 15 dak.

4.6 Teknik bilgiler

| Genel veriler | |
|------------------------------------|--|
| Şebeke bağlantısı: | Tip plakasına bakınız |
| Güç tüketimi P ₁ : | Tip plakasına bakınız |
| Motorun anma gücü P ₂ : | Tip plakasına bakınız |
| Maks. pompalama yüksekliği: | Tip plakasına bakınız |
| Maks. pompalama miktarı: | Tip plakasına bakınız |
| Çalıştırma şekli: | doğrudan |
| Pompanacak ortam sıcaklığı: | 3...35 °C |
| Koruma sınıfı: | IP 68 |
| Yalıtım sınıfı: | TS 50.../TS 65...: F TP 50.../TP 65...: F |
| Hız: | 2900 dev/dak |
| Maks. daldırma derinliği: | TS 50.../TS 65...: 10 m TP 50.../TP 65...: 10 m |
| İşletme modları ¹⁾ | |
| Daldırılmış olarak: | S1 / S3 % 25 |
| Sıvı dışında: | S2-8 dak |
| Devreye girme sayısı | |
| Önerilen: | 20/saat |
| Maksimum: | TS...: 50/saat TP 50...: 70/saat TP 65...: 40/saat |
| Patlama koruması* (Ex) | |
| TS 50.../TS 65.../TP 65...: | Ex d IIB T4 |
| TP 50...: | - |
| TS...-A/TP...-A: | - |
| Basma bağlantısı | |
| TS 50...: | Rp 2 |
| TS 65...: | Rp 2½ |
| TP 50...: | DN 50, PN 10/16 |
| TP 65...: | DN 65, PN 10/16 |
| Serbest kanat kanalı | |
| TS...: | 10 mm |
| TP...: | 44 mm |

* Ex koruması sadece şamandıra şalteri olmayan trifaze AC motorlar için geçerlidir!

¹⁾ Maks. çalışma süresi: 200 h/a

4.7 Tip etiketi anahtarı

| Örnek: | Wilo-Drain TS 50 H X 111/11-Ax |
|--------|--|
| TS | Seri: TS = Pis su için dalgıç pompa TP = Pis ve atıksu için dalgıç pompa |
| 50 | Basma bağlantısının anma çapı |

| Örnek: | Wilo-Drain TS 50 H X 111/11-Ax |
|--------|---|
| H | Çark şekli: E = Tek kanallı çark F = Serbest akışlı çark H = Yarım açık kanallı çark |
| X | 1.4404 tipi |
| 111 | Çark çapı (mm) |
| 11 | /10 = Motorun anma gücü P ₂ (kW) |
| A | Tip: A = Şamandıra anahtarı ve fiş ile CEE = CEE-fiş ile yok = Kablo ucu açık olarak |
| x | Şebeke bağlantısı 1-230 = Alternatif akım bağlantısı 3-400 = Trifaze AC akım bağlantısı |

4.8 Teslimat içeriği

- 10m kablolu ünite
- Alternatif akım tipi
 - Kondensatör kutusu, şamandıra şalteri ve topraklı fiş
- Trifaze AC tipi, tipine bağlı olarak
 - Şamandıra şalteri ve CEE fiş ile
 - CEE fiş
 - Kablo ucu açık olarak
- İşletme ve bakım kılavuzu

4.9 Aksesuar (isteğe bağlı olarak sipariş edilebilir)

- Sabit uzunlukları 10 m olan 30 m (1~230 V/50 Hz) ya da 50 m (3~400 V/50 Hz) kablolar
- Asma tertibatı (sadece TP üniteleri)
- Çeşitli basma çıkışları ve zincirler
- Storz kaplinler
- Bağlantı aksesuarı
- Kontrol üniteleri, röleler ve fişler
- Hortumlar

5 Yerleştirme

Yerleştirme esnasında üründen oluşabilecek hasarları ve tehlikeli yaralanmaları önlemek için aşağıdaki noktaları dikkate alınız:

- Yerleştirme çalışmaları – ürünün montajı ve takılması – sadece uzman kişiler tarafından, ilgili güvenlik talimatlarına uyularak gerçekleştirilmelidir.
- Yerleştirme çalışmalarına başlamadan önce üründen, nakliye sırasında oluşabilecek hasar kontrolü yapın.

5.1 Genel

Atıksu tesislerinin planlanması ve çalıştırılması için geçerli yerel ve genel atıksu tekniği talimatlarına ve direktiflerine (örn. Alman Atıksu Tekniği Derneği (ATV)) uyulması gerekir.

Özellikle uzun basma boruları olan sabit montaj durumlarında (özellikle daimi yükselen eğimlerde ve belirgin alan profillerinde) oluşabilecek basınç dalgalanmalarına dikkat edilmelidir.

Basınç dalgalanmaları ünite/tesiste tahribat yapabilir ve klape çarpıntılarını aşırı yüksek seler oluşturabilir. Uygun önlemler alınarak (örn. kapanma zamanları ayarlanabilen çek valfler, boru hatlarının özelliklere

uygun olarak döşenmesi vb.) bu gibi durumların önlenmesi gerekir.

Kireç, çamur veya çimento içeren su basıldıktan sonra, ürün temiz su ile yıkanmalı ve böylece tortu oluşması sonucu ileride makine arızaları oluşması önlenmelidir.

Seviye kontrol cihazları kullanıldığında, minimum su ile örtülme seviyesine dikkat edilmelidir. Hidrolik ünitesinin gövdesinde veya boru hattı sisteminde hava cepleri oluşması mutlaka önlenmeli ve olası hava cepleri uygun havalandırma tertibatları ve/veya ürün hafifçe eğimli olarak yerleştirilerek (taşınabilir şekilde yerleştirme) giderilmelidir. Ürün dona karşı korunmalıdır.

5.2 Yerleştirme tipleri

- Asma tertibatı ile düşey olarak sabit yaş yerleştirme (sadece TP...)
- Düşey olarak seyyar yaş yerleştirme

5.3 Çalışma alanı

Çalışma alanı temiz, iri yapılı parçacıklardan arındırılmış, kuru, paslanmaz ve gerektiğinde zehirli maddelerden temizlenmiş ve ilgili ürüne göre boyutlandırılmış olmalıdır. Şaftlarda çalışırken güvenlik için daima iki kişi mevcut olmalıdır. Zehirli veya boğucu gazların birikme tehlikesi varsa, gerekli karşı önlemleri uygulayın!

Şaftlara monte edildiğinde, shaft boyu ve motorun soğuma süresi tesis planlayıcısı tarafından ve çalışma esnasındaki ortam koşullarına göre tespit edilmelidir. **Kuru motorlarda gerekli soğutmaya erişebilmek için, motor değiştirildiğinde, yeniden çalıştırmadan önce, tamamen su altında kalmalıdır!**

Ürünün montajı/sökülmesi için gerekli olan bir kaldırma tertibatının sorunsuz bir şekilde monte edilebilmesi sağlanmalıdır. Ürünün yerleştirme ve kullanma yerlerine kaldırma düzeni ile tehlikesiz bir şekilde erişmek mümkün olmalıdır. Yerleştirme yerinin tabanı sağlam olmalıdır. Ürünün taşınması için yük kaldırma tertibatı öngörülen taşıma halkalarına veya taşıma tutamağına tespit edilmelidir.

Elektrik besleme kabloları tehlikesiz bir çalışma ve sorunsuz bir sökme/takma işlemi yapılabilecek şekilde olmalıdır. Ürün kesinlikle elektrik besleme kablolarından tutarak taşınmamalı veya çekilmemelidir. Kontrol üniteleri kullanıldığında, koruma sınıfı bilgilerine dikkat edilmelidir. Kontrol üniteleri genelde taşımaya karşı korunmalı olarak takılmalıdır.

Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanıldığında, hem ürün ve hem de tüm aksesuar Ex alanlarında kullanılmaya uygun olmalıdır.

Duvarlar ve temeller yeterli taşıma kapasitelerine sahip olmalıdır. Ancak bu sayede güvenli ve çalışan bir bağlantı sağlanabilir. Temellerin hazırlanmasından, şekillerinin ve boyutlarının doğruluğundan ve taşıma kapasitelerinden ve sağlam olmalarından işletici veya tedarikçi firma sorumludur!

Kuru çalıştırma kesinlikle yasaktır. Minimum su seviyesinin altına kesinlikle düşülmemelidir. Bu sebepten, aşırı seviye değişimlerinde bir seviye kontrolü veya kuru çalışma koruması kullanılmasını önermekteyiz.

