



POWERFLEX 2200 C/F/S/D Rýchly štart

Vedený radarový hladinomer (na princípe TDR) pre
jadrový priemysel

1 Bezpečnostné pokyny	4
2 Inštalácia	5
2.1 Predpokladané použitie	5
2.2 Rozsah dodávky	5
2.3 Vizualna kontrola	9
2.4 Skladovanie	9
2.5 Preprava	10
2.6 Požiadavky na inštaláciu	10
2.7 Ako pripraviť nádrž pred montážou hladinomera	11
2.7.1 Rozsahy tlakov a teplôt	11
2.7.2 Všeobecné informácie o hrdlách	13
2.7.3 Požiadavky na montáž na betónových strechách	15
2.8 Odporúčania na inštaláciu pre kvapaliny	16
2.8.1 Všeobecné požiadavky	16
2.8.2 Inštalácia v upokojujúcich rúrach a obtokových komorách	17
2.9 Ako nainštalovať prístroj na nádrži	18
2.9.1 Ako nainštalovať prístroj s prírubovým pripojením	18
2.9.2 Ako nainštalovať prístroj so závitovým pripojením	19
2.9.3 Ako nainštalovať lanový snímač v nádrži	20
2.9.4 Ako otočiť alebo demontovať prevodník signálu	21
2.9.5 Odporúčania pre nádrže z nevodivých materiálov	22
2.9.6 Ako pripevniť chránič chránič proti poveternostným vplyvom k prístroju	23
2.9.7 Ako otvoriť chránič proti poveternostným vplyvom	26
2.10 Elektromagnetická kompatibilita	27
3 Elektrické pripojenia	28
3.1 Elektrická inštalácia: 2-vodičový, s napájacou slučkou	28
3.1.1 Kompaktné vyhotovenie	28
3.1.2 Oddelené vyhotovenie	30
3.2 Elektrické pripojenie prúdového výstupu	31
3.3 Minimálne napájacie napätie	31
3.4 Stupeň ochrany	32
3.5 Sieť	33
3.5.1 Základné informácie	33
3.5.2 Sieť point-to-point	33
3.5.3 Sieť multi-drop	34
4 Prevádzka	35
4.1 Všeobecné poznámky	35
4.2 Obrazovka digitálneho displeja	35
4.2.1 Usporiadanie obrazovky lokálneho displeja	35
4.2.2 Funkcie tlačidiel klávesnice	35

4.3 Uvedenie do prevádzky	36
4.4 Výpočet dĺžky snímača	38
4.5 Snímka nádrže	40
5 Poznámky	42

Používané výstražné symboly

**Nebezpečenstvo!**

Táto výstraha upozorňuje na bezprostredné nebezpečenstvo pri práci s elektrickým zariadením.

**Nebezpečenstvo!**

Je bezpodmienečne nutné dbať uvedených výstrah. Aj čiastočné ignorovanie týchto výstrah môže viesť k vážnemu ohrozeniu zdravia alebo života. Taktiež môže dôjsť k závažnému poškodeniu prístroja alebo okolitých zariadení.

**Upozornenie!**

Ignorovanie týchto bezpečnostných výstrah, a to aj čiastočné, predstavuje vážne riziko ohrozenia zdravia. Tiež môže dôjsť k závažnému poškodeniu prístroja alebo okolitých zariadení.

**Pozor!**

Ignorovanie týchto pokynov môže viesť k poškodeniu prístroja alebo okolitých zariadení.

**Informácia!**

Tieto pokyny obsahujú dôležité informácie o zaobchádzaní s prístrojom.

**MANIPULÁCIA**

- Tento symbol označuje všetky pokyny k činnostiam, ktoré musí obsluha vykonávať v určenom poradí.

➡ VÝSLEDOK

Tento symbol upozorňuje na všetky dôležité výsledky predchádzajúcich činností.

Bezpečnostné pokyny pre obsluhu

**Pozor!**

Inštaláciu, montáž, spustenie a údržbu smú vykonávať len riadne vyškolení pracovníci. Vždy musia byť dodržané regionálne smernice ochrany zdravia a bezpečnosti práce.

**Právne upozornenie!**

Za vhodnosť a zamýšľané použitie tohto prístroja zodpovedá výhradne používateľ. Dodávateľ nepreberá žiadnu zodpovednosť v prípade nesprávneho použitia prístroja zákazníkom. Nesprávna montáž a používanie prístroja môže viesť k zániku záruky. Poskytovanie záruk sa okrem toho riadi platnou kúpnu zmluvou a všeobecnými obchodnými podmienkami.

**Informácia!**

- Ďalšie informácie nájdete v príručke a prospekte. Tieto dokumenty si môžete prevziať z internetovej stránky (Download Center – Centrum preberania).
- Ak potrebujete vrátiť prístroj výrobcovi alebo dodávateľovi, vyplňte formulár na vrátenie prístroja a pošlite ho spolu s prístrojom. Výrobca bohužiaľ nemôže prístroj opraviť ani skontrolovať bez vyplneného formulára. Formulár nájdete v príručke alebo ho môžete prevziať z internetovej stránky. Kliknite na kartu Services (Služby) na jednej z internetových stránok a prečítajte si pokyny.

2.1 Predpokladané použitie



Pozor!

Prevádzkovateľ nesie výhradnú zodpovednosť za použitie meracích prístrojov vzhľadom na vhodnosť, predpokladané použitie a odolnosť použitých materiálov proti korózii pre meranú kvapalinu.



Informácia!

Výrobca nezodpovedá za žiadne škody vyplývajúce z nevhodného použitia alebo z použitia na iné než predpokladané účely.

Tento hladinomer na princípe TDR je určený na meranie vzdialenosti od hladiny, výšky hladiny, hmotnosti a objemu kvapalín.

Je určený na použitie v jadrovom priemysle a môže byť nainštalovaný v bazénoch vyhoreného paliva.

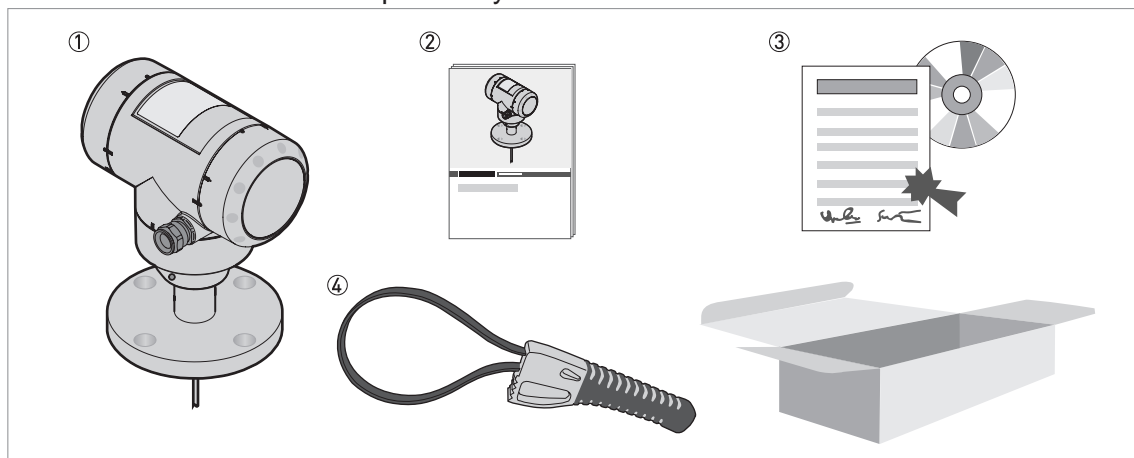
2.2 Rozsah dodávky



Informácia!

Skontrolujte dodací (baliaci) list, či ste dostali kompletnú dodávku podľa vašej objednávky.

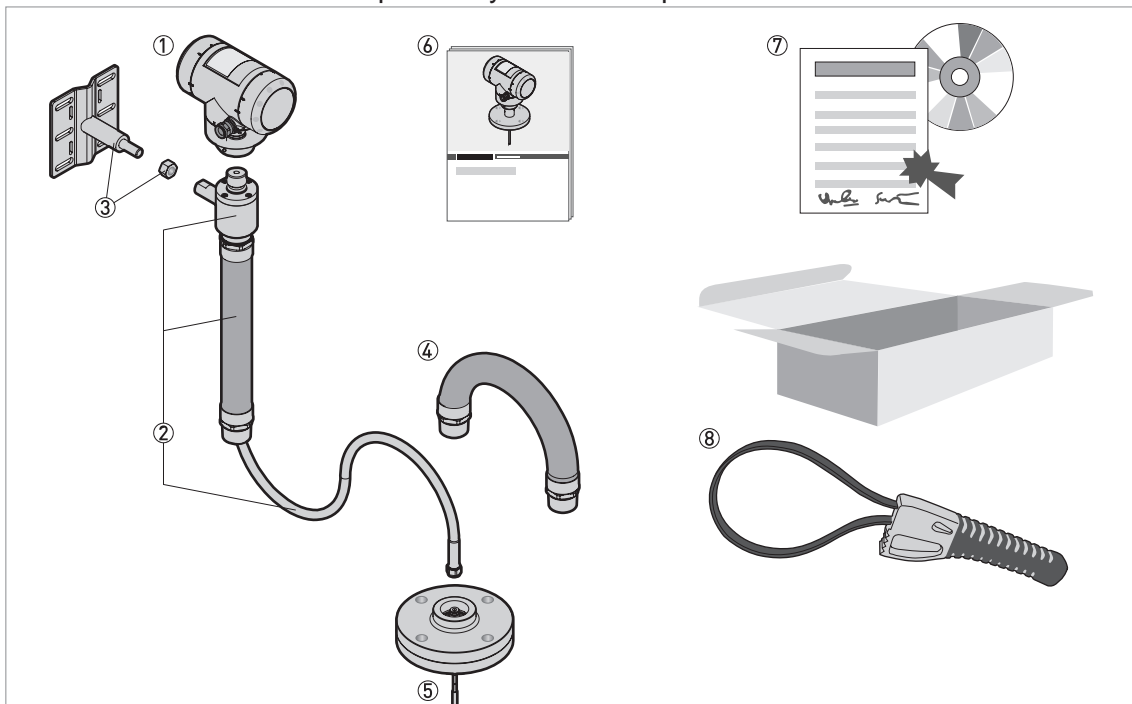
POWERFLEX 2200 C – kompaktné vyhotovenie



Obrázok 2-1: Rozsah dodávky (POWERFLEX 2200 C – kompaktné vyhotovenie)

- ① Prístroj (kompaktné vyhotovenie: prevodník signálu a snímač)
- ② Rýchle spustenie
- ③ DVD-ROM. Obsahuje príručku, stručný návod, prospekt a príslušný softvér.
- ④ Páskový kľúč

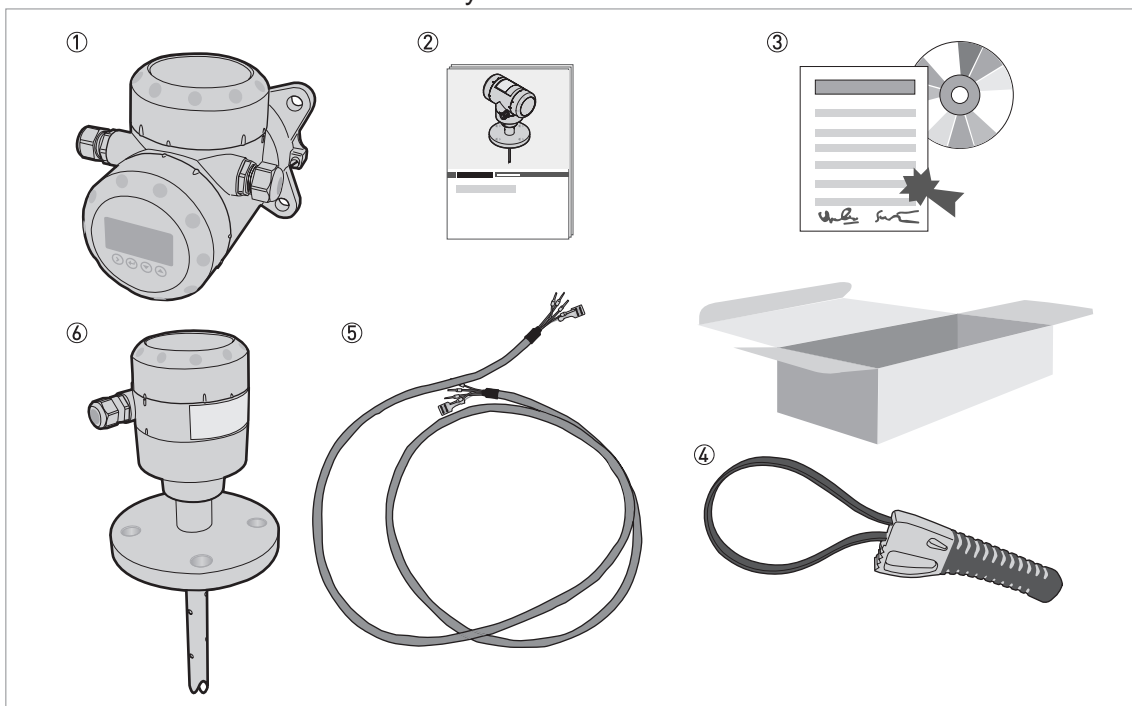
POWERFLEX 2200 S – kompaktné vyhotovenie s predĺžením snímača



Obrázok 2-2: Rozsah dodávky (POWERFLEX 2200 S – kompaktné vyhotovenie s predĺžením snímača)

- ① Prevodník signálu
- ② Predĺženie snímača (voliteľné): koaxiálny kábel a podpera s jedným pripojeným kusom pružnej trubice z nehrdzavejúcej ocele
- ③ Predĺženie snímača: nástenná konzola a poistná matica
- ④ Predĺženie snímača: jeden kus pružnej trubice z nehrdzavejúcej ocele
- ⑤ Prevádzkové pripojenie a snímač
- ⑥ Rýchle spustenie
- ⑦ DVD-ROM. Obsahuje príručku, stručný návod, prospekt a príslušný softvér.
- ⑧ Páskový kľúč

