

Wilo-Control MS-L



tr Montaj ve kullanma kılavuzu



Control MS-L
<https://qr.wilo.com/1393>

Fig. 3: Control MS-L1...

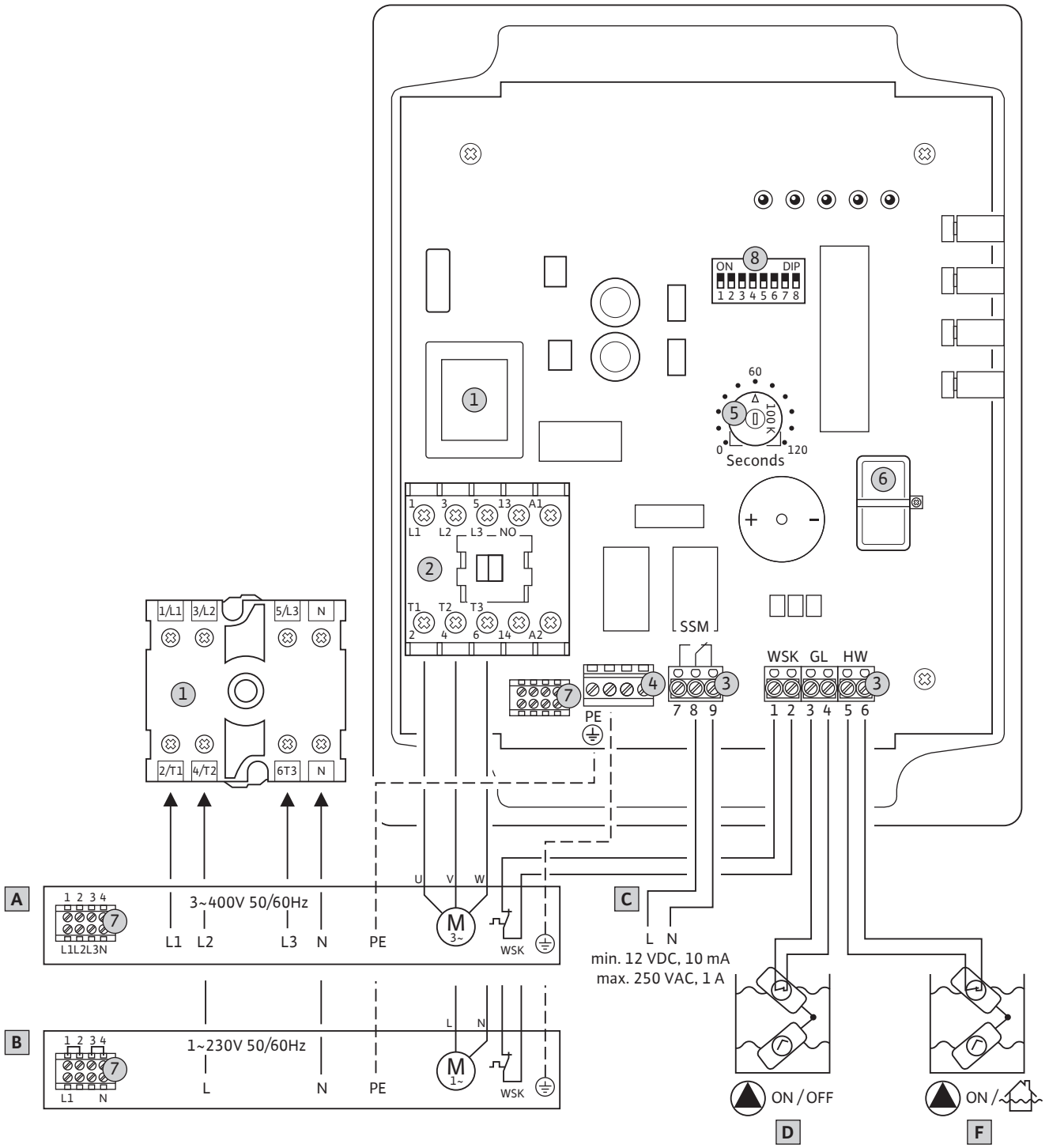


Fig. 3: Control MS-L1...-O

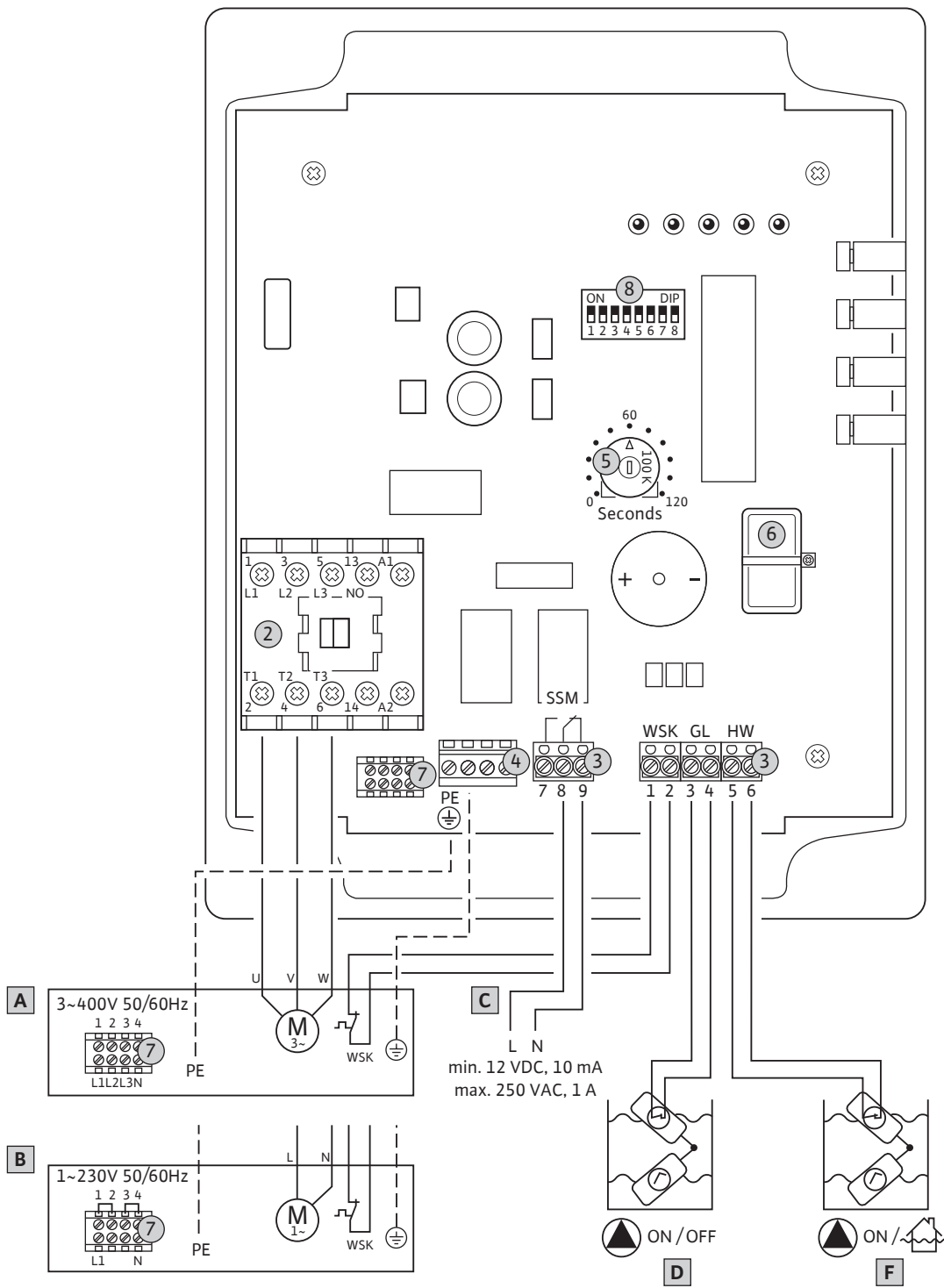


Fig. 3: Control MS-L1...-LS

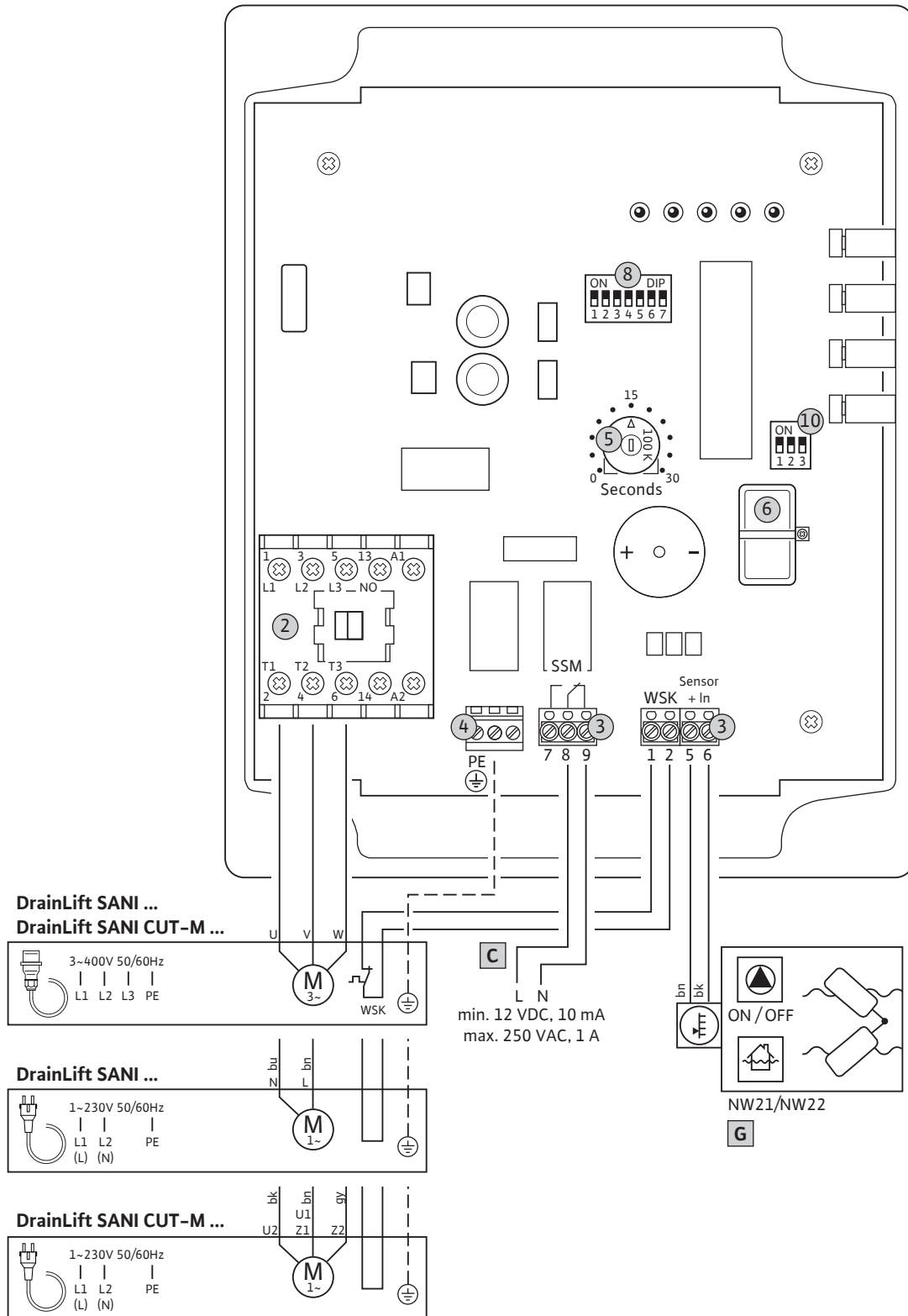


Fig. 3: Control MS-L1...-C...-LS

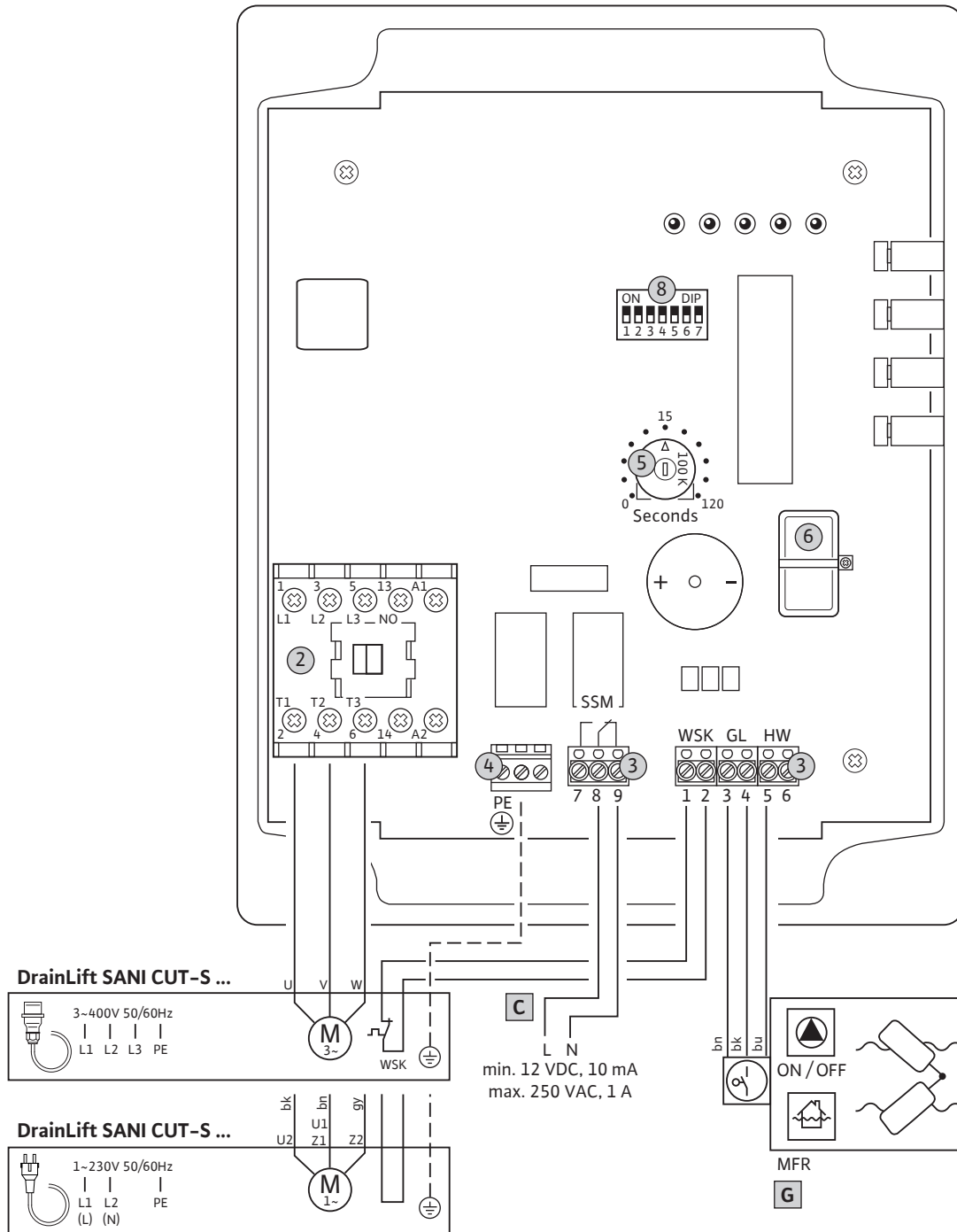


Fig. 3: Control MS-L2...

