

Wilo-Control MS-L



hr Upute za ugradnju i uporabu



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

Fig. 3: Control MS-L1...

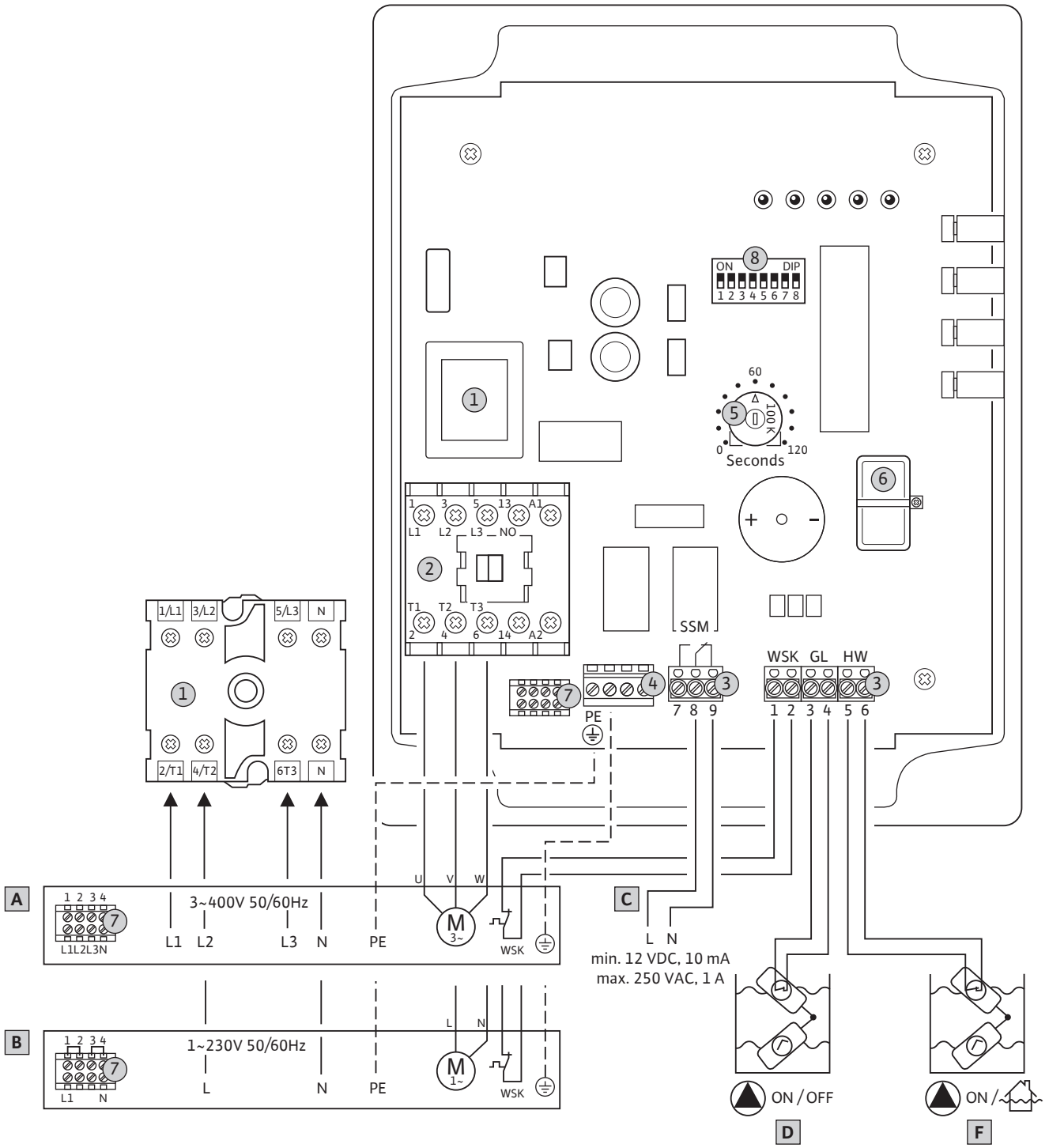


Fig. 3: Control MS-L1...-O

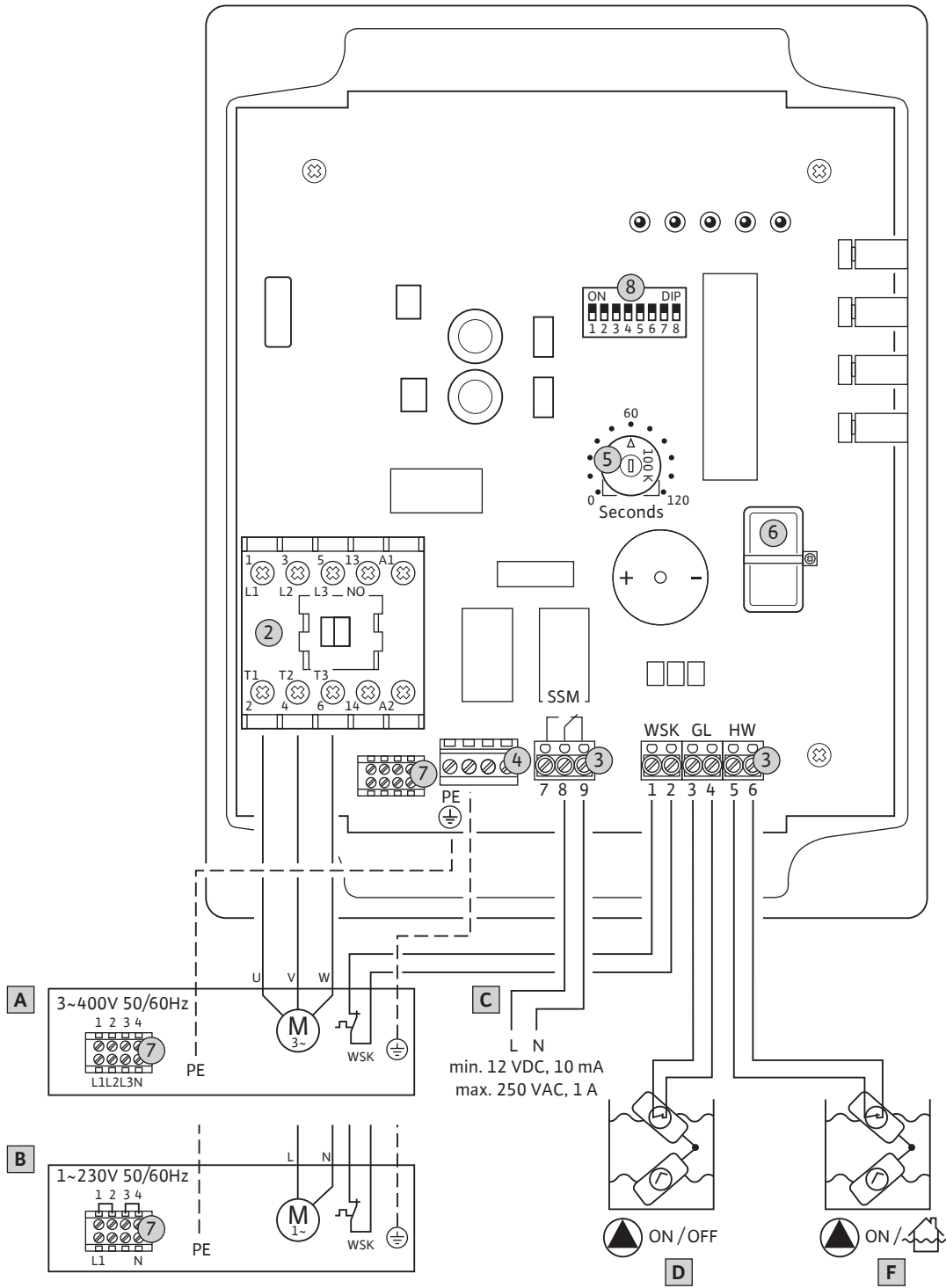


Fig. 3: Control MS-L1...-LS

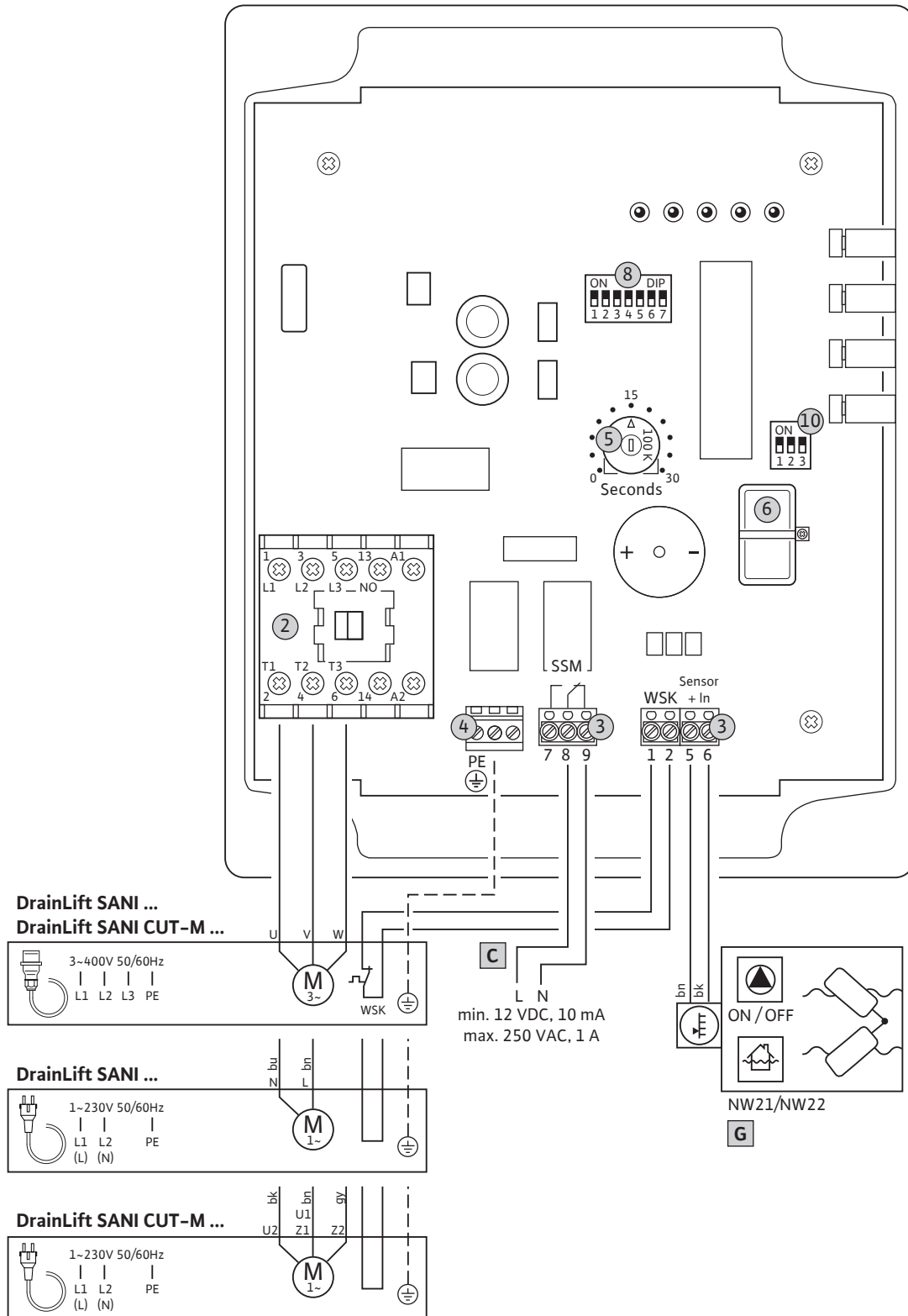


Fig. 3: Control MS-L1...-C...-LS

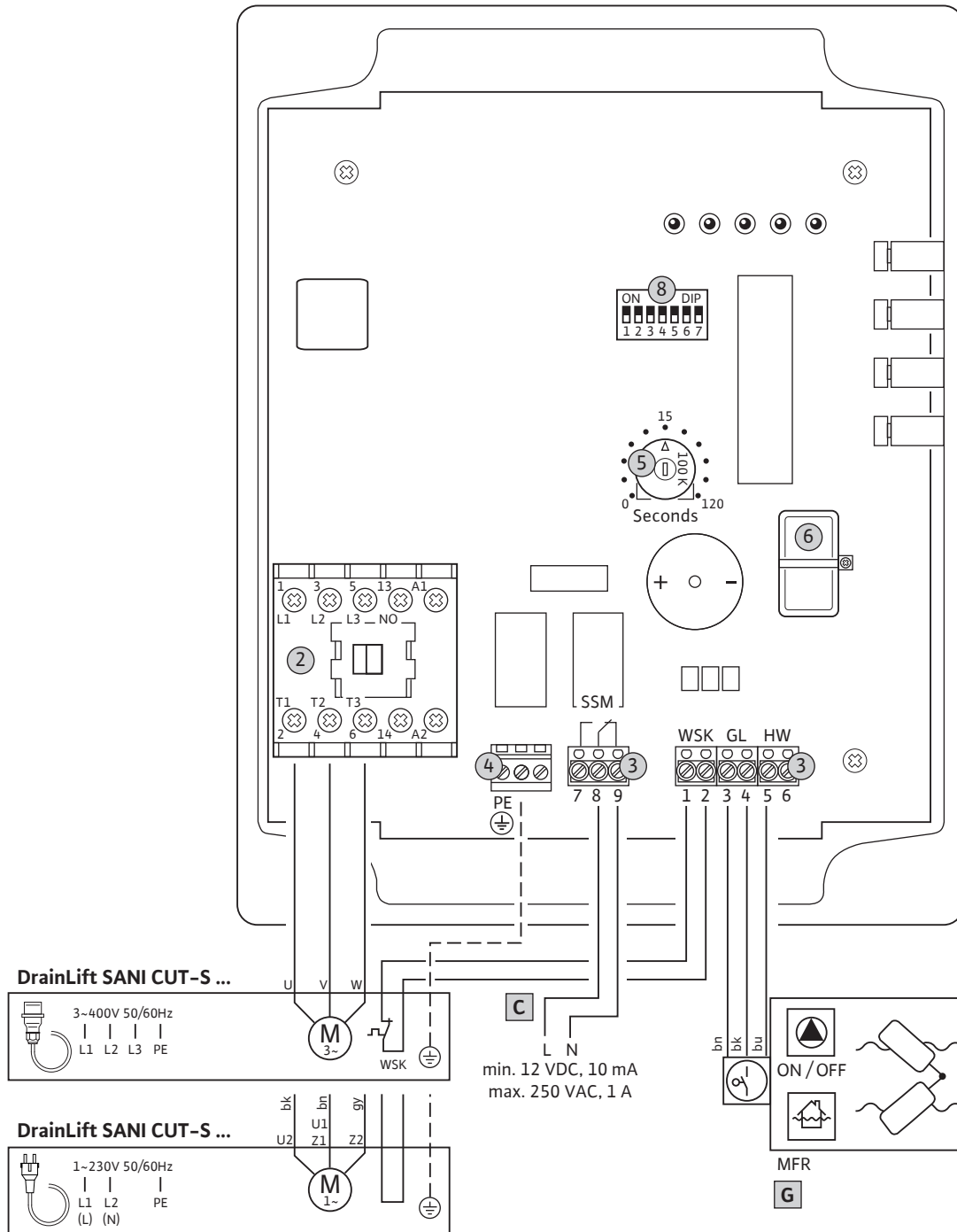


Fig. 3: Control MS-L2...

