

Horizontální magnetický plovákový spínač, model HLS-M CZ

CE



Horní obrázek: Plastová verze, model HLS-M11
Dolní obrázek: Nerezová verze, model HLS-M22

© 2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Všechna práva vyhrazena.

WIKA® a KSR® jsou registrované ochranné známky v různých zemích.

Před instalací a použitím si přečtěte návod k obsluze!
Uschovejte pro pozdější použití!

Kontakt na výrobce:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik GmbH

Heinrich-Kuebler-Platz 1

69439 Zwingenberg am Neckar • Germany

Tel. +49 6263/87-0

Fax +49 6263/87-99

info@ksr-kuebler.com

www.ksr-kuebler.com

Obsah

1. Obecné informace	4
2. Konstrukce a popis funkce	5
3. Bezpečnostní pokyny	6
4. Přeprava, balení a skladování	9
5. Uvedení do provozu, provoz	10
6. Poruchy	14
7. Údržba a čištění	15
8. Demontáž, vrácení a likvidace	16
9. Specifikace	17

Prohlášení o shodě jsou k dispozici online na adrese www.ksr-kuebler.com.

1. Obecné informace

1. Obecné informace

CZ

- Horizontální magnetické plovákové spínače popsané v tomto návodu k obsluze byly navrženy a vyrobeny pomocí nejmodernějších technologií. Během výroby podléhají všechny komponenty přísným kritériím kvality a životního prostředí. Naše systémy řízení jsou certifikovány podle ISO 9001 a ISO 14001.
- Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o zacházení se zařízením. Bezpečná práce vyžaduje dodržování všech bezpečnostních pokynů a pracovních pokynů.
- Je nutné dodržovat lokální platné předpisy pro prevenci úrazů a všeobecné bezpečnostní předpisy pro oblast použití zařízení.
- Návod k obsluze je součástí výrobku a musí být uchováván v bezprostřední blízkosti zařízení a musí být snadno přístupný kvalifikovanému personálu. Provozní pokyny předejte dalšímu provozovateli nebo vlastníkovi zařízení.
- Kvalifikovaní pracovníci musí před zahájením prací důkladně přečíst a porozumět tomuto návodu k obsluze.
- Platí všeobecné obchodní podmínky z prodejních dokladů.
- Technické změny vyhrazeny.
- Pro další informace navštivte internetové adresy:
www.ksr-kuebler.com nebo www.dex.cz
 - Relevantní katalogový list: LM 30.06

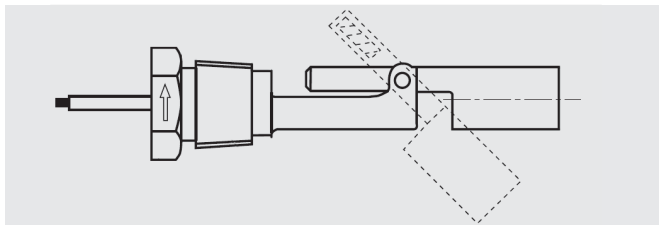
2. Konstrukce a popis funkce

2. Konstrukce a popis funkce

2.1 Popis

Horizontální magnetické plovákové spínače HLS-M se používají výhradně ke sledování hladiny kapalných médií. Tato média nesmí být vysoce kontaminována a nesmí obsahovat hrubé částice ani mít sklon ke krystalizaci.

CZ



Tento plovákový spínač byl navržen pro horizontální instalaci a provoz. Plovákový spínač pracuje na principu výkyvné páky. Prostřednictvím magnetického pole permanentního magnetu se při dosažení přednastaveného spínacího bodu aktivuje integrovaný jazýčkový kontakt. Permanentní magnet je umístěn ve výkyvné páce plováku. Tento plovák mění svou výšku s úrovní média, které monitoruje, a tím posouvá magnet do spínacího rozsahu kontaktu.

2.2 Rozsah dodávky

Porovnejte obsah dodávky s dodacím listem.

