

Wilo-Control MS-L 1x4kW



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
da Monterings- og driftsvejledning
sv Monterings- och skötselansvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας

hr Upute za ugradnju i uporabu
sr Uputstvo za ugradnju i upotrebu
sl Navodila za vgradnjo in obratovanje
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
sk Návod na montáž a obsluhu
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

Fig. 1

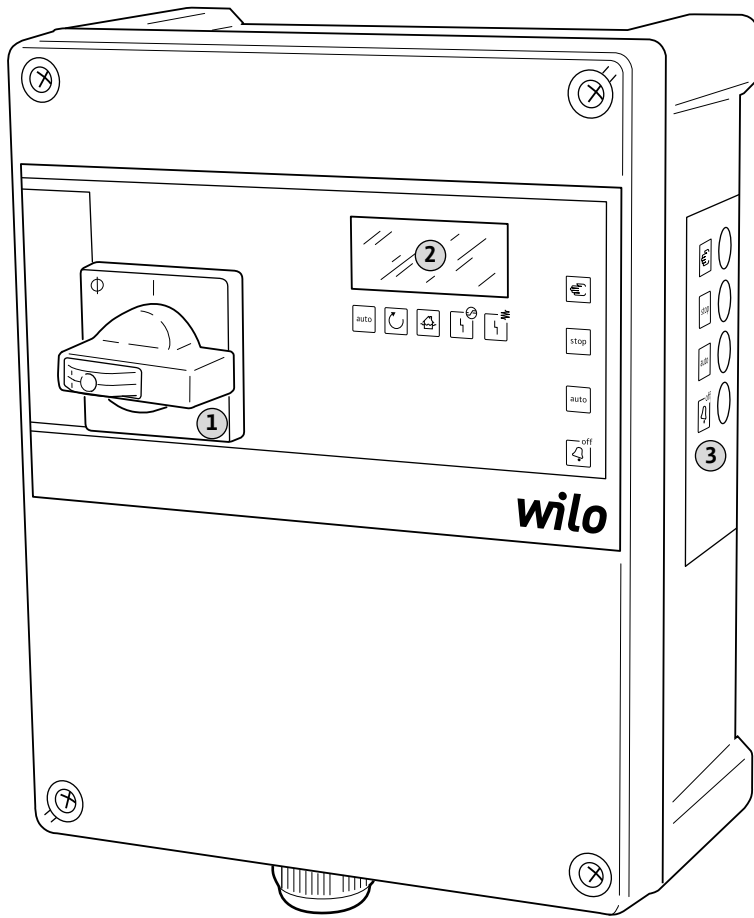


Fig. 2/A

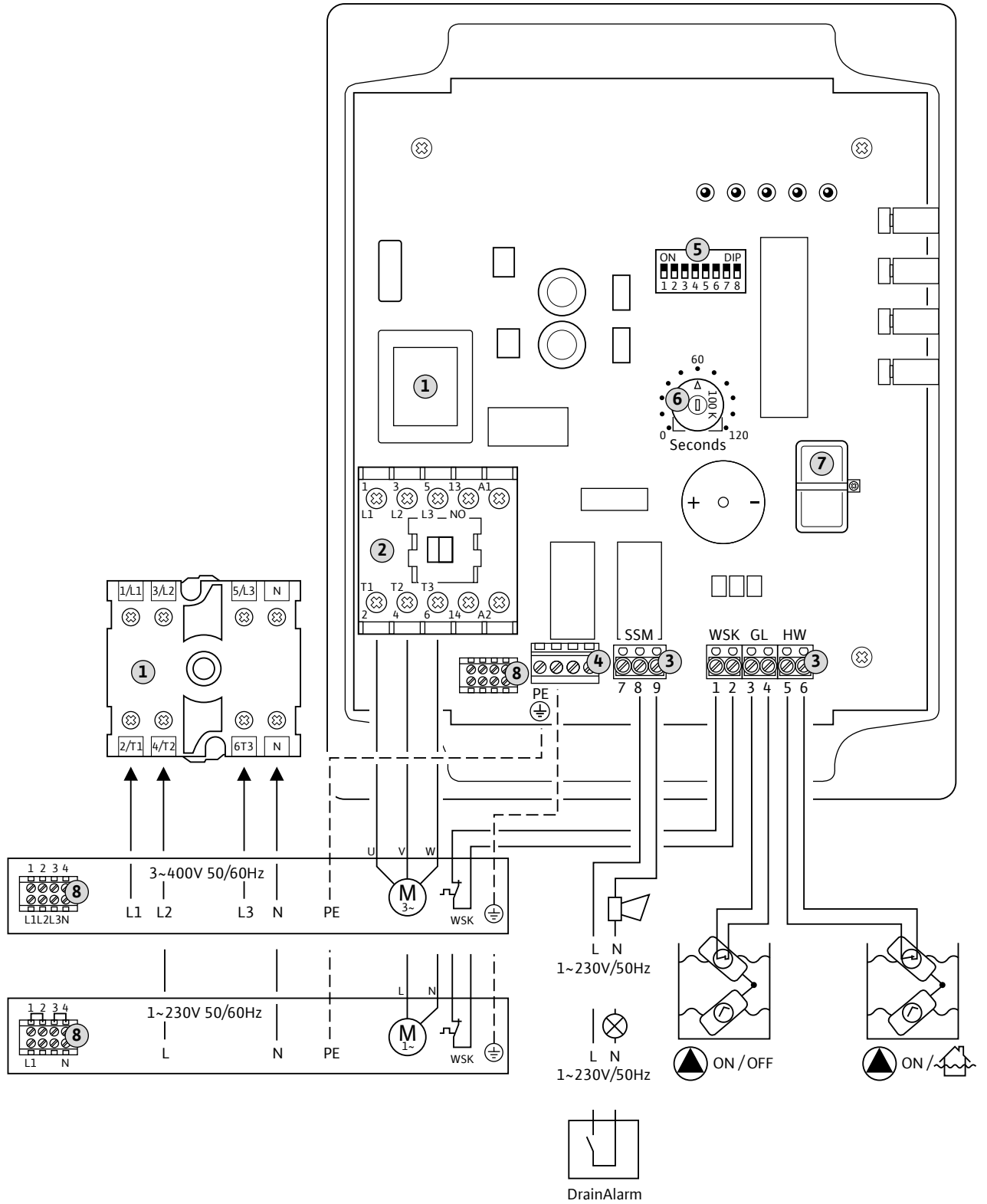


Fig. 2/B

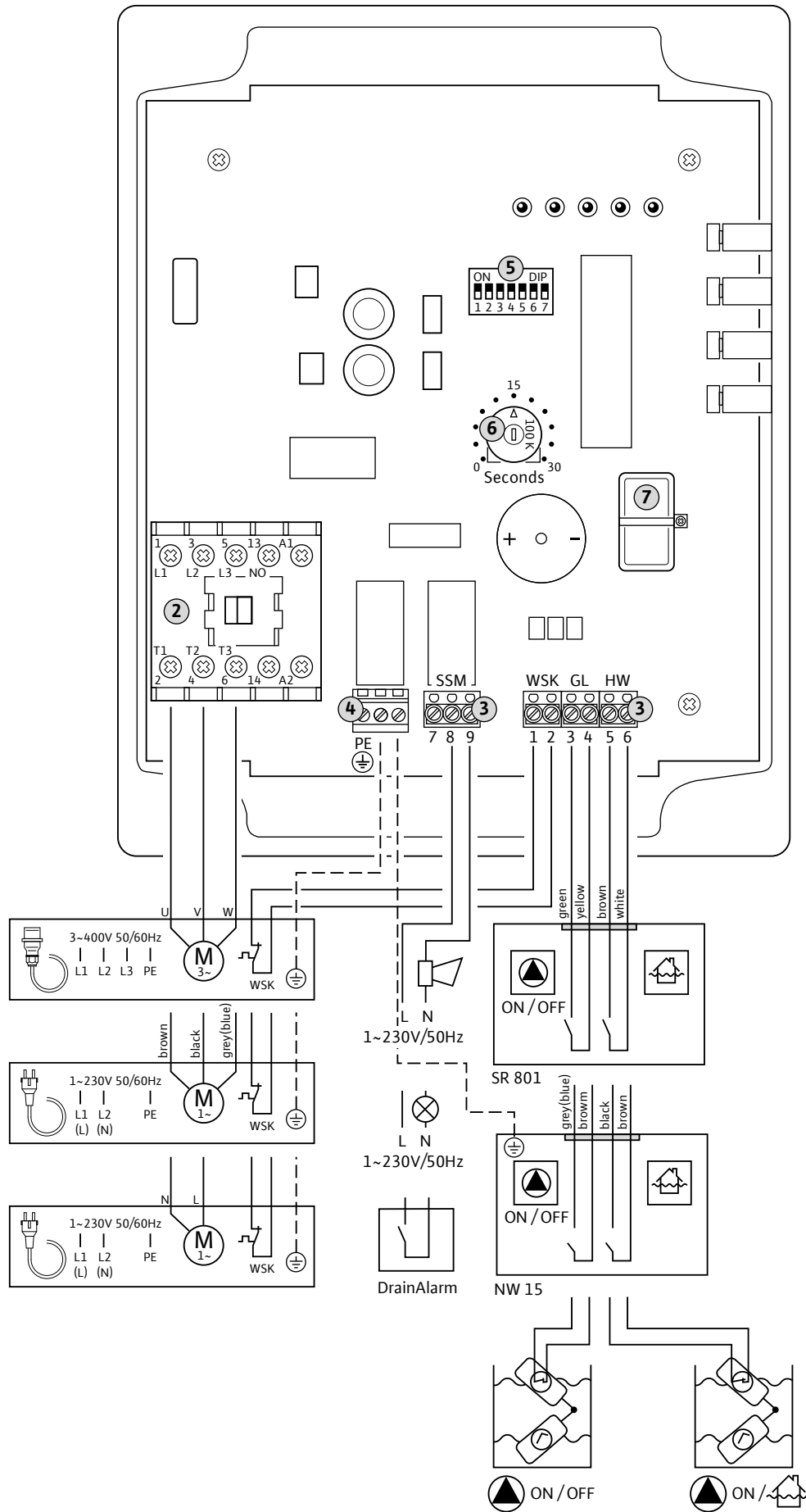
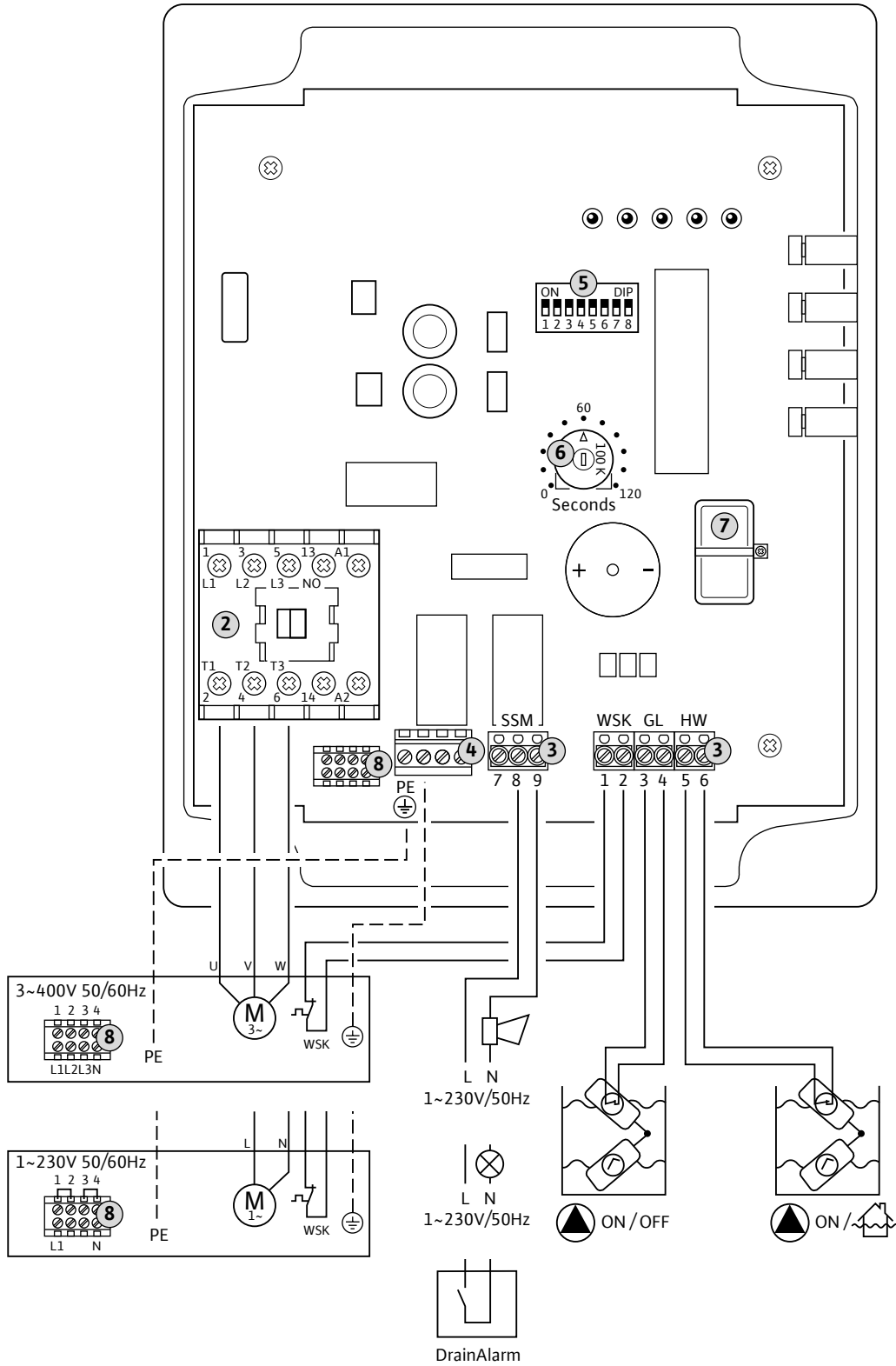