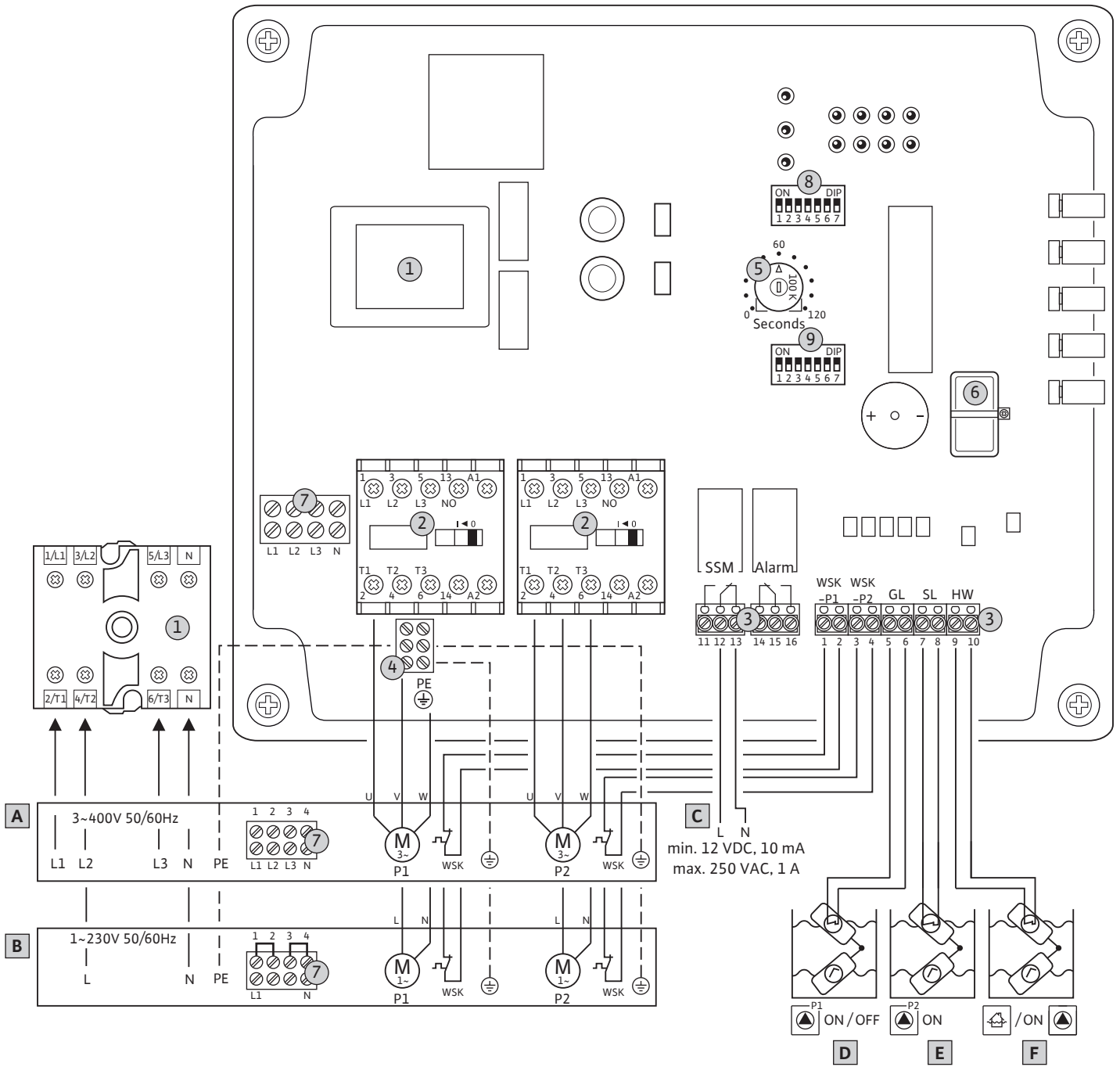


Fig. 3: Control MS-L2...-O

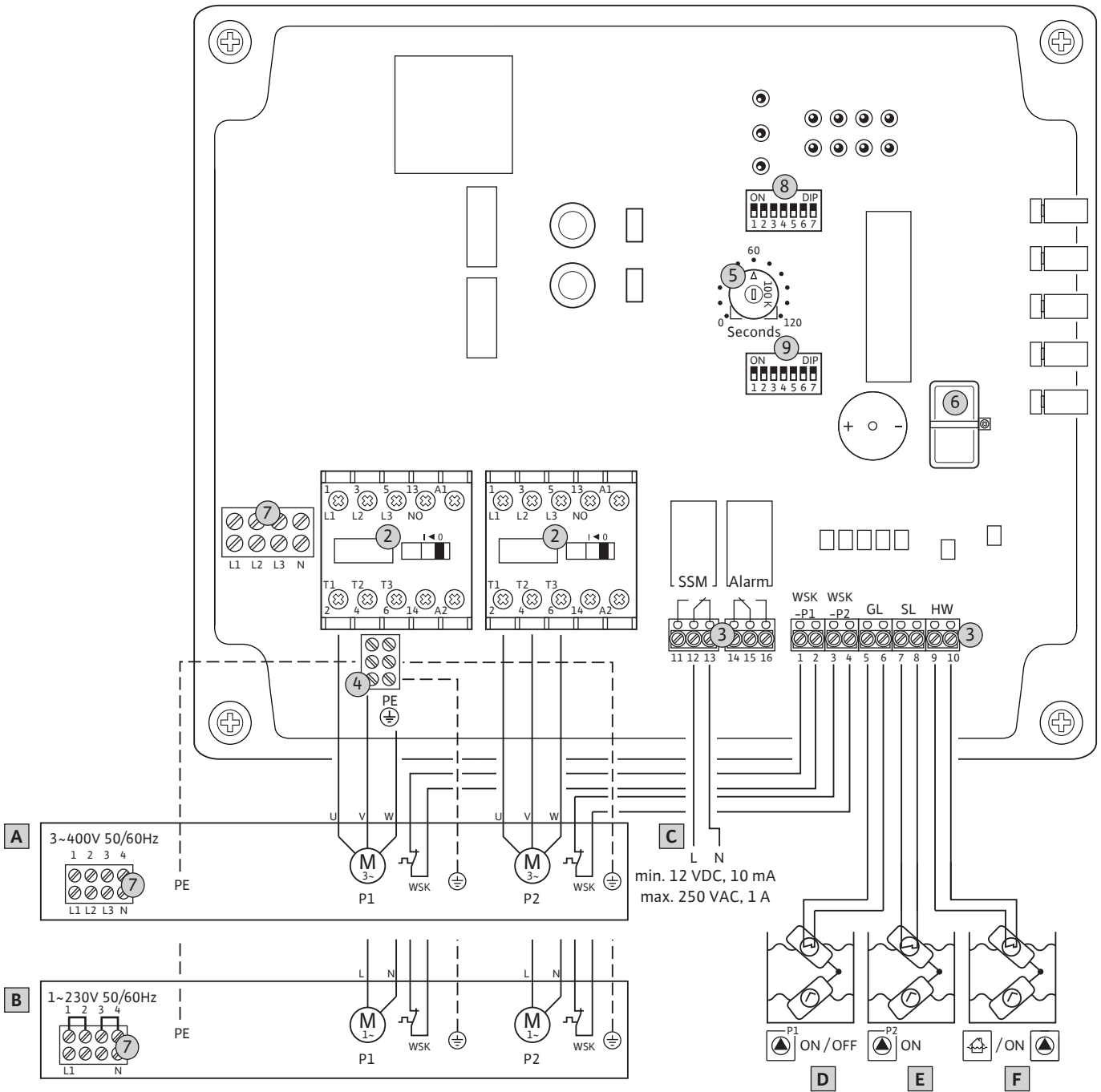
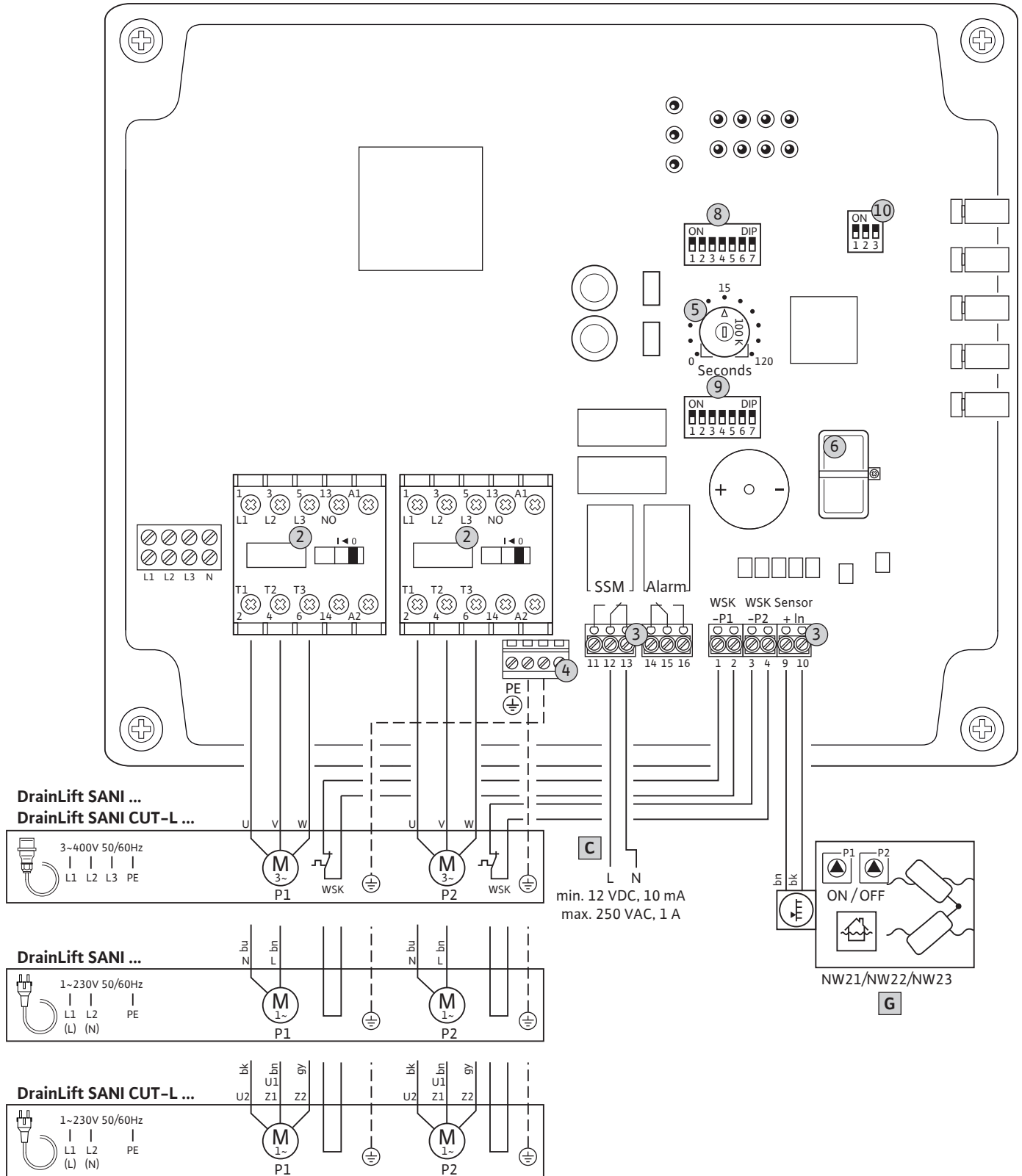


Fig. 3: Control MS-L2...-LS





İçindekiler

1 Genel hususlar	12	9 İşletimden çıkarma	33
1.1 Bu kılavuz hakkında	12	9.1 Personel eğitimi	33
1.2 Telif hakkı	12	9.2 İşleticinin yükümlülükleri	33
1.3 Değişiklik yapma hakkı	12	9.3 İşletimden çıkarma	33
1.4 Garanti reddi ve sorumluluk reddi	12	9.4 Sökme işlemi	33
2 Emniyet	12	10 Bakım	34
2.1 Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler	12	10.1 Bakım aralıkları	34
2.2 Personel eğitimi	13	10.2 Bakım çalışmaları	34
2.3 Elektrik işleri	14	11 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri	34
2.4 Denetleme tertibatları	14	11.1 İşleticinin yükümlülükleri	34
2.5 Montaj/sökme çalışmaları	14	11.2 Arıza göstergesi	35
2.6 İşletme sırasında	14	11.3 Arıza onayı	35
2.7 Bakım çalışmaları	14	11.4 Arıza sinyalleri	35
2.8 İşleticinin yükümlülükleri	14	11.5 Arıza hafızası	35
3 Uygulama/kullanım	15	11.6 Arıza gidermek için başka adımlar	35
3.1 Kullanım amacı	15	12 Bertaraf etme	35
3.2 Amacına uygun olmayan kullanım	15	12.1 Batarya	35
4 Ürünün açıklaması	15	12.2 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler	36
4.1 Yapısı	15	13 Ek	36
4.2 İşleyiş şekli	15	13.1 Sistem empedansları	36
4.3 Teknik veriler	16		
4.4 Girişler ve çıkışlar	16		
4.5 İşlevler	17		
4.6 Tip kodlaması	17		
4.7 Elektronik marş kontrol ünitesinde işletim	17		
4.8 Patlama tehlikesi olan yerler dahilinde montaj	17		
4.9 Teslimat kapsamı	17		
4.10 Aksesuarlar	18		
5 Nakliye ve depolama	18		
5.1 Teslimat	18		
5.2 Nakliye	18		
5.3 Depolama	18		
6 Kurulum	18		
6.1 Personel eğitimi	18		
6.2 Kurulum türleri	18		
6.3 İşleticinin yükümlülükleri	18		
6.4 Montaj	18		
6.5 Elektrik bağlantısı	20		
6.6 İşlevler	26		
7 Kullanım	28		
7.1 Kumanda elemanları	28		
7.2 İşleyiş şekli	29		
8 Devreye alma	30		
8.1 İşleticinin yükümlülükleri	30		
8.2 Patlama tehlikesi olan yerlerde devreye alma	30		
8.3 Patlama tehlikesi olan yerlerde sinyal vericilerinin bağlanması	31		
8.4 Cihazın açılması	31		
8.5 Bataryayı monte etme	31		
8.6 Bağlanmış pompaların dönme yönünü kontrol etme	32		
8.7 Otomatik işletimi başlatma	32		
8.8 İşletme sırasında	33		

1 Genel hususlar

1.1 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz ürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Kılavuza uyulması, doğru uygulama ve kullanım için bir ön koşuldur:

- Tüm işlemlerden önce kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyun.
- Kılavuzu daima erişilebilir şekilde saklayın.
- Ürünle ilgili tüm bilgileri dikkate alın.
- Üründeki işaretleri dikkate alın.

