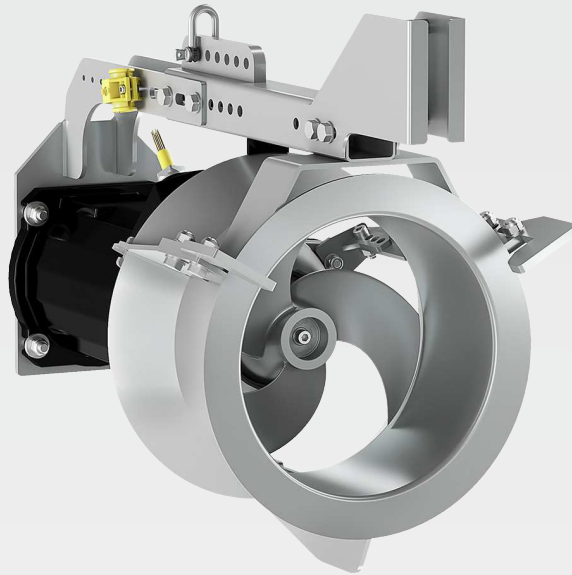


Wilo-Flumen OPTI-RZP 20-1 ... 40-1 Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 20-1 ... 40-1



tr Montaj ve kullanma kılavuzu



Table of Contents

1 Genel hususlar	4
1.1 Bu kılavuzla ilgili	4
1.2 Dijital kılavuz.....	4
2 Nakliye ve depolama	4
2.1 Kaldırma aracı bağlayın: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1	4
2.2 Kaldırma aracı bağlayın: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1	4
3 Uygulama/kullanım.....	4
3.1 Kullanım amacı	5
4 Ürünün tanımı	5
4.1 Konstrüksiyon.....	5
4.2 Malzemeler.....	6
4.3 Denetleme tertibatları.....	6
4.4 Patlayıcı atmosferde işletme	7
4.5 Tip kodlaması.....	7
4.6 Teslimat kapsamı	8
4.7 Aksesuarlar.....	8
5 Montaj	8
5.1 Kurulum türleri.....	8
5.2 Montaj.....	8
6 Devreye alma.....	13
6.1 Frekans konvertöründe işletim	13
7 Revizyon	13
7.1 Vidalı kapaklar ve dolun miktarları	14

1 Genel hususlar

1.1 Bu kılavuzla ilgili

Bu montaj ve kullanma kılavuzu, dalgıç motorlu karıştırma düzeni için mevcut kılavuzu, RZP ürün serisi ile genişletmektedir. Tüm faaliyetlerden önce bu kılavuzu okuyun. Kılavuzu daima erişilebilir şekilde saklayın. Yeniden sirkülasyon pompasının amacına uygun ve doğru kullanımı için, tüm bilgilere uyun. Üründeki tüm bilgileri ve işaretleri dikkate alın.

Orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun dili Almanca'dır. Bu kılavuzundaki tüm diğer diller, orijinal montaj ve kullanma kılavuzunun bir çevirisidir.

1.2 Dijital kılavuz

Kılavuzun dijital versiyonuna şuradan erişebilirsiniz:

Flumen OPTI-RZP: <https://qr.wilo.com/923>, Flumen EXCEL-RZPE: <https://qr.wilo.com/924>

2 Nakliye ve depolama

2.1 Kaldırma aracı bağlayın: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

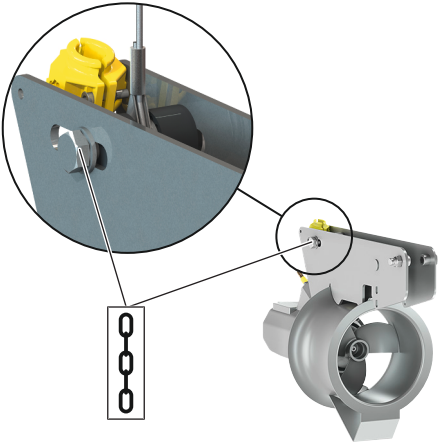


Fig. 1: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 bağlama noktası

2.2 Kaldırma aracı bağlayın: Wilo-Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1

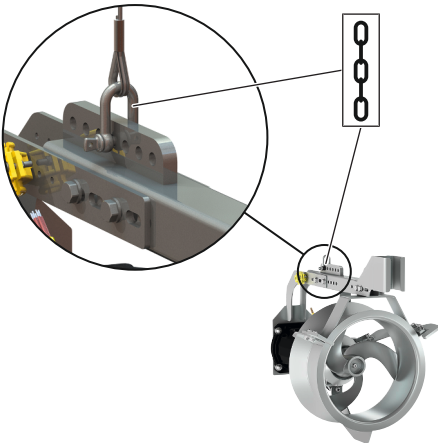


Fig. 2: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3 ... 40-1 bağlama noktası

- ✓ Kaldırma aracını doğrudan saplamaya bağlayın.
- ✓ Kaldırma aracı bir halat yüksüğüne sahip olmalıdır. **DUYURU! Askı gözü kullanmayın!**
- ✓ Uzun deliği ağırlık üzerine yerleştirin. Yeniden sirkülasyon pompasının eğim açısı: aşağı doğru yakl. 5°.
 1. Saplamadaki altıgen somunu sökün.
 2. Saplamayı dışarı çekin ve plastik kovani çıkarın.
 3. Kaldırma aracını saplama üzerine takın.
 4. Plastik kovani takın.
 - ⇒ Kaldırma aracı, iki plastik kovani arasında, saplamaya sabitlendi.
 5. Saplamayı delikten geçirin ve altıgen somunla sabitleyin.
- Kaldırma aracı sabitlendi.