Fig. 2/C



| | | | | | |
|-----------|--|------------|------------|--|------------|
| 1. | Úvod | 268 | 9. | Údržba a opravy | 279 |
| 1.1. | O tomto dokumente | 268 | 9.1. | Termíny údržby | 279 |
| 1.2. | Kvalifikácia personálu | 268 | 9.2. | Údržbové práce | 279 |
| 1.3. | Autorské práva | 268 | 9.3. | Opravy | 280 |
| 1.4. | Výhrada zmien | 268 | | | |
| 1.5. | Záruka | 268 | 10. | Identifikácia a odstránenie poruchy | 280 |
| 2. | Bezpečnosť | 269 | 10.1. | Potvrdzovanie porúch | 280 |
| 2.1. | Príkazy a bezpečnostné pokyny | 269 | 10.2. | Poruchové hlásenia | 280 |
| 2.2. | Bezpečnosť všeobecne | 269 | 10.3. | Pamäť porúch | 280 |
| 2.3. | Elektrické práce | 269 | 10.4. | Ďalší postup pri odstraňovaní poruchy | 280 |
| 2.4. | Správanie sa počas prevádzky | 270 | | | |
| 2.5. | Aplikované normy a smernice | 270 | 11. | Príloha | 281 |
| 2.6. | Označenie CE | 270 | 11.1. | Tabuľky s prehľadmi systémových impedancií | 281 |
| 3. | Popis výrobku | 270 | 11.2. | Náhradné diely | 281 |
| 3.1. | Použitie v súlade s určením a oblasti použitia | 270 | | | |
| 3.2. | Konštrukcia | 270 | | | |
| 3.3. | Popis funkcie | 270 | | | |
| 3.4. | Technické údaje | 271 | | | |
| 3.5. | Typový kľúč | 271 | | | |
| 3.6. | Voliteľná výbava | 271 | | | |
| 3.7. | Rozsah dodávky | 271 | | | |
| 3.8. | Príslušenstvo | 271 | | | |
| 4. | Preprava a skladovanie | 271 | | | |
| 4.1. | Dodávka | 271 | | | |
| 4.2. | Preprava | 272 | | | |
| 4.3. | Skladovanie | 272 | | | |
| 4.4. | Vrátenie | 272 | | | |
| 5. | Inštalácia | 272 | | | |
| 5.1. | Všeobecne | 272 | | | |
| 5.2. | Druhy inštalácie | 272 | | | |
| 5.3. | Montáž | 272 | | | |
| 5.4. | Elektrické pripojenie | 273 | | | |
| 6. | Ovládanie a funkcia | 276 | | | |
| 6.1. | Ovládacie prvky | 276 | | | |
| 6.2. | Blokovanie tlačidiel | 276 | | | |
| 7. | Uvedenie do prevádzky | 277 | | | |
| 7.1. | Monitorovanie výšky hladiny | 277 | | | |
| 7.2. | Prevádzka vo výbušnom prostredí | 277 | | | |
| 7.3. | Zapnutie spínacieho prístroja | 277 | | | |
| 7.4. | Kontrola smeru otáčania pripojených trojfázových motorov | 278 | | | |
| 7.5. | Aktivácia automatickej prevádzky zariadenia | 278 | | | |
| 7.6. | Správanie sa počas prevádzky | 278 | | | |
| 8. | Vyradenie z prevádzky/likvidácia | 278 | | | |
| 8.1. | Deaktivácia automatickej prevádzky zariadenia | 278 | | | |
| 8.2. | Dočasné vyradenie z prevádzky | 278 | | | |
| 8.3. | Definitívne vyradenie z prevádzky | 279 | | | |
| 8.4. | Likvidácia | 279 | | | |

1. Úvod

1.1. O tomto dokumente

Originál návodu na obsluhu je v nemčine. Všetky ďalšie jazykové verzie sú prekladom originálu návodu na obsluhu.

Návod je rozdelený do jednotlivých kapitol, ktoré sú uvedené v obsahu. Každá kapitola má výstižný nadpis, z ktorého je zrejme, čo je v príslušnej kapitole uvedené.

Kópia vyhlásenia o zhode ES je súčasťou tohto návodu na obsluhu.

Pri vykonaní vopred neodsúhlasených technických zmien na konštrukčných typoch uvedených v danom vyhlásení stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

1.2. Kvalifikácia personálu

Celý personál, ktorý vykonáva práce na spínacom prístroji resp. s ním, musí mať pre tieto práce potrebnú kvalifikáciu, napr. elektrické práce musí vykonávať kvalifikovaný elektrikár. Celý personál musí byť plnoletý.

Ako základ pre personál obsluhy a údržby musia slúžiť aj vnútroštátne predpisy na prevenciu úrazov.

Je potrebné zabezpečiť, aby si personál prečítal pokyny uvedené v tejto príručke na prevádzku a údržbu a pochopil ich, príp. je potrebné objednať tento návod od výrobcu v požadovanom jazyku.

Tento spínací prístroj nesmú používať osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a/alebo vedomostí. Výnimkou sú prípady, kedy na takéto osoby dohliadajú osoby zodpovedné za ich bezpečnosť alebo im tieto osoby poskytli inštrukcie týkajúce sa používania spínacieho prístroja.

Je nutné dohliadať na deti, aby sa so spínacím prístrojom nehrali.

1.3. Autorské práva

Autorské práva týkajúce sa tejto príručky na prevádzku a údržbu si ponecháva výrobca. Táto príručka na prevádzku a údržbu je určená pre personál montáže, obsluhy a údržby. Obsahuje predpisy a výkresy technického charakteru, je zakázané ich kompletne alebo čiastočne rozmnožovanie, distribúcia alebo zneužitie na účely hospodárskej súťaže alebo oboznámenie ich obsahu tretí subjektom. Použité obrázky sa môžu líšiť od originálu a slúžia len ako príklad zobrazenia spínacích prístrojov.

1.4. Výhrada zmien

Na realizáciu technických zmien na zariadení a/alebo na montážnych dieloch si výrobca ponecháva všetky práva. Táto prevádzková a údržbová príručka sa vzťahuje na spínací prístroj uvedený na titulnej strane.

1.5. Záruka

Ohľadne záruky zásadne platia údaje podľa aktuálnych „Všeobecných obchodných podmienok

– orig. Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)“.

Tieto nájdete na:

www.wilo.com/legal

Odchýlky od týchto podmienok musia byť zakotvené v zmluve a potom majú prednosť.

1.5.1. Všeobecne

Výrobca sa zaväzuje, že odstráni každý nedostatok zistený na spínacích prístrojoch zakúpených od neho, ak platí jeden alebo viacero z nasledujúcich bodov:

- Nedostatočná kvalita materiálu, výroby a/alebo konštrukcie
- Nedostatky boli v rámci dohodnutej záručnej doby písomne nahlásené výrobcovi
- Spínací prístroj bol používaný len v zmysle podmienok používania a v súlade s jeho účelom

1.5.2. Záručná doba

Trvanie záručnej doby je upravené vo „Všeobecných obchodných podmienkach (AGB)“.

Odchýlky od nich musia byť zakotvené v zmluve!

1.5.3. Náhradné diely, prístavby a prestavby

Na opravy, výmenu, ako aj prístavby a prestavby je možné používať len originálne náhradné diely výrobcu. Svojevoľné prístavby a prestavby alebo používanie neoriginálnych dielov môžu viesť k vážnym poškodeniam spínacieho prístroja a/alebo k poraneniam osôb.