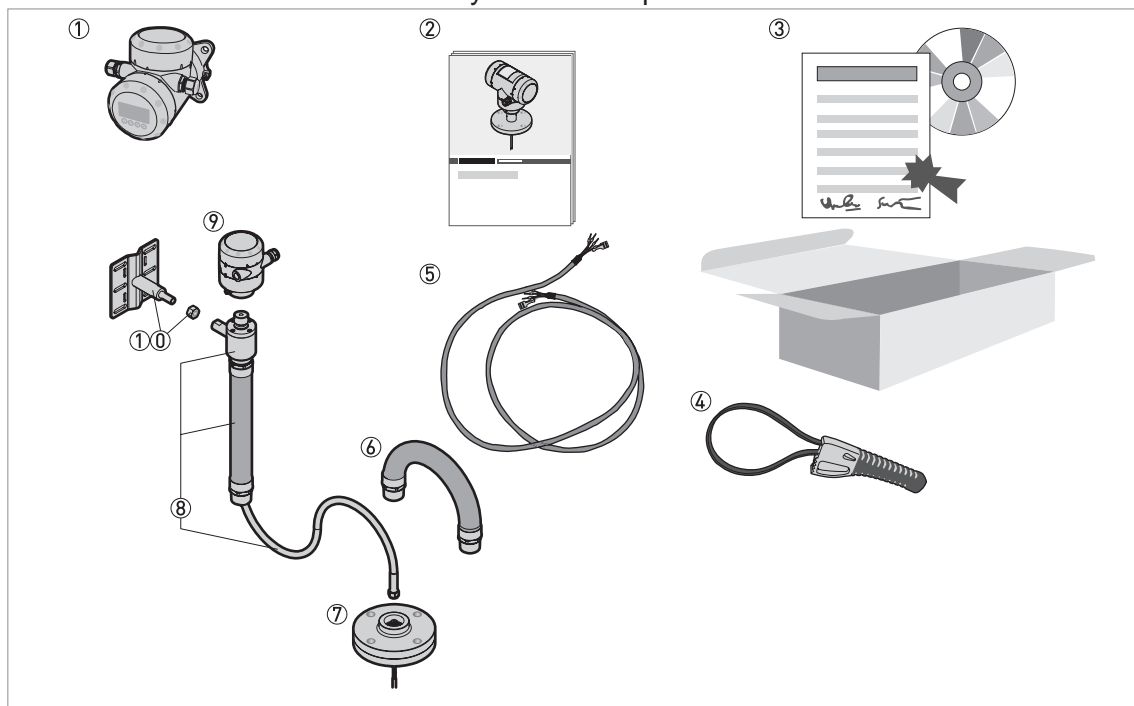
POWERFLEX 2200 F – oddelené vyhotovenie



Obrázok 2-3: Rozsah dodávky (POWERFLEX 2200 F – oddelené vyhotovenie)

- ① Prevodník signálu
- ② Rýchle spustenie
- ③ DVD-ROM. Obsahuje príručku, stručný návod, prospekt a príslušný softvér.
- ④ Páskový kľúč
- ⑤ Kábel RS-485. Signálny kábel slúži na pripojenie prevodníka signálu ku krytu snímača. Signálny kábel sa dodáva na požiadanie. Ďalšie podrobnosti o signálnom kábli nájdete v príručke v kapitole Elektrické zapojenia.
- ⑥ Kryt snímača, prevádzkové pripojenie a snímač

POWERFLEX 2200 D – oddelené vyhotovenie s predĺžením snímača



Obrázok 2-4: Rozsah dodávky (POWERFLEX 2200 D – oddelené vyhotovenie s predĺžením snímača)

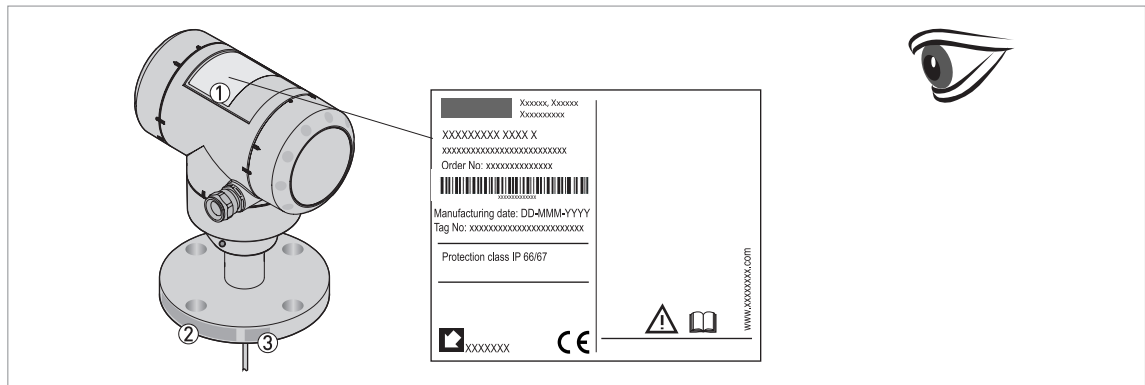
- ① Prevodník signálu
- ② Rýchle spustenie
- ③ DVD-ROM. Obsahuje príručku, stručný návod, prospekt a príslušný softvér.
- ④ Páskový kľúč
- ⑤ Kábel RS-485. Signálny kábel slúži na pripojenie prevodníka signálu ku krytu snímača. Signálny kábel sa dodáva na požiadanie. Ďalšie podrobnosti o signálnom kábli nájdete v príručke v kapitole Elektrické zapojenia.
- ⑥ Predĺženie snímača: jeden kus pružnej trubice z nehrdzavejúcej ocele
- ⑦ Prevádzkové pripojenie a snímač
- ⑧ Predĺženie snímača (voliteľné): koaxiálny kábel a podpera s jedným pripojeným kusom pružnej trubice z nehrdzavejúcej ocele
- ⑨ Kryt snímača
- ⑩ Predĺženie snímača: nástenná konzola a poistná matica

2.3 Vizuálna kontrola



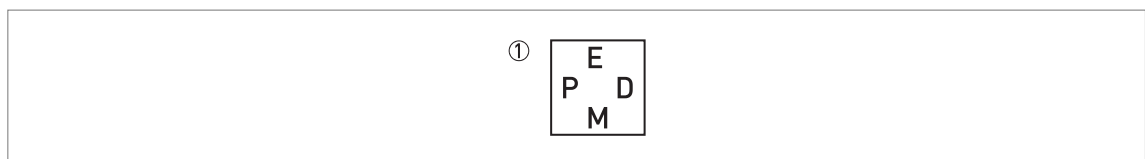
Informácia!

Starostlivo skontrolujte balenie dodaného tovaru, či nenesie známky poškodenia alebo zlého zaobchádzania. Prípadné poškodenie oznámte dopravcovi a najbližšej pobočke výrobcu.



Obrázok 2-5: Vizuálna kontrola

- ① Typový štítok prístroja (ďalšie podrobnosti nájdete v príručke)
- ② Údaje o prevádzkovom pripojení (menovitá svetlosť a tlak, označenie materiálu a číslo šarže)
- ③ Údaje o tesnení – pozri nasledujúce obrázky



Obrázok 2-6: Symbol označujúci materiál dodaného tesnenia (na bočnej strane prevádzkové pripojenia)

- ① EPDM



Informácia!

Skontrolujte, či údaje na štítku prístroja zodpovedajú vašej objednávke. Skontrolujte najmä hodnotu napájacieho napätia.

2.4 Skladovanie



Upozornenie!

Prístroj skladujte v pôvodnom obale.

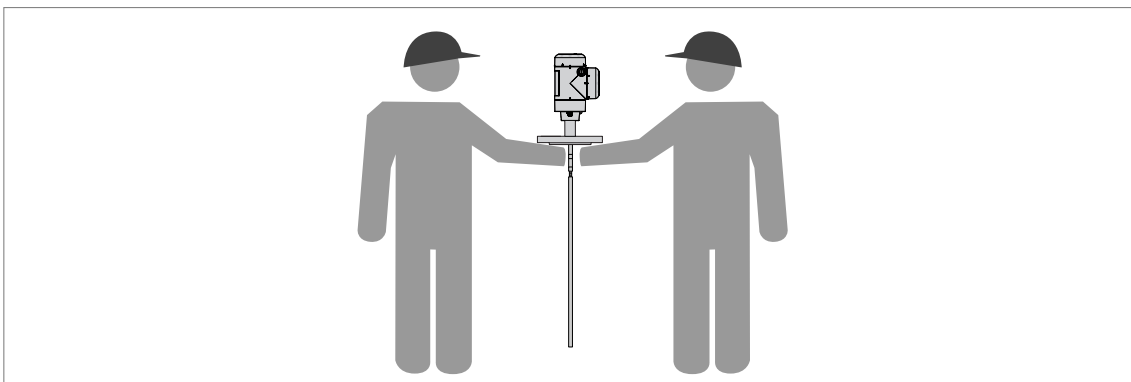


Upozornenie!

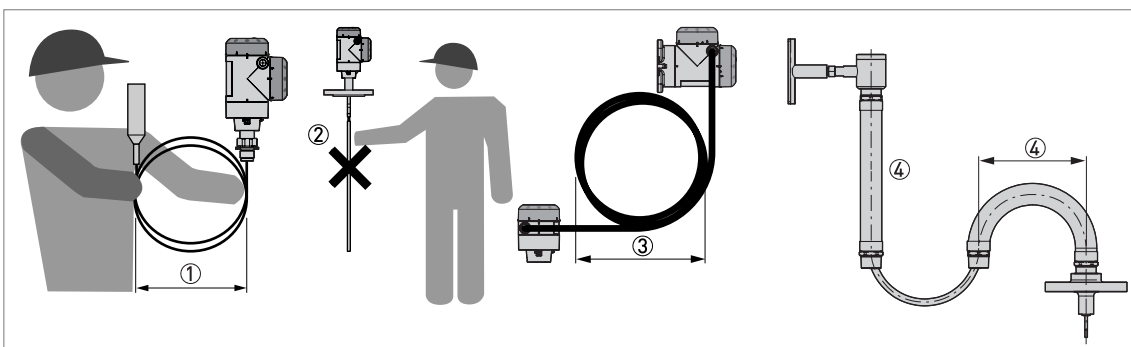
Prístroj neskladujte v zvislej polohe. Spôsobí to poškodenie snímača a prístroj nebude merať správne.

- Prístroj skladujte na suchom a bezprašnom mieste.
- Rozsah teplôt pri skladovaní: -50...+85°C / -60...+185°F (min. -40°C / -40°F pre prístroje s voliteľným integrovaným LCD displejom)

2.5 Preprava



Obrázok 2-7: Odporúčaný spôsob prenášania prístroja: všeobecné pokyny



Obrázok 2-8: Odporúčaný spôsob prenášania prístroja: pokyny pre lanové snímače

- ① Stočené lanové snímače by nemali mať priemer menší než 400 mm / 16".
- ② Pri zdvíhaní nedržte prístroj za snímač.
- ③ Oddelené vyhotovenia (F alebo D): Stočený elektrický kábel RS-485 by nemal mať priemer menší než 330 mm/13" in.
- ④ Pružnú trubicu neohýbajte na priemer menší než 500 mm / 20".

**Upozornenie!**

Pri neopatrnom zdvíhaní prístroja môžete spôsobiť poškodenie snímača.

2.6 Požiadavky na inštaláciu

**Informácia!**

Dodržiavajte ďalej uvádzané bezpečnostné pokyny, aby sa zaručila bezpečná inštalácia prístroja.

- Dbajte, aby bol zo všetkých strán dostatočný voľný priestor.
- Prevodník signálu chráňte pred priamym slnečným svetlom. V prípade potreby nainštalujte prídavný chránič proti poveternostným vplyvom.
- Prevodník signálu nevystavujte pôsobeniu veľkých vibrácií.

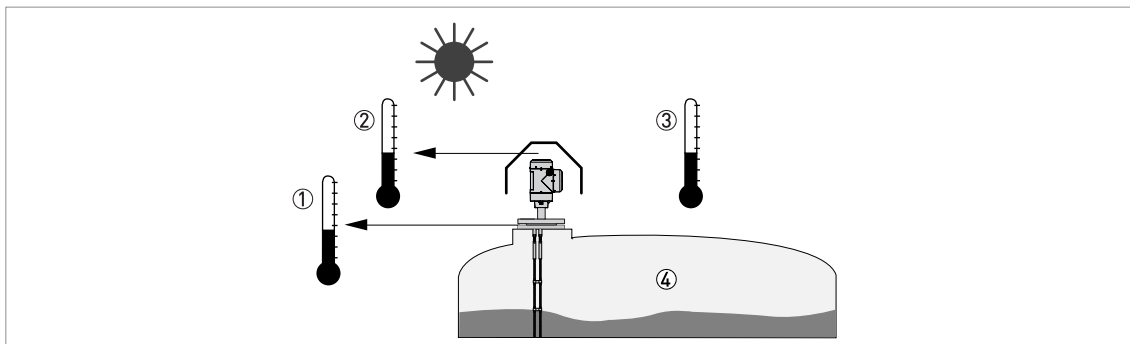
2.7 Ako pripraviť nádrž pred montážou hladinmera



Pozor!

Dodržiavajte tieto bezpečnostné pokyny, aby ste zabránili chybám pri meraní a poruche prístroja.

2.7.1 Rozsahy tlakov a teplôt



Obrázok 2-9: Rozsahy tlakov a teplôt

- ① Teplota na prevádzkovom pripojení
Teplota na prevádzkovom pripojení musí byť v rámci rozsahu teplôt pre materiál tesnenia, pokiaľ nejde o prístroj vo vysokoteplotnom vyhotovení. Pozri nasledujúcu tabuľku Povolené rozsahy teplôt pre tesnenia a kapitolu Technické údaje v príručke.
- ② Okolitá teplota prevádzky displeja
-20...+60°C / -4...+140°F
Ak okolitá teplota nie je v rámci tohto rozsahu, displej sa automaticky vypne.
- ③ Teplota prostredia
-40...+80 °C/-40...+176 °F
Prevádzkové pripojenie a snímač prístrojov s voliteľným predĺžením snímača (vyhotovenie S a D):
-40...+85 °C/-40...+185 °F
- ④ Prevádzkový tlak
-1...40 barg/-14,5...580 psig



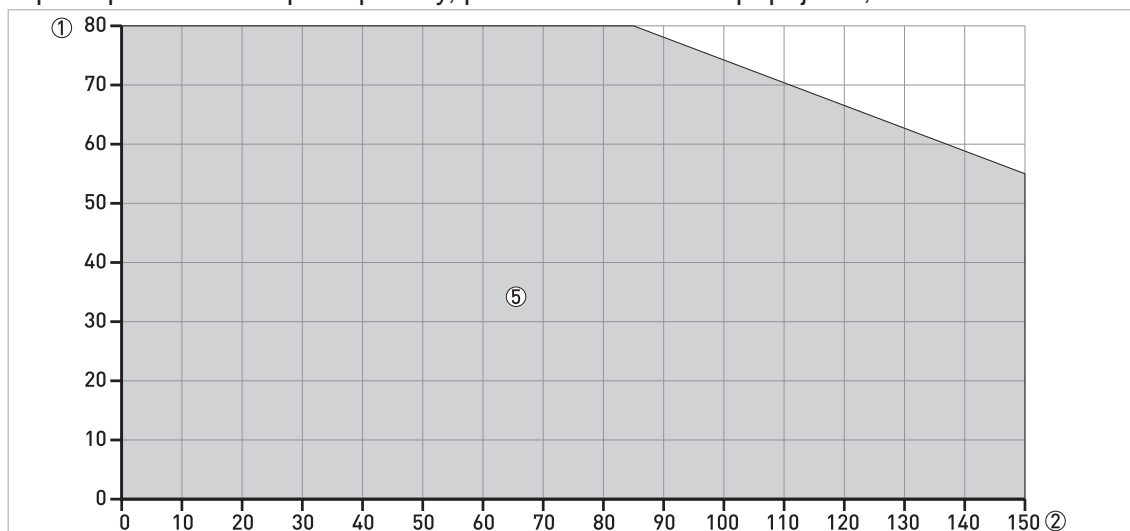
Upozornenie!