3. Bezpečnostní pokyny

3. Bezpečnostní pokyny

3.1 Symboly

CZ



NEBEZPEČÍ!

... označuje bezprostředně nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo těžká zranění, pokud jí nebude zabráněno.



VAROVÁNÍ!

... označuje potenciálně nebezpečnou situaci, která může mít za následek smrt nebo těžká zranění, pokud jí nebude zabráněno.



Informace

... zdůrazňuje užitečné tipy a doporučení a informace pro efektivní a bezporuchový provoz.

3.2 Správné použití

Horizontální plovákový spínač by měl být používán pouze pro kontrolu hladiny nebo monitorování kapalná média. Jeho oblast působnosti je definována jeho technickými výkonnostními limity a jeho materiály. Nesprávné použití je definováno jako aplikace, která přesahuje technické limity výkonu nebo nejsou slučitelné s materiály. Za kontrolu proti neoprávněnému použití odpovídá provozovatel.

- Kapaliny nesmí být kontaminovány a nesmí obsahovat hrubé částice ani mít sklon ke krystalizaci. Musí být zajištěno, že materiály magnetického plovákového spínače, které přicházejí do styku s médiiem, jsou dostatečně odolné vůči sledovanému médiu.
- Tento přístroj nesmí být používán v oblastech s nebezpečím výbuchu!
- Musí být dodrženy maximální hodnoty spínacího výkonu a napětí uvedené v návodu k obsluze.

3. Bezpečnostní pokyny

CZ

- Nepoužívejte přístroj v bezprostřední blízkosti silných elektromagnetických polí ani v bezprostřední blízkosti zařízení, která mohou být ovlivněna magnetickými poli (minimální vzdálenost 1 m).
- Spínací body magnetického plovákového spínače nelze nastavit.
- Horizontální magnetické plovákové spínače nesmí být vystaveny silnému mechanickému namáhání (náraz, ohyb, vibrace).

Přístroj byl navržen a vyroben výhradně pro zde popsané zamýšlené použití a smí být používán pouze podle toho.

Výrobce neodpovídá za nároky jakéhokoli druhu založené na provozu, který je v rozporu s určeným použitím.

3.3 Nesprávné použití



VAROVÁNÍ!

Poranění v důsledku nesprávného použití

Nesprávné použití zařízení může vést k nebezpečným situacím a zraněním.

- ▶ Bez oprávnění neupravujte zařízení
- ▶ Nepoužívejte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu

Jakékoli použití nad rámec určeného použití nebo jakékoli jiné použití je považováno za nesprávné použití.

Nepoužívejte toto zařízení v bezpečnostních nebo nouzových vypínacích obvodech.

3. Bezpečnostní pokyny

3.4 Odpovědnost provozovatele

Zařízení se používá v průmyslových oblastech. Provozovatel proto podléhá zákonným povinnostem, pokud jde o bezpečnost práce.

CZ

Je nutné dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze a platné bezpečnostní předpisy, předpisy pro prevenci úrazů a ochranu životního prostředí pro oblast použití zařízení.

Pro bezpečnou práci na zařízení musí obsluha zajistit:

- Obsluha je pravidelně školená ve všech záležitostech týkajících se bezpečnosti práce, první pomoci a ochrany životního prostředí a je obeznámena s provozními pokyny a zejména s bezpečnostními pokyny v nich obsaženými.
- Obslužný personál si přečetl tento provozní návod a vzal na vědomí bezpečnostní pokyny v něm obsažené.

3.5 Kvalifikace personálu



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí zranění v případě nedostatečné kvalifikace

Nesprávné použití může mít za následek zranění osob a škody na majetku.

- ▶ Činnosti popsané v tomto návodu k obsluze smí provádět pouze kvalifikovaný personál, který má níže uvedenou kvalifikaci.