Pompalanan sıvı girişinde deflektör vb. kullanılmalıdır. Su yüzeyinde veya üründe su huzmesi oluştuğunda, pompalanan sıvıya hava girer. Bu da üniteye, uygun olmayan akıntılara ve basma koşullarına sebep olur. Bunun sonucu olarak da ürün sesli ve düzensiz çalışır ve aşınma olasılığı artar.

5.4 Montaj

Düşme tehlikesi!

Ürünü ve aksesuarlarını monte ederken, doğrudan havza ya da shaft kenarında çalışılır. Dikkatsizlik ve/veya yanlış elbise seçimi düşmenize sebep olabilir. Hayati tehlike mevcuttur! Bunu önlemek için gerekli tüm emniyet tedbirlerini alın.



Ürünü monte ederken dikkat edilecek noktalar:

- Bu çalışmalar ustalar tarafından ve elektrik çalışmaları sadece uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Bu ünite kesinlikle elektrik kablosundan değil, tutamağından veya kaldırma halkasından kaldırılmalıdır. Zincir kullanılması durumunda, zincirler yük kaldırma halkasına veya tutamağa bir mapa ile bağlanmalıdır. Sadece yapı tekniği bakımından ruhsat verilmiş bağlantı parçaları kullanılmalıdır.
- Mevcut olan planlama dokümanlarının (montaj planları, çalıştırma yerinin tipi, besleme koşulları) eksiksiz ve doğru olduklarına dikkat edin.

Çalışma esnasında motor mahfazasının sıvıdan çıkartılması gerekiyorsa, buna göre çalışma şekline dikkat edilmelidir! Bu şekilde çalışmak mümkün değilse, pompanın motor mahfazası sıvı dışında olarak çalıştırılmasına izin verilmez!

Kuru çalıştırma kesinlikle yasaktır! Bu sebepten daima bir kuru çalışma koruması monte edilmesini önermekteyiz. Su seviyesi çok fazla değişiyorsa, bir kuru çalışma koruması monte edilmelidir!

Kullanılan kablo kesitinin gerekli kablo uzunluğu için yeterli olup olmadığını kontrol edin. (Bu konuda katalogdan, planlama el kitaplarından veya Wilo Müşteri Hizmetlerinden bilgi alabilirsiniz).

- Ağır ve havada asılı yükler altında çalışma ile ilgili tüm yönetmelikleri, talimatları ve yasaları da dikkate alınız.
- Gerekli olan ilgili koruyucu donanımları giyiniz.
- Şaftlarda çalışırken daima iki kişi mevcut olmalıdır. Zehirli veya boğucu gazların birikme tehlikesi varsa, gerekli karşı önlemleri uygulayın!
- Ayrıca, meslek kuruluşlarının kaza önleme ve güvenlik talimatlarına da dikkat edilmelidir.
- Montaj öncesi ürünün kaplaması kontrol edilmelidir. Tespit edilen hatalar montajdan önce düzeltilmelidir.

5.4.1 Sabit yerleştirme

Sekil. 2: Yaş yerleştirme:

| | | | |
|---|-----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Ayak manifoldu | 5 | Çek valf |
| 2 | Pompa braketi | 6 | Kapatma sürgüsü |
| 3 | Kılavuz boru için boru gerdirmesi | 7 | Yük kaldırma tertibatı |

| | | | |
|---|----------------------------|---|------------------|
| 4 | Kılavuz boru (1" DIN 2440) | 8 | Min. su seviyesi |
|---|----------------------------|---|------------------|

Yaş yerleştirmede bir asma tertibatı monte edilmelidir. Bu tertibat üreticiden ayrıca sipariş edilmelidir. Basma tarafı boru sistemi bu asma tertibatına bağlanır. Bağlanan boru hattı sistemi kendi kendini taşımalıdır, yani asma tertibatı tarafından desteklenmemelidir. Çalışma alanı, asma tertibatının sorunsuz bir şekilde monte edilebileceği ve çalıştırılabileceği şekilde boyutlandırılmalıdır.

- 1 Çalışma alanına askı tertibatı monte edin ve ürünü bir askı tertibatında çalıştırmak için hazırlayın.
- 2 Asma tertibatının yerine tam oturduğunu ve düzgün çalıştığını kontrol edin.
- 3 Ürün elektrik şebekesine bir usta tarafından bağlanmalı ve Devreye Alma bölümüne göre dönme yönü kontrol edilmelidir.
- 4 Ürünü kaldırma tertibatına bağlayın ve yavaşça kılavuz borular boyunca çalışma alanına indirin. İndirirken elektrik kablolarını hafifçe gergin duruma getirin. Ürün asma tertibatına bağlı ise, elektrik kabloları doğru bir şekilde aşağıya düşmeye ve/veya hasar görmeye karşı korunmalıdır.
- 5 Doğru çalışma konumuna otomatik olarak erişilir ve basma bağlantısı kendi ağırlığı ile yalıtılır.
- 6 Yeni montajda: çalışma alanını doldurun ve basma hattının havasını alın.
- 7 Ürünü Devreye Alma bölümüne göre devreye alın.

Dişli burçlarda hasar oluşmamasına dikkat ediniz!
Çok uzun civatalar ve yanlış flanşlar dişli burçların yırtılmasına sebep olur.

Bu sebepten aşağıdaki noktalara dikkat ediniz:
Sadece uzunlukları maks. 12...16 mm olan M16 dişli civatalar kullanınız.
Maks. sıkma momenti 15 Nm (TP 50) ya da 25 Nm'dir (TP 65).
Sadece DIN 2576 Şekil B flanşlar kullanınız (sızdırmazlık çitası olmayan).

Wilö aksesuarı kullanılması durumunda bu talep yerine getirilmiş olur.

5.4.2 Seyyar yerleştirme

Sekil. 3: Seyyar yerleştirme

| | | | |
|---|--|---|----------------------|
| 1 | Yük kaldırma tertibatı | 5 | Storz hortum kaplini |
| 2 | Zemin destek ayağı (hidrolik üniteye entegre edilmiştir) | 6 | Basma hortumu |
| 3 | Hortum veya Storz sabit kaplin | 7 | Min. su seviyesi |
| 4 | Storz sabit kaplin | | |

Ürün doğrudan çalışma yerinde durduğundan, bu yerleştirme şeklinde çalışma alanında herhangi bir yere yerleştirilebilir. Bu amaçla hidrolik üniteye bir destek ayağı entegre edilmiştir. Bu sayede yerden minimum yükseklik ve sert zeminlerde güvenli bir yerleştirme sağlanır. Yumuşak zeminli çalışma alanlarında kullanırken, batmayı önlemek için sert bir altlık

kullanılmalıdır. Basma tarafına bir basma hortumu bağlanır.

Bu yerleştirme şeklinde uzun süre çalıştırıldığında, ünite zemine tespit edilmelidir. Böylece titreşimler önlenir ve ürün daha sessiz ve az aşınmalı olarak çalışır.

- 1 Basma hortumunu bir hortum bağlantısı ile basma bağlantı ağzına tespit edin.
Seçenek olarak basma hortumuna bir Storz sabit kaplin ve bir Storz hortum kaplini monte edilebilir.
TP... tipinde düşey bir basma çıkışı için bir dirsek boru kullanılmalıdır. Basma hortumu bir hortum kelepçesi veya Storz kaplin ile bu dirseğe bağlanabilir.
- 2 Elektrik besleme kablosunu hasar görmeyecek şekilde döşeyin.
- 3 Ürünü çalışma alanına yerleştirin. Gerekliğinde, yük kaldırma tertibatını tutamağa tespit edin, ürünü kaldırın ve öngörülen çalışma yerine (şaft, çukur) indirin.
- 4 Ürünün dik olarak ve sağlam bir zeminde durduğunu kontrol edin. Batması önlenmelidir!
- 5 Ürün elektrik şebekesine bir usta tarafından bağlanmalı ve Devreye Alma bölümüne göre dönme yönü kontrol edilmelidir.
- 6 Basma hortumunu hasar görmeyecek şekilde döşeyin. Gerekliğinde, belirtilen yere (örn. tahliye) tespit edin.



Basma hortumunun kopması tehlike oluşturur!
Basma hortumunun kopması veya etrafa vurması sonucu yaralanmalar oluşabilir. Basma hortumu uygun bir şekilde emniyete alınmalıdır. Basma hortumunun kıvrılması önlenmelidir.