- ✓ Kaldırma aracını doğrudan çerçeveye bağlayın.
- ✓ Kaldırma aracı bir halat yüksüğüne sahip olmalıdır.
- ✓ Ağırlık merkezinin deliklerin üzerinde olmasını sağlayın. Yeniden sirkülasyon pompasının eğim açısı: aşağı doğru yakl. 5°.
 1. Askı gözünü çerçeveden çıkarın.
 2. Askı gözünü halat yüksüğüne yerleştirin.
 3. Askı gözünü, çerçevedeki uygun deliğe takın ve sabitleyin.
- Kaldırma aracı sabitlendi.

3 Uygulama/kullanım

3.1 Kullanım amacı

Ticari ortamlarında aşağıdaki akışkanların tahliyesi için:

- Foseptik içeren atık sular
- Geri dönen çamur
- Proses suyu

4 Ürünün tanımı

4.1 Konstrüksiyon

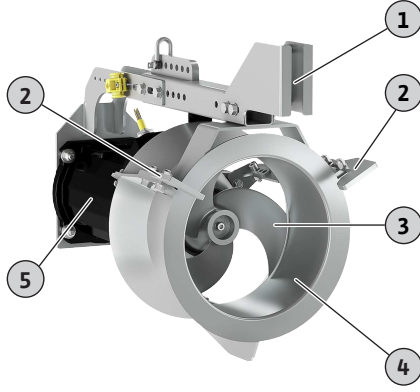


Fig. 3: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE modeline genel bakış

Yeniden sirkülasyon pompası: Dalgıç motorlu karıştırma düzeneği, doğrudan tahrikli, entegre akış gövdeli.

1	Kılavuz tırnak
2	Flanş tırnağı
3	Pervane
4	Akış gövdesi
5	Motor

Motor (Flumen OPTI-RZP)

Sürekli yağlanan büyük boyutlu rulmanlı yataklı, yüzey soğutmalı, trifaze alternatif akım modeli dalgıç motoru. Motor sargısında bir sıcaklık denetimi donanımı mevcuttur. Motor ısı, motor gövdesi üzerinden doğrudan çevredeki akışkana iletilir. Bağlantı kablosu ağır mekanik kullanıma yönelik tasarlanmış, akışkana karşı basınçlı su sızdırmayacak şekilde mühürlenmiş ve uzunlamasına su sızdırmayacak şekilde dökülmüştür. Bağlantı kablosu standart olarak açık uçlara ve 10 m (33 ft) uzunluğa sahiptir.

Motor (Flumen EXCEL-RZPE)

Sürekli yağlanan büyük boyutlu rulmanlı yataklı, yüzey soğutmalı, trifaze alternatif akım modeli dalgıç motoru. Motor sargısında bir sıcaklık denetimi donanımı mevcuttur. Motor ısı, motor gövdesi üzerinden doğrudan çevredeki akışkana iletilir. Bağlantı kablosu ağır mekanik kullanıma yönelik tasarlanmış, akışkana karşı basınçlı su sızdırmayacak şekilde mühürlenmiş ve uzunlamasına su sızdırmayacak şekilde dökülmüştür. Bağlantı kablosu standart olarak açık uçlara ve 10 m (33 ft) uzunluğa sahiptir.

Dalgıç motoru IE3 motor verimlilik sınıfındadır (IEC 60034-30 uyarınca).

Yalıtım

Çift mil yalıtımlı, büyük hacimli yalıtım haznesi. Yalıtım haznesi beyaz yağ ile doldurulmuştur ve akışkan tarafındaki yalıtımda oluşan olası sızıntıları absorbe eder. Akışkan tarafı korozyona karşı dirençli ve korozyona dirençli bir mekanik salmastra kullanılmaktadır. Motor tarafında yalıtım, radyal mil salmastrası veya mekanik salmastra ile sağlanır.

Hidrolik

Düğümlemeyen pervane geometrili, monoblok malzemeden üretilmiş pervane. Kılavuz tırnağa ve iki flanş tırnağına sahip olan, tıkanmaya karşı dayanıklı akış gövdesi. Kılavuz tırnak, yeniden sirkülasyon pompası kaldırılıp indirilirken sorunsuz işlev sağlar. Yeniden ayarlanabilen flanş tırnakları basınç borusuna optimum merkezleme sağlar ve işletme basıncının yüksek olduğu durumlarda yeniden sirkülasyon pompasını dengeler.

Basınç borusuna doğrudan vidalama sağlayan flanş bağlantılı alternatif model.

