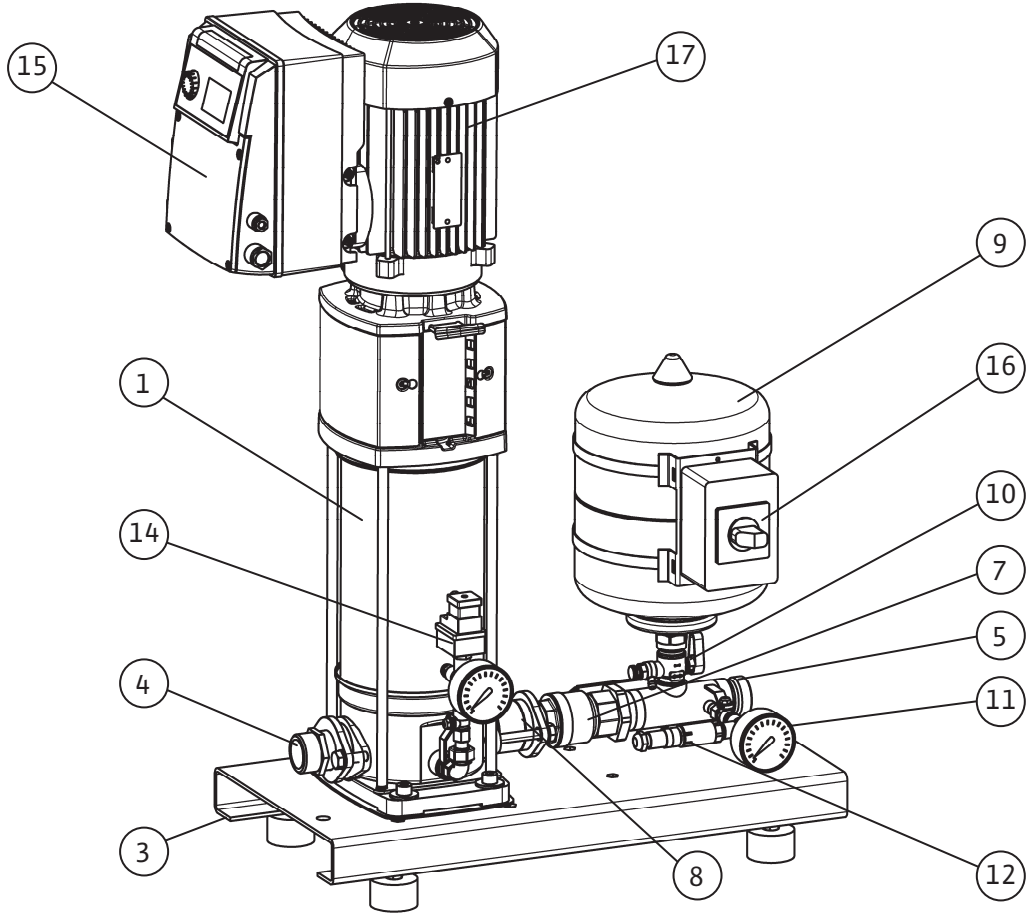


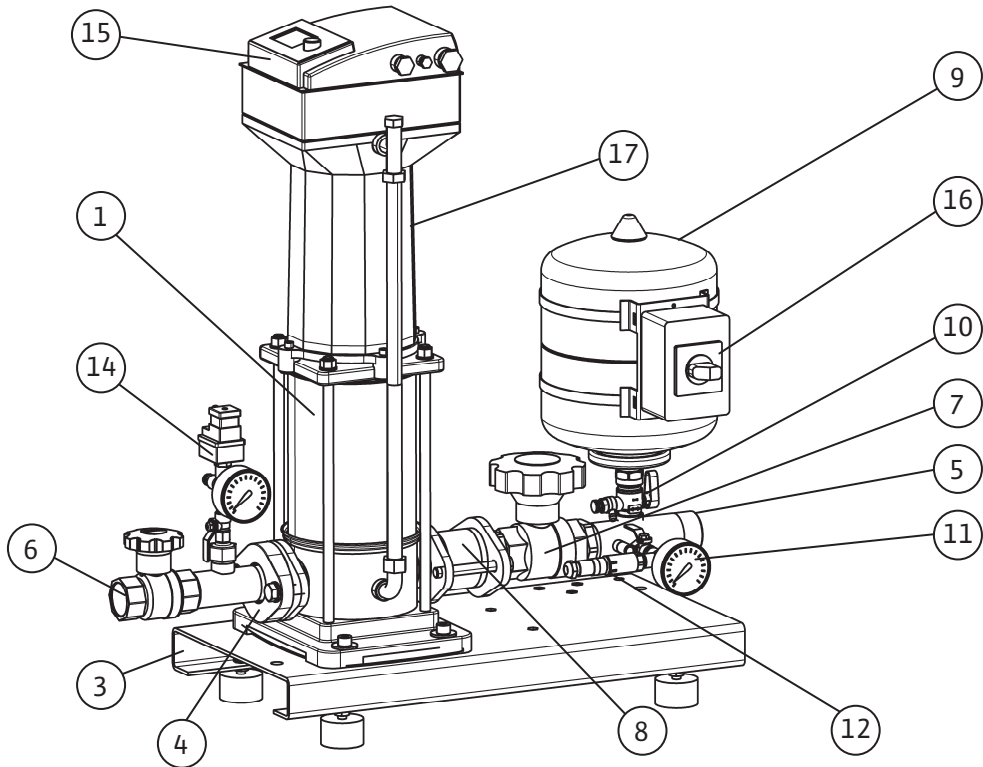
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1 ...-GE, .../VR

de Einbau- und Betriebsanleitung

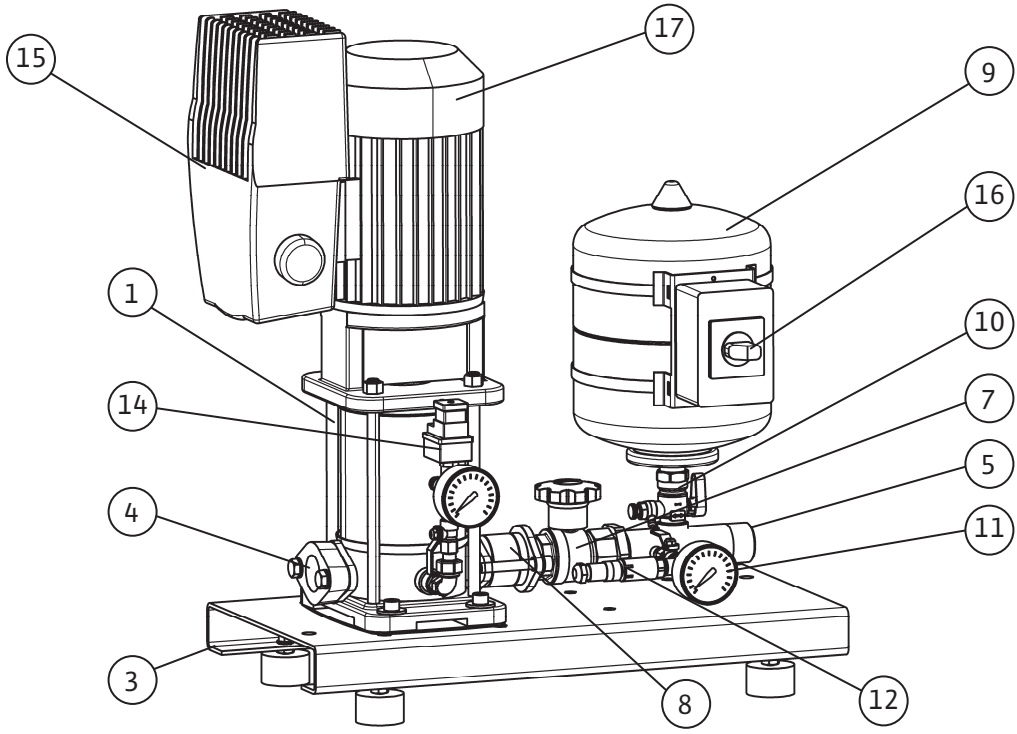
Şek. 1a:



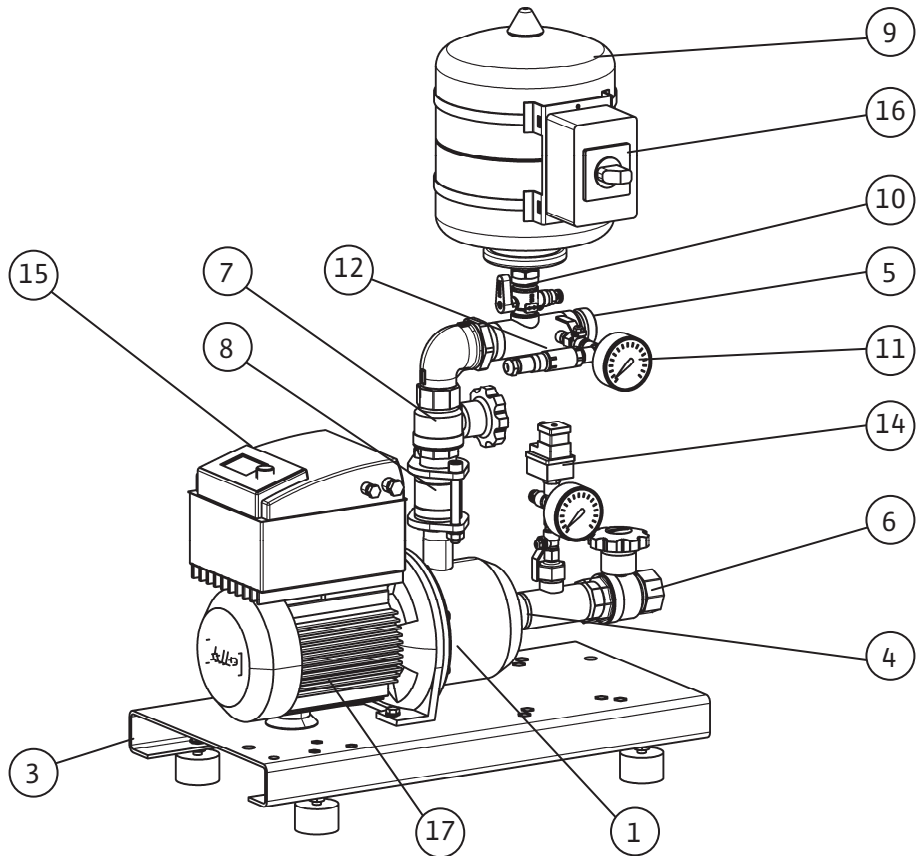
Şek. 1b:



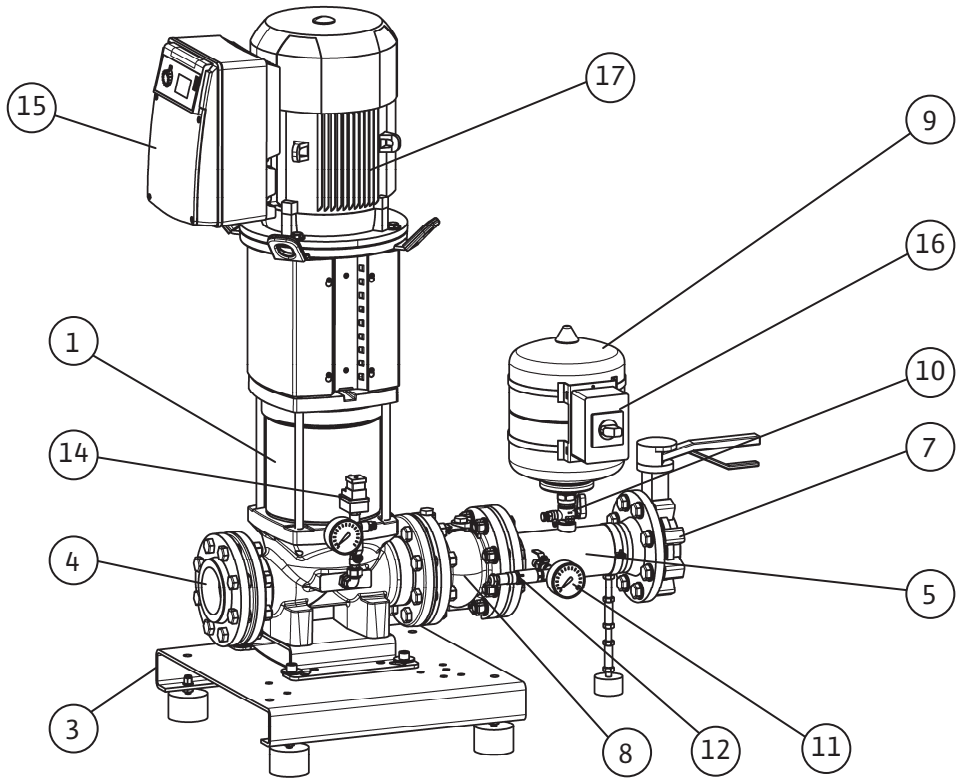
Şek. 1c:



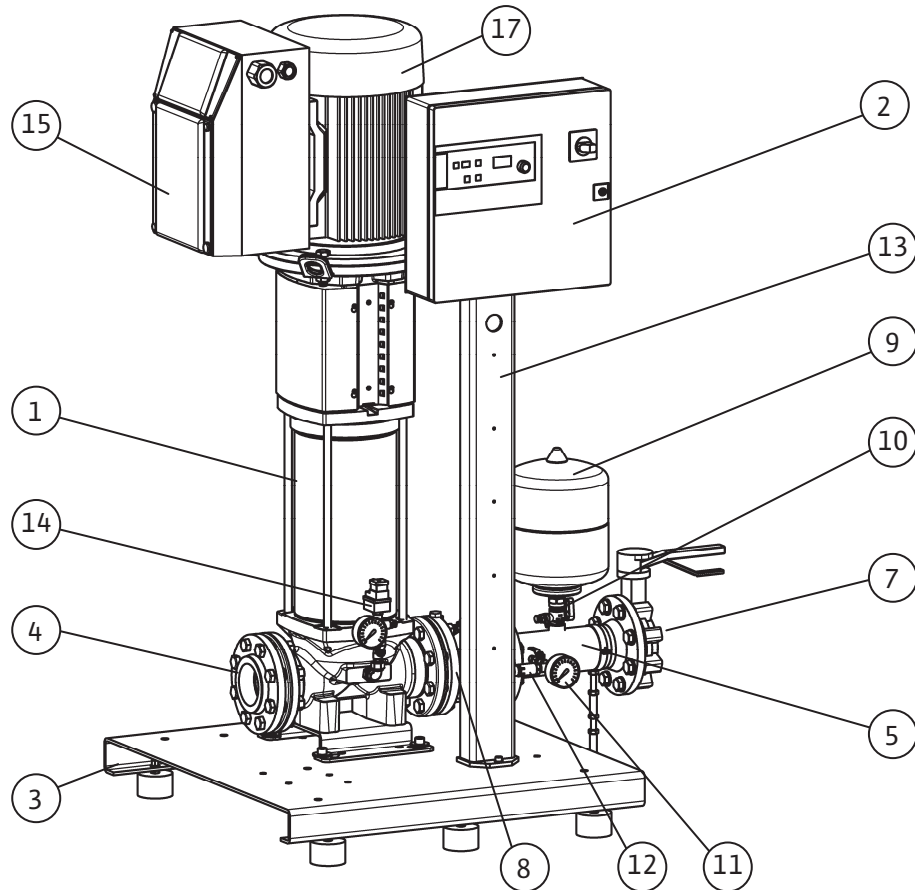
Şek. 1d:

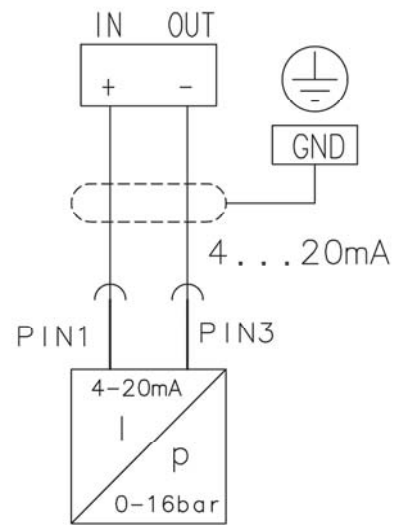
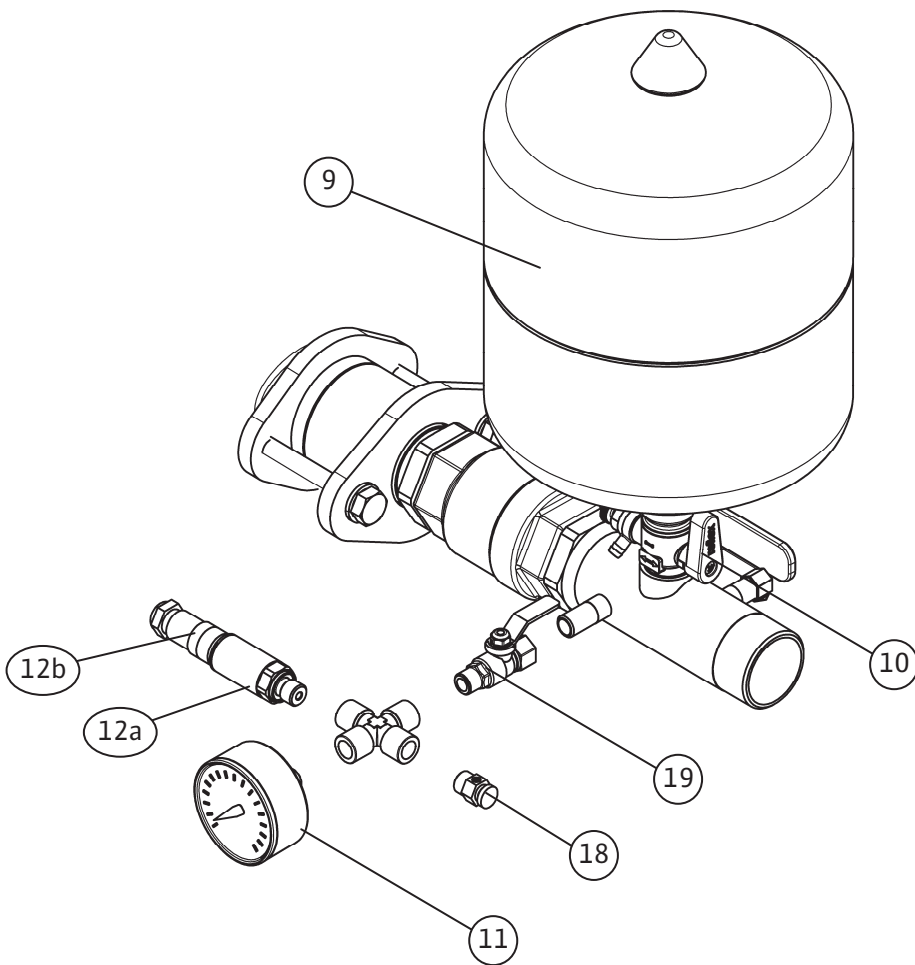
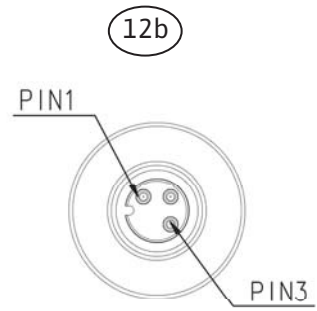
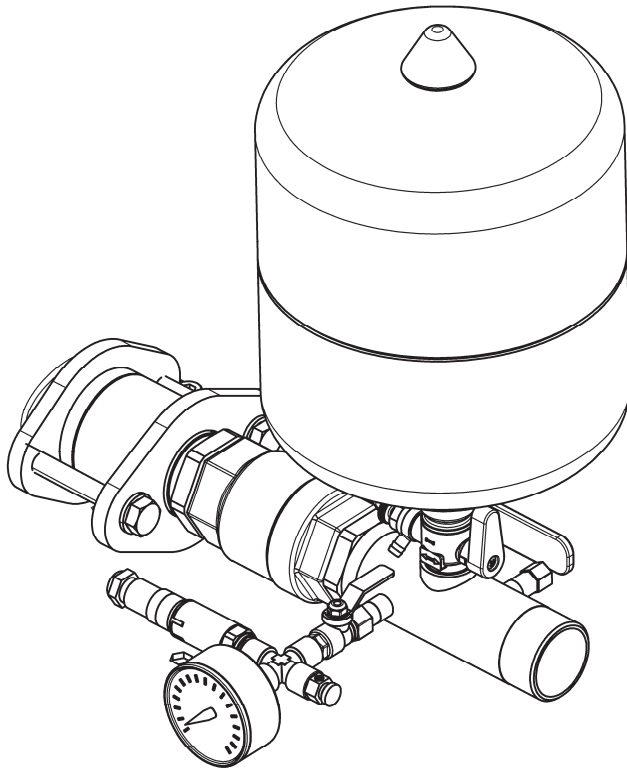


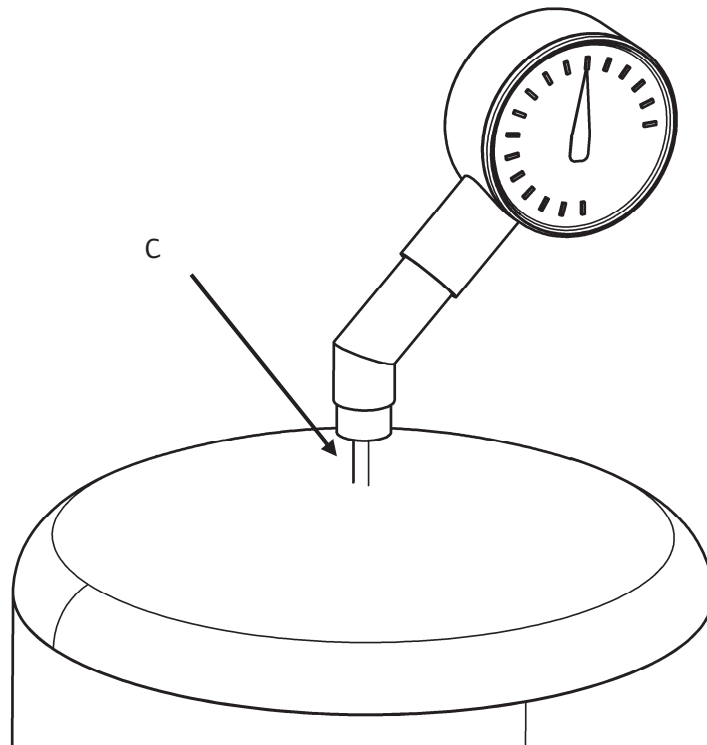
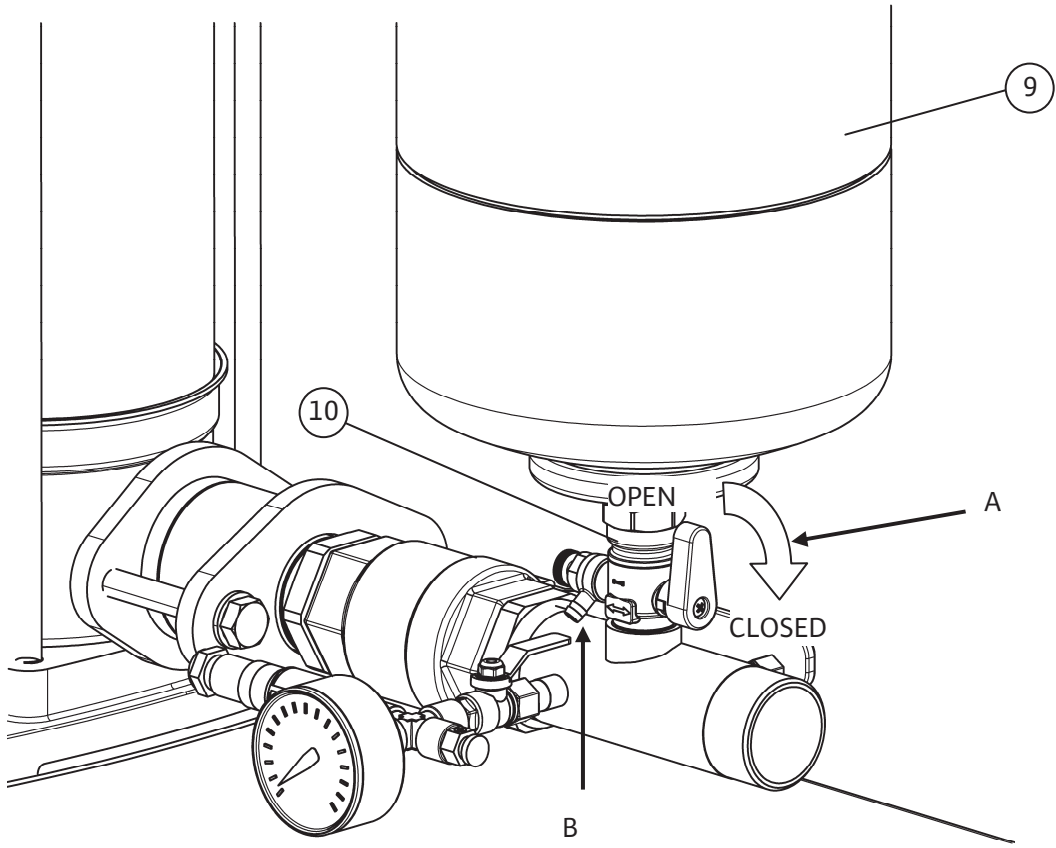
Şek. 1e:



Şek. 1f:







Hinweis / advice / attention / atención

a → Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table
 Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla

b → **PE [bar]** Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

c → **PN₂ [bar]** Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

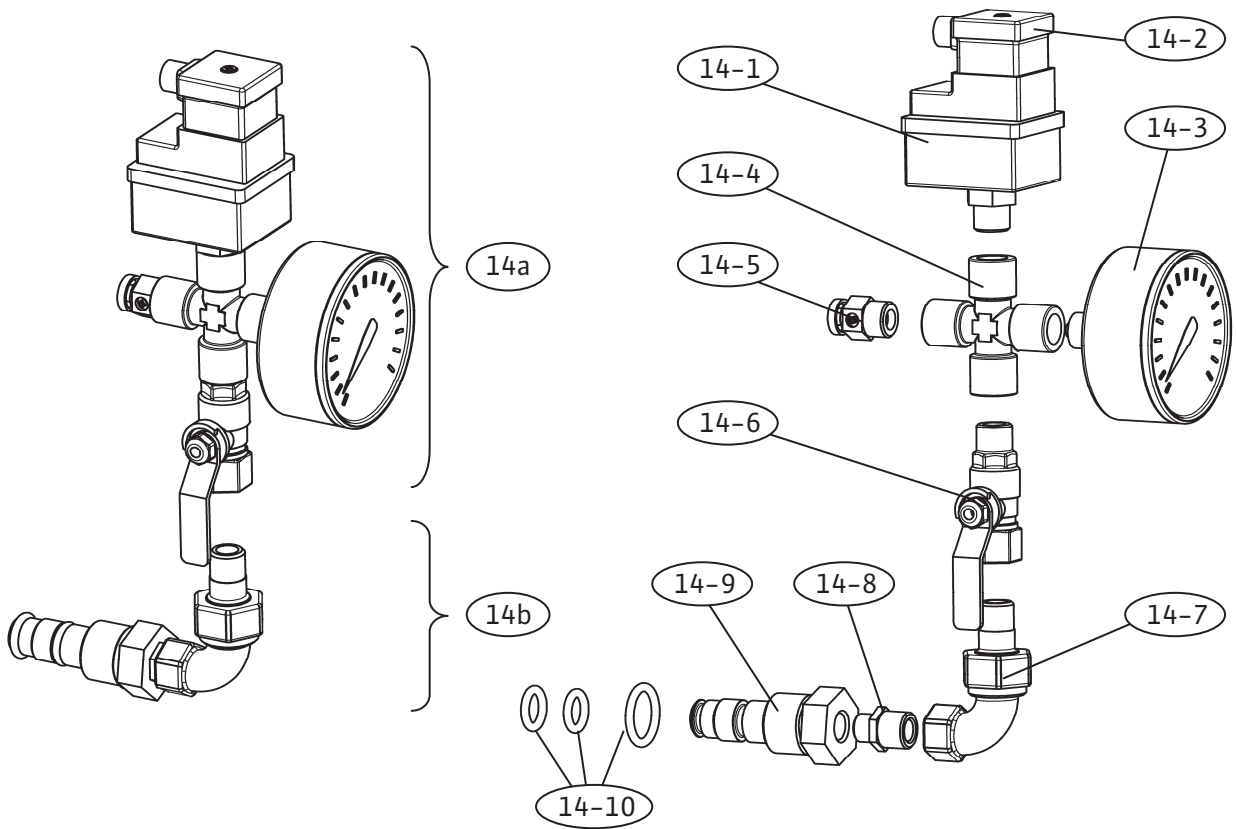
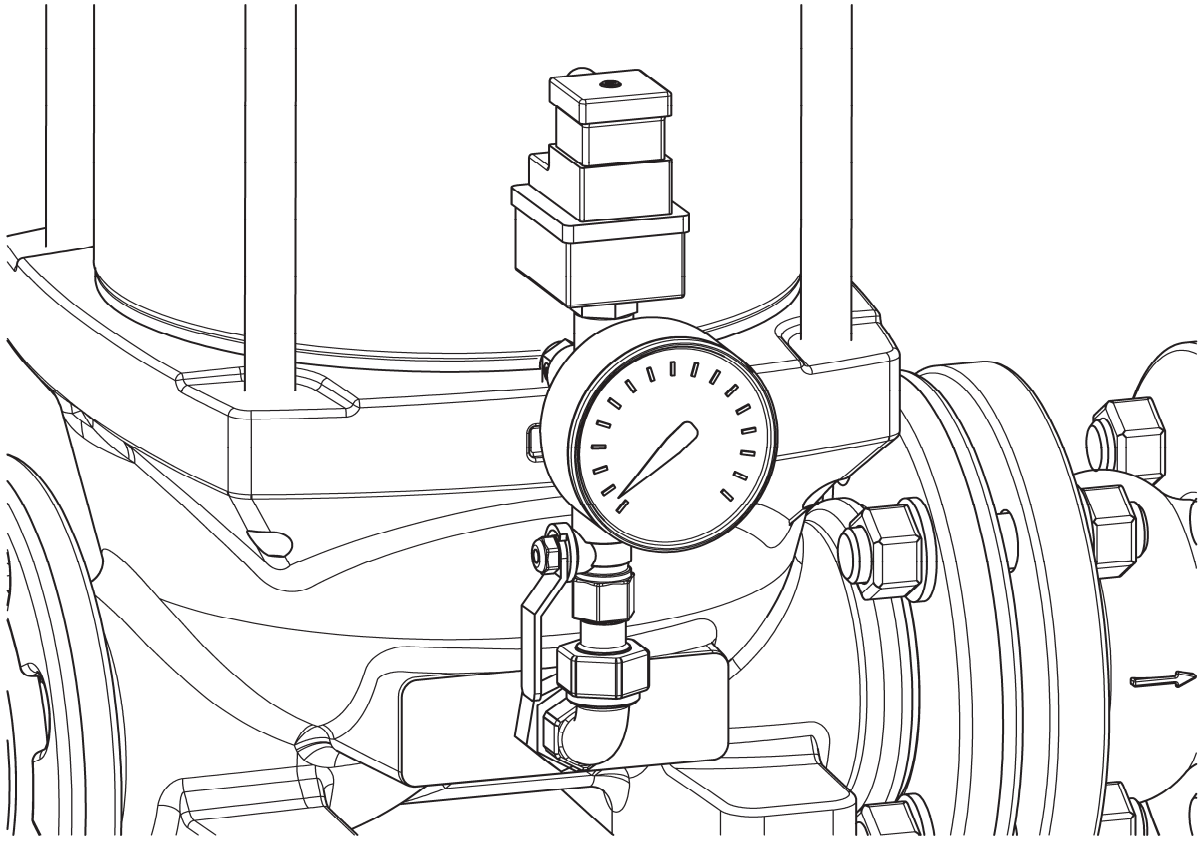
PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN ₂	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1

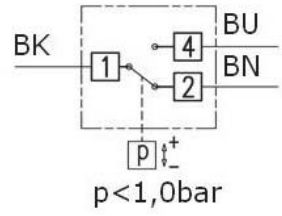
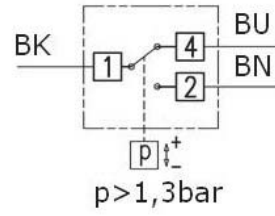
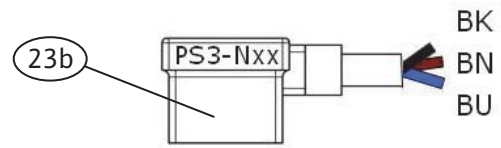
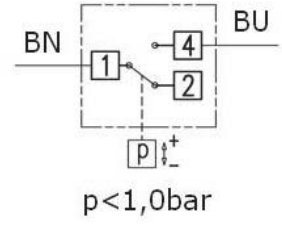
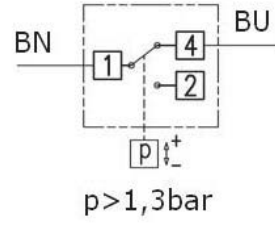
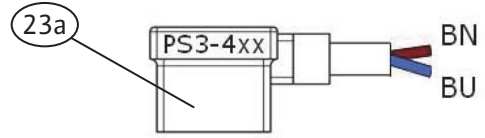
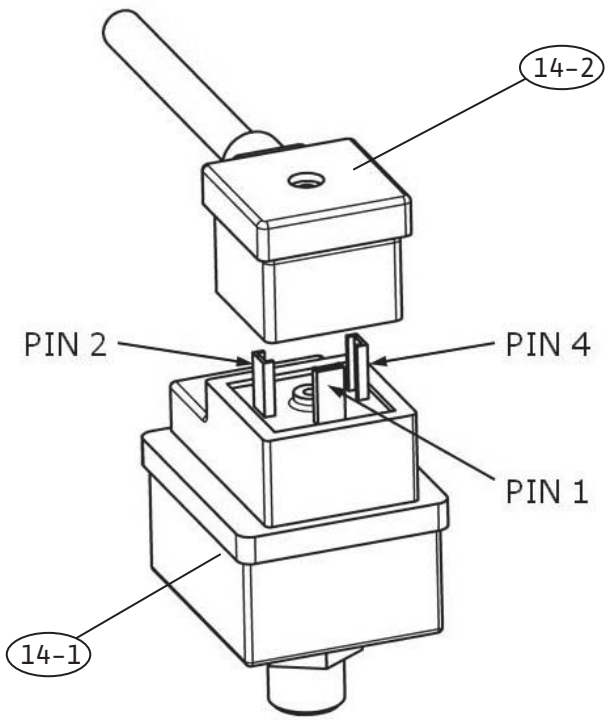
PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN ₂	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² = 10200kp/m² = 1,02kp/cm²(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