Yanık tehlikesi!
Mahfaza parçaları 40 °C'nin çok üzerinde olabilir. Yanma tehlikesi mevcuttur! Ürünü kapattıktan sonra, önce ortam sıcaklığına kadar soğumasını bekleyin.

Dişli burçlarda hasar oluşmamasına dikkat ediniz!
Çok uzun civatalar ve yanlış flanşlar dişli burçların yırtılmasına sebep olur.

Bu sebepten aşağıdaki noktalara dikkat ediniz:
Sadece uzunlukları maks. 12...16 mm olan M16 dişli civatalar kullanınız.
Maks. sıkma momenti 15 Nm (TP 50) ya da 25 Nm'dir (TP 65).
Sadece DIN 2576 Şekil B flanşlar kullanınız (sızdırmazlık çitası olmayan).

Wilö aksesuarı kullanılması durumunda bu talep yerine getirilmiş olur.

5.5 Kuru çalışma koruması

Hidrolik mahfazasının içine hava girmemesine mutlaka dikkat edilmelidir. Bu sebepten ürün daima hidrolik mahfazasının üst kenarına kadar sıvıya batırılmış olmalıdır. Bu sebepten, optimum işletme güvenliği için bir kuru çalışma koruması monte edilmesini önermekteyiz.

Bu koruma, şamandıra anahtarlar veya elektrotlarla sağlanır. Şamandıra anahtar / elektrot shafta tespit edilir ve minimum su seviyesi değerinin altına düşüldüğünde,

ürünü kapatır. Dolum seviyeleri çok çabuk değişen durumlarda, kuru çalışma koruması sadece bir şamandıra veya elektrot ile yapılıyorsa, ünite sürekli olarak çalışıp kapanabilir! Bunun sonucunda, motorun maksimum devreye girme sayısı (şalt çevrimleri) azalabilir.

5.5.1 Yüksek şalt çevrimlerini önlemek için yardım

Manuel sıfırlama – Bu durumda, minimum su ile örtülme seviyesinin altına düştüğünde motor kapatılır ve su seviyesi yeterli olduğunda manuel olarak tekrar çalıştırılır.

İkinci bir tekrar çalıştırma noktası – İkinci bir anahtarlama noktası (ek bir şamandıra veya elektrot) açma-kapatma noktaları arasında yeterli bir fark sağlanır. Bu sayede devamlı olarak kapanmalar ve kalkışlar önlenmiş olur. Bu işlev bir seviye kontrolü ile gerçekleştirilebilir.

5.6 Elektrik bağlantısı



Elektrik şoku ölüm tehlikesi oluşturur!
Elektrik bağlantısı yanlış yapıldığında, elektrik şoku ölüme sebep olabilir. Elektrik tesisatı bağlantısı sadece yerel enerji dağıtım kurumu tarafından onay belgeli uzman tesisatçı tarafından ve geçerli yerel talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

- Şebeke bağlantısının akım ve gerilim değerleri tip plakasında verilen değerlerle aynı olmalıdır.
- Elektrik besleme kabloları geçerli standartlara/ talimatlara göre döşenmeli ve damar bağlantıları da belirtildiği şekilde yapılmalıdır.
- Motor sıcaklık denetimi gibi mevcut denetleme düzenekleri bağlanmalı ve doğru çalıştıkları kontrol edilmelidir.
- AC motorlarda makinenin doğru çalışması için dönme yönü sağa doğru olmalıdır.
- Ürün talimatlara uygun olarak topraklanmalıdır. Sabit bağlantılı ürünler geçerli ulusal standartlara göre topraklanmış olmalıdır. Ayrı bir koruyucu iletken bağlantısı varsa, bu bağlantı uygun bir civata, somun, tırtıllı altlık ve rondela kullanarak işaretlenmiş olan deliğe ya da topraklama klemensine (⊖) bağlanmalıdır. Koruyucu iletkeni bağlamak için yerel talimatlara uygun bir kablo kesiti kullanılmalıdır.
- **Trifaze motorlarda bir motor koruma şalteri kullanılmalıdır.** Bir kaçak akım şalteri (RCD) kullanılması önerilmektedir.
- Anahtarlama cihazları aksesuar olarak temin edilmelidir.

5.6.1 Teknik Bilgiler

| Ünite | TS 50... TS 65... | TP 50... TP 65... |
|-------------------------|--|----------------------|
| Çalıştırma şekli | doğrudan | doğrudan |
| Şebeke tarafı sigortası | 16 A | 16 A |
| WSK bağlantısı | 5 V DC, 2 mA; maks.: 30 V DC, 30 mA | |
| Kablo kesiti 1~230 V | 6G1 | 4G1 |
| Kablo kesiti 3~400 V | 6G1 | 6G1 |

Ön sigorta olarak K karakteristikli otomatik sigortalar veya yavaş eriyen sigortalar kullanılmalıdır.

5.6.2 Alternatif akım motoru

Alternatif akımla çalışan tipi hazır fişli olarak teslim edilir. Elektrik şebekesine bağlanması için fişinin şebeke prizine takılması yeterlidir.

DIN EN / IEC 61000-3-11 uyarınca bağlantı

- Gücü 1,5 kW olan bir pompa maks. sistem empedansı Zmaks olan maks. 0,125 (0,086) Ohm ev bağlantısında en fazla 6 (20) açma-kapatma için öngörüldüğünde,
- Gücü 1,1 kW olan bir pompa maks. sistem empedansı Zmaks olan maks. 0,142 (0,116) Ohm ev bağlantısında en fazla 6 (20) açma-kapatma için öngörüldüğünde,

Şebeke empedansı ve saat başına açma-kapatma sayısı yukarıda belirtilen değerlerden daha fazla ise, şebekede olabilecek olumsuzluklar geçici bir gerilim düşmesine ve parazit oluşturuca gerilim titreşimlerine "flicker" sebep olabilir. Pompanın bu gibi bağlantılarda amacına uygun olarak çalışabilmesi için önceden önlemler alınması gerekebilir.

Bu konuda yerel elektrik dağıtım kurumundan (EDK) ve pompa üreticisinden bilgi alınabilir.

5.6.3 Trifaze motor

Trifaze AC motorlar bir CEE fiş veya kablo uçları açık olarak teslim edilebilir:

- CEE fişli tipinde elektrik şebekesine bağlamak için fiş prize takılır.
- Kablo uçları açık olarak teslim edilen tipinde, elektrik şebekesi bağlantısı elektrik panosundaki klemensler üzerinden yapılır. Bağlantı kablosunun damar bağlantıları:

| 6 damarlı bağlantı kablosu | |
|----------------------------|---------|
| Damar No. | Klemens |
| 1 | U1 |
| 2 | V1 |
| 3 | W1 |
| yeşil/sarı | PE |
| 4 | WSK/⊖ |
| 5 | WSK |

5.6.4 Denetim düzeneklerinin bağlanması

3 veya 4 damarlı bağlantı kablolu ünitelerde sıcaklık denetimi için bir elektrik devre si entegre edilmiştir. Bu devre aşırı ısınma durumunda ürünü kapatır ve soğuduktan sonra yeniden çalıştırır.

6 damarlı kablolu ünitelerde sıcaklık denetimi daima ayrıca bağlanmalıdır!

Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanıldığında, sıcaklık denetimi, sıcaklık sınır değerine erişildiğinde, yeniden çalıştırılması sadece elle bir

«reset» tuşuna basıldıktan sonra mümkün olacak şekilde bağlanmalıdır.

Bu, koruma devresi entegre edilmiş ünitelerin Ex onayı yok demektir!

Bağlantının doğru olmasına dikkat ediniz!
WSK taraflı olarak toprak iletkenine (PE) bağlıdır.
Bu sebepten potansiyel yalıtılmış veya topraksız bir kumanda gerilimi kullanılmalıdır!

Burada belirtilen koruyucu düzeneklerin doğru çalışmaları yapıları gereği olarak sadece Wilo kontrol üniteleri "Drain Control" ile garanti edilebilir. Diğer tüm kontrol üniteleri SK-545 denetleme cihazı ile birlikte kullanılmalıdır.

Bu sebepten, motorun doğru olarak korunmaması sonucu sargılarda hasar oluşması durumları garanti kapsamının dışındadır!