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Mm (inç) cinsinde pervane nominal çapı	200 (8)	200 (8)	250 (10)	250 (10)	300 (11,5)	300 (11,5)	400 (16)	400 (16)
Bağlantı boyutu	DN 200 DN 250	DN 200 DN 250	DN 250	DN 250	DN 300	DN 300	DN 400	DN 400
Standart model	•	•	•	•	•	•	•	•

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Flanş bağlantılı model	•	•	•	•	•	•	•	•

• = mevcut, – = mevcut değil

4.2 Malzemeler

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Motor gövdesi								
EN-GJL-250 (ASTM A48 Class 35/40B)	–	–	•	•	•	•	•	•
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	–	–	–	–	–	–
Salmastra gövdesi								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Yalıtım, akışkan tarafı								
SiC/SiC	•	•	•	•	•	•	•	•
Yalıtım, motor tarafında								
NBR (Nitril)	–	–	•	•	•	•	•	•
SiC/SiC	•	•	–	–	–	–	–	–
Pervane								
1.4408 (ASTM A 351)	•	•	•	•	•	•	•	•
Akış gövdesi								
1.4571 (AISI 316Ti)	•	•	•	•	•	•	•	•

• = standart, – = mevcut değil

4.3 Denetleme tertibatları

Ex onayı olmayan yeniden sirkülasyon pompaları için uygun denetleme tertibatlarına genel bakış:

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Motor odası	0	0	–	–	–	–	–	–
Motor odası/yalıtım haznesi	–	–	0	0	0	0	0	0
Yalıtım haznesi (harici çubuk elektrot)	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor sargısı: Sıcaklık sınırlaması	•	•	•	•	•	•	•	•
Motor sargısı: Sıcaklık regülasyonu ve sınırlaması	0	0	0	0	0	0	0	0

Açıklama

– = mümkün değil, 0 = opsiyonel, • = standart olarak

Ex onayı olan yeniden sirkülasyon pompaları için uygun denetleme tertibatlarına genel bakış:

	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
Motor odası	o	o	-	-	-	-	-	-
Yalıtım haznesi (harici çubuk elektrot)	o	o	o	o	o	o	o	o
ATEX sertifikalı								
Motor sargısı: Sıcaklık sınırlaması	o	o	o	o	o	o	o	o
Motor sargısı: Sıcaklık regülasyonu ve sınırlaması	•	•	•	•	•	•	•	•
FM/CSA Ex onaylı								
Motor sargısı: Sıcaklık sınırlaması	•	•	•	•	•	•	•	•
Motor sargısı: Sıcaklık regülasyonu ve sınırlaması	o	o	o	o	o	o	o	o

Açıklama

- = mümkün değil, o = opsiyonel, • = standart olarak

4.4 Patlayıcı atmosferde işletme

Onay kriteri	OPTI-RZP 20-1 ...	EXCEL-RZPE 20-1 ...	OPTI-RZP 25-3 ...	EXCEL-RZPE 25-3 ...	OPTI-RZP 30 ...	EXCEL-RZPE 30 ...	OPTI-RZP 40-1 ...	EXCEL-RZPE 40-1 ...
ATEX	o	o	o	o	o	o	o	o
FM	o	o	o	o	o	o	o	o
CSA-Ex	-	-	-	-	-	-	-	-

Açıklama

- = mümkün değil, o = opsiyonel, • = standart olarak

4.5 Tip kodlaması**Wilo-Flumen OPTI-RZP ...**

Örnek: **Wilo-Flumen OPTI-RZP 40-1.95-6/24Ex S8**

Flumen	Dalgıç motorlu karıştırma düzeni, yatay
OPTI-RZP	Ürün serisi: Standart asenkron motorlu yeniden sirkülasyon pompası
40	x10 = mm cinsinde pervane nominal çapı
1	Yapı örneği
95	d/dak cinsinde pervane nominal devir sayısı
6	Kutup sayısı
24	x10 = mm cinsinde stator paketi uzunluğu
Ex	Ex onaylı
S8	Özel pervane için pervane kodu (standart pervanede yoktur)

Wilo-Flumen EXCEL-RZPE ...

Örnek: **Wilo-Flumen EXCEL-RZPE 40-1.95-6/24Ex S8**

Flumen	Dalgıç motorlu karıştırma düzeni, yatay
EXCEL-RZPE	Ürün serisi: IE3 asenkron motorlu yeniden sirkülasyon pompası
40	x10 = mm cinsinde pervane nominal çapı
1	Yapı örneği

95	d/dak cinsinde pervane nominal devir sayısı
6	Kutup sayısı
24	x10 = mm cinsinde stator paketi uzunluğu
Ex	Ex onaylı
S8	Özel pervane için pervane kodu (standart pervanede yoktur)

- 4.6 Teslimat kapsamı**
- Entegre akış gövdeli ve bağlantı kablolu yeniden sirkülasyon pompası
 - Montaj ve kullanma kılavuzu

- 4.7 Aksesuarlar**
- Alçaltma düzeneği
 - Yardımcı kaldırma düzeneği
 - Kaldırma halatını emniyete almak için halat babası
 - Ek halat germe sistemi
 - Bağlantı ankrajlı sabitleme setleri

5 Montaj

- 5.1 Kurulum türleri**
- Basınç borusuna vidalı
 - Alçaltma düzeneği üzerinden basınç borusuna takılı

5.2 Montaj



TEHLİKE

Montaj sırasında sağlığa zararlı akışkanlardan kaynaklanan tehlike!