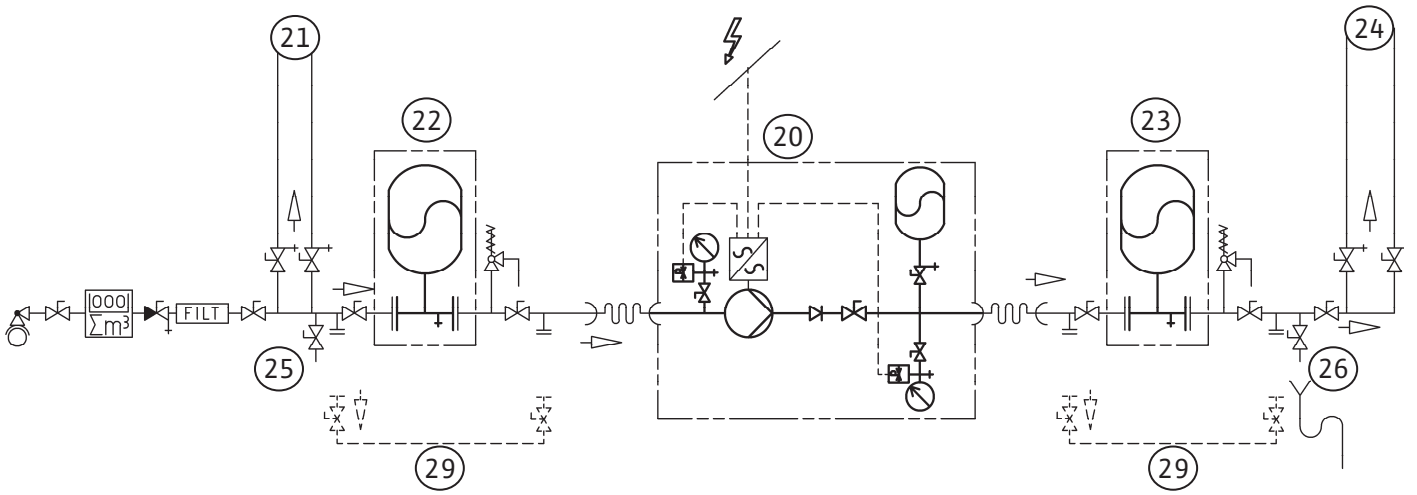
d → Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /
 Mesure d'azote hors eau / Medida del nitrógeno sin el agua

e → **Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /**
Nota: Remplir Seulement à l'azote / Nota: Completar solamente el nitrógeno

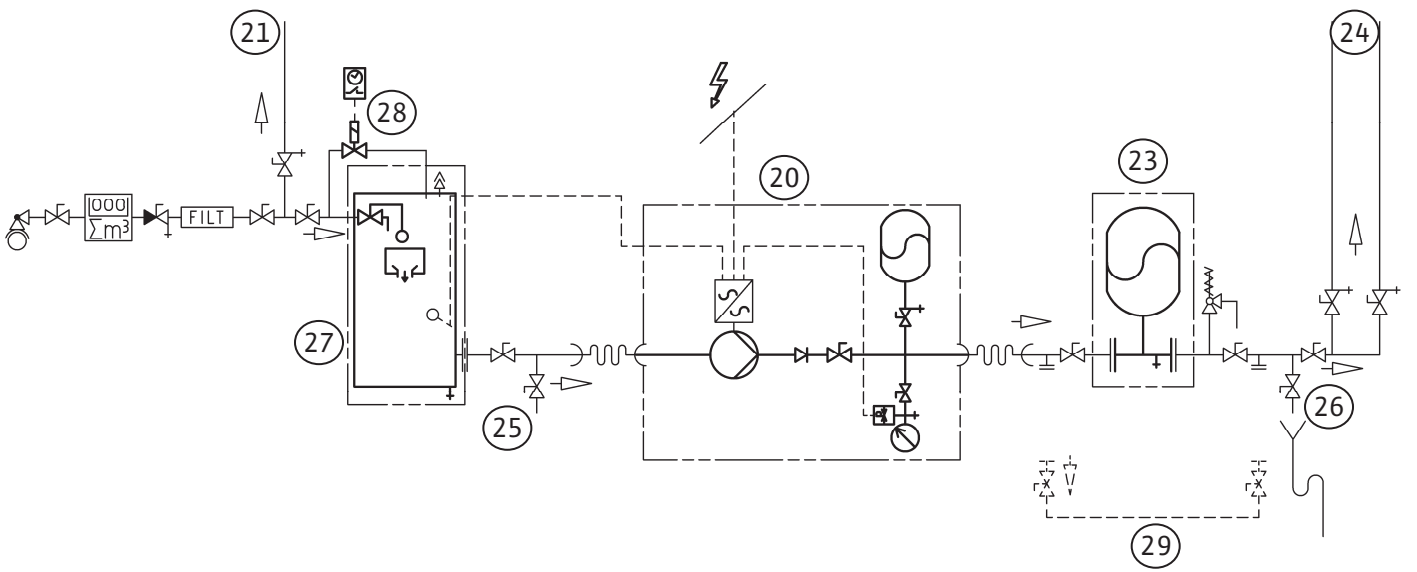


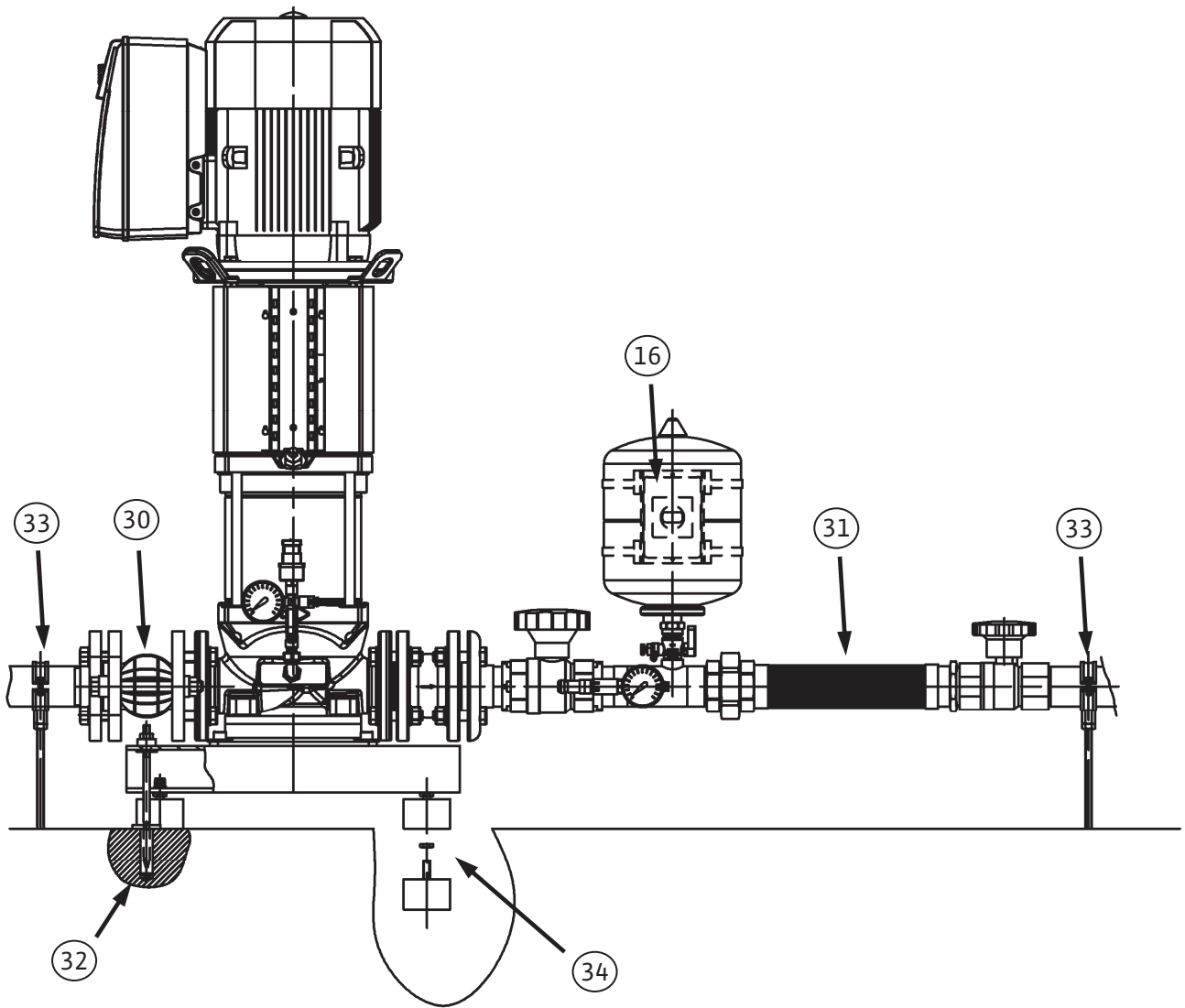
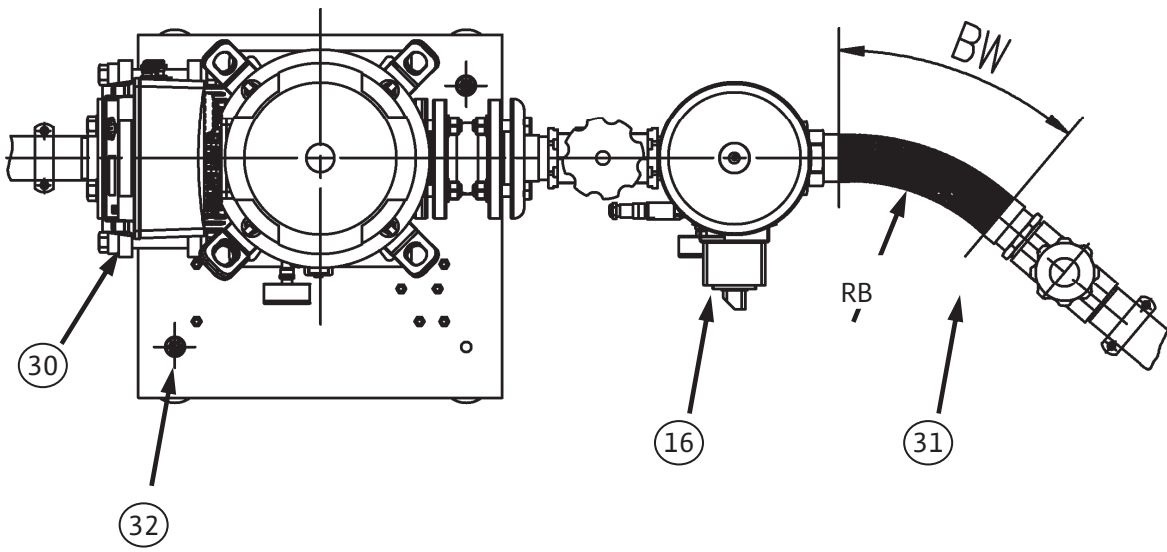


Şek. 6a:

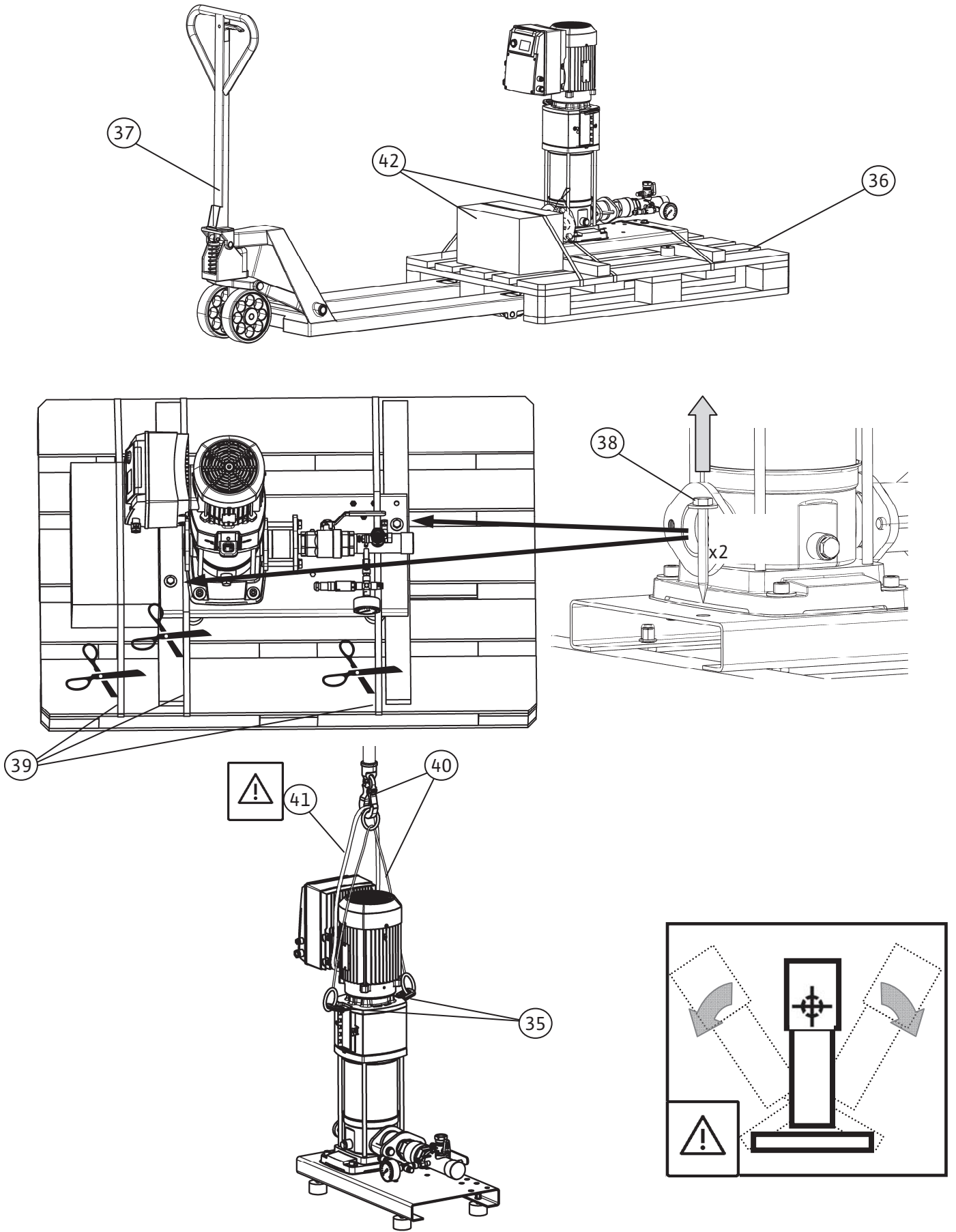


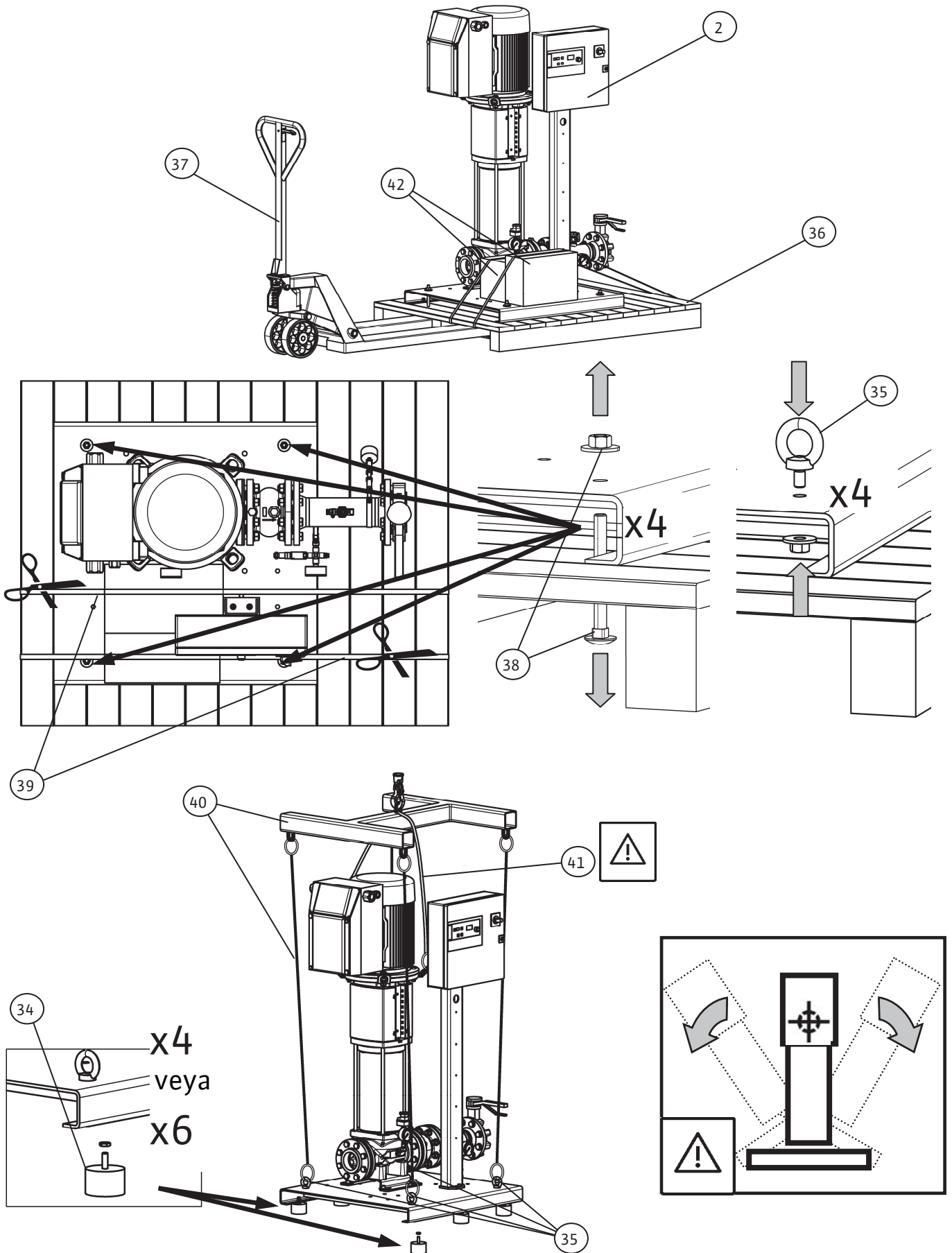
Şek. 6b:



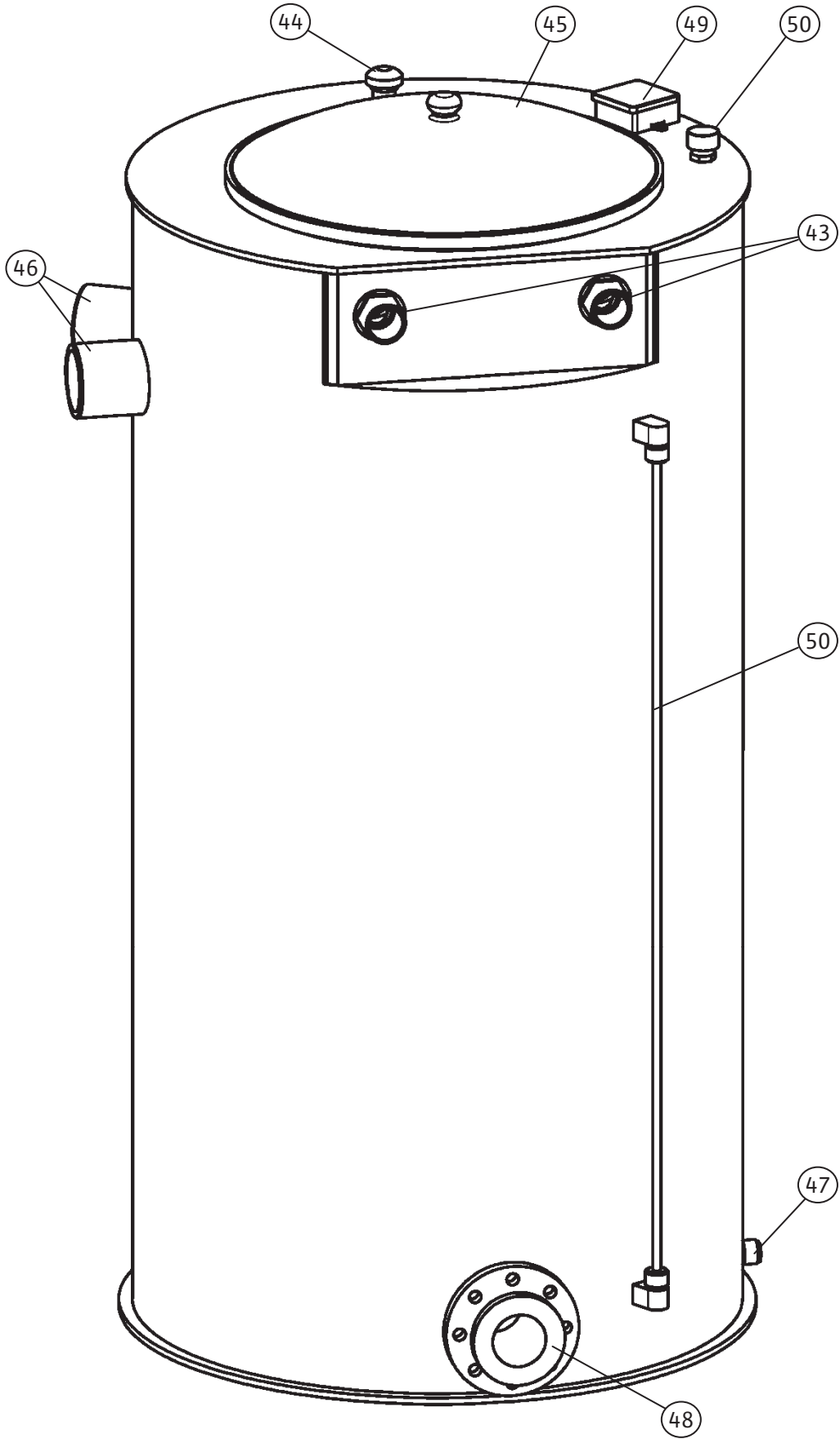


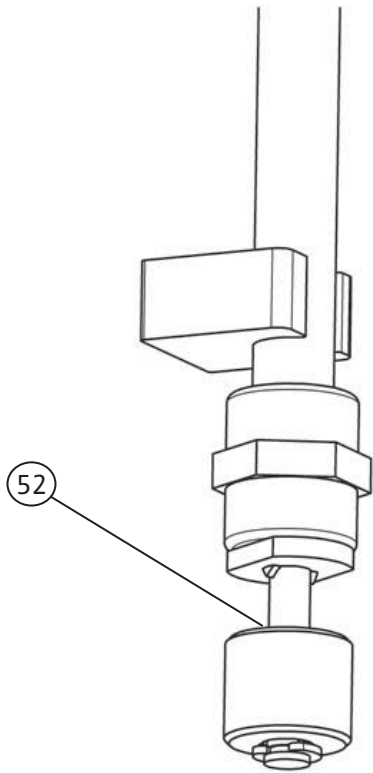
Şek. 8a:



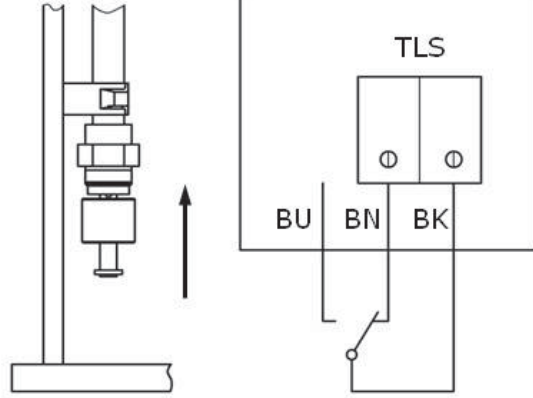


Şek. 9a:

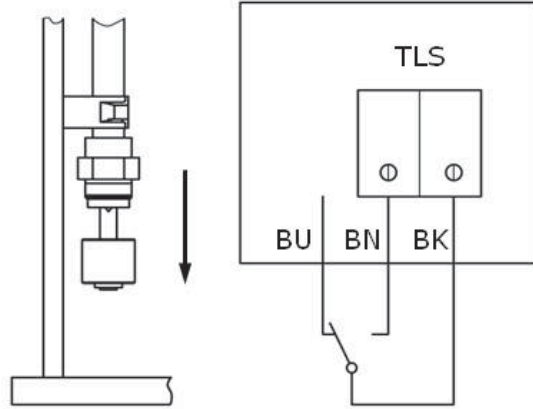




A



B



Resim lejantları

Şek. 1a	Örnek SiBoost Smart 1HELIX VE606
Şek. 1b	Örnek COR-1MVICE806- 2G-GE
Şek. 1c	Örnek COR- 1MVICE204EM2-GE
Şek. 1d	Örnek COR-1MHIE406-2G- GE
Şek. 1e	Örnek COR-1HELIX VE5202-GE
Şek. 1f	Örnek COR-1HELIX VE5204/VR
1	Pompa
2	Regülasyon cihazı (bazı tiplerde)
3	Ana kasa
4	Giriş bağlantısı
5	Basınç hattı
6	Giriş tarafındaki kapatma armatürü (bazı tiplerde opsiyonel)
7	Kapatma armatürü, basınç tarafında
8	Çek valf
9	Diyafıramlı basınç tankı
10	Akış armatürü
11	Manometre
12	Basınç verici
13	Regülasyon cihazını sabitle- mek için konsol (bazı tiplerde)
14	Su eksikliği koruması (WMS) (opsiyonel)
15	Frekans konvertörü
16	Ana şalter (HS) (opsiyonel)
17	Motor
Şek. 2	Basınç verici ve diyafıramlı basınç tankı montaj seti
9	Diyafıramlı basınç tankı
10	Akış armatürü
11	Manometre
12a	Basınç verici
12b	Elektrik bağlantısı, basınç verici
18	Boşaltma/hava tahliyesi
19	Kapatma vanası

Şek. 3	Akış armatürü/basınç kontrolü kumandası Diyafıramlı basınç tankı
9	Diyafıramlı basınç tankı
10	Akış armatürü
A	Açma/kapama
B	Boşaltma
C	Ön pres basıncı kontrolü

Şek. 4	Diyafıramlı basınç tankı azot basıncı bilgi tablosu (örnek)
a	Tabloya göre azot basıncı
b	Temel yük pompası açma basıncı, bar PE cinsinden
c	Azot basıncı, bar PN2 cinsin- den
d	Susuz azot ölçümü
e	Dikkat! Sadece azot doldu- run

Şek. 5a	Su eksikliği koruması montaj seti (WMS)
Şek. 5b	WMS elektrik bağlantısı versiyonları /kumanda mantığı
14-a	WMS montaj seti
14-1	Basınç şalteri PS3
14-2	PS3-Nxx veya PS3-4xx fişi
14-3	Manometre
14-4	Dağıtıcı parçası
14-5	Hava boşaltma valfi
14-6	Kapatma vanası
14-b	WMS bağlantı takımı montaj seti
14-7	Rakor bağlantısı
14-8	Fiting
14-9	Pompa boşaltma civatası
14-10	O-ring contalar
PS3-4xx	İki damarlı bağlantı kablosu, normalde kapalı kontak fonksiyonu (basınç düşerken)
PS3-Nxx	Üç damarlı bağlantı kablosu, değiştirme fonksiyonu
BN	Kahverengi
BU	Mavi
BK	Siyah
	Regülasyon cihazında bağ- lantı (bkz. ekteki bağlantı şeması)

Şek. 6a	Doğrudan bağlantı örneği (hidrolik şema)
Şek. 6b	Dolaylı bağlantı örneği (hidrolik şema)
20	Tesis SiBoost Smart1/ COR-1...
21	Tesisin önündeki tüketici bağlantıları
22	Diyaframlı basınç tankı (aksesuar), emme tarafında, baypas hattı ile
23	Diyaframlı basınç tankı (aksesuar), basınç tarafında, baypas hattı ile
24	Tesisin arkasındaki tüketici bağlantıları
25	Tesis yıkama için besleme bağlantısı
26	Tesis yıkama için drenaj bağlantısı
27	Giriş tarafında basınçsız ön hazne (aksesuar)
28	Ön hazne giriş bağlantısı yıkama düzeneği
29	Sadece revizyon / bakım için baypas hattı (sabit olarak monte edilmemiştir)

Şek. 7	Montaj örneği
16	Ana şalter (HS) (opsiyonel)
30	Uzunluk sınırlayıcı kom-pansatör (aksesuar)
31	Esnek bağlantı hattı (aksesuar)
32	Zemin sabitlemesi, mekanik titreşimden ayrılmış (müşteri tarafından sağlanır)
33	Boru hattı sabitlemesi, örn. boru kelepçesi ile (müşteri tarafından sağlanır)
34	Salınım sönümleyicilerini (teslimat kapsamında mevcuttur) öngörülen dişli bagalara vidalayın ve kontra somunlarla sabitleyin
BW	Esnek bağlantı hattı bükme açısı
RB	Esnek bağlantı hattı bükme yarıçapı

Şek. 8a	Taşıma uyarıları, regülasyon cihazı olmayan tesis örneği (7,5 kW'ya kadar)
Şek. 8b	Taşıma uyarıları, regülasyon cihazı olan tesis örneği (> 7,5 kW)
2	Regülasyon cihazı
34	Salınım sönümleyicilerini (teslimat kapsamında mevcuttur) öngörülen dişli bagalara vidalayın ve kontra somunlarla sabitleyin
35	Bağlantı malzemelerini takmak için halka civata/ taşıma halkası
36	Taşıma paleti/ taşıma çerçevesi (örnekler)
37	Taşıma düzeneği - (örnek - forklift)
38	Taşıma sabitlemesi (civatalar)
39	Taşıma sabitlemesi (germe kayışı)
40	Kaldırma düzeneği (örnek- vinç dişlisi (şek.8a), yük traversi (şek.8b))
41	Ters dönme emniyeti (örnek-kaldırma kayışı) 
42	Aksesuar / ayrı paket ile karton / poşet (örn. diyaframlı basınç tankı, karşı flanşlar, salınım sönümleyicisi vb.)

Şek. 9a	Ön hazne (aksesuar - örnek)
43	Giriş (şamandıra valf ile (aksesuar))
44	Böcek koruyuculu havalandırma/hava tahliyesi
45	Revizyon deliği
46	Taşıma Yeterli bir tahliyenin sağlanmasına dikkat edin. Böceğin girmesini önleyecek bir kapak veya sifon kullanın. Kanalizasyona direkt olarak bağlamayın (EN1717'ye uygun serbest çıkış)
47	Boşaltma
48	Alma (basınç yükseltme tesisi için bağlantı)
49	Su eksikliği sinyal vericisi için klemens kutusu
50	Yıkama düzeneği girişi için bağlantı
51	Seviye göstergesi

Şek. 9b	Su eksikliği sinyal vericisi (şamandıra şalter), bağlantı resmi ile
52	Su eksikliği sinyal vericisi/şamandıra şalter
A	Hazne dolu, kontak kapalı (su eksikliği yok)
B	Hazne boş, kontak açık (su eksikliği)
	Damar renkleri
BN	KAHVERENGİ
BU	MAVİ
BK	SİYAH

1	Genel hususlar	6
2	Emniyet	6
2.1	Kullanma kılavuzunda yer alan uyarıların gösterimi	6
2.2	Personel eğitimi	6
2.3	Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike	6
2.4	Güvenlik açısından bilinçli çalışma	6
2.5	İşletme sahiplerinin alacağı emniyet tedbirleri	6
2.6	Montaj ve bakım çalışmaları için emniyet tedbirleri	7
2.7	Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi	7
2.8	Hatalı kullanım	7
3	Nakliye ve ara depolama	7
4	Kullanım amacı	7
5	Ürün hakkında bilgiler	8
5.1	Tip kodlaması	8
5.2	Teknik veriler	9
5.3	Teslimat kapsamı	10
5.4	Aksesuarlar	10
6	Ürün ve aksesuarların tanımı	10
6.1	Genel tanımlama	10
6.2	Tesisin bileşenleri	10
6.3	Tesisin fonksiyonu	11
6.4	Gürültü davranışı	11
7	Kurulum/Montaj	12
7.1	Kurulum yeri	12
7.2	Montaj	12
7.2.1	Kaide/alt zemin	12
7.2.2	Hidrolik bağlantı ve boru hatları	12
7.2.3	Hijyen (TrinkwV 2001)	12
7.2.4	Kuru çalışma/su eksikliği koruması (aksesuar)	13
7.2.5	Ana şalter (aksesuar)	13
7.2.6	Diyaframlı basınç tankı (aksesuar)	13
7.2.7	Emniyet valfi (aksesuar)	14
7.2.8	Basıncsız ön hazne (aksesuar)	14
7.2.9	Kompansatörler (aksesuar)	14
7.2.10	Esnek bağlantı hatları (aksesuar)	14
7.2.11	Basınç düşürücüsü (aksesuar)	15
7.3	Elektrik bağlantısı	15
8	İlk çalıştırma / Devre dışı bırakma	15
8.1	Genel hazırlıklar ve kontrol önlemleri	15
8.2	Su eksikliği koruması (WMS)	16
8.3	Tesisin çalıştırılması	16
8.4	Tesisi devre dışı bırakma	16
9	Bakım	16
10	Arızalar, nedenleri ve arızaların giderilmesi	17
11	Yedek parçalar	20

1 Genel hususlar

Doküman hakkında:

Orijinal kullanma kılavuzunun dili Almancadır. Bu kılavuzdaki tüm diğer diller, orijinal kullanma kılavuzunun bir çevirisidir. Montaj ve kullanma kılavuzu cihazın bir parçasıdır. İşbu kılavuz daima cihazın yanında bulundurulmalıdır. İşbu kılavuzda yer verilen talimatlara uyulması cihazın amacına uygun ve doğru kullanımı için ön koşuldur.

Montaj ve kullanma kılavuzu, ürünün modeline ve bu kılavuzun basıldığı tarihte geçerli olan güvenlik tekniği yönetmeliklerine ve normlarına uygundur.

AT Uygunluk Belgesi:

AT Uygunluk belgesinin bir fotokopisi bu kullanma kılavuzunun bir parçasıdır.

Bize danışılmadan bu belgede belirtilen yapı türlerinde yapılan teknik bir değişiklikte veya kullanma kılavuzunda ürünün/personelin emniyetine ilişkin açıklamaların dikkate alınmaması durumunda bu belge geçerliliğini kaybeder.

2 Emniyet

Bu kullanma kılavuzu, montaj, işletme ve bakım sırasında uyulması gereken temel bilgiler içerir. Bu nedenle, montaj ve ilk çalıştırma işlemlerinden önce işbu kullanma kılavuzu, montör ve yetkili uzman personel/işletme sahibi tarafından mutlaka okunmalıdır.

Sadece bu emniyet ana maddesi altında sunulan genel emniyet tedbirleri değil, aynı zamanda müteakip ana maddeler altındaki tehlike sembolleri ile sunulan özel emniyet tedbirleri de dikkate alınmalıdır.

2.1 Kullanma kılavuzunda yer alan uyarıların gösterimi



Semboller:

Genel tehlike sembolü



Elektrik çarpmalarına karşı uyarı sembolü



NOT

Uyarı kelimeleri:

TEHLİKE!

Acil tehlike durumu.

Önlemi alınmazsa ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

UYARI!

Operatör, (ağır) yaralanmalarla karşı karşıya kalabilir. "Uyarı" notu, bu nota uyulmaması durumunda şahısların (ağır) yaralanmalara maruz kalması ihtimalinin yüksek olduğuna işaret eder.

DIKKAT!

Ürüne/tesise zarar verme tehlikesi mevcut.

"Dikkat" uyarısı, bu uyarının dikkate alınmaması durumunda üründe oluşabilecek muhtemel hasarlara işaret eder.

NOT:

Ürünün işletiminde faydalı bilgiler. Kullanıcıyı olası problemler konusunda uyarır.

Doğrudan ürün üzerinde yer alan notlar, örneğin:

- Dönüş yönü oku,
- Bağlantılar için işaretler
- İsim plakası
- Uyarı etiketi

Bunlara mutlaka uyulması gerekir ve bu notlar daima okunaklı durumda olmalıdır.

2.2 Personel eğitimi

Montaj, kullanım ve bakım için öngörülen personel, bu çalışmalar için ilgili uzmanlığa sahip olmalıdır. Personelin sorumluluk alanı, yetkisi ve denetimi, işletme sahibi tarafından sağlanmalıdır.

Personel gerekli bilgilere sahip değilse, eğitilmeli ve bilgilendirilmelidir. Gerekli olduğu takdirde bu, işletme sahibinin talimatıyla, ürünün üreticisi tarafından sağlanabilir.

2.3 Emniyet tedbirlerinin alınmadığı durumlarda karşılaşılabilecek tehlike

Emniyet tedbirlerinin dikkate alınmaması, kişiler, çevre ve ürün/tesis için tehlikeli durumlara yol açabilir. Güvenlik notlarının ihlali durumunda tüm garanti hakları ortadan kalkar.