5.7 Motor koruması ve çalıştırma şekilleri

5.7.1 Motor koruması

Burada trifaze akım pompaları için minimum koruma olarak bir termik röle / motor koruma anahtarı (sıcaklık kompanzasyonlu), fark tetikleme ve VDE 0660 veya ulusal yönetmeliklere uygun yanlılıkla çalışma kilidi.

Ürün çok sık arızalanan elektrik şebekelerine bağlandığında, ayrıca başka koruma tertibatları (aşırı gerilim, düşük gerilim korumaları veya faz kaybı röleleri, paratoner vb.) önerilmektedir. Bu sebepten, bir kaçak akım şalteri monte edilmesini önermekteyiz.

Ürün bağlanırken yerel ve yasal yönetmeliklere uyulmalıdır.

5.7.2 Çalıştırma türleri

Doğrudan çalıştırma

Motor koruması tip etiketindeki tam yükte anma akımına ayarlanmalıdır. Kısmi yüklerde çalıştırıldığında, motor korumasını işletme noktasında ölçülen akım değerinin %5'i kadar daha fazla ayarlanmasını önermekteyiz.

Marş trafosu/yumuşak kalkış çalıştırma şekli

Motor koruması tam yükte anma akımına ayarlanmalıdır. Kısmi yüklerde çalıştırıldığında, motor korumasını işletme noktasında ölçülen akım değerinin % 5'i kadar daha fazla ayarlanmasını önermekteyiz. Düşük gerilimdeki (yakl. % 70) kalkış süresi maks. 3 sn olmalıdır.

Frekans inverterleri ile çalıştırma

Bu ürün frekans inverterleri ile birlikte çalıştırılmaz.

Fişli/kontrol üniteli ürünler

Fişi öngörülen prize takın ve aç/kapat şalteri üzerinden çalıştırın veya ürünü entegre edilmiş olan seviye kontrol ünitesi üzerinden otomatik olarak çalıştırın.

Kablo uçları açık olan ürünler için anahtarlama cihazları aksesuar olarak sipariş edilebilir. Bu durumda anahtarlama cihazı ile birlikte verilen kılavuza da dikkat ediniz.

Fişler ve anahtarlama cihazları taşmaya karşı korumalı değildir. IP koruma sınıfına dikkat ediniz. Anahtarlama cihazlarını taşmaya karşı korumalı olarak takınız.

6 Devreye alma

Ürünün güvenli bir şekilde devreye alınması ve kullanılması için operatörlere verilmesi gereken tüm önemli talimatlar "Devreye Alma" bölümünde verilmektedir.

Aşağıdaki çevresel koşullara mutlaka uyulmalı ve kontrol edilmelidir:

- Yerleştirme tipi
 - İşletme türü
 - Minimum su ile örtme seviyesi / Maks. daldırma derinliği
- Uzun süre duran makinelerde de bu çevresel koşullar kontrol edilmeli ve tespit edilen hatalar giderilmelidir!**

Bu kılavuz daima ürünün yanında veya bu iş için öngörülen bir yerde saklanmalıdır. İlgili tüm personelin erişimine açık olmalıdır.

Ürünü devreye almada insanlara zarar verilmemesi ve maddi hasar oluşmaması için, aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Ünitenin devreye alınması, sadece uzman ve kalifiye kişiler tarafından, ilgili güvenlik talimatlarına uyularak gerçekleştirilmelidir.
- Üründe veya üzerinde çalışma yapan tüm personel bu kılavuzu almalı, okumalı ve anlamalıdır.
- Tüm güvenlik tertibatları ve Acil Stop devreleri bağlandı ve kusursuz olarak çalıştıkları kontrol edildi.
- Elektro teknik ve mekanik ayarlar sadece uzman ustalar tarafından yapılmalıdır.
- Bu ürün sadece burada belirtilen işletme koşullarında kullanmak için uygundur.
- Ürünün çalışma alanında insanlar bulunmamalıdır! Ürün çalışmaya başlarken veya çalışırken çalışma alanı içerisinde hiç kimse olmamalıdır.
- Şaftlarda çalışırken daima ikinci bir kişi mevcut olmalıdır. Zehirli gazlar oluşma tehlikesi varsa, yeterli bir havalandırma sağlanmalıdır.

6.1 Elektrik

Ürünün ve elektrik akımı taşıyan kabloların bağlantısı Yerleştirme bölümü ile VDE Direktiflerine ve geçerli ulusal talimatlara göre yapılmalıdır.

Bu ürün kurallara uygun olarak topraklanmış ve gerekli sigortaları takılmıştır.

Dönme yönüne dikkat ediniz! Dönme yönü yanlış olduğunda, ünite istenen randımanı veremez ve hasar da görebilir.

Tüm denetim tertibatları bağlı ve çalışmaları kontrol edildi.



Elektrik şoku tehlikesi!

Elektrikle çalışırken yanlış hareket edilmesi hayati tehlike oluşturur! Kablo uçları açık (fişsiz) teslim edilen tüm ürünler kalifiye elektrik teknisyeni tarafından bağlanmalıdır.

6.2 Dönme yönü kontrolü

Bu ürünün dönme yönünün doğru olması fabrikada kontrol edildi ve ayarlandı. Bağlantı damar tanımlamalarına göre yapılmalıdır.

Ürün sıvıya batırılmadan önce, dönme yönünün doğru olduğu kontrol edilmelidir.

Deneme amaçlı çalıştırma sadece genel işletme koşulları altında gerçekleştirilmelidir. Sıvıya daldırılmamış bir ünitenin çalıştırılması kesinlikle yasaktır!

6.2.1 Dönme yönünün kontrolü

Dönme yönü yerel elektrik teknisyeni tarafından bir döner alan kontrol cihazı ile kontrol edilmelidir. Dönme yönünün doğru olması içindönme yönü sağa doğru olmalıdır.

Ürünün sola dönen bir döner alanda çalıştırılması yasaktır!

6.2.2 Dönme yönü yanlış ise

Wilo kontrol üniteleri kullanıldığında

Wilo kontrol üniteleri, bağlanan ürünlerin doğru dönme yönünde çalışabilecekleri şekilde tasarlanmıştır. Dönme yönü yanlış olduğunda, şebeke beslemesinden kontrol ünitesine gelen 2 faz/iletkeni değiştirin.

Uygulayıcıya ait kumanda panosunda:

Dönme yönü yanlış ise, doğrudan bağlantılı motorlarda 2 faz değiştirilmeli, yıldız-üçgen bağlantıda iki sargının bağlantıları değiştirilmelidir, örneğin U1 ile V1 ve U2 ile V2.

6.2.3 CEE fişli ve entegre edilmiş faz dönüştürücü ünitelerde dönme yönünün kontrolü

Sekil. 4: Faz dönüştürücü CEE fiş

Doğru çalışması için sağa doğru dönen bir döner alan mevcut olmalıdır.

CEE fişi prize takılırken kontrol lambası yanmamalıdır. Kontrol lambası yanarsa, dönme yönü yanlış demektir.

Dönme yönünü düzeltmek için, uygun bir tornavida ile faz dönüştürücü fişin içine bastırın ve 180° döndürün.

6.3 Seviye kontrolünün ayarlanması



Doğru seviye kontrolü ayarı için, seviye ayar ünitesinin montaj ve işletme kılavuzuna bakınız.

Burada ürünün minimum su seviyesi değeri bilgilerine dikkat ediniz!

6.4 Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılması

Ex alanının tanımı işletmeye bağlıdır. Ex alanı içerisinde sadece Ex onaylı ürünler kullanılabilir. Üzerinde bulunan kontrol üniteleri ve fişlerin Ex alanlarında kullanılması kontrol edilmelidir.

Ex onaylı ürünler in tip plakalarında aşağıdaki işaret bulunur:

- Ex sembolü:  veya 
- Ex-sınıfı, örn. Ex d IIB T4
- Ex onay numarası, örn. ATEX1038X

Patlama ölüm tehlikesi oluşturur!

Ex işareti bulunmayan ürünlerin Ex onayları yoktur ve Ex alanlarında kullanılmaları yasaktır! Aksesuarların tümü (kontrol ünitesi/fiş de dahil) Ex alanlarında kullanım için onay almış olmalıdır!



Kuru motorlarda gerekli soğutmaya erişebilmek için, motor değiştirildiğinde, yeniden çalıştırmadan önce, tamamen su altında kalmalıdır!