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

1.2 Telif hakkı

WILO SE © 2023

Açıkça izin verilmediği sürece bu belgenin iletilmesi ve çoğaltılması, belge içeriğinin kullanılması ve paylaşılması yasaktır. Yasakların ihlal edilmesi durumunda tazminat verilmesi gerekir. Tüm hakları saklıdır.

1.3 Değişiklik yapma hakkı

Wilo belirtilen verileri önceden bildirmeksizin değiştirme hakkını saklı tutar ve teknik hatalar ve/veya eksiklikler için hiçbir sorumluluk kabul etmez. Kullanılan çizimler ürünün örnek niteliğinde gösterimdir ve orijinalden farklı olabilir.

1.4 Garanti reddi ve sorumluluk reddi

Aşağıdaki durumlarda Wilo özellikle garanti taleplerini kabul etmez:

- İşletici veya siparişi veren tarafından sağlanan eksik veya yanlış bilgi nedeniyle yetersiz tasarım
- Bu kılavuzda yer verilen talimatlara uyulmaması
- Amacına uygun olmayan kullanım
- Usulüne aykırı depolama veya nakliye
- Hatalı montaj veya sökme işlemi
- Yetersiz bakım
- Yetkisiz onarım
- Yetersiz inşaat zemini
- Kimyasal, elektriksel veya elektrokimyasal etkiler
- Aşınma

2 Emniyet

Bu bölüm, her bir aşama için temel bilgiler içerir. Bu bilgilerin dikkate alınmaması durumunda aşağıdaki tehlikeler söz konusu olabilir:

- Personelin elektriksel, elektromanyetik veya mekanik etkiler nedeniyle karşılaşabileceği tehlikeler
- Tehlikeli maddelerin sızması nedeniyle çevre için tehlikeli bir durum oluşabilir
- Maddi hasarlar
- Önemli işlevlerin bozulması

Bilgilerin dikkate alınmaması durumunda tazminat talebinde bulunulamaz.

Ek olarak diğer bölümlerdeki talimatları ve güvenlik talimatlarını dikkate alın!

2.1 Güvenlik talimatlarıyla ilgili işaretler

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

- Fiziksel yaralanmalara yönelik güvenlik talimatları bir uyarı kelimesiyle başlar ve **ilgili sembol ile birlikte gösterilir.**



TEHLİKE

Tehlikenin türü ve kaynağı!

Tehlikenin etkileri ve kaçınma talimatları.

- Maddi hasarlara yönelik güvenlik talimatları bir uyarı kelimesiyle başlar ve **sembol olmadan** görüntülenir.

DİKKAT

Tehlikenin türü ve kaynağı!

Etkiler veya bilgiler.

Uyarı kelimeleri

- **Tehlike!**
Uyulmaması ağır yaralanmalara veya ölüme neden olur!
- **Uyarı!**
Uyulmaması (çok ağır) yaralanmalara neden olabilir!
- **Dikkat!**
Uyulmaması maddi hasarlara yol açabilir ve komple hasar meydana gelebilir.
- **Duyuru!**
Ürünün kullanımına yönelik faydalı bilgiler belirtilir

İşaretlemeler

- ✓ Koşul
- 1. İş adımı/numaralandırma
 - ⇒ Bilgi/kılavuz
 - ▶ Sonuç

Semboller

Bu kılavuzda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



Elektrik gerilimi tehlikesi



Patlayıcı atmosfer nedeniyle tehlike



Faydalı duyuru

2.2 Personel eğitimi

- Personel, yerel kaza önleme yönetmelikleri konusunda eğitim almış olmalıdır.
- Personel, montaj ve kullanma kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.
- Elektrik işleri: Eğitimli elektrik teknisyeni
Elektrikle ilgili tehlikeleri fark ederek bunları giderebilmek için uygun mesleki eğitim, bilgi ve deneyime sahip olan kişidir.
- Montaj/sökme çalışmaları: Eğitimli elektrik uzmanı
Farklı yapılar için alet ve sabitleme malzemeleri bilgisi
- İşletme/kumanda: İşletme personeli tüm sistemin çalışma prensibi ile ilgili bilgi sahibi olmalıdır

2.3 Elektrik işleri

- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Tüm çalışmalardan önce ürünü elektrik şebekesinden ayırın ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- Elektrik bağlantısını kurarken yerel yönetmeliklere uyun.
- Yerel enerji dağıtım şirketinin talimatlarına uyun.
- Ürünü topraklayın.
- Teknik bilgilere uyun.
- Kusurlu bağlantı kablosunu derhal değiştirin.

2.4 Denetleme tertibatları

Hat koruma şalteri

Hat koruma şalterinin büyüklüğü ve devre özellikleri, bağlı durumdaki tüketicilerin nominal akımı ile bağlantılıdır. Yerel yönetmelikleri dikkate alın.

2.5 Montaj/sökme çalışmaları

- Uygulama alanında iş güvenliği ve kaza önlemeye yönelik geçerli kanun ve yönetmeliklere uyun.
- Ürünü elektrik şebekesinden ayırın ve tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- Mevcut zemin için uygun sabitleme malzemesi kullanın.
- Ürün su geçirmez değildir. Uygun bir montaj yeri seçin!
- Montaj sırasında gövdeyi deforme etmeyin. Contalar yalıtım özelliğini kaybedebilir ve belirtilen IP koruma derecesini olumsuz etkileyebilir.
- Ürünü patlama tehlikesi bulunan ortamlar dahilinde **kurmayın**.

2.6 İşletme sırasında

- Ürün su geçirmez değildir. IP54 koruma sınıfına uyun.
- Ortam sıcaklığı: -30 ... +60 °C.
- Maksimum nem oranı: %50, yoğuşmasız.
- Kumanda cihazını açmayın.
- Operatör her bir arızayı veya düzensizliği derhal sorumluya rapor etmelidir.
- Ürün veya bağlantı kablosu üzerindeki hasarlar durumunda ürünü derhal kapatın.

2.7 Bakım çalışmaları

- Aşındırıcı ve ovalayıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Ürün su geçirmez değildir. Sıvıların içine daldırmayın.
- Sadece bu montaj ve kullanma kılavuzunda açıklanan bakım çalışmalarını gerçekleştirin.
- Bakım ve onarım çalışmaları için sadece üreticinin orijinal parçaları kullanılmalıdır. Orijinal parçaların kullanılmaması, üreticiyi her türlü sorumluluktan muaf tutar.

2.8 İşleticinin yükümlülükleri

- Montaj ve kullanma kılavuzu, personelin dilinde kullanıma sunulmalıdır.
- Belirtilen işler için personelin yeterince eğitilmesini sağlayın.
- Ürün üzerinde yer alan emniyet ve uyarı levhaları sürekli okunabilir tutun.

- Personeli, sistemin işleyiş şekli ile ilgili bilgilendirin.
 - Elektrik akımından kaynaklanabilecek tehlikeleri önleyin.
 - Güvenli bir iş akışı için personelin iş bölümünü belirleyin.
- 16 yaşından küçük veya algılama açısından psikolojik, duyuşal veya ruhsal açıdan engeli olan çocukların ve kişilerin ürünü kullanmaları yasaktır! Bir uzman, 18 yaşından küçük kişileri denetlemelidir!

3 Uygulama/kullanım

3.1 Kullanım amacı

Kumanda cihazı, iki pompaya kadar seviyeye bağılı kontrole yaramaktadır.

Ürünün usulüne uygun kullanımına bu kılavuzdaki talimatlara uyulması da dahildir. Kılavuzda belirtilmeyen her türlü kullanım, amacına uygun değildir.

3.2 Amacına uygun olmayan kullanım

- Patlama tehlikesi olan yerler dahilinde montaj
- Kumanda cihazında su baskını

4 Ürünün açıklaması

4.1 Yapısı

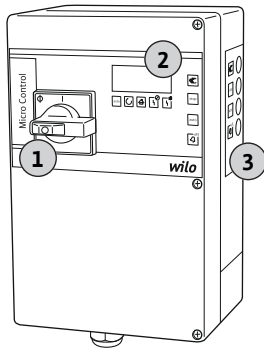


Fig. 1: Control MS-L 1

1	Ana şalter
2	LED göstergeleri
3	Tuşlu kumanda alanı

Bir veya iki dalgıç pompanın kumanda edilmesi için mikro denetleyici kontrollü kumanda cihazı. Kumanda cihazını doğrudan açmak ve kapatmak için ayrı ana şalter. **DUYURU! MS-L...-LS ve MS-L...-O modellerinde ana şalter bulunmaz!**

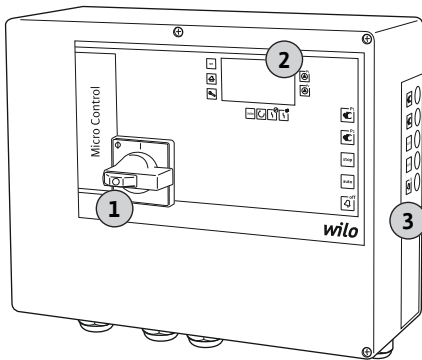


Fig. 2: Control MS-L 2

Güncel işletim durumu (işletim ve arıza) göstergesi ön taraftaki LED'ler aracılığıyla görsel olarak işlev görür. Arızalar, ayrıca entegre zil ile sesli olarak da bildirilir. En son hata, arıza hafızasına kaydedilir.

LED göstergeleri	MS-L 1...	MS-L 2...
Otomatik işletim	•	•
Pompa işletimi	•	•
Su baskını	•	•
Aşırı yük arızası	•	•
Sargı arızası	•	•
Servis aralığı göstergesi	–	•
Belirli işletim parametrelerinin denetimi	–	•*

Açıklama

– = mevcut değil, • = mevcut

* Yalnızca "LS" modeli

Yana monte edilmiş kumanda alanındaki dört veya beş tuş ile çalıştırılır:

- Otomatik işletim
- Manuel işletim (her pompa için)
- Stop (tüm pompalar kapalı)
- Zil kapalı/Sıfırla

4.2 İşleyiş şekli

Pompalar, dolum seviyesine bağılı olarak açılır ve kapatılır:

- Control **MS-L .../MS-L ... -O**:
 - Seviye tespiti, bir şamandıra şalter ile pompa başına iki nokta regülasyonu olarak gerçekleşir.
 - Su baskını seviyesi ayrı bir şamandıra şalter üzerinden tespit edilir.
- Control **MS-L ... -LS**:
 - Seviye tespiti, çubuklu şamandıra sensör (4 ... 20 mA sinyal) ile sürekli olarak yapılır.
 - Su baskını seviyesi, ayrı bir anahtarlama noktası üzerinden tespit edilir.

Devre dışı bırakma için, bir takip süresi ayarlanabilir. Su baskını seviyesine ulaştığında aşağıdakiler gerçekleşir:

- Görsel ve sesli alarm sinyali.
- Tüm pompaların zorunlu olarak açılması.
- Genel arıza sinyali etkinleştirme.
- Harici alarm cihazının etkinleştirilmesi (yalnızca Control MS-L2 ...).

4.3 Teknik veriler

Üretim tarihi*	Bkz. tip levhası
Elektrik şebekesi bağlantısı	Bkz. tip levhası
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Pompa başına maks. elektrik tüketimi	Bkz. tip levhası
Pompa başına maks. nominal güç	Bkz. tip levhası
Pompanın açma türü	Doğrudan
Ortam/çalışma sıcaklığı	-30 ... +60 °C
Depolama sıcaklığı	-30 ... +60 °C
Maks. bağıl hava nemi	%50, yoğuşmasız
Koruma derecesi	IP54
Elektrik emniyeti	Kirlilik derecesi II
Kumanda voltajı	24 V=
Gövde malzemesi	Polikarbonat, UV ışınlarına dayanıklı

Hardware versiyonu (HW) ve Software versiyonu (SW) bilgileri tip levhasından görülebilir!

*Üretim tarihi, ISO 8601 uyarınca belirtilir: JJJJWww

- JJJJ = Yıl
- W = Hafta için kısaltma
- ww = Takvim haftası bilgisi

4.4 Girişler ve çıkışlar

Giriş/çıkışlar	Control MS-L 1 ...	Control MS-L 1 ... -O	Control MS-L 1 ... -LS	Control MS-L 1 ... -C ... -LS	Control MS-L 2 ...	Control MS-L 2 ... -O	Control MS-L 2 ... -LS
Girişler							
Seviye tespiti için şamandıra şalteri	1	1	–	–	2	2	–
Su baskını seviyesini tespit etmek için şamandıra şalteri	1	1	–	–	1	1	–
Su baskını seviyesi dahil seviye tespiti için çubuklu şamandıra şalteri	–	–	–	1	–	–	–
Çubuklu şamandıra sensör ile seviye tespiti için 4 ... 20 mA analog giriş	–	–	1	–	–	–	1
Bimetal sensörlü termik sargı denetimi için giriş.	1	1	1	1	2	2	2
Çıkışlar							
Genel arıza sinyali için gerilimsiz değiştirici kontağı	1	1	1	1	1	1	1
Harici bir alarm sinyali için gerilimsiz değiştirici kontağı	–	–	–	–	1	1	1

Açıklama

1/2 = giriş ve çıkış sayısı, – = mevcut değil

DUYURU! PTC sensörleri bağlanamaz!

