

Rosemount™ 2521 Spínač hladiny pevných látok

Vibračná vidlica



CE

Obsah

Úvod.....	3
Mechanická inštalácia.....	9
Elektrická inštalácia.....	14
Konfigurácia.....	18
Prevádzka.....	21
Údržba.....	22
Certifikácie výrobkov.....	24

1 Úvod

spínač hladiny zisťuje prítomnosť a neprítomnosť procesného média na mieste inštalácie a signalizuje tento stav formou spínaného elektrického výstupu.

Poznámka

Ďalšie jazykové verzie tejto príručky so stručným návodom nájdete na adrese Emerson.com/Rosemount.

1.1 Bezpečnostné upozornenia

UPOZORNENIE

Prečítajte si túto príručku pred tým, než začnete pracovať s produktom. Aby sa zaistila bezpečnosť osôb a systému a optimálny výkon produktu, dbajte na to, aby ste detailne pochopili jej obsah pred tým, ako tento produkt nainštalujete, začnete používať alebo vykonávať jeho údržbu.

V prípade technickej pomoci sú uvedené kontakty nižšie:

Centrála zákazníka

Technická podpora, kotácie a otázky týkajúce sa objednávky.

- Spojené štáty-1-800-999-9307 (7:00 hod. až 19:00 hod. CST)
- Ázia-Tichomorie-65 777 8211

Centrum odozvy pre Severnú Ameriku

Potreby servisu zariadení.

- 1-800-654-7768 (24 hodín denne – vrátane Kanady)
- Mimo týchto oblastí sa obráťte na miestneho zástupcu spoločnosti Emerson.

⚠ VÝSTRAHA

Fyzický prístup

Neoprávnený personál môže potenciálne spôsobiť závažné škody a/alebo nesprávnu konfiguráciu zariadení koncových používateľov. Mohlo by to byť úmyselné alebo neúmyselné a je potrebné sa pred tým chrániť.

Fyzická bezpečnosť je dôležitou súčasťou akéhokoľvek bezpečnostného programu a je základom ochrany vášho systému. Obmedzte fyzický prístup neoprávneného personálu, aby sa ochránili aktíva koncových používateľov. Platí to pre všetky systémy používané v rámci zariadenia.

⚠ VÝSTRAHA

Nedodržanie týchto pokynov pre bezpečnú montáž a údržbu môže zapríčiniť smrť alebo vážne poranenie.

- Zabezpečte, aby bol hladinový spínač nainštalovaný kvalifikovaným personálom a v súlade s platným kódexom praxe.
- Hladinový spínač používajte iba podľa pokynov v tejto príručke. Ak tak neurobíte, môže to narušiť ochranu poskytovanú hladinovým spínačom.

Výbuchy môžu spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.

- Hladinový spínač sa smie inštalovať a obsluhovať iba na miestach, ktoré nie sú nebezpečné (bežné).

Zásah elektrickým prúdom môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.

- Vyhybajte sa kontaktu s vodičmi a svorkami. Prívodné káble môžu byť pod vysokým napätím, ktoré môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Uistite sa, že napájanie hladinového spínača je vypnuté a vedenia k akémukoľvek inému externému zdroju energie sú počas zapájania hladinového spínača odpojené alebo nie sú pod prúdom.
- Skontrolujte, či je zapojenie vhodné pre príslušný elektrický prúd a či je izolácia vhodná vzhľadom na napätie, teplotu a prostredie.

Prevádzkové úniky môžu spôsobiť usmrtenie alebo vážne zranenie.

- Zaistite, aby sa s spínač hladiny zaobchádzalo opatrne. Ak je procesné tesnenie poškodené, zo sila (alebo inej nádoby) môže uniknúť plyn alebo prach.

Nahradenie dielov neschválenými dielmi môže ohroziť bezpečnosť. Oprava, napr. nahradenie komponentov atď., môže taktiež ohroziť bezpečnosť a je vo všetkých prípadoch zakázaná.

- Neoprávnené zmeny produktu sú prísne zakázané, pretože môžu neúmyselne a nepredvídateľne zmeniť výkon a ohroziť bezpečnosť. Neoprávnené zmeny, ktoré narúšajú celistvosť zvarov alebo prírub, ako napríklad vytváranie dodatočných otvorov, narúšajú celistvosť a bezpečnosť produktu. Klasifikácie a certifikácie akýchkoľvek produktov, ktoré boli poškodené alebo upravené bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Emerson, strácajú platnosť. Akékoľvek ďalšie používanie produktu, ktorý bol poškodený alebo upravený bez predchádzajúceho písomného súhlasu, je na vlastné riziko a výdavky zákazníka.

▲ POZOR

Produkty opísané v tomto dokumente NIE SÚ určené na jadrové aplikácie.

- Použitie produktov, ktoré nie sú kvalifikované pre jadrové aplikácie, v aplikáciách, ktoré vyžadujú technické prostriedky alebo produkty kvalifikované pre jadrové aplikácie, môže spôsobiť nepresné merania.
- Informácie o produktoch Rosemount kvalifikovaných pre jadrové aplikácie získate od vášho miestneho obchodného zástupcu spoločnosti Emerson.