6.5 Devreye alma

Teslimatta mekanik salmastralarda küçük yağ sızıntıları olması normaldir, fakat pompalanacak sıvıya daldırmadan veya indirmeden önce temizlenmelidir. **Ünitenin çalıştığı alan insanların durması için tasarlanmamıştır! Ürün çalışmaya başlarken veya çalışırken çalışma alanı içerisinde hiç kimse olmamalıdır.**

İlk defa çalıştırmadan önce, Yerleştirme bölümüne göre montajı kontrol edilmeli ve Bakım bölümüne göre de bir yalıtım kontrolü yapılmalıdır.

Ezilme uyarısı!

Seyyar yerleştirme şeklinde ünite çalıştırılırken ve/veya işletme esnasında yere düşebilir. Ünitenin sağlam bir zeminde ve pompa ayağının doğru olarak monte edilmiş olmasına dikkat edin.



Devrilen üniteler yeniden yerleştirilmeden önce kapatılmalıdır.

CEE fişli tiplerde CEE fişin IP koruma sınıfına dikkat edilmelidir.

6.5.1 Çalıştırmadan önce

Aşağıdaki noktalar kontrol edilmelidir:

- Kablo serimleri – döngü yok, hafif gergin
- Pompalanan sıvının sıcaklığını ve daldırma derinliğini kontrol edin – teknik bilgilere bakınız
- Basma tarafında bir hortum kullanılacak ise, bu hortum kullanmadan önce temiz su ile yıkanmalı ve tortuların tıkanma oluşturması önlenmelidir.
- Pompa çukuru kaba pisliklerden temizlenmelidir
- Basma ve emme tarafı boru hattı sistemi temizlenmelidir
- Basma ve emme taraflarındaki sürgüler açılmalıdır
- Hidrolik ünitenin mahfazası doldurulmalı, yani tamamen sıvı ile doldurulmalı ve içinde hava olmamalıdır. Havalandırmak için sistemde bulunan uygun havalandırma tertibatları veya eğer varsa, basma ağzındaki havalandırma vidaları üzerinden gerçekleştirilebilir.

- Aksesuarların, boru hattı sisteminin, askı tertibatlarının yerlerine sabit bir şekilde oturdukları kontrol edilmelidir.
- Mevcut seviye kontrollerinin veya kuru çalışma korumasının kontrolü

6.5.2 Çalıştırdıktan sonra

Kalkış esnasında kısa bir süre için anma akımının üzerine çıkılır. Kalkış işlem tamamlandıktan sonra, işletme akımı artık anma akımının üzerine çıkmamalıdır.

Motor açıldığında derhal çalışmazsa, hemen tekrar kapatılmalıdır. Yeniden çalıştırmadan önce, "teknik verilerde" belirtilen aç-kapat molalarına uyulmalıdır. Yeni bir arızada ünite derhal kapatılmalıdır. Yeniden çalıştırmayı denemeden önce, hata bulunmalı ve giderilmelidir.

6.6 İşletme esnasında nasıl davranılmalıdır

Ürün çalıştırılırken, kullanıldığı yerde geçerli olan yasalar ile iş yeri güvenliği, kaza önleme kuralları ve elektrikli makinelerin kullanılması ile ilgili yönetmeliklere dikkat edilmelidir. İş akışının güvenli bir şekilde gerçekleşmesi için, personel iş yerlerine işletici tarafından görevlendirilmelidir. Yönetmeliklere uyulmasından tüm personel sorumludur.

Ürün hareketli parçalarla donatılmıştır. İşletme esnasında bu parçalar dönerek sıvıyı pompalarlar. Sıvıda bulunan bazı maddeler bu dönen parçalarda sivri kenarlar oluşturabilir.

Dönen parçalara dikkat edin uyarısı!

Elleriniz dönen parçalara sıkışabilir veya kopabilir. Çalışan hidrolik üniteye veya dönen parçalarına kesinlikle dokunmayınız.

Tüm bakım ve onarım çalışmalarında ürün elektrik şebekesinden ayrılmalı ve yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılmaması için emniyete alınmalıdır. Dönen parçaların durmasını bekleyin!

Aşağıdaki noktalar düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir:

- İşletme gerilimi (anma geriliminden +/- % 5 sapmaya izin verilir)
- Frekans (anma frekansından +/- % 2 sapmaya izin verilir)
- Akım tüketimi (fazlar arasında izin verilen sapma maks. % 5)
- Fazlar arasında izin verilen gerilim farkı (maks. % 1)
- Devreye girme sıklığı ve molalar (teknik verilere bakınız)
- Girişte hava var, gerektiğinde bir deflektör takılmalıdır
- Minimum su ile örtülme seviyesi, seviye kontrolü, kuru çalışma koruması
- Sessiz çalışma
- Besleme ve basma hattındaki kapatma sürgüleri açık olmalıdır.

7 Devre dışı bırakma/Atık toplama

Tüm çalışmalar büyük bir itina ile yapılmalıdır.

Gerekli koruyucu elbiseler giyilmeli ve koruyucu donanımlar takılmalıdır.

Havzada ve/veya kaplarda çalışma yaparken ilgili koruyucu önlemler mutlaka alınmalıdır. Güvenlik için daima iki kişi mevcut olmalıdır.

Ürünü kaldırmak ve indirmek için teknik olarak kusursuz yardımcı kaldırma tertibatları ve yetkili makamlar tarafından izin verilmiş yük kaldırma araçları kullanılmalıdır.

Yanlış işlev ölüm tehlikesi oluşturur!

Yük bağlama ve kaldırma tertibatları teknik bakımdan kusursuz olmalıdır. Kaldırma tertibatı teknik olarak kusursuz ise, çalışmalara başlanabilir. Bu kontrol yapılmazsa, hayati tehlike mevcuttur!



7.1 Geçici olarak devre dışı bırakma

Bu durumda ürün takılı olarak kalır ve elektrik şebekesinden ayrılmaz. Geçici devre dışı bırakmada, dona ve buzlanmaya karşı korunabilmesi için ürün tamamen pompalanan sıvı içerisinde kalmalıdır. Çalışma yeri ve basılacak sıvının sıcaklıklarının +3 °C altına düşmemesi sağlanmalıdır.

Bu şekilde ürün her zaman için kullanıma hazırdır. Daha uzun süreli durumlarda, makine düzenli aralıklarla (ayda veya dört ayda bir) 5 dakika çalıştırılmalıdır.

Dikkat!

Çalıştırma denemesi sadece geçerli işletme ve kullanım koşulları altında gerçekleşmelidir. Kuru çalışmaya izin verilmez! Bu kurallara uyulmaması komple hasarlara sebep olabilir!

7.2 Bakım çalışmaları için tamamen devre dışı bırakma/depolama

Tesis kapatılmalı ve ürün uzman elektrik teknisyeni tarafından elektrik şebekesinden ayrılmalı ve yanlışlıkla açılmaması için emniyete alınmalıdır. Fişli üniteler in fişleri çıkartılmalıdır (fişi kablodan çekmeyin!). Daha sonra da sökme, bakım ve depolama çalışmalarına başlayın.

Zehirli maddeler tehlikesi!

Sağlığa zararlı sıvılar için kullanılmış olan ürünler, başka bir sıvı için kullanılmadan önce, iyice zehirli maddelerden temizlenmelidir. Aksi takdirde, hayati tehlike mevcuttur! Bu işlem esnasında gerekli koruyucu donanımları giyiniz!



Yanık tehlikesi!

Mahfaza parçaları 40 °C'nin çok üzerinde olabilir. Yanma tehlikesi mevcuttur! Ürünü kapattıktan sonra, önce ortam sıcaklığına kadar soğumasını bekleyin.



7.2.1 Sökme işlemi

Taşınabilir şekilde yaş olarak yerleştirmede makine elektrik şebekesinden ayrıldıktan ve basınç hattı boşaltıldıktan sonra çukurdan çıkartılabilir. Gerektiğinde önce hortum sökülmelidir. Burada da, gerektiğinde ilgili bir kaldırma tertibatı kullanılmalıdır.

Askı tertibatları ile seyyar olarak yaş yerleştirmede ürün zincir veya çekme halatı ile bir kaldırma tertibatı tarafından şafttan yukarıya çekilir. Bunun için makinenin

ayrıca boşaltılmasına gerek yoktur. Burada, elektrik besleme kablosunun hasar görmemesine dikkat edin!