Rozsah teplôt pre prevádzkové pripojenie musí byť v súlade s teplotným rozsahom pre materiál tesnenia.

Povolené rozsahy teplôt pre tesnenia

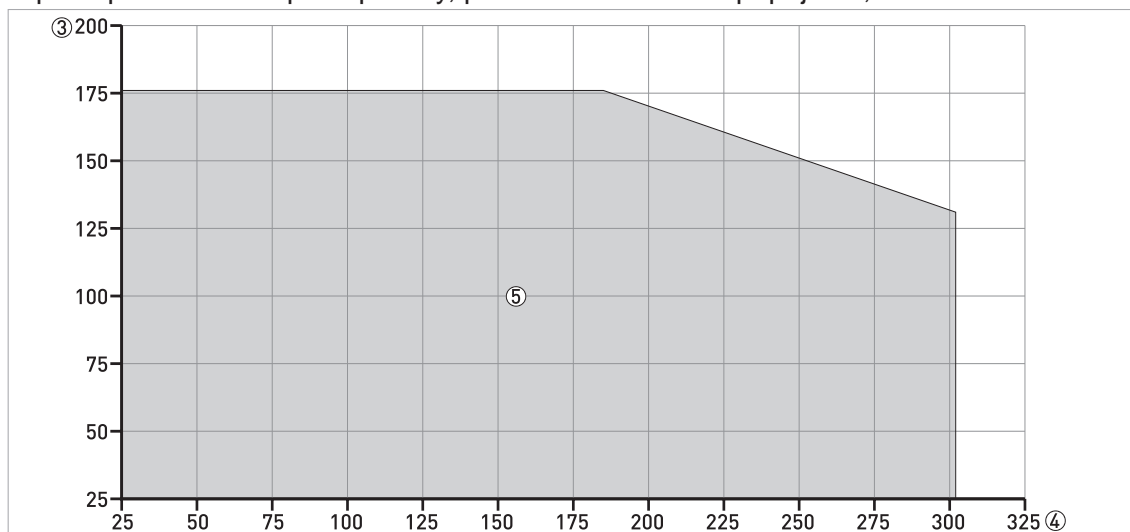
Materiál tesnenia	Povolené rozsahy teplôt pre tesnenia	
	[°C]	[°F]
EPDM	-50...+150	-58...+302

Teplota prostredia / teplota príruby, prírubové a závitové pripojenie, v °C



Obrázok 2-10: Teplota prostredia/teplota príruby, prírubové a závitové pripojenie, v °C

Teplota prostredia / teplota príruby, prírubové a závitové pripojenie, v °F



Obrázok 2-11: Teplota prostredia/teplota príruby, prírubové a závitové pripojenie, v °F

- ① Maximálna okolitá teplota, °C
- ② Maximálna teplota príruby, °C
- ③ Maximálna okolitá teplota, °F
- ④ Maximálna teplota príruby, °F
- ⑤ Všetky snímače

**Informácia!**

Min. okolitá teplota: -40 °C/-40 °F

2.7.2 Všeobecné informácie o hrdlách



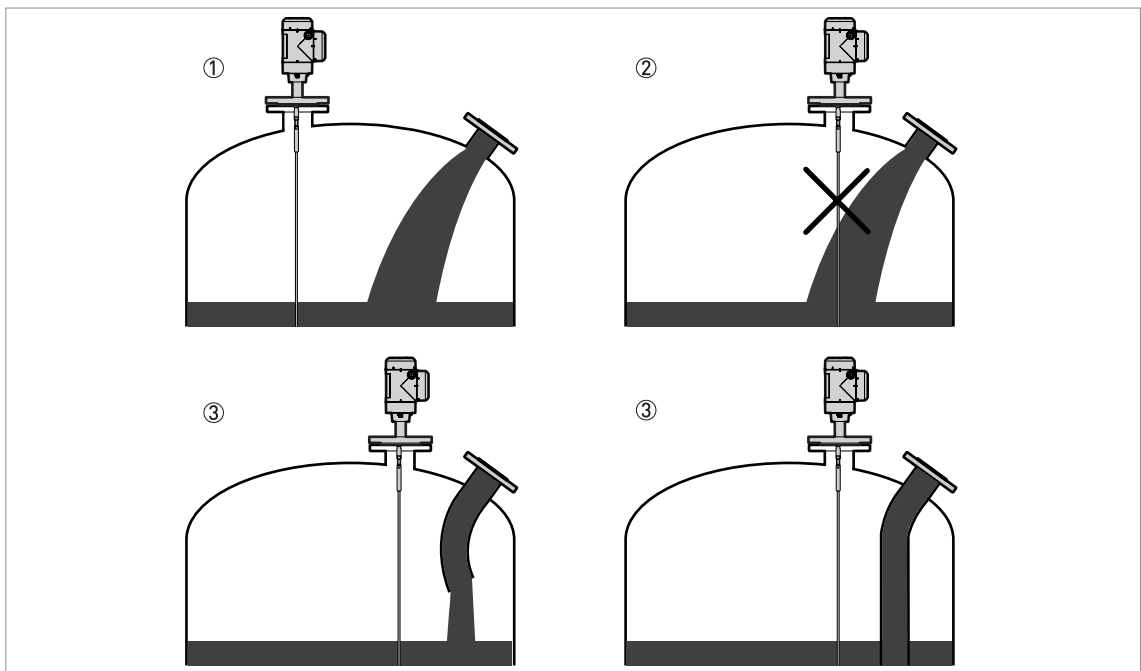
Pozor!

Dodržiavajte tieto bezpečnostné odporúčania, aby sa zaručila správnosť merania prístrojom. Má to vplyv na funkčnosť prístroja.



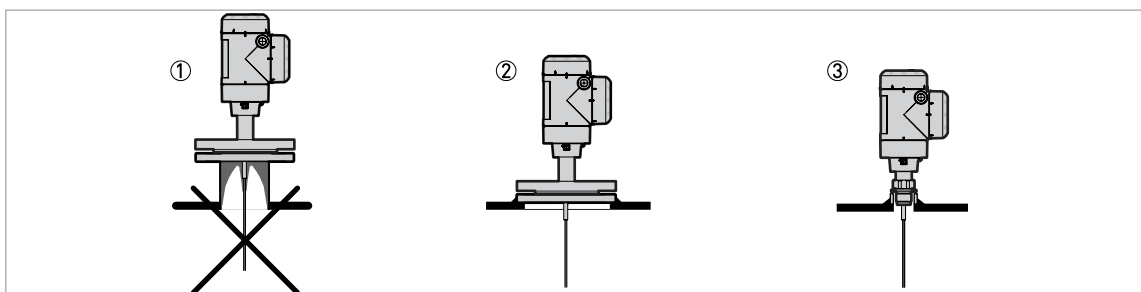
Pozor!

Prevádzkové pripojenie nesmie byť umiestnené v blízkosti vstupu média. Ak sa bude médium privádzané do nádrže dotýkať snímača, prístroj nebude merať správne.



Obrázok 2-12: Prístroj nesmie byť umiestnený v blízkosti vstupu média

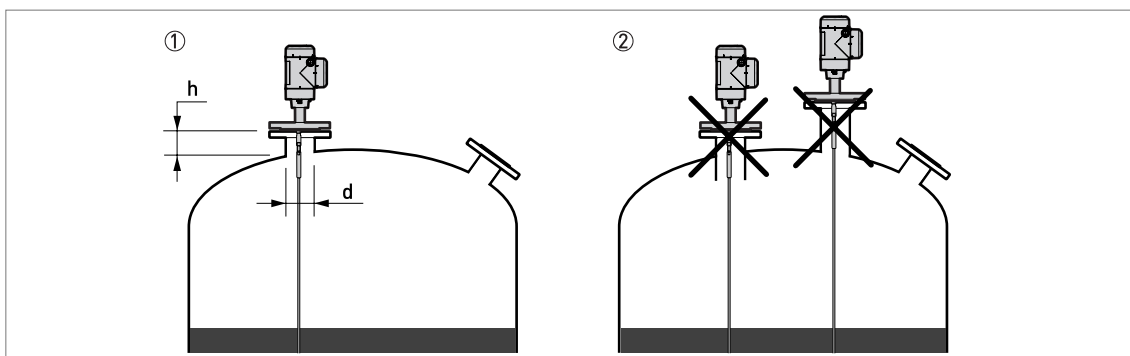
- ① Prístroj je umiestnený správne.
- ② Prístroj je umiestnený príliš blízko pri vstupe média.
- ③ Ak nie je možné nainštalovať prístroj na odporúčanom mieste, odkloňte prúd vstupujúceho média.



Obrázok 2-13: Ako zabrániť vytváraniu nánosu média okolo prevádzkového pripojenia

- ① Ak je pravdepodobné, že bude dochádzať k hromadeniu častíc média v otvoroch, neodporúča sa použitie hrdla.
- ② Prírubu pripojte priamo k nádrži.
- ③ Na pripojenie prístroja priamo k nádrži použite závitové pripojenie.

Pre jednoduché lanové a jednoduché tyčové snímače:



Obrázok 2-14: Odporúčané rozmery hrdla pre jednoduché tyčové a jednoduché lanové snímače

- ① Odporúčané rozmery: $h \leq d$, kde h je výška hrdla nádrže a d je jeho priemer.
- ② Koniec hrdla nesmie zasahovať do nádrže. Prístroj neinštalujte na vysokom hrdle.



Pozor!

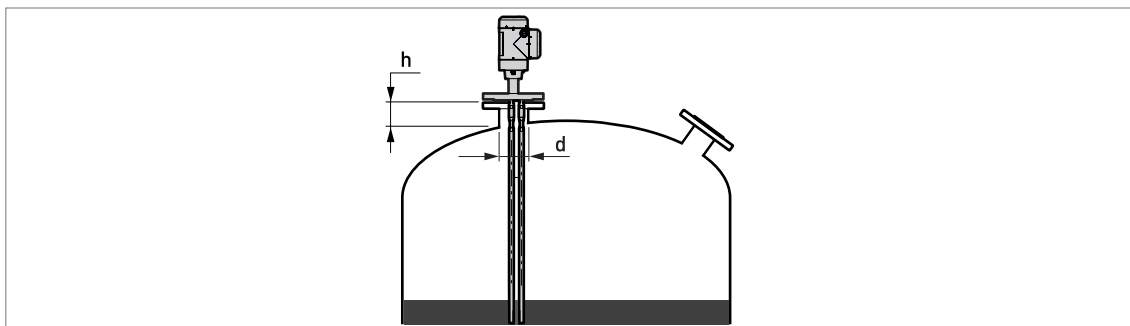
Ak je prístroj nainštalovaný na vysokom hrdle, zabezpečte, aby sa snímač nedotýkal steny hrdla (upevnite koniec snímača atď').



Obrázok 2-15: Nátrubky pre závitové prevádzkové pripojenia

- ① Odporúčaný postup montáže
- ② Koniec nátrubku nesmie zasahovať do nádrže

Pre dvojité lanové a dvojité tyčové snímače:



Obrázok 2-16: Odporúčané rozmery hrdla pre dvojité tyčové a dvojité lanové snímače
 $d \geq 50 \text{ mm} / 2''$, kde d je priemer hrdla nádrže

Pre koaxiálne snímače:

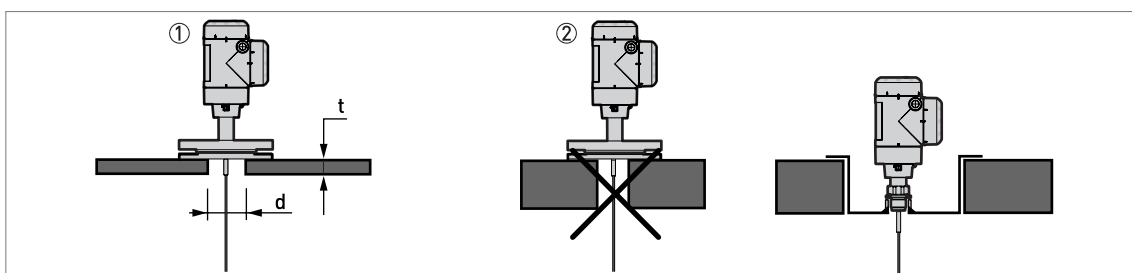
Ak je váš prístroj vybavený koaxiálnym snímačom, týmto odporúčaniam na inštaláciu nemusíte venovať pozornosť.



Pozor!

Koaxiálne snímače používajte na meranie čistých kvapalín, ktoré nemajú príliš vysokú viskozitu.

2.7.3 Požiadavky na montáž na betónových strechách

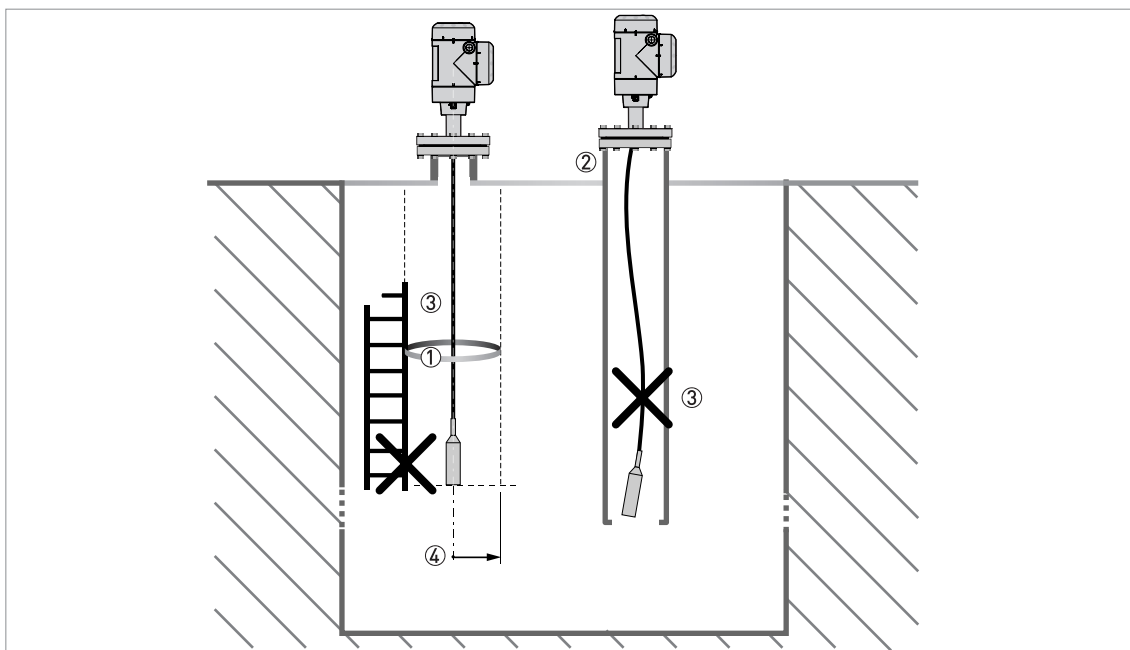


Obrázok 2-17: Montáž na betónovej streche

- ① Priemer d otvoru musí byť väčší než hrúbka t betónu.
- ② Ak je hrúbka t betónu väčšia než priemer d otvoru, prístroj nainštalujte v zapustení.