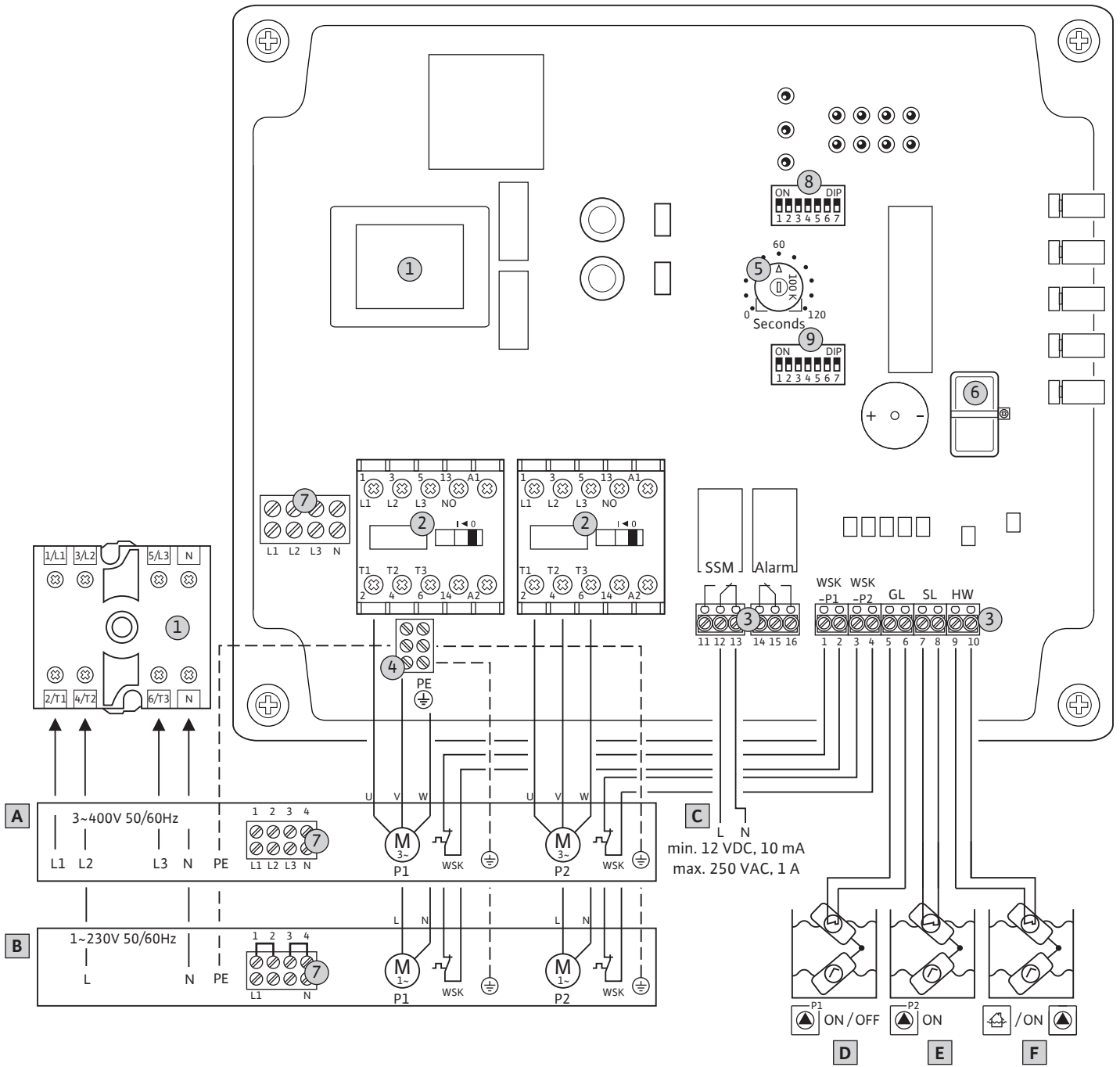


Fig. 3: Control MS-L2...-O

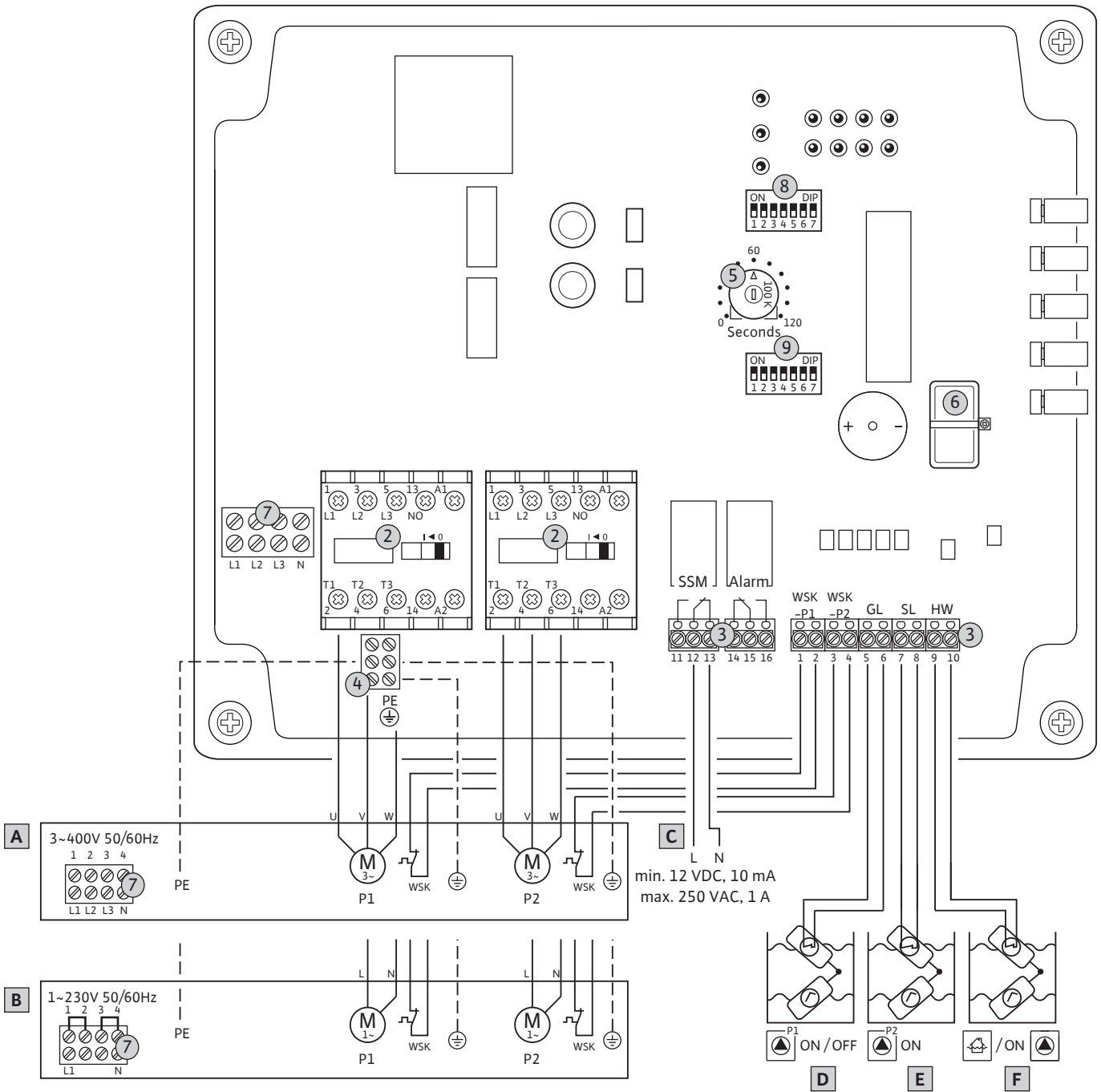
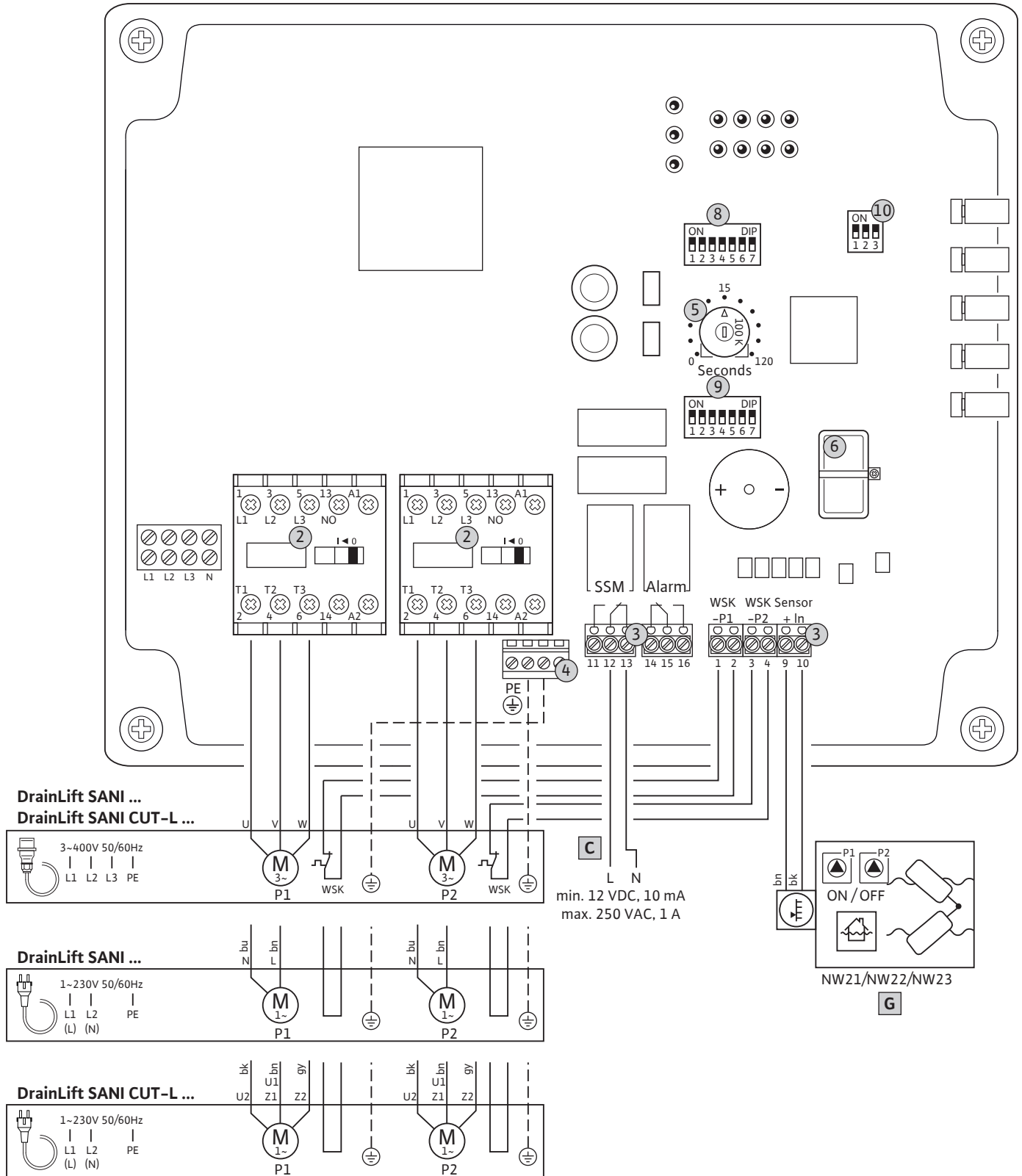