7.2.2 Geri gönderme/Depolama

Sevkiyat için parçalar yırtılmaz ve yeterli büyüklükteki plastik torbalara, sızdırmaz bir şekilde bağlanarak ve dışarıya sıvı sızmayacak şekilde paketlenmelidir. Sevkiyat için konuya uzman bir nakliye şirketi kullanılmalıdır.

“Taşıma ve Depolama” bölümüne dikkat ediniz!

7.3 Tekrar devreye alma

Ürün tekrar çalıştırılmadan önce birikmiş tozlardan ve yağlardan temizlenmelidir. Daha sonra da bakım bölümünde belirtilen bakım önlemleri ve çalışmaları yerine getirilmelidir.

Bu çalışmalar tamamlandıktan sonra, ürün monte edilip bir elektrik ustası tarafından elektrik şebekesine bağlanmalıdır. Bu çalışmalar “Yerleştirme” bölümüne göre yapılmalıdır.

Ürün “Devreye Alma” bölümünde açıklandığı gibi çalıştırılmalıdır.

Ürün sadece, kusursuz ve işletmeye hazır bir durumda ise, çalıştırılmalıdır.

7.4 Bertaraf

7.4.1 İşletme sınırları

Yağlar ve yağlama maddeleri uygun kaplarda toplanmalı ve 75/439/AET ile §§5a, 5b AbfG talimatlarına ya da yerel talimatlara uygun olarak bertaraf edilmelidir.

Su-glikol karışımları su için tehlike sınıfı 1'e dahildir (VwVwS 1999 uyarınca). Atık toplamada DIN 52 900 (propindional ve propilen glikol hakkında) ya da yerel talimatlar dikkate alınmalıdır.

7.4.2 Koruyucu elbiseler

Temizleme ve bakım çalışmalarında kullanılan koruyucu elbiseler TA 524 02 ve AB Direktifi 91/689/AET uyarınca ya da yerel talimatlara göre bertaraf edilmelidir.

7.4.3 Ürün

Bu ürünün kurallara uygun olarak bertaraf edilmesi çevreyi ve insan sağlığını korur.

- Bu ürünü ve parçalarını kamuya ait veya özel uygun atık toplama yerlerine veriniz.
- Doğru atık toplamaya kazandırma ile ilgili diğer bilgiler için yerel yönetimlere veya ürünü satın aldığınız yere başvurunuz.

8 Bakım

Bakım ve onarım çalışmalarına başlamadan önce, ürün Devre Dışı Bırakma/Atık Toplama bölümünde belirtildiği gibi kapatılmalı ve sökülmelidir.

Bakım ve onarım çalışmaları tamamlandıktan sonra, ürün Yerleştirme bölümünde belirtildiği gibi monte

edilmeli ve bağlanmalıdır. Ürün Devreye Alma bölümünde açıklandığı gibi çalıştırılmalıdır.

Bakım ve onarım çalışmaları yetkili atölyeler, Wilo müşteri hizmetleri veya kalifiye ustalar tarafından yapılmalıdır.

Bu işletme ve bakım el kitabında belirtilmemiş olan veya Ex korumasının güvenliğini tehlikeye atabilecek olan bakım ve onarım çalışmaları ile yapısal değişiklikler sadece üretici firma veya yetkili servis atölyeleri tarafından yapılmalıdır.

Ateş almayı geçirmeye karşı emniyetli aralıklarda yapılacak bir onarım, sadece üretici firmanın ilgili konstrüksiyona ilişkin talimatları uyarınca gerçekleştirilmelidir. DIN EN 60079-1'in 1 ve 2 no.lu tablolarının değerlerine göre bir onarım yapılamaz. Sadece üretici firma tarafından tayin edilmiş ve en azından mukavemet sınıfı A4-70 olan kilit vidaları kullanılabilir.

Elektrik şoku ölüm tehlikesi oluşturur!

Elektrikli cihazlarda çalışma yaparken elektrik şoku ölüme sebep olabilir. Tüm bakım ve onarım çalışmalarında ünite elektrik şebekesinden ayrılmalı ve yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılmaması için emniyete alınmalıdır. Elektrik besleme kablolarındaki hasarlar sadece kalifiye bir elektrik teknisyeni tarafından giderilmelidir.



Aşağıdaki noktalara dikkat ediniz:

- Bu kılavuz bakım personeline verilmeli ve çalışmalarda göz önünde bulundurulmalıdır. Sadece burada belirtilen bakım çalışmaları ve önlemleri yerine getirilmelidir.
- Ürünün bütün bakımı, kontrol ve temizlik çalışmaları çok dikkatli olarak sadece güvenli bir yerde, eğitimli personel tarafından yapılmalıdır. Gerekli koruyucu elbiseler giyilmelidir. Makine yapılacak her türlü çalışma için elektrik şebekesinden ayrılmalı ve tekrar çalıştırılmaması için emniyete alınmalıdır. İstmeden oluşabilecek bir çalışma önlenmelidir.
- Havzada ve/veya kaplarda çalışma yaparken ilgili koruyucu önlemler mutlaka alınmalıdır. Güvenlik için daima iki kişi mevcut olmalıdır.
- Ürünü kaldırmak ve indirmek için teknik olarak kusursuz kaldırma tertibatları ve yetkili makamlar tarafından izin verilmiş yük kaldırma araçları kullanılmalıdır.

Kaldırma tertibatının bağlantı parçasının, halatların ve emniyet donanımlarının teknik bakımdan kusursuz olduklarından emin olunuz. Kaldırma tertibatı teknik olarak kusursuz ise, çalışmalara başlanabilir. Bu kontrol yapılmazsa, hayati tehlike mevcuttur!

- Ürün ve tesisteki elektrik çalışmaları sadece uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Hasarlı sigortalar değiştirilmelidir. Onarımları kesinlikle yasaktır! Sadece belirtilen akım değerinde ve öngörülen tipte sigortalar kullanılmalıdır.
- Kolay alev alan solvent ve temizlik maddeleri kullanıldığında, açıkta ateş, ışık bulundurmak ve sigara içmek yasaktır.
- Sağlığa zararlı sıvıları sirküle eden veya bu sıvılarla temas halinde olan ürünler zararlı maddelerden temizlenmelidir. Ayrıca sağlığa zararlı gazların

oluşmamasına ve mevcut olmamasına da dikkat edilmelidir.

Sağlığa zararlı sıvılarla veya gazlarla yaralanma durumunda, işyerinde asılı olan ilk yardım önlemlerine göre önlem alınmalı ve derhal bir doktora gidilmelidir!

- Gerekli olan aletlerin ve malzemelerin mevcut olmasını sağlayınız. Ürün üzerinde güvenli bir çalışma için düzen ve temizlik şarttır. Çalışmalar sona erdiğinde, kullanılmış olan temizlik maddelerini ve aletleri ünite üzerinde bırakmayınız. Tüm malzemeleri ve aletleri öngörülen yerlerinde saklayınız.
- İşletme sıvıları (örn. yağlar, yağlayıcılar, vb.) uygun kaplarda toplanmalı ve kurallara uygun olarak bertaraf edilmelidir (75/439/AET direktifi ve §§5a, 5b AbfG kararnamelemleri). Temizlik ve bakım çalışmalarında uygun bir koruyucu elbise giyilmelidir. Bu elbiseler TA 524 02 ve AB Direktifi 91/689/AET uyarınca bertaraf edilmelidir. Sadece üretici tarafından önerilen yağlayıcılar kullanılmalıdır. Yağlar ve yağlayıcılar birbirlerine karıştırılmamalıdır.
- Sadece üreticiye ait orijinal parçaları kullanınız.

8.1 İşletme sıvıları

USDA-H1 uyarınca gıda maddesine uygunluk onayı almış olan işletme sıvıları "*" işareti taşımaktadır!

8.1.1 Beyaz yağlara genel bakış

| | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------|
| * | Aral Autin PL | * | BP Energol WM2 |
| * | Shell ONDINA G13, 15, G17 | * | Texaco Pharmaceutical 30, 40 |
| * | Esso MARCOL 52, 82 | | ELF ALFBELF C15 |

Beyaz yağ kullanıldığında, şimdiye kadar trafo yağı ile doldurulan ürünlerin boşaltılmaları ve iyice yıkanmaları önerilmektedir!