2.8 Odporúčania na inštaláciu pre kvapaliny

2.8.1 Všeobecné požiadavky



Obrázok 2-18: Odporúčania na inštaláciu pre kvapaliny

- ① Elektromagnetické (EM) pole generované prístrojom. Má polomer R_{min} . Uistite sa, že predmety vo vnútri nádrže a prúd média sa nachádzajú mimo EM poľa. Pozri nasledujúcu tabuľku.
- ② Ak sa v bazéne nachádza príliš veľké množstvo predmetov, nainštalujte upokojovaciu rúru.
- ③ Snímač musí zostať vyrovnaný. Ak je snímač príliš dlhý, skráťte ho. Uistite sa, že prístroj bude konfigurovaný na novú dĺžku snímača. Ďalšie podrobnosti o postupe nájdete v príručke.
- ④ Voľný priestor. Pozri nasledujúcu tabuľku.

Vzdialenosť medzi snímačom a inými predmetmi v nádrži

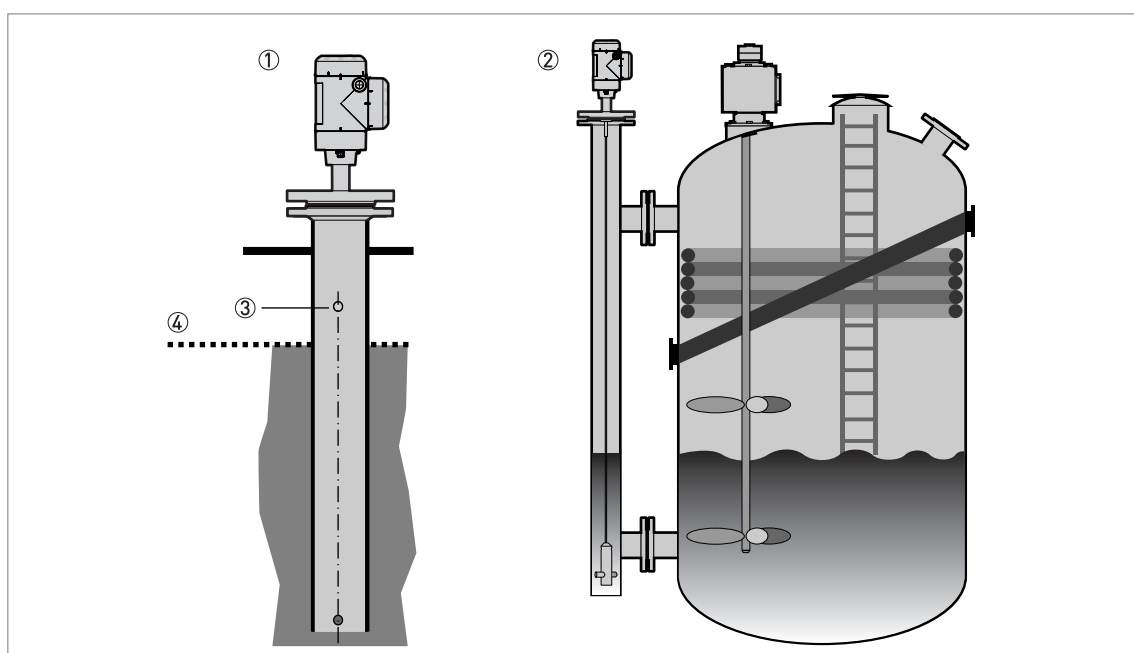
Typ snímača	Voľný priestor (polomer, R_{min}), okolo snímača	
	[mm]	[palce]
Koaxiálny	0	0
Dvojitý tyčový / lanový	100	4
Jednoduchý tyčový / lanový	300	12

2.8.2 Inštalácia v upokojujúcich rúrach a obtokových komorách

Upokojujúcu rúru/obtokovú komoru použite, ak:

- Kvapalina je veľmi turbulentná alebo premiešavaná.
- Príliš veľa predmetov v nádrži.
- Prístroj meria kvapalinu v nádrži s plávajúcou strechou.

Ďalšie údaje, pozri príručku.



Obrázok 2-19: Odporúčania na inštaláciu pre upokojujúce rúry a obtokové komory

- ① Upokojujúca rúra
- ② Obtoková komora
- ③ Odvzdušnenie
- ④ Výška hladiny kvapaliny



Informácia!

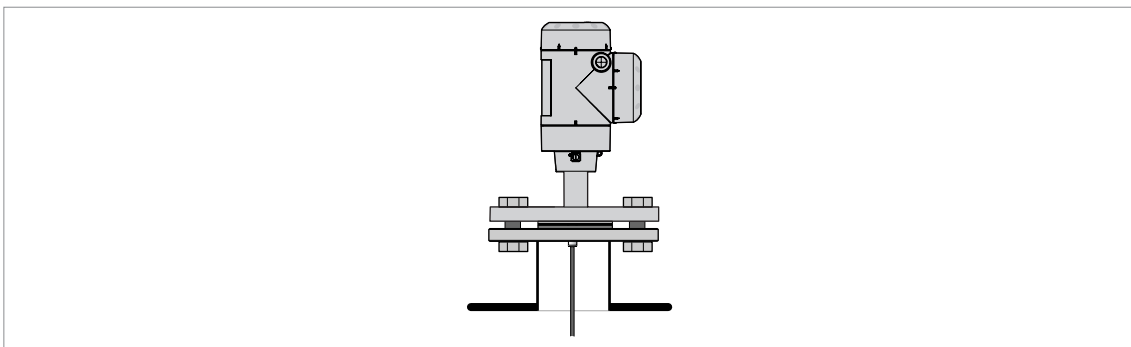
Upokojujúce rúry nie sú potrebné u prístrojov s koaxiálnymi snímačmi. Ak však dochádza k náhlejšiemu zmenám priemeru v upokojujúcej rúre, odporúčame nainštalovať prístroj s koaxiálnym snímačom.

2.9 Ako nainštalovať prístroj na nádrži

2.9.1 Ako nainštalovať prístroj s prírubovým pripojením

Potrebné vybavenie:

- prístroj,
- tesnenie (nie je súčasťou dodávky),
- kľúč (nie je súčasťou dodávky).



Obrázok 2-20: Prírubové pripojenie

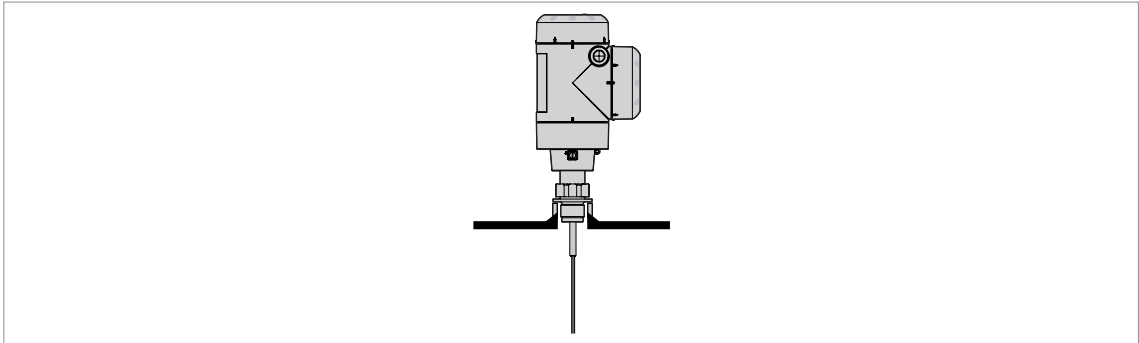


- Uistite sa, že príruha na hrdle je vo vodorovnej polohe.
- Uistite sa, že použité tesnenie je vyhovujúce pre prírubu a zamýšľané použitie hladinomeru.
- Správne zarovnajte tesnenie na tesniacej ploche príruby hrdla.
- Opatrne spustte snímač do nádrže.
- ➔ Ďalšie podrobnosti o lanových snímačoch, nájdete na *Ako nainštalovať lanový snímač v nádrži* na strane 20.
- Uťahnite skrutky na príruhe.
- ➔ Informácie o správnom uťahovacom momente nájdete v miestnych predpisoch a nariadeniach.

2.9.2 Ako nainštalovať prístroj so závitovým pripojením

Potrebné vybavenie:

- prístroj,
- tesnenie (nie je súčasťou dodávky),
- Kľúč 50 mm / 2" (nie je súčasťou dodávky)



Obrázok 2-21: Závitové pripojenie



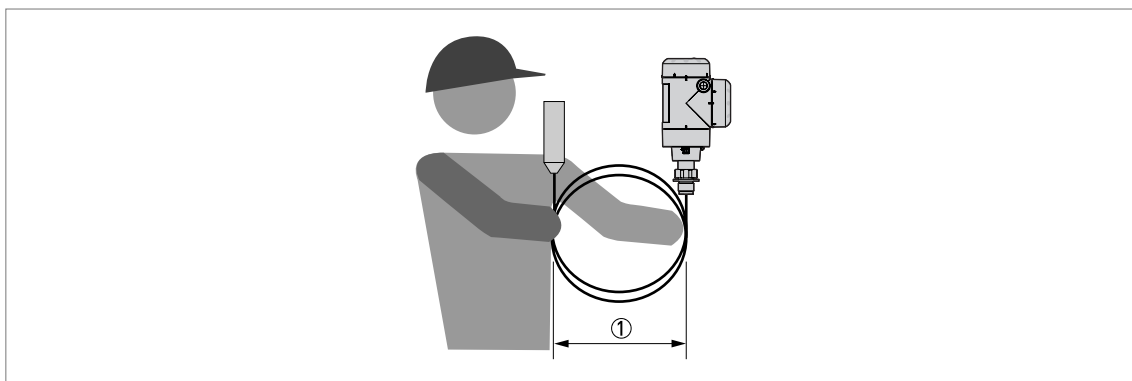
- Uistite sa, že pripojenie nádrže je vo vodorovnej polohe.
- Uistite sa, že použité tesnenie je vyhovujúce pre pripojenie a zamýšľané použitie hladinmera.
- Správne zarovnajte tesnenie.
- Ak je prístroj nainštalovaný na nádrži z plastu alebo iného nevodivého materiálu, nájdete na *Odporúčania pre nádrže z nevodivých materiálov* na strane 22.
- Opatrne spustite snímač do nádrže.
- ➔ Ďalšie podrobnosti o lanových snímačoch, nájdete na *Ako nainštalovať lanový snímač v nádrži* na strane 20.
- Na pripevnenie prevádzkového pripojenia k nádrži použite 50 mm / 2" kľúč.
- Utiahnite maticu.
- ➔ Informácie o správnom uťahovacom momente nájdete v miestnych predpisoch a nariadeniach.



Informácia!

Ak nie je k dispozícii dostatok miesta na inštaláciu prístroja, odstráňte kryt. Nainštalujte snímač a potom nasadte kryt späť na prevádzkové pripojenie. Ďalšie podrobnosti, nájdete na *Ako otočiť alebo demontovať prevodník signálu* na strane 21.

2.9.3 Ako nainštalovať lanový snímač v nádrži

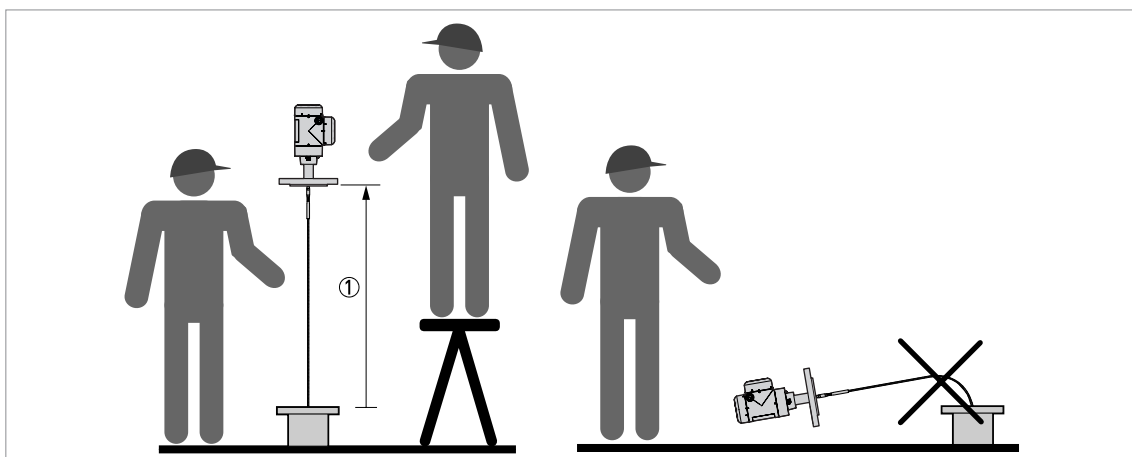


Obrázok 2-22: Lanové snímače stáčajte opatrne

① Stočené lanové snímače by nemali mať priemer menší než 400 mm / 16".

**Upozornenie!**

Ak snímač ohnete príliš, spôsobí to poškodenie prístroja, ktorý potom nebude merať presne.



Obrázok 2-23: Inštalácia prístrojov s lanovými snímačmi

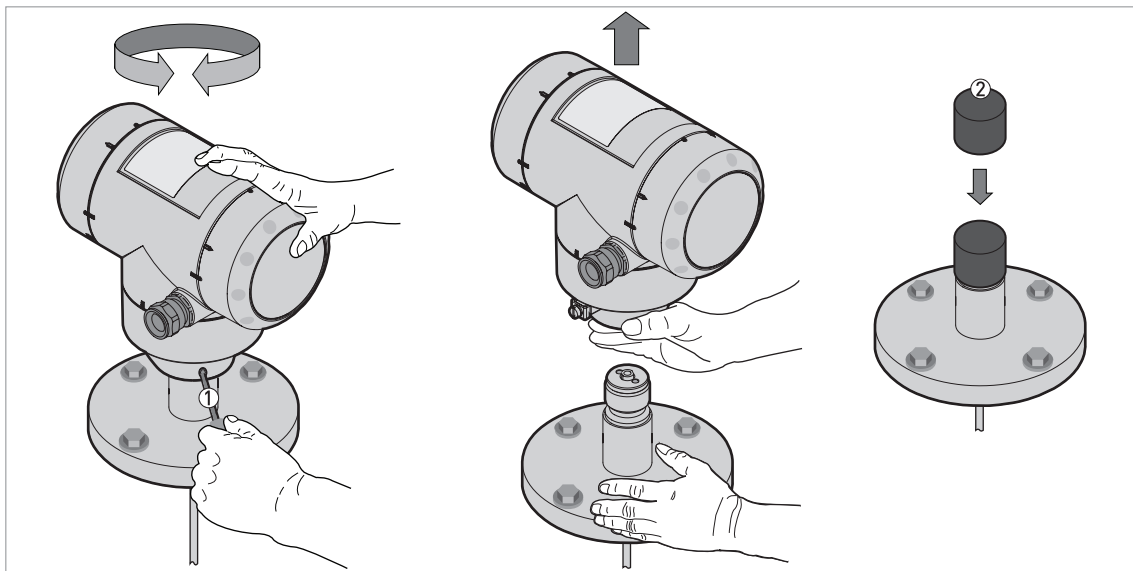
① > 1 m / 3½ ft



- Zdvihnutie krytu a snímača nad prevádzkové pripojenie by mali vykonať dve osoby.
- Prístroj držte vo výške 1 m/3½ ft nad nádržou.
- Opatrne rozmotajte a spustte snímač do nádrže.