Kvalifikovaný personál

Kvalifikovaný personál se rozumí personál pověřený provozovatelem, který je schopen na základě svého technického vzdělání a technického výcviku, znalostí měřicí a regulační techniky provést popsanou práci a samostatně detekovat možná nebezpečí.

4. Přeprava, balení a skladování

4. Přeprava, balení a skladování

CZ

4.1 Přeprava

Zkontrolujte horizontální magnetický plovákový spínač, zda nebyl poškozen při přepravě. Pokud ano, okamžitě nahlase zjevné poškození.

4.2 Balení a skladování

Obaly sejměte až těsně před montáží. Balení uschovejte, protože poskytuje optimální ochranu během přepravy.

Přípustné podmínky v místě skladování:

Skladovací teplota: 0 ... 70 ° C

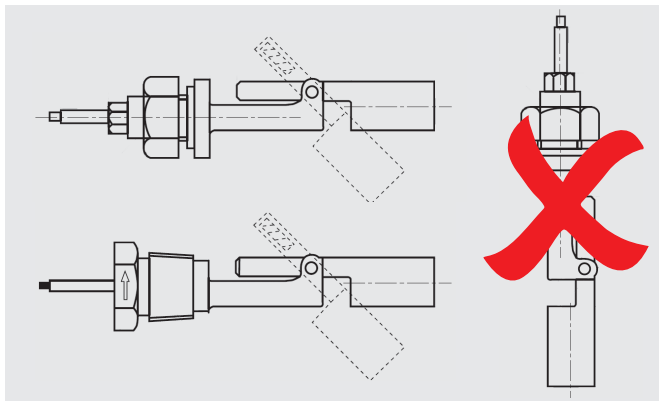
5. Uvedení do provozu, provoz

5. Uvedení do provozu, provoz

5.1 Montáž

CZ

- Spínač nesmí být provozován v přímé blízkosti feromagnetického prostředí nebo silného elektromagnetického pole (vzdálenost min. 1 m).
- Před instalací musí být zajištěno, že montážní otvor a upevňovací zařízení pro spínač v nádobě má správnou velikost a rozměry.
- Instalace do nádoby je závislá na konstrukci spínače a provádí se ve vodorovné poloze z vnějšku dovnitř, nebo zevnitř (zajištěný kontramaticí).



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí poškození zařízení v důsledku chybné spínací funkce jazýčkového kontaktu

Při instalaci spínače do feromagnetických armatur je ovlivněna funkčnost jazýčkového kontaktu.

- ▶ Namontujte spínač tak, aby byl plovák umístěn mimo feromagnetickou armaturu.

5. Uvedení do provozu, provoz

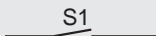
- Spínač nesmí být vystaven silnému mechanickému namáhání.

5.2 Elektrické zapojení

Elektrické připojení provedte pomocí vodičů z PVC 2 x 0,5 mm² nebo průmyslového 2-kolíkového konektoru EN 175301-803. Odpovídající schéma zapojení je uvedeno níže. Použití jednotlivých vodičů není dovoleno!

CZ

2 x 0,5 mm² PVC dráty
(modely HLS-M11, HLS-M12,
HLS-M21 HLS-M22)



Průmyslový 2-kolíkový konektor
EN 175301-803 (model HLS-M23)



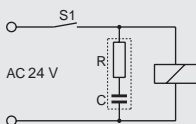
VAROVÁNÍ!

Při použití spínačů s indukční nebo kapacitní zátěží hrozí zničení jazýčkového kontaktu

To může vést k nesprávné funkci následného ovládání a tím ke zranění osob nebo poškození zařízení.

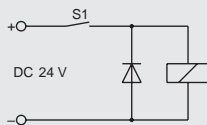
- ▶ Při indukční zátěži chraňte magnetické spínače zapojením pomocí RC členu (viz níže) nebo zkratovou diodou.