Bunlara uyulmaması durumunda, örneğin aşağıdaki tehlikeler meydana gelebilir:

- Elektriksel, mekanik ve bakteriyel nedenlerden kaynaklanan personel yaralanmaları
- Tehlikeli maddelerin sızması nedeniyle çevre için tehlikeli bir durum oluşabilir
- Sistem özelliklerinde hasar
- Ürünün / tesisin önemli işlevlerinin devre dışı kalması
- Özel bakım ve onarım metodlarının uygulanmaması

2.4 Güvenlik açısından bilinçli çalışma

Bu kullanma kılavuzunda yer alan güvenlik notlarına, kazaların önlenmesine ilişkin ulusal kazaların önlenmesi ile ilgili yönetmeliklere ve de işleticinin şirket içi çalışma, işletme ve güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.

2.5 İşletme sahiplerinin alacağı emniyet tedbirleri

Bu cihaz, fiziksel, algılama veya ruhsal engeli olan ya da tecrübe ve/veya bilgi eksikliği bulunan kişiler tarafından kullanılamaz, ancak emniyetlerinden sorumlu bir kişinin denetiminde veya bu kişiden cihazın nasıl kullanılacağına dair talimatlar aldıklarında kullanılabilir.

Çocuklar gözetim altında tutulmalı ve cihazla oynamaları sağlanmalıdır.

- Soğuk veya sıcak bileşenler üründe/tesiste tehlike oluşturduğunda, bunlarla temasın müşteri tarafından önlenmesi gerekir.
- Hareketli bileşenlerin teması koruması (örn. kaplin), işletimde bulunan üründen çıkarılmamalıdır.
- Tehlikeli akışkanların (örn. patlayıcı, zehirli, sıcak) sızıntısı (örn. mil salmastrası), kişiler ve çevre için tehlike oluşturmayacak şekilde tahliye edilmelidir. Ulusal yasal talimatlara uyulmalıdır.

- Kolay tutuşan malzemeler daima üründen uzak tutulmalıdır.
- Elektrik enerjisinden kaynaklanabilecek tehlikeler engellenmelidir. Yerel ya da genel yönetmeliklerdeki kurallara [örneğin IEC, VDE vb.] ve yerel enerji dağıtım şirketinin yönetmeliklerine uyulmalıdır.

2.6 Montaj ve bakım çalışmaları için emniyet tedbirleri

İşletme sahibi, tüm montaj ve bakım çalışmalarının kullanma kılavuzunu ayrıntılı bir şekilde çalışmış yetkili ve nitelikli uzman personel tarafından gerçekleştirilmesini sağlamalıdır.

Ürün/tesis üzerinde yapılacak çalışmalar yalnızca makine durdurulmuş durumdayken gerçekleştirilmelidir. Ürünü/tesis durdurmak için, montaj ve kullanma kılavuzunda açıklanan uygulama şekline mutlaka uyulmalıdır.

Çalışmalar tamamlandıktan hemen sonra tüm emniyet ve koruma tertibatları tekrar takılmalı ya da işler duruma getirilmelidir.

2.7 Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi

Onaylanmamış ürün değişikliği ve yedek parça üretimi, ürünün/personelin güvenliği için tehlike oluşturur ve böylece üretici tarafından verilen emniyetle ilgili belgeler geçerliliğini kaybeder. Ürün üzerindeki değişikliklere sadece üretici ile görüşüldükten sonra izin verilir. Orijinal yedek parçalar ve kullanımı üretici tarafından onaylanmış aksesuarlar gerekli güvenlik şartlar sağlamaktadır. Başka parçaların kullanılması, bunların sonuçlarından doğacak herhangi bir yükümlülüğü ortadan kaldırmaz.

2.8 Hatalı kullanım

Teslimatı yapılan ürünün işletim güvenilirliği, sadece montaj ve kullanma kılavuzunun 4. bölümündeki talimatlara uygun olarak kullanıldığında garanti edilir. Katalogda/bilgi sayfasında belirtilen sınır değerleri kesinlikle aşılmamalıdır veya bu değerlerin altına düşülmemelidir.

3 Nakliye ve ara depolama

Basınç yükseltme tesisi, bir veya birden fazla palet üzerinde veya taşıma takozu çerçevesinde (bkz. şek. 8a ve 8b'deki örnekler), taşıma takozları üzerinde veya taşıma sandığı ile teslim edilir ve folyo ile, neme ve toza karşı korunmuştur. Ambalajın üzerinde yer alan nakliye ve saklama notlarına uyulmalıdır.



DIKKAT! Maddi hasar tehlikesi!

Nakliye yalnızca izin verilen yük bağlantı malzemeleri (Şek. 8a ve 8b) ile yapılmalıdır. Özellikle pompaların konstrüksiyonu nedeniyle ağırlık merkezi üstte kaydığından (üstten yüklenme!), sabit ve dengeli bir duruş sağlanmasına dikkat edilmelidir. Nakliye kayışlarını ve halatlarını mevcut nakliye halkalarına (bkz. Şek. 8a ve 8b – Poz. 35) bağlayın veya ana kasanın etrafına dolayın. Boru hatları yük taşımak için uygun

değildir ve nakliyede bağlantı noktası olarak kullanılmamalıdır.

DIKKAT! Hasar tehlikesi!

Nakliye sırasında boru hatlarına ve armatürlere yük binmesi sızıntılara yol açabilir!

Tesisin nakliye ölçüleri, ağırlıkları, gerekli giriş boşlukları ve nakliye boş alanları ürünle birlikte verilen kurulum planından veya diğer dokümanlardan alınmalıdır.

DIKKAT! Olumsuz etkilenme veya hasar tehlikesi!

Tesis, uygun önlemlerle neme, dona, ısıya ve maddi hasara karşı koruma altına alınmalıdır!

Basınç yükseltme tesisini ve yanında gönderilen aksesuarları teslim alırken ve ambalajından çıkarırken önce ambalajında hasar olup olmadığını kontrol edin.

Düşme veya benzeri bir durumdan kaynaklanabilecek bir hasar tespit ettiyseniz:

- Basınç yükseltme tesisinde ve/veya aksesuar parçalarında hasar olup olmadığını kontrol edin
- Tesiste veya aksesuarlarda görünür bir hasar tespit etmeseniz dahi, durumu nakliye şirketine veya firmamızın müşteri servisine bildirin.

Ambalajından çıkartıldıktan sonra tesisi, tarif edilen kurulum şartlarına (bkz. Kurulum/Montaj bölümü) uygun bir şekilde saklayın ve/veya monte edin.

4 Kullanım amacı

WILo SiBoost-Smart -1...ve COR-1MVIE... ürün serilerinin Wilo basınç yükseltme tesisleri, yedek pompa olmadan çalışan su temin sistemleri için tasarlanmıştır. Ticari amaçlı ve özel olarak kullanılan alanlarda basıncı yükseltmek ve basıncı korumak için aşağıdaki sistemlerde kullanılır:

- Şahsi su temini ve soğutma sistemleri
- Sanayi tipi su temin ve soğutma sistemleri
- Normatif veriler olmaksızın kendi içinde çalışan yangın söndürme suyu temin sistemleri
- Sulama ve yağmurlama sistemleri
- Planlama ve montajda, gerektiğinde aşağıdaki normlar ve yönergeler dikkate alınmalıdır:
 - DIN 1988 (Almanya için)
 - DIN 2000 (Almanya için)
 - 98/83/AT sayılı AB Yönergesi
 - İçme Suyu Yönetmeliği – TrinkwV2001(Almanya için)
 - DVGW yönetmelikleri (Almanya için)

Basılan akışkanın tesiste kullanılan malzemelere kimyasal veya mekanik açıdan zarar vermemesine ve aşındırıcı veya uzun lifli bileşenler içermemesine dikkat edilmelidir.

Otomatik ayarlı basınç yükseltme tesisleri, kamusal kullanma suyu şebekesinden doğrudan (direkt bağlantı) veya dolaylı (dolaylı bağlantı) olarak bir ön hazne aracılığıyla beslenir. Bu ön hazneler kapalı ve basınçsız halde, yani yalnızca atmosferik basınç altındadırlar.

5 Ürün hakkında bilgiler

5.1 Tip kodlaması

Örnek:	SiBoost Smart 1HELIX VE606
Wilo	Marka adı
SiBoost	Basınç yükseltme tesisi ürün ailesi
Smart	Ürün serisi tanımı
1	Pompa adedi
HELIX	Pompanın ürün serisi tanımı (bkz. ürünle birlikte verilen pompa dokümantasyonu)
-VE	Pompa konstrüksiyonu, dikey standart versiyon
6	Pompanın nominal debisi Q [m ³ /h]
06	Pompaların kademe sayısı

Örnek:	COR-1MVIE406-2G-GE
CO	COmpact basınç yükseltme tesisi
R	Frekans konvertörüyle regülasyon
1	Tek pompalı
MVIE	Pompanın ürün serisi tanımı (ayrıca bkz. ürünle birlikte verilen pompa dokümantasyonu)
4	Pompanın nominal debisi Q [m ³ /h]
06	Pompanın kademe sayısı
-2G	Jenerasyon bilgisi
GE	Temel ünite, yani ek bir regülasyon cihazı yok Regülasyon, pompaya entegre edilmiş bir frekans konvertörüyle yapılır

Örnek:	COR-1MVICE806-2G-GE
CO	COmpact basınç yükseltme tesisi
R	Frekans konvertörüyle regülasyon
1	Tek pompalı
MVICE	Pompanın ürün serisi tanımı (ayrıca bkz. ürünle birlikte verilen pompa dokümantasyonu)
8	Pompanın nominal debisi Q [m ³ /h]
06	Pompanın kademe sayısı
-2G	Jenerasyon bilgisi
GE	Temel ünite, yani ek bir regülasyon cihazı yok Regülasyon, pompaya entegre edilmiş bir frekans konvertörüyle yapılır

Örnek:	COR-1HELIX VE5203/3/VR
CO	COmpact basınç yükseltme tesisi
R	Frekans konvertörüyle regülasyon
1	Tek pompalı
HELIX-VE	Pompanın ürün serisi tanımı (ayrıca bkz. ürünle birlikte verilen pompa dokümantasyonu)
52	Pompanın nominal debisi Q [m ³ /h]
03	Pompanın kademe sayısı
/3	Düşürülmüş kademe sayısı
VR	Regülasyon cihazı burada Vario regülasyon cihazı

Örnek:	COR-1MHIE406-2G-GE
CO	COmpact basınç yükseltme tesisi
R	Frekans konvertörüyle regülasyon
1	Tek pompalı
MHIE	Pompanın ürün serisi tanımı (ayrıca bkz. ürünle birlikte verilen pompa dokümantasyonu)
4	Pompanın nominal debisi Q [m ³ /h]
06	Pompanın kademe sayısı
-2G	Jenerasyon bilgisi
GE	Temel ünite, yani ek bir regülasyon cihazı yok Regülasyon, pompaya entegre edilmiş bir frekans konvertörüyle yapılır

Örnek:	COR-1MVIE204EM2-GE
CO	COmpact basınç yükseltme tesisi
R	Frekans konvertörüyle regülasyon
1	Tek pompalı
MVIE	Pompanın ürün serisi tanımı (ayrıca bkz. ürünle birlikte verilen pompa dokümantasyonu)
2	Pompanın nominal debisi Q [m ³ /h]
04	Pompanın kademe sayısı
EM2	Mod 2 işletim tipi olarak önceden ayarlanmış olan alternatif akım modeli
GE	Temel ünite, yani ek bir regülasyon cihazı yok Regülasyon, pompaya entegre edilmiş bir frekans konvertörüyle yapılır

Fabrika tarafından monte edilmiş olan ilave opsiyonlar için ek tanımlar	
WMS	WMS montaj seti dahil (ön basınçla işletim için su eksikliği koruması)
HS	Tesisi açıp kapatmak için ana şalter dahil (şebeke bağlantısını kesme şalteri)

5.2 Teknik veriler	
Maks. debi	bkz. katalog/veri föyü
Maks. basma yüksekliği	bkz. katalog/veri föyü
Devir hızı	900 – 3600 1/dk. (değişken devir hızı)
Şebeke gerilimi	3~ 400 V ±%10 V (L1, L2, L3, PE) (EM2'de – 1~230 V ±%10 V (L, N, PE)) (M'de 1~230 V ±%10 V (L, N, PE)) Bkz. pompanın/motorun isim plakası
Nominal akım	Bkz. pompanın/motorun isim plakası
Frekans	50 Hz (60 Hz)
Elektrik bağlantısı	(Bkz. pompanın montaj ve kullanım kılavuzu ya da regülasyon cihazı varsa bunun montaj ve kullanım kılavuzu ve bağlantı şeması)
Yalıtım sınıfı	F
Koruma sınıfı	IP 54
Güç tüketimi P ₁	Bkz. pompanın/motorun isim plakası
Güç tüketimi P ₂	Bkz. pompanın/motorun isim plakası
Gürültü seviyesi	Motor gücü (kW)
	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22
dB(A)	61 63 67 71 72 74 78 81
Nominal çaplar	
Bağlantı	Rp 1/R 11/4 (...1MHIE 2)
Emme/basınç hattı	Rp 11/4/R 11/4 (...1MHIE 4) (..1MVIE 2) (..1MVIE 4) (..1HELIX VE 4) (..1HELIX VE 6)
	Rp 11/2/R 11/2 (...1MHIE 8) (..1MVIE 8) (..1HELIX VE 10)
	Rp 2/R 11/2(...1MHIE 16) (..1MVIE 16..-6) (..1HELIX VE 16)
	DN 50/R 2 (...1MVIE 16)
	Rp 2/R 2 (...1HELIX VE 22)
	DN 65/R 2½ (...1MVIE 32)
	Rp 2½/R 2½ (...1HELIX VE 36)
	DN 80/DN 80 (...1MVIE 52)
	Rp 3/DN 80 (...1HELIX VE 52)
	DN 100/DN 100 (...1MVIE 70) (..1MVIE 95)
	(Değişiklik yapma hakkı saklıdır / ürünle birlikte verilen kurulum planına da bakınız)
İzin verilen ortam ısısı	5 °C ilâ 40 °C
İzin verilen akışkanlar	Çökelti maddesi içermeyen temiz su
İzin verilen akışkan sıcaklığı	3 °C ilâ 50 °C
İzin verilen maks. işletme basıncı	basınç tarafında 16 bar (bkz. isim plakası)
İzin verilen maks. besleme basıncı	Dolaylı bağlantı (ancak maks. 6 bar)
Diğer bilgiler...	
Diyaframlı basınç tankı	8 litre

5.3 Teslimat kapsamı

- Basınç yükseltme tesisi,
- gereken durumda aksesuarlar/ayrı paket/montaj parçalarını içeren karton (Şek. 8a ve 8b poz. 42)
- pompaların montaj ve kullanma kılavuzu,
- pompaların montaj ve kullanma kılavuzu,
- fabrika teslimi kontrol sertifikası (EN 10204 3.1.B'ye göre),
- gerekiyorsa regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzu,
- gerekiyorsa kurulum planı,
- gerekiyorsa elektrik bağlantı şeması,
- gerekiyorsa frekans konvertörünün montaj ve kullanma kılavuzu,
- gerekiyorsa frekans konvertörü fabrika ayarı bilgi kağıdı,
- gerekiyorsa sinyal vericinin montaj ve kullanma kılavuzu,
- gerekiyorsa yedek parça listesi.

5.4 Aksesuarlar

Aksesuarlar ihtiyaç durumunda ayrıca sipariş edilmelidir. Wilo programında yer alan aksesuar parçalarının bazıları şunlardır:

- Açık ön hazne (örnek Şek. 10a),
- Büyük boy diyaframlı basınç tankı (ön veya son basınç tarafında)
- Emniyet valfi
- Kuru çalışma koruması:
 - Giriş işletiminde (en az 1,0 bar) su eksikliği koruması (WMS) (Şek. 5a ve 5b) (siparişe bağlı olarak basınç yükseltme tesisine montajı yapılmış olarak teslim edilir)
 - Şamandıra şalter
 - Seviye röleli su eksikliği elektrotları
 - Hazne işletimi için elektrotlar (istek üzerine gönderilen özel aksesuardır)
 - Ana şalter (Şek. 1a ilâ 1f ; Şek. 8 - 16;)
 - Esnek bağlantı hatları (Şek. 7 - 31)
 - Kompansatörler (Şek. 7 - 30)
 - Vidalı flanşlar
 - Ses yalıtımlı kaplama (istek üzerine gönderilen özel aksesuardır)

6 Ürün ve aksesuarların tanımı

6.1 Genel tanımlama

Dikey (MVIE, MVICE veya Helix VE) veya yatay (MHIE) olarak monte edilen normal emişli, çok kademeli bir **yüksek basınçlı santrifüj pompaya** sahip olan ve kompakt tesis olarak sunulan bu tesis, boru bağlantıları döşenmiş olarak ve bağlanmaya hazır bir şekilde teslim edilir. Sadece giriş ve basınç hattı bağlantıları ile elektrik şebekesi bağlantısının yapılması gereklidir. COR-1 ve SiBoost Smart-1.. ürün serileri tesisleri, (örnekler: Şek. 1a ilâ 1f) çinkolanmış bir çelik ana kasaya (3) salınım sönümleyiciler (34) ile monte edilmiştir. Ayrıca sipariş edilmiş olan aksesuarların da montajı yapılmalıdır.

Tesisler hem doğrudan (Şek. 6a'daki şema) hem de dolaylı (Şek. 6b'deki şema) olarak su temin şebekesine bağlanabilir. Kendinden emişli pompa ile teslim edilmişse (özel model) bu sistem sadece dolaylı olarak (basıncsız ön hazne ile sistem ayrımı) kamusal su temin şebekesine bağlanabilir. Kullanılan pompanın yapı türüne ilişkin bilgileri, pompayla birlikte verilen montaj ve kullanma kılavuzundan edinebilirsiniz.