2.9.4 Ako otočiť alebo demontovať prevodník signálu

Prevodník sa dá otočiť o 360°. Prevodník možno odmontovať zo zostavy prevádzkového pripojenia v technologických podmienkach.



Obrázok 2-24: Ako otočiť alebo demontovať prevodník signálu

- ① Nádrie: 5 mm imbusový kľúč (nie je súčasťou dodávky) na poistnú skrutku prevodníka signálu
- ② Viečko koaxiálneho otvoru na vrchnej časti zostavy prevádzkového pripojenia (nie je súčasťou dodávky)



Pozor!

Pri demontáži krytu nasadte viečko na koaxiálny otvor na vrchnej časti zostavy prevádzkového pripojenia.

Keď je kryt pripevnený na zostavu prevádzkového pripojenia, poistnú skrutku dotiahnite 5 mm imbusovým kľúčom ①.

2.9.5 Odporúčania pre nádrže z nevodivých materiálov

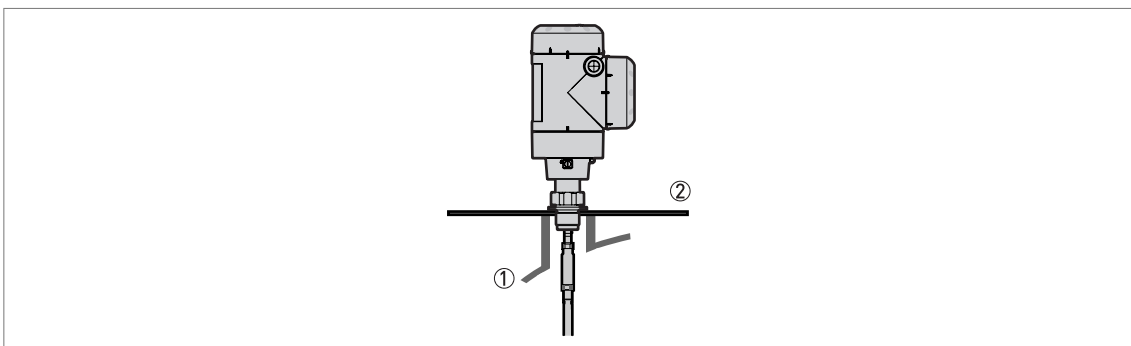


Ak máte prístroj vybavený jednoduchým tyčovým alebo jednoduchým lanovým snímačom a závitovým pripojením, riadte sa týmito pokynmi:

- Medzi prístroj a prevádzkové pripojenie umiestnite plech.
- ➡ Jeho priemer musí byť väčší než 200 mm / 8".
- Uistite sa, že sa dotýka dorazu závitú na prístroji.

Na prírubové pripojenie odporúčame použiť prírubu $DN \geq 200 / \geq 8''$.

Ak máte prístroj vybavený dvojítm tyčovým, dvojítm lanovým alebo koaxiálnym snímačom, týmito pokynmi sa nemusíte riadiť.



Obrázok 2-25: Inštalácia v nekovovej nádrži so závitovým pripojením

- ① Nekovová (plastová atď.) nádrž
- ② Plech, $\varnothing \geq 200 \text{ mm} / 8''$

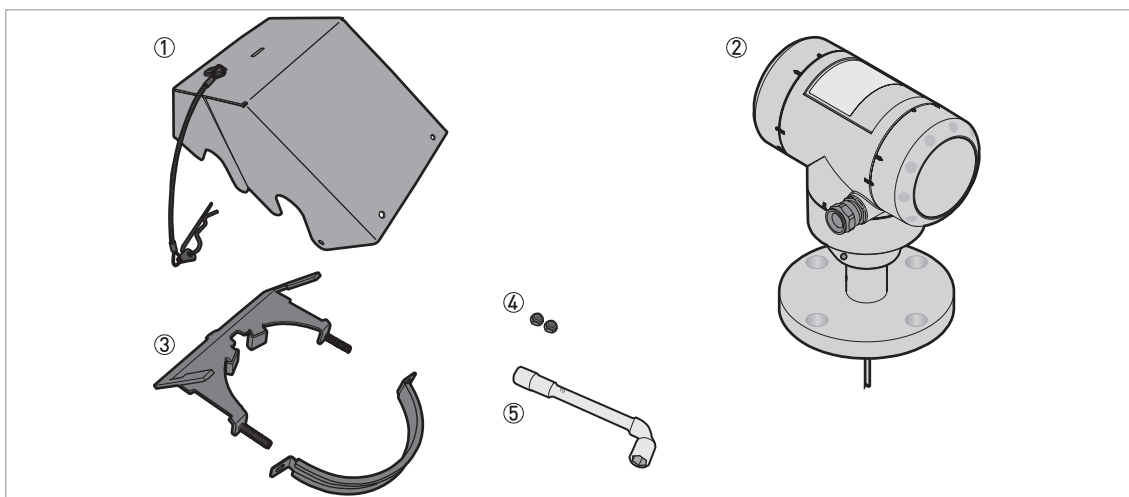


Pozor!

Po inštalácii prístroja sa uistite, že strecha nádrže nie je deformovaná.

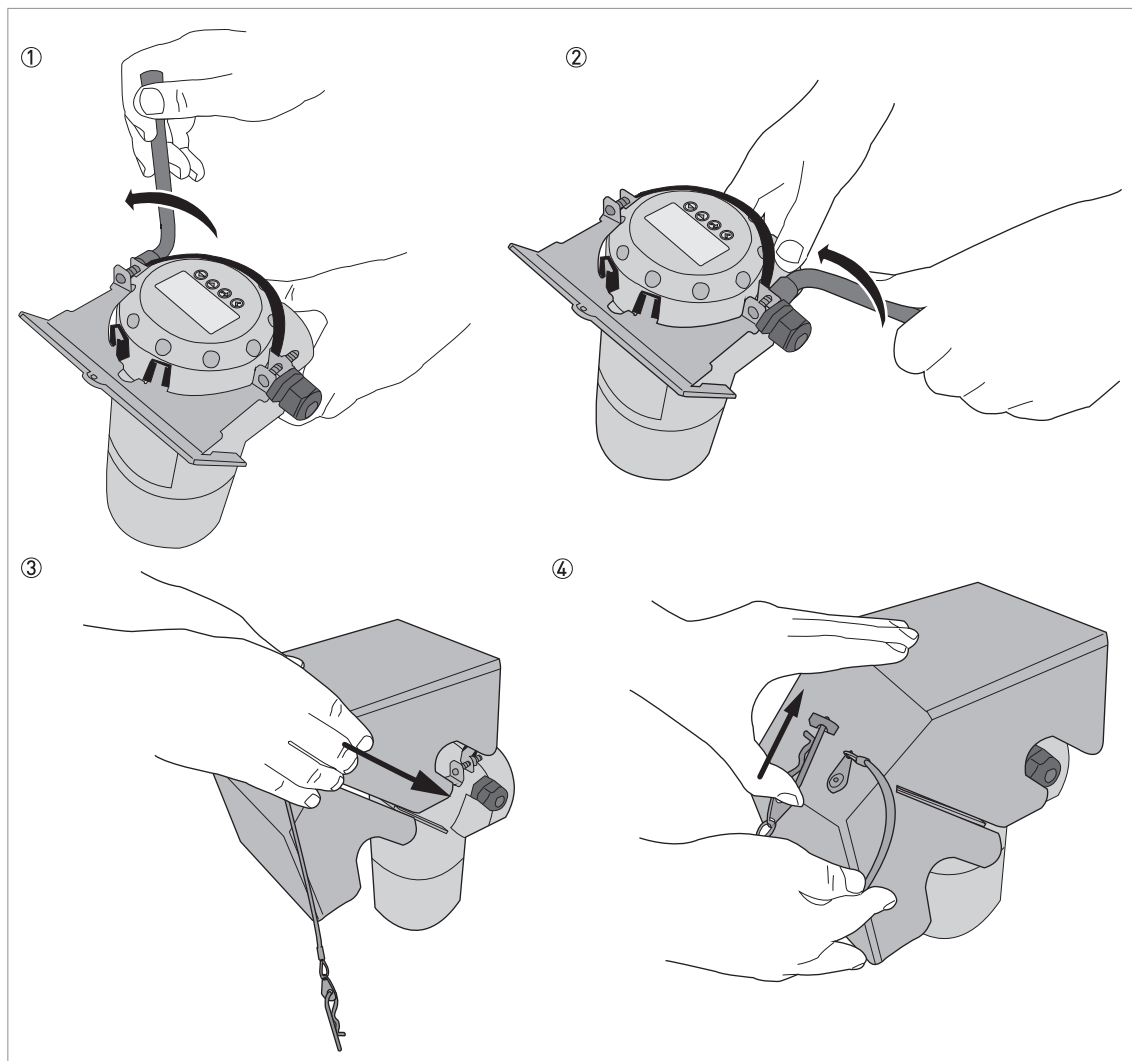
2.9.6 Ako pripevniť chránič chránič proti poveternostným vplyvom k prístroju

Prístroj a chránič proti poveternostným vplyvom sa dodávajú rozobraté v rovnakej krabici. Chránič proti poveternostným vplyvom je tiež možné dodať ako príslušenstvo. Chránič proti poveternostným vplyvom musíte pripevniť pri inštalácii prístroja.



Obrázok 2-26: Potrebné vybavenie

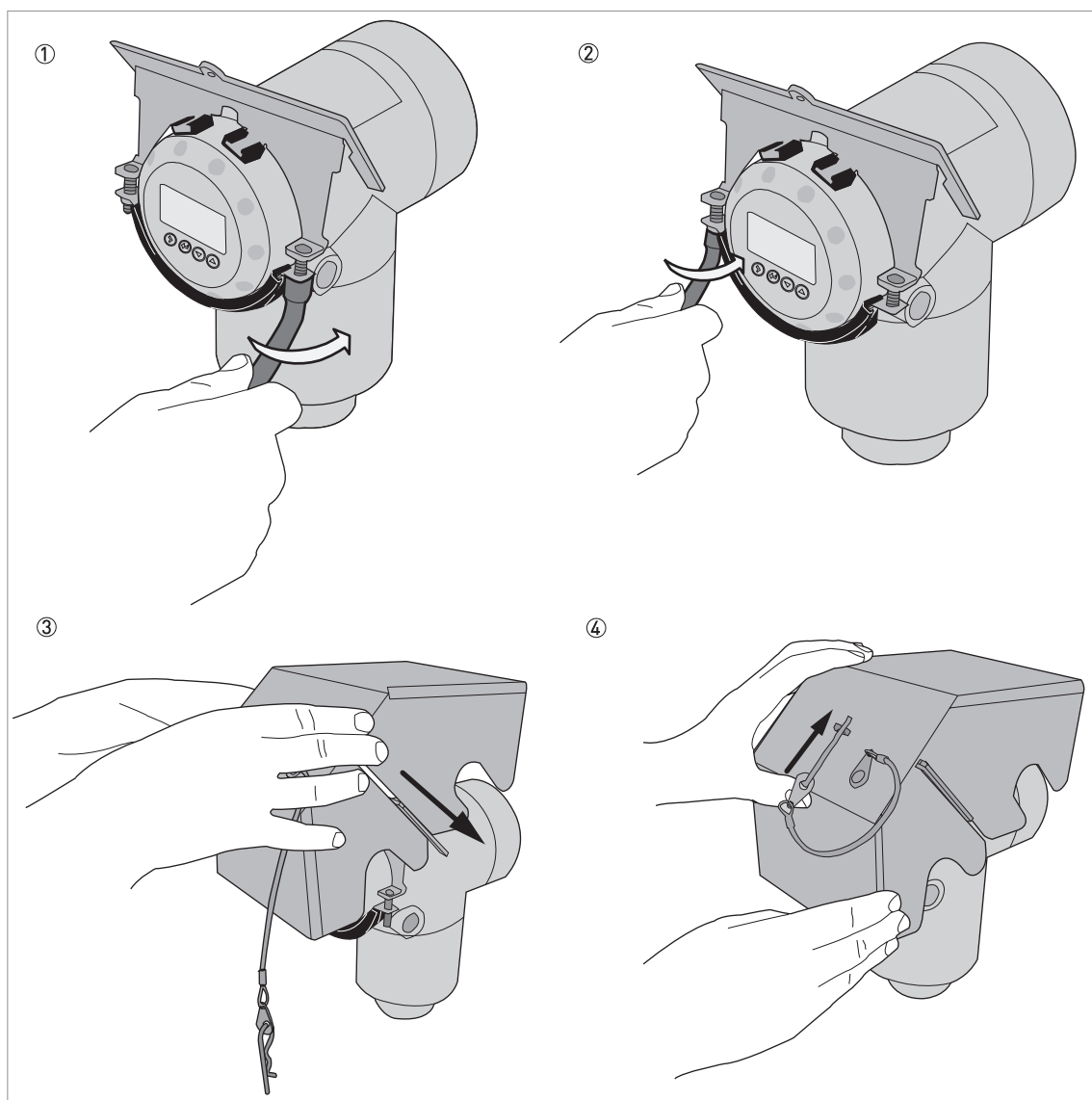
- ① Chránič proti poveternostným vplyvom (so závlačkou na pripevnenie krytu k svorke).
- ② Prístroj
- ③ Svorka chrániča proti poveternostným vplyvom (dva diely)
- ④ 10 mm nástrčný kľúč (nie je súčasťou dodávky)
- ⑤ 2 poistné matice



Obrázok 2-27: Inštalácia chrániča proti poveternostným vplyvom na zvislom prevodníku signálov



- ① Na vrchnú časť prístroja nasadíte svorku chrániča proti poveternostným vplyvom.
 - ② Na závitoch na svorku chrániča proti poveternostným vplyvom nasadíte dve poistné matice. Uťahnite ich 10 mm nástrčným kľúčom.
 - ③ Nasúvajte kryt chrániča proti poveternostným vplyvom na svorku chrániča proti poveternostným vplyvom, kým nebude otvor na závlačku v záreze na prednej strane krytu.
 - ④ Zasuňte závlačku do otvoru na prednej strane krytu chrániča proti poveternostným vplyvom.
- ➡ Koniec postupu.



