

1 Genel hususlar

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

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

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

2 Güvenlik

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

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

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

Güvenlik uyarıları ile ilgili işaretler

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

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

Uyarı sözcükleri

TEHLİKE!

Uyulmaması ağır yaralanmalara veya ölüme neden olur!

UYARI!

Uyulmaması, (en ağır) yaralanmalara yol açabilir!

DİKKAT!

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

DUYURU

Ürünün kullanımına yönelik faydalı bilgiler.

Semboller

Bu kılavuzda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



Elektrik gerilimi nedeniyle tehlike



Genel tehlike sembolü



Sıcak yüzey/madde uyarısı



Manyetik alan uyarısı



Duyurular

Personel yetkinliği

Personel mutlaka:

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

Personel aşağıdaki vasıflara sahip olmalıdır:

- Elektrik işleri, bir elektrik teknisyeni tarafından (EN 50110-1 uyarınca) gerçekleştirilmelidir.
- Montaj/sökme çalışmaları sadece gerekli aletlerin ve sabitleme malzemelerinin kullanımıyla ilgili eğitim almış uzman tarafından yapılmalıdır.
- Kumanda işlemleri sadece tüm sistemin çalışma şekliyle ilgili bilgi sahibi kişiler tarafından yürütülmelidir.

"Elektrik teknisyeni" tanımı

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

Elektrik işleri

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

İşleticinin yükümlülükleri

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

Bu cihaz, 8 yaşından büyük çocuklar ve fiziksel, duyuşal veya zihinsel becerileri sınırlı olan veya yeterli bilgiye ve deneyime sahip olmayan kişiler tarafından, ancak gözetim altında tutulmaları veya cihazın güvenli kullanımına ve cihazın kullanılması sırasında oluşabilecek tehlikelere ilişkin gerekli eğitimleri almış olmaları halinde kullanılabilir. Çocukların cihaz ile oynaması yasaktır. Temizlik işlemleri ve kullanıcı tarafından yapılacak bakım çalışmaları, çocuklar tarafından ancak gözetim altında olmaları halinde gerçekleştirilebilir.

3 Ürünün açıklaması ve işlevi

- Genel bakış** Wilo-Atmos PICO (Fig. 1)
- 1 Rakor bağlantıları olan pompa gövdesi
 - 2 Islak rotorlu motor
 - 3 Kondens suyu akış delikleri (çevresinde 4 adet)
 - 4 Tip levhası
 - 5 Gövde vidaları
 - 6 Regülasyon modülü
 - 7 Pompa ayarı için kumanda tuşu
 - 8 Çalışma/arıza sinyali LED'i
 - 9 Seçilen regülasyon şeklinin gösterimi
 - 10 Seçilen karakteristik eğrinin gösterimi (I, II, III)
 - 11 Wilo-Connector, elektrik şebekesi bağlantısı

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

Tip kodu

Örnek: Wilo-Atmos PICO 25/1-6-130

Atmos PICO	Yüksek verimli sirkülasyon pompası
25	Rakor bağlantısı DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = minimum basma yüksekliği, m olarak (0,5 m'ye kadar ayarlanabilir) 6 = maksimum basma yüksekliği, $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ için m olarak
130	Montaj boyu: 130 mm veya 180 mm

Teknik veriler

Bağlantı voltajı	1 ~ 230 V ± %10, 50/60 Hz
Koruma sınıfı IP	Tip levhasına bakın (4)
Enerji verimliliği endeksi EEL	Tip levhasına bakın (4)
Akışkan sıcaklıkları, maks. ortam sıcaklığı +40 °C için	-10 °C ile +95 °C arası
Akışkan sıcaklıkları, maks. ortam sıcaklığı +25 °C için	-10 °C ile +110 °C arası
İzin verilen ortam ısısı	-10 °C ile +40 °C arası
Maks. işletme basıncı	10 bar (1000 kPa)
+95 °C/+110 °C'de minimum giriş basıncı	0,3 bar/1,0 bar (30 kPa/100 kPa)

Şıklı göstergeler (LED'ler)



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



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



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

Kumanda tuşu



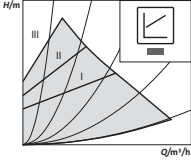
Bastırma

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



3.1 Regülasyon şekilleri ve işlevler

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



Pompa, boru şebekesindeki debi düştüğünde basma yüksekliğini yarıya indirir.