1.5.4. Údržba

Predpísané údržbové a inšpekčné práce je potrebné vykonávať pravidelne. Tieto práce môžu vykonávať len školené, kvalifikované a autorizované osoby.

1.5.5. Poškodenie výrobku

Poškodenia, ako aj poruchy ohrozujúce bezpečnosť, musí okamžite a odborne odstrániť kvalifikovaný personál. Spínací prístroj možno prevádzkovať len v technicky bezchybnom stave.

Opravy smie vykonávať výhradne servisná služba Wilo!

1.5.6. Výluka záruky

Na poškodenia spínacieho prístroja sa nevzťahuje záruka, ak platí jeden alebo viacero z nasledujúcich bodov:

- Nedostatočné dimenzovanie zo strany výrobcu následkom chybných a/alebo nesprávnych údajov prevádzkovateľa resp. objednávateľa.
- Nedodržanie bezpečnostných pokynov a pracovných pokynov podľa tejto príručky na prevádzku a údržbu.
- Použitie v rozpore s účelom použitia
- Neodborné skladovanie a preprava
- Montáž/demontáž v rozpore s predpismi
- Nedostatočná údržba
- Neodborná oprava
- Chybný podklad, resp. stavebné práce
- Chemické, elektrochemické a elektrické vplyvy
- Opatrenie

Záruka výrobcu týmto vylučuje akékoľvek ručenie za zranenie osôb, vecné a/alebo majetkové škody.

2. Bezpečnosť

V tejto kapitole sú uvedené všeobecne platné bezpečnostné a technické pokyny. Okrem toho sú v každej ďalšej kapitole uvedené špecifické bezpečnostné a technické pokyny. Počas rôznych fáz životnosti (inštalácia, prevádzka, údržba, preprava atď.) spínacieho prístroja je potrebné zohľadniť a dodržiavať všetky príkazy a pokyny! Prevádzkovateľ je zodpovedný za to, že celý personál dodržiava tieto príkazy a pokyny.

2.1. Príkazy a bezpečnostné pokyny

V tomto návode sú uvedené príkazy a bezpečnostné pokyny týkajúce sa zranenia osôb a vecných škôd. Aby boli pre personál jednoznačne označené, príkazy a bezpečnostné pokyny sú rozlíšené nasledovne:

- Príkazy sú zvýraznené „tučným písmom“ a vzťahujú sa priamo na predchádzajúci text alebo odsek.
- Bezpečnostné pokyny sú trochu „posunuté v texte a zvýraznené tučným písmom“ a vždy sa začínajú signálnym slovom.
 - **Nebezpečenstvo**
Môže dôjsť k najťažším zraneniam alebo k smrti osôb!
 - **Varovanie**
Môže dôjsť k najťažším zraneniam osôb!
 - **Opatrne**
Môže dôjsť k zraneniam osôb!
 - **Opatrne** (informácia bez symbolu)
Môže dôjsť k značným vecným škodám, nie je vylúčené celkové zničenie!
- Bezpečnostné pokyny, ktoré poukazujú na poranenia osôb, sú znázornené čiernym písmom a vždy označené bezpečnostnou značkou. Ako bezpečnostné značky sú používané výstražné, zákazové alebo príkazové značky.

Príklad:



Výstražný symbol: Všeobecné nebezpečenstvo



Výstražný symbol, napr. Elektrický prúd



Symbol pre zákaz, napr. Zákaz vstupu!



Symbol pre príkaz, napr. Noste ochranný odev

Použité značky pre bezpečnostné symboly zodpovedajú všeobecne platným smerniciam a predpisom, napr. DIN, ANSI.

- Bezpečnostné pokyny, ktoré poukazujú na vecné škody, sú znázornené šedým písmom a vždy označené bezpečnostnou značkou.

2.2. Bezpečnosť všeobecne

- Všetky práce (montáž, demontáž, údržba) sa smú vykonávať len pri vypnutom sieťovom napájaní. Spínací prístroj musí byť odpojený od elektrickej siete a prívod elektrického prúdu musí byť zaistený proti opätovnému zapnutiu.
- Obsluha musí každú vyskytnutú poruchu alebo anomáliu okamžite nahlásiť zodpovednej osobe.
- Pri výskyte poškodení na elektrických konštrukčných dieloch, kábloch a/alebo izoláciách musí obsluha okamžite zastaviť prevádzku.
- Pre zaistenie bezpečnej obsluhy je nutné nástroje a iné predmety uschovávať len na miestach, ktoré sú na to určené.
- Spínací prístroj nesmie byť nainštalovaný v prostrediach ohrozených výbuchom. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu!

Tieto upozornenia je potrebné presne dodržiavať! V prípade ich nedodržania môže dôjsť k zraneniu osôb a/alebo k závažným vecným škodám.

2.3. Elektrické práce



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napätia!
Pri neodbornom vykonávaní elektrických prác hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku elektrického napätia!
Tieto práce smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný elektrikár!

OPATRNE, dávajte pozor na vlhkosť!
Vniknutím vlhkosti do spínacieho prístroja dôjde k jeho poškodeniu. Pri inštalácii a prevádzke spínacieho prístroja dbajte na povolenú mieru vlhkosti vzduchu a zabezpečte také miesto inštalácie, na ktorom nebude môcť dôjsť k jeho zaplaveniu.

Naše spínacie prístroje sú prevádzkované na jednofázový alebo trojfázový striedavý prúd. Je nevyhnutné dodržiavať platné národné smernice, normy a predpisy (napr. VDE 0100), ako aj predpisy miestnych dodávateľov energií.

Obsluha musí byť oboznámená s prívodom prúdu spínacieho prístroja a s možnosťami jeho vypnutia. Na mieste inštalácie musí byť nainštalovaný ochranný spínač proti chybnému prúdu (prúdový chránič – RCD).

Pri pripojke zohľadnite "Elektrické pripojenie". Technické údaje je potrebné presne dodržiavať! Spínací prístroj musí byť uzemnený. Pre tento účel je nutné pripojiť ochranný vodič k označenej uzemňovacej svorke (⊕). Prierez kábla ochranného vodiča musí zodpovedať miestnym predpisom.

Ak bol spínací prístroj vypnutý pomocou ochranného zariadenia, možno ho opätovne zapnúť až po odstránení chyby.

Používanie elektronických zariadení, akými sú napríklad riadenia s jemným rozbehom alebo frekvenčné meniče, nie je v kombinácii s týmto spínacím prístrojom možné. Čerpadlá je nutné pripojiť priamo.

2.4. Správanie sa počas prevádzky

Počas prevádzky spínacieho prístroja je nutné dodržiavať zákony a predpisy týkajúce sa bezpečnosti na pracovisku, prevencie úrazov a manipulácie s elektrickými zariadeniami, ktoré sú platné na mieste používania. V záujme bezpečného priebehu prác prevádzkovateľ musí stanoviť rozdelenie prác pre personál. Celý personál je zodpovedný za dodržiavanie predpisov.

Obsluha, indikácia prevádzkového stavu a signalizácia porúch prebieha prostredníctvom tlačidiel a LED diód na telese. Kryt telesa musí byť počas prevádzky zatvorený!



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri prácach na otvorenom spínačom prístroji hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Obsluhu možno vykonávať len pri zatvorenom kryte!

2.5. Aplikované normy a smernice

Spínací prístroj podlieha rôznym európskym smerniciam a harmonizovaným normám. Presné údaje sú uvedené vo vyhlásení o zhode ES.

Okrem toho sa pri používaní, inštalácii a demonštrácii spínacieho prístroja uplatňujú aj rôzne ďalšie predpisy.

2.6. Označenie CE

Značke CE je umiestnená na typovom štítku.

3. Popis výrobku

Spínací prístroj je vyrábaný s maximálnou starostlivosťou a podlieha neustálej kontrole kvality. V prípade správnej inštalácie a údržby je zabezpečená bezporuchová prevádzka.

3.1. Použitie v súlade s určením a oblasti použitia



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbušnej atmosféry!

Pri používaní pripojeného čerpadla a signálneho snímača v prostrediach ohrozených výbuchom hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku výbuchu! Pripojené čerpadlo a signálny snímač sa musia vždy používať mimo prostredí ohrozených výbuchom. Inštaláciu musí vždy vykonávať odborný elektrikár.

Spínací prístroj MS-Lift slúži

- na automatické riadenie 1 čerpadla bez povolenia pre používanie vo výbušných prostrediach v rámci prečerpávacích zariadení a šácht odpadových vôd pri prečerpávaní vody/odpadovej vody.

Nesmie dôjsť

- k inštalácii spínacieho prístroja v prostrediach ohrozených výbuchom!

- k zaplaveniu spínacieho prístroja!

K používaniu prístroja v súlade s jeho účelom patrí aj dodržiavanie tohto návodu. Každé iné používanie sa považuje za používanie, ktoré je v rozpore s určením výrobku.



INFORMÁCIA

Pre automatické riadenie musia byť na mieste inštalácie k dispozícii plavákové spínače.

3.2. Konštrukcia

Obr. 1.: Prehľad komponentov ovládania

| | | | |
|---|----------------|---|-----------------------------|
| 1 | Hlavný spínač | 3 | Ovládací panel s tlačidlami |
| 2 | LED indikátory | | |

Spínací prístroj pozostáva z nasledujúcich hlavných komponentov:

- Hlavný spínač: na zapínanie/vypínanie spínacieho prístroja



INFORMÁCIA

- Vyhotovenie „S“ nedisponuje hlavným spínačom. Z tohto dôvodu je v takomto prípade k dispozícii vopred namontovaná zástrčka.

- Vyhotovenie „O“ nedisponuje hlavným spínačom a ani zástrčkou. Na mieste inštalácie je preto v súlade s miestnymi predpismi nutné zabezpečiť príslušné zariadenie na odpojenie od elektrickej siete!

- LED diódy na indikáciu aktuálneho prevádzkového stavu (prevádzka/porucha)

- Automatická prevádzka
- Prevádzka čerpadla
- Zaplavenie
- Porucha v dôsledku preťaženia
- Porucha vinutia

- Ovládací panel s tlačidlami

- Ručný režim
- Stop
- Automatická prevádzka
- Bzučiak VYP./Reset

- Kombinácie stýkačov pre pripojenie čerpadla s priamym štartom, vrátane elektronického spúšťača pre účely istenia proti nadmernému elektrickému prúdu

3.3. Popis funkcie

Mikrokontrolérom riadený spínací prístroj Micro Control slúži na riadenie čerpadla s pevným počtom otáčok, ktoré možno spínať v závislosti od výšky hladiny.