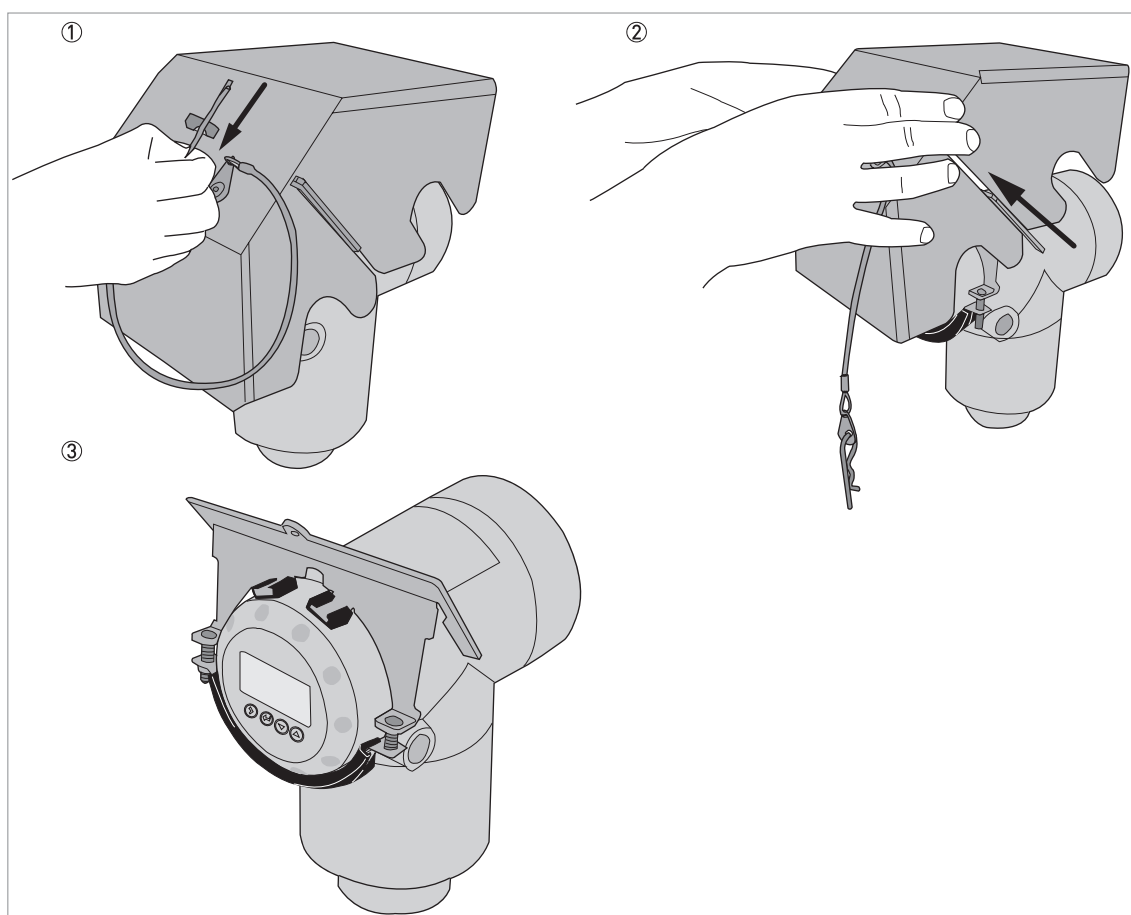
Obrázok 2-28: Inštalácia chrániča proti poveternostným vplyvom na horizontálnom prevodníku signálov



- ① Na prednú časť prístroja nasadíte svorku chrániča proti poveternostným vplyvom (na strane prístroja, ktorá sa nachádza najbližšie ku káblovej vývodke).
 - ② Na závit na svorku chrániča proti poveternostným vplyvom nasadíte dve poistné matice. Uťahnite ich 10 mm nástrčným kľúčom.
 - ③ Nasúvajte kryt chrániča proti poveternostným vplyvom na svorku chrániča proti poveternostným vplyvom, kým nebude otvor na závlačku v záreze na prednej strane krytu.
 - ④ Zasuňte závlačku do otvoru na prednej strane krytu chrániča proti poveternostným vplyvom.
- ➔ Koniec postupu.

Celkové rozmery chrániča proti poveternostným vplyvom sú uvedené v kapitole Rozmery a hmotnosti v príručke.

2.9.7 Ako otvoriť chránič proti poveternostným vplyvom



Obrázok 2-29: Ako otvoriť chránič proti poveternostným vplyvom



- ① Vytiahnite závlačku z otvoru na prednej strane krytu chrániča proti poveternostným vplyvom.
- ② Odstráňte kryt chrániča proti poveternostným vplyvom.
- ➔ Koniec postupu.

2.10 Elektromagnetická kompatibilita

Konštrukcia prístroja je v súlade s európskou normou EN 61326-1 (2013) pri inštalácii v kovových nádržiach.

Konštrukcia prístroja je v súlade so skúškami vykonanými podľa výkonnostných kritérií A medzinárodnej normy IEC 61000 (časti 4-2, 4-4, 4-5, 4-6, 4-8, 4-9, 4-10, 4-12 a 4-16) a CISPR 11.

Prístroj môžete nainštalovať na otvorených a nekovových nádržiach. Pozri tiež nasledujúcu poznámku.



Pozor!

Ak nainštalujete prístroj s tyčovým alebo lanovým snímačom v nekovovej alebo otvorenej nádrži, silné elektromagnetické pole v blízkosti prístroja môže mať nežiaduci vplyv na presnosť. Na tento typ inštalácie použite prístroj s koaxiálnym snímačom.



Informácia!

Prevádzka prístroja je v súlade s požiadavkami na emisie pre domáce použitie (trieda B) a priemyselné použitie (trieda A). Prístroj spĺňa požiadavky na odolnosť pri inštalácii v priemyselných priestoroch.

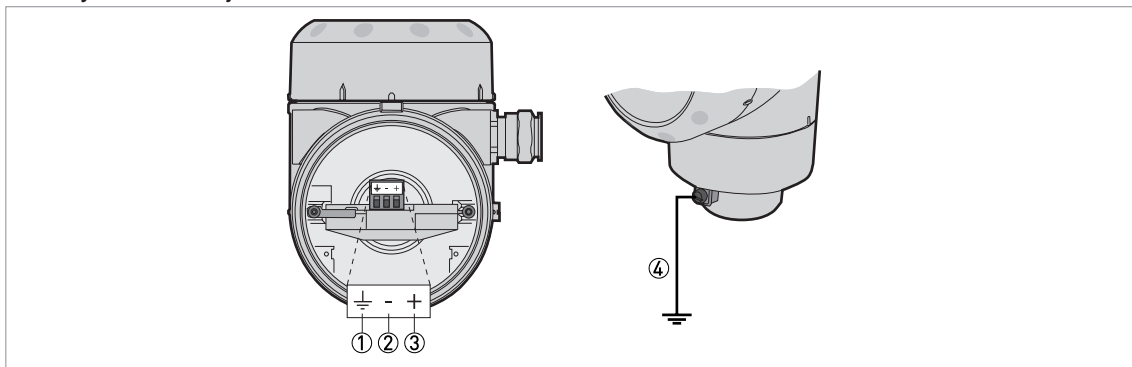
Prístroj spĺňa tieto podmienky, ak:

- je vybavený jednoduchým alebo dvojitém snímačom (tyčovým alebo lanovým) a používa sa v uzavretej kovovej nádrži, alebo*
- je vybavený koaxiálnym snímačom.*

3.1 Elektrická inštalácia: 2-vodičový, s napájacou slučkou

3.1.1 Kompaktné vyhotovenie

Svorky elektrickej inštalácie



Obrázok 3-1: Svorky elektrickej inštalácie

- ① Uzemňovacia skrutka na kryte (ak je elektrický kábel tienený)
- ② Prúdový výstup -
- ③ Prúdový výstup +
- ④ Umiestnenie svorky externého uzemnenia (v spodnej časti prevodníka)

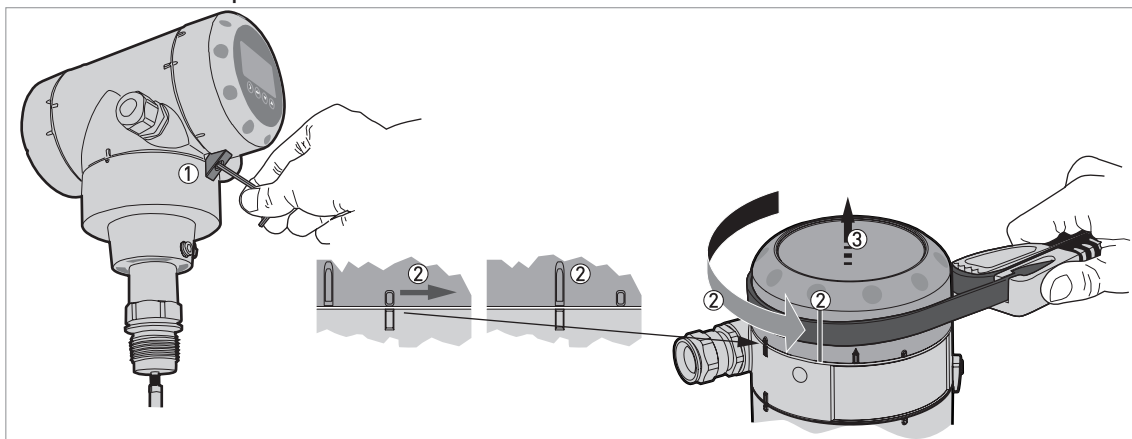
**Informácia!**

Elektrické napájanie na výstupnej svorke zapína prístroj. Výstupná svorka sa využíva aj pri komunikácii HART®.

**Pozor!**

- Používajte vhodné elektrické káble s káblovými vývodkami.
- Uistite sa, že intenzita prúdu nie je viac ako 5 A alebo že v elektrickom obvode napájania prístroja je zaradená poistka s menovitým prúdom 5 A.

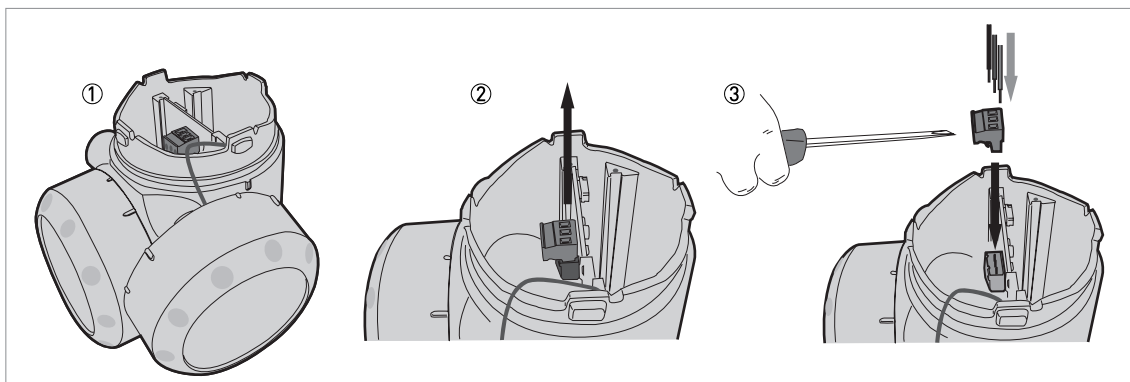
Otváranie viečka priestoru svoriek



Obrázok 3-2: Ako sa otvára viečko priestoru svoriek



- ① Povoľte poistnú skrutku 2,5 mm imbusovým kľúčom.
- ② Viečko otáčajte páskovým kľúčom proti smeru hodinových ručičiek.
- ③ Demontujte viečko.



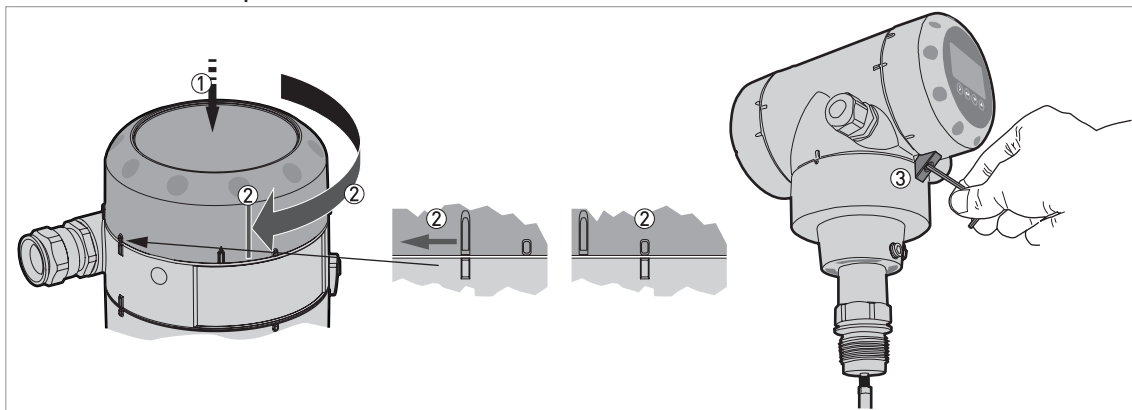
Obrázok 3-3: Postup pri elektrickej inštalácii

Potrebné vybavenie:

- Malý skrutkovač s plochým hrotom (nie je súčasťou dodávky)

**Postup:**

- ① Neodpájajte bezpečnostné lanko od viečka priestoru svoriek. Viečko priestoru svoriek položte vedľa krytu.
- ② Odpojte konektor od dosky s obvody.
- ③ Pripojte elektrické vodiče ku konektoru. Pripojte konektor k doske s obvody. Dotiahnite prírodné káblové vývodky.

Zatváranie viečka priestoru svoriek

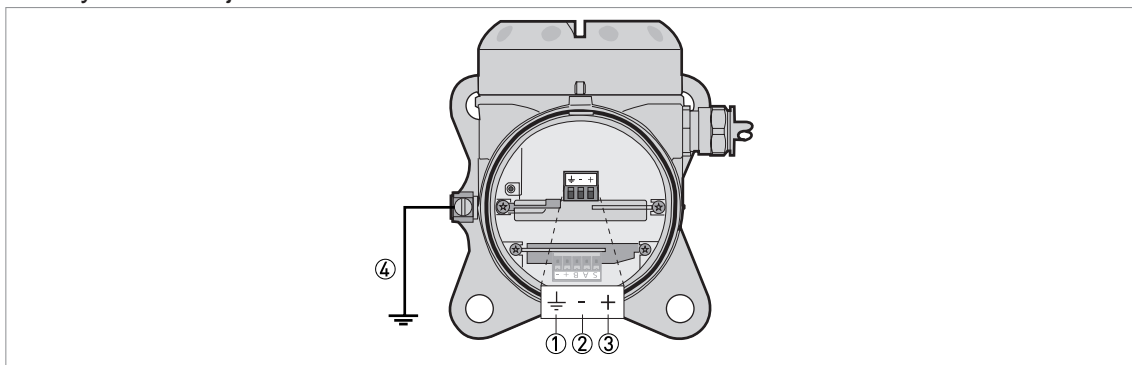
Obrázok 3-4: Zatváranie viečka priestoru svoriek



- ① Nasadíte viečko na kryt a zatlačíte ho nadol.
- ② Otočíte viečko v smere hodinových ručičiek, kým sa úplne nezaistí.
- ③ Uťahnete poistnú skrutku.