Kurulum yerinin montaj sırasında temiz ve dezenfekte edilmiş olmasını sağlayın. Sağlığa zararlı akışkanlar ile temas söz konusuysa aşağıdaki maddeleri dikkate alın:

- Koruyucu donanım kullanılmalıdır:
 - ⇒ Kapalı koruyucu gözlük
 - ⇒ Koruyucu ağızlık
 - ⇒ Koruyucu eldiven
- Damlayan miktarları hemen alın.
- İşletme kurallarında belirtilenleri dikkate alın!



TEHLİKE

Tehlikeli tek başına çalışma nedeniyle ölüm tehlikesi!

Kuyularda ve dar alanlarda ve düşme tehlikesinin bulunduğu koşullarda yapılan çalışmalar tehlikeli çalışmalar olarak adlandırılır. Bu çalışmalar tek kişi tarafından gerçekleştirilmemelidir!

- Çalışmaları yalnızca yanınızda başka biri daha varsa gerçekleştirin!

- Koruyucu ekipman kullanın! İşletme kuralları dikkate alın.
 - Koruyucu eldiven: 4X42C (uvex C500)
 - Emniyet ayakkabısı: S1 koruma sınıfı (uvex 1 sport S1)
 - Düşme emniyeti sağlayın!
 - Koruyucu kask: EN 397 standartlara uygun, yan kısımda gerçekleşebilecek deformasyonlara karşı koruma (uvex pheos) (Kaldırma araçları kullanılırken)
- Kurulum yerini hazırlayın:
 - Temiz, büyük katı maddelerden arındırılmış
 - Kuru
 - Dona karşı korumalı
 - Dezenfekte
- Çalışmalar her zaman iki kişi tarafından yürütülmelidir.
- Çalışma alanını işaretleyin.
- Yetkisi olmayan kişileri çalışma alanından uzak tutun.
- 1 m (3 ft) üzerindeki çalışma yüksekliklerinde, düşme emniyetli bir iskele kullanın.
- Çalışmalar sırasında zehirli veya boğucu gazlar birikebilir:
 - İşletme kurallarına göre koruyucu önlemleri alın (gaz ölçümü yapın, gaz uyarı cihazı bulundurun).
 - Yeterli havalandırmanın sağlandığından emin olunmalıdır.
 - Zehirli veya boğucu gazlar birikirse çalışma alanından derhal ayrılın!
- Kaldırma aracının kurulumu: düz yüzey, temiz ve sabit taban. Depolama ve kurulum yeri, sorunsuzca erişilebilir olmalıdır.
- Kaldırma aletinin dönme alanında durmayın.

