

Wilo-Control MS-L



iv Uztādīšanas un ekspluatācijas instrukcija



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

Fig. 3: Control MS-L1...

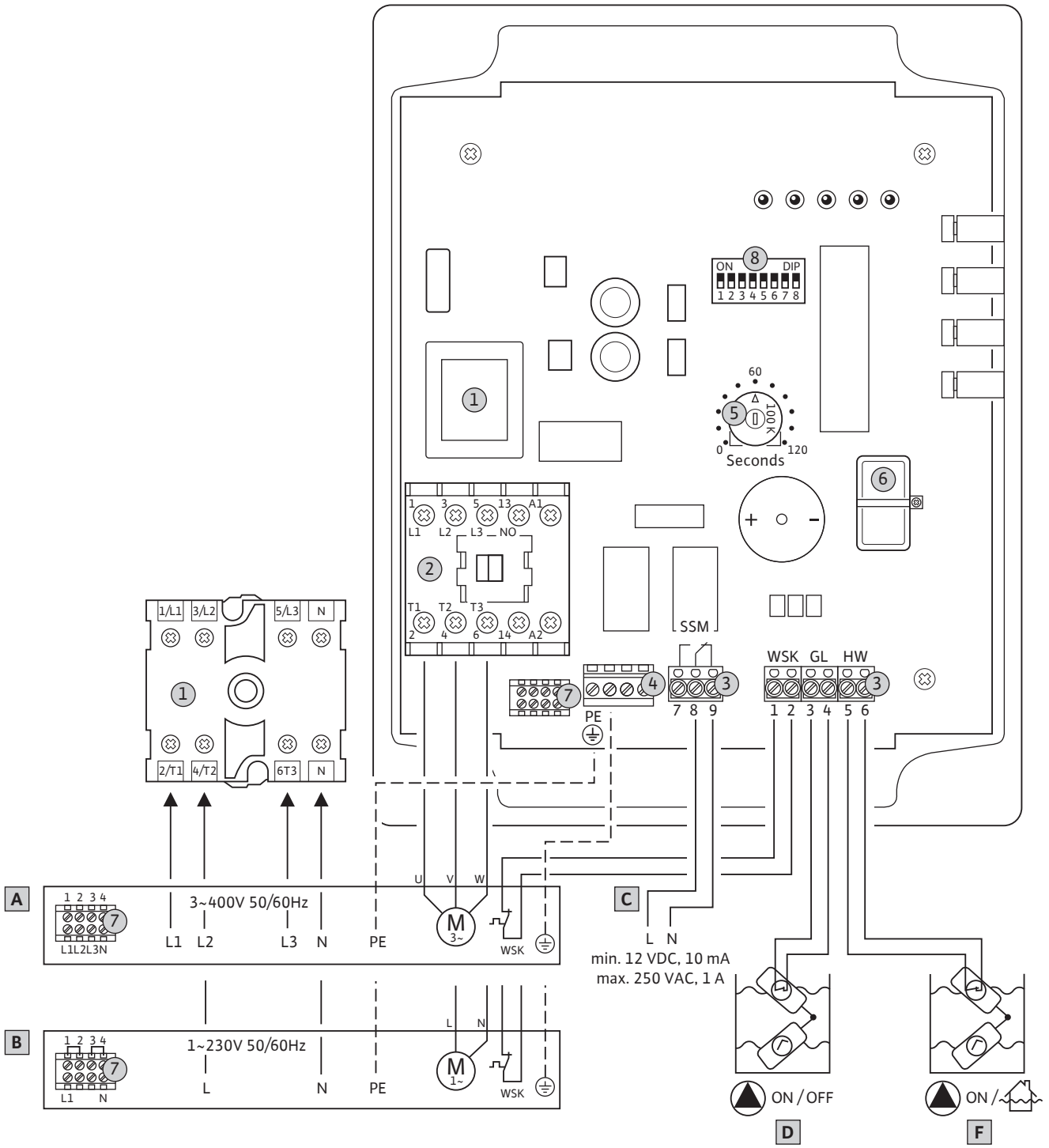


Fig. 3: Control MS-L1...-O

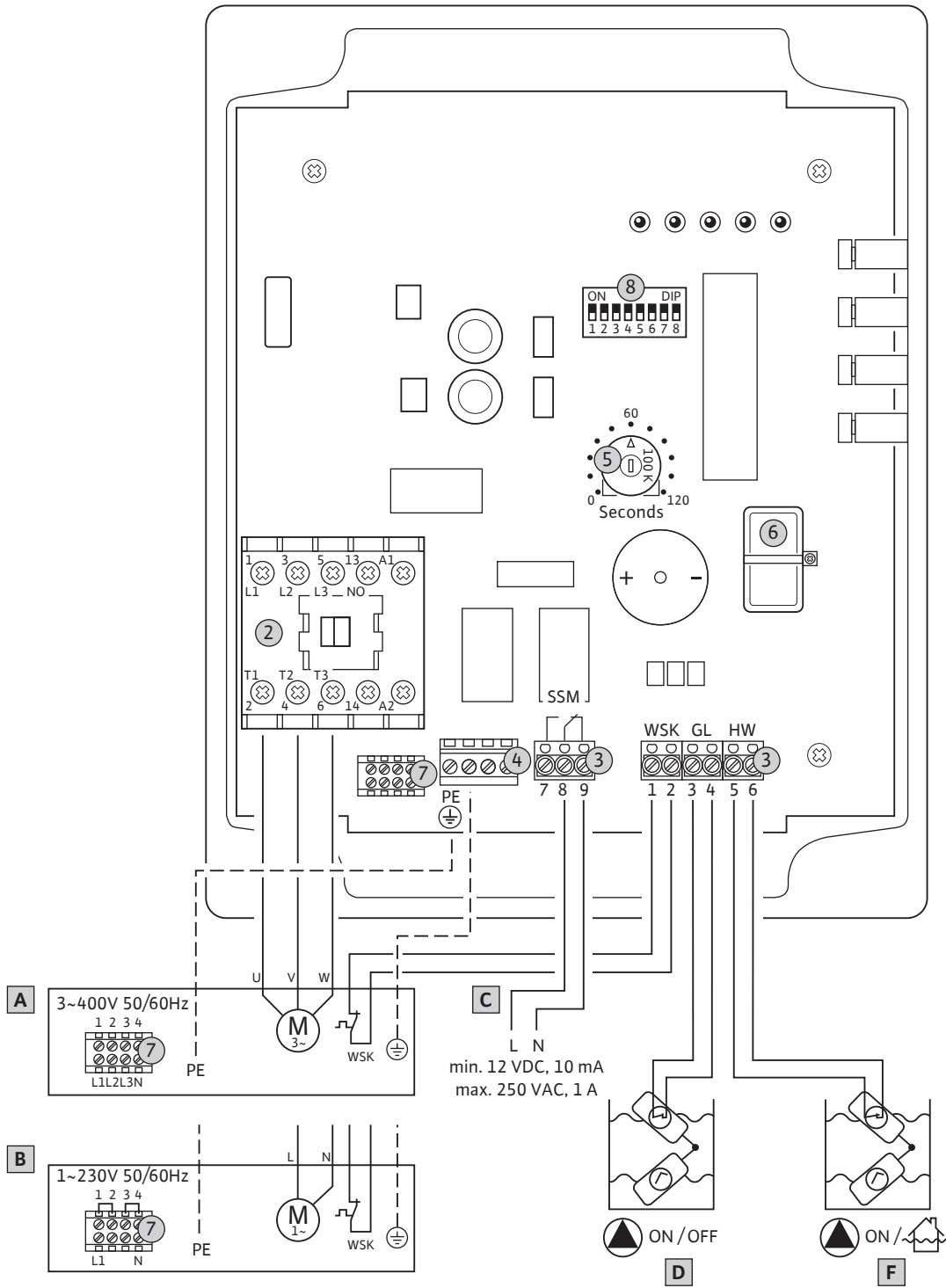


Fig. 3: Control MS-L1...-LS

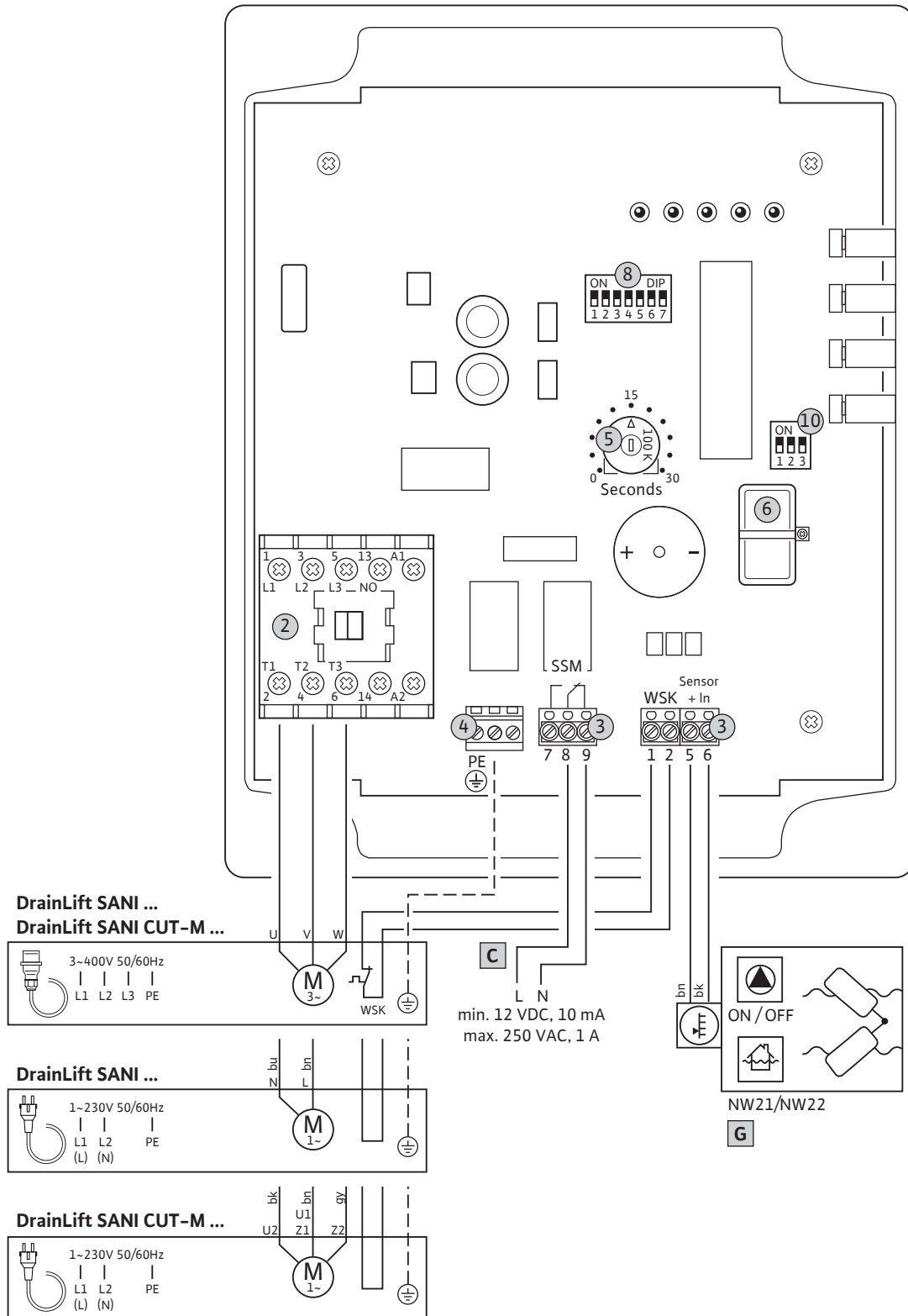


Fig. 3: Control MS-L1...-C...-LS

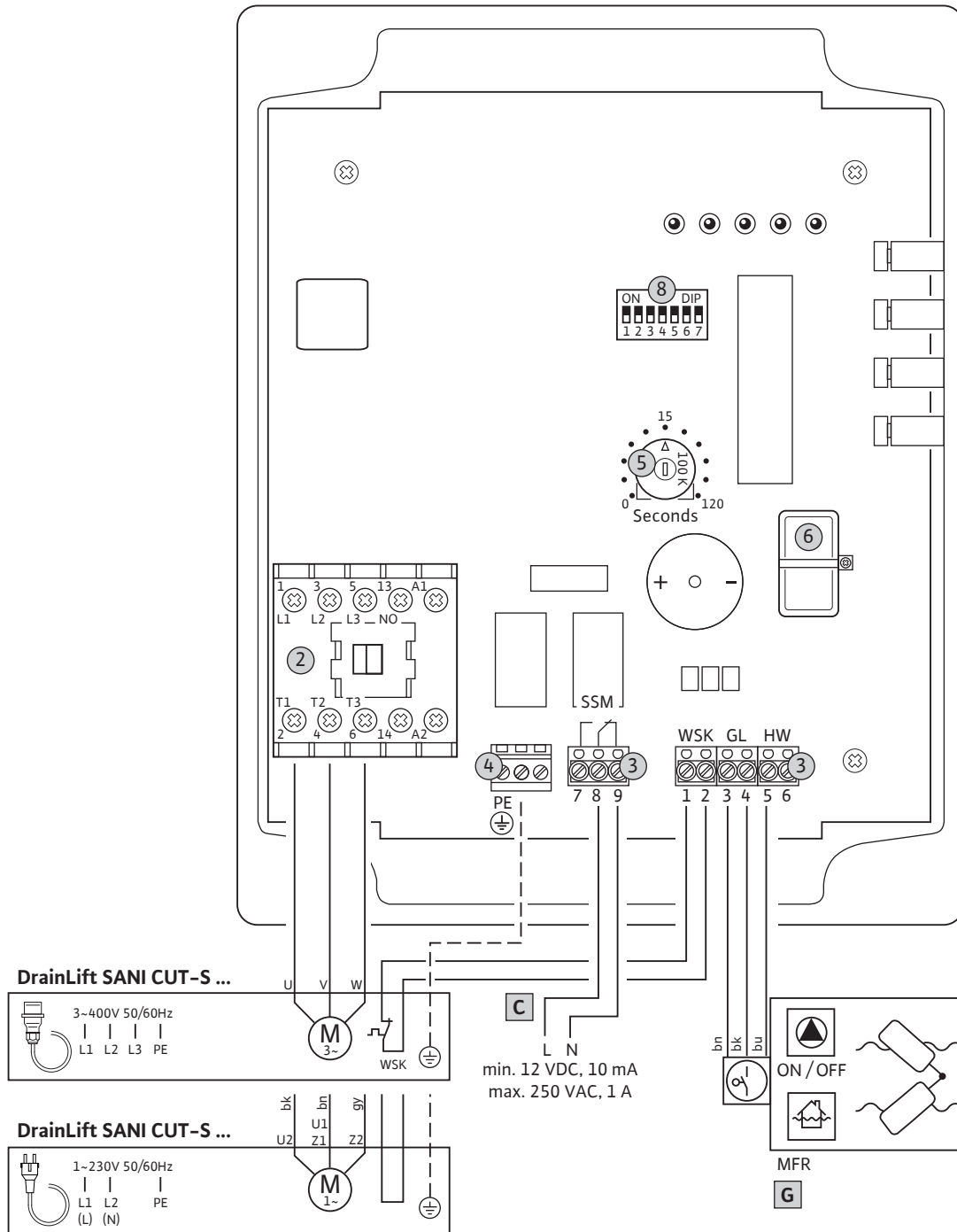


Fig. 3: Control MS-L2...