Osoby, ktoré manipulujú s výrobkami vystavenými nebezpečnej látke, sa môžu vyhnúť zraneniam v prípade, ak sú patrične informované o spríevodnom nebezpečenstve a rozumejú mu.

- Ak bol produkt, ktorý je predmetom vrátenia, vystavený nebezpečnej látke v zmysle definície Orgánu pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (OSHA), k vracanámu hladinového spínaču sa musí povinne priložiť kópia karty bezpečnostných údajov (SDS) pre každú identifikovanú nebezpečnú látku.

1.2 Aplikácie

Rosemount™ 2521 Spínač hladiny pevných látok sa používa na monitorovanie hladiny sypkých materiálov vo všetkých typoch kontajnerov a síl.

spínač hladiny sa môže používať so všetkými práškovými a granulovanými sypkými materiálmi, ktoré nevykazujú silnú tendenciu vytvárať kôru alebo usadeniny. Možná je aj detekcia pevných látok v kvapaline

Typické uplatnenia sú:

- Stavebné materiály
 - Vápnno, extrudovaná polystyrénová pena (XPS), formovací piesok atď.
- Jedlá a nápoje
 - Práškové mlieko, múka, soľ atď.
- Plasty
 - Plastové granuláty atď.
- Drevo
- Chemikálie

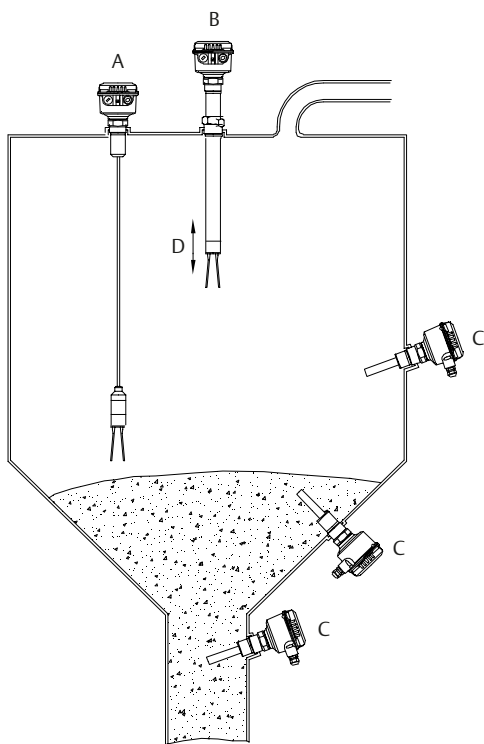
spínač hladiny má procesné pripojenie so závitom, prírubou alebo svorkou Tri Clamp na pripojenie k silu (alebo k inej nádrži). Môžete ho namontovať na bočnú stenu sila tak, aby bol v úrovni limitu naplnenia, ktorý sa má

monitorovať. Ak má rozšírenú dĺžku, namontujte ho vertikálne na vrch sila, aby ste mohli monitorovať maximálny limit naplnenia.

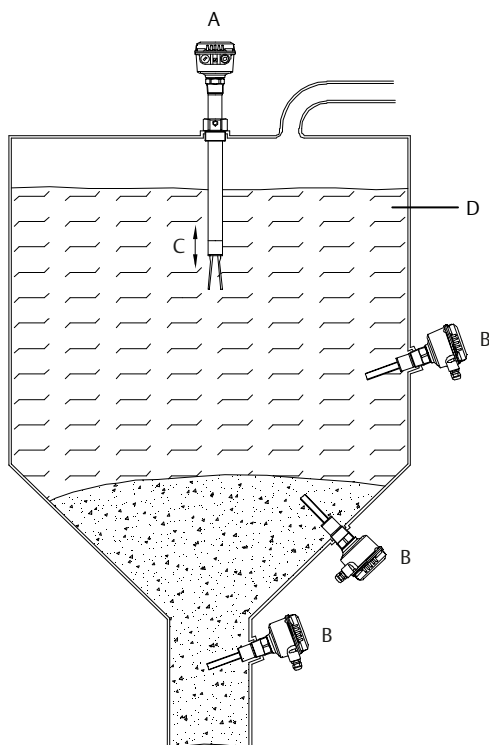
Dĺžka vidlice môže byť s predĺžovacou trubicou až 157,5 palca (4 m).

Odporúča sa používať posuvné puzdro, aby sa bod prepínania mohol ľahko meniť počas aktívnej činnosti systému spínač hladiny pod napätím.

Obrázok 1-1: Typické príklady inštalácie



- A. Rosemount 2521 s vidlicou predĺženou káblom
- B. Rosemount 2521 s trubicou predĺženou vidlicou a tepelným predĺžením trubice
- C. Rosemount 2521 so štandardnou dĺžkou vidlice
- D. Voliteľné posuvné puzdro

Obrázok 1-2: Detekcia tuhých látok vo vode

- A. Rosemount 2521 s trubicou predĺženou vidlicou a tepelným predĺžením trubice
- B. Rosemount 2521 so štandardnou dĺžkou vidlice
- C. Voliteľné posuvné puzdro
- D. Tuhá látka vo vode

1.3 Princípy merania

Na princípe ladiacej vidlice osciluje piezoelektrický kryštál vidlice na prirodzenej frekvencii vidlíc. Zmeny frekvencie kmitania sú nepretržite monitorované elektronikou, ktorá uskutočňuje zmeny v závislosti od toho, či je vidlica krytá alebo nekrytá pevným médium.