Çıkışların kontak değerleri:

- Minimum: 12 VDC, 10 mA
- Maksimum: 250 VAC, 1 A

4.5 İşlevler

Kumanda cihazı aşağıdaki işlevler ile donatılmıştır. Tüm işlevler fabrika tarafından devre dışı bırakılmıştır. Gerek duyulduğunda işlevler devreye alınmalıdır.

	Control MS-L 1 ...	Control MS-L 1 ... -O	Control MS-L 1 ... -LS	Control MS-L 1 ... -C ... -LS	Control MS-L 2 ...	Control MS-L 2 ... -O	Control MS-L 2 ... -LS
Dahili zil	•	•	•	•	•	•	•
Pompa yoklama	•	•	•	•	•	•	•
Servis aralığı göstergesi	-	-	-	-	•	•	•
İşletim parametrelerinin denetimi	-	-	-	-	-	-	•
Takip süresi	•	•	•	•	•	•	•
Pompa AÇIK ve su baskını için ayarlanabilir anahtarlama noktaları*	-	-	•	-	-	-	•

Açıklama

• = mevcut, - = mevcut değil

* Fabrika tarafından bir parametre seti ayarlanmıştır. Anahtarlama noktaları ihtiyaç halinde diğer parametre setlerine uyarlanabilir. Olası anahtarlama noktaları hakkında daha fazla bilgi için ilgili kaldırma sisteminin montaj ve kullanma kılavuzuna bakın.

4.6 Tip kodlaması

Örnek: Wilo-Control MS-L 2x4kW-DOL-T4-X	
MS	Sabit devir sayılı pompalar için Micro Control kumanda cihazı
L	Nesneleri boşaltmak için pompaların seviyeye bağlı kumanda edilmesi
2x	Bağlanabilir pompaların maks. sayısı
4kW	Pompa başına izin verilen maks. nominal güç P ₂
DOL	Bağlı pompanın açma türü: Doğrudan
T4	Elektrik şebekesi bağlantısı modeli: <ul style="list-style-type: none"> • Yok: 3P+N+PE • T4: 3P+PE
X	Model: <ul style="list-style-type: none"> • Yok = Ana şalterli standart model • O = Ana şaltersiz, fişsiz (müşteri tarafından şebeke ayırma tertibatı sağlanmalıdır!) • LS = Ana şaltersiz kaldırma sistemi için model, kablo ve fişli

4.7 Elektronik marş kontrol ünitesinde işletim

Kumanda cihazını doğrudan pompaya ve elektrik şebekesine bağlayın. Diğer elektronik marş kumanda ünitelerinin, örn. frekans konvertörü, ara devrelemesine izin verilmez!

4.8 Patlama tehlikesi olan yerler dahilinde montaj

Kumanda cihazının kendine ait bir patlama koruma derecesi yoktur. Kumanda cihazının patlama tehlikesi olan yerler dahilinde montajı **yasaktır!**

4.9 Teslimat kapsamı

Standart model ve MS-L...-O modeli

- Kumanda cihazı
- Kablo bağlantısı için 2 adet redüksiyon contası
- Elektrik şebekesi bağlantısı için 2 adet kablo köprüsü
- Şebekeden bağımsız alarm sinyalleri için akü
- Montaj ve kullanma kılavuzu

Kaldırma sistemleri için MS-L...-LS modeli

- 1,5 m bağlantı kablolu ve fişli kumanda cihazı:
 - 1~230 V: Topraklı fiş veya CEE32 fiş
 - 3~400 V: CEE16 fiş
- Şebekeden bağımsız alarm sinyalleri için akü
- Montaj ve kullanma kılavuzu

4.10 Aksesuarlar

- Kirli ve atık sular için şamandıra şalter
- Sinyal lambası
- Flaş lambası
- Korna

5 Nakliye ve depolama

5.1 Teslimat

- Teslimattan sonra, ürünü ve ambalajı kusurlar (hasar, eksiksizlik) bakımından kontrol edin.
- Mevcut kusurlar nakliye belgeleri üzerinde belirtilmelidir.
- Kusurları teslimat günü içerisinde nakliye şirketine veya üreticiye gösterin. Daha sonra bildirilen kusurlar geçerli kılınmaz.

5.2 Nakliye

DİKKAT

Islak ambalajlardan kaynaklanan maddi hasar!

Islanmış ambalaj yırtılabilir. Ürün korumasız olduğunda yere düşebilir ve hasar görebilir.

- Islanmış ambalajları dikkatlice kaldırın ve hemen değiştirin!

5.3 Depolama

- Regülasyon cihazını temizleyin.
- Gövde açıklıklarını su geçirmeyecek şekilde kapatın.
- Darbeye karşı dayanıklı ve su geçirmeyecek şekilde ambalajlayın.
- Kumanda cihazını toz ve su geçirmeyecek şekilde ambalajlayın.
- Depolama sıcaklığına uyun: -30 ... +60 °C, maks. bağıl hava nemi: %50, yoğunlaşmaz.
- %40 ... 50 bağıl hava nemi olan ve 10 ... 25 °C sıcaklıkta, donmaya karşı korumalı bir ortamda depolanması önerilir.
- Kondens suyu oluşumu genel olarak önlenmelidir.
- Gövdeye su girmesini engellemek için, tüm açık kablo bağlantılarını kapatın.
- Takılı kabloları bükülmeye, hasarlara ve nem girişine karşı koruyun.
- Bileşenlerde hasarları engellemek için kumanda cihazını doğrudan güneş ışınlarına ve ısıya karşı koruyun.
- Depolama sonrasında kumanda cihazını temizleyin.
- İçeri su sızması veya kondens suyu oluşumu meydana gelmişse, tüm elektronik bileşenleri sorunsuz işleve dair kontrol ettirin. Yetkili servise danışın.

6 Kurulum

6.1 Personel eğitimi

- Kumanda cihazını nakliye hasarlarına dair kontrol edin. Arızalı kumanda cihazlarını monte **etmeyin!**
- Elektronik kumandaların planlaması ve işletimi için yerel yönetmelikleri dikkate alın.

6.2 Kurulum türleri

6.3 İşleticinin yükümlülükleri

- Elektrik işleri: Eğitimli elektrik teknisyeni
Elektrikle ilgili tehlikeleri fark ederek bunları giderebilmek için uygun mesleki eğitim, bilgi ve deneyime sahip olan kişidir.
- Montaj/sökme çalışmaları: Eğitimli elektrik uzmanı
Farklı yapılar için alet ve sabitleme malzemeleri bilgisi
- Duvara montaj
- Montaj yeri temiz, kuru ve titreşimsiz.
- Montaj yeri taşmaya karşı korumalı.
- Kumanda cihazı üzerine doğrudan güneş ışınları vurmuyor.
- Montaj yeri patlama tehlikesi olan yerler dışında.

6.4 Montaj



TEHLİKE

Patlama tehlikesi olan yerler dahilinde kumanda cihazının montajı sırasında patlama tehlikesi!

Kumanda cihazının kendine ait bir patlama koruma derecesi yoktur ve daima patlama tehlikesi olan yerlerin dışında monte edilmelidir! Bağlantı, uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

- Seviye vericisi ve bağlantı kablosu müşteri tarafından hazırlanmalıdır.
- Kabloların döşenmesi sırasında, çekme, bükülme ve ezilme nedeniyle kablonun hasar görmemesine dikkat edin.
- Seçilen döşeme tipi için kablo kesitini ve kablo uzunluğunu kontrol edin.
- Kullanılmayan kablo bağlantılarını kapatın.
- Aşağıdaki ortam koşullarına uyun:
 - Ortam/çalışma sıcaklığı: -30 ... +60 °C
 - Bağlı hava nemi: %40 ... 50
 - Maks. bağlı hava nemi: %50, yağışsız

6.4.1 Kumanda cihazını sabitlemek için temel duyurular

Montaj, çeşitli yapıların (beton duvar, montaj rayı vs.) üzerinde gerçekleştirilebilir. Bu nedenle, ilgili yapı için sabitleme malzemesi müşteri tarafından hazırlanmalıdır ve aşağıdaki bilgilere uyulmalıdır:

- Yapıda çatlakları ve yapı maddesinde dökülmeleri engellemek için, yapı kenarına yeterince mesafeyi koruyun.
- Montaj deliği derinliği, cıvata uzunluğuna göre ayarlanır. Deliği, vida uzunluğundan yakl. 5 mm daha derin açın.
- Delme tozu, tutma kuvvetini zayıflatır. Deliğe her zaman hava üflenmeli veya tozlar çekilmelidir.
- Montaj sırasında gövdeye hasar vermeyin.

6.4.2 Kumanda cihazı montajı

Kumanda cihazını dört adet cıvata ve dübelle duvara sabitleyin:

- Maks. cıvata çapı: 4 mm
 - Maks. cıvata başı çapı: 7 mm
 - ✓ Kumanda cihazı elektrik şebekesinden ayrılmış ve gerilimsiz durumdadır.
 - ✓ Kaldırma sistemleri için LS modeli: Kumanda cihazının 1 metrelik yarıçapı içerisinde bir adet priz bulunur.
1. Montaj yerinde açılacak sondaj deliklerinin yerini işaretleyin.
 - Delme aralığı (G×Y) MS-L 1: 129×238 mm
 - Delme aralığı (G×Y) MS-L 2: 288 × 200 mm
 2. Sabitleme deliklerini, sabitleme malzemesinin bilgileri uyarınca açın ve temizleyin.
 3. Kapaktaki delikleri sökün ve kapağı yana doğru açın.
 4. Alt parçayı, sabitleme malzemesiyle duvara sabitleyin.
Alt parçayı deformasyonlara dair kontrol edin! Gövde kapağının tam kapanabilmesi için, deforme olmuş gövdeleri yeniden hizalayın (örn. dengeleme sacları).**DUYURU! Kapak doğru kapanmıyorsa, koruma derecesi olumsuz etkilenir!**
 5. Kapağı kapatın ve cıvatalarla sabitleyin.
 - ▶ Kumanda cihazı kurulmuştur. Sonraki adımlar: Elektrik beslemesini, pompaları ve sinyal vericisini bağlayın.
DUYURU! Control MS-L...-LS, kaldırma sistemine önceden kablolanmıştır.

6.4.3 Seviye kumandası

Control MS-L .../MS-L ... -O

Pompaların otomatik kumanda edilmesi için seviye kumandasını monte edin. Her pompa için bir şamandıra şalter bağlayın. Şamandıra şalterlerinin montajı, sistemin montaj planı uyarınca gerçekleştirilir. Aşağıdaki noktaları dikkate alın:

- Şamandıra şalterleri, çalışma yerinde (baca, tank) serbestçe hareket edebilir olmalıdır!
- Pompaların minimum su seviyesi **altına düşmeyin!**
- Pompaların kumanda sıklığını **aşmayın!**

Control MS-L ... -LS

Çubuklu şamandıra sensör, fabrika tarafından kaldırma sistemine monte edilmiştir. Başka şamandıra şalterlere gerek yoktur.

Control MS-L ... -C ... -LS

Çubuklu şamandıra şalter, fabrika tarafından kaldırma sistemine monte edilmiştir. Başka şamandıra şalterlere gerek yoktur.

6.4.4 Sel suyu alarmı

Control MS-L .../MS-L ... -O

Su baskını seviyesini tespit etmek için ayrı bir şamandıra şalter takın. Alarm durumunda tüm pompalar **zorunlu olarak açılır!**

Control MS-L ... -LS

Su baskını seviyesini tespit etmek için, parametre setinde bir anahtarlama noktası kaydedilmiştir. Başka şamandıra şaltere gerek yoktur. Alarm durumunda tüm pompalar **zorunlu olarak açılır!**

Control MS-L ... -C ... -LS

Su baskını seviyesi, çubuklu şamandıra şalter üzerinden denetlenir. Su baskını seviyesi için ayrı bir anahtarlama noktası ayarlanmıştır. Fazladan şamandıra şaltere gerek yoktur. Alarm durumunda tüm pompalar **zorunlu olarak açılır!**

6.5 Elektrik bağlantısı**TEHLİKE****Elektrik akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Elektrik işleri sırasında yanlış davranış, elektrik çarpması kaynaklı ölüme yol açar!

- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir!
- Yerel yönetmeliklere uyun!

**TEHLİKE****Patlama tehlikesi olan yerlerde sinyal vericilerinin montajı sırasında patlama tehlikesi!**

Kumanda cihazında, sinyal vericisi bağlantısı için kendinden emniyetli bir elektrik devresi bulunmaz. Sinyal vericisi daima, patlama tehlikesi olan yerlerin dışında monte edilmelidir! Bağlantı, uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

**DUYURU**

- Bağlı tüketicilerin sistem empedansına ve maks. kumanda edilme/ saate bağlı olarak gerilim dalgalanmaları ve/veya gerilim düşmeleri meydana gelebilir.
- Blendajlı kablolar kullanıldığında, blendajı tek taraflı olarak regülasyon cihazında topraklama rayı üzerine yerleştirin.
- Bağlantının daima bir elektrik uzmanı tarafından yapılmasını sağlayın.
- Bağlı pompaların ve sinyal vericilerin montaj ve kullanma kılavuzunu dikkate alın.

- Elektrik şebekesi bağlantısının akımı ve voltajı, tip levhası üzerindeki verilerle uyumlu olmalıdır.
- Yerel yönetmelikler uyarınca şebeke taraflı sigortaları gerçekleştirin.
- Hat koruma şalterleri kullanıldığında, devre özelliğini bağlı pompalar uyarınca seçin.
- FI-koruma şalterleri (RCD, tip A, sinüs şeklinde akım, her akım türüne duyarlı) kurulursa, yerel yönetmeliklere uyun.
- Bağlantı kablolarını yerel yönetmelikler uyarınca döşeyin.
- Döşeme sırasında bağlantı kablosuna hasar vermeyin.
- Kumanda cihazını ve tüm elektrikli tüketicileri topraklayın.