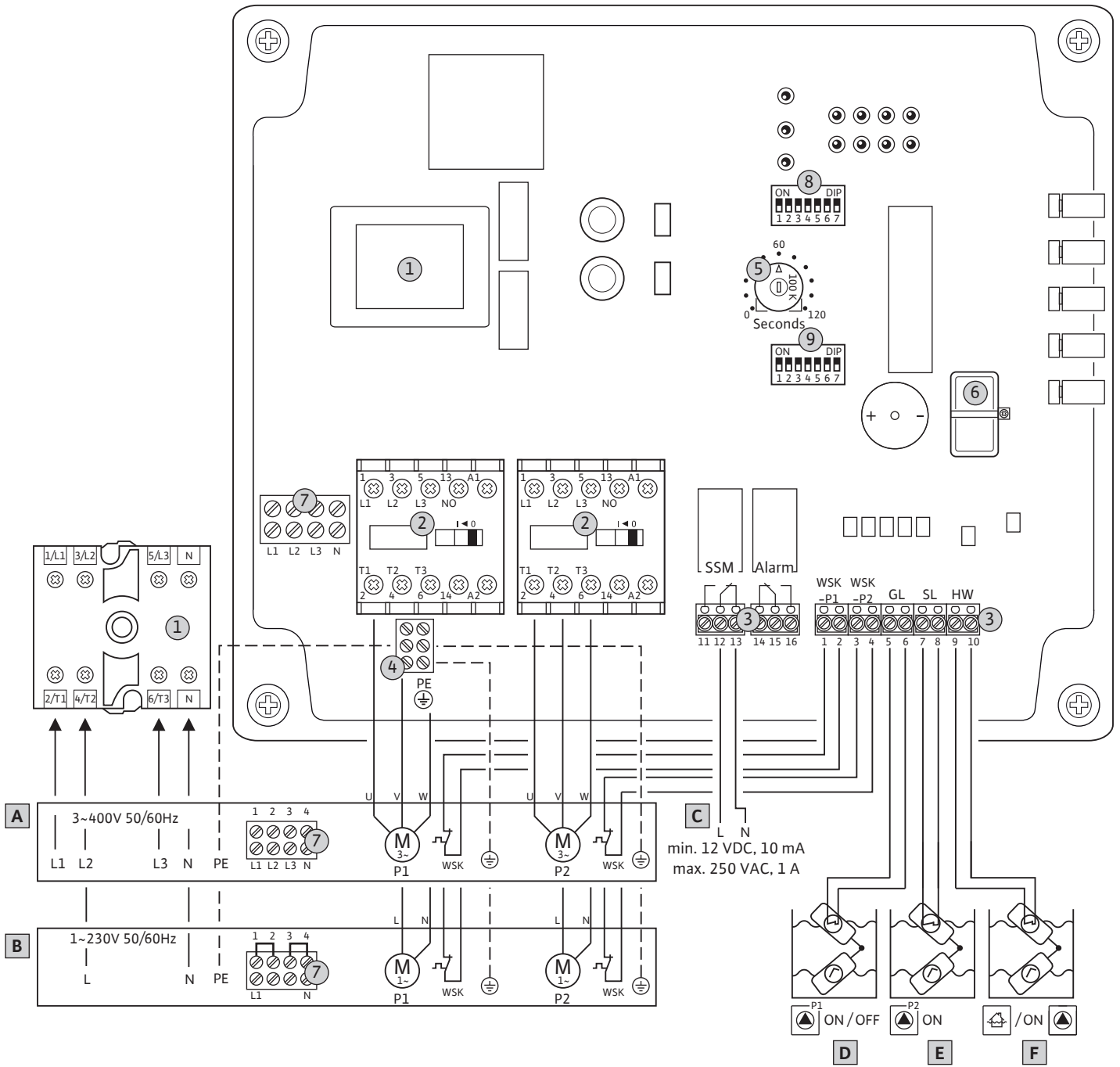


Fig. 3: Control MS-L2...-O

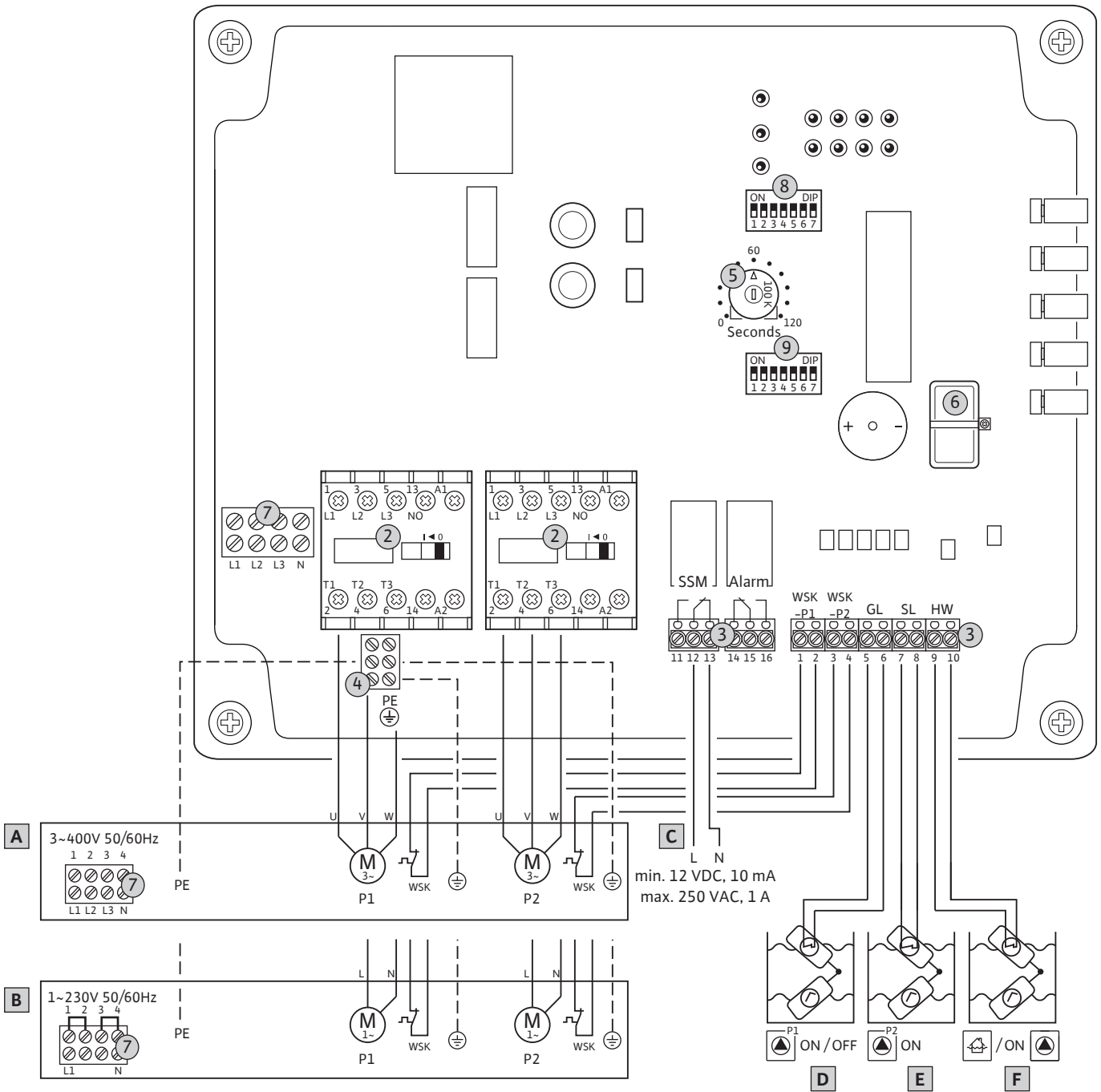
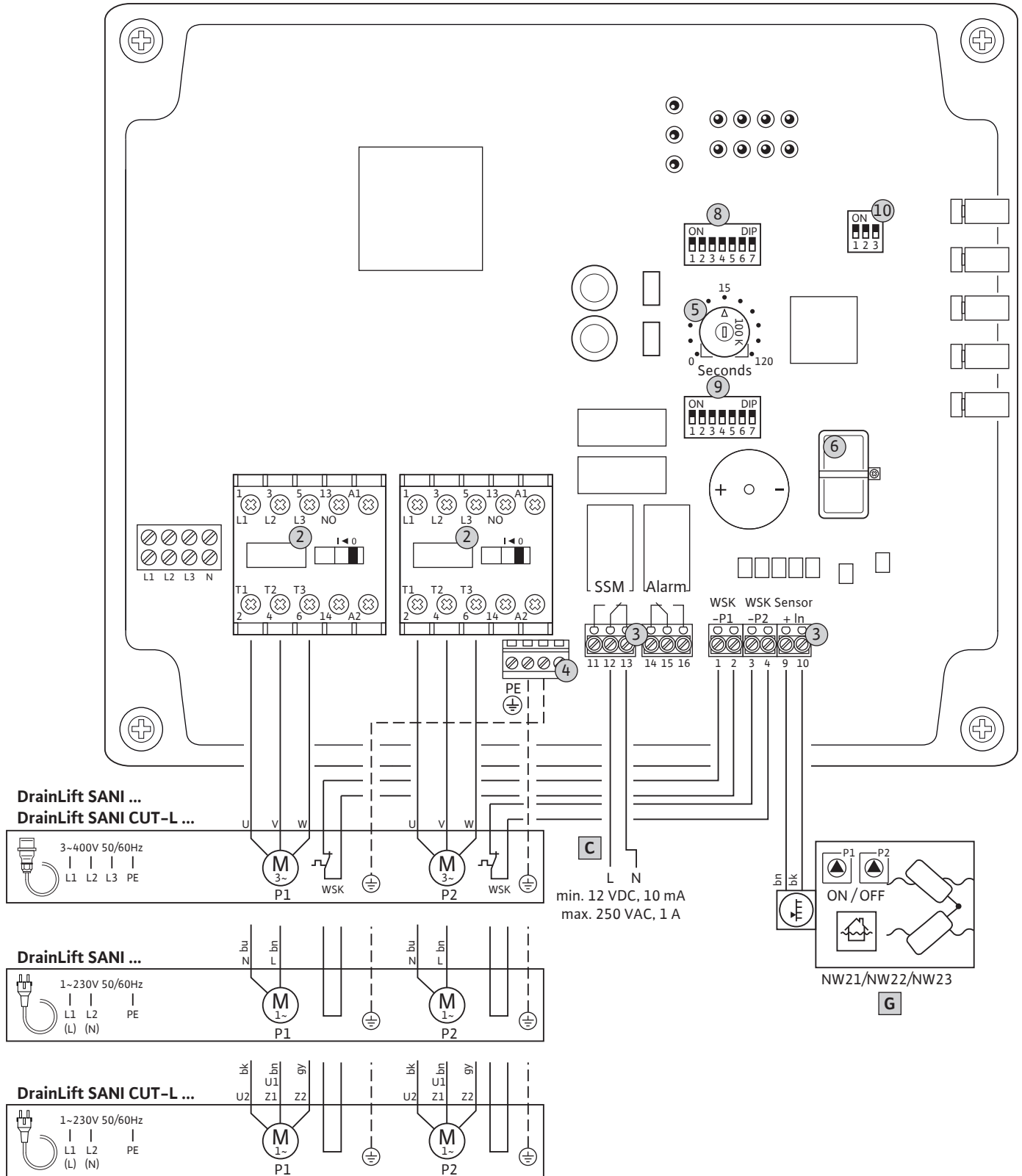


Fig. 3: Control MS-L2...-LS





Satura rādītājs

1	Vispārīga informācija	12
1.1	Par šo instrukciju	12
1.2	Autortiesības	12
1.3	Tiesības veikt izmaiņas.....	12
1.4	Garantijas un atbildības atruna	12
2	Drošība	12
2.1	Drošības norādījumu apzīmējumi	12
2.2	Personāla kvalifikācija	13
2.3	Ar elektrību saistītie darbi	14
2.4	Kontroles ierīces.....	14
2.5	Montāžas/demontāžas darbi	14
2.6	Darbības laikā	14
2.7	Apkopes darbības.....	14
2.8	Operatora pienākumi.....	15
3	Izmantošana/pielietojums	15
3.1	Noteikumiem atbilstoša izmantošana	15
3.2	Izmantošana neatbilstoši noteikumiem	15
4	Ražojuma apraksts	15
4.1	Uzbūve.....	15
4.2	Darbības princips.....	16
4.3	Tehniskie parametri	16
4.4	Ieejas un izejas.....	16
4.5	Funkcijas.....	17
4.6	Modeļa koda atšifrējums.....	17
4.7	Darbība pie elektroniskām palaišanas vadības iekārtām... ..	18
4.8	Montāža sprādzienbīstamās zonās.....	18
4.9	Piegādes komplektācija	18
4.10	Piederumi	18
5	Transportēšana un uzglabāšana	18
5.1	Piegāde	18
5.2	Transportēšana.....	18
5.3	Uzglabāšana.....	18
6	Uzstādīšana	18
6.1	Personāla kvalifikācija	19
6.2	Uzstādīšanas veidi	19
6.3	Operatora pienākumi.....	19
6.4	Montāža.....	19
6.5	Pieslēgšana elektrotīklam	20
6.6	Funkcijas.....	27
7	Darbināšana	29
7.1	Vadības elementi.....	29
7.2	Darbības princips.....	30
8	Ekspluatācijas uzsākšana	31
8.1	Operatora pienākumi.....	31
8.2	Ekspluatācijas uzsākšana sprādzienbīstamās zonās.....	32
8.3	Signāla devēju pieslēgšana sprādzienbīstamās zonās... ..	32
8.4	Ierīces ieslēgšana	32
8.5	Akumulatora uzstādīšana	33
8.6	Pieslēgto sūkņu griešanās virziena pārbaude	33
8.7	Automātiskās darbības režīma palaide	34
8.8	Darbības laikā	34
9	Ekspluatācijas pārtraukšana	34
9.1	Personāla kvalifikācija	34
9.2	Operatora pienākumi.....	34
9.3	Ekspluatācijas pārtraukšana	34
9.4	Demontāža.....	35
10	Apkope	35
10.1	Apkopes intervāli	35
10.2	Apkopes darbības.....	35
11	Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana	36
11.1	Operatora pienākumi.....	36
11.2	Traucējumu indikācija.....	36
11.3	Traucējumu apstiprināšana.....	36
11.4	Kļūdu signāli	36
11.5	Kļūdu atmiņa.....	36
11.6	Turpmākās traucējumu novēršanas darbības.....	37
12	Utilizācija	37
12.1	Akumulators.....	37
12.2	Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu	37
13	Pielikums	37
13.1	Sistēmas impedances	37

1 Vispārīga informācija

1.1 Par šo instrukciju

Šī instrukcija ir neatņemama produkta sastāvdaļa. Precīza šajā instrukcijā sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums pareizai izmantošanai un lietošanai:

- Rūpīgi izlasiet instrukciju pirms jebkādu darbību veikšanas.
- Glabājiet instrukciju pieejamā vietā.
- Ievērojiet visus norādījumus par produktu.
- Ievērojiet apzīmējumus uz produkta.

Originālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir vācu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

1.2 Autortiesības

WILO SE © 2023

Šī dokumenta tālāknodošana kā arī pavairošana, atkārtota lietošana un satura publiskošana ir aizliegta izņemot gadījumu, kad ir saņemta nepārprotama atļauja. Neatļautu darbību gadījumā stājas spēkā atbildības prasības. Paturētas visas tiesības.

1.3 Tiesības veikt izmaiņas

Wilo saglabā tiesības mainīt minētos datus bez iepriekšēja paziņojuma, kā arī neuzņemas atbildību par tehniskām neprecizitātēm un/vai trūkstošu informāciju. Izmantotie attēli var atšķirties no oriģināla un ir paredzēti produkta parauga attēlojumam.

1.4 Garantijas un atbildības atruna

Wilo nenodrošina garantiju un neuzņemas atbildību jo īpaši šādos gadījumos:

- Nepiemērotu parametru izvēle, kas saistīta ar nepietiekamu vai kļūdainu informāciju, ko sniedzis operators vai pasūtītājs
- Šīs instrukcijas neievērošana
- Izmantošana neatbilstoši noteikumiem
- Neatbilstoša glabāšana vai transportēšana
- Kļūdaina montāža vai demontāža
- Nepietiekama apkope
- Nesankcionēts remonts
- Nepareizi pamati
- Ķīmiska, elektriska vai elektroķīmiska ietekme
- Nolietojums

2 Drošība

Šajā nodaļā ir ietverti pamatnorādījumi, kas ir jāievēro atsevišķajās darbības fāzēs. Šo norādījumu neievērošana var radīt šādus apdraudējumus:

- Elektrisks, elektromehānisks un mehānisks apdraudējums personām
- Vides apdraudējumu, noplūstot bīstamām vielām
- Materiālos zaudējumus
- Svarīgu funkciju atteice

Ja norādījumi netiek ievēroti, tiek zaudētas tiesības pieprasīt bojājumu kompensāciju.

Papildus ievērojiet pamācības un drošības norādījumus citās nodaļās!

2.1 Drošības norādījumu apzīmējumi

Šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā tiek izmantoti un dažādi attēloti ar mantas bojājumiem un personu ievainojumiem saistīti drošības norādījumi:

- Drošības norādījumi par personu ievainojumiem sākas ar brīdinājumu, un pirms tā ir novietots atbilstošs **simbols**.



BĪSTAMI

Apdraudējuma veids un avots!

Apdraudējuma sekas un informācija, kā no tā izvairīties.

- Drošības norādījumi par materiāliem zaudējumiem sākas ar brīdinājumu un tiek attēloti **bez** simbola.

UZMANĪBU

Apdraudējuma veids un avots!

Sekas vai informācija.

Brīdinājumi

- **Apdraudējums!**
Neievērošana izraisa nāvi vai rada smagus savainojumus!
- **Brīdinājums!**
Neievērošana var radīt (nopietnus) savainojumus!
- **Uzmanību!**
Neievērošana var radīt mantiskus bojājumus, iespējami neatgriezeniski bojājumi.
- **Ievērībai!**
Noderīga norāde par produkta lietošanu

Teksta izcēlumi

- ✓ Nosacījums
- 1. Darbība/uzskaitījums
 - ⇒ Norāde/pamācība
 - ▶ Rezultāts

Apzīmējumi

Šajā instrukcijā tiek izmantoti tālāk norādītie apzīmējumi:



Apdraudējums, ko rada elektriskais spriegums



Apdraudējums, ko rada sprādzienbīstama vide



Noderīga norāde

2.2 Personāla kvalifikācija

- Personāls pārzina vietējos spēkā esošos negadījumu novēršanas noteikumus.
- Personāls ir izlasījis un izpratis uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas.
- Ar elektrību saistītie darbi: atbilstoši izglītots un kvalificēts elektriķis
Persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt un novērst elektrības apdraudējumu.
- Montāžas/demontāžas darbi: izglītots, kvalificēts elektriķis
Zināšanas par instrumentiem un nostiprināšanas materiāliem dažādām konstrukcijām

- Darbināšana/vadība: Personāls, kas ir apmācīts par visas iekārtas darbības principu
- 2.3 Ar elektrību saistītie darbi**
- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim.
 - Pirms jebkuru darbu veikšanas atvienojiet produktu no elektrotīkla un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
 - Veicot pieslēgumu elektrotīklam, ievērojiet vietējos normatīvos aktus.
 - Ievērojiet vietējā elektroapgādes uzņēmuma noteikumus.
 - Iezemējiet izstrādājumu.
 - Ievērojiet tehniskos norādījumus.
 - Nekavējoties nomainiet bojātu pieslēguma kabeli.
- 2.4 Kontroles ierīces**
- Vadu aizsardzības slēdzis**
- Vadu aizsardzības slēdža lielums un komutācijas raksturliķne ir atkarīga no pieslēgtā patērētāja nominālās strāvas. Ievērojiet vietējos noteikumus.
- 2.5 Montāžas/demontāžas darbi**
- Ievērojiet izmantošanas vietā spēkā esošos likumus un darba drošības un negadījumu novēršanas noteikumus.
 - Atvienojiet produktu no elektrotīkla un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
 - Izmantojiet esošajai pamatnei atbilstošu nostiprināšanas materiālu.
 - Produkts nav ūdens necaurlaidīgs. Izvēlieties atbilstošu montāžas vietu!
 - Nepieļaujiet korpusa deformāciju montāžas laikā. Blīvējumi var zaudēt hermētiskumu, kas savukārt ietekmē IP aizsardzības pakāpi.
 - **Neuzstādiet** produktu sprādzienbīstamās zonās.
- 2.6 Darbības laikā**
- Produkts nav ūdens necaurlaidīgs. Saglabāt aizsardzības pakāpi IP54.
 - Apkārtējā gaisa temperatūra: -30 ... +60 °C.
 - Maksimālais gaisa mitrums: 50 %, nekondensējošs.
 - Neatveriet vadības ierīci.
 - Lietotājam nekavējoties jāziņo atbildīgajai personai par katru traucējumu vai nestandarta darbību.
 - Ja radies produkta vai pieslēguma kabeļa bojājums, produkts ir nekavējoties jāizslēdz.
- 2.7 Apkopes darbības**
- Neizmantojiet agresīvus vai abrazīvus tīrīšanas līdzekļus.
 - Produkts nav ūdens necaurlaidīgs. Neiegremdēt šķidrumos.
 - Veiciet tikai tādas darbības, kuras ir aprakstītas šajā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.
 - Veicot apkopi un remontu, drīkst izmantot tikai ražotāja oriģinālās detaļas. Izmantojot neoriģinālas detaļas, ražotājs tiek atbrīvots no jebkādas atbildības.

2.8 Operatora pienākumi

- Nodrošiniet uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukciju personāla dzimtajā valodā.
 - Nodrošiniet nepieciešamo personāla apmācību norādītajos darbos.
 - Drošības un norāžu plāksnītēm uz produkta vienmēr jābūt salasāmām.
 - Apmāciet personālu par iekārtas darbības principu.
 - Novērsiet apdraudējumu, kuru var izraisīt elektriskā strāva.
 - Lai darba norise būtu droša, nosakiet personāla darba grafiku.
- Bērniem un personām, kas ir jaunākas par 16 gadiem vai ar ierobežotām fiziskajām, kustību vai garīgajām spējām, ir aizliegts darboties ar produktu! Speciālistam jāuzrauga personas, kas ir jaunākas par 18 gadiem!

3 Izmantošana/pielietojums

3.1 Noteikumiem atbilstoša izmantošana

Vadības ierīce paredzēta līdz pat divu sūkņu no līmeņa atkarīgai vadībai.

Prasībām atbilstoša ierīces izmantošana ietver arī šajā instrukcijā minēto norādījumu ievērošanu. Jebkura cita veida izmantošana uzskatāma par neatbilstošu.

3.2 Izmantošana neatbilstoši noteikumiem

- Montāža sprādzienbīstamās zonās
- Vadības ierīces pārplūšana

4 Ražojuma apraksts

4.1 Uzbūve

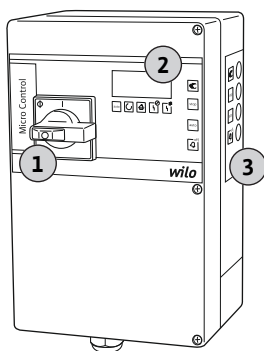


Fig. 1: Control MS-L 1

1	Galvenais slēdzis
2	Gaismas diožu rādījumi
3	Vadības panelis ar taustiņiem

Vadības ierīce ar mikroprocesoru vadību no līmeņa atkarīgai viena vai divu sūkņu vadībai. Atsevišķs galvenais slēdzis tiešai vadības ierīces ieslēgšanai un izslēgšanai.

NORĀDE! Variantiem MS-L...-LS un MS-L...-O nav galvenā slēdža!

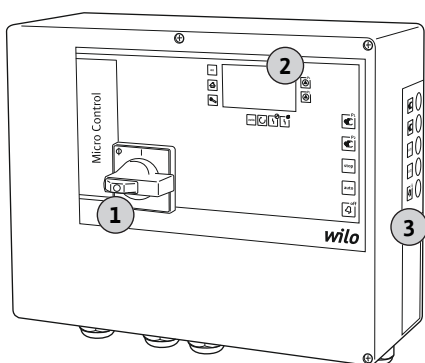


Fig. 2: Control MS-L 2

Pašreizējo darbības stāvokļu rādījums (darbība un traucējums) ir redzams gaismas diodēs priekšpusē. Par traucējumiem tiek papildus informēts akustiski ar iebūvēto zummeru. Pēdējā kļūda tiek saglabāta kļūdu atmiņā.

Gaismas diožu rādījumi	MS-L 1...	MS-L 2...
Automātiskais režīms	•	•
Sūkņa darbība	•	•
Pārplūšana	•	•
Pārslodzes traucējums	•	•
Tinuma traucējums	•	•
Servisa intervāla rādījums	–	•
Noteiktu darbības parametru kontrole	–	•*

Apraksts

– = nav pieejams, • = pieejams

*Tikai modelis „LS”

Darbināšana tiek veikta ar četriem vai pieciem sānos piestiprināta vadības paneļa taustiņiem:

- Automātiskais režīms
- Manuālais režīms (katram sūknim)
- Apturēt (visi sūkņi izslēgti)
- Zummera izsl./atīest.

4.2 Darbības princips

Atkarībā no uzpildes līmeņa sūkņi tiek automātiski ieslēgti un izslēgti:

- Control **MS-L .../MS-L ... -O**:
 - Līmeni nosaka katra sūkņa divu pozīciju regulēšanas veidā ar pludiņslēdzi.
 - Pārplūšanas līmeni nosaka atsevišķs pludiņslēdzis.
- Control **MS-L ... -LS**:
 - Līmeņa noteikšana notiek nepārtraukti ar stieņa pludiņsensoru (4 ... 20 mA signāls).
 - Pārplūšanas līmeni nosaka ar atsevišķu pārslēgšanas punktu.

Izslēgšanai var iestatīt pēcdarbības laiku. Kad pārplūšanas līmenis tiek sasniegts, seko:

- Vizuāls un akustisks trauksmes signāls.
- Visu sūkņu piespiedu ieslēgšana.
- Kopējā traucējuma ziņojuma aktivizēšana.
- Ārējā signalizatora aktivizēšana (tikai Control MS-L2 ...).

4.3 Tehniskie parametri

Ražošanas datums*	skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Elektrotīkla pieslēgums	skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Elektrotīkla frekvence	50/60 Hz
Maks. strāvas patēriņš katram sūknim	skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Max. nominālā jauda katram sūknim	skatiet tipa tehnisko datu plāksnīti
Sūkņa ieslēgšanas veids	tiešs
Apkārtējā temperatūra/ekspluatācijas temperatūra	-30 ... +60 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-30 ... +60 °C
Maks. relatīvais gaisa mitrums	50 %, nekondensējošs
Aizsardzības pakāpe	IP54
Elektriskā drošība	II piesārņojuma pakāpe
Vadības spriegums	24 V=
Korpusa materiāls	Polikarbonāts, noturīgs pret UV

Informācija par Hardware versiju (HW) un Software versiju (SW) ir redzama uz tipa tehnisko datu plāksnītes!

*Izgatavošanas datums tiek norādīts atbilstoši ISO 8601: JJJJWww

- JJJJ = gads
- W = saīsinājums nozīmē „nedēļa”
- ww = kalendārās nedēļas norāde

4.4 Ieejas un izejas

Ieejas/izejas	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
---------------	--------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------------	--------------------	-----------------------	------------------------

Ieejas	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
Pludiņslēdzis līmeņa noteikšanai	1	1	–	–	2	2	–
Pludiņslēdzis pārplūšanas līmeņa noteikšanai	1	1	–	–	1	1	–
Stieņa pludiņslēdzis līmeņa noteikšanai, ieskaitot pārplūšanas līmeņa noteikšanu	–	–	–	1	–	–	–
Analogā ieeja 4 ... 20 mA līmeņa noteikšanai ar stieņa pludiņsensoru	–	–	1	–	–	–	1

Ieejas/izejas	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
Termiska tinuma kontroles ierīces ieeja ar bimetāla sensoru.	1	1	1	1	2	2	2
Izejas							
Bezpotenciāla pārslēdzēja kontakts kopējam traucējumu ziņojumam	1	1	1	1	1	1	1
Bezpotenciāla pārslēdzēja kontakts ārējam trauksmes signālam	-	-	-	-	1	1	1

Apraksts

1/2 = ieeju un izeju skaits, - = nav pieejams

NORĀDE! PTC sensorus nedrīkst pieslēgt!