5.2.1 Duvar ve havalandırma ile arasındaki asgari mesafe

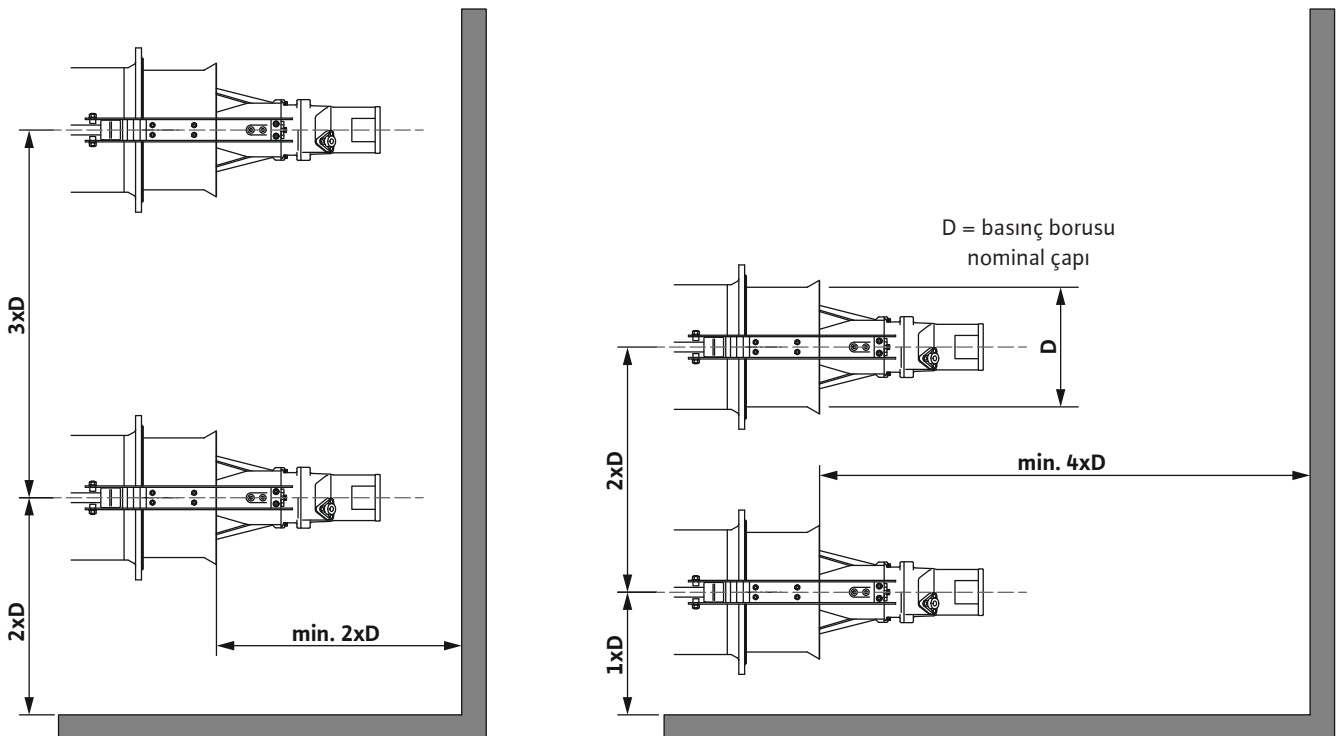


Fig. 4: Duvarlar ve montaj parçaları arasındaki asgari mesafe

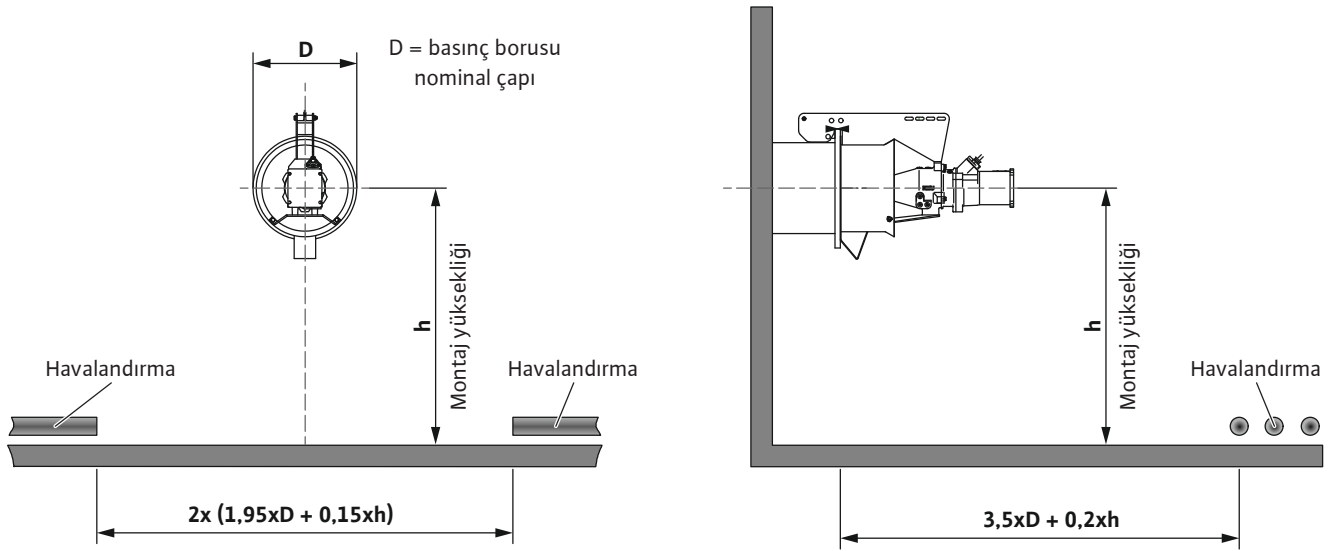


Fig. 5: Havalandırmayla arasındaki asgari mesafe

5.2.2 Alçaltma düzeneği üzerinden basınç borusuna takılı



Fig. 6: Alçaltma düzeneği montajı

Yeniden sirkülasyon pompası alçaltma düzeneğiyle basınç borusuna yönlendirilip takılır. Basınç borusunun doğru şekilde yönlendirilmesi için akış gövdesindeki kılavuz tırnak kullanılır. Yeniden sirkülasyon pompasının basınç borusuna güvenli şekilde takılması için flanş tırnakları basınç borusundaki flanşı çevrelemelidir. Montaj sırasında aşağıdaki noktaları dikkate alın:

→ Havuz boşken veya doluyken montaj yapılabilir.

İlk montaj: Havuzun boşaltılması önerilir. Havuz boşken hem takma ve çıkarma işlemi hem flanş tırnaklarının ayarı kontrol edilebilir.

→ Yeniden sirkülasyon pompası farklı yüksekliklere işletilemez.