6.5.1 Bağlantı klemenslerine ve bileşenlere genel bakış

Fig. 3: Bağlantı klemensleri ve bileşenler

Bağlantı klemensleri	
A	Elektrik şebekesi bağlantısı: Trifaze alternatif akım
B	Elektrik şebekesi bağlantısı: Monofaze alternatif akım
C	Genel arıza sinyali (SSM) bağlantısı
D	Şamandıra şalter bağlantısı seviye tespiti pompa 1
E	Şamandıra şalter bağlantısı seviye tespiti pompa 2
F	Şamandıra şalter bağlantısı su baskını

Bağlantı klemensleri	
G	Kaldırma sistemleri için bağlantı sensörü (MS-L ... -LS)
Bileşenler	
1	Ana şalter, kapakta
2	Motor kontaktörü
3	Klemens bloğu: Sensör sistemi
4	Klemens bloğu: Toprak (PE)
5	Takip süresi için potansiyometre
6	9 V batarya yuvası
7	Klemens bloğu: Elektrik şebekesi bağlantısı
8	DIP şalteri 1
9	DIP şalteri 2
10	DIP şalteri 3: Anahtarlama noktaları ayarı (yalnızca MS-L ... -LS)

6.5.2 DIP şalteri

Kumanda cihazı DIP şalterleri ile donatılmıştır. Bu DIP şalterleri üzerinden farklı işlevler açılıp kapatılabilir.

Açıklama	DIP'ler	Control MS-L 1 ...	Control MS-L 1 ... -O	Control MS-L 1 ... -LS	Control MS-L 1 ... -C ... -LS	Control MS-L 2 ...	Control MS-L 2 ... -O	Control MS-L 2 ... -LS
DIP şalteri 1, potansiyometrenin üzerinde								
Motor koruması: Anma akımı ayarı	1-5	•	•	•	•	•	•	•
Pompa yoklama: Açık/Kapalı	6	•	•	•	•	•	•	•
Dahili zil: Açık/Kapalı	7	•	•	•	•	•	•	•
Şebeke gerilimi ön seçimi: 1~230 V ya da 3~400 V	8	•	•	-	-	-	-	-
DIP şalteri 2, potansiyometrenin altında								
Şebeke gerilimi ön seçimi: 1~230 V ya da 3~400 V	1	-	-	-	-	•	•	-
İşletim parametrelerinin denetimi	1-3	-	-	-	-	-	-	•
Servis aralıklarının belirlenmesi	4/5	-	-	-	-	•	•	•
Bağlı pompaların etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması	6/7	-	-	-	-	•	•	•
DIP şalteri 3, tuşların yanında solda								
Anahtarlama noktaları ayarı	1-3	-	-	•	-	-	-	•

Açıklama

- = mevcut, - = mevcut değil
- DIP açık: DIP yukarıda (ON)
- DIP kapalı: DIP aşağıda (OFF)

6.5.3 Kumanda cihazı elektrik şebekesi bağlantısı

DİKKAT

Yanlış ayarlanmış şebeke gerilimi nedeniyle maddi hasar!

Control MS-L ... ve MS-L ... -O kumanda cihazları, 1~230 V ve 3~400 V şebeke gerilimlerine bağlanmak için uygundur. Kumanda cihazları, fabrika tarafından 3~400 V şebeke gerilimine ayarlanmıştır. 1~230 V şebeke gerilimine bağlamak için, her iki kablo köprüsünü şebeke klemens bloğuna takın. Bağlantı yanlış ayarlanmışsa, kumanda cihazı bozulur!

Control MS-L ... -LS kumanda cihazı, yalnızca damgalı şebeke gerilimi için uygundur!

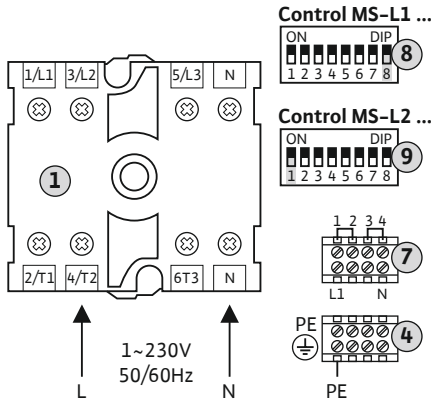


Fig. 4: Elektrik şebekesi bağlantısı 1~230 V, ana şalterli

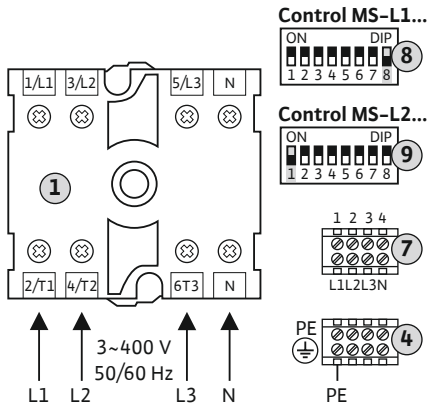


Fig. 5: Elektrik şebekesi bağlantısı 3~400 V, ana şalterli

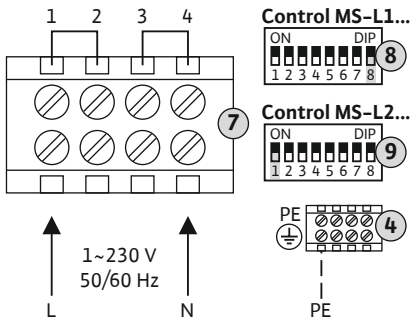


Fig. 6: Elektrik şebekesi bağlantısı 1~230 V, ana şaltersiz

Control MS-L ... : Elektrik şebekesi bağlantısı 1~230 V, ana şalterli

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca **ana şaltere** bağlayın.

1	Ana şalter
4	Klemens bloğu: Toprak
7	Klemens bloğu: Elektrik şebekesi bağlantısı
8	DIP şalteri 1
9	DIP şalteri 2

DUYURU! İki kablo köprüsünü şebeke klemens bloğuna takın: Klemens 1/2 ve klemens 3/4.

- Kablo: 3 damarlı
- Klemensler: 4/T2 (L), N (N)
- Koruyucu iletkeni (PE) klemens bloğu: toprak bileşenine (⊕) bağlayın.
- Şebeke gerilimi ön seçimi:
 - Control **MS-L1** ... : DIP şalteri 1, DIP 8: **OFF**
 - Control **MS-L2** ... : DIP şalteri 2, DIP 1: **OFF**

Control MS-L ... : Elektrik şebekesi bağlantısı 3~400 V, ana şalterli

1	Ana şalter
4	Klemens bloğu: Toprak
7	Klemens bloğu: Elektrik şebekesi bağlantısı
8	DIP şalteri 1
9	DIP şalteri 2

DUYURU! Şebeke klemens bloğuna kablo köprüsü takmayın!

- Kablo: 5 damarlı
- Klemensler: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
Saat yönünde bir dönme alanı bulunması gerekir!
- Koruyucu iletkeni (PE) klemens bloğu: toprak bileşenine (⊕) bağlayın.
- Şebeke gerilimi ön seçimi:
 - Control **MS-L1** ... : DIP şalteri 1, DIP 8: **ON**
 - Control **MS-L2** ... : DIP şalteri 2, DIP 1: **ON**

Control MS-L ... -O: Elektrik şebekesi bağlantısı 1~230 V, ana şaltersiz

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca **klemens bloğuna** bağlayın. **UYARI!** Şebeke devre kesme düzeneği müşteri tarafından sağlanmalıdır!

4	Klemens bloğu: Toprak
7	Klemens bloğu: Elektrik şebekesi bağlantısı
8	DIP şalteri 1
9	DIP şalteri 2

DUYURU! İki kablo köprüsünü şebeke klemens bloğuna takın: Klemens 1/2 ve klemens 3/4.

- Kablo: 3 damarlı
- Klemensler: 1 (L), 4 (N)
- Koruyucu iletkeni (PE) klemens bloğu: toprak bileşenine (⊕) bağlayın.
- Şebeke gerilimi ön seçimi:
 - Control **MS-L1** ... : DIP şalteri 1, DIP 8: **OFF**
 - Control **MS-L2** ... : DIP şalteri 2, DIP 1: **OFF**

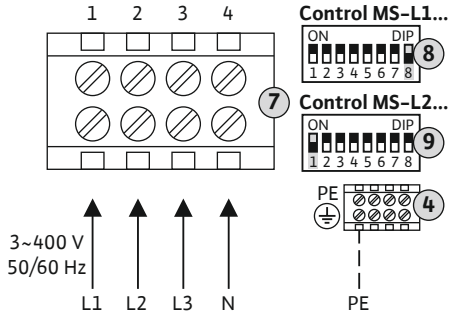


Fig. 7: Elektrik şebekesi bağlantısı 3~400 V, ana şaltersiz

Control MS-L ... -O: Elektrik şebekesi bağlantısı 3~400 V, ana şaltersiz

4	Klemens bloğu: Toprak
7	Klemens bloğu: Elektrik şebekesi bağlantısı
8	DIP şalteri 1
9	DIP şalteri 2

DUYURU! Şebeke klemens bloğuna kablo köprüsü takmayın!

- Kablo: 5 damarlı
- Klemensler: 1 (L1), 2 (L2), 3 (L3), 4 (N)
Saat yönünde bir dönme alanı bulunması gerekir!
- Koruyucu iletkeni (PE) klemens bloğu: toprak bileşenine (⊕) bağlayın.
- Şebeke gerilimi ön seçimi:
 - Control MS-L1 ... : DIP şalteri 1, DIP 8: **ON**
 - Control MS-L2 ... : DIP şalteri 2, DIP 1: **ON**

Control MS-L ... -LS: fişli, kaldırma sistemleri için

Elektrik şebekesi bağlantısı fişin bir prize takılmasıyla kurulur:

- 1~230 V: Topraklı priz (tip E ya da tip F) veya CEE32 priz
- 3~400 V: CEE16 priz

Taşmaya karşı korumalı bir prizi kumanda cihazının en fazla 1 metre uzağına monte edin.

6.5.4 Pompa elektrik şebekesi bağlantısı



DUYURU

Şebeke ve pompa bağlantısı dönme alanı

Elektrik şebekesi bağlantısının dönme alanı, doğrudan pompa bağlantısına iletilir.

- Bağlanacak pompanın gerekli dönme alanını (sağa veya sola dönen) kontrol edin.
- Pompaların montaj ve kullanma kılavuzunu dikkate alın.

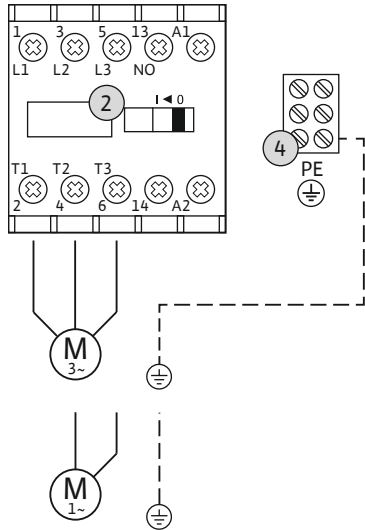


Fig. 8: Pompa bağlantısı

DUYURU! DrainLift SANI CUT ... (1~): Marş ve çalışmaya yönelik kondansatörler kumanda cihazının içine yerleştirilmiştir.

6.5.5 Motor akım denetlemesini ayarlama

2	Motor kontaktörü
4	Topraklama terminali

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca kontaktöre bağlayın:

Control MS-L ... /MS-L ... -O

- Klemens düzeni **1~230 V**
L = 4/T2, **N** = 6/T3, **PE** = Topraklama terminali
- Klemens düzeni **3~400 V**
U = 2/T1, **V** = 4/T2, **W** = 6/T3, **PE** = Topraklama terminali

Control MS-L ... -LS

- Klemens düzeni **1~230 V**
L = 4/T2, **N** = 2/T1, **PE** = Topraklama terminali
bn = 4/T2, **bu** = 2/T1, **PE** = Topraklama terminali
- Klemens düzeni **3~400 V**
U = 2/T1, **V** = 4/T2, **W** = 6/T3, **PE** = Topraklama terminali
bn = 2/T1, **bk** = 4/T2, **gy** = 6/T3, **PE** = Topraklama terminali

Control MS-L ... -LS, DrainLift SANI CUT ... 1~ ile

- Klemens düzeni **1~230 V**
U2 = 2/T1, **U1/Z1** = 4/T2, **Z2** = 6/T3, **PE** = Topraklama terminali
bk = 2/T1, **bn** = 4/T2, **gy** = 6/T3, **PE** = Topraklama terminali

Elektronik motor akımı denetimi, bağlı pompanın nominal akımını denetler. Nominal akımı, tip levhasına göre ayarlayın:

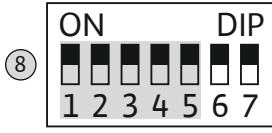


Fig. 9: DIP şalteri 1: Motor akım denetlemesini ayarlama

6.5.6 Pompaların etkinleştirilmesi (yalnızca Control MS-L2...)

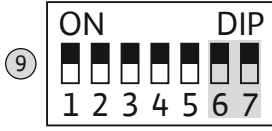
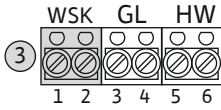


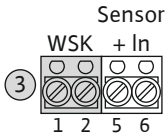
Fig. 10: DIP şalteri 2: Pompaların etkinleştirilmesi

6.5.7 Termik motor denetimi bağlantısı

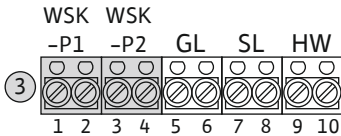
Control MS-L1.../MS-L...-O



Control MS-L1...-LS



Control MS-L2.../MS-L...-O



Control MS-L2...-LS

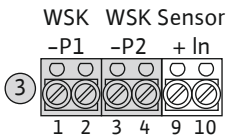


Fig. 11: Sensör sistemi klemens bloğu: Termik motor denetimi

6.5.8 Seviye kumandası için sinyal vericisi bağlantısı

- Nominal akımı, DIP şalteri 1 üzerindeki DIP 1-5 üzerinden ayarlayın.
- Minimum nominal akım: 1,5 A. Tüm DIP'ler "OFF" konumunda.
- Her bir DIP'nin açılmasıyla (konum "ON") akım değeri, ilgili DIP'nin değeri kadar yükselir.
- Maks. nominal akım: 12 A.