Kontakta noslodze uz katru izeju:

- Minimāli: 12 VDC, 10 mA
- Maksimāli: 250 VAC, 1 A

4.5 Funkcijas

Vadības ierīce ir aprīkota ar tālāk norādītajām funkcijām. Visas funkcijas rūpnīcā ir izslēgtas. Nepieciešamības gadījumā funkcijas ir jāieslēdz.

	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
Iekšējais zummers	•	•	•	•	•	•	•
Sūkņa izkustināšana	•	•	•	•	•	•	•
Servisa intervāla rādījums	-	-	-	-	•	•	•
Darbības parametru kontrole	-	-	-	-	-	-	•
Pēcdarbības laiks	•	•	•	•	•	•	•
Iestatāmi pārslēgšanas punkti sūkņa IESL. un pārplūšanai*	-	-	•	-	-	-	•

Apzīmējumi

• = pieejams, - = nav pieejams

* Rūpnīcā ir iestatīta parametru kopa. Pārslēgšanas punktus pēc nepieciešamības var pielāgot, izmantojot citas parametru kopas. Papildinformāciju par iespējamajiem pārslēgšanas punktiem skatiet attiecīgās pacelšanas iekārtas uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.

4.6 Modeļa koda atšifrējums

Piemērs: Wilo-Control MS-L 2x4kW-DOL-T4-X	
MS	Micro Control vadības ierīce sūkņiem ar fiksētu apgriezību skaitu
L	No līmeņa atkarīga sūkņu vadība sūkņa iztukšošanai no priekšmetiem
2x	Pieslēdzamo sūkņu maks. skaits
4kW	Sūkņa maksimālā pieļaujamā nominālā jauda P ₂
DOL	Pieslēgto sūkņu ieslēgšanas veids: Tiešais
T4	Elektrotīkla pieslēguma veids: <ul style="list-style-type: none"> • Bez: 3P+N+PE • T4: 3P+PE
X	Modeļi: <ul style="list-style-type: none"> • Bez = standarta modelis ar galveno slēdzi • O = bez galvenā slēdža, bez spraudņa (ierīci atslēgšanai no tīkla nodrošina pasūtītājs!) • LS = modelis pacelšanas iekārtai bez galvenā slēdža, ar kabeli un spraudni

4.7	Darbība pie elektroniskām palaides vadības iekārtām	Pieslēdziet vadības ierīci tieši pie sūkņa un elektrotīkla. Papildu elektronisko palaides vadības iekārtu, piem., frekvences pārveidotāja pieslēgšana nav atļauta!
4.8	Montāža sprādzienbīstamās zonās	Vadības ierīcei nav apstiprinājuma lietošanai sprādzienbīstamā zonā. Neuzstādi et vadības ierīci sprādzienbīstamās zonās!
4.9	Piegādes komplektācija	<p>Standarta modelis un modelis MS-L...-O</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadības ierīce • 2x redukcijas blīvējumi kabeļu skrūvsavienojumiem • 2x savienotājevadi elektrotīkla pieslēgumam • No elektrotīkla neatkarīgiem trauksmes ziņojumiem paredzēts akumulators • Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija <p>Modelis „MS-L...-LS” pacelšanas iekārtām</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vadības ierīce ar 1,5 m garu pieslēguma kabeli un spraudni: <ul style="list-style-type: none"> – 1~230 V: Kontaktakšas ar zemējuma spaili vai CEE32 spraudnis – 3~400 V: CEE16 spraudnis • No elektrotīkla neatkarīgiem trauksmes ziņojumiem paredzēts akumulators • Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
4.10	Piederumi	<ul style="list-style-type: none"> • Kanalizācijai un notekūdeņiem paredzēts pludiņslēdzis • Signāllampiņa • Zibgaisma • Akustisks signāls
5	Transportēšana un uzglabāšana	
5.1	Piegāde	<ul style="list-style-type: none"> • Pēc piegādes pārbaudiet, vai produktam un iepakojumam nav defektu (vai nav bojājumu, vai ir pilna komplektācija). • Esošos defektus norādiet piegādes dokumentos. • Par defektiem vēl saņemšanas dienā jāinformē transporta uzņēmums vai ražotājs. Vēlāk norādītie trūkumi vairs netiek uzskatīti par pamatotiem.
5.2	Transportēšana	<hr/> <p style="text-align: center;">UZMANĪBU</p> <p style="text-align: center;">Priekšmetu bojājumi slapja iepakojuma dēļ!</p> <p>Samircis iepakojums var saplīst. Neaizsargāts produkts var nokrist zemē un tikt sabojāts.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samirkušus iepakojumus paceliet uzmanīgi un nekavējoties nomainiet tos! <hr/>
5.3	Uzglabāšana	<ul style="list-style-type: none"> • Notīriet regulēšanas ierīces. • Hermētiski (ūdens necaurlaidīgi) aizveriet korpusa atveres. • Iesaiņojumam ir jābūt izturīgam pret triecieniem un ūdens necaurlaidīgam. • Vadības ierīces iesaiņojumam ir jābūt noturīgam pret putekļiem un ūdens necaurlaidīgam. • Ievērojiet uzglabāšanas temperatūru: -30 ... +60 °C, maks. relatīvais gaisa mitrums: 50 %, nekondensējošs. • Ieteicama pret salu aizsargāta uzglabāšana temperatūrā no 10 °C ... 25 °C ar relatīvo gaisa mitrumu 40 ... 50 %. • Kopumā novērsiet kondensāta veidošanos. • Lai nepieļautu ūdens iekļūšanu korpusā, aizveriet visus vaļējos kabeļu skrūvsavienojumus. • Uzstādītie kabeli ir jānodrošina pret saliekšanu, bojājumiem un mitruma iekļūvi. • Lai nepieļautu detaļu bojājumus, sargājiet vadības ierīci no tiešiem saules stariem un karstuma. • Pēc uzglabāšanas notīriet vadības ierīci. • Ja ir iekļūvis ūdens vai izveidojies kondensāts, pārbaudiet, vai visas elektronikas detaļas darbojas nevainojami. Sazinieties ar klientu servisu.
6	Uzstādīšana	<ul style="list-style-type: none"> • Pārbaudiet, vai vadības ierīce nav bojāta transportēšanas laikā. Bojātas vadības ierīces nedrīkst uzstādīt!

- Plānojot un darbiniet elektroniskās vadības ierīces, ievērojiet vietējos normatīvu aktus.
- 6.1 Personāla kvalifikācija**
- Ar elektrību saistītie darbi: atbilstoši izglītots un kvalificēts elektriķis
Persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt un novērst elektrības apdraudējumu.
 - Montāžas/demontāžas darbi: izglītots, kvalificēts elektriķis
Zināšanas par instrumentiem un nostiprināšanas materiāliem dažādām konstrukcijām
- 6.2 Uztādīšanas veidi**
- 6.3 Operatora pienākumi**
- Montāža pie sienas
 - Uztādīšanas vieta ir sausa, tīra un bez vibrācijas.
 - Montāžas vieta ir aizsargāta pret pārplūšanu.
 - Jāizvairās no tiešiem saules stariem uz vadības ierīci.
 - Montāžas vietai jāatrodas ārpus sprādzienbīstamām zonām.
- 6.4 Montāža**



BĪSTAMI

Ja vadības ierīce tiek uzstādīta sprādzienbīstamās zonās, pastāv sprādziena risks!

Vadības ierīcei nav apstiprinājuma lietošanai sprādzienbīstamā zonā, un tā vienmēr jāuzstāda ārpus sprādzienbīstamām zonām! Pieslēgšana jāveic kvalificētam elektriķim.

- Līmeņa devēju un pieslēguma kabeli nodrošina pasūtītājs.
 - Kabeļa instalēšanas laikā raugiet, lai tas netiktu bojāts velkot, pārlokot vai saspiežot.
 - Pārbaudiet kabeļa šķērsgriezumu un garumu atbilstoši izvēlētajam instalēšanas veidam.
 - Neizmantotos kabeļu skrūvsavienojumus noslēdziet.
 - Ievērojiet šādus apkārtējos apstākļus:
 - Apkārtējā gaisa temperatūra / ekspluatācijas temperatūra: -30 ... +60 °C
 - Relatīvais gaisa mitrums: 40 ... 50 %
 - Maks. relatīvais gaisa mitrums: 50 %, nekondensējošs
- 6.4.1 Vadības ierīces piestiprināšanas pamatnorādes**
- Montāžu var veikt uz dažādām konstrukcijām (betona sienas, montāžas sliedes utt.). Tāpēc objektā jānodrošina attiecīgajai konstrukcijai piemēroti stiprināšanas materiāli un jāievēro šādi dati:
- Lai nepieļautu plaisas konstrukcijā un materiālu pļusumus, ievērojiet pietiekamu atstarpī līdz konstrukcijas malai.
 - Urbumu dziļums ir atkarīgs no skrūvju garuma. Veiciet urbumu apm. 5 mm dziļāk par skrūves garumu.
 - Urbšanas putekļi ietekmē noturēšanas spēku. Urbumu vienmēr nepieciešams izpūst vai izsūkt.
 - Nesabojājiet korpusu montāža laikā.
- 6.4.2 Vadības ierīces montāža**
- Vadības ierīci piestiprina pie sienas ar četrām skrūvēm un dībeļiem:
- Maks. skrūves diametrs: 4 mm
 - Maks. skrūves galvas diametrs: 7 mm
 - ✓ Vadības ierīce ir atvienota no elektrotīkla un tā ir bez sprieguma.
 - ✓ Modelis „LS” pacelšanas iekārtām: 1 m rādiusā ap vadības ierīci atrodas kontaktligzda.
1. Atzīmējiet urbumus uzstādīšanas vietā.
 - Urbumu attālumi (B×H) MS-L 1: 129×238 mm
 - Urbumu attālumi (B×H) MS-L 2: 288×200 mm
 2. Izurbiet un iztīriet piestiprināšanas caurumus saskaņā ar datiem par nostiprināšanas materiālu.
 3. Atskrūvējiet pārsega skrūves un atveriet pārsegu uz sāniem.
 4. Nostipriniet apakšdaļu pie sienas ar nostiprināšanas materiālu.
Pārbaudiet, vai apakšdaļa nav deformējusies! Lai korpusa pārsegu varētu precīzi aizvērt, deformētu korpusu izlīdziniet no jauna (piem., izmantojot izlīdzināšanas plāksnes).**NORĀDE! Ja pārsegu nevar pareizi aizvērt, tas ietekmē aizsardzības pakāpi!**
 5. Aizveriet vāku un nostipriniet ar skrūvēm.

- ▶ Vadības ierīce ir uzstādīta. Nākamās darbības: pieslēdziet barošanu, sūkņus un signāldevējus.

NORĀDE! Control MS-L...-LS nav iepriekš savienota ar pacelšanas iekārtu.

6.4.3 Līmeņa vadība

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

Sūkņu automātiskai vadībai uzstādiat līmeņa vadību. Šajā nolūkā katram sūknim pievienojiet pludiņslēdzi. Pludiņslēdžu montāžu veic saskaņā ar iekārtas montāžas shēmu. Ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Pludiņslēdzīem jāvar darba telpā (šahtā, tvertnē) brīvi pārvietoties!
- Sūkņu ūdens līmenis **nedrīkst** būt zemāks par minimālo!
- Sūkņu ieslēgšanās un izslēgšanās biežumu **nedrīkst** pārsniegt!

Control MS-L ... -LS

Stieņa pludiņsensora ir uzstādīts pacelšanas iekārtā jau rūpnīcā. Nav nepieciešami papildu pludiņslēdži.

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

Stieņa pludiņslēdzis ir uzstādīts pacelšanas iekārtā jau rūpnīcā. Nav nepieciešami papildu pludiņslēdži.

6.4.4 Plūdu trauksmes signāls

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

Pārplūšanas līmeņa noteikšanai uzstādiat atsevišķu pludiņslēdzi. Trauksmes gadījumā vienmēr seko visu sūkņu **piespiedu ieslēgšana!**

Control MS-L ... -LS

Pārplūšanas līmeņa noteikšanai parametru komplektā ir saglabāts pārslēgšanas punkts. Nav nepieciešams atsevišķs pludiņslēdzis. Trauksmes gadījumā vienmēr seko visu sūkņu **piespiedu ieslēgšana!**

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

Pārplūšanas līmenis tiek kontrolēts ar stieņa pludiņslēdzi. Pārplūšanas līmenim ir iestatīts atsevišķs pārslēgšanas punkts. Nav nepieciešams papildu pludiņslēdzis. Trauksmes gadījumā vienmēr seko visu sūkņu **piespiedu ieslēgšana!**

6.5 Pieslēgšana elektrotīklam



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Nepareiza rīcība ar elektrību saistīto darbu laikā izraisa nāvi elektriskās strāvas trieciena dēļ!

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim!
- Ievērojiet vietējos noteikumus!



BĪSTAMI

Sprādziena risks, veicot signāldevēju montāžu sprādzienbīstamās zonās!

Vadības ierīcei nav atsevišķi drošinātas elektriskās ķēdes, kas paredzēta signāldevēja pieslēgumam. Signāldevējus vienmēr jāuzstāda ārpus sprādzienbīstamām zonām! Pieslēgšana jāveic kvalificētam elektriķim.



IEVĒRĪBAI

- Atkarībā no sistēmas impedances un pieslēgto patērētāju maks. pārslēgšanu skaita stundā var rasties sprieguma svārstības un/vai pazemināšanās.
- Izmantojot ekranētus kabeļus, uzlieciet ekrānu regulēšanas ierīces vienā pusē uz zemējuma slīdes.
- Pieslēgšanu vienmēr lūdziet veikt kvalificētam elektriķim.
- Ievērojiet pieslēgto sūkņu un signāldevēju montāžas un ekspluatācijas instrukciju.

- Elektrotīkla pieslēguma strāvai un spriegumam jāatbilst uz tipa tehnisko datu plāksnītes norādītajiem parametriem.
- Nodrošiniet elektrotīkla drošinātāju saskaņā ar vietējiem normatīvajiem aktiem.
- Ja tiek izmantoti vadu aizsardzības slēdži, izvēlieties komutācijas raksturlielni atbilstoši pievienotajam sūkņim.
- Ja tiek uzstādīts noplūdes strāvas drošības slēdzis (RCD, A tips, piemērots dažādām strāvām), ievērojiet vietējos noteikumus.
- Instalējiet pieslēguma kabeli saskaņā ar vietējiem normatīvajiem aktiem.
- Instalēšanas laikā nesabojājiet pieslēguma kabeli.
- Iezemējiet vadības ierīci un visus elektriskos patērētājus.