Fig. 3: Control MS-L2...-LS





Sadržaj

1 Općenito	12	8.8 Tijekom pogona.....	34
1.1 O ovim Uputama	12	9 Stavljanje izvan pogona	34
1.2 Autorsko pravo.....	12	9.1 Kvalifikacija osoblja.....	34
1.3 Pravo na preinake.....	12	9.2 Korisnikove obveze.....	34
1.4 Odricanje od jamstva i odgovornosti	12	9.3 Stavljanje izvan pogona.....	34
2 Sigurnost	12	9.4 Demontaža.....	35
2.1 Oznaka sigurnosnih napomena.....	12	10 Održavanje	35
2.2 Kvalifikacija osoblja	13	10.1 Intervali održavanja.....	35
2.3 Električni radovi.....	14	10.2 Radovi održavanja	35
2.4 Nadzorne naprave.....	14	11 Smetnje, uzroci i uklanjanje	36
2.5 Radovi montaže/demontaže	14	11.1 Korisnikove obveze.....	36
2.6 Tijekom pogona	14	11.2 Prikaz smetnje	36
2.7 Radovi održavanja.....	14	11.3 Potvrda smetnje	36
2.8 Korisnikove obveze.....	14	11.4 Dojave pogrešaka.....	36
3 Primjena/uporaba	15	11.5 Memorija pogrešaka.....	36
3.1 Namjenska uporaba	15	11.6 Ostali koraci za uklanjanje smetnji	37
3.2 Nenamjenska uporaba.....	15	12 Zbrinjavanje	37
4 Opis proizvoda	15	12.1 Akumulator	37
4.1 Konstrukcija	15	12.2 Informacije o sakupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda.....	37
4.2 Način funkcioniranja.....	16	13 Dodatak	37
4.3 Tehnički podatci.....	16	13.1 Impedancija sustava	37
4.4 Ulazi i izlazi.....	16		
4.5 Funkcije	17		
4.6 Ključ tipa.....	17		
4.7 Pogon na elektroničkim upravljačima pokretanjem	17		
4.8 Instalacija unutar prostora ugroženog eksplozijom.....	17		
4.9 Opseg isporuke.....	17		
4.10 Dodatna oprema	18		
5 Transport i skladištenje	18		
5.1 Isporuka.....	18		
5.2 Transport.....	18		
5.3 Skladištenje.....	18		
6 Montaža	18		
6.1 Kvalifikacija osoblja	18		
6.2 Načini postavljanja.....	18		
6.3 Korisnikove obveze.....	18		
6.4 Ugradnja	19		
6.5 Električni priključak.....	20		
6.6 Funkcije	27		
7 Posluživanje	29		
7.1 Poslužni elementi.....	29		
7.2 Način funkcioniranja.....	30		
8 Puštanje u pogon	31		
8.1 Korisnikove obveze.....	31		
8.2 Puštanje u pogon u područjima ugroženim eksplozijom	31		
8.3 Priključivanje davača signala unutar prostora ugroženih eksplozijom	32		
8.4 Uključivanje uređaja.....	32		
8.5 Ugradnja baterije.....	33		
8.6 Provjerite smjer vrtnje priključenih pumpi	33		
8.7 Pokretanje automatskoga pogona	34		

1 Općenito

1.1 O ovim Uputama

Ove upute sastavni su dio proizvoda. Pridržavanje ovih uputa preduvjet je za ispravno rukovanje i primjenu:

- Upute pažljivo pročitajte prije svih aktivnosti.
- Čuvajte ih tako da uvijek budu dostupne.
- Pridržavajte se svih podataka o proizvodu.
- Pridržavajte se oznaka na proizvodu.

Originalne upute za uporabu napisane su na njemačkom jeziku. Inačice ovih uputa na ostalim jezicima prijevod su originalnih uputa za uporabu.

1.2 Autorsko pravo

WILO SE © 2023

Prosljeđivanje i umnožavanje ovog dokumenta, iskorištavanje i odavanje njegovog sadržaja zabranjeni su ukoliko za njih ne postoji izričito odobrenje. Prekršaji podliježu naknadi štete. Sva prava pridržana.

1.3 Pravo na preinake

Wilo zadržava pravo promijeniti navedene podatke bez najave i ne preuzima jamstvo za tehničke netočnosti i/li propuste. Korištene slike mogu odstupati od originala i služe kao primjer za prikaz proizvoda.

1.4 Odricanje od jamstva i odgovornosti

Wilo izričito ne preuzima jamstvo ni odgovornost u sljedećim slučajevima:

- Nedovoljno dimenzioniranje zbog manjkavih ili pogrešnih podataka korisnika ili nalogodavca
- Nepridržavanje ovih uputa
- Nenamjenska uporaba
- Nestručno skladištenje ili transport
- Neispravna montaža ili demontaža
- Manjkavo održavanje
- Nedopušteni popravak
- Manjkavi temelji
- Kemijski, električni ili elektrokemijski utjecaji
- Trošenje

2 Sigurnost

U ovom se poglavlju nalaze temeljne napomene za pojedine faze vijeka trajanja. Nepridržavanje tih napomena može izazvati sljedeće opasnosti:

- Ugrožavanje osoba električnim, elektromagnetskim ili mehaničkim djelovanjima
- Ugrožavanje okoliša uslijed istjecanja opasnih tvari
- Materijalnu štetu
- Zakazivanje važnih funkcija

Nepridržavanje napomena vodi do gubitka prava za naknadu štete.

Osim toga treba se pridržavati i uputa i sigurnosnih napomena u daljnjim poglavljima!

2.1 Oznaka sigurnosnih napomena

U ovim uputama za ugradnju i uporabu upotrebljavaju se i različito prikazuju sigurnosne napomene za materijalne štete i ozljede osoba:

- Sigurnosne napomene za ozljede osoba počinju signalnom riječi s odgovarajućim **simbolom ispred njih**.



OPASNOST

Vrsta i izvor opasnosti!

Posljedice opasnosti i upute za izbjegavanje.

- Sigurnosne napomene za materijalne štete počinju signalnom riječi i prikazuju se **bez** simbola.

OPREZ

Vrsta i izvor opasnosti!

Posljedice ili informacije.

Signalne riječi

- **Opasnost!**
Nepoštivanje uzrokuje smrt ili najteže ozljede!
- **Upozorenje!**
Nepoštivanje može uzrokovati (najteže) ozljede!
- **Oprez!**
Nepoštivanje može izazvati materijalne štete, moguća je totalna šteta.
- **Uputa!**
Korisna uputa za rukovanje proizvodom

Oznake teksta

- ✓ Preduvjet
- 1. Radni korak / nabrojanje
 - ⇒ Napomena/uputa
 - ▶ Rezultat

Simboli

U ovim uputama upotrebljavaju se sljedeći simboli:



Opasnost od električnog napona



Opasnost od eksplozivne atmosfere



Korisna uputa

2.2 Kvalifikacija osoblja

- Osoblje je poučeno o lokalnim valjanim propisima o zaštiti od nezgoda.
- Osoblje je pročitalo i razumjelo upute za ugradnju i uporabu.
- Električni radovi: obrazovani električari
Osoba odgovarajuće stručne izobrazbe, znanja i iskustva koja može prepoznati i spriječiti opasnosti električne energije.
- Radovi montaže/demontaže: obučeni električari
Znanja o alatima i pričvrsnim materijalima za različite građevinske objekte
- Posluživanje/upravljanje: Osoblje za posluživanje mora biti upućeno u način funkcioniranja čitavog postrojenja

2.3 Električni radovi

- Električne radove uvijek mora obavljati električar.
- Prije svih radova odvojite proizvod od električne mreže i osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Pri priključku struje pridržavajte se lokalnih propisa.
- Pridržavajte se propisa lokalnih tvrtki za opskrbu energijom.
- Uzemljite proizvod.
- Pridržavanje tehničkih podataka.
- Neispravni priključni kabel odmah zamijenite.

2.4 Nadzorne naprave

Zaštitna sklopka voda

Veličina i značajke prebacivanja zaštitne sklopke voda moraju biti u skladu s nazivnom strujom priključenoga trošila. Pridržavajte se lokalno valjanih propisa.

2.5 Radovi montaže/ demontaže

- Na mjestu primjene pridržavajte se važećih zakona i propisa za sigurnost na radu i zaštitu od nezgoda.
- Odvojite proizvod od električne mreže i osigurajte od ponovnog uključivanja.
- Upotrebjavajte prikladan pričvrtni materijal za postojeću podlogu.
- Proizvod nije vodonepropustan. Odaberite odgovarajuće mjesto montaže!
- Tijekom montaže kućišta nemojte savijati. Brtvljenja mogu biti nezatvorena i ometati navedeni IP stupanj zaštite.
- Proizvod **nije** montiran unutar eksplozivnoga područja.

2.6 Tijekom pogona

- Proizvod nije vodonepropustan. Sadrži stupanj zaštite priključne kutije IP54.
- Temperatura okoline: -30 ... +60 °C.
- Maksimalna vlažnost zraka: 50 %, bez kondenzacije.
- Uključni uređaj nije otvoren.
- Poslužitelj mora svom nadređenom prijaviti svaku nastalu smetnju ili nepravilnost.
- U slučaju oštećenja na proizvodu ili priključnom kabelu odmah ugasite proizvod.

2.7 Radovi održavanja

- Nemojte koristiti agresivna ili gruba sredstva za čišćenje.
- Proizvod nije vodonepropustan. Ne uranjati u tekućine.
- Obavljati samo one radove održavanja koji su opisani u ovim uputama za ugradnju i uporabu.
- Za održavanje i popravljavanje smiju se upotrebljavati samo originalni dijelovi proizvođača. Upotreba drugih dijelova osim originalnih oslobađa proizvođača od svake odgovornosti.

2.8 Korisnikove obveze

- Upute za ugradnju i uporabu staviti na raspolaganje na jeziku koji osoblje razumije.
- Osigurati potrebnu izobrazbu osoblja za navedene radove.

- Sigurnosne ploče i ploče s natpisima na proizvodu moraju se održavati čitljivima.
- Osoblje podučite načinu funkcioniranja postrojenja.
- Isključite opasnosti od električne energije.
- Za sigurno odvijanje rada definirajte radne zadatke osoblja.

Djeca i osobama mladim od 16 godina ili osobama ograničenih tjelesnih, osjetilnih ili umnih sposobnosti zabranjeno je rukovanje proizvodom! Stručna osoba mora nadzirati osobe mlađe od 18 godina!

3 Primjena/uporaba

3.1 Namjenska uporaba

Uključni uređaj služi za upravljanje do dvjema pumpama ovisno o razini.

U namjensku uporabu ubraja se i poštivanje ovih uputa. Svaka uporaba izvan navedenih okvira smatra se nenamjenskom.

3.2 Nenamjenska uporaba

- Instalacija unutar prostora ugroženog eksplozijom
- Poplava uključnog uređaja

4 Opis proizvoda

4.1 Konstrukcija

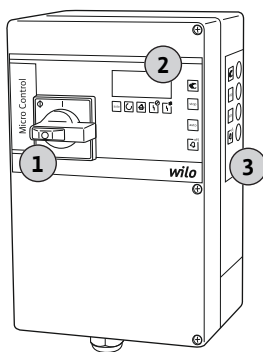


Fig. 1: Control MS-L 1

1	Glavna sklopka
2	LE diode
3	Poslužno polje s tipkama

Uključni uređaj upravljan mikrokontrolerom za upravljanje jednom ili dvjema pumpama. Zasebna glavna sklopka za izravno uključivanje i isključivanje uključnog uređaja.

UPUTA! Varijante MS-L...-LS i MS-L...-O nemaju glavnu sklopku!

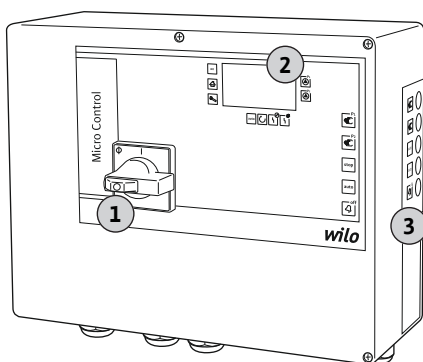


Fig. 2: Control MS-L 2

Trenutna pogonska stanja (pogon i smetnja) prikazuju se optički s pomoću LE dioda na prednjoj strani. Smetnje se dodatno akustički javljaju s pomoću integriranog zumera. Zadnja pogreška pohranjuje se u memoriju pogrešaka.

LE diode	MS-L 1...	MS-L 2...
Automatski pogon	•	•
Pogon pumpe	•	•
Visoki vodostaj vode	•	•
Smetnja, preopterećenje	•	•
Smetnja, namot	•	•
Prikaz servisnih intervala	–	•
Nadzor određenih pogonskih parametara	–	•*

Legenda

– = nije raspoloživo, • = raspoloživo

* Samo izvedba „LS“

Posluživanje se vrši putem četiri ili pet tipkala na bočno postavljenom poslužnom polju:

- Automatski pogon
- Ručni pogon (po pumpi)
- Stop (sve pumpe isklj.)

4.2 Način funkcioniranja

- Zumer isklj./Reset

Ovisno o stanju punjenja pumpe se automatski uključuju odnosno isključuju:

- Control **MS-L.../MS-L...-O**:
 - Evidentiranje razine vrši se kao dvotočkasto reguliranje za svaku pumpu sa sklopkom s plovkom.
 - Visoki vodostaj bilježi se zasebnom sklopkom s plovkom.
- Control **MS-L...-LS**:
 - Detekcija razine odvija se kontinuirano putem jednoga polužnog senzora s plovkom (signala 4...20 mA).
 - Visoki vodostaj bilježi se zasebnom uključnom točkom.

Za isključenje može se postaviti zaustavno vrijeme. Ako se dosegne razina visokog vodostaja, slijedi:

- Optička i akustička dojava alarma.
- Prisilno uključivanje svih pumpi.
- Aktiviranje skupne dojave smetnje.
- Aktiviranje vanjskoga dojavnika alarma (samo Control MS-L2...).