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

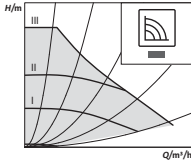
Seçim için önceden tanımlanmış üç karakteristik eğri (I, II, III).



DUYURU

Fabrika ayarı: $\Delta p-v$, karakteristik eğri II

Sabit devir sayısı (I, II, III)



Sistem direnci değişmeyen ve sabit debi gerektiren sistemler için önerilir.

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

4 Amacına uygun kullanım

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

İzin verilen akışkanlar:

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

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



DUYURU

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

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

Hatalı kullanım

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



UYARI!

Hatalı kullanım nedeniyle yaralanma tehlikesi veya maddi hasar!

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

5 Nakliye ve depolama

Teslimat kapsamı

- 2 contalı yüksek verimli sirkülasyon pompası
- Wilo-Connector
- Montaj ve kullanma kılavuzu

Nakliye kontrolü

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

Nakliye ve depolama koşulları

Nemden, dondan ve mekanik yüklenmelerden koruyun. İzin verilen sıcaklık aralığı: -10 °C ile +50 °C arası

6 Montaj ve elektrik bağlantısı

6.1 Montaj

Montaj işlemi yalnızca uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.



UYARI!

Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi!

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

- İşletim sırasında yalnızca regülasyon modülüne (6) dokunun.
- Her türlü işten önce pompanın soğumasını bekleyin.



UYARI!

Sıcak akışkanlar nedeniyle haşlanma tehlikesi!

Sıcak akışkanlar haşlanarak yanmaya neden olabilir. Pompayı takmadan veya sökmeden önce veya gövde-deki vidaları (5) sökmeden önce dikkat edilmesi gerekenler:

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

Hazırlık

- Montaj için kolay ulaşılabilir bir yer seçilmelidir.
- Pompa için izin verilen montaj konumuna (Fig. 2) dikkat edin, gerektiğinde motor kafasını (2+6) çevirin.

DİKKAT!

Montaj konumu yanlış olduğunda pompa hasar görebilir.

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

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

DİKKAT!

Sızan su, regülasyon modülüne hasar verebilir.

- Üst kapatma armatürünü, sızan suyun regülasyon modülüne (6) damlamayacağı şekilde hizalayın.

- Üst kapatma armatürünü yana hizalayın.
- Açık olan sistemlerin girişine monte edildiğinde güvenlik girişi, pompadan önce ayrılmalıdır (EN 12828).
- Tüm kaynak ve lehim işlerini bitirin.
- Boru sistemini yıkayın.

Motor kafasını çevirme

Montajdan önce ve pompayı bağlamadan önce motor kafasını (2+6) çevirin.

- Gerekirse ısı yalıtım ceketini çıkarın.

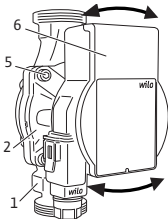


UYARI!

Manyetik alan nedeniyle ölüm tehlikesi!

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

- Rotoru hiçbir zaman çıkarmayın.



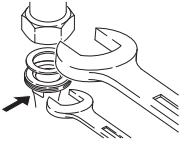
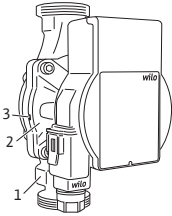
- Motor kafasını (2+6) sabit tutun ve 4 gövde vidasını (5) çıkarın.

DİKKAT!

İçteki contada hasarlar sızıntıya neden olabilir.

- Motor kafasını (2+6), pompa gövdesinden (1) çıkarmadan dikkatlice çevirin.
- Motor kafasını (2+6) dikkatlice çevirin.
- İzin verilen montaj konumuna (Fig. 2) ve pompa gövdesindeki (1) ok yönüne dikkat edin.
- 4 adet gövde vidasını (5) takın (4-7,5 Nm).

Pompanın montajı



Montaj sırasında dikkat edilmesi gerekenler:

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

DİKKAT!

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

- Islak rotorlu motorda (2) ısı izolasyonu gerçekleştirin.
- Tüm kondens suyu çıkış deliklerini (3) açık bırakın.

6.2 Elektrik bağlantısı

Elektrik bağlantısı yalnızca uzman elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.



TEHLİKE!

Elektrik gerilimi nedeniyle ölüm tehlikesi!

Gerilim taşıyan parçalara dokunulması durumunda ölüm tehlikesi söz konusudur.