6.5.1 Pārskats par pieslēguma spailēm un komponentiem

Fig. 3: Pieslēguma spailēs un komponenti

Pieslēgšanas spailēs	
A	Elektrotīkla pieslēgums: Trīsfāzu maiņstrāva
B	Elektrotīkla pieslēgums: Vienfāzes maiņstrāva
C	Bojājuma signāla (SSM) pieslēgums
D	Pludiņslēdža pieslēgums, līmeņa noteikšana, 1. sūknis
E	Pludiņslēdža pieslēgums, līmeņa noteikšana, 2. sūknis
F	Pludiņslēdža pieslēgums, pārplūšana
G	Sensorikas pieslēgums pacelšanas iekārtām (MS-L ... -LS)

Detaļas	
1	Galvenais slēdzis, pārsegā
2	Motora kontaktors
3	Spaiļu panelis: Sensorika
4	Spaiļu panelis: Zemējums (PE)
5	Potenciometrs pēcdarbības laikam
6	9 V akumulatora spraudvieta
7	Spaiļu panelis: Elektrotīkla pieslēgums
8	1. DIP slēdzis
9	2. DIP slēdzis
10	3. DIP slēdzis: Pārslēgšanas punktu iestatīšana (tikai MS-L ... -LS)

6.5.2 DIP slēdzis

Vadības ierīce ir aprīkota ar DIP slēdžiem. Ar šiem DIP slēdžiem tiek ieslēgtas/izslēgtas dažādas funkcijas.

Apraksts	DIP	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
1. DIP slēdzis, virs potenciometra								
Motora aizsardzība: Nominālās strāvas iestatīšana	1-5	•	•	•	•	•	•	•
Sūkņa izkustināšana: Iesl./izsl.	6	•	•	•	•	•	•	•
Iekšējais zimmers: Iesl./izsl.	7	•	•	•	•	•	•	•
Tīkla sprieguma iepriekšējā izvēle: 1~230 V vai 3~400 V	8	•	•	-	-	-	-	-
2. DIP slēdzis, zem potenciometra								
Tīkla sprieguma iepriekšējā izvēle: 1~230 V vai 3~400 V	1	-	-	-	-	•	•	-
Darbības parametru kontrole	1-3	-	-	-	-	-	-	•
Servisa intervālu noteikšana	4/5	-	-	-	-	•	•	•
Pieslēgto sūkņu aktivizācija/deaktivizācija	6/7	-	-	-	-	•	•	•
3. DIP slēdzis, kreisajā pusē blakus taustiņiem								

Apraksts	DIP	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
Pārslēgšanas punktu iestatīšana	1-3	-	-	•	-	-	-	•

Apzīmējumi

- = pieejams, – = nav pieejams
- DIP iesl.: DIP augšā (ON)
- DIP izsl.: DIP apakšā (OFF)

6.5.3 Vadības ierīces elektrotīkla pieslēgums

UZMANĪBU

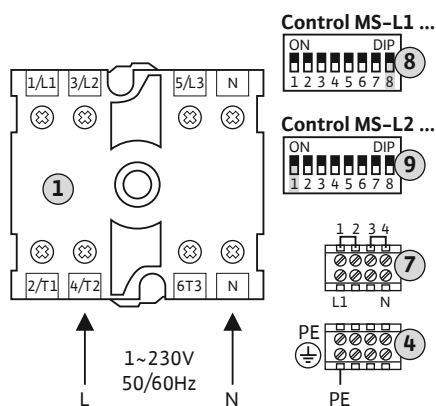
Nepareiza tīkla sprieguma dēļ var rasties mantisks kaitējums!

Vadības ierīces Control MS-L ... un MS-L ... -O ir piemērotas pieslēgumam ar tīkla spriegumu 1~230 V un 3~400 V. Rūpnīcā vadības ierīču tīkla spriegums iestatīts kā 3~400 V. Pieslēgumam ar tīkla spriegumu 1~230 V uzstādiet tīkla spaiļu panelī abus kabeļa tiltslēgus. Nepareiza pieslēguma gadījumā vadības ierīce tiek neatgriezeniski sabojāta!

Vadības ierīce Control MS-L ... -LS ir piemērota tikai uzdrukātajam tīkla spriegumam!

Control MS-L ... : Elektrotīkla pieslēgums 1~230 V, ar galveno slēdzi

Pasūtītāja nodrošinātus pieslēguma kabeļus ievadiet caur kabeļu skrūvsavienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus **pie galvenā slēdža** saskaņā ar pieslēguma shēmu.



1	Galvenais slēdzis
4	Spaiļu panelis: Zemējums
7	Spaiļu panelis: Elektrotīkla pieslēgums
8	1. DIP slēdzis
9	2. DIP slēdzis

NORĀDE! Tīkla spaiļu panelī uzstādiet divus kabeļa tiltslēgus: spaiļi 1/2 un spaiļi 3/4.

- Kabelis: 3 dzīslu
- Spaiļi: 4/T2 (L), N (N)
- Pieslēdziet aizsargvadu (PE) spaiļu panelim: zemējums (⊕).
- Tīkla sprieguma iepriekšējā izvēle:
 - Control **MS-L1** ... : 1. DIP slēdzis, DIP 8: **OFF**
 - Control **MS-L2** ... : 2. DIP slēdzis, DIP 1: **OFF**

Fig. 4: Elektrotīkla pieslēgums 1~230 V ar galveno slēdzi

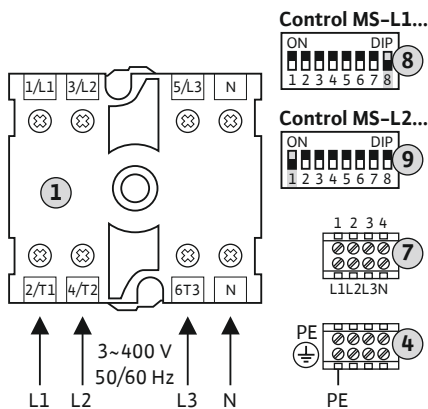


Fig. 5: Elektrotīkla pieslēgums 3~400 V ar galveno slēdzi

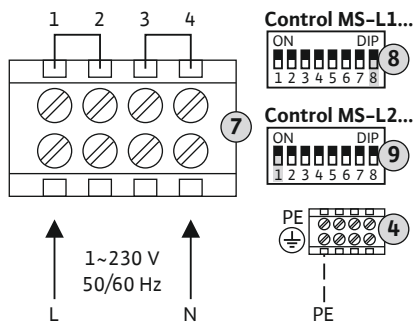


Fig. 6: Elektrotīkla pieslēgums 1~230 V bez galvenā slēdža

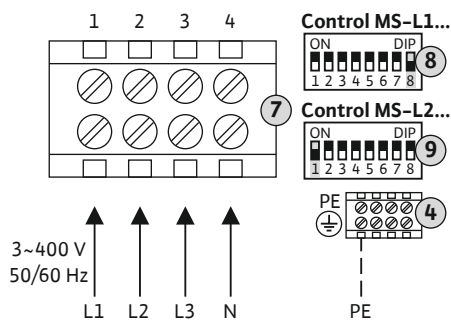


Fig. 7: Elektrotīkla pieslēgums 3~400 V bez galvenā slēdža

Control MS-L ... : Elektrotīkla pieslēgums 3~400 V, ar galveno slēdzi

1	Galvenais slēdzis
4	Spaiļu panelis: Zemējums
7	Spaiļu panelis: Elektrotīkla pieslēgums
8	1. DIP slēdzis
9	2. DIP slēdzis

NORĀDE! Tīkla spaiļu panelī neuzstādiat kabeļa tiltslēgus!

- Kabelis: 5 dzīslu
- Spaiļes: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
Jābūt pa labi rotējošam rotācijas laukam!
- Pieslēdziet aizsargvadu (PE) spaiļu panelim: zemējums (⊕).
- Tīkla sprieguma iepriekšējā izvēle:
 - Control **MS-L1** ... : 1. DIP slēdzis, DIP 8: **ON**
 - Control **MS-L2** ... : 2. DIP slēdzis, DIP 1: **ON**

Control MS-L... -O: Elektrotīkla pieslēgums 1~230 V, bez galvenā slēdža

Pasūtītāja nodrošinātus pieslēguma kabelus ievadiet caur kabeļu skrūvsvienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus **spaiļu panelim** saskaņā ar pieslēguma shēmu.

BRĪDINĀJUMS! Ierīci atvienošanai no elektrotīkla jāuzstāda pasūtītājam!

4	Spaiļu panelis: Zemējums
7	Spaiļu panelis: Elektrotīkla pieslēgums
8	1. DIP slēdzis
9	2. DIP slēdzis

NORĀDE! Tīkla spaiļu panelī uzstādiat divus kabeļa tiltslēgus: spaiļe 1/2 un spaiļe 3/4.

- Kabelis: 3 dzīslu
- Spaiļes: 1 (L), 4 (N)
- Pieslēdziet aizsargvadu (PE) spaiļu panelim: zemējums (⊕).
- Tīkla sprieguma iepriekšējā izvēle:
 - Control **MS-L1** ... : 1. DIP slēdzis, DIP 8: **OFF**
 - Control **MS-L2** ... : 2. DIP slēdzis, DIP 1: **OFF**

Control MS-L... -O: Elektrotīkla pieslēgums 3~400 V, bez galvenā slēdža

4	Spaiļu panelis: Zemējums
7	Spaiļu panelis: Elektrotīkla pieslēgums
8	1. DIP slēdzis
9	2. DIP slēdzis

NORĀDE! Tīkla spaiļu panelī neuzstādiat kabeļa tiltslēgus!

- Kabelis: 5 dzīslu
- Spaiļes: 1 (L1), 2 (L2), 3 (L3), 4 (N)
Jābūt pa labi rotējošam rotācijas laukam!
- Pieslēdziet aizsargvadu (PE) spaiļu panelim: zemējums (⊕).
- Tīkla sprieguma iepriekšējā izvēle:
 - Control **MS-L1** ... : 1. DIP slēdzis, DIP 8: **ON**
 - Control **MS-L2** ... : 2. DIP slēdzis, DIP 1: **ON**

Control MS-L ... -LS: ar spraudni, pacelšanas iekārtām

Elektrotīkla pieslēgums tiek nodrošināts, ievietojot spraudni kontaktligzdā:

- 1~230 V: Kontaktligzda ar zemējuma spaiļi (Tipa E vai tipa F) vai CEE32 kontaktligzda
- 3~400 V: CEE16 kontaktligzda

Uzstādiat kontaktligzdu hermētiski 1 m rādiusā no vadības ierīces.

6.5.4 Elektrotīkla pieslēgums, sūkņis

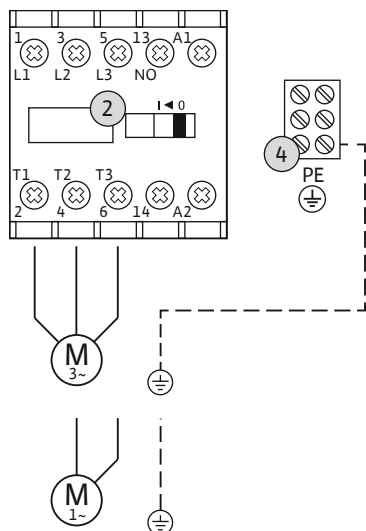


Fig. 8: Sūkņa pieslēgums

NORĀDE! DrainLift SANI CUT ... (1~):
 Palaides un darbības kondensatori ir iebūvēti vadības ierīcē.

6.5.5 Motora strāvas kontroles iestatīšana

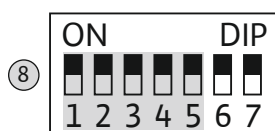


Fig. 9: 1. DIP slēdzis: Motora strāvas kontroles iestatīšana

6.5.6 Sūkņu aktivizēšana (tikai Control MS-L2...)

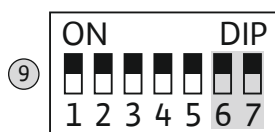


Fig. 10: 2. DIP slēdzis: Sūkņu aktivizēšana



IEVĒRĪBAI

Rotācijas lauka, tīkla un sūkņa pieslēgums

Rotācijas lauks tiek no elektrotīkla pieslēguma izvadīts cauri tieši uz sūkņa pieslēgumu.

- Pārbaudiet pieslēdzamajiem sūkņiem nepieciešamo rotācijas lauku (rotējošs pa labi vai pa kreisi).
- Ievērojiet sūkņu ekspluatācijas instrukciju.

2	Motora kontaktors
4	Zemētājspaile

Pasūtītāja nodrošinātus pieslēguma kabelus ievadiet caur kabelu skrūvsavienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus pie aizsargierīces saskaņā ar pieslēguma shēmu:

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

- Spaiļu izvietojums **1~230 V**
 $L = 4/T2, N = 6/T3, PE = \text{zemētājspaile}$
- Spaiļu izvietojums **3~400 V**
 $U = 2/T1, V = 4/T2, W = 6/T3, PE = \text{zemētājspaile}$

Control MS-L ... -LS

- Spaiļu izvietojums **1~230 V**
 $L = 4/T2, N = 2/T1, PE = \text{zemētājspaile}$
 $bn = 4/T2, bu = 2/T1, PE = \text{zemētājspaile}$
- Spaiļu izvietojums **3~400 V**
 $U = 2/T1, V = 4/T2, W = 6/T3, PE = \text{zemētājspaile}$
 $bn = 2/T1, bk = 4/T2, gy = 6/T3, PE = \text{zemētājspaile}$

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

- Spaiļu izvietojums **1~230 V**
 $U2 = 2/T1, U1/Z1 = 4/T2, Z2 = 6/T3, PE = \text{zemētājspaile}$
 $bk = 2/T1, bn = 4/T2, gy = 6/T3, PE = \text{zemētājspaile}$

Elektroniskā motora strāvas kontrole uzrauga pieslēgtā sūkņa nominālo strāvu. Nominālās strāvas iestatīšana atbilstoši tipa plāksnītei:

- Iestatiet nominālo strāvu ar 1. DIP slēdža DIP 1–5.
- Minimālā nominālā strāva: 1,5 A. Visi DIP atrodas pozīcijā „OFF”.
- Ieslēdzot atsevišķos DIP (pozīcija „ON”), strāvas vērtība tiek palielināta par attiecīgā DIP vērtību.
- Maks. nominālā strāva: 12 A.

DIP	1	2	3	4	5
Strāvas vērtība	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Piemērs: nepieciešamā nominālā strāva 7,5 A
 $1,5 \text{ A} + 2,0 \text{ A (DIP 3)} + 4,0 \text{ A (DIP 5)} = 7,5 \text{ A}$

Pieslēgtie sūkņi tiek aktivizēti ar 2. DIP slēdža DIP 6 un 7:

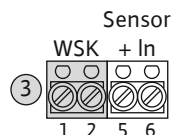
- Rūpnīcā abi DIP ir iestatīti pozīcijā „OFF”. Netiek veikta sūkņu ieslēgšana atkarībā no līmeņa vadības.
- 1. sūkņa aktivizēšana: lestatiet DIP 6 pozīcijā „ON”.
- 2. sūkņa aktivizēšana: lestatiet DIP 7 pozīcijā „ON”.