4.3 Tehnički podatci

Datum proizvodnje*	vidi tipsku pločicu
Mrežni priključak	vidi tipsku pločicu
Mrežna frekvencija	50/60 Hz
Maks. potrošnja struje po pumpi	vidi tipsku pločicu
Maks. nazivna snaga motora po pumpi	vidi tipsku pločicu
Vrsta uključenja pumpe	izravno
Temperatura okoline/radna temperatura	-30 ... +60 °C
Temperatura skladištenja	-30 ... +60 °C
Maks. relativna vlažnost zraka	50 %, bez kondenzacije
Stupanj zaštite	IP54
Električna sigurnost	Stupanj onečišćenja II
Upravljački napon	24 V=
Materijal kućišta	Polikarbonat, UV-postojan

Podaci o Hardware verziji (HW) i Software verziji (SW) mogu se pronaći na tipskoj pločici!

*Datum proizvodnje navodi se prema ISO 8601: JJJJww

- JJJJ = godina
- W = kratica za tjedan
- ww = Podatak kalendarskoga tjedna

4.4 Ulazi i izlazi

Ulazi i izlazi	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
----------------	--------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------------	--------------------	-----------------------	------------------------

Ulazi

Sklopka s plovkom za evidentiranje razine	1	1	–	–	2	2	–
Sklopka s plovkom za evidentiranje razine visokog vodostaja	1	1	–	–	1	1	–
Polužna sklopka s plovkom za evidentiranje razine uklj. razine visokog vodostaja	–	–	–	1	–	–	–
Analogni ulaz 4...20 mA za evidentiranje razine s polužnim senzorom s plovkom	–	–	1	–	–	–	1
Ulaz za toplinski nadzor namota s bimetalnim osjetnikom.	1	1	1	1	2	2	2

Izlazi

Beznaponski kontakt izmjenjivača za skupnu dojavu smetnje	1	1	1	1	1	1	1
Beznaponski kontakt izmjenjivača za vanjsku dojavu alarma	–	–	–	–	1	1	1

Legenda

1/2 = broj ulaza i izlaza, – = nije raspoloživo

UPUTA! PTC osjetnik ne može se priključiti!

Opterećenje kontakta izlaza:

- Minimalno: 12 VDC, 10 mA
- Maksimalno: 250 VAC, 1 A

4.5 Funkcije

Uključni uređaj opremljen je sljedećim funkcijama. Sve su funkcije tvornički isključene. Po potrebi se moraju uključiti funkcije.

	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
Interni zumer	•	•	•	•	•	•	•
Kratkotrajno pokretanje pumpe	•	•	•	•	•	•	•
Prikaz servisnih intervala	–	–	–	–	•	•	•
Nadzor pogonskih parametara	–	–	–	–	–	–	•
Zaustavno vrijeme	•	•	•	•	•	•	•
Podesive uključne točke za pumpu UKLJ. i visoki vodostaj*	–	–	•	–	–	–	•

Legenda

• = raspoloživo, – = nije raspoloživo

* Skup parametara tvornički je podešen. Uključne točke mogu se po potrebi prilagoditi preko dodatnih skupova parametara. Za više informacija o mogućim uključnim točkama pogledajte upute za ugradnju i uporabu odgovarajućeg uređaja za odvodnju.

4.6 Ključ tipa

Primjer: Wilo-Control MS-L 2x4kW-DOL-T4-X	
MS	Micro Control uključni uređaj za pumpe sa stalnim brojem okretaja
L	Upravljanje pumpama za pražnjenje predmeta ovisno o razini
2x	Maks. broj pumpi koje se mogu priključiti
4 kW	Maks. dopuštena nazivna snaga motora P ₂ po pumpi
DOL	Vrsta uključanja priključene pumpe: Izravno
T4	Izvedba mrežnog priključka: <ul style="list-style-type: none"> • Bez: 3P+N+PE • T4: 3P+PE
X	Izvedba: <ul style="list-style-type: none"> • Bez = standardna izvedba s glavnom sklopkom • O = bez glavne sklopke, bez utikača (Mrežni separator postavite lokalno!) • LS = izvedba za uređaj za odvodnju vode bez glavne sklopke, s kabelom i utikačem

4.7 Pogon na elektroničkim upravljačima pokretanjem

Uključni uređaj priključite izravno na pumpu i električnu mrežu. Prebacivanje daljnjih elektroničkih upravljača pokretanjem, npr. pretvaračem frekvencije, nije dopušteno!

4.8 Instalacija unutar prostora ugroženog eksplozijom

Uključni uređaj nema vlastitog stupnja zaštite u prostoru ugroženom eksplozijom. Uključni uređaj **nemojte** instalirati unutar prostora ugroženih eksplozijom!

4.9 Opseg isporuke**Standardna izvedba i izvedba MS-L...-O**

- Uključni uređaj
- 2 x redukcijske brtve za kabelsku uvodnicu
- 2 x konfekcionirana kratkospojnika za mrežni priključak
- Baterija za dojava alarma neovisno o mreži
- Upute za ugradnju i uporabu

Izvedba „MS-L...-LS“ za podizne uređaje

- Uključni uređaj s priključnim kabelom od 1,5 m i utikačem:

- 1~230 V: Utikač sa zaštitnim kontaktom ili CEE32 utikač
 - 3~400 V: CEE16 utikač
 - Baterija za dojave alarma neovisne o mreži
 - Upute za ugradnju i uporabu
- 4.10 Dodatna oprema**
- Sklopka s plovkom za prljavu i otpadnu vodu
 - Svijetlo obavijesti
 - Bljeskalica
 - Sirena
- 5 Transport i skladištenje**
- 5.1 Isporuka**
- Nakon dostave provjerite ima li na proizvodu i ambalaži nedostataka (oštećenja, potpunost).
 - Postojeće nedostatke treba navesti na teretnom listu.
 - Nedostatke treba na dan primitka prijaviti prijevoznom poduzeću ili proizvođaču. Kasnije se više ne mogu potraživati prikazani nedostaci.
- 5.2 Transport**
-
- OPREZ**
- Materijalna šteta zbog mokre ambalaže!**
- Promočene ambalaže mogu puknuti. Proizvod može pasti na pod nezaštićen i uništiti se.
- Promočene ambalaže pažljivo podignite i odmah zamijenite!
-
- 5.3 Skladištenje**
- Očistite regulacijski uređaj.
 - Otvore kućišta zatvorite vodonepropusno.
 - Zapakirajte da bude otporno na udarce i vodonepropusno.
 - Ključni uređaj zapakirajte nepropusno na prašinu i vodu.
 - Pridržavajte se temperature skladištenja: -30 ... +60 °C, maks. relativna vlažnost zraka: 50 %, bez kondenzacije.
 - Preporučuje se skladištenje zaštićeno od smrzavanja pri temperaturi 10 ... 25 °C i relativnoj vlažnosti zraka 40 ... 50 %.
 - Općenito je potrebno spriječiti stvaranje kondenzata.
 - Da bi se spriječio ulazak vode u kućište, zatvorite sve otvorene kableske uvodnice.
 - Ugrađeni kabel treba zaštititi od presavijanja, oštećenja i ulaska vlage.
 - Da bi se izbjegle štete na dijelovima, ključni uređaj mora biti zaštićen od izravnog sunčevog zračenja i vrućine.
 - Očistite ključni uređaj nakon skladištenja.
 - Kada dođe do ulaska vode ili nakupljanja kondenzata, provjerite funkcioniraju li svi električni dijelovi besprijekorno. Savjetujte se s korisničkom službom.
- 6 Montaža**
- Provjerite ključni uređaj na transportne štete. **Nemojte** montirati neispravne ključne uređaje!
 - Za planiranje i pogon električnih upravljanja uzmite u obzir lokalne smjernice.
- 6.1 Kvalifikacija osoblja**
- Električni radovi: obrazovani električari
Osoba odgovarajuće stručne izobrazbe, znanja i iskustva koja može prepoznati i spriječiti opasnosti električne energije.
 - Radovi montaže/demontaže: obučeni električari
Znanja o alatima i pričvrstnim materijalima za različite građevinske objekte
- 6.2 Načini postavljanja**
- Zidna montaža
- 6.3 Korisnikove obveze**
- Prostor pumpe je čist, suh i bez vibracija.
 - Mjesto montaže sigurno je od preplavlivanja.
 - Ključni uređaj ne smije biti izložen izravnom sunčevom zračenju.
 - Mjesto montaže izvan prostora u kojima postoji opasnost od eksplozije.

6.4 Ugradnja



OPASNOST

Opasnost od eksplozije pri montaži uključnog uređaja unutar prostora ugroženog eksplozijom!

Uključni uređaj nema vlastiti stupanj zaštite u prostorima ugroženima eksplozijom i mora se uvijek instalirati izvan takvih prostora! Priključivanje treba izvesti kvalificirani električar.

- Davač razine i priključni kabel pripremite lokalno.
- Tijekom polaganja kabela pazite da povlačenje, presavijanje i nagnječenja ne oštete kabel.
- Provjerite poprečni presjek kabela i duljinu za odabranu duljinu polaganja.
- Zatvorite kabske uvodnice koje ne upotrebljavate.
- Pridržavajte se sljedećih uvjeta okoline:
 - Temperatura okoline / radna temperatura: -30 ... +60 °C
 - Relativna vlažnost zraka: 40 ... 50 %
 - Maks. rel. vlažnost zraka: 50 %, bez kondenzacije

6.4.1 Osnovne napomene za učvršćivanje uključnog uređaja

Montaža se može provesti na različitim građevinskim objektima (betonski zid, montažne vodilice itd.). Stoga se materijal za učvršćivanje za određeni građevinski objekt mora lokalno pripremiti na odgovarajući način i trebaju se uzeti u obzir sljedeći podaci:

- Da bi se izbjegle pukotine u strukturi i ljuštenje građevnog materijala, držite dovoljan razmak od ruba strukture.
- Dubina bušotine određuje se prema duljini vijka. Izbušite bušotinu dublju za oko 5 mm od duljine vijaka.
- Prašina od bušenja utječe na pridržnu silu. Bušotinu uvijek treba ispuhati ili usisati.
- Tijekom montaže nemojte oštetiti montažu kućišta.

6.4.2 Montaža uključnog uređaja

Uključni uređaj učvrstite na zid s pomoću četiri vijka i usadice:

- Maks. promjer vijka: 4 mm
 - Maks. promjer glave vijka: 7 mm
 - ✓ Uključni uređaj odvojen je od električne mreže i bez napona.
 - ✓ Izvedba „LS“ za podizne uređaje: U krugu od 1 m oko uključnog uređaja dostupna je utičnica.
1. Bušotinu označiti na mjestu montaže.
 - Razmaci otvora (Š × V) MS-L 1: 129 × 238 mm
 - Razmaci otvora (Š × V) MS-L 2: 288 × 200 mm
 2. Rupe za učvršćivanje izbušite i učvrstite u skladu s podacima pričvrsnog materijala.
 3. Otpustite vijke na poklopcu i otvorite poklopac sa strane.
 4. Učvrstite donji dio pričvrsnim materijalom na zid.

Provjerite donji dio na deformacije! Da bi se poklopac kućišta točno zatvorio, iznova namjestite iskrivljeno kućište (npr. podložite pločice za uravnoteživanje). **UPUTA! Ako se poklopac ne zatvara ispravno, to utječe na stupanj zaštite!**
 5. Zatvorite poklopac i pričvrstite ga vijcima.
 - ▶ Uključni uređaj ugrađen. Sljedeći koraci: Priključiti opskrbu električnom energijom, pumpe i davač signala.

UPUTA! Control MS-L...-LS unaprijed je ožičen podiznim uređajem.

6.4.3 Upravljanje razinama

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

Za automatsko upravljanje pumpama mora se instalirati upravljanje razinama. Za to priključiti jednu sklopku s plovkom po pumpi. Montaža sklopke s plovkom vrši se prema planu montaže postrojenja. Potrebno je voditi računa o sljedećem:

- Sklopke s plovkom mogu se slobodno kretati u radnom prostoru (okno, spremnik)!
- Minimalna razina vode pumpe **mora se dostići!**
- Učestalost uključivanja pumpi **nije premašena!**

Control MS-L...-LS

Polužni senzor s plovkom tvornički je montiran u uređaj za odvodnju vode. Nije potrebna daljnja sklopka s plovkom.

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

Polužna sklopka s plovkom tvornički je montirana u uređaj za odvodnju. Nije potrebna daljnja sklopka s plovkom.

6.4.4 Alarm za visok vodostaj vode**Control MS-L ... /MS-L ... -O**

Za evidentiranje razine visokog vodostaja mora se instalirati zasebna sklopka s plovkom. U slučaju alarma slijedi **prisilno uključivanje** svih pumpi!

Control MS-L...-LS

Za evidentiranje razine visokog vodostaja polaže se uključna točka u skup parametara. Nije potrebna zasebna sklopka s plovkom. U slučaju alarma slijedi **prisilno uključivanje** svih pumpi!

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

Razina visokog vodostaja nadzire se putem polužne sklopke s plovkom. Za razinu visokog vodostaja podešena je zasebna uključna točka. Nije potrebna dodatna sklopka s plovkom. U slučaju alarma slijedi **prisilno uključivanje** svih pumpi!

6.5 Električni priključak**OPASNOST****Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!**

Nestručno ponašanje prilikom električnih radova rezultira smrću strujnim udarom!

- Električne radove mora obavljati električar!
- Pridržavajte se lokalnih propisa!

**OPASNOST****Opasnost od eksplozije pri instalaciji davača signala unutar prostora ugroženog eksplozijom!**

Uključni uređaj nema svoj sigurni strujni krug za priključivanje davača signala. Davači signala uvijek se moraju instalirati izvan prostora ugroženih eksplozijom! Priključivanje treba izvesti kvalificirani električar.