Montaj, temel olarak dalgıç motorlu karıştırma düzeninin montajı ile aynı şekilde gerçekleşir:

- ✓ İlk montaj: Havuz boşaltıldı.
 - ✓ Kaldırma aletini sabitleyin. Yeniden sirkülasyon pompasının eğim açısı: aşağı doğru yaklaşık 5° olmalıdır.
 - ✓ Bağlantı kablosu yerleştirildi.
 - ✓ Kablo kılavuzu mevcut.
1. Yeniden sirkülasyon pompasını kaldırın.
 2. Yeniden sirkülasyon pompasını havuzun üzerine döndürün.
 3. Kılavuz tırnağı, alçaltma düzeneğine doğru hizalayın.
 4. Yeniden sirkülasyon pompasını yavaşça indirin ve alçaltma düzeneğini kılavuz tırnağa geçirin.
 5. Yeniden sirkülasyon pompasını basınç borusuna kadar indirin.
- DİKKAT! İndirme işlemi sırasında bağlantı kablosunu hafifçe gerili tutun!**
6. Takma ve çıkarma işlemini birkaç kez tekrarlayın:
 - Akış gövdesi basınç borusuna dayanmalıdır.
 - Kılavuz tırnaklar basınç borusundaki flanşı çevrelemelidir.
 - Yeniden sirkülasyon pompası kalktığı anda sorunsuz şekilde flanştan ayrılmalıdır. Takma ve çıkarma işleminde bir sorun varsa flanş tırnaklarını yeniden ayarlayın (sonraki bölüme bakın).

7. Bağlantı kablosunu, müşteri tarafından sağlanan bir kablo kılavuzuyla hafifçe gergin şekilde havuzdan dışarı doğru yönlendirin.

DİKKAT! Bağlantı kablosunu havuz kenarına sabitleyin ve hasara (ezilme, sürtünme) karşı koruyun!

► Yeniden sirkülasyon pompası monte edildi.

5.2.3 Kılavuz tırnağı ve flanş tırnaklarını ayarlama

Montajdan sonra bir işlev testi uygulayın. İşlev testiyle yeniden sirkülasyon pompasının basınç borusuna tamamen bitişik (takma) olarak durup durmadığı ve kolayca yeniden ayrılıp ayrılmadığı (çıkarma) test edilir:

- Akış halkası basınç borusuna bitişik değilse çalışma noktasına ulaşılmaz.
- Yeniden sirkülasyon pompası basınç borusundan ayrılmazsa havuzdan dışarı çekilemez.

Basınç borusuna takılma ve çıkma işlemlerinin sorunsuz şekilde gerçekleşmesi için aşağıdaki ayarları yapın:

- Kılavuz tırnağı yeniden ayarlayın: Akış gövdesi ve basınç borusu arasındaki mesafeyi ayarlayın.
- Flanş tırnağını yeniden ayarlayın: Flanş tırnaklarının mesafesini basınç borusu flanşıyla aynı olacak şekilde ayarlayın.

5.2.3.1 Kılavuz tırnağı yeniden ayarlama

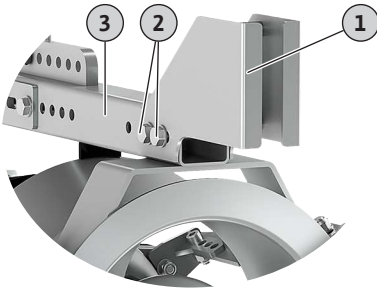


Fig. 7: Kılavuz tırnağı yeniden ayarlama

1	Kılavuz tırnak
2	Sabitleme vidaları
3	Çerçeve

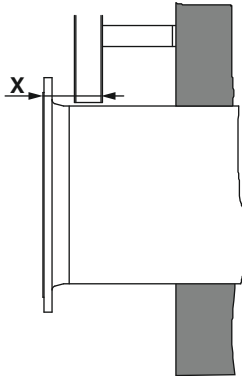


Fig. 8: Mesafe ölçüsü "X"

✓ Yeniden sirkülasyon pompası düz bir çalışma yüzeyine yerleştirildi.

✓ 2 x yıldız anahtar

✓ Tork anahtarı

✓ Sıvı cıvata emniyeti, ör. Loctite 243

✓ Mesafe ölçüsü "X"

1. Her iki sabitleme cıvatasını gevşetin.

2. Mesafeyi ayarlayın: Mesafe ölçüsü "X" + 5 mm.

3. Her iki sabitleme cıvatasını elle sıkın.

DİKKAT! Kılavuz tırnak, her zaman sabitleme vidalarıyla çerçeveye takılmış durumda olmalıdır!

4. Takma ve çıkarma işlemini test edin.

⇒ Takma ve çıkarma işleminde sorun varsa: Ayarlama işlemini tekrar edin.

⇒ Takma ve çıkarma işlemi sorunsuz bir şekilde işliyorsa: 5. adıma ilerleyin.

5. Sabitleme cıvatalarını cıvata emniyetiyle çerçeveleyin (üreticinin kullanım talimatlarına bakın).

6. Her iki sabitleme cıvatasını tabloda belirtilen sıkma torkuyla sıkın.

► Kılavuz tırnak ayarlandı.

5.2.3.2 Flanş tırnağını yeniden ayarlama

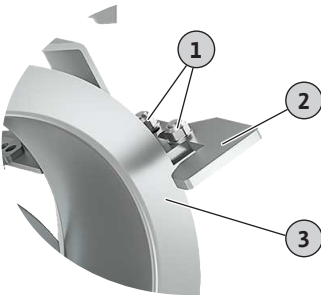


Fig. 9: Flanş tırnağını yeniden ayarlama

1	Sabitleme vidaları
2	Flanş tırnağı
3	Akış gövdesi flanş yüzeyi

✓ Yeniden sirkülasyon pompası düz bir çalışma yüzeyine yerleştirildi.