6.5.7 Termiskās motora kontroles pieslēgums

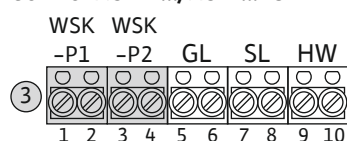
Control MS-L1.../MS-L...-O



Control MS-L1...-LS



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



Control MS-L2...-LS

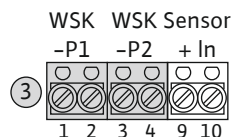


Fig. 11: Sensoru spaiļu panelis: termiskā motora kontrole

6.5.8 Līmeņa noteikšanas signāļdevēja pieslēgums

UZMANĪBU

Materiālais kaitējums, ko rada parazitiskais spriegums.

Pievienots ārējais spriegums detaļu neatgriezeniski sabojā.

- Neizmantojiet parazitisko spriegumu.

Katram sūknim var pieslēgt termisko motora kontroli ar bimetāla sensoriem. Nepieslēdziet PTC sensoru!

Pasūtītāja nodrošinātus pieslēguma kabeļus ievadiet caur kabeļu skrūvsavienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus spaiļu panelim saskaņā ar pieslēguma shēmu.

Vadības ierīce	1. sūknis	2. sūknis
Control MS-L1...	Spaile 1/2	
Control MS-L2...	Spaile 1/2	Spaile 3/4

NORĀDE! Ja tiek pieslēgta tinuma kontrole, izņemiet rūpnīcā iebūvēto tiltslēgu!

Pacelšanas iekārtas DrainLift SANI ... un SANI CUT ...

Pacelšanas iekārtām ar vienfāzes maiņstrāvas pieslēgumu ir iekšēja motora pārraudzība. Rūpnīcā spaiļes „WSK” ir aprīkotas ar tiltslēgu.

UZMANĪBU

Materiālais kaitējums, ko rada parazitiskais spriegums.

Pievienots ārējais spriegums detaļu neatgriezeniski sabojā.

- Neizmantojiet parazitisko spriegumu.

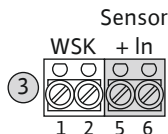
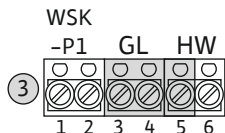
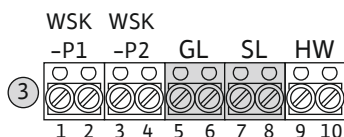
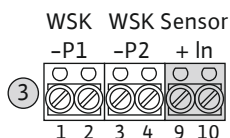
Control MS-L1 .../MS-L ... -O**Control MS-L1 ... -LS****Control MS-L1 ... -C ... -LS****Control MS-L2 .../MS-L ... -O****Control MS-L2 ... -LS**

Fig. 12: Sensoru spaiļu panelis: Līmeņa noteikšanas pieslēgums

6.5.9 Pārplūšanas trauksmes signāla pieslēgums

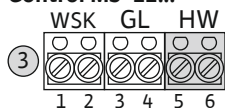
Control MS-L1...**Control MS-L2...**

Fig. 13: Sensoru spaiļu panelis: Plūdu trauksmes signāls

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

Līmeņa noteikšanai pieslēdziet pludiņslēdzi. Līmeņa noteikšana ar līmeņa sensoru vai elektrodiem nav iespējama!

Pasūtītāja nodrošinātos pieslēguma kabelus ievadiet caur kabeļu skrūvsavienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus spaiļu panelim saskaņā ar pieslēguma shēmu.

Vadības ierīce	Pamatslodze (GL)	Maksimumslodze (SL)	Sensors
Control MS-L1 .../MS-L1 ... -O	Spaile 3/4	–	–
Control MS-L2 .../MS-L2 ... -O	Spaile 5/6	Spaile 7/8	–

Control MS-L ... -LS

Līmeņa noteikšanai tiek izmantots stieņa pludiņsensora. Sensors ir uzstādīts pacelšanas iekārtā jau rūpnīcā un pieslēgts pie vadības ierīces.

Vadības ierīce	Pamatslodze (GL)	Maksimumslodze (SL)	Sensors
Control MS-L1 ... -LS	–	–	Spaile 5/6
Control MS-L2 ... -LS	–	–	Spaile 9/10

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

Līmeņa noteikšanai tiek izmantots stieņa pludiņslēdzis. Pludiņslēdzis ir uzstādīts pacelšanas iekārtā jau rūpnīcā un pieslēgts pie vadības ierīces.

Vadības ierīce	Pamatslodze (GL)	Maksimumslodze (SL)	Sensors
Control MS-L1 ... -C ... -LS	–	–	Spaile 3/4/5

UZMANĪBU

Materiālais kaitējums, ko rada parazītiskais spriegums.

Pievienots ārējais spriegums detaļu neatgriezeniski sabojā.

- Neizmantojiet parazītisko spriegumu.

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

Pārplūšanas līmeņa kontrolei uzstādiat atsevišķu pludiņslēdzi:

- Atvienots: nav pārplūšanas trauksmes signāla
- Savienots: Plūdu trauksmes signāls

Pasūtītāja nodrošinātos pieslēguma kabelus ievadiet caur kabeļu skrūvsavienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus spaiļu panelim saskaņā ar pieslēguma shēmu.

Vadības ierīce	Plūdu trauksmes signāls (HW)
Control MS-L1 ...	Spaile 5/6
Control MS-L2 ...	Spaile 9/10

NORĀDE! Iekārtas papildu drošībai vienmēr ieteicams izmantot atsevišķu kontroli pārplūšanas līmenim.

Control MS-L ... -LS

Pārplūšanas līmeni kontrolē ar stieņa pludiņsensora. Pārplūšanas līmenim parametru komplektos ir saglabāts atsevišķs pārslēgšanas punkts. Nav nepieciešams papildu pludiņslēdzis.

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

Pārplūšanas līmenis tiek kontrolēts ar stieņa pludiņslēdzi. Pārplūšanas līmenim ir iestatīts atsevišķs pārslēgšanas punkts. Nav nepieciešams papildu pludiņslēdzis.

6.5.10 Bojājuma signāla (SSM) pieslēgums



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Ārējās barošanas avota spriegums spailēs saglabājas arī tad, ja ir izslēgts galvenais slēdzis!

- Pirms jebkādu darbu sākšanas atvienojiet ārējo barošanas avotu.
- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim.
- Ievērojiet valsts noteikumus.



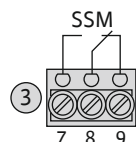
IEVĒRĪBAI

Kopēja traucējuma ziņojuma darbības veids (SSM)

Kopējā traucējuma ziņojuma relejs kļūdas gadījumā atvienojas (SSM aktīvs). Tas nozīmē, ka var uzraudzīt arī tīkla sprieguma atteici!

Pieslēguma shēmas parāda releju atvienotā stāvoklī.

Control MS-L1...



Control MS-L2...

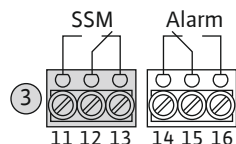


Fig. 14: Sensoru spaiļu panelis: SSM

6.5.11 Ārējā signalizators pieslēgums pārplūšanas trauksmes signālam



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Ārējās barošanas avota spriegums spailēs saglabājas arī tad, ja ir izslēgts galvenais slēdzis!

- Pirms jebkādu darbu sākšanas atvienojiet ārējo barošanas avotu.
- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim.
- Ievērojiet valsts noteikumus.

Iespējams pieslēgt ārēju signalizatoru (akustisku signālu, mirgojošu lampiņu, utt.) pārplūšanas trauksmes signālam:

- Kontakts: bezpotenciāla pārslēdzēja kontakts
- Kontakta noslodze:
 - Minimāli: 12 VDC, 10 mA
 - Maksimāli: 250 VAC, 1 A

Pasūtītāja nodrošinātus pieslēguma kabelus ievadiet caur kabelu skrūvsavienojumiem un nostipriniet. Pieslēdziet vadus spaiļu panelim saskaņā ar pieslēguma shēmu.

Vadības ierīce	Aizvērējs (NO)	Atvērējs (NC)
Control MS-L1...	–	–
Control MS-L2...	Spaile 15/16	Spaile 14/15

Vadības ierīce ir aprīkota ar tālāk norādītajām funkcijām. Visas funkcijas rūpnīcā ir izslēgtas. Nepieciešamības gadījumā funkcijas ir jāieslēdz.

Fig. 15: Sensoru spaiļu panelis: ārējais signalizators pārplūšanas trauksmes signālam

6.6 Funkcijas

	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
Iekšējais zummers	•	•	•	•	•	•	•
Sūkņa izkustināšana	•	•	•	•	•	•	•
Servisa intervāla rādītājs	-	-	-	-	•	•	•
Darbības parametru kontrole	-	-	-	-	-	-	•
Pēcdarbības laiks	•	•	•	•	•	•	•
Iestatāmi pārslēgšanas punkti sūkņa IESL. un pārplūšanai*	-	-	•	-	-	-	•

Apzīmējumi

• = pieejams, – = nav pieejams

* Rūpnīcā ir iestatīta parametru kopa. Pārslēgšanas punktus pēc nepieciešamības var pielāgot, izmantojot citas parametru kopas. Papildinformāciju par iespējamajiem pārslēgšanas punktiem skatiet attiecīgās pacelšanas iekārtas uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā.

6.6.1 Iekšējais zummers



Fig. 16: 1. DIP slēdzis: iekšējais zummers

Iekšējais zummers var arī akustiski paziņot par brīdinājuma ziņojumiem, papildus vizuālajam rādītājam. Iekšējā zummera ieslēgšana un izslēgšana ar 1. DIP slēdža DIP 7:

- Pozīcija „ON”: Zummers ieslēgts
- Pozīcija „OFF”: Zummers izsl.

6.6.2 Sūkņa izkustināšana



Fig. 17: 1. DIP slēdzis: Sūkņa izkustināšana

Lai izvairītos no pieslēgtā sūkņa ilgākas dīkstāves, var veikt ciklisku testa režīmu (sūkņa izkustināšanas funkcija). Pēc attiecīgā sūkņa 24 h dīkstāves uz 2 s tiek ieslēgts testa režīms.

Sūkņa izkustināšanas ieslēgšana un izslēgšana ar 1. DIP slēdža DIP 6:

- Pozīcija „ON”: Sūkņa izkustināšana ieslēgta
- Pozīcija „OFF”: Sūkņa izkustināšana izslēgta

6.6.3 Servisa intervāla rādītājs



Fig. 18: 2. DIP slēdzis: Servisa intervāla rādītājs

Darba drošības paaugstināšanai var ieslēgt servisa intervālu rādītāju. Laika skaitītājs ir nepārtraukta, iekārtai esot pieslēgtai pie tīkla sprieguma. Pēc intervāla beigām ar dzelteno gaismas diodi tiek sniegts vizuāls ziņojums. **NORĀDE! Netiek sniegts akustisks ziņojums un netiek aktivizēts kopējais traucējumu ziņojums!**

Vēlamā intervāla ieslēgšana un izslēgšana ar 2. DIP slēdža DIP 4 un 5:

- DIP 4 un 5 „OFF”: Servisa intervāls izslēgts
- DIP 4 „ON”: Servisa intervāls ¼ gads
- DIP 5 „ON”: Servisa intervāls ½ gads
- DIP 4 un 5 „ON”: Servisa intervāls 1 gads

Lai atiestatītu skaitītāju, sazinieties ar klientu servisu.

6.6.4 Darbības parametru kontrole (tikai Control MS-L2 ... -LS)

Darba drošības paaugstināšanai var ieslēgt šādu darbības parametru kontroli katram sūknim:

- Pārslēgšana /h (rūpnīcas norāde: 90/h)
- Pārslēgšana /d (rūpnīcas norāde: 90×24/d)
- Darbības ilgums /h (rūpnīcas norāde: 18 min/h)

Ja tiek pārsniegti rūpnīcā noteiktie parametri, ar dzelteno gaismas diodi tiek sniegts vizuāls ziņojums. **NORĀDE! Netiek sniegts akustisks ziņojums un netiek aktivizēts kopējais traucējumu ziņojums!**



Fig. 19: 2. DIP slēdzis: Darbības parametru kontrole

6.6.5 Pēcdarbības laiks

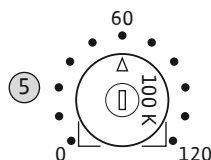


Fig. 20: Pēcdarbības laika iestatīšana

6.6.6 Pārslēgšanas punktu iestatīšana (tikai Control MS-L ... -LS)

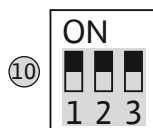


Fig. 21: 3. DIP slēdzis: Pārslēgšanas punktu iestatīšana

Atsevišķu kontroļu ieslēgšana un izslēgšana ar 2. DIP slēdža DIP 1 un 3:

- DIP 1: Pārslēgšanas /h
- DIP 2: Pārslēgšanas /d
- DIP 3: Darbības ilgums /h

Lai atiestatītu skaitītāju, sazinieties ar klientu servisu.

Pēcdarbības laiks definē laiku starp līmeņa vadības signālu „IZSL.” un sūkņa izslēgšanu ar vadības ierīci. Iestatiet pēcdarbības laiku bez pakāpēm ar potenciometru.

Regulēšanas diapazoni

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

Pārslēgšanas punkti pacelšanas iekārtai ir iestatīti rūpnīcā. Lai palielinātu izmantojamo tilpumu, iespējams pielāgot pārslēgšanas punktus. Pārslēgšanas punkti ir saglabāti astoņos parametru komplektos. Parametru komplekti tiek iestatīti ar 3. DIP slēdži.

NORĀDE! Skatiet parametru komplektus attiecīgās pacelšanas iekārtas ekspluatācijas instrukcijā!

DrainLift SANI CUT-S

Pacelšanas iekārta DrainLift SANI CUT-S ir aprīkota ar stieņa pludiņslēdži. Šim pludiņslēdzim ir fiksēti pārslēgšanas punkti, kurus nedrīkst mainīt. Tāpēc vadības ierīcē „Control MS-L1 ... -C ... -LS” nav DIP slēdža.

7 Darbināšana



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Veicot darbus ar atvērtu vadības ierīci, rodas draudi dzīvībai.

- Izmantojiet vadības ierīci tikai ja tā savienota.
- Darbi pie iekšējām detaļām jāveic kvalificētam elektriķim.

7.1 Vadības elementi

Vadības ierīce tiek darbināta ar tālāk norādītajiem vadības elementiem:



- Galvenais slēdzis
- Taustiņi uz sānu vadības paneļa
- Gaismas diodes priekšpusē

7.1.1 Galvenais slēdzis

Standarta modelis tiek ieslēgts un izslēgts ar galveno slēdži. Galveno slēdži var nodrošināt pret nevēlamu ieslēgšanu un izslēgšanu ar slēdzeni!