**UPUTA**

- Ovisno o impedanciji sustava i maks. uključenjem po satu priključenih trošila može doći do kolebanja napona i/ili pada napona.
- Prilikom uporabe zakriljenih kabela zakriljenje je potrebno postaviti s jedne strane u regulacijskom uređaju na sabirnicu uzemljenja.
- Samo električar smije ugraditi priključak.
- Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu priključenih pumpi i davača signala.

- Struja i napon mrežnog priključka moraju odgovarati podacima na tipskoj pločici.
- Mrežno osiguranje izvedite u skladu s lokalnim smjernicama.
- Kada se upotrebljava zaštitna sklopka voda, odaberite karakteristike u skladu s priključenom pumpom.
- Ako se instalira zaštitna nadstrujna sklopka (RCD, tip A, sinusna struja, univerzalno osjetljiva), pridržavajte se lokalnih propisa.
- Položite priključni kabel u skladu s lokalnim smjernicama.
- Nemojte oštetiti priključni kabel tijekom polaganja.
- Uzemljite uključni uređaj i sva električna trošila.

6.5.1 Pregled priključnih stezaljki i dijelova

Fig. 3: Priključne stezaljke i dijelovi

Priključne stezaljke	
A	Mrežni priključak: Trofazna struja
B	Mrežni priključak: Jednofazna struja
C	Priključak skupne dojava smetnje (SSM)
D	Priključak sklopke s plovkom za detekciju razine pumpe 1
E	Priključak sklopke s plovkom za detekciju razine pumpe 2
F	Priključak sklopke s plovkom za visoki vodostaj
G	Priključak senzoričke za uređaje za odvodnju vode (MS-L...-LS)
Dijelovi	
1	Glavna sklopka, u poklopcu
2	Kontaktor motora
3	Stezna letvica: Senzorika
4	Stezna letvica: Uzemljenje (PE)
5	Potenciometar za zaustavno vrijeme
6	Utično mjesto za bateriju od 9 V
7	Stezna letvica: Mrežni priključak
8	DIP prekidač 1
9	DIP prekidač 2
10	DIP prekidač 3: Postavka uključnih točaka (samo MS-L...-LS)

6.5.2 DIP prekidač

Uključni uređaj opremljen je DIP prekidačem. S pomoću ovih DIP prekidača uključuju se i isključuju različite funkcije.

Opis	DIP-ovi	Control MS-L 1 ... -O							Control MS-L 1 ... -LS	
		Control MS-L 1 ...	Control MS-L 1 ... -O	Control MS-L 1 ... -LS	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 prekidač 1, iznad potenciometra										
Zaštita motora: Postavka nazivne struje	1 – 5	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kratkotrajno pokretanje pumpe: Uklj./isklj.	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Interni zumer: Uklj./isklj.	7	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Predodabir mrežnog napona: 1~230 V ili 3~400 V	8	•	•	–	–	–	–	–	–	–
DIP prekidač 2, ispod potenciometra										
Predodabir mrežnog napona: 1~230 V ili 3~400 V	1	–	–	–	–	•	•	•	•	–
Nadzor pogonskih parametara	1 – 3	–	–	–	–	–	–	–	–	•
Određivanje servisnog intervala	4/5	–	–	–	–	•	•	•	•	•
Aktiviranje/deaktiviranje priključenih pumpi	6/7	–	–	–	–	•	•	•	•	•
DIP prekidač 3, lijevo pokraj tipkala										
Postavka uključne točke	1 – 3	–	–	•	–	–	–	–	–	•

Legenda

- = raspoloživo, – = nije raspoloživo
- DIP uklj.: DIP gore (ON)
- DIP isklj.: DIP dolje (OFF)

6.5.3 Mrežni priključak uključenog uređaja

OPREZ

Materijalna šteta zbog nepravilno postavljenoga mrežnoga napona!

Uključni uređaji Control MS-L... i MS-L...-O prikladni su za priključivanje na mrežne napone 1~230 V i 3~400 V. Tvornički su uključni uređaji postavljeni na mrežni napon 3~400 V. Za priključak na mrežni napon 1~230 V ugradite oba kabelska mosta na mrežnu steznu letvicu. Pri neispravnom priključku uništava se uključni uređaj!

Uključni uređaj Control MS-L...-LS prikladan je samo za pritisnuti mrežni napon!

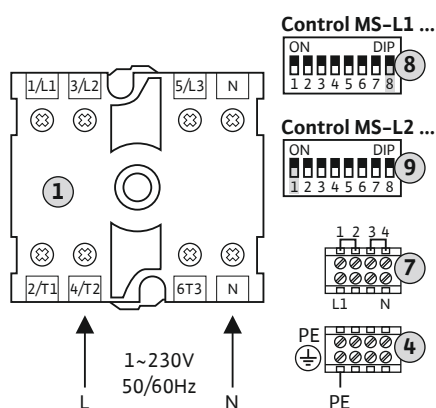


Fig. 4: Mrežni priključak 1~230 V, s glavnom sklopkom

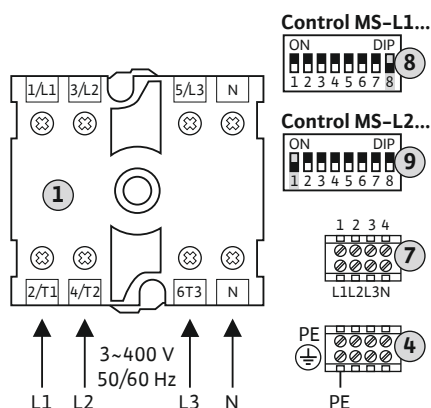


Fig. 5: Mrežni priključak 3~400 V s glavnom sklopkom

Control MS-L...: Mrežni priključak 1~230 V, s glavnom sklopkom

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kabelske uvodnice i učvrstite ga. Priključite žile u skladu s planom priključka **na glavnu sklopku**.

1	Glavna sklopka
4	Stezna letvica: Uzemljenje
7	Stezna letvica: Mrežni priključak
8	DIP prekidač 1
9	DIP prekidač 2

UPUTA! Dva kabelska mosta ugrađena na mrežnoj steznoj letvici: Stezaljka 1/2 i stezaljka 3/4.

- Kabel: 3-žilni
- Stezaljke: 4/T2 (L), N (N)
- Zaštitni vodič (PE) na steznoj letvici: priključiti uzemljenje (⊕).
- Predodabir mrežnog napona:
 - Control **MS-L1...**: DIP prekidač 1, DIP 8: **OFF**
 - Control **MS-L2...**: DIP prekidač 2, DIP 1: **OFF**

Control MS-L...: Mrežni priključak 3~400 V, s glavnom sklopkom

1	Glavna sklopka
4	Stezna letvica: Uzemljenje
7	Stezna letvica: Mrežni priključak
8	DIP prekidač 1
9	DIP prekidač 2

UPUTA! Na mrežnoj steznoj letvici nema kabelskih mostova!

- Kabel: 5-žilni
- Stezaljke: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
Mora postojati desnohodno okretno polje!
- Zaštitni vodič (PE) na steznoj letvici: priključiti uzemljenje (⊕).
- Predodabir mrežnog napona:
 - Control **MS-L1...**: DIP prekidač 1, DIP 8: **ON**
 - Control **MS-L2...**: DIP prekidač 2, DIP 1: **ON**

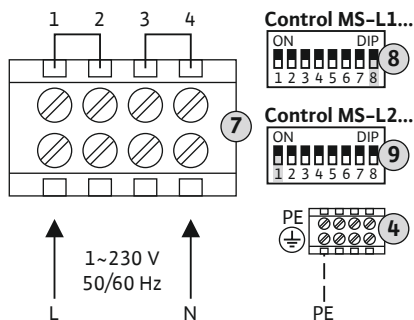
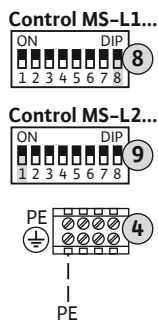


Fig. 6: Mrežni priključak 1~230 V **bez** glavne sklopke



Control MS-L...-O: Mrežni priključak 1~230 V, bez glavne sklopke

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kabelske uvodnice i učvrstite ga. Žile priključite **na steznu letvicu** prema planu priključka. **UPOZORENJE! Lokalno osigurati uređaj za mrežno odvajanje!**

4	Stezna letvica: Uzemljenje
7	Stezna letvica: Mrežni priključak
8	DIP prekidač 1
9	DIP prekidač 2

UPUTA! Dva kabelska mosta ugrađena na mrežnoj steznoj letvici: Stezaljka 1/2 i stezaljka 3/4.

- Kabel: 3-žilni
- Stezaljke: 1 (L), 4 (N)
- Zaštitni vodič (PE) na steznoj letvici: priključiti uzemljenje (⊕).
- Predodabir mrežnog napona:
 - Control **MS-L1...**: DIP prekidač 1, DIP 8: **OFF**
 - Control **MS-L2...**: DIP prekidač 2, DIP 1: **OFF**

Control MS-L...-O: Mrežni priključak 3~400 V, bez glavne sklopke

4	Stezna letvica: Uzemljenje
7	Stezna letvica: Mrežni priključak
8	DIP prekidač 1
9	DIP prekidač 2

UPUTA! Na mrežnoj steznoj letvici nema kabelskih mostova!

- Kabel: 5-žilni
- Stezaljke: 1 (L1), 2 (L2), 3 (L3), 4 (N)
Mora postojati desnohodno okretno polje!
- Zaštitni vodič (PE) na steznoj letvici: priključiti uzemljenje (⊕).
- Predodabir mrežnog napona:
 - Control **MS-L1...**: DIP prekidač 1, DIP 8: **ON**
 - Control **MS-L2...**: DIP prekidač 2, DIP 1: **ON**

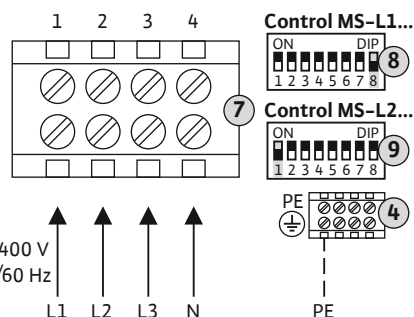
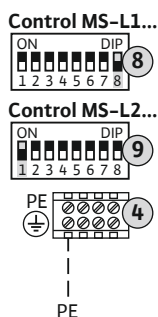


Fig. 7: Mrežni priključak 3~400 V **bez** glavne sklopke



Control MS-L...-LS: s utikačem, za uređaje za odvodnju vode

Mrežni priključak odvija se uticanjem utikača u utičnicu:

- 1~230 V: utičnica sa zaštitnim kontaktom (tip E ili tip F) ili CEE32 utičnica
- 3~400 V: CEE16 utičnica

Utičnicu instalirajte sigurno od preplavlivanja u krugu od 1 m od uključnog uređaja.

6.5.4 Mrežni priključak pumpe

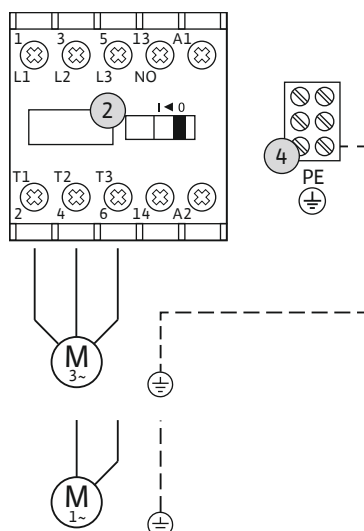


Fig. 8: Priključna pumpa

UPUTA! DrainLift SANI CUT ... (1~):
kondenzatori za pokretanje i pogon
montirani su u uključni uređaj.

6.5.5 Postavljanje nadzora motora struje

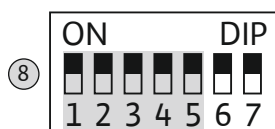


Fig. 9: DIP prekidač 1: Postavljanje nadzora motora struje

6.5.6 Aktiviranje pumpi (samo Control MS-L2...)



Fig. 10: DIP prekidač 2: Aktiviranje pumpi



UPUTA

Okretno polje priključka mreže i pumpe

Okretno polje mrežnog priključka provodi se izravno do priključka pumpe.

- Provjerite potrebno okretno polje priključenih pumpi (koje se okreće udesno ili ulijevo).
- Pridržavajte se uputa za uporabu pumpi.

2	Kontaktor motora
4	Stezaljka za uzemljenje

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kableske uvodnice i učvrstite ga. Priključite žile u skladu s planom priključka na kontaktor:

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

- Raspored stezaljki **1~230 V**
L = 4/T2, N = 6/T3, PE = stezaljka za uzemljenje
- Raspored stezaljki **3~400 V**
U = 2/T1, V = 4/T2, W = 6/T3, PE = stezaljka za uzemljenje

Control MS-L...-LS

- Raspored stezaljki **1~230 V**
L = 4/T2, N = 2/T1, PE = stezaljka za uzemljenje
bn = 4/T2, bu = 2/T1, PE = stezaljka za uzemljenje
- Raspored stezaljki **3~400 V**
U = 2/T1, V = 4/T2, W = 6/T3, PE = stezaljka za uzemljenje
bn = 2/T1, bk = 4/T2, gy = 6/T3, PE = stezaljka za uzemljenje

Control MS-L ... -LS s DrainLift SANI CUT ... 1~

- Raspored stezaljki **1~230 V**
U2 = 2/T1, U1/Z1 = 4/T2, Z2 = 6/T3, PE = stezaljka za uzemljenje
bk = 2/T1, bn = 4/T2, gy = 6/T3, PE = stezaljka za uzemljenje

Elektronički nadzor struje motora nadzire nazivnu struju priključene pumpe. Nazivnu struju postaviti prema tipskoj pločici:

- Nazivnu struju postaviti putem DIP-ova 1 – 5 na DIP prekidaču 1.
- Minimalna nazivna struja: 1,5 A. Svi prekidači DIP nalaze se u položaju „OFF“.
- Uključivanjem pojedinačnih DIP-ova (položaj „ON“) vrijednost struje povećava se za vrijednost odgovarajućeg DIP prekidača.
- Maks. nazivna struja: 12 A.