Snímanie výšky hladiny sa vykonáva ako dvojbodová regulácia prostredníctvom plavákového spínača, ktorý musí byť k dispozícii na mieste inštalácie. V závislosti od výšky hladiny dochádza k automatickému zapnutiu resp. vypnutiu čer-

padla. Požadovanú dobu dobehu možno nastaviť pomocou potenciometra.

Pri dosiahnutí úrovne zaplavenia (monitorovanie pomocou samostatného plavákového spínača) dôjde k vydaniu optického a akustického hlásenia a k nútenému spusteniu čerpadla. Zberné poruchové hlásenie (SSM) je aktívne.

Indikácia aktuálnych prevádzkových stavov sa vykonáva prostredníctvom LED diód na prednej strane. Obsluha sa vykonáva pomocou 4 tlačidiel na ovládacom paneli, ktorý sa nachádza na bočnej strane.

Poruchy sú opticky indikované pomocou LED diód a akusticky pomocou integrovaného bzučiaka.

Posledná porucha sa uloží do pamäte porúch.

3.4. Technické údaje

3.4.1. Vstupy

- 2 digitálne vstupy pre plavákové spínače (čerpadlá ZAP./VYP., zaplavenie)
- 1 vstup pre tepelné monitorovanie vinutia s bimetalickým snímačom teploty. Pripojenie snímačov PTC nie je možné!

3.4.2. Výstupy

- 1 beznapätový kontakt pre zberné poruchové hlásenie

3.4.3. Spínací prístroj

| | |
|-------------------------------------|--|
| Pripojenie na sieť: | 1~230 V alebo 3~400 V |
| Frekvencia: | 50/60 Hz |
| Max. prúd: | 12 A |
| Príkon: | Pritiahnutý stýkač: 15 VA Pokojevý stav: 8 VA |
| Max. spínací výkon P_2 : | 4 kW, AC3 |
| Max. istenie na strane siete: | 16 A |
| Druh zapínania: | Priame zapojenie |
| Teplota okolia/prevádzková teplota: | -30...+60 °C |
| Teplota skladovania: | -30...+60 °C |
| Max. rel. vlhkosť vzduchu: | 50 % |
| Druh ochrany: | IP 54 |
| Riadiace napätie: | 24 VDC |
| Spínací výkon kontaktu poplachu: | max. 250 V~, 1 A |
| Materiál telesa: | Polykarbonát, s odolnosťou voči UV žiareniu |
| Rozmery telesa (Š x V x H): | 191 x 240 x 107 mm |
| Elektrická bezpečnosť: | Stupeň znečistenia II |

3.5. Typový kľúč

| | |
|----------|--|
| Príklad: | Wilo-Control MS-L 1x4kW-M-DOL-S |
| MS | Spínací prístroj Micro Control pre čerpadlá s pevným počtom otáčok |
| L | Riadenie čerpadla v závislosti od výšky hladiny |
| 1x | Max. počet pripojiteľných čerpadiel |

| | |
|-----|--|
| 4kW | Max. prípustný menovitý výkon (P_2) čerpadla |
| M | Pripojenie na sieť: Žiadny údaj = voliteľne 1~230 V alebo 3~400 V M = jednofázový striedavý prúd (1~230 V) T4 = trojfázový striedavý prúd (3~400 V) |
| DOL | Priame zapínanie čerpadla |
| S | Vyhotovenie spínacieho prístroja: Žiadny údaj = štandardné vyhotovenie s hlavným spínačom S = vyhotovenie pre prečerpávacie zariadenia bez hlavného spínača, s káblom a zástrčkou O = vyhotovenie bez hlavného spínača a zástrčky |

3.6. Voliteľná výbava

Zabudovaním akumulátora (dostupný ako príslušenstvo) možno zaistiť, aby bolo v prípade výpadku prúdu nezávislé od napájania zo siete vydávané poplašné hlásenie. Ako poplach je vydávaný akustický trvalý signál.

3.7. Rozsah dodávky

Štandardný variant a variant „O“

- Spínací prístroj
- 2x redukčné tesnenie pre káblovú priechodku
- 2x prispôbosené drôtené mostíky pre pripojenie na sieť
- Návod na montáž a obsluhu

Variant „S“

- Spínací prístroj s pripojeným káblom a zástrčkou:
 - 1~230 V: zástrčkou Schuko
 - 3~400 V: CEE zástrčka s fázovým meničom
- Návod na montáž a obsluhu

3.8. Príslušenstvo

- Plavákový spínač WA pre odpadovú vodu a splaškovú vodu bez obsahu fekálií
 - Plavákový spínač MS1 pre agresívnu splaškovú vodu a splaškovú vodu s obsahom fekálií
 - NiMH akumulátor (9 V/200 mAh) pre poplašné hlásenie nezávislé od napájania zo siete pre účely signalizácie v prípade výpadku elektrického prúdu
 - Húkačka 230 V, 50 Hz
 - Blesková žiarovka 230 V, 50 Hz
 - Signálna žiarovka 230 V, 50 Hz
- Príslušenstvo musí byť objednané zvlášť.

4. Preprava a skladovanie

4.1. Dodávka

Po dodaní zásielky je potrebné okamžite ju skontrolovať z hľadiska poškodenia a kompletnosti V prípade výskytu nedostatkov je potrebné ešte v deň dodávky informovať prepravnú spoločnosť, resp. výrobcu, v opačnom prípade nie je možné uplatniť žiadne nároky. Prípadné škody je potrebné zdokumentovať v prepravných dokladoch!

4.2. Preprava

Pri preprave je nutné používať len obal používaný výrobcom resp. dodávateľom. Vďaka tomuto baleniu sa v bežných prípadoch vylúči poškodenie počas prepravy a skladovania. V prípade častej zmeny miesta používania čerpadla by ste balenie mali uschovať pre ďalšie použitie.

4.3. Skladovanie

Dodané nové spínacie prístroje možno pri dodržaní nasledujúcich pokynov až do ich použitia prechodne uskladniť až na dobu 1 roka.

Pred uskladnením je potrebné dodržiavať:

- Správne zabalený spínací prístroj bezpečne uložte na pevný podklad.
- Naše spínacie prístroje možno skladovať pri teplotách od -30 °C do $+60\text{ °C}$ pri max. relatívnej vlhkosti vzduchu 50 %. Skladovací priestor musí byť suchý. Odporúčame mrazuvzdorné skladovanie v miestnosti s teplotou od 10 °C do 25 °C a pri relatívnej vlhkosti vzduchu od 40 % do 50 %.

Zabráňte tvorbe kondenzátu!

- Káblové priechodky je nutné pevne uzatvoriť, aby sa zabránilo vniknutiu vlhkosti.
- Pripojené prírodné vedenia elektrického prúdu a namontované zástrčky je nutné chrániť pred zalomením, poškodením a vniknutím vlhkosti.

OPATRNE, dávajte pozor na vlhkosť!

Vniknutím vlhkosti do spínacieho prístroja dôjde k jeho poškodeniu. Pri skladovaní dbajte na povolenú mieru vlhkosti vzduchu a zabezpečte také miesto uskladnenia, na ktorom nebude hroziť zaplavenie.

- Spínací prístroj je nutné chrániť pred priamym slnečným žiarením, vysokými teplotami a prachom. Vysoké teploty alebo prach môžu viesť k poškodeniu elektrických konštrukčných dielov!
- Po dlhšom skladovaní je nutné spínací prístroj pred jeho uvedením do prevádzky očistiť od prachu. V prípade vytvárania kondenzátu je nutné kontrolovať bezchybnú funkčnosť jednotlivých konštrukčných dielov. Poškodené konštrukčné diely je nutné okamžite vymeniť!

4.4. Vrátenie

Spínacie prístroje, ktoré majú byť dodané naspäť do výrobného závodu, musia byť vyčistené a správne zabalené. Obal musí spínací prístroj počas prepravy chrániť pred poškodeniami. V prípade otázok sa prosím obráťte na výrobcu!

5. Inštalácia

Aby pri inštalácii nedošlo k poškodeniu spínacieho prístroja alebo k nebezpečným poraneniam, je nutné dodržiavať nasledujúce body:

- Inštalčné práce – montáž a inštaláciu spínacieho prístroja – smú vykonávať iba kvalifikované osoby, ktoré musia dodržiavať bezpečnostné pokyny.

- Pred zahájením inštalčných prác je nutné skontrolovať, či počas prepravy nedošlo k poškodeniu spínacieho prístroja.

5.1. Všeobecne

Pre plánovanie a prevádzku technického zariadenia pre odpadovú vodu sa upozorňuje na príslušné miestne predpisy a smernice týkajúce sa techniky pre odpadovú vodu (napr. združenie techniky pre odpadovú vodu ATV).

Pri nastavovaní monitorovania výšky hladiny je nutné dbať na min. prekrytie pripojených čerpadiel vodou.

5.2. Druhy inštalácie

- Inštalácia na stenu

5.3. Montáž



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbušnej atmosféry!

Spínací prístroj nedisponuje povolením pre používanie v prostrediach ohrozených výbuchom, a preto je nutné ho vždy nainštalovať mimo takýchto prostredí! V prípade nedodržania hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené výbuchom! Pripojenie musí vykonať vždy odborný elektrikár.

Pri inštalácii spínacieho prístroja je nutné dbať na nasledovné:

- Tieto práce musí vykonávať odborný elektrikár.
- Miesto inštalácie musí byť čisté, suché a bez vibrácií. Spínací prístroj je nutné chrániť pred priamym slnečným žiarením!
- Prírodné vedenia elektrického prúdu musia byť k dispozícii na mieste inštalácie. Ich dĺžka musí byť dostatočná na to, aby bolo možné v spínacom prístroji vykonať bezproblémové pripojenie (žiadne ťahanie kábla, žiadne zalomenie, žiadne stlačené miesta). Skontrolujte použitý prierez kábla a zvolený spôsob uloženia, či je postačuje zvolená dĺžka kábla.
- Pri použití vyhotovenia „S“ je nutné v okruhu 1 m od spínacieho prístroja nainštalovať vhodnú zásuvku.
- Konštrukčné diely a základy musia byť dostatočne pevné, aby umožňovali upevnenie potrebné v súlade s príslušnou funkciou. Za vyhotovenie základu vhodného z hľadiska rozmerov, pevnosti a zaťažiteľnosti je zodpovedný prevádzkovateľ resp. príslušný dodávateľ.
- Je nutné dodržiavať nasledujúce podmienky okolia:
 - Teplota okolia/prevádzková teplota: $-30\text{ ... }+60\text{ °C}$
 - Max. rel. vlhkosť vzduchu: 50 %
 - Inštalácia bez rizika zaplavenia
- Skontrolujte, či sú existujúce plánovacie podklady (montážne plány, vyhotovenie miesta inštalácie, schéma zapojenia) kompletne a správne.
- Dodržiavajte ďalej platné vnútroštátne predpisy na prevenciu úrazov a bezpečnostné predpisy profesijných združení.