7.1.2 Taustiņš














Funkcija	Tautiņš		Apraksts
	MS-L1...	MS-L2...	
Manuālās darbības režīms		 	Nospiežot taustiņu, attiecīgais sūknis tiek ieslēgts neatkarīgi no līmeņa vadības. Sūknis darbojas tik ilgi, kamēr tiek turēts nospiests taustiņš. Šī funkcija paredzēta pārbaudes režīmam.
Automātiskais režīms			Ieslēdziet automātisko režīmu, nospiežot taustiņu. Sūkņi tiek ieslēgti un izslēgti neatkarīgi no līmeņa vadības.
Apturēšana			Izslēdziet automātisko režīmu, nospiežot taustiņu. Netiek veikta sūkņu vadība atkarībā no līmeņa. Vadības ierīce ir gaidstāves režīmā.

Funkcija	Taustiņš		Apraksts
	MS-L1...	MS-L2...	
Zummera izsl./atīest.			Nospiežot taustiņu, izslēdziet iebūvēto zummeru un deaktivizējat kopējo traucējumu ziņojumu (SSM). Lai apstiprinātu kļūdu, turiet taustiņu nospiestu ilgāk par 1 s. Tādējādi vadība tiek atkal atbloķēta.

7.1.3 Gaismas diodes







Control MS-L2...: No sūkņiem atkarīgās gaismas diodes ir redzamas divas rindās virs simboliem:

- Augšējā rinda: 1. sūkņa pašreizējais stāvoklis
- Augšējā rinda: 2. sūkņa pašreizējais stāvoklis

Rādījums	Gaismas diode		Gaismas diodes krāsa	Apraksts
	MS-L1...	MS-L2...		
Elektrotīkla pieslēgums			Zaļa	Gaismas diode deg : Ir tīkla spriegums un vadības spriegums.
Automātiskais režīms			Zaļa	Gaismas diode mirgo : Vadības ierīce ieslēgta – gaidstāves režīms Gaismas diode deg : Automātiskais režīms ieslēgts Gaismas diode nedeg : Sūknis deaktivizēts (tikai Control MS-L2...)
Sūkņa darbība			Zaļa	Gaismas diode mirgo : Sūknis darbojas iestatītajā pēcdarbības laikā. Gaismas diode deg : Sūknis darbojas.
Servisa intervāls/darbības parametri	–		Dzeltena	Gaismas diode deg : Servisa intervāls beidzies. Gaismas diode mirgo : Darbības parametri pārsniegti.
Plūdu trauksmes signāls			Sarkana	Gaismas diode deg : Plūdu trauksmes signāls aktivizēts
Traucējums „motora strāvas kontrole”			Sarkana	Gaismas diode mirgo : Vadības ierīce tiek darbināta bez slodzes. Gaismas diode deg : Iestatītā nominālā strāva pārsniegta
Traucējums „termiskā motora kontrole”			Sarkana	Gaismas diode deg : Nostrādājis motora temperatūras sensors

7.1.4 Taustiņu bloķēšana

Aktivizējat taustiņu bloķēšanu, lai novērstu nejaušu vai nevēlamu taustiņu nospiešanu:

Apraksts	Taustiņš	
	MS-L1...	MS-L2...
Taustiņu bloķēšana ieslēgšana un izslēgšana, vienlaicīgi nospiežot (apm. 1 s) šādus taustiņus: manuālais režīms (1. sūknis), apturēšana un automātiskais režīms. Apstiprinājumam visas gaismas diodes iedegas uz apm. 2 s.		
		
		

Ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Ja taustiņš tiek nospiests, kad ir aktīva taustiņu bloķēšana, gaismas diodes iedegas uz apm. 2 s.
- Kad ir aktīva taustiņu bloķēšana, iespējams izslēgt zummeru un deaktivizēt kopējo traucējumu ziņojumu (SSM).
- Kļūdu signālu apstiprināšana **nav** iespējama!

7.2 Darbības princips

Control MS-L1...

Automātiskajā režīmā sūknis tiek ieslēgts un izslēgts atkarībā no ūdens līmeņa. Kad tiek sasniegts ieslēgšanās punkts, sūknis ieslēdzas. Darbības laikā deg zaļā gaismas diode. Ja ir sasniegts izslēgšanās punkts, pēc pēcdarbības laika beigām izslēdzas abi sūkņi.

Ja tiek sasniegts pārplūšanas līmenis, ieslēgts sūknis (piespiedu ieslēgšana). Ar pārplūšanas gaismas diodi tiek sniegts trauksmes signāls. Papildus, izmantojot iebūvētu zummeru, var tikt izdots akustisks trauksmes signāls. Turklāt tiek aktivizēta kopējā traucējuma ziņojuma (SSM) izeja.

Traucējuma gadījumā ar gaismas diodēm tiek sniegts trauksmes signāls. Papildus, izmantojot iebūvētu zummeru, var tikt izdots akustisks trauksmes signāls. Turklāt tiek aktivizēta kopējā traucējuma ziņojuma (SSM) izeja.

Control MS-L2...

Automātiskajā režīmā sūkņi tiek ieslēgti un izslēgti atkarībā no ūdens līmeņa. Kad tiek sasniegts pirmais ieslēgšanās punkts, ieslēdzas 1. sūknis. Kad tiek sasniegts otrais ieslēgšanās punkts, ieslēdzas 2. sūknis. Darbības laikā deg zaļā gaismas diode katram sūknim. Ja ir sasniegts izslēgšanās punkts, pēc pēcdarbības laika beigām izslēdzas attiecīgais sūknis. Lai optimizētu sūkņa darbības ilgumu, pēc katras izslēgšanās reizes notiek sūkņu maiņa.

Ja tiek sasniegts pārplūšanas līmenis, tiek ieslēgti abi sūkņi (piespiedu ieslēgšana). Ar pārplūšanas gaismas diodi tiek sniegts trauksmes signāls. Papildus, izmantojot iebūvētu zummeru, var tikt izdots akustisks trauksmes signāls. Turklāt tiek aktivizēta kopējā traucējuma ziņojuma (SSM) izeja un pārplūšanas trauksmes signāls (Alarm).

Traucējuma gadījumā ar gaismas diodēm tiek sniegts trauksmes signāls. Papildus, izmantojot iebūvētu zummeru, var tikt izdots akustisks trauksmes signāls. Turklāt tiek aktivizēta kopējā traucējuma ziņojuma (SSM) izeja.

7.2.1 Motora strāvas kontrole

Elektroniskā motora strāvas kontrole uzrauga pieslēgtā sūkņa nominālo strāvu. Ja tiek pārsniegta iestatītā nominālā sūkņa strāva, tiek veikta sūkņa izslēgšana.

NORĀDE! Trīsfāzu maiņstrāvas motors: Ja nominālā strāva ir nokrītas zem 300 mA ilgāk par 1 s, arī tiek veikta sūkņa izslēgšana!



Kļūdas signāla apstiprināšana ar taustiņu „Zummera izsl./atiest.”.

7.2.2 Termiskā motora kontrole

Termiskā motora kontrole ir automātiski atceļama. Pēc motora tinuma atdzišanas kļūda tiek automātiski atiestatīta. Gaismas diode nodziest, un tiek deaktivizēts kopējais traucējumu ziņojums!

7.2.3 Plūdu trauksmes signāls

Pārplūšanas trauksmes signāls ir automātiski atceļams. Pēc ūdens līmeņa pazemināšanās kļūda tiek automātiski atiestatīta. Gaismas diode nodziest, un kopējais traucējumu ziņojums, kā arī ārējais signalizators (tikai Control MS-L2...) tiek deaktivizēti!

7.2.4 Kopējs traucējumu ziņojums

Kopējā traucējumu ziņojuma relejs atvienojas šādos apstākļos (SSM aktīvs):

- Nav tīkla sprieguma
- Galvenais slēdzis ir izslēgts
- Motora strāvas kontroles kļūda
- Termiskās motora kontroles kļūda
- Plūdi

Kopējā traucējumu ziņojuma relejs **ne**atvienojas šādos apstākļos (SSM aktīvs):

- Servisa intervāla ziņojums
- Darbības parametru ziņojums
- Sensora kļūdas ziņojums (tikai Control MS-L ... -LS)

8 Eksploatācijas uzsākšana

8.1 Operatora pienākumi

- Uztādīšanas un eksploatācijas instrukcijas nodrošināšana pie vadības ierīces vai īpaši paredzētā vietā.
- Uztādīšanas un eksploatācijas instrukcijai ir jābūt nodrošinātai personāla valodā.
- Pārliecinieties, ka viss personāls ir izlasījis un sapratis uztādīšanas un eksploatācijas instrukciju.
- Vadības ierīces montāžas vieta ir droša pret pārplūšanu.
- Vadības ierīce ir nodrošināta un iezemēta atbilstoši noteikumiem.
- Signāldevējs uzstādīts un noregulēts saskaņā ar iekārtas dokumentācijas norādījumiem.
- Ir ievērots pieslēgto sūkņu minimālais ūdens pārklājums.
- Visas iekārtas drošības ierīces (tostarp avārijas slēdzis) ieslēgtas, un to darbība pārbaudīta.

8.2 Eksploatācijas uzsākšana sprādzienbīstamās zonās

- Vadības ierīce ir piemērota lietošanai attiecīgajos darbības apstākļos.

Vadības ierīci **nedrīkst** darbināt sprādzienbīstamās zonās!



BĪSTAMI

Ja vadības ierīce tiek uzstādīta sprādzienbīstamās zonās, pastāv sprādziena risks!

Vadības ierīcei nav apstiprinājuma lietošanai sprādzienbīstamā zonā, un tā vienmēr jāuzstāda ārpus sprādzienbīstamām zonām! Pieslēgšana jāveic kvalificētam elektriķim.

8.3 Signāla devēju pieslēgšana sprādzienbīstamās zonās



BĪSTAMI

Sprādziena risks, veicot signāļdevēju montāžu sprādzienbīstamās zonās!

Vadības ierīcei nav atsevišķi drošinātas elektriskās ķēdes, kas paredzēta signāļdevēja pieslēgumam. Signāļdevējus vienmēr jāuzstāda ārpus sprādzienbīstamām zonām! Pieslēgšana jāveic kvalificētam elektriķim.

8.4 Ierīces ieslēgšana



IEVĒRĪBAI

Iebūvēta rotācijas lauka kontrole

Vadības ierīce kontrolē elektrotīkla pieslēguma rotācijas lauku. Ja elektrotīkla pieslēgumam ir pa kreisi rotējošs rotācijas lauks, tiek sniegts akustisks un vizuāls kļūdas signāls:

- Ilgstošs iebūvētā zumbiera skaņas signāls.
- Visas gaismas diodes mirgo kā „skrienošās gaismas” pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.



IEVĒRĪBAI

Darbības režīms pēc strāvas padeves pārtraukuma

Pēc elektroapgādes pārtraukuma vadības ierīce automātiski ieslēdzas pēdējā iestatītajā darbības režīmā!

- ✓ Vadības ierīce ir noslēgta.
 - ✓ Montāža veikta atbilstoši norādījumiem.
 - ✓ Visi signāļdevēji un patērētāji ir pieslēgti un uzstādīti.
 - ✓ Pārslēgšanas punkti ir iestatīti pareizi.
 - ✓ Motora aizsardzība iestatīta.
 - ✓ Funkcijas aktivizētas.
 - ✓ Pēcdarbības laiks iestatīts.
1. Pagrieziet galveno slēdzi pozīcijā „1/ON”.
NORĀDE! Vadības ierīce bez galvenā slēdža: izveidojiet strāvas padevi ar ierīci atvienošanai no elektrotīkla!
 2. Vadības ierīce sāk darboties. Visas gaismas diodes deg 2 s.
 - ▶ Vadības ierīce ir gatava darbam.
 - ▶ Gaismas diode „on” deg.
 - ▶ Gaismas diode „auto” parāda pašreizējo darbības režīmu:
 - Gaismas diode **mirgo**: gaidstāves režīms
 - Gaismas diode **deg**: automātiskais režīms. Lai pārslēgtos uz gaidstāves režīmu, nospiediet taustiņu „stop”.

8.5 Akumulatora uzstādīšana

**BĪSTAMI****Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!**

Veicot darbus ar atvērtu vadības ierīci, pastāv draudi dzīvībai! Detaļās plūst strāva!

- Darbus drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.
- Izvairīties no saskares ar iezemētām metāla daļām (caurulēm, rāmjiem utt.).

**IEVĒRĪBAI****No elektrotīkla strāvas neatkarīga trauksmes ierīce**

Tūlīt pēc akumulatora pievienošanas atsan trauksmes signāls. Trauksmes signālu var izslēgt tikai atkārtoti atvienojot akumulatoru vai izslēdzot esošo barošanu.

Uzstādot akumulatoru, iespējams saņemt trauksmes signālu strāvas padeves pārtraukuma gadījumā. Trauksmes signāls būs nepārtraukts, akustisks signāls. Ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Akumulatora tips: E-Block, 9 V, Ni-MH
- Lai garantētu nevainojamu darbību, akumulators pirms uzstādīšanas pilnībā jāuzlādē vai jālādē vadības ierīcē 24 h.
- Ja apkārtējā gaisa temperatūra pazeminās, samazinās akumulatora kapacitāte. Trauksmes darbības ilgums tiek samazināts.

✓ Strāvas padeve pieslēgta.

✓ Galvenais slēdzis pozīcijā „0/OFF”!

NORĀDE! Vadības ierīce bez galvenā slēdža: atvienojiet strāvas padevi ar ierīci atvienošanai no elektrotīkla!

1. Ievietot akumulatoru tam paredzētajā turētājā, skatiet „Detaļu pārskats”.

BRĪDINĀJUMS! Neievietojiet baterijas! Pastāv sprādziena risks!

UZMANĪBU! Ievērojiet pareizu polaritāti!

2. Piespraudiet pieslēguma kabeli.

⇒ Atskan trauksmes signāls!

3. Pagrieziet galveno slēdzi pozīcijā „1/ON”.

NORĀDE! Vadības ierīce bez galvenā slēdža: izveidojiet strāvas padevi ar ierīci atvienošanai no elektrotīkla!

⇒ Trauksmes signāls ir izslēgts!

▶ Akumulators ir uzstādīts.

8.6 Pieslēgto sūkņu griešanās virziena pārbaude

**IEVĒRĪBAI****Rotācijas lauka, tīkla un sūkņa pieslēgums**

Rotācijas lauks tiek no elektrotīkla pieslēguma izvadīts cauri tieši uz sūkņa pieslēgumu.

- Pārbaudiet pieslēdzamajiem sūkņiem nepieciešamo rotācijas lauku (rotējošs pa labi vai pa kreisi).
- Ievērojiet sūkņu ekspluatācijas instrukciju.