8.1.2 Dolum miktarları

| Şebeke bağlantısı | Motorun gücü P ₂ | Yağ dolum miktarı |
|-------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1~230 V | maks. 0,75 kW | 115 ml |
| | maks. 1,1 kW | 150 ml |
| | maks. 1,5 kW | 190 ml |
| 3~400 V | maks. 0,75 kW | 115 ml |
| | maks. 1,5 kW | 150 ml |
| | maks. 2,2 kW | 190 ml |

8.1.3 Yağlama maddelerine genel bakış

Kullanılabilen DIN 51818 /NLGI Sınıf 3'e uygun yağlayıcılar:

- Esso Unirex N3
- SKF GJN
- NSK EAS, EA6
- Tripol Molub-Alloy-Food Proof 823 FM*

8.2 Bakım zamanları

Gerekli bakım zamanlarına genel bakış
Aşırı aşındırıcı ve/veya agresif sıvılarda kullanıldığında, bakım aralıkları %50 kısaltılmalıdır!

8.2.1 İlk devreye almadan önce ya da uzun süreli depolamadan sonra

- Yalıtım direncinin kontrolü

8.2.2 2000 çalışma saatinden sonra veya en geç 10 yıl sonra

- Genel revizyon

8.3 Bakım çalışmaları

8.3.1 Yalıtım direncinin kontrolü

Yalıtım direncini kontrol etmek için elektrik besleme kablosu klemenssten çıkartılmalıdır. Daha sonra da direnç bir yalıtım kontrol cihazı (ölçme doğru akımı 1000 V) ölçülür. Aşağıdaki değerlerinin altına düşülmemelidir:

- İlk devreye almada: yalıtım direnci 20 MΩ değerinin altına düşülmemelidir.
- Diğer ölçümlerde: bu değer 2 MΩ üzerinde olmalıdır.

Entegre edilmiş kondansatörlü motorlarda, sargılar kontrol öncesi kısa devre yapılmalıdır.

Yalıtım direnci çok düşük ise, kabloya ve/veya motora su girmiş olabilir. Ürünü artık bağlamayın, üretici ile temasa geçin!

8.3.2 Genel revizyon

Bir genel revizyonda normal bakım çalışmalarının yanında ayrıca motor yatağı, mil salmastraları, O-ring'ler ve elektrik besleme kabloları da kontrol edilir ve gerektiğinde değiştirilir. Bu çalışmalar sadece üretici veya yetkili bir servis tarafından yapılmalıdır.

9 Arıza arama ve giderilmesi

Üründe arıza gidermede insanlara ve makineye zarar vermemek için, aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Arıza giderme çalışmaları sadece kalifiye personel varsa yapılmalıdır; çalışmalar sadece eğitilmiş ustalar tarafından yapılmalıdır, örneğin elektrikle ilgili çalışmalar bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
- Ürünü elektrik şebekesinden ayırarak yanlışlıkla çalışmaması için emniyete alın. Uygun önlemler alın.
- Ürünün her zaman ikinci bir kişi tarafından güvenli olarak durdurulabileceği bir olanak sağlayın.
- Hareketli parçaları emniyete alarak yaralanmaları önleyin.
- Üründe izinsiz değişiklik yapılması kendi sorumluluğunuz altındadır ve üretici tarafından verilen her türlü garanti hakkının kaybına sebep olur.

9.0.1 Arıza: ünite çalışmıyor

- Akım beslemesinde kesinti, kısa devre ya da kabloda ve/veya motor sargısında toprak kaçağı
 - Kabloyu ve motoru bir ustaya kontrol ettirin ve gerektiğinde değiştirin

- 2 Sigortaların atması, motor koruma anahtarının ve/veya denetleme tertibatlarının devreye girmesi
 - Bağlantıları bir ustaya kontrol ettirin ve gerektiğinde değiştirin.
 - Motor koruma anahtarları ile sigortaları teknik bilgilere göre monte edin veya ayarlayın, denetim tertibatlarını resetleyin.
 - Rotorun/pervanenin kolay dönmesini kontrol edin ve gerektiğinde, yeniden hareket edebilmelerini sağlayın.
- 3 Sızdırmaz bölme kontrolü (opsiyonel) akım devresini kesti (işleticiye bağlı)
 - Bakılacak arıza: mekanik salmastrada sızıntı, sızdırmaz bölme kontrolü arıza bildiriyor veya ünite kapanıyor

9.0.2 Arıza: ünite çalışıyor, fakat kısa bir devreye almadan sonra motor koruma anahtarı devreye giriyor

- 1 Motor koruma anahtarındaki termik tetikleyicinin ayarı yanlış
 - Ustadan tetikleyicinin ayarını teknik bilgilerle karşılaştırmasını ve gerektiğinde düzeltmesini isteyin.
- 2 Aşırı gerilim düşmesinden dolayı yüksek akım tüketimi
 - Her faz için gerilim değerleri bir usta tarafından kontrol edilmeli ve gerektiğinde bağlantı değiştirilmelidir
- 3 2 faz çalışma
 - Bağlantıyı bir ustaya kontrol ettirin ve gerektiğinde düzelttirin
- 4 3 faz arasındaki gerilim farkları çok fazla
 - Bağlantıyı ve anahtarlama tesisatını bir ustaya kontrol ettirin ve gerektiğinde düzelttirin
- 5 Dönme yönü yanlış
 - Şebeke kablosunun 2 fazını değiştirin
- 6 Rotor/pervane sıkışma, tıkanma ve/veya katı cisimler tarafından frenleniyor, yüksek akım tüketimi
 - Üniteyi kapatın, yanlışlıkla çalışmaması için emniyete alın, rotorun/pervanenin dönmesini sağlayın ya da emme bağlantı ağzını temizleyin
- 7 Sıvının yoğunluğu çok fazla
 - Üretici ile temasa geçin

9.0.3 Arıza: ünite çalışıyor, fakat sıvı pompalamıyor

- 1 Pompalanan sıvı yok
 - Tank girişini veya sürgüyü açın
- 2 Giriş tıkanmış
 - Besleme hattını, sürgüyü, emme parçasını, emme ağzını veya emme süzgecini temizleyin
- 3 Rotor/pervane bloke olmuş veya frenlenmiş
 - Üniteyi kapatın, yanlışlıkla çalışmaması için emniyete alın, rotorun/pervanenin dönmesini sağlayın
- 4 Hortum/boru hattında arıza
 - Arızalı parçaları değiştirin
- 5 Kesintili işletme
 - Tetikleme tertibatını kontrol edin

9.0.4 Arıza: ünite çalışıyor, fakat verilen işletme değerlerine erişilemiyor

- 1 Giriş tıkanmış
 - Besleme hattını, sürgüyü, emme parçasını, emme ağzını veya emme süzgecini temizleyin
- 2 Basınç hattındaki sürgü kapalı
 - Sürgüyü tamamen açın
- 3 Rotor/pervane bloke olmuş veya frenlenmiş
 - Üniteyi kapatın, yanlışlıkla çalışmaması için emniyete alın, rotorun/pervanenin dönmesini sağlayın

- 4 Dönme yönü yanlış
 - Şebeke kablosunun 2 fazını değiştirin
- 5 Sistemde hava var
 - Boru hatlarını, basınç gömleğini ve/veya hidrolöği kontrol edin ve gerektiğinde havalandırın
- 6 Ünite basarken çok güçlü bir karşı basınçla karşılaşılıyor
 - Basınç hattındaki sürgüyü kontrol edin, gerektiğinde tamamen açın, başka bir rotor kullanın, fabrikaya danışın
- 7 Aşınma belirtileri
 - Aşınmış parçaları değiştirin
- 8 Hortum/boru hattında arıza
 - Arızalı parçaları değiştirin
- 9 Pompalanan sıvıda izin verilmeyen miktarda gaz var
 - Fabrika ile temasa geçin
- 10 2 faz çalışma
 - Bağlantıyı bir ustaya kontrol ettirin ve gerektiğinde düzelttirin
- 11 İşletme esnasında su seviyesi çok fazla düşüyor
 - Sistemin beslemesini ve kapasitesini kontrol edin, seviye kontrolünün ayarlarını ve çalışmasını kontrol edin

9.0.5 Arıza: ünite sarsıntılı ve gürültülü çalışıyor

- 1 Ünite izin verilmeyen işletme aralığında çalışıyor
 - Ünitenin işletme verilerini kontrol edin ve gerektiğinde düzeltin ve/veya işletme koşullarına göre ayarlayın
- 2 Emme ağzı, süzgeç ve/veya rotor/pervane tıkanmış
 - Emme ağzı, süzgeç ve/veya rotor/pervaneyi temizleyin
- 3 Rotor zor dönüyor
 - Üniteyi kapatın, yanlışlıkla çalışmaması için emniyete alın, rotorun dönmesini sağlayın
- 4 Pompalanan sıvıda izin verilmeyen miktarda gaz var
 - Fabrika ile temasa geçin
- 5 2 faz çalışma
 - Bağlantıyı bir ustaya kontrol ettirin ve gerektiğinde düzelttirin
- 6 Dönme yönü yanlış
 - Şebeke kablosunun 2 fazını değiştirin
- 7 Aşınma belirtileri
 - Aşınmış parçaları değiştirin
- 8 Motor yatağı arızalı
 - Fabrika ile temasa geçin
- 9 Ünite gerilimle monte edilmiş
 - Montajı kontrol edin, gerektiğinde lastik kompensatörler kullanın

9.0.6 Arıza: mekanik salmastrada sızıntı, sızdırmaz bölme kontrolü arıza bildiriyor veya ünite kapanıyor

(Sızdırmaz bölme denetleyicileri opsiyonel donanımlardır ve her tip için mevcut değildir.) Bu konu ile ilgili bilgiler için sipariş onayına veya elektrik bağlantı şemasına bakınız.