3.1.2 Oddelené vyhotovenie

Svorky elektrickej inštalácie



Obrázok 3-5: Svorky elektrickej inštalácie

- ① Uzemňovacia skrutka na kryte (ak je elektrický kábel tienený)
- ② Prúdový výstup -
- ③ Prúdový výstup +
- ④ Umiestnenie svorky externého uzemnenia (v spodnej časti prevodníka (na nástennom držiaku))

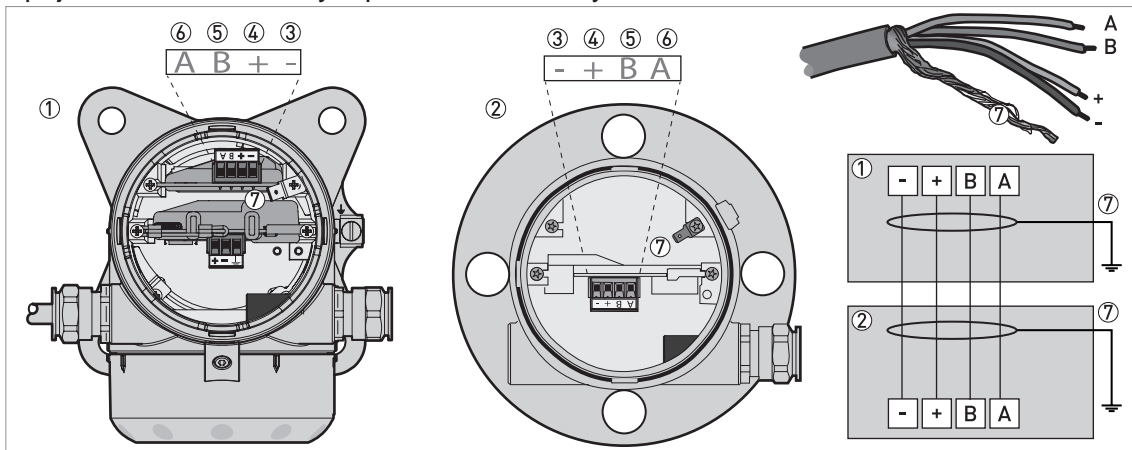
**Informácia!**

Elektrické napájanie na výstupnej svorke zapína prístroj. Výstupná svorka sa využíva aj pri komunikácii HART®.

**Pozor!**

- Používajte vhodné elektrické káble s káblovými vývodkami.
- Uistite sa, že intenzita prúdu nie je viac ako 5 A alebo že v elektrickom obvode napájania prístroja je zaradená poistka s menovitým prúdom 5 A.

Spojenia medzi oddeleným prevodníkom a krytom snímača



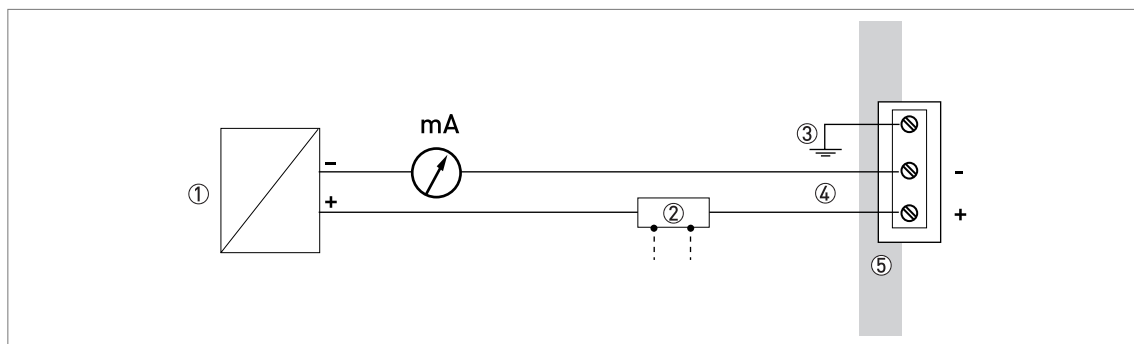
Obrázok 3-6: Spojenia medzi oddeleným prevodníkom a krytom snímača

- ① Oddelený prevodník
- ② Kryt snímača
- ③ Napájací zdroj: napätie vstup -
- ④ Napájací zdroj: napätie vstup +
- ⑤ Signálový kábel B
- ⑥ Signálový kábel A
- ⑦ Tieniaci vodič (pripojený ku konektorom Faston v krytoch oddeleného prevodníka a v kryte snímača)

Ďalšie údaje o elektrickej inštalácii, nájdete na *Kompaktné vyhotovenie* na strane 28.

Ďalšie údaje o signálnom kábli medzi oddeleným prevodníkom a krytom snímača nájdete v príručke.

3.2 Elektrické pripojenie prúdového výstupu

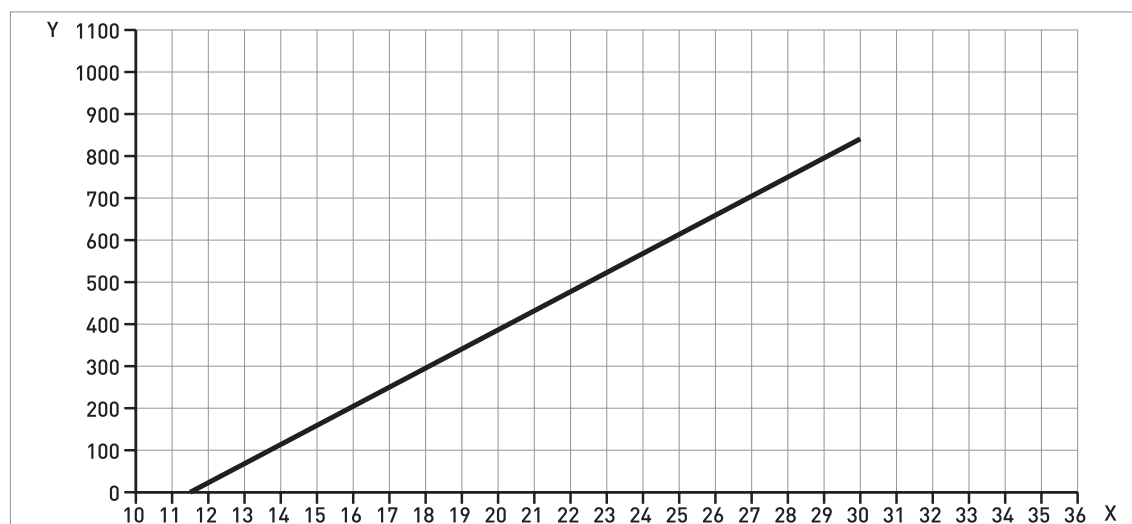


Obrázok 3-7: Elektrické pripojenia

- ① Napájací zdroj
- ② Voliteľná rozvodná skriňa (ref. č. SJB 200W) na miestne meranie slučkového prúdu
- ③ Voliteľné pripojenie k uzemňovacej svorke
- ④ Výstup: 11,5...30 Vjs pre výstup 22 mA na svorke
- ⑤ Prístroj

3.3 Minimálne napájacie napätie

Tento graf slúži na určenie minimálneho napájacieho napätia pre danú záťaž prúdového výstupu.



Obrázok 3-8: Minimálne napájacie napätie pre výstup 22 mA na svorke

X: Napájacie napätie U [V=]

Y: Výstupný prúd záťaže R_L [Ω]

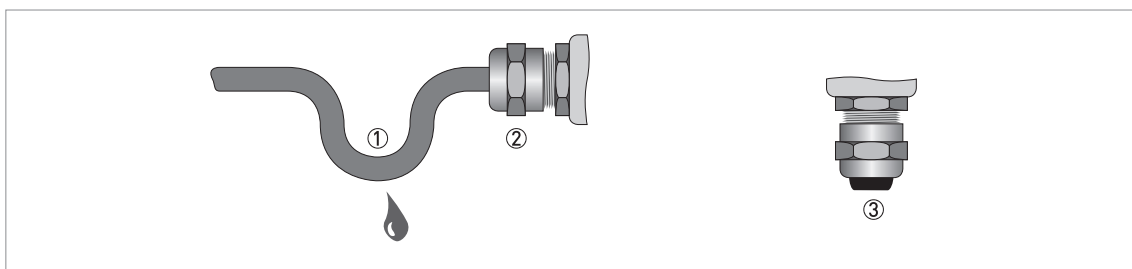
3.4 Stupeň ochrany

**Informácia!**

Prístroj spĺňa všetky požiadavky stupňa ochrany IP 66/IP 67. Spĺňa aj požiadavky podľa NEMA, typ 4X (kryt) a typ 6P (snímač).

**Nebezpečenstvo!**

Uistite sa, že je káblová vývodka je vodotesná.



Obrázok 3-9: Ako sa presvedčiť, že elektrická inštalácia je v súlade so stupňom krytia IP67.



- Uistite sa, že tesnenia nie sú poškodené.
- Uistite sa, elektrické káble nie sú poškodené.
- Uistite sa, že použité elektrické káble sú v súlade s príslušnými národnými normami pre elektrické inštalácie.
- Káble pred prístrojom tvoria slučku ①, aby voda nemohla vnikat' do krytu.
- Utiahnite káblové vývodky ②.
- Nepoužité prírodné otvory uzavrite vhodnými záslepkami ③.

Údaje o priemere vonkajšieho opláštenia elektrického kábla nájdete v nasledujúcej tabuľke:

Min./max. priemer elektrického kábla

Typ elektrického kábla	Min./max. priemer elektrického kábla	
	[mm]	[palce]
Napájacie napätie/výstup	6...7,5	0,24...0,3
Signálny kábel (pre oddelené vyhotovenie) ①	6...10	0,24...0,39

① Tento elektrický kábel je zapojený medzi oddeleným prevodníkom a krytom snímača.

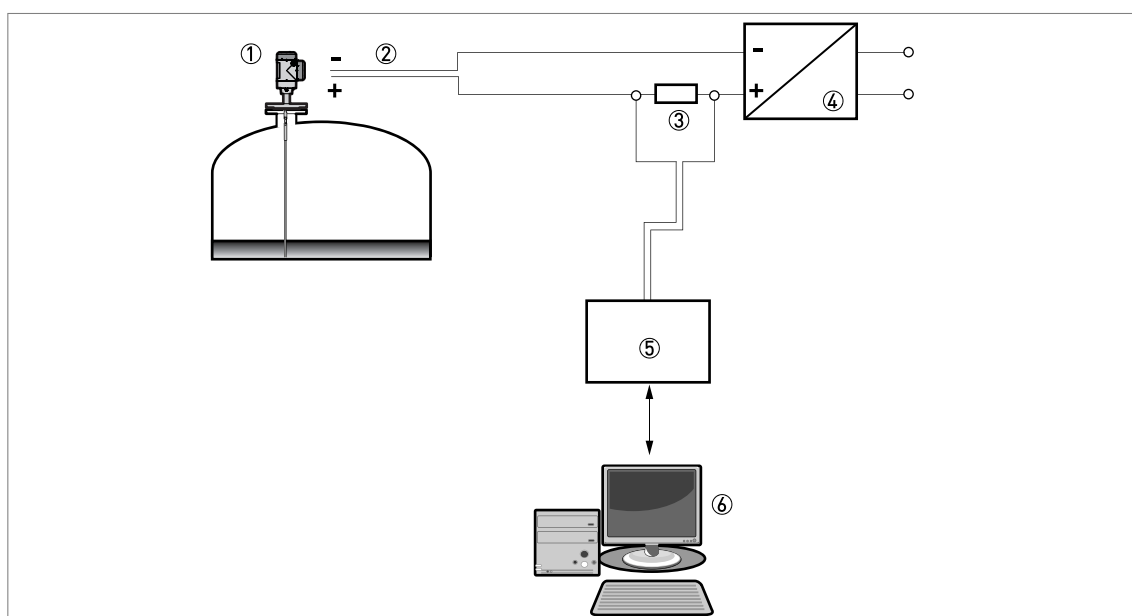
3.5 Siete

3.5.1 Základné informácie

Tento prístroj využíva komunikačný protokol HART®. Tento protokol zodpovedá norme HART® Communication Foundation. Prístroj môže byť zapojený v topológii point-to-point. Môže tiež mať vzorkovaciu adresu 1 až 63 v sieti multi-drop.

Výstup prístroja je nastavený na komunikáciu point-to-point. Postup zmeny z komunikačného režimu **point-to-point** na **multi-drop** – pozri kapitolu Konfigurácia siete v príručke.

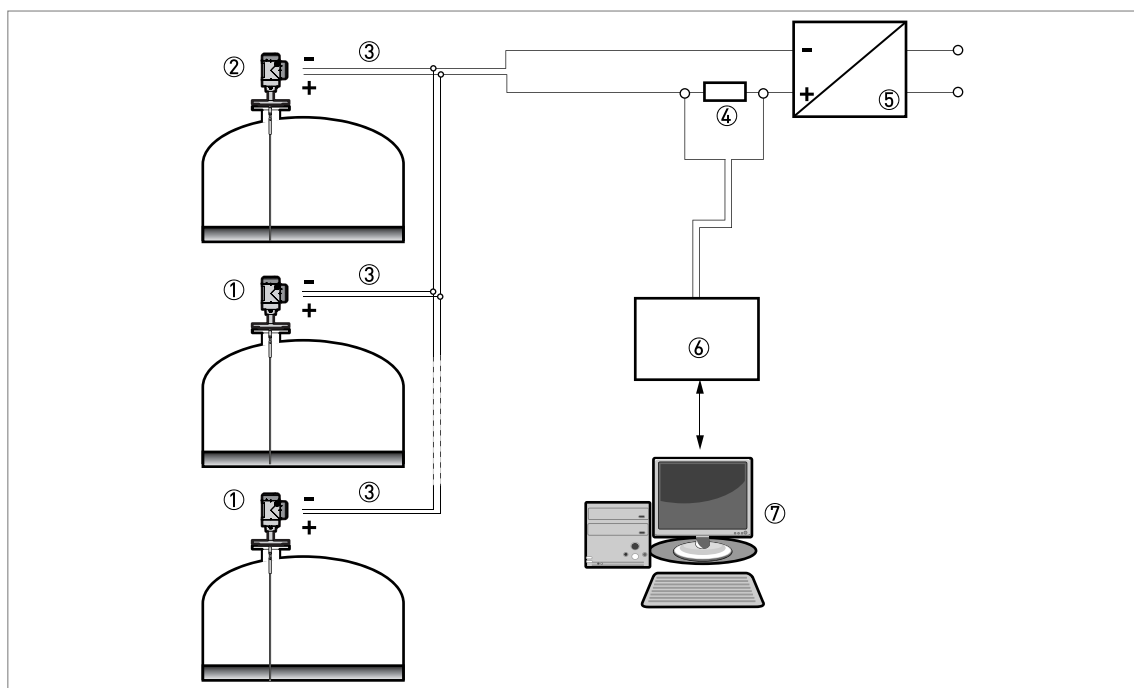
3.5.2 Siete point-to-point



Obrázok 3-10: Spojenie point-to-point

- ① Adresa prístroja (0 pre pripojenie point-to-point)
- ② 4...20 mA + HART®
- ③ Odpor pre komunikáciu HART®
- ④ Napájací zdroj
- ⑤ Modem HART®
- ⑥ Prístroj s komunikáciou HART®

3.5.3 Sieť multi-drop



Obrázok 3-11: Sieť multi-drop

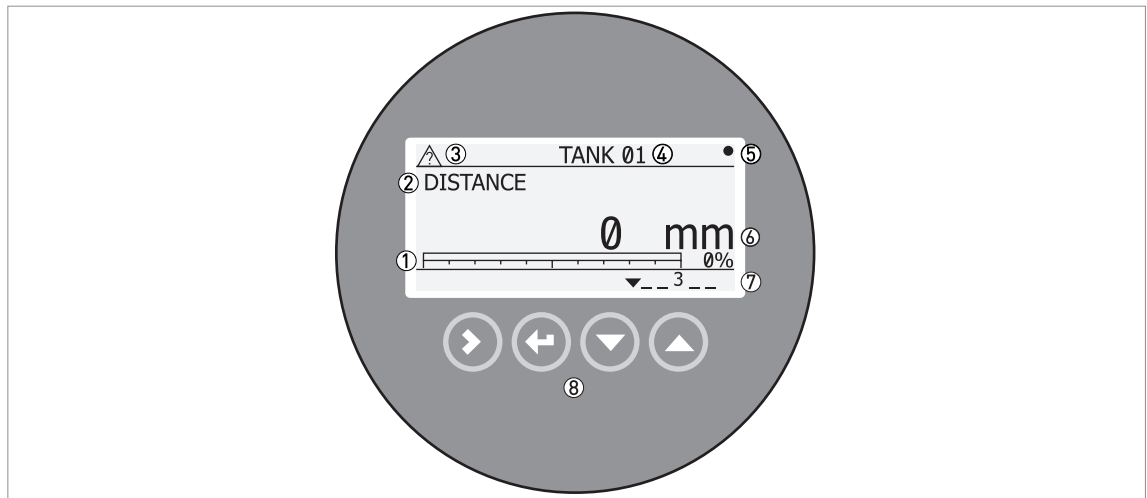
- ① Adresa prístroja (n+1 v sieťach multidrop)
- ② Adresa prístroja (1 v sieťach multidrop)
- ③ 4 mA + HART®
- ④ Odpor pre komunikáciu HART®
- ⑤ Napájací zdroj
- ⑥ Modem HART®
- ⑦ Prístroj s komunikáciou HART®

4.1 Všeobecné poznámky

Ďalšie podrobnosti o konfigurácii prístroja nájdete v príručke.