Keď pevné médium v nádobe (sile) odpadne z vidlice, spôsobuje to zmenu frekvencie kmitania, ktorá je rozpoznávaná elektronikou a výstupné spínače signalizujú „nekrytý“ stav.

Keď pevné médium v nádobe (sile) stúpne a zakryje vidlicu, spôsobí to zmenu frekvencie kmitania, ktorá je rozpoznávaná elektronikou a výstupné spínače signalizujú „krytý“ stav.

Elektrický výstup sa líši v závislosti od elektroniky zvolenej v čase objednávky Rosemount 2521.

2 Mechanická inštalácia

2.1 Pokyny týkajúce sa montáže

Pred namontovaním spínač hladiny na silo (alebo inú nádrž) skontrolujte bezpečnosť a predmontážne časti.

2.1.1 Bezpečnosť

Všeobecná bezpečnosť

1. Inštaláciu tohto zariadenia musí vykonať vhodne vyškolený personál podľa zaužívaných zásad príslušného odvetvia.
2. Ak je pravdepodobné, že zariadenie príde do styku s agresívnymi látkami, je na zodpovednosti používateľa, aby prijal vhodné opatrenia, ktoré zabránia jeho nepriaznivému ovplyvneniu, čím sa zabezpečí zaručenie príslušného typu ochrany..
 - a. Agresívne látky: napr. kyslé kvapaliny alebo plyny, ktoré môžu narušiť kovy, alebo rozpúšťadlá, ktoré môžu ovplyvniť polymérne materiály.
 - b. Vhodné preventívne opatrenia: napr. pravidelné kontroly v rámci rutinných inšpekcií alebo previerky, či je materiál odolný proti špecifickým chemikáliám.
3. Inštalatér je povinný dodržať tieto zásady:
 - a. Pri veľkých mechanických silách prijmite ochranné opatrenia, ako je pripevnenie zahnutého štítu (tvar obráteného písmena V) na silo alebo výber alternatívny rozširovacej trubice..
 - b. Zaisťujte, aby bolo procesné pripojenie utiahnuté správnym ťahovacím momentom a utesnené tak, aby sa zabránilo procesnému úniku.
4. Technické údaje:
 - a. Rosemount 2521 [Údajový list výrobku](#) obsahuje všetky technické špecifikácie. Verzie v iných jazykoch nájdete v Emerson.com/Rosemount.

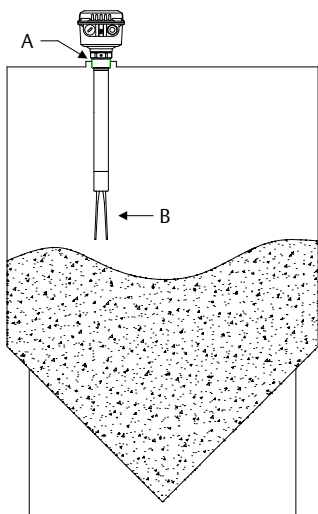
2.1.2 Pevné látky vo vode

Detekcia tuhých látok vo vode je podporovaná len s Rosemount 2521S. Príklad inštalácie je uvedený v [Figure 2](#).

2.1.3 Mechanické zaťaženie

Zaťaženie na montážnom bode nesmie prekročiť 300 Nm (Rosemount 2521 s vidlicou s predĺženou dĺžkou).

Obrázok 2-1: Maximálne mechanické zaťaženie



A. Miesto montáže

B. Mechanické zaťaženie

2.1.4 Vertikálne inštalácie

[Tabuľka 2-1](#) ponúka maximálne dĺžky vidlíc a zodpovedajúce maximálne odchýlky od normálnej vertikálnej inštalácie.

Tabuľka 2-1: Maximálna vertikálna odchýlka

Maximálna odchýlka	Maximálna dĺžka vidlice
5°	157,5 palca (4000 mm)
45°	47,24 palca (1200 mm)
> 45°	23,62 palca (600 mm)

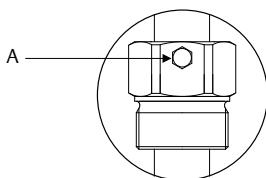
2.1.5 Miesto montáže

Nájdite si čas na dôkladné posúdenie vhodného umiestnenia. Vyvarujte sa montáže spínač hladiny v blízkosti miesta plnenia, vnútorných konštrukcií a stien sila (alebo inej nádrže). Pri montáži verzií spínač hladiny s predĺženou dĺžkou je obzvlášť dôležité brať do úvahy vnútorné štruktúry. Pri vtláčaní spínač hladiny do malého alebo preplneného priestoru riskujete poškodenie senzora a obmedzenia ochrany, ktorú poskytujete.