Pārbaudiet sūkņu griešanās virzienu, izmantojot testa režīmu. **UZMANĪBU! Materiālais kaitējums! Izmantojiet testa režīmu noteiktajos darbības apstākļos.**

✓ Vadības ierīce noslēgta.

✓ Sūknis aktivizēts (tikai Control MS-L2...)

1. Nospiediet „manuālās darbības” taustiņu. Sūknis darbojas, līdz taustiņš tiek atlaists.

2. Pārbaudiet sūkņa griešanās virzienu.

⇒ **Nepareizs griešanās virziens:** Nomainiet divas sūkņa pieslēguma fāzes.

- ▶ Griešanās virziens pārbaudīts un, ja nepieciešams, korigēts.
- 8.7 Automātiskās darbības režīma palaide**
- ✓ Vadības ierīce noslēgta.
 - ✓ Galvenais slēdzis ir ieslēgts.
 - ✓ Griešanās virziens ir pareizs.
 - ✓ Gaismas diode „on” deg.
 - ✓ Gaismas diode „auto” mirgo.
1. Nospiediet taustiņu „auto”.
 - ⇒ Gaismas diode „auto” deg
 - ▶ Automātiskais režīms ieslēgts.
 - ▶ Gaismas diode „Sūkņa darbība” parāda pašreizējo sūkņa statusu.
- 8.8 Darbības laikā**
- Darbības laikā jānodrošina tālāk sniegtie norādījumi:
- Vadības ierīce ir noslēgta un nodrošināta pret nepiederošu personu piekļuvi.
 - Vadības ierīce uzstādīta vietā, kas ir droša pret applūšanu (aizsardzības pakāpe IP54).
 - Jāizvairās no tiešiem saules stariem.
 - Apkārtējā gaisa temperatūra: -30 ... +60 °C.
- Gaismas diode „Sūkņa darbība” parāda pašreizējo sūkņa statusu:
- Gaismas diode **deg**: Sūknis darbojas.
 - Gaismas diode **mirgo**: Sūknis darbojas iestatītajā pēcdarbības laikā.
 - Gaismas diode **nedeg**: Sūknis izslēgts.
- 9 Eksploatācijas pārtraukšana**
- 9.1 Personāla kvalifikācija**
- Ar elektrību saistītie darbi: atbilstoši izglītots un kvalificēts elektriķis
Persona ar piemērotu profesionālo izglītību, zināšanām un pieredzi, kura spēj atpazīt un novērst elektrības apdraudējumu.
 - Montāžas/demontāžas darbi: izglītots, kvalificēts elektriķis
Zināšanas par instrumentiem un nostiprināšanas materiāliem dažādām konstrukcijām
- 9.2 Operatora pienākumi**
- Ievērojiet vietējos piemērojamos profesionālo organizāciju negadījumu novēršanas un drošības noteikumus.
 - Nodrošiniet nepieciešamo personāla apmācību norādītajos darbos.
 - Apmāciet personālu par iekārtas darbības principu.
 - Strādājot slēgtās telpās, drošības apsvērumu dēļ klāt jābūt otrai personai.
 - Pietiekami izvēdiniet noslēgtas telpas.
 - Ja uzkrājas indīgas vai smacējošas gāzes, jāveic pretpasākumi!
- 9.3 Eksploatācijas pārtraukšana**
- Lai pārtrauktu eksploatāciju, atslēdziet sūkņus un izslēdziet vadības ierīci ar galveno slēdzi. Vadības ierīce vienmēr ir gatava darbam. Pēc miera stāvokļa ievērojiet šādus nosacījumus:
- Apkārtējā gaisa temperatūra: -30 ... +60 °C
 - Maks. gaisa mitrums: 50 %, nekondensējošs
 - ✓ Iekārta ir sagatavota eksploatācijas pārtraukšanai, piemēram, akas pieplūde ir aizvērta.
1. Nospiediet taustiņu „stop”.
 - ⇒ Gaismas diode „Sūkņa darbība” nodziest.
 - ⇒ Gaismas diode „auto” mirgo.
 2. Galveno slēdzi pagrieziet pozīcijā „0/OFF”.
 - ⇒ Gaismas diode „on” nodziest.
 - ⇒ Gaismas diode „auto” nodziest.
 3. Nodrošiniet galveno slēdzi pret neatļautu ieslēgšanu (piem., nobloķējiet)
 - ▶ Vadības ierīce ir izslēgta.

9.4 Demontāža



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Nepareiza rīcība ar elektrību saistīto darbu laikā izraisa nāvi elektriskās strāvas trieciena dēļ!

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim!
- Ievērojiet vietējos noteikumus!

- ✓ Eksploatācija pārtraukta.
 - ✓ Elektrotīkla pieslēgums ir atvienots no sprieguma un nodrošināts pret neparedzētu ieslēgšanu.
 - ✓ Strāvas pieslēgums traucējumu un darbības ziņojumiem ir atvienots no sprieguma un nodrošināts pret neparedzētu ieslēgšanu.
1. Vadības ierīces atvēršana.
 2. Atvienojiet visus pieslēguma kabeļus un izvelciet cauri atskrūvētajiem kabeļu skrūvsavienojumiem.
 3. Pieslēguma kabeļa galus hermētiski noslēdziet.
 4. Hermētiski noslēdziet kabeļu skrūvsavienojumus.
 5. Atbalstiet vadības ierīci (piem., ar otra cilvēka palīdzību).
 6. Atskrūvējiet vadības ierīces stiprinājuma skrūves un noņemiet vadības ierīci no konstrukcijas.
 - ▶ Vadības ierīce ir demontēta. Ievērojiet norādījumus par glabāšanu!

10 Apkope



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Nepareiza rīcība ar elektrību saistīto darbu laikā izraisa nāvi elektriskās strāvas trieciena dēļ!

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim!
- Ievērojiet vietējos noteikumus!



IEVĒRĪBAI

Neatļauti darbi vai konstrukcijas modifīcēšana ir aizliegta!

Atļauts veikt tikai norādītos apkopes un remontdarbus. Visus citus darbus, kā arī izmaiņas iekārtas konstrukcijā drīkst veikt tikai ražotājs.

10.1 Apkopes intervāli

Regulāri

- Vadības ierīces tīrīšana.

Reizi gadā

- Pārbaudiet elektromehānisko detaļu nolietojumu.

Pēc 10 gadiem

- Kapitālais remonts

10.2 Apkopes darbības

Vadības ierīces tīrīšana

- ✓ Izslēdziet vadības ierīci.

1. Notīriet vadības ierīci ar mitru kokvilnas drānu.

Neizmantojiet agresīvus vai abrazīvus tīrīšanas līdzekļus kā arī šķidrumus!

Pārbaudiet elektromehānisko detaļu nolietojumu

- Lūdziet, lai elektromehānisko detaļu nolietojumu pārbauda kvalificēts elektriķis.
- Ja tiek konstatēts nodilums, palūdziet, lai attiecīgās detaļas nomaina kvalificēts elektriķis vai klientu serviss.

Kapitālais remonts

Kapitālais remonta gadījumā tiek pārbaudītas visu detaļu, vadojuma un korpusa nolietojums. Bojātas vai nodilušas detaļas tiek nomainītas.

11 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana



BĪSTAMI

Elektriskās strāvas radīti draudi dzīvībai!

Nepareiza rīcība ar elektrību saistīto darbu laikā izraisa nāvi elektriskās strāvas trieciena dēļ!

- Ar elektrību saistītie darbi jāveic kvalificētam elektriķim!
- Ievērojiet vietējos noteikumus!

11.1 Operatora pienākumi

- Ievērojiet vietējos piemērojamos profesionālo organizāciju negadījumu novēršanas un drošības noteikumus.
- Nodrošiniet nepieciešamo personāla apmācību norādītajos darbos.
- Apmāciet personālu par iekārtas darbības principu.
- Strādājot slēgtās telpās, drošības apsvērumu dēļ klāt jābūt otrai personai.
- Pietiekami izvēdiniet noslēgtas telpas.
- Ja uzkrājas indīgas vai smacējošas gāzes, jāveic pretpasākumi!

11.2 Traucējumu indikācija

Iespējamās kļūdas tiek parādītas ar gaismas diodēm. Pārbaudiet iekārtu saskaņā ar norādīto kļūdu un nomainiet bojātās detaļas. Traucējumi tiek parādīti šādi:

- Gaismas diode deg vai mirgo.
- Tiek aktivēts kopējais traucējumu ziņojums.
- Ja ir aktivizēts iekšējais zummers, atskan akustisks trauksmes signāls.

11.3 Traucējumu apstiprināšana

- Lai deaktivizētu trauksmi un kopējo traucējumu ziņojumu, nospiediet taustiņu „Zummera izsl./atiest.”.
- Lai apstiprinātu traucējumu, turiet taustiņu „Zummera izsl./atiest.” nospiestu ilgāk par 1 s.









NORĀDE! Traucējumu var apstiprināt tikai tad, ja kļūda ir novērsta!

11.4 Kļūdu signāli

Simbols	Signalizēšana	Cēlonis	Kļūdu novēršana
	Gaismas diode deg .	Servisa intervāls beidzies.	Veiciet apkopi. Lūdziet klientu servisu atiestatīt skaitītāju.
	Gaismas diode mirgo .	Darbības parametri pārsniegti.	Pārbaudiet iekārtas iestatījumus. Lūdziet klientu servisu atiestatīt skaitītāju.
	Gaismas diode deg .	Plūdu trauksmes signāls aktīvs	Pārbaudiet sūkņa/iekārtas darbības apstākļus un līmeņa iestatījumus.
	Gaismas diode mirgo .	Vadības ierīce tiek darbināta bez slodzes.	Pārbaudiet vadības ierīces un sūkņa pieslēguma elektrotīkla pieslēgumu.
	Gaismas diode deg .	Iestatītā nominālā strāva pārsniegta	Pārbaudiet 1. DIP slēdža iestatījumu, ja nepieciešams, izmainiet.
	Gaismas diode deg .	Nostrādājis motora temperatūras sensors	Pārbaudiet pieslēgumu, iespējams, ka nav tiltslēga. Pārbaudiet sūkņa darbības apstākļus.
	Visas gaismas diodes deg 2 s.	Taustiņu bloķēšana aktīva	Deaktivizējiet taustiņu bloķēšanu.
	Visas gaismas diodes deg no labās uz kreiso pusi.	Nepareiza elektrotīkla pieslēguma fāzu secība	Samainiet 2 vadības ierīces elektrotīkla pieslēguma fāzes.
	Visas gaismas diodes vienlaicīgi mirgo.	Sensora kļūda	Pārbaudiet pieslēgumu. Lūdzu klientu servisam nomainīt bojāto sensoru.

11.5 Kļūdu atmiņa

Pēdējā kļūda tiek nulles spriegumam drošā veidā saglabāta kļūdu atmiņā. Atverot kļūdu, iedegas attiecīgā gaismas diode.

Funkcija	Taustiņš		Apraksts
	MS-L1...	MS-L2...	
Atveriet kļūdu atmiņu.	 	 	Vienlaicīgi nospiediet apturēšanas un automātiskā režīma taustiņus.
Izdzēsiet kļūdu atmiņu.	 	 	Vienlaicīgi nospiediet (apm. 1 s) apturēšanas un manuālā režīma taustiņus (1. sūknis).

11.6 Turpmākās traucējumu novēršanas darbības

Ja šeit minētie punkti nepalīdz novērst traucējumu, jāsazinās ar klientu servisu. Saņemot papildu pakalpojumus, var rasties izmaksas! Precīzu informāciju par to saņemsiet no klientu servisa.

12 Utilizācija

12.1 Akumulators

Baterijas un akumulatori nepieder pie sadzīves atkritumiem, un tie pirms izstrādājuma utilizācijas ir jādemontē. Galapatērētājam ir ar likumu noteikts pienākums atdot visus nolietotos akumulatorus. Šim nolūkam nolietotie akumulatori ir bez atbildības jānodod pašvaldības publiskajās savākšanas vietās vai specializētajos veikalos.



IEVĒRĪBAI

Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!

Attiecīgie akumulatori tiek apzīmēti ar šo simbolu. Zem grafiskā attēla norādīti saņemto smago metālu apzīmējumi:

- **Hg** (dzīvsudrabs)
- **Pb** (svins)
- **Cd** (kadmijs)

12.2 Informācija par nolietoto elektropreču un elektronikas izstrādājumu savākšanu

Pareizi utilizējot un saskaņā ar prasībām pārstrādājot šo produktu, var izvairīties no kaitējuma videi un personīgajai veselībai.



IEVĒRĪBAI

Aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem!

Eiropas Savienībā šis simbols var būt attēlots uz izstrādājuma, iepakojuma vai uz pavaddokumenti. Tas nozīmē, ka attiecīgo elektropreču vai elektronikas izstrādājumu nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem.

Lai attiecīgie nolietotie produkti tiktu pareizi apstrādāti, pārstrādāti un utilizēti, ievērojiet tālāk minētos norādījumus:

- Nododiet šos izstrādājumus tikai nodošanai paredzētās, sertificētās savākšanas vietās.
- Ievērojiet vietējos spēkā esošos noteikumus!

Informāciju par pareizu utilizāciju jautāriet vietējā pašvaldībā, tuvākajā atkritumu utilizācijas vietā vai tirgotājam, pie kura izstrādājums pirkt. Papildinformāciju par utilizāciju skatiet vietnē www.wilo-recycling.com.

13 Pielikums

13.1 Sistēmas impedance



IEVĒRĪBAI

Maksimālais ieslēgšanās un izslēgšanās biežums stundā

Maksimālo ieslēgšanās un izslēgšanās biežumu stundā nosaka pieslēgtais motors.

- Ņemiet vērā pieslēgtā motora tehniskos parametrus.
- Aizliegts pārsniegt motora maksimālo ieslēgšanās un izslēgšanās biežumu.



IEVĒRĪBAI

- Atkarībā no sistēmas impedances un pieslēgto patērētāju maks. pārslēgšanu skaita stundā var rasties sprieguma svārstības un/vai pazemināšanās.
- Izmantojot ekranētus kabeļus, uzlieciet ekrānu regulēšanas ierīces vienā pusē uz zemējuma sliedes.
- Pieslēgšanu vienmēr lūdziet veikt kvalificētam elektriķim.
- Ievērojiet pieslēgto sūkņu un signāldevēju montāžas un ekspluatācijas instrukciju.

1~230 V, 2 kontakti, tiešā palaide

Jauda, kW	Sistēmas impedance omos	Pārslēgšanas/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 kontakti, tiešā palaide

Jauda, kW	Sistēmas impedance omos	Pārslēgšanas/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 kontakti, tiešā palaide

Jauda, kW	Sistēmas impedance omos	Pārslēgšanas/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