Indukční zátěž (AC)



RC člen v závislosti na provozním napětí, viz tabulka

Indukční zátěž (DC)



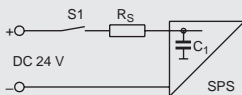
Zkratová dioda, např. 1N4007

5. Uvedení do provozu, provoz

CZ

- ▶ U kapacitních zátěží, délek kabelů delších než 50 m nebo připojení k systémům řízení procesů s kapacitními vstupy musí být sériově zařazen ochranný odpor 47 Ohm (pro 25 VA kontakty), aby se omezil špičkový proud.

Omezení proudu s kapacitní zátěží, např. PLC, PCS a délky kabelů > 50 m



$R_S = 47 \Omega$ s kontakty do 25 VA
 C_1 = vnitřní kapacita

- ▶ Pro spínací výkon musí být dodrženy následující maximální hodnoty: 50 V AC; 25 VA; 0,5 A, 50 V DC; 25 W; 0,5 A
- ▶ Přetížení spínače může vést ke zničení jazýčkového kontaktu. To může vést k nesprávné funkci v následném řízení a tím i ke zranění osob nebo poškození zařízení.
- ▶ U horizontálních magnetických plovákových spínačů s připojovacím kabelem bez ochranného uzemnění může spínač v případě poruchy vést proud. Pokud se jej dotknete, může to způsobit vážné zranění nebo smrtelná zranění. Tyto spínače mohou být provozovány pouze s bezpečným nízkým napětím podle VDE0100 (např. s ochranným relé KSR) nebo musí být instalovány tak, aby byl magnetický plovákový spínač elektricky připojen k vyrovnávací potenciálu.

5. Uvedení do provozu, provoz

CZ

RC členy pro ochranu spínačů

RC členy se v závislosti na provozním napětí používají výhradně podle následující tabulky:

Jazyčkový kontakt 10 ... 40 VA

Kapacita	Odpor	Napětí	Typ RC členu
0.33 μF	100 Ω	AC 24 V	A 3/24
0.33 μF	220 Ω	AC 48 V	A 3/48

Jiné RC členy než ty, které jsou zde specifikovány, povedou ke zničení jazyčkového kontaktu.

5.3 Funkční zkouška



Funkční zkouška slouží k ověření bezporuchové funkce jazyčkových kontaktů.

Funkční zkouška před instalací do nádoby

Před instalací může být spínač zkontrolován zkratovým testerem nebo ohmmetrem (multimetrem).

1. Připojte konce kabelů ke zkratovému testeru nebo ohmmetru.
2. Zvedněte plovák a přesuňte jej do polohy bodu přepnutí. V závislosti na spínací funkci bude nebo nebude signalizován signál.
3. Přesuňte plovák zpět do výchozí polohy. Spínací funkce musí pracovat opačně.

Funkční zkouška nainstalovaného magnetického spínače

4. U nainstalovaných spínačů lze funkční zkoušku provádět pouze zevnitř nádoby.
5. Doporučujeme vyjmout spínač a provést funkční zkoušku na vyjmutém spínači.
6. Odpojte elektrické připojení.
7. Vyjměte spínač.
8. Proved'te funkční zkoušku podle bodů 1 až 3.
9. Nainstalujte spínač zpět do nádoby.
10. Znovu připojte elektrické připojení podle schématu zapojení.

5. Uvedení do provozu, provoz / 6. Poruchy



VAROVÁNÍ!

Zajistěte, aby funkční zkouška nespustila žádné nezamýšlené procesy.

Nebezpečí poškození zařízení nebo zranění osob.

- ▶ Elektrické připojení nejprve odpojte

CZ

6. Poruchy



Následující tabulka obsahuje nejčastější příčiny poruch a nezbytná protipatření.