2.1.6 Posuvné puzdro

Uťahnite obe skrutky M8 ťahovacím momentom 20 Nm, aby ste dosiahli utesnenie a udržali procesný tlak. Pozrite si [Obrázok 2-2](#).

Obrázok 2-2: Posuvné puzdro, skrutky M8



A. Dve skrutky M8

2.1.7 Prírubová montáž

Keď sú príruby ťahované, musí byť namontované vhodné tesnenie na zabezpečenie utesnenia.

2.1.8 Dotiahnite procesných závitových pripojení

Pri doťahovaní procesného závitového pripojenia Rosemount 2521:

- Na šesťhranný výčnelok spínač hladiny alebo posuvné puzdro použite kľúč s otvoreným koncom.
- Nikdy neťahajte pomocou puzdra.
- Neprekračujte maximálny ťahovací moment 80 Nm.

2.1.9 Hygienické formy použitia

Potravinárske materiály sú vhodné na použitie pri bežných a predvídateľných hygienických formách použitia (podľa smernice 1935/2004 čl. 3). V súčasnosti nie sú k dispozícii žiadne hygienické osvedčenia pre Rosemount 2521.

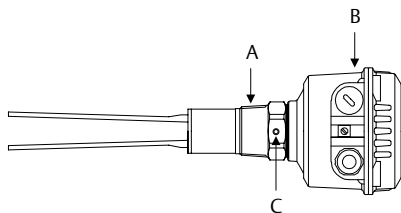
2.1.10 Vibračné vidlice

Ohnutie, skrátenie alebo vysunutie vidlíc poškodí spínač hladiny.

2.1.11 Otočné puzdro a orientačná značka vidlice

Puzdro spínač hladiny sa po namontovaní dá otočiť proti závitovému spoju.

Obrázok 2-3: Otáčanie puzdra a orientačná značka vidlice



- A. Závitové procesné pripojenie
- B. Puzdro
- C. Orientačná značka vidlice na šesťhrannom výstupku (alebo posuvnom puzdre, ak je namontované)

2.1.12 Orientácia káblových priechodiek

Keď sa spínač hladiny montuje vodorovne, zaistite, aby káblové priechodky smerovali nadol, aby sa zabránilo vniknutiu vody do krytu. Nepoužité vstupy potrubí musia byť úplne zapečatené vhodnou uzatváracou (zaslepovacou) zátkou.

2.1.13 Tesnenia

Na závitové procesné pripojenie aplikujte pásku z materiálu PTFE. Vyžaduje sa to pre silo (alebo inú nádrž) na udržanie procesného tlaku.

2.1.14 Budúca údržba

Ak je prítomná korozívna atmosféra, odporúča sa namazať skrutky krytu puzdra (veka). Pomôže to predchádzať ťažkostiam, keď bude potrebné kryt počas údržbových prác odstrániť.

2.1.15 Spínací bod

Ťažké sypké materiály

Výstup signálu sa prepne, keď sú vidlice spínač hladiny pokryté na niekoľko milimetrov.

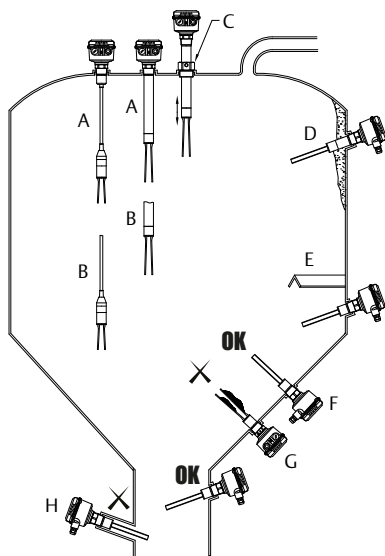
Lahké sypké materiály

Výstup signálu sa prepne, keď sú vidlice spínač hladiny pokryté na niekoľko centimetrov.

2.2 Montáž spínač hladiny

Obrázok 2-4 Zobrazuje, ako má byť spínač hladiny namontovaný.

Obrázok 2-4: Správna a nesprávna montáž



- A. Detekcia plného sila pomocou voliteľnej dĺžky vidlice s predĺženým káblom
- B. Detekcia prázdneho sila pomocou voliteľnej dĺžky vidlice s predĺženým káblom alebo trubice
- C. Možnosť posuvnej objímky
- D. Hromada tuhej látky sa ľahšie posúva smerom nadol, keď je zariadenie namontované pod uhlom (odporúča sa)
- E. Ocelový ochranný štít
- F. Inštalácia v kužeľovej časti je vhodná iba pre tuhé látky (prášok), ktoré sa nebudú na vidliciach hromadiť
- G. Nesprávna inštalácia - orientácia zubov vidlice nedovoľuje, aby materiál pevných látok prechádzal medzi zubami vidlice. Skontrolujte, či je smerová značka na šesťuholníku otočená smerom nahor alebo nadol
- H. Nesprávna inštalácia - zásuvka je príliš dlhá a umožňuje pevnému materiálu hromadiť sa vo vnútri. Vidlice musia vysunúť do sila dostatočne, aby správne zistili hladinu

3 Elektrická inštalácia

3.1 Bezpečnostné upozornenia

⚠ VÝSTRAHA

Nedodržanie týchto pokynov pre bezpečnú montáž a údržbu môže zapríčiniť smrť alebo vážne poranenie.