DIP	1	2	3	4	5
Vrijednost struje	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Primjer: potrebna nazivna struja 7,5 A

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

Priključene pumpe aktiviraju se s pomoću DIP-ova 6 i 7 na DIP prekidaču 2:

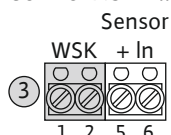
- Tvornički su oba DIP-a namještena na „OFF“. Ne vrši se uključivanje pumpi ovisno o upravljanju razinama.
- Aktivirati pumpu 1: Postavite DIP 6 na „ON“.
- Aktivirati pumpu 2: Postavite DIP 7 na „ON“.

6.5.7 Priključak termičkog nadzora motora

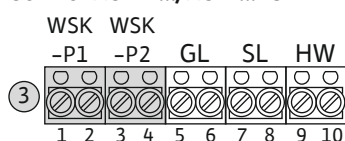
Control MS-L1.../MS-L...-O



Control MS-L1...-LS



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



Control MS-L2...-LS

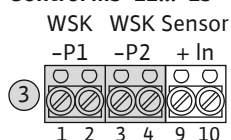


Fig. 11: Senzorika stezne letvice: termički nadzor motora

6.5.8 Priključak za davač signala za upravljanje razinama

OPREZ

Materijalna šteta uslijed napona iz drugog izvora!

Primijenjeni vanjski napon uništava dio.

- Ne priključujte napon iz drugog izvora.

Priključiti termički nadzor motora s bimetalnim osjetnicima za svaku pumpu. Bez priključivanja PTC osjetnika!

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kableske uvodnice i učvrstite ga. Žile priključite na steznu letvicu prema planu priključka.

Uključni uređaj	Pumpa 1	Pumpa 2
Control MS-L1...	Stezaljka 1/2	
Control MS-L2...	Stezaljka 1/2	Stezaljka 3/4

UPUTA! Ako je priključen nadzor namota, uklonite tvornički montirani most!

Uređaji za odvodnju DrainLift SANI ... i SANI CUT ...

Uređaji za odvodnju s priključkom jednofazne struje opremljeni su unutarnjim nadzorom motora. Stezaljke „WSK“ tvornički su premošćene.

OPREZ

Materijalna šteta uslijed napona iz drugog izvora!

Primijenjeni vanjski napon uništava dio.

- Ne priključujte napon iz drugog izvora.

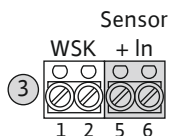
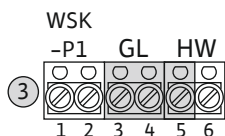
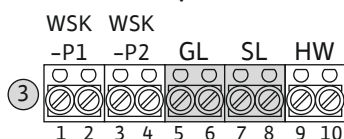
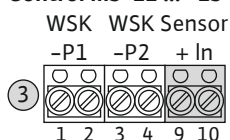
Control MS-L1 .../MS-L ... -O**Control MS-L1 ... -LS****Control MS-L1 ... -C ... -LS****Control MS-L2 .../MS-L ... -O****Control MS-L2 ... -LS**

Fig. 12: Senzorika stezne letvice: Priključak evidentiranja razine

6.5.9 Priključak alarma za visok vodostaj vode

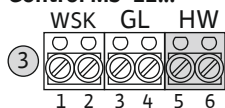
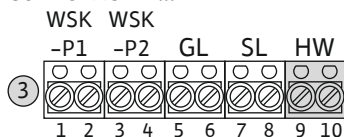
Control MS-L1...**Control MS-L2...**

Fig. 13: Senzorika stezne letvice: alarm za visok vodostaj vode

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

Za evidentiranje razine priključite sklopku s plovkom. Evidentiranje razine senzorom razine ili elektrodama nije moguće!

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kabelaške uvodnice i učvrstite ga. Žile priključite na steznu letvicu prema planu priključka.

Uključni uređaj	Osnovno opterećenje (GL)	Vršno opterećenje (SL)	Senzor
Control MS-L1 ... /MS-L1 ... -O	Stezaljka 3/4	–	–
Control MS-L2 ... /MS-L2 ... -O	Stezaljka 5/6	Stezaljka 7/8	–

Control MS-L ... -LS

Za evidentiranje razine upotrebljava se polužni senzor s plovkom. Senzor je tvornički montiran u uređaj za odvodnju i priključen na uključni uređaj.

Uključni uređaj	Osnovno opterećenje (GL)	Vršno opterećenje (SL)	Senzor
Control MS-L1 ... -LS	–	–	Stezaljka 5/6
Control MS-L2 ... -LS	–	–	Stezaljka 9/10

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

Za evidentiranje razine upotrebljava se polužna sklopka s plovkom. Sklopka s plovkom tvornički je montirana u uređaj za odvodnju i priključena na uključni uređaj.

Uključni uređaj	Osnovno opterećenje (GL)	Vršno opterećenje (SL)	Senzor
Control MS-L1 ... -C ... -LS	–	–	Stezaljka 3/4/5

OPREZ**Materijalna šteta uslijed napona iz drugog izvora!**

Primijenjeni vanjski napon uništava dio.

- Ne priključujte napon iz drugog izvora.

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

Za nadzor razine visokog vodostaja mora se instalirati zasebna sklopka s plovkom:

- Otvoreno: nema alarma za visok vodostaj vode
- Zatvoren: Alarm za visok vodostaj vode

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kabelaške uvodnice i učvrstite ga. Žile priključite na steznu letvicu prema planu priključka.

Uključni uređaj	Alarm za visoki vodostaj vode (HW)
Control MS-L1...	Stezaljka 5/6
Control MS-L2...	Stezaljka 9/10

UPUTA! Kao dodatno osiguranje postrojenja uvijek se preporučuje nadzor za razinu visokog vodostaja.

Control MS-L...-LS

Visoki vodostaj nadzire se polužnim senzorom s plovkom. Za visok vodostaj polaže se zasebna uključna točka u skupove parametara. Nije potrebna dodatna sklopka s plovkom.

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

Razina visokog vodostaja nadzire se putem polužne sklopke s plovkom. Za razinu visokog vodostaja podešena je zasebna uključna točka. Nije potrebna dodatna sklopka s plovkom.

6.5.10 Priključak skupne dojava smetnje (SSM)



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!

Napon vanjskog naponskog napajanja postoji na stezaljkama čak i kad je glavna sklopka isključena!

- Prije svih radova odspojite vanjsko naponsko napajanje.
- Električne radove mora obavljati električar.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.



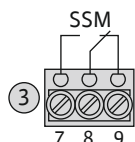
UPUTA

Način funkcioniranja skupne dojava smetnje (SSM)

U slučaju pogreške relej skupne dojava smetnje se gubi (SSM aktivan). Tako se može nadzirati i kvar mrežnog napona!

Priključne sheme prikazuju relej u stanju bez napona.

Control MS-L1...



Control MS-L2...

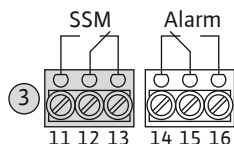


Fig. 14: Senzorika stezne letvice: SSM

6.5.11 Priključak vanjskog dojavnika alarma za visok vodostaj vode



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!

Napon vanjskog naponskog napajanja postoji na stezaljkama čak i kad je glavna sklopka isključena!

- Prije svih radova odspojite vanjsko naponsko napajanje.
- Električne radove mora obavljati električar.
- Pridržavajte se lokalnih propisa.

Preko odvojenoga izlaza navodi se dojava smetnje za sve pumpe (SSM):

- Vrsta kontakta: beznaponski kontakt izmjenjivača
- Opterećenje kontakta:
 - Minimalno: 12 VDC, 10 mA
 - Maksimalno: 250 VAC, 1 A

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kableske uvednice i učvrstite ga. Žile priključite na steznu letvicu prema planu priključka.

Uključni uređaj	Isklopni kontakt (NC)	Uklopni kontakt (NO)
Control MS-L1...	Stezaljka 8/9	Stezaljka 7/8
Control MS-L2...	Stezaljka 12/13	Stezaljka 11/12

Control MS-L2...

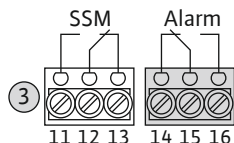


Fig. 15: Stezna letvica senzorike: vanjski dojavnik alarma za visok vodostaj

Može se priključiti vanjski dojavnik alarma (sirena, treperavo svjetlo itd.) za alarm za visok vodostaj vode:

- Vrsta kontakta: beznaponski kontakt izmjenjivača
- Opterećenje kontakta:
 - Minimalno: 12 VDC, 10 mA
 - Maksimalno: 250 VAC, 1 A

Priključni kabel koji je lokalno položen uvedite kroz kableske uvednice i učvrstite ga. Žile priključite na steznu letvicu prema planu priključka.

Uključni uređaj	Uklopni kontakt (NO)	Isklopni kontakt (NC)
Control MS-L1...	–	–
Control MS-L2...	Stezaljka 15/16	Stezaljka 14/15

6.6 Funkcije

Uključni uređaj opremljen je sljedećim funkcijama. Sve su funkcije tvornički isključene. Po potrebi se moraju uključiti funkcije.

	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
Interni zumer	•	•	•	•	•	•	•
Kratkotrajno pokretanje pumpe	•	•	•	•	•	•	•
Prikaz servisnih intervala	–	–	–	–	•	•	•
Nadzor pogonskih parametara	–	–	–	–	–	–	•
Zaustavno vrijeme	•	•	•	•	•	•	•
Podesive uključne točke za pumpu UKLJ. i visoki vodostaj*	–	–	•	–	–	–	•

Legenda

• = raspoloživo, – = nije raspoloživo

* Skup parametara tvornički je podešen. Uključne točke mogu se po potrebi prilagoditi preko dodatnih skupova parametara. Za više informacija o mogućim uključnim točkama pogledajte upute za ugradnju i uporabu odgovarajućeg uređaja za odvodnju.

6.6.1 Interni zumer



Fig. 16: DIP prekidač 1: interni zumer

Kod internog zumera upozorenja se dodatno uz optički prikaz javljaju i putem zvučnog signala. Interni zumer može se uključiti i isključiti s pomoću DIP-a 7 na DIP prekidaču 1:

- Položaj „ON“: Zumer je uključen
- Položaj „OFF“: Zumer isklj.

6.6.2 Kratkotrajno pokretanje pumpe



Fig. 17: DIP prekidač 1: Kratkotrajno pokretanje pumpe

Radi sprečavanja duljih razdoblja mirovanja priključene pumpe može se odvijati ciklički probni rad (funkcija kratkotrajnog pokretanja pumpe). Probni rad od 2 s vrši se nakon stanja mirovanja odgovarajuće pumpe u trajanju od 24 h.

Kratkotrajno pokretanje pumpe može se uključiti i isključiti s pomoću DIP-a 6 na DIP prekidaču 1:

- Položaj „ON“: Kratkotrajno je pokretanje pumpe uključeno
- Položaj „OFF“: Kratkotrajno pokretanje pumpe isključeno

6.6.3 Prikaz servisnih intervala



Fig. 18: DIP prekidač 2: Prikaz servisnih intervala

Radi povećanja sigurnosti pri radu može se uključiti prikaz servisnih intervala. Vrijeme se kontinuirano evidentira ako postoji mrežni napon. Nakon isteka intervala slijedi optička dojava putem žute LE diode na prednjoj strani. **UPUTA! Nema akustičke dojava, a skupna dojava smetnje nije se aktivirala!**

Željeni interval može se uključiti i isključiti s pomoću DIP-ova 4 i 5 na DIP prekidaču 2:

- DIP 4 i 5 „OFF“: Servisni interval isključen
- DIP 4 „ON“: Servisni interval ¼ godine
- DIP 5 „ON“: Servisni interval ½ godine
- DIP 4 i 5 „ON“: Servisni interval 1 godina

Za vraćanje brojila u prvobitno stanje obratite se korisničkoj službi.

6.6.4 Nadzor pogonskih parametara (samo Control MS-L2...-LS)

Radi povećanja sigurnosti pri radu za svaku je pumpu moguć je nadzor sljedećih pogonskih parametara:

- Uključenja /h (tvornička specifikacija: 90/h)
- Uključenja /d (tvornička specifikacija: 90×24/d)
- Vrijeme rada /h (tvornička specifikacija: 18 min/h)

U slučaju prekoračenja **tvornički** zadanih parametara slijedi optička dojava putem žute LE diode na prednjoj strani. **UPUTA! Nema akustičke dojava, a skupna dojava smetnje nije se aktivirala!**

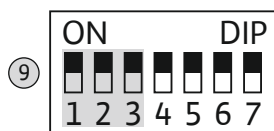


Fig. 19: DIP prekidač 2: Nadzor pogonskih parametara

6.6.5 Zaustavno vrijeme

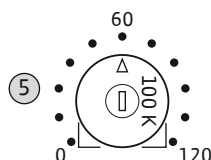


Fig. 20: Podešavanje zaustavnog vremena

6.6.6 Podešavanje uključnih točaka (samo Control MS-L ... -LS)

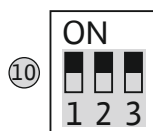


Fig. 21: DIP prekidač 3: Postavljanje uključnih točaka

Pojedinačni nadzori uključuju se i isključuju s pomoću DIP-ova 1 – 3 na DIP prekidaču 2:

- DIP 1: Uključenja /h
- DIP 2: Uključenja /d
- DIP 3: Vrijeme rada /h

Za vraćanje brojala u prvobitno stanje obratite se korisničkoj službi.