Poruchy	Příčiny	Opatření
Žádná nebo nedefinovaná funkce spínání	Nesprávné připojení kabelů	Zkontrolujte správné zapojení vodičů.
	Závada jazýčkového kontaktu způsobená vibracemi	Vraťte zařízení výrobci.
Magnetický plovákový spínač nelze namontovat na plánované místo na nádobě	Procesní připojení magnetického plovákového spínače neodpovídá procesnímu připojení nádoby.	Upravte nádobu.
		Nechte upravit spínač u výrobce

7. Údržba a čištění



Kontaktní údaje najdete v kapitole 1 „Obecné informace“ nebo zadní straně návodu k obsluze.

7.1 Údržba

Při správném použití jsou magnetické plovákové spínače bezúdržbové. Musí však být podrobeny vizuální kontrole v rámci pravidelné údržby a zahrnuty do tlakové zkoušky nádoby.

Opravy smí provádět pouze výrobce.

7.2 Čištění



VAROVÁNÍ!

Fyzická zranění a poškození majetku a životního prostředí

Nesprávné čištění může vést k fyzickým zraněním a poškození majetku nebo životního prostředí. Zbytky média na demontovaném zařízení mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a samotného zařízení.

- ▶ Vyjmuté zařízení opláchněte nebo očistěte.



UPOZORNĚNÍ!

Škoda na majetku

Nesprávné čištění může vést k poškození přístroje!

- ▶ Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky.
- ▶ K čištění nepoužívejte žádné tvrdé ani špičaté předměty.

8. Demontáž, vrácení a likvidace

8. Demontáž, vrácení a likvidace

CZ



VAROVÁNÍ!

Zranění osob, poškození majetku a životního prostředí v důsledku zbytků média
Zbytky média v demontovaném zařízení mohou vést k ohrožení osob, životního prostředí a zařízení.

- ▶ Demontované zařízení omyjte nebo očistěte tak, aby byly osoby a životní prostředí chráněny před působením zbytků médií.

8.1 Demontáž

Měřicí přístroj vyjměte teprve tehdy, když je systém bez tlaku a napájení odpojeno! V případě potřeby musí být měřicí vedení odlehčeno tahem.

8.2 Vrácení

Před vrácením horizontální magnetický plovákový spínač umyjte nebo vyčistěte, abyste chránili personál a životní prostředí před vystavením zbytků médií.



Pokyny pro vrácení zásilky naleznete v části „Služba“ na našem webu.

8.3 Likvidace

Nesprávná likvidace může ohrozit životní prostředí.

Součásti zařízení a obalové materiály zlikvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí a v souladu s národními předpisy pro likvidaci.



Zařízení nevyhazujte je do komunálního odpadu.
Zajistěte řádnou likvidaci v souladu s příslušnými předpisy.

9. Specifikace

9. Specifikace

Spínací výkon

Spínací kontakt (NO) lze použít jako rozpínací kontakt (NC) při otočení o 180 °.

AC 50 V; 25 VA; 0.5 A

DC 50 V; 25 W; 0.5 A

Max. pracovní tlak

- Polypropylenová verze: 1 bar
- Nerezová verze: 5 bar

Max. provozní teplota

- Polypropylenová verze: -10 ... +80 °C
- Nerezová verze: -40 ... +120 °C

Model plovákového spínače	Verze	Instalace	Elektrické zapojení
HLS-M11	Polypropylen	Zevnitř	Kabel
HLS-M12	Polypropylen	Zvenku	Kabel
HLS-M21	Nerezová ocel 1.4301	Zevnitř	Kabel
HLS-M22	Nerezová ocel 1.4301	Zvenku	Kabel
HLS-M23	Nerezová ocel 1.4301	Zvenku	Konektor

Další specifikace naleznete v katalogovém listu LM 30.06 a objednávkové dokumentaci.



D-Ex Instruments, s.r.o.

Optátova 708/37, 637 00 Brno
Česká republika

+420 775 757 225

+420 541 423 225

ksr@dex.cz
www.dex.cz/ksr

Pražská 3222/11, 811 04 Bratislava
Slovenská republika

+420 775 757 225

+421 2 5729 7421

info@dex.sk
www.dex.sk/ksr