- Zabezpečte, aby bol hladinový spínač nainštalovaný kvalifikovaným personálom a v súlade s platným kódexom praxe.
- Hladinový spínač používajte iba podľa pokynov v tejto príručke. Ak tak neurobíte, môže to narušiť ochranu poskytovanú hladinovým spínačom.

Výbuchy môžu spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.

- Hladinový spínač sa smie inštalovať a obsluhovať iba na miestach, ktoré nie sú nebezpečné (bežné).

Zásah elektrickým prúdom môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.

- Vyhybajte sa kontaktu s vodičmi a svorkami. Prívodné káble môžu byť pod vysokým napätím, ktoré môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Uistite sa, že napájanie hladinového spínača je vypnuté a vedenia k akémukoľvek inému externému zdroju energie sú počas zapájania hladinového spínača odpojené alebo nie sú pod prúdom.
- Skontrolujte, či je zapojenie vhodné pre príslušný elektrický prúd a či je izolácia vhodná vzhľadom na napätie, teplotu a prostredie.

3.2 Informácie o zapojení

Poznámka

Pozrite si Rosemount 2521 [Údajový list výrobku](#) , kde nájdete úplné elektrické technické údaje.

3.2.1 Manipulácia

V prípade nesprávneho alebo hrubého zaobchádzania nie je možné zaručiť elektrickú bezpečnosť zariadenia.

3.2.2 Inštalačné predpisy

Musia byť dodržané miestne nariadenia alebo predpisy VDE 0100 (predpisy nemeckých elektrotechnikov).

Pri použití napájacieho napätia 24 V sa vyžaduje schválený napájací zdroj so zosilnenou izoláciou k sieti.

3.2.3 Poistka

Použite poistku podľa schém zapojenia.

3.2.4 Ochrana ističom zvyškového prúdu (RCCB)

V prípade poruchy musí byť distribučné napätie automaticky prerušené ochranným spínačom RCCB, aby sa zabránilo nepriamemu kontaktu s nebezpečným napätím.

3.2.5 Zdroj napájania

Spínač zdroja napájania

V blízkosti zariadenia musí byť vypínač napätia.

Napájacie napätie

Pred zapnutím zariadenia porovnajte použité napájacie napätie so špecifikáciami uvedenými na elektronickom module a na výrobnom štítku.

3.2.6 Vedenie

Vedenia kabeláže

Priemer musí zodpovedať upínaciemu rozsahu použitej káblovej priechodky.

Prierez musí zodpovedať upínaciemu rozsahu pripojovacích svoriek a musí sa zohľadniť maximálny prúd.

Celá kabeláž musí mať izoláciu vhodnú pre napätie najmenej 250 Vac.

Teplota musí byť najmenej 194 °F (90 °C).

Ak je elektrické rušenie silnejšie, ako je uvedené v normách o EMC, použite tienení kábel. V opačnom prípade sa môže použiť netienený prístrojový kábel.

Schéma zapojenia

Elektrické zapojenie sa vykonáva podľa schémy zapojenia.

Vedenie káblov vo svorkovnici

Vedenia kabeláže musia byť odrezané na takú dĺžku, aby ich bolo možné správne pripojiť k svorkovnici.

3.2.7 Káblové priechodky

Zaistite, aby skrutková káblová priechodka bezpečne utesnila kábel a aby bola dostatočne pevná, aby sa zabránilo vniknutiu vody. Nepoužité potrubie a káblové príruby musia byť utesnené uzatváracou (zaslepovacou) zátkou.

3.2.8 Potrubný systém

Ak sa namiesto káblovej prechodky použije potrubný systém so závitom, musia sa dodržiavať predpisy krajiny. Potrubie musí mať ½-palcový zúžený závit NPT, ktorý sa zhoduje so vstupom potrubia so závitom NPT spínač hladiny a dosahuje súlad s normou ANSI B 1.20.1. Nepoužitú prívody potrubia musia byť úplne zapečatené vhodnou uzatváracou (zaslepovacou) zátkou.

3.2.9 Pripojovacie svorky

Pri príprave káblov na pripojenie ku svorkám musí byť izolácia vodičov odizolovaná tak, aby neodhaľovala viac ako 0,31 palca (8 mm) medených vlákien. Vždy skontrolujte, či je napájací zdroj odpojený alebo vypnutý, aby ste zabránili kontaktu s nebezpečnými časťami pod prúdom.

3.2.10 Ochrana relé a tranzistorom

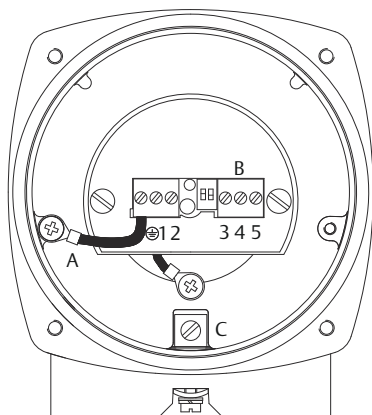
Zabezpečte ochranu kontaktov relé a výstupných tranzistorov, aby ste ochránili zariadenie pred indukčnou prepäťovou záťažou.