DIP	1	2	3	4	5
Akım değeri	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Örnek: Gereken nominal akım 7,5 A

$$1,5 A + 2,0 A (\text{DIP } 3) + 4,0 A (\text{DIP } 5) = 7,5 A$$

Bağlı pompalar DIP şalteri 2 üzerindeki DIP 6 ve 7 üzerinden etkinleştirilir:

- Her iki DIP de fabrika tarafından "OFF" konumuna ayarlanmıştır. Pompaların açılması, seviye kumandasına bağlı olarak gerçekleşmez.
- Pompa 1'in etkinleştirilmesi: DIP şalteri 6 "ON" konumuna getirilmelidir.
- Pompa 2'nin etkinleştirilmesi: DIP şalteri 7 "ON" konumuna getirilmelidir.

DİKKAT

Harici gerilimden kaynaklanan maddi hasarlar!

Oluşturulmuş yabancı gerilim, bileşeni bozar.

- Yabancı gerilim oluşturmayın.

Pompa başına, bimetal sensörlere sahip bir termik motor denetimi bağlayın. PTC sensörler bağlamayın!

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca klemens bloğuna bağlayın.

Kumanda cihazı	Pompa 1	Pompa 2
Control MS-L1...	Klemens 1/2	
Control MS-L2...	Klemens 1/2	Klemens 3/4

DUYURU! Bir sargı denetim düzeneği bağlı olduğunda fabrika tarafından takılmış köprüyü çıkarın!

Kaldırma sistemleri DrainLift SANI ... ve SANI CUT ...

Monofaze alternatif akımlı kaldırma sistemlerinin dahili bir motor denetimi mevcuttur. Klemensler „WSK“ fabrika tarafından köprülenmiştir.

DİKKAT

Harici gerilimden kaynaklanan maddi hasarlar!

Oluşturulmuş yabancı gerilim, bileşeni bozar.

- Yabancı gerilim oluşturmayın.

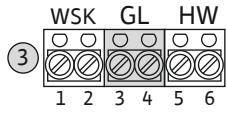
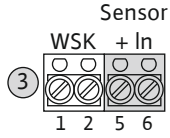
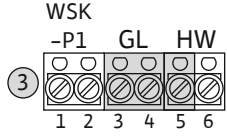
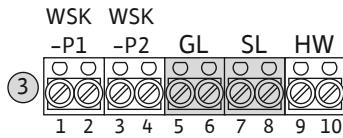
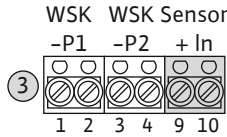
Control MS-L1 .../MS-L ... -O**Control MS-L1 ... -LS****Control MS-L1 ... -C ... -LS****Control MS-L2 .../MS-L ... -O****Control MS-L2 ... -LS**

Fig. 12: Sensör sistemi klemens bloğu: Seviye tespiti bağlantısı

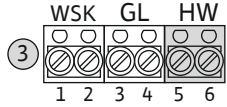
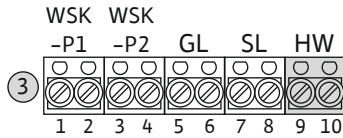
6.5.9 Sel suyu alarmı bağlantısı**Control MS-L1...****Control MS-L2...**

Fig. 13: Sensör sistemi klemens bloğu: Sel suyu alarmı

Control MS-L .../MS-L ... -O

Seviye tespiti için şamandıra şalter bağlayın. Seviye sensörü veya elektrotlarla bir seviye tespiti mümkün değildir!

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca klemens bloğuna bağlayın.

Kumanda cihazı	Temel yük (GL)	Pik yük (SL)	Sensör
Control MS-L1 .../MS-L1 ... -O	Klemens 3/4	–	–
Control MS-L2 .../MS-L2 ... -O	Klemens 5/6	Klemens 7/8	–

Control MS-L ... -LS

Seviye tespiti için bir çubuklu şamandıra şalter kullanılır. Sensör, fabrika tarafından kaldırma sistemine takılmıştır ve kumanda cihazına bağlanmıştır.

Kumanda cihazı	Temel yük (GL)	Pik yük (SL)	Sensör
Control MS-L1 ... -LS	–	–	Klemens 5/6
Control MS-L2 ... -LS	–	–	Klemens 9/10

Control MS-L ... -C ... -LS

Seviye tespiti için bir çubuklu şamandıra şalter kullanılır. Şamandıra şalteri, fabrika tarafından kaldırma sistemine takılmıştır ve kumanda cihazına bağlanmıştır.

Kumanda cihazı	Temel yük (GL)	Pik yük (SL)	Sensör
Control MS-L1 ... -C ... -LS	–	–	Klemens 3/4/5

DİKKAT**Harici gerilimden kaynaklanan maddi hasarlar!**

Oluşturulmuş yabancı gerilim, bileşeni bozar.

- Yabancı gerilim oluşturmayın.

Control MS-L .../MS-L ... -O

Su baskını seviyesini denetlemek için ayrı bir şamandıra şalter takın:

- Açık: sel suyu alarmı yok
- Kapalı: Sel suyu alarmı

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca klemens bloğuna bağlayın.

Kumanda cihazı	Sel suyu alarmı (HW)
Control MS-L1 ...	Klemens 5/6
Control MS-L2 ...	Klemens 9/10

DUYURU! Sistemin daha iyi korunması amacıyla su baskını seviyesi için her zaman bir denetleyici tavsiye edilir.

Control MS-L ... -LS

Su baskını seviyesi, çubuklu şamandıra sensör üzerinden denetlenir. Su baskını seviyesi için parametre setlerinde ayrı bir anahtarlama noktası kaydedilmiştir. Fazladan şamandıra şaltere gerek yoktur.

Control MS-L ... -C ... -LS

Su baskını seviyesi, çubuklu şamandıra şalter üzerinden denetlenir. Su baskını seviyesi için ayrı bir anahtarlama noktası ayarlanmıştır. Fazladan şamandıra şaltere gerek yoktur.

6.5.10 Genel arıza sinyali (SSM) bağlantısı



TEHLİKE

Elektrik akımından kaynaklanan ölüm tehlikesi!

Harici elektrik beslemesinin gerilimi, kapalı ana şalter durumunda da klemenslerde mevcuttur!

- Herhangi bir çalışma yapmadan önce harici elektrik beslemesinin bağlantısını kesin.
- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Yerel yönetmeliklere uyun.



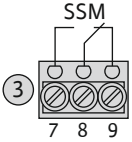
DUYURU

Genel arıza sinyali (SSM) işleyiş şekli

Hata durumunda, genel arıza sinyali rölesi düşer (SSM etkin). Böylece şebeke geriliminde meydana gelen bir arıza da izlenebilir!

Bağlantı şemaları, gerilimsiz durumdaki röleyi göstermektedir.

Control MS-L1...



Control MS-L2...

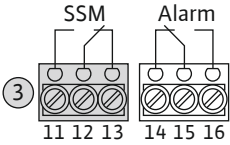


Fig. 14: Sensör sistemi klemens bloğu: SSM

6.5.11 Sel suyu alarmı için harici alarm cihazı bağlantısı



TEHLİKE

Elektrik akımından kaynaklanan ölüm tehlikesi!

Harici elektrik beslemesinin gerilimi, kapalı ana şalter durumunda da klemenslerde mevcuttur!

- Herhangi bir çalışma yapmadan önce harici elektrik beslemesinin bağlantısını kesin.
- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Yerel yönetmeliklere uyun.

Sel suyu alarmı için harici bir alarm cihazı (korna, yanıp sönen ışık) bağlanabilir:

- Kontak türü: Gerilimsiz değiştirici kontaklı
- Kontak değerleri:
 - Minimum: 12 VDC, 10 mA
 - Maksimum: 250 VAC, 1 A

Müşteri tarafından döşenmiş bağlantı kabloları, kablo bağlantılarından geçirin ve sabitleyin. Damarları bağlantı şeması uyarınca klemens bloğuna bağlayın.

Kumanda cihazı	Normalde açık kontak (NO)	Normalde kapalı kontak (NC)
Control MS-L1...	–	–
Control MS-L2...	Klemens 15/16	Klemens 14/15

Fig. 15: Sensör sistemi klemens bloğu: su baskını için harici alarm cihazı

6.6 İşlevler

Kumanda cihazı aşağıdaki işlevler ile donatılmıştır. Tüm işlevler fabrika tarafından devre dışı bırakılmıştır. Gerek duyulduğunda işlevler devreye alınmalıdır.

	Control MS-L 1 ...	Control MS-L 1 ... -O	Control MS-L 1 ... -LS	Control MS-L 1 ... -C ... -LS	Control MS-L 2 ...	Control MS-L 2 ... -O	Control MS-L 2 ... -LS
Dahili zil	•	•	•	•	•	•	•
Pompa yoklama	•	•	•	•	•	•	•
Servis aralığı göstergesi	-	-	-	-	•	•	•
İşletim parametrelerinin denetimi	-	-	-	-	-	-	•
Takip süresi	•	•	•	•	•	•	•
Pompa AÇIK ve su baskını için ayarlanabilir anahtarlama noktaları*	-	-	•	-	-	-	•

Açıklama

• = mevcut, - = mevcut değil

* Fabrika tarafından bir parametre seti ayarlanmıştır. Anahtarlama noktaları ihtiyaç halinde diğer parametre setlerine uyarlanabilir. Olası anahtarlama noktaları hakkında daha fazla bilgi için ilgili kaldırma sisteminin montaj ve kullanma kılavuzuna bakın.

6.6.1 Dahili zil

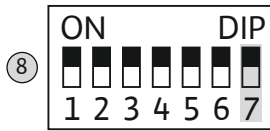


Fig. 16: DIP şalteri 1: dahili zil

Dahili zil, uyarı sinyallerini hem görsel gösterge ile hem de sesli olarak verebilir. Dahili zili, DIP şalteri 1 üzerindeki DIP 7 üzerinden açıp kapatabilirsiniz:

- Konum "ON": Zil açık
- Konum "OFF": Zil kapalı

6.6.2 Pompa yoklama

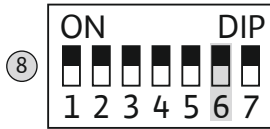


Fig. 17: DIP şalteri 1: Pompa yoklama

Bağlı pompayı uzun süre kullanım dışı bırakmayı önlemek için çevrimsel bir test çalışması (pompa yoklama işlevi) gerçekleştirilebilir. İlgili pompanın 24 saatlik bir durma süresinden sonra, 2 saniyelik bir test çalışması gerçekleştirir.

Pompa yoklamayı, DIP şalteri 1 üzerindeki DIP 6 üzerinden açıp kapatabilirsiniz:

- Konum "ON": Pompa yoklama açık
- Konum "OFF": Pompa yoklama kapalı

6.6.3 Servis aralığı göstergesi



Fig. 18: DIP şalteri 2: Servis aralığı göstergesi

İşletim güvenliğini arttırmak için bir servis aralığı göstergesi açılabilir. Süre tespiti, şebeke gerilimi mevcut olduğu sürece kesintisizdir. Servis aralığının aşılmasından sonra, ön taraftaki sarı LED üzerinden optik bir sinyal verilir. **DUYURU! Sesli sinyal verilmez ve genel arıza sinyali etkinleştirilmez!**

İstediğiniz aralığı, DIP şalteri 2 üzerindeki DIP 4 ve 5 üzerinden açıp kapatabilirsiniz:

- DIP 4 ve 5 "OFF": Servis aralığı kapalı
- DIP 4 "ON": Servis aralığı ¼ yıl
- DIP 5 "ON": Servis aralığı ½ yıl
- DIP 4 ve 5 "ON": Servis aralığı 1 yıl

Sayıcı sıfırlamak için yetkili servis ile iletişime geçin.

6.6.4 İşletim parametrelerinin denetlenmesi (yalnızca Control MS-L2 ... -LS)

İşletim güvenliğini arttırmak amacıyla her pompa için aşağıdaki işletim parametreleri denetlenebilir:

- Kumandalar /h (fabrika tarafından talimat: 90/h)
- Kumandalar /d (fabrika tarafından talimat: 90×24/d)
- Çalışma süresi /h (fabrika tarafından talimat: 18 min/h)

Fabrika tarafından belirlenen parametreler aşılsa ön taraftaki sarı LED üzerinden optik bir sinyal verilir. **DUYURU! Sesli sinyal verilmez ve genel arıza sinyali etkinleştirilmez!**

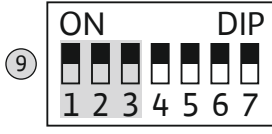


Fig. 19: DIP şalteri 2: İşletim parametrelerinin denetlenmesi

6.6.5 Takip süresi

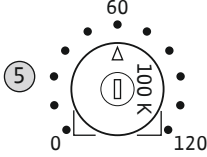


Fig. 20: Takip süresinin ayarlanması

6.6.6 Anahtarlama noktalarını ayarlama (yalnızca Control MS-L ... -LS)

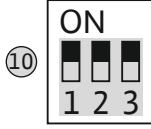


Fig. 21: DIP şalteri 3: Anahtarlama noktalarının ayarlanması

DIP şalteri 2 üzerindeki DIP 1 ila 3 üzerinden her bir denetimin açılması ve kapatılması:

- DIP 1: Kumanda etme/saat
- DIP 2: Kumanda etme/gün
- DIP 3: Çalışma süresi/saat

Sayıcı sıfırlamak için yetkili servis ile iletişime geçin.

Takip süresi, seviye kumandasında verilen "KAPALI" sinyali ile pompanın, kumanda cihazı tarafından devre dışı bırakılması arasında geçen süreye tekabül eder. Takip süresini, potansiyometrede kademesiz olarak ayarlayın.

Ayar aralıkları

- Control MS-L1 ...: 0 ... 30 sn
- Control MS-L1 ... -C ... -LS: 0 ... 120 sn
- Control MS-L2 ...: 0 ... 120 sn

Kaldırma sistemi için anahtarlama noktaları fabrika tarafından ayarlanmıştır. Anahtarlama noktaları, faydalı hacmi yükseltmek için düzenlenebilir. Anahtarlama noktaları, sekiz parametre setinde kaydedilmiştir. Parametre setlerinin ayarı, DIP şalteri 3 üzerinden yapılır.

DUYURU! İlgili kaldırma sistemi için montaj ve kullanma kılavuzundaki parametre setlerini kullanın!