Kullanma suyu temini ve/veya yangından korunma amaçlı su temini için geçerli yasal düzenlemelere ve normlara uyulmalıdır. **Tesisler, geçerli düzenlemeler (Almanya için DIN 1988 (DVGW)) doğrultusunda, su temininde sürekli bir işletim güvenilirliği sağlanacak ve ne kamusal su temini, ne de başka bir tüketim tesisini olumsuz etkilemeyecek şekilde işletilmeli ve bakıma alınmalıdır.** Kamusal su şebekelerine bağlantı ve bağlantı şekli ile ilgili olarak geçerli normlara veya yönergelere (bkz. Bölüm "Amacına uygun kullanım" Kullanım amacı) uyulmalı; gerekiyorsa bu **hükümler, su temin kuruluşunun (WVU) veya yangından korunmadan sorumlu olan makamın direktifleri** ile tamamlanmalıdır. Ayrıca yerel özelliklere (örn. bir basınç düşürücünün monte edilmesini gerektirebilecek aşırı yüksek veya oynak ön basınç) de dikkat edilmelidir.

6.2 Tesisin bileşenleri

Tesis birden fazla ana bileşenden oluşmaktadır; bu bileşenler devamda tarif edilmiştir. Kullanım açısından önemli parçalar/bileşenler için ayrı bir montaj ve kullanma kılavuzu teslimat kapsamında yer almaktadır. (bkz. ayrıca ekteki kurulum planı)

Mekanik ve hidrolik tesis bileşenleri

(Şek. 1a ilâ 1f):

Tesis, salınım sönümleyicilerin (34) olduğu bir ana kasaya (3) monte edilmiştir. Bu tesis, entegre edilmiş frekans konvertörüne (15) sahip trifaze akım motorlu yüksek basınçlı santrifüj pompadan (1) oluşmaktadır, bu pompanın basınç tarafına bir kapatma armatürü (7) ve bir çek valf (8) monte edilmiştir. Ayrıca basınç vericisi (12) ve manometrenin (11) yer aldığı kilitlenebilir bir yapı grubu ve yine kilitlenebilir bir akış armatürüne (10) sahip 8 litrelik bir diyaframlı basınç tankı (9) (DIN 4807 Kısım 5'e uygun akış için) da monte edilmiştir. Pompanın boşaltma bağlantısına veya giriş hattına opsiyonel olarak bir su eksikliği koruması (WMS) (14) yapı grubu monte edilmiş olabilir veya sonradan monte edilebilir (ayrıca bkz. Şek. 5a ve 5b). COR-1...GE-HS ya da SiBoost Smart1...-HS ürün serileri tesislerinde, fabrika tarafından opsiyonel bir ana şalter (16) monte edilmiştir ve pompanın motoruna bağlanmıştır. Bu durumda elektrik bağlantısı bu şalter üzerinden gerçekleştirilmelidir (bkz. Bölüm "Elektrik bağlantısı"). COR-1...VR ürün serileri tesislerinde, konsol standı ile ana kasaya monte edilmiş ve tesisdeki elektrik bileşenleri ile bağlantıları kurulmuş olan bir regülasyon cihazı (2) teslimat kapsamına dahildir.

Bu montaj ve kullanma kılavuzunda tesis sadece genel olarak açıklanmış, opsiyonel regülasyon cihazının kullanımı ayrıntılı olarak ele alınmamıştır (bunun için bkz. Bölüm 7.3 ve ürünle birlikte verilen regülasyon cihazının dokümantasyonu).

Trifaze akım motorlu (17) ve frekans konvertörlü (15) yüksek basınçlı santrifüj pompa (1):

Kullanım amacına ve talep edilen performans parametrelerine göre tesise farklı tipte çok kademeli yüksek basınçlı santrifüj pompalar takılır. Pompa ve frekans konvertörünün kullanımı ve ayarı ile ilgili bilgiyi, ürünle birlikte verilen montaj ve kullanma kılavuzundan edinebilirsiniz.

Basınç verici/diyaframalı basınç tankı montaj seti (Şek. 2):

Bileşenleri:

- Akış armatürlü (10) diyaframalı basınç tankı (9)
- Manometre (11)
- Basınç verici (12a)
- Elektrik bağlantısı, basınç verici (12b)
- Boşaltma/hava tahliyesi (18)
- Kapatma vanası (19)

Regülasyon cihazı VR (2):

Bazı tesis tiplerini ayarlamak ve kumanda etmek için VR CVV tipi regülasyon cihazı kullanılır. Bu regülasyon cihazı hakkında bilgiyi, ayrı olarak verilen montaj ve kullanma kılavuzundan edinebilirsiniz.

- COR-1...GE ya da SiBoost Smart-1... ürün serileri tesislerinde regülasyon cihazı yoktur. Regülasyon, pompada entegre edilmiş frekans konvertörü (15) ile yapılır. Pompanın kullanımı ve kumanda edilmesine ilişkin bilgileri, pompanın montaj ve kullanma kılavuzundan edinebilirsiniz.

6.3 Tesisin fonksiyonu

Wilo-Comfort-Vario ya da Wilo-SiBoost-Smart-1 ürün serilerinin tesisleri standart olarak normal emişli çok kademeli yatay veya dikey, trifaze akım motorlu (17) ve entegre edilmiş frekans konvertörlü (15) yüksek basınçlı santrifüj pompa ile donatılmıştır. Giriş bağlantısı (4) üzerinden pompaya su iletilir.

Derin haznelerden su emme işletiminde, ayak valfine sahip, vakuma ve basınca dayanıklı ayrı bir emme hattı monte edilmeli; bu hat, haznedeki pompa bağlantısına kadar sürekli yükselecek bir şekilde döşenmelidir.

Pompa, basıncı yükselterek suyu basınç hattı (5) üzerinden tüketiciye iletir. Bunun için pompa, basınca bağlı olarak açılır, kapatılır ve ayarlanır. Bir basınç verici (12), basınç denetimini sağlar (ayrıca bkz. Şek. 2). Basıncın gerçek değeri, basınç verici tarafından sürekli olarak ölçülür, analog bir akım sinyaline dönüştürülür ve pompanın frekans konvertörüne (15) veya mevcut regülasyon cihazına (2) iletilir. Frekans konvertörü veya regülasyon cihazı ile, ihtiyaca ve regülasyon şekline göre pompa açılıp kapatılır veya pompanın devir hızı, ayarlanan regülasyon parametrelerine ulaşılacak

şekilde değiştirilir. Regülasyon şekli, regülasyon süreci ve ayar seçenekleri ile ilgili ayrıntılı bilgi için pompanın ya da regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna bakılmalıdır.

Monte edilmiş olan diyaframalı basınç tankı (9) (toplam kapasitesi yakl. 8 litre) basınç verici üzerinde bir tampon etkisi yaratır ve pompayı açıp kapatırken regülasyonda dalgalanma olmasını önler. Ayrıca bu tank, pompa açılmadan mevcut depodan belirli bir miktar su alınmasına (örn. küçük sızıntılarda) da izin verir. Böylece kumanda sıklığı azalır ve tesisin çalışma durumu stabilize olur.



DIKKAT! Hasar tehlikesi!

Mekanik salmastranın veya kaydırma yataklarının güvenliği için pompalar kuru çalışmamalıdır. Kuru çalışma, pompada sızıntıya yol açabilir!

Kamusal su şebekesine doğrudan bağlantı için aksesuar olarak, mevcut ön basıncı denetleyen ve kumanda sinyalleri, frekans konvertörü ya da regülasyon cihazı tarafından işleme alınan bir su eksikliği koruması (WMS) (14) (ayrıntılar için bkz. Şek. 5a ve 5b) sunulmaktadır. WMS montaj setinin montajı, pompanın boşaltma deliğinden (bunun için ek olarak Wilo aksesuar programında WMS bağlantı seti (Şek. 5a, 14b) gereklidir) veya giriş hattında bunun için öngörülen bir delikten yapılır. Dolaylı bağlantıda (basıncsız ön hazne ile sistem ayrımı) ise kuru çalışma emniyeti olarak ön hazneye yerleştirilmiş, seviyeye bağlı bir sinyal vericisi bulunmalıdır. Wilo ön haznesi kullanılması durumunda bir şamandıra şalter (Şek. 9a ve 9b) teslimat kapsamına dahildir. Wilo programında, müşteri tarafından önceden tesis edilen haznelere için sonradan monte edilebilecek çeşitli sinyal vericileri mevcuttur (örn. şamandıra şalter WA65 veya seviye röleli su eksikliği elektrotları).



UYARI! Hayati Tehlike!

Kullanma suyu tesisatında suyun kalitesini olumsuz etkilemeyecek malzemeler kullanılmalıdır!

COR-1...GE ya da SiBoost Smart-1... ürün serilerinin tesislerinde, sonradan takılabilecek ek bir ana şalter opsiyonel olarak sunulur (bkz. Şek. 1a-1f ve Şek. 8 poz. 16). Bu ana şalter, tesisteki bakım ve onarım işlerinde voltaj şebekesine olan bağlantının kesilmesini sağlar.

6.4 Gürültü davranışı

Tesis, güç ihtiyacına bağlı olarak, gürültü ve titreşim davranışları değişiklik gösterebilecek farklı pompalarla gönderilmektedir. Buna ilişkin bilgileri, pompanın montaj ve kullanma kılavuzunda Bölüm 5.2'de ya da pompanın katalog bilgilerinde bulabilirsiniz.



UYARI! Hayati Tehlike!

Gürültü seviyesi 80 dB(A)'dan daha fazla olan işletmelerde, kullanıcı personel ve yakında bulunan kişiler mutlaka kulak koruyucu kullanmalıdır!

7 Kurulum/Montaj

7.1 Kurulum yeri

- Basınç yükseltme tesisi, teknik merkezde veya iyi havalandırılan, dona karşı emniyetli, ayrı, kuru ve kilitlenebilir bir odada kurulmalıdır (örn. DIN 1988 normunca öngörülen şartlara uyulmalıdır).
- Kurulumun yapıldığı odada yeterli ebatta bir zemin drenajı (kanal bağlantısı v.b.) planlayın.
- Odaya zararlı gazlar girmemeli veya odada bulunmamalıdır.
- Bakım çalışmaları için yeterli alan ayarlayın. Ana ölçüler birlikte gönderilen kurulum planından alınacaktır. Tesise en az iki yanından serbestçe ulaşılabilir.
- Kurulum yüzeyi yatay ve pürüzsüz/düz olmalıdır. Ana kasada sağlamlık için salınım sönümlendiricileri ile az miktarda yükseklik ayarı yapmak mümkündür. Eğer gerekirse bunun için kontra somunları gevşetin ve ilgili salınım sönümlendiriciyi biraz dışarı döndürün. Ardından kontra somunları tekrar sabitleyin.
- Tesis bağlı nem oranı % 50 olan +0 °C ilâ 40 °C arası azami çevre sıcaklığı için tasarlanmıştır.
- Yaşama ve uyuma alanlarının yakınında kurulması ve çalıştırılması tavsiye edilmez.
- Mekanik titreşimin aktarımını önlemek ve önceki / sonraki boru hatlarıyla gerilimsiz bir bağlantı sağlamak için uzunluk sınırlayıcıları olan kompansatörler (Şek. 7 – 30) veya esnek bağlantı hatları (Şek. 7 – 31) kullanılmalıdır!

7.2 Montaj

7.2.1 Kaide/alt zemin

Basınç yükseltme tesisinin yapı şekli, düz beton kaplamalı zemin üzerine kuruluma izin vermektedir. Ana kasanın yükseklik ayarlı salınım sönümleyicilerinin üzerine kurulması yoluyla mekanik titreşimin yapıya karşı yalıtımı sağlanmıştır.



NOT!

Nakliye tekniğine bağlı nedenlerle salınım sönümleyicileri teslimat sırasında monte edilmemiş olabilir. Tesisi kurmadan önce tüm salınım sönümleyicilerinin monte edilmiş ve dişli somunlarla kontralanmış olup olmadığını kontrol edin. (ayrıca bkz. Şek. 7; 8a ve 8b – 34)

Tesisin, müşteri tarafından ayrıca zemine (benzer örnek Şek. 8 – 32) sabitlenmesi durumunda, mekanik titreşimin aktarımını önleyecek uygun önlemlerin alınmasına dikkat edilmelidir.

7.2.2 Hidrolik bağlantı ve boru hatları

Tüm hidrolik bağlantı delikleri fabrika tarafından koruyucu kapak veya tapalarla kapatılmıştır. Bunlar bağlantı işlerine başlamadan önce çıkarılmalıdır.



DIKKAT! Olumsuz etkilenme veya hasar tehlikesi!

Çıkarılmamış olan kapaklar veya tapalar tıkanıklığa neden olabilir ve pompa hasar görebilir!

Kamusal kullanma suyu şebekesine bağlantıda yetkili yerel su temin şirketinin gerekliliklerine dikkat edilmelidir.

Tesisin bağlantısı ancak tüm kaynak ve lehim çalışmaları tamamlandıktan, gönderilen tesis ve boru sistemi yıkandıktan ve gerekiyorsa dezenfekte edildikten sonra yapılmalıdır (bkz. madde 7.2.3).

Müşteriye ait boru hatları mutlaka gerilimsiz olarak tesis edilmelidir. Boru bağlantılarının gerilmemesi ve tesis titreşiminin boru tesisatına aktarımının asgari düzeyde tutulması için bu amaçla uzunluk sınırlamalı kompansatörler kullanmanız tavsiye edilir. Mekanik titreşimin yapıya aktarılmasını önlemek için boru hatlarının sabitlemeleri tesis borularına tespit edilmemelidir (örnek bkz. Şek. 7). Emme hattındaki akış direnci mümkün mertebe düşük tutulmalıdır (kısa hat, az dirsek, yeterli ebatta kapatma armatürleri), aksi takdirde büyük debilerde yüksek basınç kayıpları nedeniyle su eksikliği koruması tetiklenebilir. (Pompanın NPSH'sine dikkat edin, basınç kaybı ve kavitas-yondan kaçının).

7.2.3 Hijyen (TrinkwV 2001)

Sunulan basınç yükseltme tesisi özellikle DIN 1988 olmak üzere, geçerli teknik kurallara uygundur ve sorunsuz çalışıp çalışmadığı fabrika tarafından test edilmiştir. Kullanma suyu alanında kullanılacaksa, tüm kullanma suyu temin sisteminin işleticiye hijyenik açıdan sorunsuz durumda teslim edilmesi gerektiğini unutmayın.

Bunun için ayrıca DIN 1988, Kısım 2 Bölüm 11.2'deki verilere ve DIN yorumlarına dikkat edin. Bu TwVO § 5, Par. 4 mikrobiyolojik gereklilikler uyarınca yıkama ya da gereken durumda dezenfeksiyon işlemini de içermektedir. Uyulması gereken limit değerler TwVO § 5'ten alınacaktır.

UYARI! Kirli kullanma suyu sağlığa zararlıdır! Hatların ve tesisin yıkanması, kullanma suyu kalitesinin düşmesi riskini azaltacaktır! Tesis uzun süre çalışmamışsa su mutlaka yenilenmelidir!

Tesis, teslim edildikten sonra mümkün olduğunca kısa bir sürede montaj yerine monte edilmelidir. Genel bir yıkama yapın.

Tesisin kolayca yıkanabilmesi için tesisin tüketici tarafına, (son basınç tarafında diyaframlı basınç tankı varsa hemen bunun arkasına) bir sonraki kapatma düzeneğinden önce bir T parçasının monte edilmesi önerilir. Bir kapatma düzeneğine sahip olan buna ait devre parçası, yıkama sırasında atık su sistemine boşaltımı sağlar. Bu devre parçası bir pompanın maksimum debisi için yeterli ebatta olmalıdır (ayrıca bkz. Şek. 6a ve 6b'deki şema). Serbest bir çıkış tesis edilemiyorsa, örn. hortum bağlantısında DIN 1988 T5'te öngörülen modellere uyulmalıdır.

7.2.4 Kuru çalışma/su eksikliği koruması (aksesuar)

Kuru çalışma korumasının montajı:

- Kamusal su şebekesine doğrudan bağlantıda: Su eksikliği korumasını (WMS) emme hattında bunun için öngörülen bir bağlantı ağzına (sonradan monte edildiğinde) veya pompadaki boşaltma ağzına takın ve yalıtın (Şek. 5a). Bunun için ayrıca CO-1... için WMS bağlantı setini kullanın. Elektrik bağlantısını, pompanın montaj ve kullanım kılavuzuna uygun olarak ya da regülasyon cihazının montaj ve kullanım kılavuzuna ve bağlantı şemasına uygun olarak oluşturun.
- Bir Wilo ön haznesinin dolaylı olarak bağlanması durumunda da kuru çalışma koruması olarak seviye kontrolü için bir şamandıra şalter standart olarak mevcuttur. Burada sadece tesisin regülasyon cihazına giden elektrik bağlantıları, regülasyon cihazının bağlantı şemasına ve montaj ve kullanma kılavuzuna uygun bir şekilde kurulacaktır. Bunun için ön haznenin kullanma kılavuzuna da dikkat edin
- Dolaylı bağlantıda, yani önceden mevcut haznelere işletimde: Şamandıra şalteri, su seviyesi azaldığında çıkış bağlantısının yakl. 100 mm üstünde "su eksikliği" kumanda sinyali verecek şekilde hazneye monte edin. Elektrik bağlantısını, pompanın montaj ve kullanım kılavuzuna uygun olarak ya da regülasyon cihazının montaj ve kullanım kılavuzuna ve bağlantı şemasına uygun olarak oluşturun.
- Alternatif olarak: Bir seviye regülatörü kullanın ve giriş haznesine 3 daldırma elektrodu monte edin. Yerleşim şu şekilde olmalıdır:
 1. Elektrot, bir topraklama elektrodu olarak hazne tabanının biraz üstüne monte edilmelidir (her zaman suyun altında olmalıdır), alt kumanda seviyesi (su eksikliği) için.
 2. Elektrodu, çıkış bağlantısının yakl. 100 mm üstüne yerleştirin. Üst kumanda seviyesi (su eksikliği giderildi) için
 3. Elektrot alt elektrodun en az 150 mm üstüne takılır.
- Pompanın ya da regülasyon cihazının, seviye regülasyon cihazı ile frekans konvertörü arasındaki elektrik bağlantısı, seviye regülasyon cihazının ve pompanın ya da regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna ve bağlantı şemasına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

7.2.5 Ana şalter (aksesuar)

Teslimat kapsamına dahil olan opsiyonel, elle kullanılan ana şalter (16) (COR-1...GE-HS ya da SiBoost Smart-1...HS ürün serilerinin tesislerinde), pompada veya başka yapı parçalarındaki bakım işleri sırasında (kısa süreli devre dışı bırakmada) bağlantının kesilmesini ve kurulmasını sağlar.