3.2.11 Statický náboj

Rosemount 2521 musí byť uzemnený, aby sa zabránilo hromadeniu statického náboja. Toto je zvlášť dôležité pri použití s pneumatickými prepravnými a nekovovými kontajnermi.

3.3 Zapojenie spínač hladiny

Obrázok 3-1: Prehľad pripojenia



- A. Svorka interného uzemnenia – elektronika pripojená k puzdru
- B. Pripojovacie svorky
- C. Svorka ochranného vodiča – ochranné uzemnenie (PE)

Zapojenie relé SPDT

Napájanie:

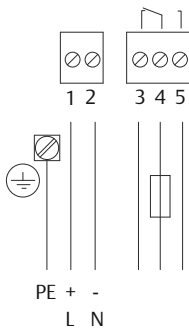
- 19 až 230 Vac (50/60 Hz) +10 % 8 VA
- 19 až 55 Vdc +10 % 1,5 W

Výstup signálu (plávajúce relé SPDT):

- Maximálne 250 Vac, 8 A, neindukčný
- Maximálne 30 Vdc, 5 A, neindukčný

Poistka na výstupe signálu: maximálne 10 A, pomalá alebo rýchla, HBC, 250 V

Obrázok 3-2: Pripojenia napájacieho zdroja a výstupu signálu



4 Konfigurácia

4.1 Nastavenie výstupu signálu

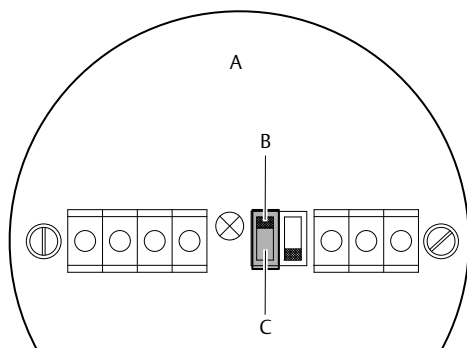
Výstup signálu FSH

Keď je na indikáciu plného sila použité spínač hladiny, nastavte na **Bezpečnosť vysoká**. Výpadok napájania alebo prerušenie vedenia sa považuje za signál plného sila (ako ochrana proti preplneniu).

Výstup signálu FSL

Keď je spínač hladiny použité na indikovanie prázdneho nákladu, nastavte na **Bezpečnosť nízka**. Výpadok napájania alebo prerušenie vedenia sa považuje za signál prázdneho sila (ako ochrana proti chodu nasucho).

Obrázok 4-1: Nastavenia FSL a FSH

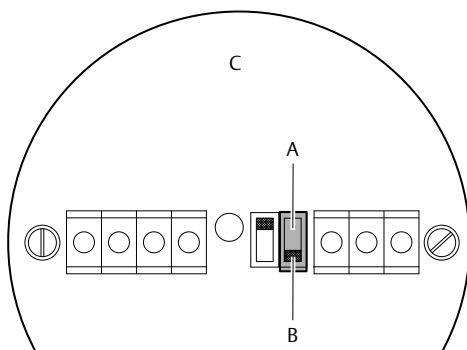


- A. Elektronický modul
 - B. Nastavenie FSL (poloha spínača hore)
 - C. Nastavenie FSH (poloha spínača dole)
-

4.2 Citlivosť

spínač hladiny je továrensky nastavené na vysokú citlivosť (poloha spínača B) a bežne nepotrebuje byť zmenené. Ak má však sypký materiál častý sklon k hrudkovateniu alebo ukladaniu, prepínač nastavenia sa môže nastaviť do polohy A, aby sa znížila citlivosť sondy.

Obrázok 4-2: Nastavenia citlivosti



- A. Nastavenie nízkej citlivosti A (poloha spínača dole)
- B. Nastavenie vysokej citlivosti B (poloha spínača hore) - továrenské nastavenie
- C. Elektronika PCB

Tabuľka 4-1: Približná minimálna objemová hustota pri nastavení

	A Nízka citlivosť	B Vysoká citlivosť
Rosemount 2521S	9 lb/ft ³ (150 g/l)	3 lb/ft ³ (50 g/l)
Rosemount 2521H	4,5 lb/ft ³ (75 g/l)	1,2 lb/ft ³ (20 g/l)
Rosemount 2521H so zvýšenou citlivosťou	1,2 lb/ft ³ (20 g/l)	0,3 lb/ft ³ (5 g/l)

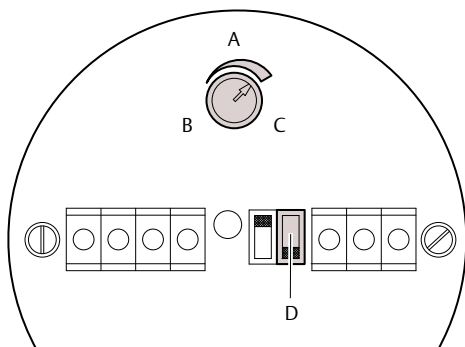
Rosemount 2521S:

Na meranie tuhých látok vo vode, odporúča sa nastavenie A. Nastavenia citlivosti elektroniky je možné vykonať aj pomocou potenciometra.