DrainLift SANI CUT-S

DrainLift SANI CUT-S kaldırma sistemi bir çubuklu şamandıra şalterle donatılmıştır. Bu şamandıra şalterin değiştirilemeyen sabit anahtarlama noktaları bulunmaktadır. Bu nedenle DIP şalteri "Control MS-L1 ... -C ... -LS" kumanda cihazında ihmal edilmiştir.

7 Kullanım



TEHLİKE

Elektrik akımından kaynaklanan ölüm tehlikesi!

Açık kumanda cihazında ölüm tehlikesi vardır.

- Kumanda cihazını sadece kapalı şekilde kullanın.
- İç bileşenlerdeki çalışmalar uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

7.1 Kumanda elemanları

Kumanda cihazı, aşağıdaki kumanda elemanları kullanılarak çalıştırılır:



- Ana şalter
- Yan kumanda alanındaki tuş
- Ön taraftaki LED'ler

7.1.1 Ana şalter

Standart model, bir ana şalter üzerinden açılıp kapatılır. Ana şalter, yetkisiz açılmaya ve kapatılmaya karşı bir kilit ile emniyete alınabilir!

7.1.2 Tuş







İşlev	Tuş		Açıklama
	MS-L1...	MS-L2...	
Manuel işletim			Tuşa basıldığında ilgili pompa, seviye kumandasından bağımsız olarak açılır. Pompa, tuş basılı kaldığı sürece çalışır. Bu işlev, bir test işletimi için öngörülmüştür.
Otomatik işletim			Tuşa basarak otomatik işletimi açın. Pompalar, seviye kumandasından bağımsız olarak açılır ve kapatılır.
Stop			Tuşa basarak otomatik işletimi kapatın. Pompalar seviyeye bağlı olarak kumanda edilemez. Kumanda cihazı, Standby işletimindedir.

İşlev	Tuş		Açıklama
	MS-L1...	MS-L2...	
Zil KAPALI/Sıfırla			Tuşa basarak entegre zili kapatın ve genel arıza sinyalini (SSM) devre dışı bırakın. Bir hatayı onaylamak için, tuşa 1 saniyeden uzun basın. Bu, kumandayı tekrar serbest bırakacaktır.

7.1.3 LED'ler







Control MS-L2...: Pompaya bağlı LED göstergeleri sembollerin üstünde iki sıra halinde görüntülenir:

- Üst sıra: pompa 1'in mevcut durumu
- Alt sıra: pompa 2'nin mevcut durumu

Gösterge	LED		LED rengi	Açıklama
	MS-L1...	MS-L2...		
Elektrik şebekesi bağlantısı			Yeşil	LED yanıyor : Şebeke gerilimi und kumanda voltajı mevcuttur.
Otomatik işletim			Yeşil	LED yanıp sönmüyor : Kumanda cihazı açık – Standby işletimi LED yanıyor : Otomatik işletim açık LED kapalı : Pompa devre dışı (yalnızca Control MS-L2...)
Pompa işletimi			Yeşil	LED yanıp sönmüyor : Pompa, ayarlanan takip süresi boyunca çalışır. LED yanıyor : Pompa çalışıyor.
Servis aralığı/İşletim parametresi	–		Sarı	LED yanıyor : Servis aralığı aşıldı. LED yanıp sönmüyor : İşletim parametreleri aşıldı.
Sel suyu alarmı			Kırmızı	LED yanıyor : Sel suyu alarmı etkinleştirildi
"Motor akımı izleme" arızası			Kırmızı	LED yanıp sönmüyor : Kumanda cihazı, yük olmadan çalıştırılıyor. LED yanıyor : Ayarlanan nominal akım aşıldı
"Termik motor denetimi" arızası			Kırmızı	LED yanıyor : Motordaki sıcaklık sensörü tetiklendi

7.1.4 Tuş kilidi

Tuşlara yanlışlıkla veya yetkisiz bir şekilde basılmasını önlemek için tuş kilidini etkinleştirin:

Açıklama	Tuş	
	MS-L1...	MS-L2...
Tuş kilidini, aşağıdaki tuşlara aynı anda basarak (yakl. 1 sn) açıp kapatabilirsiniz: manuel işletim (pompa 1), stop ve otomatik işletim.		
Onay vermek için tüm LED'ler yaklaşık 2 sn yanar.		
		

Aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Tuş kilidi etkinken bir tuşa basılırsa, tüm LED'ler 2 saniye boyunca yanar.
- Tuş kilidi etkinken zil kapatılabilir ve genel arıza sinyali (SSM) devre dışı bırakılabilir.
- Arıza sinyallerinin onaylanması mümkün **değildir!**

7.2 İşleyiş şekli

Control MS-L1...

Pompa, otomatik işletimde su seviyesine göre açılır ve kapatılır. Çalıştırma noktasına ulaşıldığında, pompa devreye girer. İşletim sırasında yeşil LED yanar. Kapanma noktasına ulaşıldığında, pompa takip süresi sona erdikten sonra kapanır.

Su baskını seviyesine ulaşıldığında, pompa açılır (zorunlu açma). Su baskını LED'i üzerinden bir alarm sinyali verilir. Dahili zil üzerinden ek bir sesli alarm sinyali gerçekleştirilir. Bunun haricinde genel arıza sinyali (SSM) için çıkış etkinleştirilir.

Arıza durumunda LED'ler üzerinden bir alarm sinyali verilir. Dahili zil üzerinden ek bir sesli alarm sinyali gerçekleştirilir. Bunun haricinde genel arıza sinyali (SSM) için çıkış etkinleştirilir.

Control MS-L2...

Pompalar otomatik işletimde su seviyesine göre açılır ve kapatılır. Birinci çalıştırma noktasına ulaşıldığında, pompa 1 devreye girer. İkinci çalıştırma noktasına ulaşıldığında, pompa 2 devreye girer. İşletim sırasında her pompa için yeşil LED yanar. Kapanma noktasına ulaşıldığında ilgili pompa, takip süresi sona erdikten sonra kapanır. Pompa çalışma sürelerini optimize etmek için, her kapatma sonrasında bir pompa değişimi gerçekleştirir.

Su baskını seviyesine ulaşıldığında, her iki pompa da açılır (zorunlu açma). Su baskını LED'i üzerinden bir alarm sinyali verilir. Dahili zil üzerinden ek bir sesli alarm sinyali gerçekleştirilebilir. Bunun haricinde genel arıza sinyali (SSM) ve sel suyu alarmı (Alarm) için çıkış etkinleştirilir.

Arıza durumunda LED'ler üzerinden bir alarm sinyali verilir. Dahili zil üzerinden ek bir sesli alarm sinyali gerçekleştirilebilir. Bunun haricinde genel arıza sinyali (SSM) için çıkış etkinleştirilir.

7.2.1 Motor akımı izlemesi

Elektronik motor akımı denetimi, bağlı pompanın nominal akımını denetler. Ayarlanmış olan nominal akım aşıldığında pompa devre dışı bırakılır.

DUYURU! Trifaze akım motoru: Nominal akım, 1 saniyeden uzun bir süre boyunca 300 mA'nın altından düşerse, pompa yine devre dışı bırakılır!



"Zil KAPALI/Sıfırla" tuşu ile arıza sinyalini onaylayın.

7.2.2 Termik motor denetimi

Termik motor denetimi kendiliğinden onaylanır. Motor sargısı soğutulduktan sonra hata otomatik olarak sıfırlanır. LED söner ve genel arıza sinyali devre dışı bırakılır!

7.2.3 Sel suyu alarmı

Sel suyu alarmı kendiliğinden onaylanır. Su seviyesi düştükten sonra hata otomatik olarak sıfırlanır. LED söner ve genel arıza sinyali ile harici alarm cihazı (yalnızca Control MS-L2...) devre dışı bırakılır!

7.2.4 Genel arıza sinyali

Genel arıza sinyalinin rölesi, aşağıdaki koşullarda düşer (SSM etkin):

- Şebeke gerilimi yok
- Ana şalter kapalı
- Motor akımı izleme hatası
- Termik motor denetimi hatası
- Su baskını

Genel arıza sinyalinin rölesi, aşağıdaki koşullarda **düşmez** (SSM etkin değil):

- Servis aralığı mesajı
- İşletim parametresi mesajı
- Sensör hatası mesajı (yalnızca Control MS-L ... -LS)

8 Devreye alma

8.1 İşleticinin yükümlülükleri

- Montaj ve kullanma kılavuzunu, kumanda cihazının yanında veya bunun için belirlenmiş bir yerde hazır bulundurun.
- Montaj ve kullanma kılavuzunu, personelin dilinde kullanıma sunun.
- Tüm personelin, montaj ve kullanma kılavuzunu okumasını ve anlamasını sağlayın.
- Kumanda cihazının montaj yeri, taşmaya karşı korumalı.
- Kumanda cihazı, yönetmeliklere uygun şekilde emniyete alındı ve topraklandı.
- Sinyal vericisi, sistem dokümantasyonu talimatları uyarınca monte edildi ve ayarlandı.
- Bağlı pompaların asgari örtme düzeyine uyun.
- Komple sistemin emniyet tertibatları (Acil kapat dahil) devrede ve sorunsuz işlev bakımından kontrol edilmiş.
- Kumanda cihazı, belirtilen işletim koşullarında kullanıma uygundur.

8.2 Patlama tehlikesi olan yerlerde devreye alma

Kumanda cihazı, patlama tehlikesi olan yerlerde işleme **alınmamalıdır!**



TEHLİKE

Patlama tehlikesi olan yerler dahilinde kumanda cihazının montajı sırasında patlama tehlikesi!

Kumanda cihazının kendine ait bir patlama koruma derecesi yoktur ve daima patlama tehlikesi olan yerlerin dışında monte edilmelidir! Bağlantı, uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

8.3 Patlama tehlikesi olan yerlerde sinyal vericilerinin bağlanması



TEHLİKE

Patlama tehlikesi olan yerlerde sinyal vericilerinin montajı sırasında patlama tehlikesi!

Kumanda cihazında, sinyal vericisi bağlantısı için kendinden emniyetli bir elektrik devresi bulunmaz. Sinyal vericisi daima, patlama tehlikesi olan yerlerin dışında monte edilmelidir! Bağlantı, uzman bir elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

8.4 Cihazın açılması



DUYURU

Entegre döner alan izlemesi

Kumanda cihazı, elektrik şebekesi bağlantısının üzerindeki dönme alanını denetler. Elektrik şebekesi bağlantısında sola dönen dönme alanı mevcutsa, sesli ve optik bir arıza sinyali verilir:

- Entegre zil sürekli olarak çalar.
- Tüm LED'ler, hareketli olarak saat yönünün tersinde yanıp söner.



DUYURU

Elektrik kesintisinden sonra işletim tipi

Bir elektrik kesintisinden sonra, kumanda cihazı otomatik olarak son ayarlanan işletim tipinde çalışmaya başlar!

- ✓ Kumanda cihazı kapalıdır.
- ✓ Montaj nizami şekilde uygulanmıştır.
- ✓ Tüm sinyal vericileri ve tüketiciler bağlanmış ve takılmış durumdadır.
- ✓ Anahtarlama noktaları doğru şekilde ayarlanmıştır.
- ✓ Motor koruması ayarlanmıştır.
- ✓ İşlevler etkinleştirilmiştir.
- ✓ Takip süresi ayarlanmıştır.

1. Ana şalteri "1/ON" pozisyonuna çevirin.

DUYURU! Ana şaltersiz kumanda cihazı: Elektrik beslemesini, Şebeke devre kesme düzeneği ile sağlayın!

2. Kumanda cihazı başlatıldı. Tüm LED'ler 2 sn boyunca yanıyor.

- ▶ Kumanda cihazı işleme hazırdır.
- ▶ "on" LED'i yanıyor.
- ▶ "auto" LED'i güncel işletim tipini gösterir:
 - LED **yanıp söniyor**: Standby işletimi
 - LED **yanıyor**: Otomatik işletim. Standby işletimine geçmek için stop tuşuna basın.

8.5 Bataryayı monte etme



TEHLİKE

Elektrik akımından kaynaklanan ölüm tehlikesi!

Açık kumanda cihazındaki çalışmalarda ölüm tehlikesi vardır! Bileşenler elektrik altında!

- Çalışmaların sadece bir elektrik uzmanı tarafından yapılmasını sağlayın.
- Topraklanan metal parçalar (boru, çerçeve vb.) ile temas olmasını önleyin.



DUYURU

Elektrik şebekesinden bağımsız alarm

Batarya bağlandıktan hemen sonra alarm duyulur. Alarm sadece bataryanın bağlantısı yeniden ayrıldıktan sonra veya akım beslemesinin bağlantısı üzerinden kapatılabilir.

Bir batarya takılarak, elektrik kesintisi durumunda şebekeden bağımsız bir alarm sinyali gerçekleştirilebilir. Alarm, sesli bir sürekli sinyal olarak verilir. Aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:

- Batarya tipi: E-Block, 9 V, Ni-MH
- Sorunsuz bir işlevi sağlamak için, her kullanımdan önce bataryayı şarj edin veya kumanda cihazında 24 saat şarj edin.
- Ortam sıcaklığı düşüyorsa, bataryanın kapasitesi düşer. Alarmın çalışma süresi kısaltılır.
- ✓ Elektrik beslemesi bağlanmıştır.
- ✓ Ana şalter "0/OFF" pozisyonunda!
DUYURU! Ana şaltersiz kumanda cihazı: Elektrik beslemesini, şebeke devre kesme düzeneği ile ayırın!
- 1. Bataryayı öngörülen yuvaya yerleştirin; bkz. "Bileşenlere genel bakış".
UYARI! PİL yerleştirmeyin! Patlama tehlikesi var!
DİKKAT! Doğru kutba dikkat edin!
- 2. Bağlantı kablosunu takın.
⇒ Alarm duyulur!
- 3. Ana şalteri "1/ON" pozisyonuna çevirin.
DUYURU! Ana şaltersiz kumanda cihazı: Elektrik beslemesini, Şebeke devre kesme düzeneği ile sağlayın!
⇒ Alarm kapalı!
▶ Batarya monte edilmiş.

8.6 Bağlanmış pompaların dönme yönünü kontrol etme



DUYURU

Şebeke ve pompa bağlantısı dönme alanı

Elektrik şebekesi bağlantısının dönme alanı, doğrudan pompa bağlantısına iletilir.

- Bağlanacak pompanın gerekli dönme alanını (sağa veya sola dönen) kontrol edin.
- Pompaların montaj ve kullanma kılavuzunu dikkate alın.