Pod zaustavnim vremenom podrazumijeva se vrijeme između signala „ISKLJ.“ upravljanja razinama i isključenja pumpe putem uključnog uređaja. Zaustavno vrijeme kontinuirano postaviti na potenciometru.

Područja namještanja

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

Uključne točke za uređaj za odvodnju vode tvornički su postavljene. Za povećanje korisnog volumena mogu se prilagoditi uključne točke. Uključne točke položene su u osam skupova parametara. Postavka skupova parametara odvija se putem DIP prekidača 3.

UPUTA! Skupove parametara pronađite u uputama za ugradnju i uporabu za odgovarajući uređaj za odvodnju vode!

DrainLift SANI CUT-S

Uređaj za odvodnju DrainLift SANI CUT-S opremljen je polužnom sklopkom s plovkom. Ta sklopka s plovkom ima fiksne uključne točke koje se ne mogu mijenjati. DIP prekidač stoga se izostavlja u uključnom uređaju „Control MS-L1 ... -C ... -LS“.

7 Posluživanje



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!

Na otvorenom uključnom uređaju postoji opasnost od smrtnih ozljeda.

- Uključni uređaj upotrebljavajte samo zatvoren.
- Radove na unutarnjim dijelovima uvijek mora obavljati električar.

7.1 Poslužni elementi

Uključni uređaj poslužuje se s pomoću sljedećih upravljačkih elemenata:



- Glavna sklopka
- Tipkala na bočnom poslužnom polju
- LE diode na prednjoj strani

7.1.1 Glavna sklopka

Standardna izvedba uključuje se odn. isključuje preko glavne sklopke. Glavna sklopka može se lokotom osigurati od neovlaštenog uključivanja i isključivanja!

7.1.2 Tipkala














Funkcija	Tipkala		Opis
	MS-L1...	MS-L2...	
Ručni pogon			Pritiskom tipkala uključuje se odgovarajuća pumpa neovisno o upravljanju razinama. Pumpa radi tako dugo dok je tipkalo pritisnuto. Ova funkcija predviđena je u probnom pogonu.
Automatski pogon			Pritiskom na tipkalo aktivira se automatski pogon. Sve pumpe uključuju se i isključuju ovisno o upravljanju razinama.
Stop			Pritiskom na tipkalo deaktivira se automatski pogon. Ne vrši se upravljanje pumpama ovisno o razini. Uključni se uređaj nalazi u stanju pripravnosti.

Funkcija	Tipkala		Opis
	MS-L1...	MS-L2...	
Zumer isklj./Reset			Pritiskom tipkala isključite ugrađeni zumer i deaktivirajte skupnu dojavu smetnje (SSM). Da biste potvrdili pogrešku, tipkalo držite pritisnutim dulje od 1 s. Time se upravljanje opet omogućuje.

7.1.3 LE diode







Control MS-L2...: LE diode za svaku pumpu nalaze se u dva reda iznad simbola:

- Gornji red: aktualno stanje pumpe 1
- Donji red: aktualno stanje pumpe 2

Zaslon	LE dioda		Boja LE diode	Opis
	MS-L1...	MS-L2...		
Mrežni priključak			Zelena	LE dioda svijetli: Mrežni napon i upravljački napon priključen.
Automatski pogon			Zelena	LE dioda treperi: Uključni uređaj uključen – stanje pripravnosti LE dioda svijetli: Automatski pogon uključen LE dioda isključena: Pumpa deaktivirana (samo Control MS-L2...)
Pogon pumpe			Zelena	LE dioda treperi: Pumpa radi za vrijeme namještenog zaustavnog vremena. LE dioda svijetli: Pumpa radi.
Servisni interval / radni parametri	–		Žuta	LE dioda svijetli: Servisni je interval istekao. LE dioda treperi: Prekoračeni su pogonski parametri.
Alarm za visok vodostaj vode			Crvena	LE dioda svijetli: Aktiviran je alarm za visok vodostaj vode
Smetnja „Nadzor struje motora“			Crvena	LE dioda treperi: Uključni uređaj radi bez opterećenja. LE dioda svijetli: Prekoračena postavljena nazivna struja
Smetnja „termičkog nadzora motora“			Crvena	LE dioda svijetli: Aktiviran je osjetnik temperature u motoru

7.1.4 Blokada tipki

Da bi se spriječilo slučajno ili neovlašteno pritiskanje tipki, može se aktivirati blokada tipki:

Opis	Tipkala	
	MS-L1...	MS-L2...
Blokada tipki uključuje se ili isključuje istovremenim pritiskom (oko 1 s) sljedećeg tipkala: ručni pogon (pumpa 1), Stop i automatski pogon. U svrhu potvrde sve LE diode svijetle oko 2 s.	  	  

Potrebno je pridržavati se sljedećih napomena:

- Ako se kod aktivirane blokade tipki pritisne tipka, sve LE diode svijetle oko 2 s.
- U slučaju aktivirane blokade tipki može se isključiti zumer i deaktivirati skupna dojava smetnje (SSM).
- Potvrđivanje dojava pogreške **nije** moguće!

7.2 Način funkcioniranja

Control MS-L1...

U automatskom pogonu pumpa se uključuje i isključuje ovisno o razini vode. Kada se dosegne uključna točka, pumpa se uključuje. Tijekom pogona svijetli zelena LE dioda. Kada se postigne točka isključivanja, nakon isteka zaustavnog vremena isključuje se pumpa.

Ako se dosegne razina visokog vodostaja, uključuje se pumpa (prisilno uključivanje). Putem LE diode visokog vodostaja odvija se dojava alarma. Unutarnjim zumerom može se dodatno odvijati akustična dojava alarma. Nadalje se aktivira izlaz za skupnu dojavu smetnje (SSM).

U slučaju smetnje LE diode šalju dojavu alarma. Unutarnjim zumerom može se dodatno odvijati akustična dojava alarma. Nadalje se aktivira izlaz za skupnu dojavu smetnje (SSM).

Control MS-L2...

U automatskom pogonu pumpe se uključuju i isključuju ovisno o razini vode. Kada se postigne prva točka uključivanja, uključuje se pumpa 1. Kada se postigne druga točka uključivanja, uključuje se pumpa 2. Tijekom pogona zelena LE dioda svijetli po pumpi. Kada se postigne točka isključivanja, nakon isteka zaustavnog vremena isključuje se odgovarajuća pumpa. Za optimiranje vremena rada pumpe nakon svakog isključivanja vrši se izmjena pumpi.

Ako se dosegne razina visokog vodostaja, uključuju se obje pumpe (prisilno uključivanje). Putem LE diode visokog vodostaja odvija se dojava alarma. Unutarnjim zumerom može se dodatno odvijati akustična dojava alarma. Nadalje se aktivira izlaz za skupnu dojavu smetnje (SSM) i alarm za visok vodostaj vode (Alarm).

U slučaju smetnje LE diode šalju dojavu alarma. Unutarnjim zumerom može se dodatno odvijati akustična dojava alarma. Nadalje se aktivira izlaz za skupnu dojavu smetnje (SSM).

7.2.1 Nadzor struje motora

Elektronički nadzor struje motora nadzire nazivnu struju priključene pumpe. Kada se premaši postavljena nazivna struja, pumpa se gasi.

UPUTA! Trofazni motor: Ako nazivna struja pada dulje od 1 s ispod 300 mA, isključuje se i pumpa!



Potvrdite dojavu pogreške tipkalom „Zumer isklj./Reset“.

7.2.2 Termički nadzor motora

Termički nadzor motora samostalno se potvrđuje. Nakon hlađenja namota motora pogreška se automatski resetira. LE dioda gasi se i deaktivira se skupna dojava smetnje!

7.2.3 Alarm za visok vodostaj vode

Alarm za visoki vodostaj vode samostalno se potvrđuje. Nakon spuštanja razine vode pogreška se automatski resetira. Gasi se LE dioda, a deaktiviraju se skupna dojava smetnje i vanjski dojavnik alarma (samo Control MS-L2...)!

7.2.4 Skupna dojava smetnje

Ako su ispunjeni sljedeći preduvjeti, relej gubi skupnu dojavu smetnje (SSM aktivan):

- Nema mrežnog napona
- Glavna sklopka isklj.
- Pogreška nadzora struje motora
- Pogreška termičkog nadzora motora
- Visoki vodostaj

Ako su ispunjeni sljedeći preduvjeti, relej **ne** gubi skupnu dojavu smetnje (SSM nije aktivan):

- Dojava servisnog intervala
- Dojava pogonskih parametara
- Dojava pogreške senzora (samo Control MS-L...-LS)

8 Puštanje u pogon

8.1 Korisnikove obveze

- Spremite upute za ugradnju i uporabu uz uključni uređaj ili na za to predviđenom mjestu.
- Upute za ugradnju i uporabu staviti na raspolaganje na jeziku koji osoblje razumije.
- Osigurati da su svi članovi osoblja s razumijevanjem pročitali upute za ugradnju i uporabu.
- Mjesto montaže uključnog uređaja sigurno od preplavlivanja.
- Uključni uređaj propisno je osiguran i uzemljen.
- Davač signala montiran je i postavljen u skladu sa smjernicama dokumentacije postrojenja.
- Održite minimalnu prekrivenost vodom priključene pumpe.
- Sigurnosne naprave (uklj. isključivanje u hitnim slučajevima) cijelog postrojenja uključuju se i provjerava se funkcioniraju li besprijekorno.
- Uključni uređaj namijenjen je za primjenu u zadanim radnim uvjetima.

8.2 Puštanje u pogon u područjima ugroženim eksplozijom

Uključni uređaj **ne** smije se nositi u eksplozivna područja!



OPASNOST

Opasnost od eksplozije pri montaži uključnog uređaja unutar prostora ugroženog eksplozijom!

Uključni uređaj nema vlastiti stupanj zaštite u prostorima ugroženima eksplozijom i mora se uvijek instalirati izvan takvih prostora! Priključivanje treba izvesti kvalificirani električar.

8.3 Priključivanje davača signala unutar prostora ugroženih eksplozijom



OPASNOST

Opasnost od eksplozije pri instalaciji davača signala unutar prostora ugroženog eksplozijom!

Uključni uređaj nema svoj sigurni strujni krug za priklučivanje davača signala. Davači signala uvijek se moraju instalirati izvan prostora ugroženih eksplozijom! Priključivanje treba izvesti kvalificirani električar.

8.4 Uključivanje uređaja



UPUTA

Integrirani nadzor polja okretaja

Uključni uređaj nadzire okretno polje na mrežnom priključku. Kada je lijevohodno okretno polje namješteno na mrežni priključak, odvija se akustička i optička dojava pogreške:

- Ton trajanja putem ugrađenoga zumera.
- Sve LE diode trepere kao kretajuće svjetlo u smjeru suprotnom kazaljki na satu.



UPUTA

Vrsta rada nakon nestanka struje

Nakon prekida dovoda struje uključni uređaj automatski se pokreće u zadnjoj namještenoj vrsti rada!

- ✓ Uključni je uređaj zatvoren.
 - ✓ Montaža je propisno izvedena.
 - ✓ Svi davači signala i trošila priključeni su i ugrađeni.
 - ✓ Uključne točke pravilno su namještene.
 - ✓ Zaštita je motora namještena.
 - ✓ Funkcija aktivirana.
 - ✓ Zaustavno je vrijeme namješteno.
1. Glavnu sklopku okrenite na položaj „1/ON“.

UPUTA! Uključni uređaj bez glavne sklopke: Opskrbu električnom energijom uspostaviti putem uređaja za mrežno odvajanje!
 2. Pokretanje uključnog uređaja. Sve LE diode svijetle 2 s.
 - ▶ Uključni uređaj spreman je za rad.
 - ▶ LE dioda „on“ svijetli.
 - ▶ LE dioda „auto“ pokazuje aktualnu vrstu rada:
 - LE dioda **treperi**:
 - LE dioda **stanja pripravnosti svijetli**: Automatski pogon. Za prebacivanje u stanje pripravnosti pritisnite tipkalo „stop“.

8.5 Ugradnja baterije

**OPASNOST****Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!**

Prilikom radova na otvorenom uključnom uređaju postoji opasnost od smrtnih ozljeda! Dijelovi se nalaze pod strujom!

- Radove mora izvesti električar.
- Izbjegavajte kontakt s uzemljenim metalnim dijelovima (cijevi, okvir itd.).

**UPUTA****Alarm neovisan o mreži**

Alarm se uključuje izravno nakon priključivanja akumulatora. Alarm se može ugaziti samo ponovljenim gašenjem akumulatorske baterije ili priključivanjem opskrbe strujom.

Ugradnja baterije omogućuje dojavu alarma neovisno o mreži u slučaju nestanka struje. Alarm se oglašava kao neprekinuti akustični signal. Potrebno je pridržavati se sljedećih napomena:

- Vrsta akumulatora: E-Block, 9 V, Ni-MH
- Da bi se osigurala besprijekorna funkcija, baterija prije umetanja mora biti napunjena ili se treba puniti 24 h u uključnom uređaju.
- Kada pada temperatura okoline, smanjuje se kapacitet baterije. Skraćuje se vrijeme rada.

✓ Priključena je opskrba strujom.

✓ Glavna sklopka u položaju „0/OFF“!

UPUTA! Uključni uređaj bez glavne sklopke: Opskrbu električnom energijom razdvojiti uređajem za mrežno odvajanje!

1. Bateriju umetnite u predviđeni držač, vidi „Pregled dijelova“.

UPOZORENJE! Ne umećite baterije! Postoji opasnost od eksplozije!

OPREZ! Pripazite na ispravni polaritet!

2. Priključite priključni kabel.

⇒ Alarm se oglašava!

3. Okrenite glavnu sklopku u položaj „1/ON“.

UPUTA! Uključni uređaj bez glavne sklopke: Opskrbu električnom energijom uspostaviti putem uređaja za mrežno odvajanje!

