

Návod k použití - Plovákový senzor hladiny vody

Mechanický plovákový spínač · přepínatelný kontakt NO / NC · nízkonapěťové provedení



K čemu zařízení slouží

Plovákový senzor je jednoduchý mechanický spínač. Uvnitř plováku je magnet, který při změně hladiny sepne nebo rozepne jazýčkový kontakt uvnitř těla senzoru. Senzor **nemá žádnou elektroniku, aplikaci ani bezdrátové připojení** – dodává pouze beznapěťový (suchý) kontakt, který si připojíte k tomu, co má hladinu vyhodnocovat.

Typické použití: zapnutí nebo vypnutí čerpadla podle hladiny, ochrana čerpadla proti běhu nasucho, hlášení plné jímky, vstup pro chytré relé nebo pro ovládací automatiku kotle a čerpadla.

Chcete-li, aby se stav hladiny objevil v telefonu, připojte senzor na vstup zařízení, které to umí – například na vstup chytrého relé s podporou beznapěťového kontaktu, na vstup ovládací jednotky nebo na modul, který vstupy převádí do chytré domácnosti.

Bezpečnostní pokyny a upozornění

- **Senzor je určen pro nízké napětí.** Nepřipojujte jej přímo na síťové napětí 230 V a nespínejte jím přímo čerpadlo – kontakt na to není dimenzován. Zatížení spínejte přes relé nebo stykač.
- Maximální spínané napětí a proud uvedené na štítku nikdy nepřekračujte. Přetížený jazýčkový kontakt se svaří a zůstane trvale sepnutý.
- Veškeré zapojení provádějte při odpojení napájení. Elektroinstalaci v pevné části rozvodu smí provádět pouze osoba s odpovídající kvalifikací podle vyhlášky č. 194/2022 Sb.
- Senzor není určen pro hořlavé kapaliny, kyseliny ani rozpouštědla. Ověřte, že materiál plováku odolá kapalině, ve které bude pracovat.

- Senzor není bezpečnostní prvek. U čerpadla ponechte i vlastní tepelnou ochranu a u nádrže přepad.
- Uchovávejte mimo dosah dětí.

Volba režimu NO / NC

Senzor lze používat jako spínací i jako rozpínací – rozhoduje o tom, kterou stranou je plovák nasazen. Otočením plováku o 180° se funkce obrátí:

Režim	Chování	Typické použití
NO – spínací	Kontakt se sepne, když hladina stoupne a plovák se zvedne.	Zapnutí odčerpávacího čerpadla při naplnění jímky; hlášení „nádrž je plná“.
NC – rozpínací	Kontakt se rozepne, když hladina klesne a plovák klesne.	Ochrana čerpadla proti běhu nasucho; hlášení „nádrž je prázdná“.

Po nasazení plováku vždy funkci ověřte měřením – plovák ručně zvedněte a spusťte a sledujte, kdy kontakt sepne. Průchodnost změříte multimetrem v režimu měření odporu nebo prozvánění.

Montáž

Boční montáž do stěny nádrže

1. Vyvrtejte v nádrži otvor v požadované výšce hladiny.
2. Senzor prostrčte zvenčí a zevnitř dotáhněte maticí s těsněním. Dotahujte rukou, závit z plastu se snadno strhne.
3. Zkontrolujte, že plovák má uvnitř nádrže volný prostor a nic mu nebrání v pohybu.
4. Ověřte těsnost napuštěním nádrže nad úroveň senzoru.

Umístění

- Senzor montujte co nejdál od přítoku. Dopadající voda plovák rozkmitá a kontakt pak spíná v rychlém sledu, což zkracuje jeho životnost i životnost čerpadla.
- Nechte odstup od stěny a od sacího koše čerpadla, aby plovák nedrhl.
- U nádrží s kalem umístěte senzor tak, aby jej usazenina nezablokovala.
- Kabel ved'te tak, aby po něm nemohla stékat voda k připojovacím svorkám.