Pompaların dönme yönünü bir test çalışması ile kontrol edin. **DİKKAT! Maddi hasarlar! Test çalışmasını, öngörülen işletim koşullarını altında uygulayın.**

- ✓ Kumanda cihazı kapalıdır.
- ✓ Pompalar etkin (yalnızca Control MS-L2...)
- 1. "Manuel işletim" tuşuna basın. Pompa, tuş bırakılana kadar çalışır.
- 2. Pompanın dönme yönünü kontrol edin.
⇒ **Yanlış dönme yönü:** Pompa bağlantısındaki iki fazı değiştirin.
▶ Dönme yönü kontrol edildi ve gerekirse düzeltildi.

8.7 Otomatik işletimi başlatma

- ✓ Kumanda cihazı kapalıdır.
- ✓ Ana şalter açık.
- ✓ Dönme yönü doğru.
- ✓ "on" LED'i yanıyor.
- ✓ "auto" LED'i yanıp sönüyor.
- 1. "auto" tuşuna basın.
⇒ "auto" LED'i yanıyor

- ▶ Otomatik işletim açık.
- ▶ "Pompa işletimi" LED'i, pompanın güncel durumunu gösterir.

8.8 İşletme sırasında

İşletim sırasında aşağıdaki hususlar sağlanmalıdır:

- Kumanda cihazı kapatıldı ve yetkisiz açmaya karşı emniyete alındı.
- Kumanda cihazı taşımaya karşı korumalı (Koruma sınıfı IP54) takıldı.
- Doğrudan güneş ışınları vurmuyor.
- Ortam sıcaklığı: -30 ... +60 °C.

"Pompa işletimi" LED'i, pompanın güncel durumunu gösterir:

- LED **yanıyor**: Pompa çalışıyor.
- LED **yanıp sönüyor**: Pompa, ayarlanan takip süresi boyunca çalışır.
- LED **kapalı**: Pompa kapalı.

9 İşletimden çıkarma

9.1 Personel eğitimi

- Elektrik işleri: Eğitimli elektrik teknisyeni
Elektrikle ilgili tehlikeleri fark ederek bunları giderebilmek için uygun mesleki eğitim, bilgi ve deneyime sahip olan kişidir.
- Montaj/sökme çalışmaları: Eğitimli elektrik uzmanı
Farklı yapılar için alet ve sabitleme malzemeleri bilgisi

9.2 İşleticinin yükümlülükleri

- Meslek kuruluşlarının yürürlükteki yerel kaza önleme ve güvenlik yönetmeliklerini dikkate alın.
- Belirtilen işler için personelin yeterince eğitilmesini sağlayın.
- Personeli, sistemin işleyiş şekli ile ilgili bilgilendirin.
- Kapalı alanlarda yapılan çalışmalarda, koruma için mutlaka ikinci bir kişi olmalıdır.
- Kapalı alanları yeterince havalandırın.
- Zehirli veya boğucu gazların birikme ihtimali varsa karşı tedbirler alınmalıdır!

9.3 İşletimden çıkarma

İşletimden çıkarma için pompaları kapatın ve ana şalterdeki kumanda cihazını kapatın. Kumanda cihazı her zaman işleme hazırdır. Bekleme zamanı sırasında aşağıdaki noktalara uyun:

- Ortam sıcaklığı: -30 ... +60 °C
- Maks. hava nemi: %50, yoğuşmasız
- ✓ Sistem, işletimden çıkarılmaya hazırdır; örn. bacaya giriş kapatılmıştır.

1. "stop" tuşuna basın.
⇒ Pompa işletimi LED'i söner.
⇒ "auto" LED'i yanıp sönüyor.
2. Ana şalteri "0/OFF" konumuna çevirin.
⇒ "on" LED'i söner.
⇒ "auto" LED'i söner.
3. Ana şalteri yetkisiz açmaya karşı emniyete alın (örn. kilitleyin)
▶ Kumanda cihazı kapatıldı.

9.4 Sökme işlemi



TEHLİKE

Elektrik akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!

Elektrik işleri sırasında yanlış davranış, elektrik çarpması kaynaklı ölüme yol açar!

- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir!
- Yerel yönetmeliklere uyun!

- ✓ İşletimden çıkarma uygulandı.
 - ✓ Elektrik şebekesi bağlantısı gerilimsiz hale getirildi ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyete alındı.
 - ✓ Arıza ve işletim sinyalleri için elektrik bağlantısı gerilimsiz hale getirildi ve yetkisiz çalıştırmaya karşı emniyete alındı.
1. Kumanda cihazını açın.

2. Tüm bağlantı kablolarını ayırın ve sökülmüş kablo bağlantıları üzerinden çekin.
3. Bağlantı kablolarının uçlarını su geçirmez şekilde kapatın.
4. Kablo bağlantılarını su geçirmeyecek şekilde kapatın.
5. Kumanda cihazını destekleyin (örn. ikinci bir kişiyle).
6. Kumanda cihazının sabitleme civatalarını sökün ve kumanda cihazını yapıdan çıkarın.
 - ▶ Kumanda cihazı sökülmüş. Depolama için duyuruları dikkate alın!

10 Bakım



TEHLİKE

Elektrik akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!

Elektrik işleri sırasında yanlış davranış, elektrik çarpması kaynaklı ölüme yol açar!

- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir!
- Yerel yönetmeliklere uyun!



DUYURU

İzin verilmeyen çalışmalar veya yapısal değişiklikler yasaktır!

Sadece gösterilen bakım ve onarım çalışmaları yapılabilir. Tüm diğer çalışmaların yanı sıra yapısal değişiklikler sadece üretici tarafından yapılabilir.

10.1 Bakım aralıkları

Düzenli

- Kumanda cihazını temizleyin.

Yıllık

- Elektromekanik bileşenleri aşınmaya dair kontrol edin.

10 yıl sonra

- Genel revizyon

10.2 Bakım çalışmaları

Kumanda cihazını temizleme

- ✓ Kumanda cihazını kapatın.

1. Kumanda cihazını nemli bir pamuk bezle temizleyin.

Aşındırıcı veya ovalayıcı temizleyicilerin yanı sıra sıvıları kullanmayın!

Elektromekanik bileşenleri aşınmaya dair kontrol edin

- Elektromekanik bileşenleri bir uzman elektrik teknisyeni tarafından aşınmaya dair kontrol ettirin.
- Bir aşınma tespit edilirse ilgili bileşenlerin bir uzman elektrik teknisyeni veya yetkili servis tarafından değiştirilmesini sağlayın.

Genel revizyon

Genel revizyon sırasında tüm komponentler, kablolama ve gövde aşınmaya dair kontrol edilir. Arızalı veya aşınmış komponentler değiştirilir.

11 Arızalar, nedenleri ve giderilmeleri



TEHLİKE

Elektrik akımı nedeniyle ölüm tehlikesi!

Elektrik işleri sırasında yanlış davranış, elektrik çarpması kaynaklı ölüme yol açar!

- Elektrik işleri bir elektrik uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir!
- Yerel yönetmeliklere uyun!

11.1 İşleticinin yükümlülükleri

- Meslek kuruluşlarının yürürlükteki yerel kaza önleme ve güvenlik yönetmeliklerini dikkate alın.
- Belirtilen işler için personelin yeterince eğitilmesini sağlayın.
- Personeli, sistemin işleyiş şekli ile ilgili bilgilendirin.

- Kapalı alanlarda yapılan çalışmalarda, koruma için mutlaka ikinci bir kişi olmalıdır.
- Kapalı alanları yeterince havalandırın.
- Zehirli veya boğucu gazların birikme ihtimali varsa karşı tedbirler alınmalıdır!

11.2 Arıza göstergesi

Olası hatalar LED'ler üzerinden gösterilir. Gösterilen hataya göre sistemi kontrol edin ve arızalı bileşenlerin değiştirilmesini sağlayın. Arıza aşağıdaki gibi gösterilir:







- LED yanar veya yanıp söner.
- Genel arıza sinyali etkinleşir.
- Dahili zil etkinse, sesli bir alarm sinyali gerçekleştirilir.

11.3 Arıza onayı

- Alarmı ve genel arıza sinyalini devre dışı bırakmak için "Zil kapalı/Sıfırla" tuşuna basın.
- Bir arızayı onaylamak için, "Zil kapalı/Sıfırla" tuşuna en az 1 saniye basın.









DUYURU! Arıza, yalnızca hata giderilmişse onaylanabilir!

11.4 Arıza sinyalleri

Sembol	Sinyalizasyon	Nedeni	Hata giderme
	LED yanıyor .	Servis aralığı aşıldı.	Bakım yapın. Sayacı, yetkili servise sıfırlatın.
	LED yanıp sönmüyor .	İşletim parametreleri aşıldı.	Sistem ayarlarını kontrol edin. Sayacı, yetkili servise sıfırlatın.
	LED yanıyor .	Sel suyu alarmı etkin	Pompa/sistem işletim koşullarını ve seviye ayarlarını kontrol edin.
	LED yanıp sönmüyor .	Kumanda cihazı, yük olmadan çalıştırılıyor.	Kumanda cihazının elektrik şebekesi bağlantısını ve pompa bağlantısını kontrol edin.
	LED yanıyor .	Ayarlanan nominal akım aşıldı	DIP şalteri 1 ayarı kontrol edilmeli ve gerekirse düzeltilmelidir.
	LED yanıyor .	Motordaki sıcaklık sensörü tetiklendi	Köprünün mevcut olmaması ihtimaline karşı bağlantıyı kontrol edin. Pompanın işletim koşullarını kontrol edin.
	Tüm LED'ler 2 sn boyunca yanıyor.	Tuş kilidi etkin	Tuş kilidini devre dışı bırakın.
	Tüm LED'ler sağdan sola doğru yanıyor.	Elektrik şebekesi bağlantısında hatalı faz dizilimi	Kumanda cihazının elektrik şebekesi bağlantısında 2 faz değiştirin.
	Tüm LED'ler aynı anda yanıp sönmüyor.	Sensör hatası	Bağlantıyı kontrol edin. Arızalı sensörün yenilenmesi için yetkili servise başvurun.

11.5 Arıza hafızası

En son hata, sıfır voltaj emniyetli şekilde arıza hafızasına kaydedilir. Arıza çağrıldığında ilgili LED yanar.

İşlev	Tuş		Açıklama
	MS-L1...	MS-L2...	
Arıza hafızasını çağırın.	 	 	Aynı anda stop ve otomatik işletim tuşlarına basın.
Arıza hafızasını silin.	 	 	Aynı anda stop ve manuel işletim (pompa 1) tuşlarına uzunca (yakl. 1 sn) basın.

11.6 Arıza gidermek için başka adımlar

Belirtilen noktalar arızayı gidermek için yardımcı olmuyorsa, yetkili servise başvurun. Alınan ek hizmetler durumunda ücretler oluşabilir! Bu konuda detaylı bilgiler yetkili servisten edinilebilir.

12 Bertaraf etme

12.1 Batarya

Aküler evsel atığa atılmamalıdır ve ürünün bertaraf edilmesinden önce sökülmelidir. Son kullanıcılar, kullanılmış akülerin iadesiyle ilgili yasal yükümlülük altındadır. Bunun için, kullanılmış aküler yerel mercilere ait toplama merkezlerine veya yetkili bayilere ücretsiz olarak teslim edilebilir.



DUYURU

Evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmesi yasaktır!

Söz konusu bataryalar bu sembole işaretlenmiştir. Grafiğin altında, ürünün içeriğindeki ağır metali ifade eden simge mevcuttur:

- **Hg** (cıva)
- **Pb** (kurşun)
- **Cd** (kadmiyum)

12.2 Kullanılmış elektrikli ve elektronik ürünlerin toplanmasına ilişkin bilgiler

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



DUYURU

Evsel atıklar ile birlikte bertaraf edilmesi yasaktır!

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

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

- Bu ürünler sadece gerçekleştirilecek işlem için özel sertifika verilmiş yetkili toplama merkezlerine teslim edilmelidir.
- Yürürlükteki yerel yönetmelikleri dikkate alın!

Usulüne uygun bertaraf etme ile ilgili bilgiler için belediyeye, en yakın atık bertaraf etme merkezine veya ürünü satın aldığınız bayiye danışabilirsiniz. Geri dönüşüm ile ilgili ayrıntılı bilgiler için bkz. www.wilo-recycling.com.

13 Ek

13.1 Sistem empedansları



DUYURU

Saat başına maksimum kumanda sıklığı

Saat başına maksimum kumanda sıklığını bağlı motor belirler.

- Bağlı motorun teknik verilerini dikkate alın.
- Motorun maksimum kumanda sıklığını aşmayın.



DUYURU

- Bağlı tüketicilerin sistem empedansına ve maks. kumanda edilme/saate bağlı olarak gerilim dalgalanmaları ve/veya gerilim düşmeleri meydana gelebilir.
- Blendajlı kablolar kullanıldığında, blendajı tek taraflı olarak regülasyon cihazında topraklama rayı üzerine yerleştirin.
- Bağlantının daima bir elektrik uzmanı tarafından yapılmasını sağlayın.
- Bağlı pompaların ve sinyal vericilerin montaj ve kullanma kılavuzunu dikkate alın.

1~230 V, 2 kutuplu, doğrudan marş

Güç kW biriminde	Sistem empedansları, Ohm olarak	Kumanda etme/saat
1,5	0,4180	6
1,5	0,3020	24

1~230 V, 2 kutuplu, doğrudan marş		
Güç kW biriminde	Sistem empedansları, Ohm olarak	Kumanda etme/saat
1,5	0,2720	30
2,2	0,2790	6
2,2	0,1650	24
2,2	0,1480	30

3~400 V, 2 kutuplu, doğrudan marş		
Güç kW biriminde	Sistem empedansları, Ohm olarak	Kumanda etme/saat
2,2	0,2788	6
2,2	0,2126	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,2000	6
3,0	0,1292	24
3,0	0,1164	30
4,0	0,1559	6
4,0	0,0889	24
4,0	0,0801	30

3~400 V, 4 kutuplu, doğrudan marş		
Güç kW biriminde	Sistem empedansları, Ohm olarak	Kumanda etme/saat
2,2	0,2330	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,2090	6
3,0	0,1380	24
3,0	0,1240	30
4,0	0,1480	6
4,0	0,0830	24
4,0	0,0740	30





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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