5.3.1. Základné informácie týkajúce sa upevnenia spínacieho prístroja

Spínací prístroj možno nainštalovať na rôzne konštrukcie (betónová stena, montážna lišta atď.). Z tohto dôvodu musí byť na mieste inštalácie k dispozícii upevňovací materiál, ktorý je vhodný pre príslušnú konštrukciu.

Pri upevňovaní materiálu dbajte na nasledovné:

- Dbajte na správnu vzdialenosť od okrajov, aby nedošlo k vzniku škrabancov a k odlupovaniu stavebného materiálu.
- Hĺbka vyvrtaného otvoru musí zodpovedať dĺžke skrutky. Odporúčame vyvrtáť otvor s hĺbkou zodpovedajúcou dĺžke skrutky + 5 mm.
- Prach vznikajúci pri vrtaní negatívne ovplyvňuje pridržiavaciu silu. Preto platí: Vyvrtaný otvor vždy prefúknite alebo povysávajte.
- Pri inštalácii dbajte na to, aby nedošlo k poškodeniu upevňovacieho materiálu.

5.3.2. Inštalácia spínacieho prístroja

Inštalácia na stenu

Upevnenie spínacieho prístroja k stene sa vykonáva pomocou 4 skrutiek a príchytiek.

1. Otvorte kryt spínacieho prístroja a podržte ho na príslušnej montážnej ploche.
2. Na montážnej ploche si vyznačte 4 otvory:
 - Vzdialenosti medzi vyvrtanými otvormi (Š x V): 140 x 219 mm
 - Zohľadnite pritom aj údaje uvedené na spodnej strane spínacieho prístroja!
3. V súlade so zadanými údajmi použitých upevňovacích materiálov vyvrtajte otvory!
4. Pomocou štyroch skrutiek (max. Ø: 4 mm) a vhodných príchytiek upevnite spínací prístroj k stene.

5.3.3. Umiestnenie signálnych snímačov

Pre automatické riadenie pripojeného čerpadla je nutné nainštalovať príslušné monitorovanie výšky hladiny. Monitorovanie výšky hladiny je nutné zabezpečiť na mieste inštalácie.

Ako signálne snímače možno použiť plavákové spínače. Pripojenie snímačov výšky hladiny alebo elektród nie je možné. Inštalácia príslušných signálnych snímačov sa vykonáva podľa plánu inštalácie zariadenia.



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbušnej atmosféry!

Pri používaní pripojených signálnych snímačov v prostrediach ohrozených výbuchom hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku výbuchu! Pripojené signálne snímače sa musia vždy používať mimo prostredí ohrozených výbuchom. Inštaláciu musí vždy vykonávať odborný elektrikár.

Je nutné dbať na nasledujúce body:

- Pri používaní plavákových spínačov je nutné dbať na to, aby sa mohli voľne pohybovať v prevádzkovom priestore (šachta, nádrž)!
- Nesmie dôjsť k nedosiahnutiu minimálnej výšky hladiny vody pripojeného čerpadla!

- Nesmie dôjsť k prekročeniu maximálnej frekvencie spínania pripojeného čerpadla!

5.4. Elektrické pripojenie



OHROZENIE života vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri neodbornom elektrickom pripojení hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Elektrické pripojenie smie vykonávať len odborný elektrikár schválený miestnym dodávateľom energií, pričom musí dodržiavať platné miestne predpisy.



NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbušnej atmosféry!

Pri používaní pripojeného čerpadla a signálneho snímača v prostrediach ohrozených výbuchom hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku výbuchu! Pripojené čerpadlo a signálny snímač sa musia vždy používať mimo prostredí ohrozených výbuchom. Inštaláciu musí vždy vykonávať odborný elektrikár.



INFORMÁCIA

- V závislosti od impedancie systému a max. počtu spínaní pripojených spotrebičov za hodinu môže dôjsť k výkyvom a/alebo poklesom napätia. Elektrické pripojenie smie vykonávať len odborný elektrikár, ktorý disponuje povolením od miestneho dodávateľa elektrickej energie
- Dodržiavajte pokyny uvedené v návode na montáž a obsluhu pripojeného čerpadla a signálnych snímačov.
- Prúd a napätie pripojenia na sieť musia zodpovedať údajom uvedeným na typovom štítku.
- Je nutné namontovať ističe s odpájaním všetkých pólov a s charakteristikou K!
- Max. istenie na strane siete: 16 A
- Pri spínacích prístrojoch bez zariadenia na odpojenie od elektrickej siete (vyhotovenie „O“: bez hlavného spínača alebo zástrčky) musia byť takéto ističe k dispozícii na mieste inštalácie!
- Odporúčame nainštalovať ochranný spínač proti chybnému prúdu (prúdový chránič – RCD, typ A, sínusový elektrický prúd). Dbajte pritom aj na miestne predpisy a normy!
- Prívodné vedenie elektrického prúdu nainštalujte v súlade s platnými normami/predpismi a so schémou zapojenia.
- Zariadenie (spínací prístroj a všetky elektrické spotrebiče) uzemnite podľa predpisov.

Obr. 2.: Prehľad jednotlivých komponentov

| | | |
|---|--|------------------------------------|
| A | Spínací prístroj s hlavným spínačom | |
| B | Spínací prístroj so zástrčkou | |
| C | Spínací prístroj bez hlavného spínača a zástrčky | |
| 1 | Hlavný spínač | 5 DIP spínač |
| 2 | Stýkač motora | 6 Potenciometer pre dobu dobehu |
| 3 | Svorkovnica | 7 Miesto pre zasunutie akumulátora |
| 4 | Uzemňovacie svorky | 8 Sieťová svorkovnica |

5.4.1. Pripojenie spínacieho prístroja na sieť: s hlavným spínačom

Konce káblov prívodného vedenia elektrického prúdu nachádzajúceho sa na mieste inštalácie prevedte cez káblové priechodky a príslušným spôsobom ich upevnite.

Nasledujúcim spôsobom pripojte jednotlivé žily k **hlavnému spínaču**:

- Sieťová prípojka 1~230 V:
 - Kábel: 3-žilový
 - Svorky: 4/T2 (L), N (N)
 - Ochranný vodič (PE) sa pripája k uzemňovacej svorke (⊕).
 - Poloha DIP spínača „8“: OFF (dolná poloha)

INFORMÁCIA

Pre zaručenie správnej funkčnosti je nutné na sieťovej svorkovnici nainštalovať 2 mostíky (priložené):

- Svorka 1 a 2
- Svorka 3 a 4

- Sieťová prípojka 3~400 V:
 - Kábel: 5-žilový
 - Svorky: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
 - Ochranný vodič (PE) sa pripája k uzemňovacej svorke (⊕).
 - Poloha DIP spínača „8“: ON (horná poloha)
 - Musí byť k dispozícii **pravotočivé** pole!

5.4.2. Pripojenie spínacieho prístroja na sieť: so zástrčkou (vyhotovenie „S“)

Zástrčku zasuňte do zásuvky:

- Sieťová prípojka 1~230 V: Zásuvka s ochranným kontaktom
- Sieťová prípojka 3~400 V: CEE zásuvka (musí byť k dispozícii **pravotočivé** pole!)

5.4.3. Pripojenie spínacieho prístroja na sieť: bez hlavného spínača a zástrčky (vyhotovenie „O“)

Konce káblov prívodného vedenia elektrického prúdu nachádzajúceho sa na mieste inštalácie prevedte cez káblové priechodky a príslušným spôsobom ich upevnite.

Nasledujúcim spôsobom pripojte jednotlivé žily k **sieťovej svorkovnici**:

- Sieťová prípojka 1~230 V:
 - Kábel: 3-žilový
 - Svorky: L1 (L), N (N)

- Ochranný vodič (PE) sa pripája k uzemňovacej svorke (⊕).
- Poloha DIP spínača „8“: OFF (dolná poloha)

INFORMÁCIA

Pre zaručenie správnej funkčnosti je nutné na sieťovej svorkovnici nainštalovať 2 mostíky (priložené):

- Svorka 1 a 2
- Svorka 3 a 4

- Sieťová prípojka 3~400 V:

- Kábel: 5-žilový
- Svorky: L1 (L1), L2 (L2), L3 (L3), N (N)
- Ochranný vodič (PE) sa pripája k uzemňovacej svorke (⊕).
- Poloha DIP spínača „8“: ON (horná poloha)
- Musí byť k dispozícii **pravotočivé** pole!

5.4.4. Pripojenie čerpadla na sieť

Konce káblov prívodného vedenia elektrického prúdu čerpadla, nachádzajúceho sa na mieste inštalácie, prevedte cez káblové priechodky a príslušným spôsobom ich upevnite.

Nasledujúcim spôsobom pripojte jednotlivé žily k **stýkaču motora**:

- Pripojenie čerpadla 1~230 V, 3-žilový kábel:
 - Svorky: 4/T2 (L), 6/T3 (N)
 - Ochranný vodič (PE) sa pripája k uzemňovacej svorke (⊕).

INFORMÁCIA

Pri vyhotovení „S“ sa pripojenie čerpadla vykonáva na svorkách 2/T1 (L), 4/T2 (N)!

- Pripojenie čerpadla 3~400 V:
 - Svorky: 2/T1 (U), 4/T2 (V), 6/T3 (W)
 - Ochranný vodič (PE) sa pripája k uzemňovacej svorke (⊕).

- Musí byť k dispozícii **pravotočivé** pole!

Po správnom pripojení čerpadla je nutné nastaviť ochranu motora.

Nastavenie ochrany motora

Elektronická ochrana motora monitoruje počas prevádzky menovitý prúd pripojeného čerpadla. Pri prekročení nastavenej hodnoty menovitého prúdu dôjde k okamžitému vypnutiu.

INFORMÁCIA

Pri pripojení trojfázových motorov dôjde po 10 s takisto k vypnutiu, ak hodnota menovitého prúdu počas prevádzky klesne pod 300 mA!

Po každom vypnutí je nutné pomocou tlačidla „Reset“ potvrdiť poruchu.

Ochrana motora musí byť nastavená na hodnotu menovitého prúdu uvedenú na typovom štítku. Nastavenie požadovanej hodnoty menovitého prúdu sa vykonáva pomocou DIP spínačov 1-5. Najnižšia hodnota prúdu je 1,5 A, pričom vtedy sú všetky DIP spínače v polohe „OFF“. Zapnutím jed-

notlivých DIP spínačov (poloha „ON“) sa hodnota prúdu zvyšuje o hodnotu príslušného DIP spínača.

| DIP spínač | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hodnota prúdu | 0,5 A | 1,0 A | 2,0 A | 3,0 A | 4,0 A |

Príklad: požadovaná hodnota prúdu 7,5 A
1,5 A + 2,0 A (DIP spínač 3) + 4,0 A (DIP spínač 5)
= 7,5 A

5.4.5. Pripojenie monitorovania teploty vinutia

Pre monitorovanie teploty možno pripojiť bimetalické snímače.