- Her türlü işten önce elektrik beslemesini kesin ve tekrar açılmayacak şekilde emniyete alın.
- Hiçbir zaman regülasyon modülünü (6) açmayın ve hiçbir zaman kumanda elemanlarını çıkarmayın.

DİKKAT!

Döngüsel şebeke gerilimi elektronik hasarlara neden olabilir.

- Pompayı hiçbir zaman faz açısı kontrolü ile işletmeyin.
- Harici kumanda ile pompanın açılması/kapatılması sırasında gerilim döngü ayarını (örn. faz açısı kontrolü) devre dışı bırakın.
- Pompanın, döngüsel gerilimle çalışıp çalışmadığının net olmadığı uygulamalarda, pompanın sinüs şeklinde alternatif gerilimle çalıştırıldığının regülasyon/sistem üreticisi tarafından onaylanmasını sağlayın.
- Özel durumlarda pompanın Triacs/yarı iletken röle üzerinden açılıp kapanması kontrol edilmelidir.

Hazırlık

- Akım türü ve gerilim, tip levhası (4) üzerindeki bilgilere uygun olmalıdır.
- Maksimum ön sigorta: 10 A, atıl.
- Pompayı yalnızca sinüs şeklinde alternatif gerilim ile işletin.
- Kumanda sıklığını dikkate alın:
 - Şebeke gerilimi üzerinden açma/kapatmalar $\leq 100/24$ saat.
 - ≤ 20 /saat, şebeke gerilimi üzerinden açma/kapama işlemlerinde 1 dakikalık bir anahtarlama frekansında.
- Elektrik bağlantısı, bir fiş düzeneğine veya en az 3 mm kontak açıklığı olan tüm kutuplu bir şaltere sahip sabit bir bağlantı hattı üzerinden kurulmalıdır (VDE 0700/Bölüm 1).
- Sızan suya karşı koruma için ve kablo vida bağlantısında çekme koruması için dış çapı yeterli olan bir bağlantı hattı kullanın (örn. H05VV-F3G1,5).
- Akışkan sıcaklığının 90 °C'nin üzerinde olması durumunda ısıya dayanıklı bağlantı hattı kullanın.
- Bağlantı hattının boru hatlarına ve pompaya temas etmediğinden emin olun.

Wilo-Connector montajı

- Bağlantı hattının gerilim beslemesini kesin.
- Klemens yerleşim düzenine (PE, N, L) dikkat edin.
- Wilo-Connector'ü bağlayın ve monte edin (Fig. 3a – 3e).

Pompayı bağlama

- Pompayı topraklayın.
- Wilo-Connector'ü (9) regülasyon modülüne (6) bağlayarak yerine oturmasını sağlayın (Fig. 3f).

Wilo-Connector'ü sökme

- Bağlantı hattının gerilim beslemesini kesin.
- Uygun tornavida ile Wilo-Connector'ü sökün (Fig. 4).

7 İşletime alma

İşletime alma işlemi uzman bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

7.1 Hava tahliyesi

- Sistemi kurallara uygun şekilde doldurun ve havasını alın.

7.2 Regülasyon şeklini ayarlama

Regülasyon şeklini seçme



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

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



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

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

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



DUYURU

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

8 İşletimden çıkarma

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

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

9 Bakım

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

10 Arızalar, nedenleri ve çözümleri

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

Arızalar	Nedenler	Çözüm
Pompa elektrik bağlantısı açık olmasına rağmen çalışmıyor	Elektrik sigortası arızalı	Sigortaları kontrol edin
	Pompada elektrik yok	Elektrik kesintisini ortadan kaldırın
Pompa gürültülü çalışıyor	Yetersiz giriş basıncı nedeniyle kavitasyon mevcut	Sistem basıncını izin verilen aralık dahilinde artırın
		Basma yüksekliği ayarını kontrol edin ve gerektiğinde daha düşük yükseklik ayarlayın
Bina ısınmıyor	Isıtıcı yüzeylerinin ısıtma gücü çok az	Hedef değeri artırın

10.1 Arıza bildirimleri

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

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

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

11 İmha

Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

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



DUYURU

Evsel atıklar ile birlikte imha edilmesi yasaktır!

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

Sözü edilen kullanılmış ürünlerin usulüne uygun şekilde toplanması, geri dönüşümünün sağlanması ve imha edilmesi için aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

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