Možnosť merania rozhrania (citlivosť nastaviteľná potenciometrom)

Nastavte potenciometer na **Min**: Vibračná vidlica bude menej citlivá.

Nastavte potenciometer na **Max**: Vibračná vidlica bude viac citlivá.

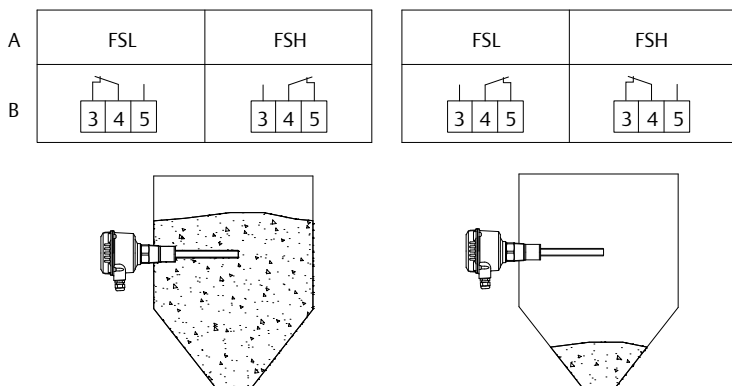
Obrázok 4-3: Nastavenie citlivosti pomocou potenciometra

- A. Potenciometer na nastavenie citlivosti
- B. Minimálna citlivosť
- C. Maximálna citlivosť
- D. Nastavenie citlivosti nie je možné

5 Prevádzka

5.1 Výstup signálu (logika prepínania)

Obrázok 5-1: Logika prepínania (všetky verzie)



A. Nastavenie bezpečnosť vysoká alebo nízka

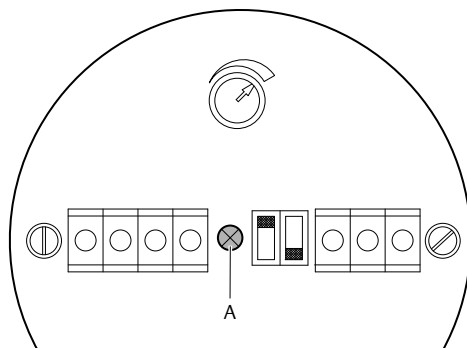
B. Výstup signálu

Poznámka

Pozri [Nastavenie výstupu signálu](#) ako zvoliť nastavenie FSH alebo FSL.

5.2 Výstup signálu LED

Obrázok 5-2: LED viditeľné na PCB



A. LED

6 Údržba

6.1 Otváranie veka (krytu)

Pred otvorením veka z dôvodov údržby zväzťe nasledujúce skutočnosti:

- Neodstraňujte veko, keď sú obvody pod napätím.
- Uistite sa, že nie sú prítomné žiadne usadeniny prachu ani prach rozptýlený vo vzduchu.
- Zabezpečte, aby dážď nevníkal do vnútra krytu.

6.2 Pravidelné kontroly bezpečnosti

Aby sa zaistila stabilná bezpečnosť v nebezpečných prostrediach a elektrická bezpečnosť, v závislosti od uplatnenia sa musia pravidelne kontrolovať nasledujúce položky:

- Mechanické poškodenie alebo korózia kábeláže, alebo akýchkoľvek iných komponentov (strana krytu a strana snímača).
- Dôkladné utesnenie procesného pripojenia, káblových priechodiek a veka krytu.
- Správne pripojený externý PE kábel (ak je k dispozícii).

6.3 Čistenie

Ak si uplatnenie vyžaduje čistenie, musí sa dodržať nasledujúci postup:

- Čistiaci prostriedok musí zodpovedať materiálom jednotky (chemická odolnosť). Predovšetkým je potrebné zohľadniť tesnenie hriadeľa, tesnenie veka, káblové priechodky a povrch jednotky.

Čistiaci proces sa musí vykonať takým spôsobom, aby:

- Čistiaci prostriedok nemohol preniknúť do jednotky cez tesnenie hriadeľa, tesnenia veka alebo káblový priechodku.
- Nesmie dôjsť k mechanickému poškodeniu tesnenia hriadeľa, tesnenia veka, káblovej priechodky ani iných súčastí.

6.4 Skúška funkčnosti

V závislosti od uplatnenia sa môže vyžadovať pravidelná skúška funkčnosti.

Dodržiavajte všetky príslušné bezpečnostné opatrenia týkajúce sa bezpečnosti práce (napr. elektrická bezpečnosť, procesný tlak atď.).

Táto skúška nepreukáže, či je spínač hladiny dostatočne citlivý na to, aby zmeral používaný materiál.

Funkčné skúšky sa vykonávajú zakrytím zubov vidlice vhodným tuhým materiálom a monitorovaním, či nastane správna zmena výstupného signálu z nekrytého na krytý.