✓ 2 x yıldız anahtar

✓ Tork anahtarı

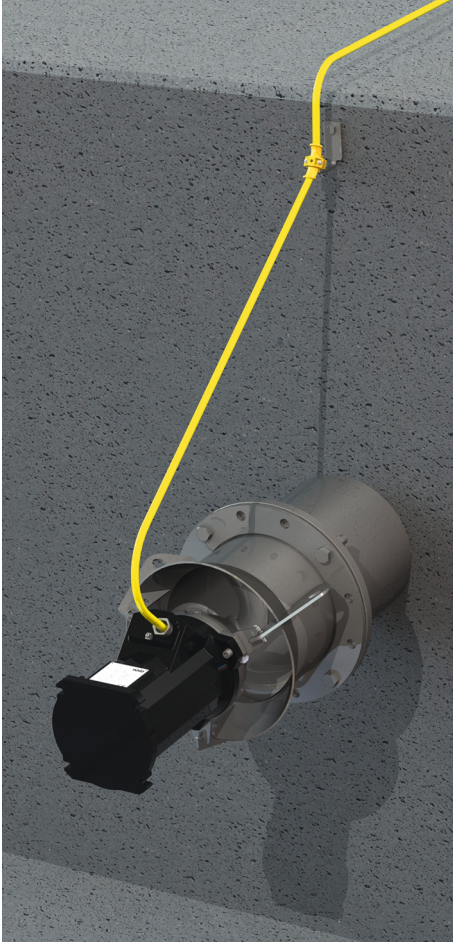
✓ Sıvı cıvata emniyeti, ör. Loctite 243

✓ Basınç borusu flanş kalınlığı.

1. Her iki sabitleme cıvatasını gevşetin.

2. Akış gövdesi flanş yüzeyi/flanş tırnağı iç kenarı arasındaki mesafeyi ayarlayın: Basınç borusu flanş kalınlığı +5 mm.
3. Her iki sabitleme vidasını elle sıkın.
4. İkinci flanş tırnağında aynı işlemi tekrarlayın.
5. Takma ve çıkarma işlemini test edin.
 - ⇒ Takma ve çıkarma işleminde sorun varsa: Ayarlama işlemini tekrar edin.
 - ⇒ Takma ve çıkarma işlemi sorunsuz bir şekilde işliyorsa: 6. adıma ilerleyin.
6. Sabitleme civatalarını civata emniyetiyle çerçeveleyin (üreticinin kullanım talimatlarına bakın).
7. Tüm sabitleme civatalarını tabloda belirtilen sıkma torkuyla sıkın.
 - Flanş tırnakları ayarlandı.

5.2.4 Basınç borusuna vidalı



Yeniden sirkülasyon pompasının doğrudan basınç borusuna bağlanması için akış halkasında bir flanş mevcuttur. Yeniden sirkülasyon pompasını yapı tekniği bakımından onaylanmış civatalarla basınç borusuna sabitleyin. Montaj **yalnızca** havuz boşken gerçekleştirilebilir!

- ✓ Havuz boşaltıldı.
 - ✓ Çalışma alanı temizlendi ve dezenfekte edildi.
 - ✓ Kaldırma aleti
 - ✓ Yeniden sirkülasyon pompasının hizalanması ve kaldırılması için taşıma yüzeyi
 - ✓ İskele
 - ✓ Sabitleme malzemesi
1. Yeniden sirkülasyon pompasını yatay şekilde taşıma yüzeyine yerleştirin.
 2. Yeniden sirkülasyon pompasını kaymaya ve devrilmeye karşı emniyete alın.
 3. Taşıma yüzeyini kaldırın ve flanş basınç borusuna doğru hizalayın.
 4. Yeniden sirkülasyon pompasını basınç borusuna sabitleyin.
 - DUYURU! Civataların sağlam olmasına dikkat edin!**
 5. Bağlantı kablosunu hafifçe gergin şekilde havuzdan dışarı doğru yönlendirin.
 - DİKKAT! Bağlantı kablosunu havuz kenarına sabitleyin ve hasara (ezilme, sürtünme) karşı koruyun!**
- Yeniden sirkülasyon pompası monte edildi.

Fig. 10: Flanş bağlantılı yeniden sirkülasyon pompası

5.2.5 Sıkma torkları

Paslanmaz vidalar A2/A4			
Diş	Sıkma torku		
	Nm	kp m	ft·lb
M5	5,5	0,56	4
M6	7,5	0,76	5,5
M8	18,5	1,89	13,5
M10	37	3,77	27,5
M12	57	5,81	42
M16	135	13,77	100
M20	230	23,45	170

Paslanmaz vidalar A2/A4			
Diş	Sıkma torku		
	Nm	kp m	ft·lb
M24	285	29,06	210
M27	415	42,31	306
M30	565	57,61	417

Nord-Lock vida emniyeti kullanılırsa, sıkma torku % 10 arttırılmalıdır!