Monitorovanie disponuje automatickým potvrdzovaním. To znamená, že po ochladení vinutia motora sa automaticky vykoná reset poruchy a LED dióda zhasne!

Žily pripojte k svorkám 1 a 2 (ochranný kontakt vinutia) svorkovnice.



INFORMÁCIA

- Nesmie byť prítomné žiadne rušivé napätie!
- Pri pripojení monitorovania vinutia je nutné odstrániť mostík nainštalovaný vo výrobe!

5.4.6. Pripojenie signálneho snímača pre snímanie výšky hladiny

Snímanie výšky hladiny sa vykonáva pomocou plavákového spínača. Pripojenie snímačov výšky hladiny a elektród nie je možné!

Konce káblov vedenia nachádzajúceho sa na mieste inštalácie prevedte cez káblové priechodky a príslušným spôsobom ich upevnite.

Žily pripojte k svorkám 3 a 4 (GL) svorkovnice.



INFORMÁCIA

Nesmie byť prítomné žiadne rušivé napätie!

5.4.7. Pripojenie ochrany pred zaplavením

Prostredníctvom plavákového spínača možno zrealizovať povodňové poplašné zariadenie. V prípade zaplavenia dôjde nielen k vydaniu optického (LED dióda) a akustického (bzučiak) výstražného hlásenia, ale aj k nútenému spusteniu čerpadla. Okrem toho je v takomto prípade aktívne aj zberné poruchové hlásenie.

Monitorovanie disponuje automatickým potvrdzovaním. To znamená, že po poklese výšky hladiny sa automaticky vykoná reset poruchy a LED dióda zhasne!

Konce káblov vedenia nachádzajúceho sa na mieste inštalácie prevedte cez káblové priechodky a príslušným spôsobom ich upevnite.

Žily pripojte k svorkám 5 a 6 (HW) svorkovnice.



INFORMÁCIA

- Nesmie byť prítomné žiadne rušivé napätie!
- Ako dodatočné istenie zariadenia odporúčame v každom prípade nainštalovať ochranu pred zaplavením.

5.4.8. Pripojka zberného poruchového hlásenia (SSM)

Prostredníctvom príslušných svoriek je k dispozícii beznapäťový kontakt pre externé hlásenia (napr. húkačka, blesková žiarovka alebo spínací prístroj na spustenie poplachu).

- Kontakt: prepínací kontakt
- Svorky: 7, 8, 9
- Min. spínací výkon: 12 VDC, 10 mA
- Max. spínací výkon: 250 VAC, 1 A
- V prípade poplachu, pri výpadku napätia a pri vypnutom hlavnom spínači je kontakt medzi svorkami 8 a 9 spojený.

Konce káblov vedenia nachádzajúceho sa na mieste inštalácie prevedte cez káblové priechodky a príslušným spôsobom ich upevnite.

Žily pripojte podľa požadovanej funkcie k svorkám 7, 8 a 9 svorkovnice.



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pre umožnenie tejto funkcie je na svorkách prítomné rušivé napätie. Toto napätie je na svorkách prítomné aj pri vypnutom hlavnom spínači. Hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života! Pred vykonávaním akýchkoľvek prác je nutné odpojiť napájanie zdroja napätím!

5.4.9. Zapnutie/vypnutie bzučiaci

Pri zapnutom bzučiaci sú výstražné hlásenia po pri optickom zobrazení indikované aj akusticky. Interný bzučiak možno zapínať a vypínať pomocou DIP spínača 7:

- Poloha „ON“: Bzučiak je zapnutý
- Poloha „OFF“: Bzučiak je vypnutý (výrobné nastavenie)



INFORMÁCIA

V prípade namontovaného akumulátora pre poplašné hlásenie nezávislé od napájania zo siete nemožno bzučiak pri výpadku prúdu, vypnutí pomocou hlavného spínača alebo vytiahnutí sieťovej zástrčky vypnúť pomocou DIP spínača. Pre deaktiváciu bzučiaci je v takomto prípade vždy nutné odmontovať akumulátor!

5.4.10. Zapnutie/vypnutie ochrany proti zatumnutiu čerpadla

Pre zabránenie dlhším dobám nečinnosti pripojeného čerpadla možno vykonávať cyklický testovací chod (funkcia ochrany proti zatumnutiu čerpadla). Testovací chod trvajúci 2 s sa vykonáva po 24-hodinovej dobe nečinnosti pripojeného čerpadla.

Funkciu možno zapínať a vypínať pomocou DIP spínača 6:

- Poloha „ON“: Ochrana proti zatumnutiu čerpadla je zapnutá
- Poloha „OFF“: Ochrana proti zatumnutiu čerpadla je vypnutá (výrobné nastavenie)

5.4.11. Nastavenie doby dobehu

Pojem doba dobehu predstavuje dobu, ktorá uplynie od signálu „VYP.“ plavákového spínača až po vypnutie čerpadla spínacím prístrojom.

Doba dobehu sa plynulo nastavuje pomocou potenciometra. Rozsah nastavenia:

- Štandardné vyhotovenie: 0...120 s
- Vyhotovenie „S“: 0...30 s
- Vyhotovenie „O“: 0...120 s

5.4.12. Inštalácia akumulátora

Zabudovaním akumulátora možno zaistiť, aby bolo v prípade výpadku prúdu nezávisle od napájania zo siete vydávané poplašné hlásenie. Ako poplach je vydávaný akustický trvalý signál.

1. Akumulátor umiestnite do určeného držiaka. Dbajte na správnu polaritu!
2. Akumulátor upevnite pomocou priloženej káblovej sťahovacej pásky



INFORMÁCIA

- Pre zaručenie bezchybnej funkčnosti musí byť akumulátor pred jeho použitím úplne nabitý alebo sa musí v spínacom prístroji nabíjať po dobu 24 hodín!
- Pri klesajúcich teplotách sa znižuje aj kapacita akumulátora. Tým dochádza aj k skráteniu doby prevádzky akumulátora!

6. Ovládanie a funkcia

V tejto kapitole sa nachádzajú všetky informácie týkajúce sa spôsobu funkcie a ovládania spínacieho prístroja.



OHROZENIE života vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri prácach na otvorenom spínacom prístroji hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Všetky práce na jednotlivých konštrukčných dieloch musí vykonávať odborný elektrikár.



INFORMÁCIA

Po prerušení prívodu elektrického prúdu dôjde k automatickému spusteniu spínacieho prístroja v naposledy nastavenom prevádzkovom režime!

6.1. Ovládacie prvky

Ovládanie spínacieho prístroja sa vykonáva pomocou 4 tlačidiel na bočnom ovládacom paneli. Aktuálny prevádzkový stav je indikovaný pomocou 4 LED diód na prednej strane.

6.1.1. Hlavný spínač (len štandardné vyhotovenie)

Odpojenie od elektrickej siete sa pri štandardnom vyhotovení vykonáva pomocou hlavného spínača. Poloha „0“ = spínací prístroj je vypnutý
Poloha „1“ = spínací prístroj je zapnutý



INFORMÁCIA

Hlavný spínač možno pomocou zámku zabezpečiť proti neoprávnenému zapnutiu a vypnutiu!

6.1.2. Tlačidlá

| | |
|--|--|
| | Ručný režim Stlačením tlačidla dôjde k zapnutiu čerpadla nezávisle od signálu monitorovania výšky hladiny. Čerpadlo beží dovtedy, kým je tlačidlo stlačené. Táto funkcia je určená pre testovaciu prevádzku. |
| | Automatická prevádzka Stlačením tlačidla dôjde k aktivácii automatickej prevádzky. Čerpadlo sa zapína a vypína v závislosti od signálu monitorovania výšky hladiny. Pri vypínaní čerpadla bude zohľadnená doba dobehu čerpadla. |
| | Stop Stlačením tlačidla dôjde k deaktivácii automatickej prevádzky a prepnutiu spínacieho prístroja do režimu Stand-by (pohotovostný režim). V takomto prípade nie je čerpadlo riadené v závislosti od výšky hladiny. |
| | Bzučiak VYP./Reset Stlačením tlačidla dôjde k vypnutiu integrovaného bzučiča počas výstražného hlásenia a k deaktivácii relé poruchového hlásenia (zberné poruchové hlásenie). Dlhším stlačením dôjde k potvrdeniu indikovanej poruchy a k odblokovaniu riadenia. |

6.1.3. LED indikátory

| | |
|--|---|
| | Automatická prevádzka (zelená farba) LED dióda bliká: Spínací prístroj je zapnutý, ale nachádza sa v režime Stand-by (pohotovostný režim). LED dióda svieti: Automatická prevádzka je zapnutá. |
| | Prevádzka čerpadla (zelená farba) LED dióda bliká: Čerpadlo beží počas nastavenej doby dobehu. LED dióda svieti: Čerpadlo beží. |
| | Zaplavenie (červená farba) LED dióda svieti: Bola dosiahnutá úroveň zaplavenia a došlo k aktivácii povodňového poplašného zariadenia. |
| | Porucha „Nadmerný prúd“ (červená farba) LED dióda bliká: Spínací prístroj je prevádzkovaný bez zaťaženia. LED dióda svieti: Došlo k prekročeniu hodnoty menovitého prúdu. |
| | Porucha „Monitorovanie vinutia“ (červená farba) LED dióda svieti: Došlo k aktivácii snímača teploty. |

6.2. Blokovanie tlačidiel

Pre zabránenie neúmyselného alebo neoprávneného ovládania tlačidiel možno aktivovať blokovanie tlačidiel

| | |
|--|---|
| | Aktivácia/deaktivácia blokovania tlačidiel Blokovanie tlačidiel možno zapnúť resp. vypnúť súčasným stlačením (cca 1 s) tlačidiel Ručný režim, Stop a Automatická prevádzka. |
| | Ako potvrdenie sa na cca 2 s rozsvietia všetky LED diódy. |
| | |

Ak pri aktívnom blokovaní tlačidiel dôjde k stlačeniu niektorého z tlačidiel, všetky LED diódy sa takisto rozsvietia na 2 s.



INFORMÁCIA

Pri aktívnom blokovaní tlačidiel možno počas poplašného hlásenia pomocou tlačidla Bzučiak VYP./Reset vypnúť bzučiak a deaktivovať relé poruchového hlásenia (zberné poruchové hlásenie). Potvrdenie poruchy a odblokovanie riadenia nie je možné!

7. Uvedenie do prevádzky



OHROZENIE života vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri neodbornom elektrickom pripojení hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Elektrické pripojenie musí podľa platných miestnych predpisov skontrolovať odborný elektrikár, ktorý disponuje povolením od miestneho dodávateľa elektrickej energie.