6.5 Dátum výroby

Rok výroby je uvedený na výrobnom štítku.




6.6 Náhradné diely

Všetky náhradné diely nájdete v časti Rosemount 2521 [Údajový list výrobku](#).



7 Certifikácie výrobkov

7.1 Vyhlásenie o zhode EÚ

Obrázok 7-1: Vyhlásenie o zhode EÚ (strana 1)

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1152 Rev. A	
<p>We,</p>		
<p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p>Rosemount™ 2521 Solids Level Switch – Enhanced Vibrating Fork manufactured by,</p>		
<p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	Technical Directory _____ (function)	
Timothy Hill _____ (name)	25-Oct-19; Slough, GB _____ (date of issue & place)	
Page 1 of 2		
en		

Obrázok 7-2: Vyhlásenie o zhode EÚ (strana 2)

	<p align="center">EU Declaration of Conformity No: RMD 1152 Rev. A</p>	
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standards: EN 61326-1:2013</p>		
<p>LV Directive (2014/35/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standards: EN 61010-1:2010</p>		
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p>		
<p>All Models Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>		
<p>The Model 2521 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.</p>		
<p>(Minor variations in design to suit the application and/or mounting requirements are identified by alpha/numeric characters where indicated * above)</p>		
<p align="center">Page 2 of 2</p>		<p align="right">en</p>



Vyhlásenie o zhode EÚ

Č.: RMD 1152 rev. A



My, spoločnosť

Rosemount Measurement Limited
 158 Edinburgh Avenue
 Slough, Berkshire, SL1 4UE
 Spojené kráľovstvo

na svoju vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že produkt

Spínač hladiny tuhých látok Rosemount™
2521 – Rozšírená vibračná vidlica

vyrobila spoločnosť

Rosemount Measurement Limited
 158 Edinburgh Avenue
 Slough, Berkshire, SL1 4UE
 Spojené kráľovstvo

na ktoré sa toto vyhlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami smerníc Európskej únie vrátane najnovších zmien a doplnení uvedených v priloženom harmonograme.

Predpoklad zhody je založený na aplikovaní harmonizovaných noriem a, ak je to vhodné alebo požadované, na certifikácii od povereného orgánu Európskej únie tak, ako sa uvádza v priloženom pláne.

(podpis)

Timothy Hill

(meno)

Technical Director

(funkcia)

25.10.2019; Slough, GB

(dátum a miesto vydania)



Vyhľadanie o zhode EÚ

Č.: RMD 1152 rev. A



Smernica o elektromagnetickej kompatibilite EMC (2014/30/EÚ)

Všetky modely

Harmonizované normy: EN 61326-1: 2013

Smernica o nízkom napätí (2014/35/EÚ)

Všetky modely

Harmonizované normy: EN 61010-1: 2010

Smernica RoHS (2011/65/EÚ)

Všetky modely

Harmonizovaná norma: EN 50581:2012

Model 2521 je v súlade so smericou 2011/65/EÚ Európskeho parlamentu a Rady o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

(V o vyššie uvedeních položkách označených * sú drobné konštrukčné odchýlky na dosiahnutie vhodnosti pre danú aplikáciu alebo m ontážne požiadavky označené alfánom erickými znakmi)

Strana 2 z 2

sk

7.2 Informácie o smernici Európskej únie

Posledná revízia vyhlásenia o zhode EÚ sa nachádza na stránke Emerson.com/Rosemount.

7.3 Čínska norma RoHS

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2521
List of Rosemount 2521 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	X	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	O	O	O
过程连接/扩展部件 Process Connection / Extension	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。


X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.



Príručka so stručným návodom
00825-0127-2521, Rev. AA
Október 2019

Celosvetová centrála

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379 USA

-  +1 800 999 9307 alebo
-  +1 952 906 8888
-  +1 952 204 8889
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com




Regionálna pobočka – Severná Amerika

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

-  +1 800 999 9307 alebo
-  +1 952 906 8888
-  +1 952 204 8889
-  RMT-NA.RCCRF@Emerson.com




Regionálna pobočka – Latinská Amerika

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

-  +1 954 846 5030
-  +1 954 846 5121
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com




Regionálna pobočka – Ázia a Tichomorje

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

-  +65 6777 8211
-  +65 6777 0947
-  Enquiries@AP.Emerson.com




Regionálna pobočka – Európa


Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Švajčiarsko


-  +41 (0) 41 768 6111
-  +41 (0) 41 768 6300
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionálna pobočka – Blízky východ a Afrika

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubaj, Spojené arabské emiráty

-  +971 4 8118100
-  +971 4 8865465
-  RFQ.RMTMEA@Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2019 Emerson. Všetky práva vyhradené.

Zmluvné podmienky predaja spoločnosti Emerson sú k dispozícii na vyžiadanie. Logo spoločnosti Emerson je ochranná známka a servisná značka spoločnosti Emerson Electric Co. Rosemount je značkou jednej spoločnosti zo skupiny spoločností Emerson. Všetky ostatné značky sú majetkom ich príslušných vlastníkov.