- 1 Uzun süreli depolama ve/veya sıcaklık sapmaları kondens suyu oluşmasına sebep oluyor
 - Üniteyi kısa bir süre (maks. 5 dak) için sızdırmaz bölme kontrolü olmadan çalıştırın
- 2 Dengeleme kabı (polder pompalarda opsiyon) çok yükseğe asılı
 - Dengeleme kabını emme parçasının alt kenarının maks. 10 m üzerine monte edin
- 3 Yeni mekanik salmastraların alışma süresinde aşırı sızıntı
 - Yağ değişimi gerçekleştirin
- 4 Sızdırmaz bölme kontrolünün kablosu arızalı

- Sızdırmaz bölme kontrolünü değiştirin
- 5 Mekanik salmastra arızalı
- Mekanik salmastrayı değiştirin, fabrika ile temasa geçin!

9.0.7 Arıza giderilmesi için yapılacak diğer işlemler

Burada açıklanan noktalarla arızayı gideremiyorsanız, müşteri servisine başvurunuz. Servis size şu şekilde yardımcı olabilir:

- müşteri servisi tarafından telefonda ve/veya yazılı yardım
- müşteri servisi tarafından yerinde destek
- ünitenin fabrikada kontrolü veya onarımı

Müşteri servisinin bazı hizmetlerinden yararlanmanın ayrıca ücretlendirilebileceğine dikkat ediniz! Bu konu ile ilgili tam bilgileri müşteri servisinden alabilirsiniz.

10 Yedek parçalar

Yedek parçalar üreticinin yedek parça siparişi üzerinden sipariş edilebilir. Yanlış anlaşılmalara önlenmesi için daima seri numarası ve/veya parça numarası da bildirilmelidir.

Teknik değişiklik hakkı saklıdır!

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

TP50E...
TP50F...
TP65E...
TP65F...
TS50H...
TS65H...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
- _ **Machinery 2006/42/EC**
- _ **Machines 2006/42/CE**

und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG eingehalten,
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2006/95/EC.
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2006/95/CE.

- _ **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG**
- _ **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**
- _ **Compabilité électromagnétique 2004/108/CE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1 **EN 60034-1**
EN ISO 12100 **EN 60204-1**

| | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| Die Ausführungen The versions Les versions | TP 50F90 TP 65F.. | in Bezug auf die Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011 , sind kompatibel für eine Nutzung nach under the Construction Products Regulation No. 305/2011 , are suitable for using according to au titre du règlement des Produits de Construction No. 305/2011 , sont compatibles pour une utilisation suivant | EN 12050-1 |
| | TP 50F82 TP 50E../65E.. TS 50H../65H.. | | DIN EN 12050-2 |
| Die Ausführungen ausgestattet mit einer Netzanschlussleitung mit Stecker in Bezug auf die Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG , entsprechen der The versions fitted with a supply cord with a plug according to the Low Voltage Directive 2006/95/EC , comply also with Les versions munies d'un câble d'alimentation avec fiche de prise de courant au titre de la Directive Basse Tension 2006/95/CE , sont aussi conformes à | | | EN 60335-2-41 |

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Person authorized to compile the technical file is :
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,

H. HERCHENHEIN
Group Quality Manager



Digital
unterschieden von
holger.herchenhein
@wilo.com
Datum: 2014.06.16
12:39:08 +02'00'

WILO SE, Werk Hof
Division Submersible & High Flow Pumps
Engineering Manager – PBU Submersible
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof - Germany



WILO SE
Northkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

N°2109733.02
(CE-A-S n°6050101)

| | |
|---|--|
| <p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p> | <p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p> |
| <p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p> | <p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p> |
| <p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p> | <p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p> |
| <p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p> | <p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p> |
| <p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p> | <p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p> |
| <p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p> | <p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p> |
| <p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p> | <p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p> |

| | |
|--|--|
| <p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p> | <p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p> |
| <p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p> | <p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p> |
| <p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p> | <p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p> |
| <p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p> | <p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p> |
| <p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p> | |
| | |
| | |

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Als Hersteller erklären wir hiermit, dass die Pumpenbauarten der Baureihen
We, the manufacturer, declare that the pump types of the series
Nous, fabricant, déclarons que les types de pompes des séries

TP65E... (3~)
TP65F... (3~)
TS50H... (3~)
TS65H... (3~)

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben / The serial number is marked on the product site plate / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen :
In their delivered state comply with the following relevant directives :
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

- _ **Richtlinie "Explosionsgefährdete Bereiche" ATEX 94/09/EG**
- _ **"Explosive atmospheres" ATEX 94/9/EC**
- _ **"Atmosphères explosibles" ATEX 94/09/CE**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,
and with the relevant national legislation,
et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen :
comply also with the following relevant harmonized European standards :
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60079-0

EN 60079-1

Baumusterprüfbescheinigung-EG:
EC type examination Certificate:
Attestation d'examen CE de type :

LCIE 03 ATEX 6202X

Benannte Stelle:
Notified body:
Organisme notifié :

LCIE - ID: 0081
Laboratoire Central des Industries Electriques
33, Avenue du Général Leclerc
F-92260 FONTENAY AUX ROSES

Kennzeichnung:
Marking:
Marquage :



II 2 G Ex d IIB T4

Dortmund,

H. HERCHENHEIN
Group Quality Manager

N°2105147.03
(CE-A-S n°6050101)

ppa. H. Herchenhein

Digital
unterschieden
von
holger.herchenhei
n@wilo.com
Datum: 2014.06.16
12:40:15 +02'00'

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund - Germany

| | |
|---|--|
| <p align="center">(BG) - Български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машины 2006/42/ЕО ; Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p> | <p align="center">(CS) - Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES ; Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p> |
| <p align="center">(DA) - Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p> | <p align="center">(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκά δηλωσή είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2004/108/ΕΚ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p> |
| <p align="center">(ES) - Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p> | <p align="center">(ET) - Eesti keel EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p> |
| <p align="center">(FI) - Suomen kieli EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p> | <p align="center">(HR) - Hrvatski EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavljuje da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p> |
| <p align="center">(HU) - Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfeleléségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p> | <p align="center">(IT) - Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE ; Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p> |
| <p align="center">(LT) - Lietuvių kalba EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB ; Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p> | <p align="center">(LV) - Latviešu valoda EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SEdeklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK ; Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p> |
| <p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Kompatibbiltà Elettromanjetika 2004/108/KE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p> | <p align="center">(NL) - Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG ; Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p> |

| | |
|--|---|
| <p align="center">(NO) - Norsk EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG ; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p> | <p align="center">(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE ; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p> |
| <p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p> | <p align="center">(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE ; Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p> |
| <p align="center">(RU) - русский язык Декларация о соответствии Европейским нормам</p> <p>WILO SE заявляет, что продукты, перечисленные в данной декларации о соответствии, отвечают следующим европейским директивам и национальным предписаниям:</p> <p>Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС ; Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС</p> <p>и гармонизированным европейским стандартам, упомянутым на предыдущей странице.</p> | <p align="center">(SK) - Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES ; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p> |
| <p align="center">(SL) - Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES ; Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p> | <p align="center">(SV) - Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intyggar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG ; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p> |
| <p align="center">(TR) - Türkçe CE UYGUNLUK TEYİD BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT ; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2004/108/AT</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p> | |
| | |
| | |

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@watanaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanhong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II

WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*

F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand Mai 2013