7.2.6 Diyaframlı basınç tankı (aksesuar)

Tesisin teslimat kapsamına dahil olan diyaframlı basınç tankı (8 litre), nakliye ile ilgili teknik nedenlerden ve hijyen nedeniyle ayrı bir pakette monte edilmemiş olarak kartonda (Şek. 10a ve 10b - 42) teslim edilir. Diyaframlı basınç tankını (9) işleme almadan önce akış armatürüne (10) monte edin (bkz. Şek. 2 ve 3).



NOT

Bu işlemden önce, akış armatürünün yanlış yöne döndürülmemesine dikkat edilmelidir. Boşaltma valfi (ayrıca bkz. Şek. 3, B) ya da basılı akış yönü okları toplama hattına paralel ise armatür doğru monte edilmiştir.

Eğer ek olarak daha büyük bir diyaframlı basınç tankının monte edilmesi gerekiyorsa, ilgili montaj ve kullanma kılavuzuna dikkat edilmelidir. Kullanma suyu tesisatında DIN 4807'ye uygun, içinden su akan bir diyaframlı basınç tankı kullanılmalıdır. Diyaframlı basınç tankında yapılacak bakım ve değişim için yeterli yer kalmasına dikkat edilmelidir.



NOT

Diyaframlı basınç tankı için 97/23/AT sayılı yönetmelik doğrultusunda düzenli kontroller yapılmalıdır! (ayrıca Almanya'da Alman İşletme Güvenliği Düzenlemesi - Betriebssicherheitsverordnung §§ 15(5) ve 17 ile Ek 5'e de uyulmalıdır)

Tankın önünde ve arkasında, boru hattında yapılacak kontrol, revizyon ve bakım çalışmaları için bir kapatma armatürü öngörülmelidir. Tesisin durmasını önlemek istiyorsanız, bakım çalışmaları için diyaframlı basınç tankının önünde ve arkasında baypas hattı bağlantıları öngörülebilir. Suyun durulmaması için bu tür bir baypas hattı (örnekler için bkz. şema şek. 6a ve 6b poz. 29), çalışmalar tamandıktan sonra tamamen çıkartılmalıdır! Özel bakım ve kontrol bilgileri, ilgili diyaframlı basınç tankının montaj ve kullanma kılavuzundan alınacaktır.

Diyaframlı basınç tankının boyutları belirlenirken tesisin basma verileri ve tesis şartları dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda, diyaframlı basınç tankında yeterli akış olmasına dikkat edilmelidir. Basınç yükseltme tesisinin azami debisi, diyaframlı basınç tankı bağlantısında izin verilen azami debiyi (bkz. Tablo 1, isim plakasındaki bilgiler ve haznenin montaj ve kullanma kılavuzu) aşmamalıdır.

Diyaframlı basınç tankında izin verilen maksimum debi

Nominal çap	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Bağlantı	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Flanş	Flanş	Flanş	Flanş
Maks. debi (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Tablo 1

7.2.7 Emniyet valfi (aksesuar)

Basınç yükseltme tesisinin azami basma basıncı ile mümkün olan azami ön basıncın toplamı kurulu bir tesis bileşeninde izin verilen işletme fazla basıncını aşma ihtimali varsa, son basınç tarafına parça kontrolü yapılmış bir emniyet valfi takılmalıdır. Bu emniyet valfi, izin verilen fazla işletme basıncının 1,1 katında basınç yükseltme tesisinde oluşan debiyi boşaltacak şekilde planlanmalıdır (planlama bilgileri tesisin veri föylerinden/karakteristik eğrilerinden alınacaktır). Dışarı akan su güvenli bir şekilde tahliye edilmelidir. Emniyet valfinin montajı için ilgili montaj ve kullanma kılavuzuna ve geçerli hükümlere dikkat edilmelidir.

7.2.8 Basınsız ön hazne (aksesuar)

Basınç yükseltme tesisinin kamusal kullanma suyu şebekesine dolaylı bağlantısı için kurulum, basınsız bir ön hazne ile DIN 1988 uyarınca yapılmalıdır (örnek Şek. 10a). Ön haznenin kurulumu için basınç yükseltme tesisi ile aynı kurallar geçerlidir (bkz. 7.1). Haznenin tabanı boşluksuz olarak sert bir alt zeminin üzerinde durmalıdır. Alt zeminin taşıma kapasitesi planlanırken, ilgili haznenin azami doluluk miktarı dikkate alınmalıdır. Kurulum sırasında revizyon çalışmaları için yeterli alan bırakılmalıdır (en az haznenin 600 mm üstü ve bağlantı taraflarında 1000 mm). Dengesiz bir yüklenim tahribata yol açabileceğinden, dolu haznenin eğimli durmasına izin verilmemektedir.

Tarafımızdan aksesuar olarak gönderilen, basınsız (yani atmosferik basınç altındaki), kapalı PE hazne, ürünle birlikte verilen nakliye ve montaj bilgilerine uygun şekilde monte edilmelidir. Genel olarak şu hareket şekli geçerlidir: Hazneyi, işleme alınmadan önce mekanik olarak gerilimsiz bir şekilde bağlayın. Yani bağlantı, kompensatörler veya hortumlar gibi esnek yapı elemanları ile yapılmalıdır. Hazneye ait taşma düzeneği, geçerli hükümlere (Almanya'da DIN 1988/T3 ya da 1988-300 (tasarı)) uygun şekilde bağlanmalıdır. Bağlantı hatları üzerinden ısı aktarımı uygun önlemlerle önlenmelidir. Wilo programında yer alan PE hazneler sadece temiz su için tasarlanmıştır. Azami su sıcaklığı 50 °C'yi aşmamalıdır!

Dikkat! Maddi hasar tehlikesi!

Hazneler, statik olarak nominal içeriğe göre tasarlanmıştır. Sonradan yapılan değişiklikler statik olarak olumsuz etkileyebilir, haznede izin verilmeyen deformasyonlar ve hatta tahribata yol açabilir!

Tesis işleme alınmadan önce tesisin regülasyon cihazı ile elektrik bağlantısı (su eksikliği koruması) da kurulmalıdır (buna ilişkin bilgiler, pompanın veya regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzundan edinilebilir).



NOT!

Hazne doldurulmadan önce temizlenmeli ve yıkanmalıdır!



Dikkat! Sağlık ve hasar tehlikesi!

Plastik haznelerin üzerine basılmamalıdır! Kapağın üzerine basılması veya yüklenilmesi kazalara ve hasara yol açabilir!

7.2.9 Kompensatörler (aksesuar)

Tesisin gerilimsiz bir şekilde monte edilmesi için boru hatları kompensatörlerle bağlanmalıdır (örnek Şek. 7, 30). Bu kompensatörler, oluşan tepki kuvvetlerinin emilmesi için mekanik titreşim yalıtımlı bir uzunluk sınırlamasına sahip olmalıdır. Kompensatörler gerdirilmeden boru hatlarına monte edilmelidir. Yanlış ayarlamalar veya borulardaki kaymalar kompensatörlerle dengelenmemelidir. Montaj sırasında civatalar eşit şekilde çapraz olarak sıkılmalıdır. Civata uçları flanşlarda çıkma yapmamalıdır. Kompensatörlerin yakınında yapılan kaynak işleri sırasında kompensatörler kapatılarak korunmalıdır (uçuşan kıvılcıklar, yayılan ısı). Kompensatörlerin kauçuk parçaları boyanmamalı ve yağa karşı korunmalıdır. Tesisteki kompensatörlere her zaman kontrol için ulaşılabilir olmalıdır. Bu nedenle kompensatörler boru izolasyonlarının içinde kalmamalıdır.



NOT!

Kompensatörler aşınmaya tâbidir. Çatlak veya kabarcık, serbest bölümler veya başka bir kusur olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilmelidir (bkz. DIN 1988'deki tavsiyeler).

7.2.10 Esnek bağlantı hatları (aksesuar)

Dişli bağlantıya sahip boru hatlarında, basınç yükseltme tesisinin gerilimsiz olarak monte edilmesi için, borularda hafif bir kayma varsa esnek bağlantı hatları kullanılabilir (Şek. 7 - 31). Wilo programında yer alan esnek bağlantı hatları, paslanmaz çelik örgülü, yüksek kalitede paslanmaz çelik kıvrımlı hortumdan oluşmaktadır. Tesise montaj için ucunda, iç vida dişli silme yerleşen paslanmaz çelik bir rakor yer almaktadır. Devam eden borulamaya bağlantı için diğer uçta bir dış boru yivi vardır. Söz konusu olan yapı boyuna bağlı olarak izin verilen azami deformasyonlara uyulmalıdır (bkz. Tablo 2 ve Şek. 7). Esnek bağlantı hatları, ekstenel titreşimleri emmek ve ilgili hareketleri dengelemek için uygun değildir. Hatların montaj sırasında bükülmesi veya burulması, uygun bir aletle engellenmelidir. Boru hattı dirseklerinde kayma varsa, tesis, mekanik titreşimleri azaltacak uygun önlemlerle alınarak zemine sabitlenmelidir. Tesisteki esnek bağlantı hatlarını her zaman kontrol edebilmek için bunlar kolay ulaşılabilir olmalı ve bu nedenle bağlantı hatları, boru izolasyonlarının içinde kalmamalıdır.

Nominal çap Bağlantı	Dişli Rakor bağlantısı	Konik dıştan dişli	İzin verilen bükme çapı ∞ ilâ RB, mm olarak	Maks. bükme açısı 0 ilâ BW, ° olarak
DN 32	Rp 11/4"	R 11/4"	220	75
DN 40	Rp 11/2"	R 11/2"	260	60
DN 50	RP 2"	R 2"	300	50
DN 65	Rp 21/2"	R 21/2"	370	40

Tablo 2

**NOT!**

Esnek boru hatları, çalışmaya bağlı bir aşınmaya tâbidir. Sızıntı veya başka bir sorun olup olmadığı düzenli olarak kontrol edilmelidir (bkz. DIN 1988'deki öneriler).

7.2.11 Basınç düşürücüsü (aksesuar)

Giriş hattında 1 barın üzerinde basınç dalgalanmaları varsa, ön basınç dalgalanması tesisin kapanmasını gerektirecek kadar yüksekse ya da tesisin toplam basıncı (ön basınç ve sıfır miktar noktasında pompanın basma yüksekliği – bkz. karakteristik eğri) nominal basıncı aşıyorsa bir basınç düşürücü kullanılmalıdır. Basınç düşürücünün işlevini yerine getirebilmesi için, yakl. 5 m'lik veya 0,5 barlık bir minimum basınç eğimi olmalıdır. Basınç düşürücünün arkasındaki basınç (arka basınç), DEA'nın toplam basma yüksekliği belirlenirken başlangıç noktasını oluşturur. Basınç düşürücüsü takılırken, ön basınç tarafında yakl. 600 mm'lik bir giriş mesafesi olmalıdır.

7.3 Elektrik bağlantısı**TEHLİKE! Hayati tehlike!**

Elektrik bağlantısının, yerel enerji dağıtım şirketinin ruhsat verdiği bir elektrik teknisyeni tarafından geçerli yerel yönetmeliklere (VDE yönetmelikleri) uygun olarak yapılması gereklidir.

Elektrik bağlantısı için pompanın veya regülasyon cihazının ilgili montaj ve kullanma kılavuzu ve ürünle birlikte verilen elektrik bağlantısı şemaları mutlaka dikkat alınmalıdır.

COR-1...GE –HS ya da SiBoost Smart.1...HS ürün serilerinde opsiyonel olarak entegre edilmiş ana şalteri olan tesislerde şebeke bağlantısı ana şalterden yapılır. Buna ilişkin olarak ana şalterin montaj kılavuzuna da dikkate alın.

Genel olarak dikkate alınması gereken noktalar devamda belirtilmiştir:

- Elektrik şebekesi bağlantısındaki akım türü ve voltaj, pompanın ve regülasyon cihazının bağlantı şemasındaki ve isim plakasındaki bilgilere uygun olmalıdır
- Elektrik bağlantı hattı, tesisin toplam gücü için yeterli olmalıdır (bkz. pompanın veya regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzu ve ürünle birlikte verilen elektrik bağlantısı şemaları)
- Harici sigorta DIN 57100/VDE0100 Kısım 430 ve Kısım 523'e göre yapılmalıdır (bkz. pompanın veya regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzu ve ürünle birlikte verilen elektrik bağlantısı şemaları)
- Koruyucu önlem olarak tesis, kurallara uygun bir şekilde (yani yerel hükümler ve şartlar doğrultusunda) topraklanmalıdır, bunun için öngörülen bağlantılar işaretlenmiştir (bkz. ayrıca bağlantı şeması)

**TEHLİKE! Hayati tehlike!**

Tehlikeli temas gerilimlerine karşı koruyucu önlem olarak:

- **Frekans konvertörlü basınç yükseltme tesisinde, 300 mA trip akımlı, her akım türüne duyarlı olan kaçak akıma karşı koruma şalteri monte edilmiştir**
- **Tesisin ve bileşenlerin koruma sınıfı için isim plakalarına ve/veya veri föylerine bakılmalı**
- **Diğer önlemler/ayarlar vb. için pompanın ve/veya regülasyon cihazının ve/veya ana şalterin montaj ve kullanma kılavuzuna ve de bağlantı şemasına bakılmalıdır.**

8 İlk çalıştırma / Devre dışı bırakma

Tesisin ilk işleme alınışının Wilo yetkili servisi tarafından yapılmasını tavsiye ediyoruz. Bunun için bayinize, en yakın Wilo temsilciliğine veya doğrudan merkezi yetkili servisimize başvurabilirsiniz.

8.1 Genel hazırlıklar ve kontrol önlemleri

- Tesisi ilk kez çalıştırmadan önce müşteri tarafından sağlanan kablolanmanın doğru yapıp yapılmadığını, özellikle de topraklamayı kontrol edin
- Boru bağlantılarının gerilimsizliğini kontrol edin,
- Tesisin doldurun ve gözle sızdırmazlıkları kontrol edin,

- Pompalardaki, emme ve basınç hattındaki kapama armatürlerini açın,

- Pompanın hava alma civatalarını açın ve hava tamamen dışarı çıkana kadar pompaya yavaşça su doldurun.

**Dikkat! Maddi hasar tehlikesi!**

Pompaları kuru çalıştırmayın. Pompanın kuru çalışması durumunda mekanik salmastra tahrip olur veya motorun aşırı yüklenmesine neden olur.

- Emme işletiminde (yani ön hazne ile pompa arasında negatif seviye farkında) pompayı ve emme hattını, hava boşaltma civatasının deliğinden doldurun (gerekirse huni kullanın).
- Eğer diyaframlı basınç tankı (opsiyonel veya aksesuar) monte edilmişse, bundaki ön pres basıncının (bkz. Şek. 3 ve 4) doğru ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin
- Bunun için:
 - Hazneyi, su tarafında basınçsız hale getirin (akış armatürünü kapatın (A, Şek. 3), kalan suyun, boşaltma düzeneği üzerinden dışarı akmasını sağlayın (B, Şek. 3))
 - Gaz basıncını, diyaframlı basınç tankının hava valfinden (üstte, koruyucu kapağı çıkarın) hava ölçüm cihazı ile kontrol edin (C, Şek. 3). Eğer çok düşükse basıncı (PN 2 = Pompa açılış basıncı pmin eksi 0,2–0,5 bar) ya da değeri, haznedeki tabloya göre (ayrıca bkz. Şek. 3) azot doldurarak (Wilo yetkili servisi) düzeltin.
 - Basınç fazla yüksekse, istenen değere ulaşana kadar azotu valf üzerinden boşaltın. Koruyucu kapağı tekrar yerleştirin,
 - Akış geçiş armatüründeki boşaltma valfini kapatın ve akış geçiş armatürünü açın.



- Basıncın PN 16'dan yüksek olduğu tesislerde diyaframlı basınç tankı için, montaj ve kullanma kılavuzunda yer alan üreticiye ait doldurma talimatlarına uyulmalıdır

TEHLİKE! Hayati tehlike!

Diyaframlı basınç tankındaki ön pres basıncının (azotun) aşırı yüksek olması, haznenin zarar görmesine veya tahrip olmasına ve bunun sonucunda yaralanmalara yol açabilir.

Basıncı kaplar ve teknik gazlarla çalışmada alınacak güvenlik önlemlerine mutlaka uyulmalıdır. Bu dokümantasyonda (Şek. 4) yer alan basınç bilgileri bar(!) olarak belirtilmiştir. Farklı basınç ölçme skalalarının kullanılması durumunda dönüştürme kurallarına mutlaka dikkat edilmiştir!

- Dolaylı bağlantıda giriş haznesindeki su seviyesinin yeterli olup olmadığı, doğrudan bağlantıda ise giriş basıncının yeterli olup olmadığı kontrol edilmelidir (minimum giriş basıncı 1 bar)
- Doğru kuru çalışma korumasının düzgün bir şekilde monte edilmelidir (Bölüm 7.2.4).
- Ön haznede, su eksikliği koruması için şamandıra şalterleri ya da elektrotları, minimumu su seviyesinde tesis mutlaka kapatılacak şekilde yerleştirin (Bölüm 7.2.4).
- Regülasyon cihazındaki (sadece COR-1...VR'de) motor koruma şalterinin, motor isim plakalarındaki bilgiler doğrultusunda doğru nominal akıma ayarlı olup olmadığını kontrol edin. Bunun için regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna dikkat edin
- Pompalar sadece basınç tarafındaki kesme sürgüsü kapalıyken kısa süreli olarak çalıştırılmalıdır.
- Pompada ya da regülasyon cihazındaki frekans konvertöründe olması gereken parametreleri, ürünle birlikte verilen montaj ve kullanma kılavuzundan kontrol edilmeli ve ayarlanmalıdır.