Zapojení

Senzor má dva vodiče bez polarity – jde o prostý kontakt, na kterém nezáleží, kterým směrem proud teče. Připojují se:

- **Na vstup relé nebo ovládací jednotky.** Nejběžnější způsob. Jednotka měří, zda je kontakt sepnutý, a podle toho spíná zátěž.
- **Na cívkou relé nebo stykače** v nízkonapěťovém obvodu, jehož kontakty teprve spínají čerpadlo.
- **Do série s dalším senzorem.** Dva plováky – horní v režimu NO a dolní v režimu NC – umožní udržovat hladinu mezi dvěma úrovněmi.

Do obvodu s indukční zátěží (cívka relé, stykač) doporučujeme přidat ochrannou diodu nebo RC člen. Bez nich napěťová špička při rozpínání jazýčkový kontakt časem zničí.

Zkouška funkce

1. Odpojte napájení a od senzoru odpojte vodiče.
2. Multimetr přepněte na měření odporu nebo na prozvánění a připojte jej na oba vodiče.
3. Plovákem ručně pohybuje nahoru a dolů a sledujte, v jaké poloze kontakt sepne a rozezne.
4. Odpovídá-li chování zvolenému režimu, vodiče znovu připojte a zapněte napájení.
5. Nakonec vyzkoušejte celou soustavu napuštěním a vypuštěním nádrže.

Údržba

- Dvakrát ročně zkontrolujte, zda se plovák volně pohybuje a zda na něm neulpěl kal, řasy nebo vodní kámen.
- Plovák očistěte měkkým hadříkem; nepoužívejte rozpouštědla.
- Zkontrolujte těsnost průchodky a stav vodičů.
- Jazýčkový kontakt má omezený počet sepnutí. Spíná-li senzor v provozu velmi často, počítejte s výměnou po několika letech.

Řešení běžných problémů

Kontakt nesezne

- Plovák je zablokovaný kalem, řasou nebo se opírá o stěnu nádrže.
- Plovák je nasazen obráceně, takže senzor pracuje v opačném režimu, než čekáte.
- Přerušený vodič nebo uvolněná svorka – ověřte průchodnost multimetrem přímo na senzoru.

Kontakt zůstal trvale sepnutý

- Jazýčkový kontakt se přetížením svařil. Zkontrolujte, zda spínané napětí a proud nepřekračují hodnoty na štítku, a senzor vyměňte.
- Do obvodu doplňte relé nebo stykač, aby senzor spínal jen malý proud.

Čerpadlo spíná v rychlém sledu

- Hladina se u senzoru vlní – senzor přemístěte dál od přítoku.
- Doplňte druhý plovák a nastavte spínání mezi dvěma úrovněmi, nebo v ovládací jednotce nastavte prodlevu.

Technické parametry

Typ	mechanický plovákový spínač s jazýčkovým kontaktem
Výstup	beznapěťový (suchý) kontakt, bez polarity
Režim	NO nebo NC – přepíná se otočením plováku
Napětí a proud	nízké napětí; přesné hodnoty viz štítek senzoru
Montáž	boční průchodka do stěny nádrže
Připojení k chytré domácnosti	pouze přes zařízení se vstupem pro beznapěťový kontakt

Přesné parametry vašeho kusu najdete na kartě produktu v e-shopu.

Likvidace a recyklace (WEEE)

Výrobek je elektrické zařízení podle směrnice 2012/19/EU a nesmí se likvidovat spolu se směsným komunálním odpadem. Po skončení životnosti jej odevzdejte na sběrném místě určeném pro elektrická a elektronická zařízení. Správnou likvidací pomůžete předejít negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví. Informace o nejbližším sběrném místě získáte na obecním úřadě nebo u prodejce.

Prodejce

Prodejce	Smart-Switch.cz
Web	www.smart-switch.cz
Technická podpora	prostřednictvím kontaktního formuláře na webu prodejce

Tento návod sestavila redakce Smart-Switch.cz podle údajů uvedených výrobcem na zařízení a na obalu, podle podkladů dodavatele a podle ověřeného chování zařízení. Nejde o originální dokumentaci výrobce – ten k tomuto produktu žádný návod nevydává. Údaje uvedené na štítku zařízení mají vždy přednost.