INFORMÁCIA

- Po prerušení prívodu elektrického prúdu dôjde k automatickému spusteniu spínacieho prístroja v naposledy nastavenom prevádzkovom režime!
- Dbajte na návody na montáž a obsluhu výrobkov nachádzajúcich sa na mieste inštalácie (plavákové spínače, pripojené čerpadlá) a na dokumentáciu zariadenia!

Kapitola „Uvedenie do prevádzky“ obsahuje všetky dôležité pokyny pre personál obsluhy, ktoré sú potrebné pre bezpečné uvedenie spínacieho prístroja do prevádzky a pre jeho obsluhu.

Tento návod je nutné vždy uschovávať pri spínaní prístroja alebo na mieste určenom na tento účel, kde k nemu má kedykoľvek prístup celý personál obsluhy. Celý personál, ktorý pracuje na spínaní prístroja resp. s ním, musí mať najprv k dispozícii tento návod, prečítať si ho a porozumieť jeho obsahu.

Aby sa pri uvedení spínacieho prístroja do prevádzky zabránilo vecným škodám a poraneniam osôb, je bezpodmienečne nutné dodržiavať nasledujúce body:

- Pripojenie spínacieho prístroja bolo vykonané podľa kapitoly „Inštalácia“ a v súlade s platnými národnými predpismi.
- Spínací prístroj je zaistený a uzemnený v súlade s predpismi.
- Všetky bezpečnostné zariadenia a núdzové vypínače zariadenia sú pripojené a bola vykonaná kontrola ich bezchybnej funkčnosti.
- Spínací prístroj je vhodný na používanie v príslušných prevádzkových podmienkach.

7.1. Monitorovanie výšky hladiny

Plavákové spínače sú nainštalované v súlade s údajmi zadanými pre zariadenie a požadované spínacie body sú nastavené.

7.2. Prevádzka vo výbušnom prostredí

Spínací prístroj nesmie byť nainštalovaný a prevádzkovaný v prostrediach ohrozených výbuchom!

Pripojenie monitorovacích zariadení a signálnych snímačov, ktoré sa používajú v prostrediach ohrozených výbuchom, je prísne zakázané!

NEBEZPEČENSTVO v dôsledku výbušnej atmosféry!

Pri používaní spínacieho prístroja resp. pripojeného čerpadla a signálneho snímača v prostrediach ohrozených výbuchom hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku výbuchu! Spínací prístroj, pripojené čerpadlo a signálny snímač musia byť vždy nainštalované mimo prostredí ohrozených výbuchom.



7.3. Zapnutie spínacieho prístroja

OHROZENIE života vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Všetky nastavenia je nutné vykonať na konštrukčných dieloch v spínaní prístroji. Pri prácach na otvorenom spínaní prístroji hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Všetky práce musí vykonávať odborný elektrikár.



INFORMÁCIA

Po prerušení prívodu elektrického prúdu dôjde k automatickému spusteniu spínacieho prístroja v naposledy nastavenom prevádzkovom režime!

Pred zapnutím je nutné skontrolovať nasledujúce body:

- Kontrola inštalácie.
- Všetky pripájacie svorky musia byť utiahnuté!
- Správne nastavené DIP spínače:
 - Ochrana motora (DIP spínače 1–5)
 - Ochrana proti zatuhnutiu čerpadla (DIP spínač 6)
 - Bzučiak (DIP spínač 7)
 - Predvoľba sieťového napätia (DIP spínač 8)
- Doba dobehu

V prípade nutnosti vykonania korekcií postupujte podľa pokynov uvedených v kapitole „Elektrické pripojenie“.

1. Hlavný spínač otočte do polohy „ON“. Pri spínacích prístrojoch so zástrčkou zasuňte zástrčku do príslušnej zásuvky.
2. Všetky LED diódy sa rozsvietia na 2 s.
3. Spínací prístroj je pripravený na prevádzku:
 - LED dióda „auto“ bliká: Spínací prístroj je v režime „Stand-by“ (pohotovostný režim), automatický režim je vypnutý.
 - LED dióda „auto“ svieti: Spínací prístroj je aktívny, automatický režim je zapnutý. Pre prepnutie spínacieho prístroja do režimu Stand-by (pohotovostný režim) stlačte tlačidlo „Stop“.

**INFORMÁCIA**

Ak po zapnutí zaznie akustický signál a všetky LED diódy postupne blikajú v protismere chodu hodinových ručičiek (sekvenčné blikanie), v pripojení na sieť sa vyskytla chyba fázy. V takomto prípade sa riadte informáciami uvedenými v bode „Kontrola smeru otáčania“.

7.4. Kontrola smeru otáčania pripojených trojfázových motorov

Vo výrobe bola vykonaná kontrola a nastavenie správneho smeru otáčania spínacieho prístroja pre pravotočivé pole.

Pripojenie spínacieho prístroja a pripojených čerpadiel je nutné vykonať podľa údajov týkajúcich sa označenia žíl, ktoré sú uvedené v schéme zapojenia.

7.4.1. Kontrola smeru otáčania

Kontrolu smeru otáčania pripojeného čerpadla možno vykonať pomocou krátkeho testovacieho chodu trvajúceho max. 2 minúty.

1. Stlačte tlačidlo „Ručný režim“ na ovládacom paneli.
2. Čerpadlo beží dovtedy, pokiaľ držíte tlačidlo stlačené.

OPATRNE, nebezpečenstvo poškodenia čerpadla!

Testovací chod pripojeného čerpadla možno vykonať len pri povolených prevádzkových podmienkach! V tejto súvislosti dodržiavajte pokyny uvedené v návode na montáž a obsluhu čerpadla a zabezpečte, aby boli dodržané potrebné prevádzkové podmienky.

7.4.2. Pri nesprávnom smere otáčania

Po zapnutí zaznie akustický signál a všetky LED diódy postupne blikajú v protismere chodu hodinových ručičiek:

Pripojenie spínacieho prístroja je chybné a pripojené čerpadlo beží opačne.

Je nutné zameniť 2 fázy/vodiče sieťového napájania spínacieho prístroja.

Čerpadlo beží opačne:

Pripojenie spínacieho prístroja je správne. Pripojenie čerpadla je nesprávne. Je nutné zameniť 2 fázy prírodného vedenia čerpadla.

7.5. Aktivácia automatickej prevádzky zariadenia

Pred zapnutím automatickej prevádzky skontrolujte nastavenia hladiny spínania a doby dobehu. Po skontrolovaní všetkých nastavení môžete zapnúť zariadenie.

1. Stlačte tlačidlo „auto“ na ovládacom paneli.
 2. LED dióda „auto“ svieti a zariadenie teraz beží v automatickej prevádzke. Keď plavákové spínače dodajú príslušný signál, dôjde k zapnutiu čerpadla.
- Hladina „Čerpadlo ZAP.“: Pri dosiahnutí hladiny zapnutia dôjde k zapnutiu čerpadla a LED dióda „Prevádzka čerpadla“ sa natrvalo rozsvieti.

- Hladina „Čerpadlo VYP.“: Pri dosiahnutí hladiny vypnutia dôjde k aktivácii nastavenej doby dobehu. Počas doby dobehu bliká LED dióda „Prevádzka čerpadla“. Po uplynutí doby dobehu dôjde k vypnutiu čerpadla a LED dióda „Prevádzka čerpadla“ zhasne.

**INFORMÁCIA**

Ochrana pred zaplavením je v automatickej prevádzke aktívna. Pri dosiahnutí hladiny zapnutia pre ochranu pred zaplavením dôjde k:

- nútenému spusteniu čerpadla.
- vydaniu optického výstražného hlásenia, LED dióda „Zaplavenie“ trvalo svieti.
- vydaniu akustického výstražného hlásenia vo forme trvalého signálu.
- aktivácii kontaktu zberného poruchového hlásenia.

7.6. Správanie sa počas prevádzky

Počas prevádzky spínacieho prístroja je nutné dodržiavať zákony a predpisy týkajúce sa bezpečnosti na pracovisku, prevencie úrazov a manipulácie s elektrickými zariadeniami, ktoré sú platné na mieste používania.

V záujme bezpečného priebehu prác prevádzkovateľ musí stanoviť rozdelenie prác pre personál. Celý personál je zodpovedný za dodržiavanie predpisov.

V pravidelných intervaloch skontrolujte, či nastavenia ešte zodpovedajú aktuálnym požiadavkám. V prípade potreby je nutné nastavenia príslušným spôsobom prispôsobiť.

8. Vyradenie z prevádzky/likvidácia

Všetky práce sa musia vykonávať veľmi starostlivo.

8.1. Deaktivácia automatickej prevádzky zariadenia

1. Stlačte tlačidlo „stop“ na ovládacom paneli.
2. LED dióda „Prevádzka čerpadla“ zhasne.
3. LED dióda „auto“ bliká
4. Spínací prístroj sa nachádza v režime Stand-by (pohotovostný režim).

**INFORMÁCIA**

Ochrana pred zaplavením **nie je** v režime Stand-by (pohotovostný režim) aktívna. Pri dosiahnutí hladiny zapnutia pre ochranu pred zaplavením:

- **nedôjde** k nútenému spusteniu čerpadla.
- **dôjde** k vydaniu optického a akustického výstražného hlásenia
- **dôjde** k aktivácii kontaktu zberného poruchového hlásenia.

8.2. Dočasné vyradenie z prevádzky

Pri dočasnom vypnutí je nutné vypnúť riadenie a pomocou hlavného spínača vypnúť aj spínací prístroj.

Tak budú spínací prístroj a zariadenie kedykoľvek pripravené na prevádzku. Zadeinované nastá-

venia sú v spínacom prístroji uložené nezávisle od prítomnosti napájania, čím nemôže dôjsť k ich strate.

Dbajte na dodržiavanie príslušných podmienok okolia:

- Teplota okolia/prevádzková teplota: -30 ... +60 °C
- Vlhkosť vzduchu: 40...50 %

Je nutné zabrániť tvorbe kondenzátu!

OPATRNE, dávajte pozor na vlhkosť!

Vniknutím vlhkosti do spínacieho prístroja dôjde k jeho poškodeniu. Počas doby nečinnosti dbajte na povolenú mieru vlhkosti vzduchu a zabezpečte také miesto inštalácie, na ktorom nebude hroziť zaplavenie.

1. Stlačte tlačidlo „stop“
2. Počkajte na zhasnutie LED diódy „Prevádzka čerpadla“.
3. LED dióda „auto“ bliká.
4. Pomocou hlavného spínača vypnite spínací prístroj (poloha „OFF“).

8.3. Definitívne vyradenie z prevádzky



OHROZENIE života vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri neodbornom zaobchádzaní hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Tieto práce smie podľa platných miestnych predpisov vykonávať len odborný elektrikár, ktorý disponuje povolením od miestneho dodávateľa elektrickej energie.