8.2 Su eksikliği koruması (WMS)

Ön basıncın kontrolüne yönelik su eksikliği korumasının (WMS) (Şek. 5a ve 5b) basınç şalteri (14-1) fabrika tarafından sabit olarak 1 bar (altına düşüldüğünde tesis kapatılır) ve 1,3 bar (üstüne çıkıldığında tesis tekrar açılır) değerlerine ayarlanmıştır. Bu ayarları değiştirmek mümkün değildir.

8.3 Tesisin çalıştırılması

Tüm hazırlıklar ve kontrol önlemleri Bölüm 8.1'e uygun olarak tamamlandıktan sonra yapılması gerekenler:

- COR-1...GE-HS ya da SiBoost Smart-1...HS tesislerinde tesisi, opsiyonel ana şalter üzerinden çalıştırın
- VR CVV regülasyon cihazına sahip tesislerde tesisi, regülasyon cihazındaki ana şalterden açın ve regülasyonu 'otomatik işletim' moduna ayarlayın.
- COR-1...GE tipi (fabrika tarafından sağlanan ana şalter yok) tesislerde, müşteri tarafından sağlanması gereken ayrı bir ana şalter üzerinden tesis açılmalıdır.



Basınç regülasyonu, tüketici boru hatları su ile dolana ve ayarlanan basınç oluşana kadar pompayı açar. Basınç artık değişmediği takdirde (önceden ayarlanan süre dahilinde tüketimde azalma yok) regülasyon, pompayı kapatır. Buna ilişkin ayrıntılı bilgiler için, pompanın veya regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna bakınız.

Uyarı! Sağlık için tehlikeli!

Tesis henüz yıkanmadıysa, en geç bu aşamada iyice yıkanmalıdır. (bkz. Bölüm 7.2.3).

8.4 Tesisi devre dışı bırakma

Basınç yükseltme tesisinin bakım, onarım veya başka önlemler nedeniyle işletimden çıkartılması gerekiyorsa aşağıdaki gibi hareket edilmelidir!

- Voltaj girişini kapatın ve yetkisi olmayanların açamayacağı bir şekilde emniyete alın
- Tesisin önündeki ve arkasındaki kesme armatürünü kapatın
- Akış armatüründeki diyaframlı basınç tankını kapatın ve boşaltın
- Gerekiyorsa tesisi tamamen boşaltın

9 Bakım

Mümkün olan minimum işletim giderleriyle maksimum işletim güvenilirliğinin sağlanması için tesisin düzenli olarak kontrol edilmesi ve bakıma alınması tavsiye edilir (bkz. DIN 1988 sayılı norm). Bunun için, uzman bir işletmeyle veya yetkili servis merkezimizle bir bakım sözleşmesi yapmanız tavsiye edilir. Şu kontroller düzenli olarak yapılmalıdır:

- Basınç yükseltme tesisinin çalışmaya hazır durumda olup olmadığı kontrol edilmelidir
- Pompanın mekanik salmastrası kontrol edilmelidir. Mekanik salmastraların yağlanması için su gereklidir; salmastradan dışarı az miktarda su çıkabilir. Bariz bir su çıkışı varsa, mekanik salmastra değiştirilmelidir.

Diyaframlı basınç tankında ön pres basıncının (bkz. Şek. 3 ve Şek. 4) doğru ayarlanmış olup olmadığı kontrol edilmelidir (3 aylık periyotlarla yapılması tavsiye edilir).

Dikkat! Maddi hasar tehlikesi!

Yanlış ön pres basıncında diyaframlı basınç tankı düzgün çalışmayacak, bunun sonucunda diyafram daha fazla aşınacaktır. Bu durum tesiste arızalara yol açabilir.

- Bunun için, su tarafındaki hazneyi basınçsız duruma getirin (akış armatürünü kapatın (A, Şek. 3) ve kalan suyun boşaltma düzeneği üzerinden dışarı akmasını sağlayın (B, Şek. 3)).
- Diyaframlı basınç tankındaki valfte (üstte, koruyucu kapağı çıkarın) gaz basıncını, hava ölçüm cihazı ile kontrol edin (C, Şek. 3)
- Gereken durumda basıncı, azot doldurarak düzeltin. (PN2 = Pompa açılış basıncı pmin eksi 0,2-0,5 bar ya da haznedeki tabloda yer alan değer (Şek. 4) - Wilo yetkili servisi).
- Aşırı yüksek basınçta azotu valf üzerinden boşaltın.



**Dikkat!**

Diyaframlı basınç tankındaki ön pres basıncının (azotun) aşırı yüksek olması, haznenin zarar görmesine veya tahrip olmasına ve bunun sonucunda yaralanmalara yol açabilir.

Basınçlı kaplar ve teknik gazlarla çalışmada alınacak güvenlik önlemlerine mutlaka uyulmalıdır. Bu dokümantasyonda (Şek. 5) yer alan basınç bilgileri bar olarak belirtilmiştir. Farklı basınç ölçme skalalarının kullanılması durumunda dönüştürme kurallarına mutlaka dikkat edilme-lidir!

- Frekans konvertörlü tesislerde fanın giriş ve çıkış filtresi, bariz bir kirlenme varsa temizlenmelidir. Uzun süre devre dışı bırakma durumunda 8.4'teki gibi hareket edin ve pompayı, pompa ayağındaki boşaltma tapasını açarak boşaltın. (Bunun için pompaya ait ekteki montaj ve kullanma kılavuzunun ilgili bölümüne de dikkat edin)

10 Arızalar, nedenleri ve arızaların giderilmesi

Arızaların giderilmesi, özellikle pompalardaki veya regülasyondaki arızalar sadece Wilo yetkili servisi veya bir uzman firma tarafından gerçekleştirilmelidir.

NOT!

Tüm bakım ve onarım çalışmalarında genel emniyet tedbirlerine uyulmalıdır! Lütfen pompanın ve regülasyon cihazının montaj ve kullanma kılavuzuna da dikkat edin, özellikle de ekranda hata mesajları gösterildiğinde.

Burada belirtilen arızalar, genel hatalardır. Frekans konvertörünün veya regülasyon cihazının ekranında gösterilen hatalarda bu cihazların montaj ve kullanma kılavuzunu mutlaka dikkate alın



Arıza	Nedeni	Giderilmesi
Pompa çalıştırılmıyor	Şebeke voltajı yok	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kontrol edin
	Ana şalter „KAPALI“	Ana şalteri açın
	Ön haznedeki su seviyesi çok düşük, yani su eksikliği seviyesi erişildi	Ön haznenin giriş armatürünü / besleme hattını kontrol edin
	Su eksikliği şalteri devreye girmiştir	Giriş basıncını kontrol edin,
	Su eksikliği şalteri bozuk	Kontrol edin, gerekirse su eksikliği şalterini değiştirin
	Elektrotlar yanlış bağlandı veya ön basınç şalteri yanlış ayarlandı.	Montajı veya ayarı kontrol edin ve düzeltin
	Giriş basıncı çalıştırma basıncının üzerinde	Ayar değerlerini kontrol edin, gerekirse düzeltin
	Basınç vericisindeki/basınç şalterindeki kilit kapalı	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatürünü açın
	Açma basınç değeri fazla yüksek ayarlandı	Ayarı kontrol edin, gerekirse düzeltin
	Sigorta arızalı	Sigortaları kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin
	Motor koruması devreye girdi	Pompa ya da motor verileriyle ayar değerlerini kontrol edin, gerekirse akım değerlerini ölçün, gerekirse ayarları düzeltin, ayrıca motorda arıza olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin
	Güç kontaktörü arızalı	Kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin
Pompa kapanmıyor	Motor içinde sarım kısa devresi	Kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarılmasını sağlayın
	Giriş basıncında fazla dalgalanma	Giriş basıncını kontrol edin, eğer gerekirse ön basınç stabilizasyonunu için önlemler alın (örn. basınç azaltıcı)
	Giriş hattı tıkalı veya kapalı	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse tıkanıklıkları giderin veya kapama armatürünü açın
	Giriş hattı nominal genişliği çok küçük	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse giriş hattının profilini büyütün
	Giriş hattının kurulumu yanlış	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse boru hattı kılavuzunu değiştirin
	Girişteki hava girişi	Kontrol edin, gerekiyorsa boru hatlarını sızdırmaz hale getirin pompaların havasını boşaltın
Çarklar tıkalı	Pompayı kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarıma verin	

Arıza	Nedeni	Giderilmesi
	Çek valf sızdırıyor	Kontrol edin, gerekirse salmastrayı yeni- siyle değiştirin veya çek valfi değiştirin
	Çek valf tıkalı	Kontrol edin, gerekiyorsa tıkanıklığı giderin veya çek valfi değiştirin
	Tesisin kesme sürgüsü kapalı veya yete- rince açılmamış	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatü- rünü tamamen açın
	Debi fazla yüksek	Pompa verilerini ve ayar değerlerini kontrol edin ve gerekirse düzeltin
	Basınç vericisindeki kilit kapalı	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatü- rünü açın
	Kapama basınç değeri fazla yüksek ayar- landı	Ayarı kontrol edin, gerekirse düzeltin
	Motorun dönme yönü yanlış	Dönme yönünü kontrol edin, gerekirse fre- kans konvertörü modülünü onarın veya değiştirin
Salınım şalterlerinin kumanda sıklığı çok yüksek	Giriş basıncında kuvvetli dalgalanma	Giriş basıncını kontrol edin, eğer gerekirse ön basınç stabilizasyonunu için önlemler alın (örn. basınç azaltıcı)
Salınım şalterlerinin kumanda sıklığı çok yüksek	Giriş hattı tıkalı veya kapalı	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse tıkanık- lıkları giderin veya kapama armatürünü açın
	Giriş hattı nominal genişliği çok küçük	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse giriş hattının profilini büyütün
	Giriş hattının kurulumu yanlış	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse boru hattı kılavuzunu değiştirin
	Basınç vericisindeki kilit kapalı	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatü- rünü açın
	Diyaframlı basınç tankında ön pres basıncı yanlış	Ön pres basıncını kontrol edin ve gerekirse düzeltin
	Diyaframlı basınç tankında armatür kapalı	Armatürü kontrol edin ve gerekirse açın
	Şalter farkı çok düşük ayarlandı	Ayarı kontrol edin, gerekirse düzeltin
Pompa düzensiz çalışıyor ve/veya sıra dışı sesler çıkıyor	Giriş basıncında kuvvetli dalgalanma	Giriş basıncını kontrol edin, eğer gerekirse ön basınç stabilizasyonunu için önlemler alın (örn. basınç azaltıcı)
	Giriş hattı tıkalı veya kapalı	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse tıkanık- lıkları giderin veya kapama armatürünü açın
	Giriş hattı nominal genişliği çok küçük	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse giriş hattının profilini büyütün
	Giriş hattının kurulumu yanlış	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse boru hattı kılavuzunu değiştirin
	Girişteki hava girişi	Kontrol edin, gerekiyorsa boru hatlarını sızdırmaz hale getirin pompaların havasını boşaltın
	Pompada hava var	Pompaların havasını boşaltın, emme hattı- nın sızdırmazlığını kontrol edin ve gerekirse sızdırmaz hale getirin
	Çarklar tıkalı	Pompayı kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarıma verin
	Debi fazla yüksek	Pompa verilerini ve ayar değerlerini kontrol edin ve gerekirse düzeltin
	Motorların dönme yönü hatalı	Dönme yönünü kontrol edin, gerekirse fre- kans konvertörü modülünü onarın veya değiştirin
Pompa düzensiz çalışıyor ve/veya sıra dışı sesler çıkıyor	Şebeke gerilimi: bir faz eksik	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kon- trol edin
	Pompa ana kasaya yeterince sabitleme- miş	Sabitlemeyi kontrol edin, gerekirse sabit- leme vidalarını sıkın
	Yatak hasarı	Pompayı/motoru kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarıma verin

Arıza	Nedeni	Giderilmesi
Motor veya pompa aşırı ısınıyor	Girişteki hava girişi	Kontrol edin, gerekiyorsa boru hatlarını sızdırmaz hale getirin pompaların havasını boşaltın
	Tesisin kesme sürgüsü kapalı veya yeterince açılmamış	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatürünü tamamen açın
	Çarklar tıkalı	Pompayı kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarıma verin
	Çek valf tıkalı	Kontrol edin, gerekiyorsa tıkanıklığı giderin veya çek valfi değiştirin
	Basınç vericisindeki kilit kapalı	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatürünü açın
	Kapama basınç değeri fazla yüksek ayarlandı	Ayarı kontrol edin, gerekirse düzeltin
	Yatak hasarı	Pompayı / motoru kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarıma verin
	Motor içinde sarım kısa devresi	Kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarılmasını sağlayın
	Şebeke gerilimi: bir faz eksik	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kontrol edin
Elektrik tüketimi çok fazla	Çek valf sızdırıyor	Kontrol edin, gerekiyorsa salmastrayı yenisiyle değiştirin veya çek valfi değiştirin
	Debi fazla yüksek	Pompa verilerini ve ayar değerlerini kontrol edin ve gerekirse düzeltin
	Motor içinde sarım kısa devresi	Kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarılmasını sağlayın
	Şebeke gerilimi: bir faz eksik	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kontrol edin
Motor koruması şalteri devreye giriyor	Çek valf arızalı	Kontrol edin ve gerekiyorsa çek valfi değiştirin
	Debi fazla yüksek	Pompa verilerini ve ayar değerlerini kontrol edin ve gerekirse düzeltin
	Güç kontaktörü arızalı	Kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin
	Motor içinde sarım kısa devresi	Kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarılmasını sağlayın
	Şebeke gerilimi: bir faz eksik	Sigortaları, kabloları ve bağlantılarını kontrol edin
Pompanın gücü yok veya gücü çok düşük	Giriş basıncında kuvvetli dalgalanma	Giriş basıncını kontrol edin, eğer gerekirse ön basınç stabilizasyonunu için önlemler alın (örn. basınç azaltıcı)
	Giriş hattı tıkalı veya kapalı	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse tıkanıklıkları giderin veya kapama armatürünü açın
	Giriş hattı nominal genişliği çok küçük	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse giriş hattının profilini büyütün
	Giriş hattının kurulumu yanlış	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse boru hattı kılavuzunu değiştirin
	Girişteki hava girişi	Kontrol edin, gerekiyorsa boru hatlarını sızdırmaz hale getirin pompaların havasını boşaltın
	Çarklar tıkalı	Pompayı kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarıma verin
	Çek valf sızdırıyor	Kontrol edin, gerekiyorsa salmastrayı yenisiyle değiştirin veya çek valfi değiştirin
	Çek valf tıkalı	Kontrol edin, gerekiyorsa tıkanıklığı giderin veya çek valfi değiştirin
	Tesisin kesme sürgüsü kapalı veya yeterince açılmamış	Kontrol edin, gerekirse kapatma armatürünü tamamen açın
	Su eksikliği şalteri devreye girmiştir	Giriş basıncını kontrol edin,
Pompanın gücü yok veya gücü çok düşük	Motorun dönme yönü yanlış	Dönme yönünü kontrol edin, gerekirse frekans konvertörü modülünü onarın veya değiştirin
	Motor içinde sarım kısa devresi	Kontrol edin, gerekiyorsa motoru değiştirin veya onarılmasını sağlayın

Arıza	Nedeni	Giderilmesi
Su olmasına rağmen kuru çalışma koruması sistemi kapatıyor	Giriş basıncında kuvvetli dalgalanma	Giriş basıncını kontrol edin, eğer gerekirse ön basınç stabilizasyonunu için önlemler alın (örn. basınç azaltıcı)
	Giriş hattı nominal genişliği çok küçük	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse giriş hattının profilini büyütün
	Giriş hattının kurulumu yanlış	Giriş hattını kontrol edin, gerekirse boru hattı kılavuzunu değiştirin
	Debi fazla yüksek	Pompa verilerini ve ayar değerlerini kontrol edin ve gerekirse düzeltin
	Elektrotlar yanlış bağlandı veya ön basınç şalteri yanlış ayarlandı.	Montajı veya ayarı kontrol edin ve düzeltin
	Su eksikliği şalteri bozuk	Kontrol edin, gerekirse su eksikliği şalterini değiştirin
Su eksik olmasına rağmen kuru çalışma koruması, sistemi kapatmıyor	Elektrotlar yanlış bağlandı veya ön basınç şalteri yanlış ayarlandı.	Montajı veya ayarı kontrol edin ve düzeltin
	Su eksikliği şalteri bozuk	Kontrol edin, gerekirse su eksikliği şalterini değiştirin



NOT!

Pompa ve regülasyon cihazında meydana gelen ve burada yer almayan arızalara ilişkin açıklamalar için, ilgili bileşenlerle birlikte verilen dokümantasyona bakınız.

İşletim arızalarının giderilemediği durumlarda lütfen uzman bir servise veya en yakın Wilo yetkili servisine veya temsilcisine başvurunuz.

11 Yedek parçalar

Yedek parça siparişleri ve tamir talepleri yerel uzman kuruluşlar ve/veya Wilo yetkili servisi üzerinden verilir.

Başka soruların oluşmasını ve hatalı siparişleri önlemek için, verilen her siparişte isim plakasında yer alan tüm bilgiler belirtilmelidir.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır!

DE EG – Konformitätserklärung
EN EC – Declaration of conformity
FR Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe :
Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:
Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

CO(R)- ... Helix V ...
COR- ... Helix VE ...
SiBoost Smart Helix V(E)
SiBoost Smart Helix EXCEL

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten /
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC / Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
as well as following harmonized standards:
ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:

EN ISO 12100, EN 60204-1,
EN 61000-6-1,
EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3,
EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les pompes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Pompes Salmson S.A. – Laval
Division Pumps & Systems
PBU Multistage & Domestic Pumps – Quality
80 Bd de l'Industrie
BP 0527
F-52005 Laval Cédex

Dortmund, 13.02.2012


Oliver Breuing
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FI CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiver 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU EK-megfelelőségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelv: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу</p>
<p>EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>ET EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masindirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC - atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinų direktyvą 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje - smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машинна директива 2006/42/EO Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE Kompatibilità elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p>HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: videti prethodnu stranu</p>

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

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@wataniaind.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.
San-chong 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