⇒ Alarm isklj.!

▶ Instaliran akumulator.

8.6 Provjerite smjer vrtnje priključenih pumpi

**UPUTA****Okretno polje priključka mreže i pumpe**

Okretno polje mrežnog priključka provodi se izravno do priključka pumpe.

- Provjerite potrebno okretno polje priključenih pumpi (koje se okreće udesno ili ulijevo).
- Pridržavajte se uputa za uporabu pumpi.

Smjer vrtnje pumpe kontrolirajte probnim radom. **OPREZ! Materijalna šteta! Provedite probni rad u unaprijed propisanim radnim uvjetima.**

✓ Uključni uređaj zatvoren.

✓ Pumpe aktivirane (samo Control MS-L2...)

1. Pritisnite tipku za „ručni pogon“. Pumpa radi dok se tipkalo neпусти.

2. Provjerite smjer vrtnje pumpe.

⇒ **Pogrešan smjer vrtnje:** Zamijenite dvije faze na priključnoj pumpi.

▶ Smjer vrtnje provjerite i po potrebi korigirajte.

- 8.7 Pokretanje automatskoga pogona**
- ✓ Uključni uređaj zatvoren.
 - ✓ Glavna je sklopka uključena.
 - ✓ Ispravan smjer vrtnje.
 - ✓ LE dioda „on“ svijetli.
 - ✓ LE dioda „auto“ treperi.
1. Pritisnuti tipkalo „auto“.
 - ⇒ LE dioda „auto“ svijetli
 - ▶ Automatski pogon uključen.
 - ▶ LE dioda „pogon pumpe“ pokazuje aktualni status pumpe.
- 8.8 Tijekom pogona**
- Tijekom pogona potrebno je slijediti sljedeće stavke:
- Zatvorite uključni uređaj i osigurajte od neovlaštenog otvaranja.
 - Uključni uređaj namješten je sigurno od preplavlivanja (stupanj zaštite IP54).
 - Bez izravnog sunčeva zračenja.
 - Temperatura okoline: -30 ... +60 °C.
- LE dioda „pogon pumpe“ pokazuje aktualni status pumpe:
- LE dioda **svijetli**: Pumpa radi.
 - LE dioda **treperi**: Pumpa radi za vrijeme namještenog zaustavnog vremena.
 - LE dioda **isključena**: Pumpa isključena.
- 9 Stavljanje izvan pogona**
- 9.1 Kvalifikacija osoblja**
- Električni radovi: obrazovani električari
Osoba odgovarajuće stručne izobrazbe, znanja i iskustva koja može prepoznati i spriječiti opasnosti električne energije.
 - Radovi montaže/demontaže: obučeni električari
Znanja o alatima i pričvrstnim materijalima za različite građevinske objekte
- 9.2 Korisnikove obveze**
- Potrebno je pridržavati se lokalnih važećih propisa za sprječavanje nezgoda i sigurnosnih propisa strukovnih udruga.
 - Osigurati potrebnu izobrazbu osoblja za navedene radove.
 - Osoblje podučite načinu funkcioniranja postrojenja.
 - Kod radova u zatvorenim prostorima mora biti nazočna druga osoba radi osiguranja.
 - Zatvorene prostore treba dovoljno provjetravati.
 - Ako se nakupe otrovni plinovi ili plinovi koji mogu izazvati gušenje, odmah poduzmite protumjere!
- 9.3 Stavljanje izvan pogona**
- Ugasite pumpe za stavljanje izvan pogona i isključite uključni uređaj na glavnoj sklopki. Uključni je uređaj uvijek spreman za rad. Tijekom vremena mirovanja pridržavajte se sljedećih stavki:
- Temperatura okoline: -30 ... +60 °C
 - Maksimalna vlažnost zraka: 50 %, bez kondenzacije
 - ✓ Postrojenje je pripravljeno za stavljanje izvan pogona, npr. dovod je zatvoren u oknu.
1. Pritisnuti tipkalo „stop“.
 - ⇒ Gasi se LE dioda „pogon pumpe“.
 - ⇒ LE dioda „auto“ treperi.
 2. Okrenite glavnu sklopku u položaj „0/OFF“.
 - ⇒ LE dioda „on“ isključuje se.
 - ⇒ LE dioda „auto“ isključuje se.
 3. Glavnu sklopku osigurajte od neovlaštenog uključivanja (npr. blokadom)
 - ▶ Uključni je uređaj isključen.

9.4 Demontaža



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!

Nestručno ponašanje prilikom električnih radova rezultira smrću strujnim udarom!

- Električne radove mora obavljati električar!
- Pridržavajte se lokalnih propisa!

- ✓ Provedeno stavljanje izvan pogona.
 - ✓ Mrežni priključak odvojite od napona i osigurajte od neovlaštenog ponovnog uključivanja.
 - ✓ Priključak struje za dojavu smetnji i rada uključuje se bez napona i osigurava se od neovlaštenog uključivanja.
1. Otvaranje uključnog uređaja.
 2. Sve priključne kabele odvojite i povucite odvojenu kabelsku uvodnicu.
 3. Na kraju zatvorite priključni kabel vodonepropusno.
 4. Kabelske uvodnice zatvorite vodonepropusno.
 5. Potpora uključnom uređaju (npr. neka to napravi druga osoba).
 6. Pričvrtni vijak uključnog uređaja otpustite i uključni uređaj skinite s konstrukcije.
 - ▶ Demontirajte uključni uređaj. Uzmite u obzir napomene za skladištenje!

10 Održavanje



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!

Nestručno ponašanje prilikom električnih radova rezultira smrću strujnim udarom!

- Električne radove mora obavljati električar!
- Pridržavajte se lokalnih propisa!



UPUTA

Zabranjeni neovlašteni radovi ili građevinske promjene!

Smiju se provoditi samo navedeni radovi održavanja i popravaka. Sve druge radove kao i građevinske preinake smije provoditi samo proizvođač.

10.1 Intervali održavanja

Redovito

- Očistite uključni uređaj.

Godišnje

- Provjerite trošenje elektromehaničkih dijelova.

Nakon 10 godina

- Kompletno obnavljanje

10.2 Radovi održavanja

Čišćenje uključnog uređaja

- ✓ Uključni uređaj isključen.

1. Uključni uređaj očistite vlažnom pamučnom maramicom.

Nemojte upotrebljavati agresivna ili gruba sredstva za čišćenje ni tekućine!

Provjerite trošenje elektromehaničkih dijelova

- Trošenje elektromehaničkih dijelova dajte na provjeru električaru.
- U slučaju da se utvrdi trošenje, dotične dijelove treba zamijeniti kvalificirani električar ili korisnička služba.

Kompletno obnavljanje

Prilikom općeg popravka provjerava se trošenje svih dijelova, ožičenja i kućišta. Neispravni ili istrošeni dijelovi zamjenjuju se.

11 Smetnje, uzroci i uklanjanje



OPASNOST

Opasnost od smrtnih ozljeda zbog električne struje!

Nestručno ponašanje prilikom električnih radova rezultira smrću strujnim udarom!

- Električne radove mora obavljati električar!
- Pridržavajte se lokalnih propisa!

11.1 Korisnikove obveze

- Potrebno je pridržavati se lokalnih važećih propisa za sprječavanje nezgoda i sigurnosnih propisa strukovnih udruga.
- Osigurati potrebnu izobrazbu osoblja za navedene radove.
- Osoblje podučite načinu funkcioniranja postrojenja.
- Kod radova u zatvorenim prostorima mora biti nazočna druga osoba radi osiguranja.
- Zatvorene prostore treba dovoljno provjetravati.
- Ako se nakupe otrovni plinovi ili plinovi koji mogu izazvati gušenje, odmah poduzmite protumjere!

11.2 Prikaz smetnje

Moguće pogreške prikazuju se putem LE diode. Provjerite postrojenje u skladu s prikazanom greškom i zamijenite neispravne dijelove. Smetnja se prikazuje kao u nastavku:

- LE dioda svijetli ili treperi.
- Aktivira se skupna dojava smetnje.
- Kada se aktivira unutarnji zumer, odvija se akustična dojava alarma.

11.3 Potvrda smetnje

- Da biste deaktivirali alarm i skupnu dojavu smetnje, pritisnite tipkalo „Zumer isklj./Reset“.

- Za potvrdu smetnje pritišćite tipkalo „Zumer isklj./Reset“ min. 1 s.









UPUTA! Smetnja se može potvrditi samo ako je pogreška uklonjena!

11.4 Dojave pogrešaka

Simbol	Signalizacija	Uzrok	Uklanjanje pogrešaka
	LE dioda svijetli .	Servisni je interval istekao.	Provesti održavanje. Korisnička služba treba vratiti brojilo u prvobitno stanje.
	LE dioda treperi .	Prekoračeni su pogonski parametri.	Provjerite postavke postrojenja. Korisnička služba treba vratiti brojilo u prvobitno stanje.
	LE dioda svijetli .	Aktivan je alarm za visok vodostaj vode	Provjeriti radne uvjete pumpe/postrojenja i postavke razine.
	LE dioda treperi .	Uključni uređaj radi bez opterećenja.	Provjeriti mrežni priključak uključenog uređaja i priključnu pumpu.
	LE dioda svijetli .	Prekoračena postavljena nazivna struja	Provjeriti i po potrebi ispraviti postavke DIP prekidača 1.
	LE dioda svijetli .	Aktiviran je osjetnik temperature u motoru	Provjerite priključak, po potrebi nedostaje most. Provjerite radne uvjete pumpe.
	Sve LE diode svijetle 2 s.	Aktivna je blokada tipki	Deaktiviranje blokade tipki.
	Sve LE diode svijetle s desna nalijevo.	Pogrešan slijed faza na mrežnom priključku	Zamijeniti 2 faze na mrežnom priključku uključenog uređaja.
	Sve LE diode zatrepere istovremeno.	Pogreška senzora	Provjerite priključak. Neispravni senzor treba zamijeniti korisnička služba.

11.5 Memorija pogrešaka

Zadnja pogreška pohranjuje se nulnaponski sigurno u memoriju pogrešaka. Pri pozivanju pogreške svijetli odgovarajuća LE dioda.

Funkcija	Tipkala		Opis
	MS-L1...	MS-L2...	
Pozivanje memorije pogrešaka.	 	 	Istovremeni pritisak tipkala Stop i tipkala za automatski pogon.
Brisanje memorije pogrešaka.	 	 	Istovremeni duži pritisak (oko 1 s) tipkala Stop i tipkala za ručni pogon (pumpa 1).

11.6 Ostali koraci za uklanjanje smetnji

Ako navedeni naputci ne pomažu da se ukloni smetnja, treba obavijestiti korisničku službu. Korištenje dodatnih usluga može uzrokovati troškove! Točne informacije o tome može vam dati korisnička služba.

12 Zbrinjavanje

12.1 Akumulator

Akumulatori ne spadaju u kućni otpad pa ih prije zbrinjavanja proizvoda treba izvaditi. Krajnji su potrošači zakonski obvezni vratiti sve rabljene akumulatore. U tu se svrhu rabljeni akumulatori mogu bez naknade predati na lokalnom sakupljalištu općina ili u specijaliziranim trgovinama.



UPUTA

Zabranjeno je zbrinjavanje u kućni otpad!

Dotični akumulatori označeni su ovim simbolom. Ispod slike nalazi se oznaka sadržanog teškog metala:

- **Hg** (živa)
- **Pb** (olovo)
- **Cd** (kadmij)

12.2 Informacije o sakupljanju rabljenih električnih i elektroničkih proizvoda

Propisnim zbrinjavanjem i stručnim recikliranjem ovog proizvoda izbjegavaju se štete za okoliš i opasnosti za osobno zdravlje ljudi.



UPUTA

Zabranjeno je zbrinjavanje u kućni otpad!

U Europskoj uniji ovaj se simbol može pojaviti na proizvodu, pakiranju ili popratnoj dokumentaciji. Označava da se dotični električni i elektronički proizvodi ne smiju zbrinuti s kućnim otpadom.

Za propisno rukovanje, recikliranje i zbrinjavanje dotičnih rabljenih proizvoda obratite pažnju na sljedeće:

- Ove proizvode predajte isključivo na sakupljalištima otpada koja su za to predviđena i certificirana.
- Pridržavajte se lokalno valjanih propisa!

Informacije o propisnom zbrinjavanju potražite u lokalnoj općini, najbližoj službi za zbrinjavanje otpada ili kod trgovca kod kojeg je proizvod kupljen. Ostale informacije o recikliranju na www.wilo-recycling.com.

13 Dodatak

13.1 Impedancija sustava



UPUTA

Maksimalna učestalost uključivanja po satu

Maksimalna učestalost uključivanja po satu odgovara priključenom motoru.

- Obratite pažnju na tehničke podatke priključenog motora.
- Ne smije se prekoračiti maksimalna učestalost uključivanja motora.



UPUTA

- Ovisno o impedanciji sustava i maks. uključenjem po satu priključenih trošila može doći do kolebanja napona i/li pada napona.
- Prilikom uporabe zakriljenih kabela zakriljenje je potrebno postaviti s jedne strane u regulacijskom uređaju na sabirnicu uzemljenja.
- Samo električar smije ugraditi priključak.
- Pridržavajte se uputa za ugradnju i uporabu priključenih pumpi i davača signala.

1~230 V, 2-polno, izravno pokretanje		
Snaga u kW	Impedancija sustava u ohmima	Uključenja/h
1,5	0,4180	6
1,5	0,3020	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,2790	6
2,2	0,1650	24
2,2	0,1480	30

3~400 V, 2-polno, izravno pokretanje		
Snaga u kW	Impedancija sustava u ohmima	Uključenja/h
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-polno, izravno pokretanje		
Snaga u kW	Impedancija sustava u ohmima	Uključenja/h
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