1. Stlačte tlačidlo „stop“
2. Počkajte na zhasnutie LED diódy „Prevádzka čerpadla“.
3. LED dióda „auto“ bliká.
4. Pomocou hlavného spínača vypnite spínací prístroj (poloha „OFF“). Pri spínacích prístrojoch so zástrčkou vytiahnite zástrčku zo zásuvky.
5. Vypnite celé zariadenie a zaistite ho proti neúmyselnému zapnutiu.
6. Ak je svorka pre zberné poruchové hlásenie obsadená, je takisto nutné vypnúť aj zdroj rušivého napätia, ktoré je na tejto svorke prítomné.
7. Odpojte všetky prírodné vedenia elektrického prúdu a vytiahnite ich z káblových priechodiek.
8. Konce prírodných vedení elektrického prúdu uzaťvorte, aby do káblov nemohla vniknúť vlhkosť.
9. Uvoľnením skrutiek z konštrukcie odmontujte spínací prístroj.

8.3.1. Vrátenie/uskladnenie

Pre účely odoslania musí byť spínací prístroj vodo-tesne zabalený a chránený proti nárazom.

V tejto súvislosti dbajte aj na pokyny uvedené v kapitole „Preprava a skladovanie“!

8.4. Likvidácia

Správnym odstránením tohto výrobku zabránite škodám na životnom prostredí a ohrozeniu zdravia.

- Pri likvidácii tohto výrobku a jeho častí využite resp. kontaktujte verejné alebo súkromné spoločnosti zaoberajúce sa likvidáciou odpadu.
- Ďalšie informácie o správnej likvidácii získate od mestskej samosprávy, úradu zodpovedného za likvidáciu odpadu alebo na mieste, kde ste si výrobok kúpili.

9. Údržba a opravy



OHROZENIE života vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri prácach na otvorenom spínacom prístroji hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Pri všetkých prácach je nutné spínací prístroj odpojiť od elektrickej siete a zabezpečiť ho proti neoprávnenému opätovnému zapnutiu. Elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.

Po vykonaní údržbových a opravných prác je nutné spínací prístroj pripojiť podľa kapitoly „Inštalácia“ a zapnúť podľa kapitoly „Uvedenie do prevádzky“.

Údržbové práce, opravné práce a/alebo stavebné úpravy, ktoré nie sú uvedené v tejto prevádzkovej a údržbovej príručke, smie vykonávať iba výrobca alebo ním oprávnené servisné firmy.

9.1. Termíny údržby

Pre zabezpečenie spoľahlivej prevádzky je potrebné v pravidelných intervaloch vykonávať rôzne údržbové práce.



INFORMÁCIA

Pri používaní v zariadeniach na prečerpávanie odpadových vôd v rámci budov alebo pozemkov je nutné dodržiavať intervaly údržby a údržbové práce podľa normy DIN EN 12056-4!

Pred prvým uvedením do prevádzky resp. po dlhšom skladovaní

- Očistenie spínacieho prístroja

Každoročne

- Vizualná kontrola jednotlivých konštrukčných dielov

9.2. Údržbové práce

Pred údržbovými prácami je nutné spínací prístroj vypnúť tak, ako je to popísané v bode „Dočasné vyradenie z prevádzky“. Údržbové práce musí vykonávať kvalifikovaný odborný personál.

9.2.1. Očistenie spínacieho prístroja

Na čistenie spínacieho prístroja používajte vlhkú bavlnenú utierku.

Nepoužívajte žiadne agresívne alebo abrazívne čistiace prostriedky ani kvapaliny!

9.2.2. Vizuálna kontrola jednotlivých konštrukčných dielov

Odborného elektrikára alebo servisnú službu Wilo poverte vykonaním kontroly opotrebenia jednotlivých konštrukčných dielov (napr. opálenie kontaktov stýkačov, deformácia plastových dielov). Pri zistení výraznej miery opotrebenia poverte odborného elektrikára alebo servisnú službu Wilo výmenou príslušných konštrukčných dielov.

9.3. Opravy

Pred opravami je nutné vypnúť spínací prístroj v súlade s popisom uvedeným v bode „Definitívne vyradenie z prevádzky“ a odmontovať všetky prívodné vedenia elektrického prúdu. Opravy musia vykonávať autorizované servisné firmy alebo servisná služba Wilo.

10. Identifikácia a odstránenie poruchy



NEBEZPEČENSTVO vplyvom nebezpečného elektrického napätia!

Pri neodbornom vykonávaní elektrických prác hrozí nebezpečenstvo vzniku smrteľných poranení v dôsledku elektrického napätia!

Tieto práce smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný elektrikár!

Možné poruchy sú indikované opticky a akusticky. Podľa indikovanej poruchy je nutné skontrolovať správnu funkčnosť pripojeného čerpadla alebo signálneho snímača a v prípade potreby je nutné ich vymeniť.

Tieto práce vykonávajú len vtedy, ak máte k dispozícii kvalifikovaný personál. Napríklad elektrické práce musí vykonávať odborný elektrikár.

Odporúčame Vám, aby ste vykonávaním týchto prác vždy poverili servisnú službu Wilo.

Svojevoľné zmeny spínacieho prístroja sa vykonávajú len na vlastné riziko a zbavujú výrobcu akýchkoľvek záručných plnení!

10.1. Potvrdzovanie porúch



Výskyt poruchy je indikovaný opticky a akusticky. Krátkym stlačením tlačidla Bzučiak VYP./Reset dôjde k vypnutiu akustického alarmu a k potvrdeniu relé poruchového hlásenia (zberné poruchové hlásenie)

Dlhým stlačením (min. 1 s) dôjde k potvrdeniu poruchy a odblokovaniu riadenia.

Potvrdenie je možné iba po odstránení poruchy!

10.2. Poruchové hlásenia



LED dióda svieti načerveno

Príčina: došlo k prekročeniu povolenej hodnoty menovitého prúdu a k aktivácii nadprúdovej spúšte

Odstránenie: Skontrolujte čerpadlo a nastavenie DIP spínača



LED dióda bliká načerveno

Príčina: Hodnota menovitého prúdu počas prevádzky klesla pod 300 mA alebo došlo k výpadku fázy L2
Odstránenie: Skontrolujte pripojenie spínacieho prístroja na sieť a pripojenie čerpadla



LED dióda svieti načerveno

Príčina: Došlo k aktivácii monitorovania teploty vinutia

Odstránenie: Skontrolujte čerpadlo a zapojenie (možno chýba mostík); skontrolujte prevádzkové podmienky čerpadla



LED dióda svieti načerveno

Príčina: Došlo k aktivácii povodňového poplašného zariadenia

Odstránenie: Skontrolujte prevádzkové podmienky čerpadla/zariadenia a nastavenia výšok hladiny

Všetky LED diódy sa súčasne rozsvietia na 2 s

Príčina: Aktívne blokovanie tlačidiel

Odstránenie: Súčasným stlačením (min. 1 s) tlačidiel Ručný režim, Stop a Automatická prevádzka deaktivujte blokovanie tlačidiel

Všetky LED diódy svietia sprava doľava

Príčina: Nesprávny sled fáz v pripojení na sieť

Odstránenie: Zameňte 2 fázy v pripojení spínacieho prístroja na sieť

10.3. Pamäť porúch

Spínací prístroj disponuje pamäťou porúch.

Posledná porucha je v pamäti porúch uložená nezávisle od prítomnosti napájania.



Vyvolanie pamäte porúch

Súčasným stlačením tlačidiel Stop a Automatická prevádzka dôjde k zobrazeniu poslednej poruchy pomocou príslušnej LED diódy.



Vymazanie pamäte porúch

Súčasným dlhším stlačením (cca 1 s) tlačidiel Ručný režim a Stop dôjde k vymazaniu pamäte porúch.



10.4. Ďalší postup pri odstraňovaní poruchy

Ak uvedené body nepomáhajú pri odstraňovaní poruchy kontaktujte servisnú službu Wilo. Táto Vám môže pomôcť nasledovne:

- Telefonické a/alebo písomné poskytnutie pomoci servisnou službou Wilo
- Podpora servisnej služby Wilo na mieste
- Kontrola resp. oprava spínacieho prístroja vo výrobnom závode

Berte prosím na vedomie, že využitie určitých výkonov našej servisnej služby môže znamenať ďalšie náklady! Presné údaje k tomu dostanete od servisnej služby Wilo.

11. Príloha

11.1. Tabuľky s prehľadmi systémových impedancií

Systémové impedancie pre 1~230 V, 2 póly, priamy štart

| Výkon kW | Systémová impe- dancia Ohm | Počet spínaní za hodinu |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1,5 | 0,4180 | 6 |
| 2,2 | 0,2790 | 6 |
| 1,5 | 0,3020 | 24 |
| 2,2 | 0,1650 | 24 |
| 1,5 | 0,2720 | 30 |
| 2,2 | 0,1480 | 30 |

Systémové impedancie pre 3~400 V, 2 póly, priamy štart

| Výkon kW | Systémová impe- dancia Ohm | Počet spínaní za hodinu |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|
| 2,2 | 0,2788 | 6 |
| 3,0 | 0,2000 | 6 |
| 4,0 | 0,1559 | 6 |
| 2,2 | 0,2126 | 24 |
| 3,0 | 0,1292 | 24 |
| 4,0 | 0,0889 | 24 |
| 2,2 | 0,1915 | 30 |
| 3,0 | 0,1164 | 30 |
| 4,0 | 0,0801 | 30 |

Systémové impedancie pre 3~400 V, 4 póly, priamy štart

| Výkon kW | Systémová impe- dancia Ohm | Počet spínaní za hodinu |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|
| 3,0 | 0,2090 | 6 |
| 4,0 | 0,1480 | 6 |
| 2,2 | 0,2330 | 24 |
| 3,0 | 0,1380 | 24 |
| 4,0 | 0,0830 | 24 |
| 2,2 | 0,2100 | 30 |
| 3,0 | 0,1240 | 30 |
| 4,0 | 0,0740 | 30 |

11.2. Náhradné diely

Objednávanie náhradných dielov prebieha prostredníctvom servisnej služby spoločnosti Wilo. Aby sa predišlo dodatočným otázkam a nesprávnym objednávkam, tak pri každej objednávke uvádzajte sériové číslo a/alebo číslo výrobku.

Technické zmeny vyhradené!

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

*(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)*

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihe :
Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:
Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :

Control MS-Lift
Control MP-Lift

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

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

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Directive basse-tension

2006/95/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

2004/108/EG

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

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

EN 61439-1
EN 61439-2
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007
EN 61000-6-4:2007

Dortmund, 28.03.2013


Holger Herchenhein
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com