6 Devreye alma

6.1 Frekans konvertöründe işletim

Motorun standart modeli (IEC 60034-17 dikkate alınarak) frekans konvertöründe çalıştırılabilir. Ölçüm voltajı 415 V/50 Hz veya 480 V/60 Hz'nin üzerindeyse yetkili servis ile görüşün. Motorun nominal gücünü, harmonikler nedeniyle ilave ısınma sonucu karıştırma düzeninin güç ihtiyacından yakl. %10 daha yüksek ayarlayın. Düşük harmonik çıkışlı frekans konvertörlerinde, %10'luk güç rezervi uygunsa azaltılabilir. Harmoniklerin azaltılması çıkış filtreleriyle gerçekleştirilir. Frekans konvertörleri ve filtreleri birbirine uyumlaştırın!

Frekans konvertörünün tasarımı motorun nominal akımına göre gerçekleştirilir. Bu esnada, karıştırma düzeninin tüm kontrol aralığında titreşimsiz ve salınımsız (salınım, rezonans, sarkaç torku yok) çalışmasına dikkat edin. Aksi halde mekanik salmastralar sızdırabilir ve hasar görebilir. Harmonikli güç kaynağından dolayı motor sesinin fazla olması normaldir.

Frekans konvertörünün parametrelendirilmesinde mutlaka dalgiç motorlarının kare karakteristik eğrisi (U/f karakteristik eğrisi) ayarını dikkate alın! U/f karakteristik eğrisi, nominal frekansın (50 Hz veya 60 Hz) altındaki frekanslarda çıkış geriliminin karıştırma düzeninin güç ihtiyacına göre ayarlanmasına olanak sağlar. Yeni frekans konvertörleri otomatik bir enerji optimizasyonu da sunar - bu özellik de otomatik olarak aynı etkiyi gösterir. Frekans konvertörünün ayarı için lütfen frekans konvertörünün montaj ve kullanma kılavuzuna bakın.

Motor bir frekans konvertörü ile çalıştırıldığında, motor denetiminde arızalar oluşabilir. Aşağıdaki önlemler, bu arızaların azaltılmasını veya giderilmesini sağlayabilir:

- IEC 60034-25 uyarınca aşırı voltaj ve artık hızı sınır değerlerine uyulmalıdır. Gerekli olduğu durumlarda çıkış filtresi takın.
- Frekans konvertörünün darbe frekansı değişebilir.
- Sızdırmaz yalıtım haznesi denetiminin arızalanması durumunda harici çift çubuk elektrot kullanılmalıdır.

Aşağıdaki yapısal tedbirler, arızaların azaltılmasına veya hataların önlenmesine katkıda bulunabilir:

- Ana hat ve kumanda hattı için ayrı bağlantı kablosu kullanın (motor yapı boyutuna bağlı).
- Döşeme sırasında, ana hat ile kumanda hattı arasında yeterli mesafe bırakın.
- Blendajlı bağlantı kabloları kullanın.

Özet

- Sürekli işletimde min./maks. frekans:
 - Asenkron motorlar: 30 Hz'den nominal frekansa kadar (50 Hz veya 60 Hz)
 - Sabit mıknatıslı motorlar: 30 Hz'den tip levhasına göre belirtilen maksimum frekansa kadar
- DUYURU! Daha yüksek frekanslar yetkili servis ile görüşülerek kullanılabilir!**
- Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliklerine ilişkin ilave önlemler dikkate alınmalıdır (frekans konvertörü, filtre kullanımı vb.).
- Asla motorun nominal akımını ve nominal devir sayısını aşmayın.
- Bimetal veya PTC sensörü bağlantısı.

7 Revizyon

7.1 Vidalı kapaklar ve dolum miktarları

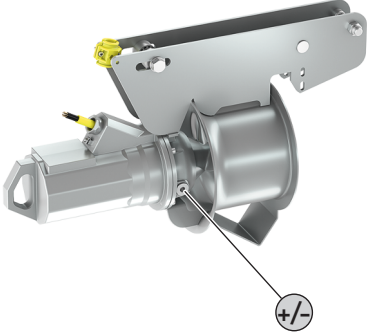


Fig. 11: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1 vidalı kapakları

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 20-1

- +/-: Salmastra gövdesi yağ tahliyesi/yağ doldurma
- **Dolum miktarı:**
 - Flumen OPTI-RZP 20-1: 0,4 l (13,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 20-1: 0,4 l (13,5 US.fl.oz.)

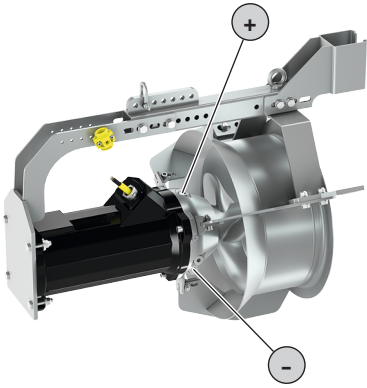


Fig. 12: Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1 vidalı kapakları

Flumen OPTI-RZP/EXCEL-RZPE 25-3/30-1/40-1

- +: Salmastra gövdesine yağ doldurun.
- -: Salmastra gövdesindeki yağı boşaltın.
- **Dolum miktarları:**
 - Flumen OPTI-RZP 25-3: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen OPTI-RZP 30-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen OPTI-RZP 40-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 25-3: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 30-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)
 - Flumen EXCEL-RZPE 40-1: 1,2 l (40,5 US.fl.oz.)



wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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