4.2 Obrazovka digitálneho displeja

4.2.1 Usporiadanie obrazovky lokálneho displeja



Obrázok 4-1: Usporiadanie obrazovky lokálneho displeja v normálnom režime

- ① Prúdový výstup percentuálne (stĺpcový graf a text — zobrazuje sa len ak je funkcia prúdového výstupu zhodná s typom merania na obrazovke v normálnom režime)
- ② Typ merania (v tomto prípade vzdialenosť)
- ③ Stav prístroja (symboly NE 107)
- ④ Názov tagu prístroja
- ⑤ Symbol aktualizovaných meraných údajov (symbol bliká pri každej aktualizácii meraných údajov)
- ⑥ Meraná hodnota a jednotky
- ⑦ Stav prístroja (markery)
- ⑧ Tlačidlá klávesnice (pozri tabuľku v nasledujúcej časti)

4.2.2 Funkcie tlačidiel klávesnice

Tlačidlo klávesnice	Funkcia
[Doprava]	Normálny režim: Vstup do ponuky (Vstup do režimu Konfigurácia) Režim Konfigurácia: Pohyb kurzora doprava
[Return/Escape]	Normálny režim: Zmena jednotiek (m, cm, mm, in, ft) Režim Konfigurácia: Ukončiť
[Nadol]	Normálny režim: Zmena typu merania (distance, level, output (%), output (mA), conversion, ullage conversion) ① Režim Konfigurácia: Zníženie hodnoty alebo zmena parametra
[Nahor]	Normálny režim: Zmena typu merania (distance, level, output (%), output (mA), conversion, ullage conversion) ① Režim Konfigurácia: Zvýšenie hodnoty alebo zmena parametra

① Ak ste pripravili tabuľku v položke ponuky 2.8.1 INPUT TABLE na meranie objemu alebo hmotnosti, v zozname typov merania sa zobrazí Conversion a Ullage Conv.

Informácie o funkciách klávesnice, pozri časť **Prevádzka** v príručke.

4.3 Uvedenie do prevádzky

Tento postup slúži na zmenu dĺžky snímača a zadanie horných a spodných limitov merania. Hodnoty a parametre, ktoré je možné zmeniť, sú na nasledujúcich ilustráciách uvedené medzi znakmi « ... ». Tlačidlá klávesnice stláčajte v správnom poradí:


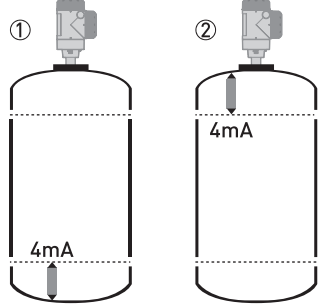
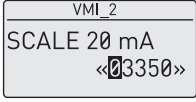
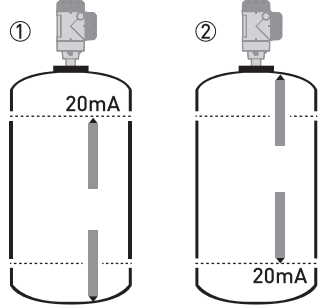
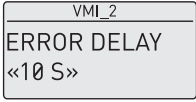

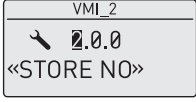


Pozor!

Tento postup nezabudnite vykonať pred použitím prístroja. Nastavenia v tomto postupe majú vplyv na činnosť prístroja.

Postup

Obrazovka	Kroky	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> [>], [▲] a [>]. 	Štandardná obrazovka. Vstup do režimu konfigurácie (2.0.0 SUPERVISOR (ODBORNÍK)).
	<ul style="list-style-type: none"> [>], [←], [▼], [▲], [>] a [←]. 	Zadajte heslo (zobrazí sa predvolené heslo). Ak je potrebné heslo zmeniť, pozrite si príručku.
	<ul style="list-style-type: none"> [>] a [>] 	Po 2 stlačeniach tohto tlačidla sa spustí postup uvádzania do prevádzky.
	<ul style="list-style-type: none"> [>] na zmenu výšky nádrže (H). [>] na zmenu polohy kurzora. [▼] na zníženie hodnoty alebo [▲] na zvýšenie hodnoty. [←] na potvrdenie. 	
	<ul style="list-style-type: none"> [▲] alebo [▼] na výber názvu merania (Vzdialenosť, Výška hladiny, Prepočet alebo Prepočet voľného priestoru). [←] na potvrdenie. 	Výrobca pred dodaním nastavuje funkciu výstupu na "Level (výška hladiny)". Ak je potrebné merať objem, voľný objem alebo voľnú hmotnosť (Prepočet alebo Prepočet voľného priestoru), pozri príručku.
	<ul style="list-style-type: none"> [▲] alebo [▼] na výber rozsahu prúdového výstupu (4-20 mA/3,6E, 4-20, 3,8-20,5/3,6E atď.). [←] na potvrdenie. 	

Obrazovka	Kroky	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • [➤] na zmenu Stupnica 4 mA. • [➤] na zmenu polohy kurzora. • [▼] na zníženie hodnoty alebo [▲] na zvýšenie hodnoty. • [←] na potvrdenie. 	<p>Použite tento krok na zadanie nastavenia výstupu 4 mA (0 % limit) v nádrži. Pozri ďalej uvedené ilustrácie. Ilustrácia ① ukazuje nastavenia pre úroveň. Ilustrácia ② ukazuje nastavenia pre vzdialenosť.</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> • [➤] na zmenu Stupnica 20 mA. • [➤] na zmenu polohy kurzora. • [▼] na zníženie hodnoty alebo [▲] na zvýšenie hodnoty. • [←] na potvrdenie. 	<p>Tento krok používajte na zadanie nastavenia výstupu 20 mA (100 % limit) v nádrži. Pozri ďalej uvedené ilustrácie. Ilustrácia ① ukazuje nastavenia pre výšku hladiny. Ilustrácia ② ukazuje nastavenia pre vzdialenosť.</p> 
	<ul style="list-style-type: none"> • [▲] alebo [▼] pre výber oneskorenia chyby (0 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min alebo 15 min). • [←] na potvrdenie. 	<p>Čas, po ktorom sa prúdový výstup prepne na chybovú hodnotu. Chybová hodnota indikuje výskyt chyby merania.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • [➤] na zmenu názvu tag. • [➤] na zmenu polohy kurzora. • [▼] na zmenšenie alfanumerickej hodnoty (A, B atď./1, 2 atď.) alebo [▲] na zvýšenie alfanumerickej hodnoty. • [←] na potvrdenie. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 3 x [←] na potvrdenie. • [▲] alebo [▼] na výber možnosti uloženia (STORE NO (ULOŽIŤ NIE) alebo STORE YES (ULOŽIŤ ÁNO)). • [←] na potvrdenie. 	<p>Ak chcete uložiť a použiť údaje, nastavte na STORE YES (ULOŽIŤ ÁNO). Nastavením na STORE NO (ULOŽIŤ NIE) zrušíte zmeny nastavenia prístroja.</p>

4.4 Výpočet dĺžky snímača



Pozor!

- Tento postup nezabudnite vykonať pred použitím prístroja.
- Ak skráťíte dĺžku snímača, pred zaznamenaním snímky nádrže vykonajte procedúru výpočtu dĺžky snímača.
- Dĺžka snímača nemôže byť menšia než 600 mm/23,6" pri koaxiálnych snímačoch a 1 000 mm/39,4" pri iných typoch snímačov. Snímače s kratšou dĺžkou je možné dodať na požiadanie.
- Uistite sa, že nádrž je prázdna.
- Uistite sa, že sa v blízkosti snímača nenachádzajú žiadne predmety. Ďalšie podrobnosti o voľnom priestore nájdete na Všeobecné požiadavky na strane 16.

Tento postup rýchleho nastavenia (položka ponuky 2.1.3) vykonajte v prípade, že:

- ide o prvé použitie prístroja,
- došlo k zmene dĺžky snímača, alebo
- bol vymenený prevodník signálu.

Po vykonaní tohto postupu prístroj automaticky vypočíta a zaznamená dĺžku snímača.



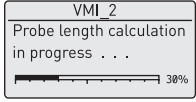
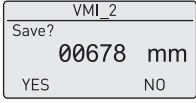
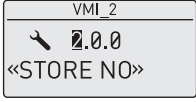
Upozornenie!

Ak je materiál snímača morený a pasivovaný, neskracujte dĺžku snímača. Povrchy bez ochrany môžu spôsobiť kontamináciu.

Hodnoty a parametre, ktoré je možné zmeniť, sú na nasledujúcich ilustráciách uvedené medzi znakmi « ... ». Tlačidlá klávesnice stláčajte v správnom poradí:

Postup

Obrazovka	Kroky	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> • [>], [▲] a [>]. 	Štandardná obrazovka. Vstup do režimu konfigurácie (2.0.0 SUPERVISOR (ODBORNÍK)).
	<ul style="list-style-type: none"> • [>], [←], [▼], [▲], [>] a [←]. 	Zadajte heslo (zobrazí sa predvolené heslo). Ak je potrebné zmeniť heslo, pozri príručku.
	<ul style="list-style-type: none"> • [>], [▲], [▲] a [>] 	
	<ul style="list-style-type: none"> • [>] pre výber možnosti Partially filled (Čiastočne naplnená) alebo [▲] pre výber možnosti Empty (Prázdna). 	Je nádrž plná alebo prázdna? Ak je nádrž čiastočne naplnená, procedúra sa nespustí. Pokiaľ je nádrž čiastočne naplnená, prístroj nemôže správne vypočítať dĺžku snímača.

Obrazovka	Kroky	Popis
		Prístroj zmeria novú dĺžku snímača. Ak sa na obrazovke zobrazí chybové hlásenie „Failure! Pulse Lost“ (Porucha! Strata impulzu), poraďte sa s dodávateľom.
	<ul style="list-style-type: none"> • [➤] pre výber možnosti YES (ÁNO) alebo [▲] pre výber možnosti NO (NIE). 	Prístroj zobrazí novú dĺžku snímača. Nastavením na YES (ÁNO) uložíte údaje. Nastavením na NO (NIE) údaje vymažete.
	<ul style="list-style-type: none"> • 3 x [←] na potvrdenie. • [▲] alebo [▼] na výber možnosti uloženia (STORE NO (ULOŽIŤ NIE) alebo STORE YES (ULOŽIŤ ÁNO)). • [←] na potvrdenie. 	Nastavením na STORE YES (ULOŽIŤ ÁNO) uložíte údaje. Nastavením na STORE NO (ULOŽIŤ NIE) zrušíte zmeny nastavenia prístroja.

**Pozor!**

Ak je dĺžka snímača vypočítaná týmto postupom oveľa menšia než skutočná dĺžka snímača, vykonajte nasledujúci postup:



- Prejdite do položky menu 2.3.6 DETECT.DELAY (ONESKORENIE ZIST.) v menu Supervisor (Odborník).
- Zaznamenajte počiatočnú hodnotu.
- ➡ Je počiatočná hodnota rovnaká ako v položke ponuky 2.3.2 BLOC. DIST.?
- Ak je počiatočná hodnota odlišná, zmeňte ju na hodnotu mŕtvej vzdialenosti v položke ponuky 2.3.2 BLOC. DIST.
- Zopakujte postup výpočtu dĺžky snímača.
- Po jej dokončení zmeňte hodnotu na pôvodné nastavenie.

Ďalšie podrobnosti o položkách ponuky nájdete v príručke.

4.5 Snímka nádrže

Postup snímky nádrže je veľmi dôležitý pre fungovanie prístroja. Pred vykonaním postupu sa uistite, že nádrž je prázdna alebo že je naplnená len po minimálnu výšku hladiny.

Tento postup (položka ponuky 2.1.2) použite v prípade, že sa v blízkosti snímača nachádzajú predmety, ktoré môžu spôsobiť rušivé signály. Prístroj vyhľadáva predmety, ktorých zvislá poloha v nádrži sa nemení (vykurovacie rúrky, miešacie zariadenia, palivové súbory atď.), pričom zaznamenáva údaje. Prístroj môže potom tieto údaje použiť na filtrovanie výstupného signálu (Dynamic Parasite Rejection – dynamické filtrovanie rušivých signálov (DPR)).



Informácia!

Dynamic Parasite Rejection (dynamické filtrovanie rušivých signálov – DPR) je funkcia, ktorá automaticky filtruje rušivé signály pomocou filtra signálov. Rušivé signály sú spôsobené vnútornou zástavbou nádoby alebo usadeninami na snímači počas normálnej prevádzky. Pomocou funkcie DPR dosiahnete najlepšie možné výsledky pri meraní hladiny. Ak chcete použiť zariadenie s funkciou DPR, vykonajte postup snímky snímača (pozri položku ponuky 2.1.2). Počas tohto postupu softvér vyhľadá, označí a uloží všetky rušivé signály.

Keď je prístroj v režime DPR (keď je položka ponuky 2.5.11 SNAPSHOT MOD. (REŽIM SN. NÁDRŽE) nastavená na možnosť „static“ (statický) alebo „static and dynamic“ (statický a dynamický)), automaticky aktualizuje tieto údaje tak, aby boli ignorované staré a nové rušivé signály. Nie je teda potrebné zopakovať postup snímky nádrže. Keďže prístroj zaznamenáva údaje z postupu SNAPSHOT (SNÍMKA NÁDRŽE) (pri statickom (static) alebo statickom a dynamickom (static and dynamic) režime), nie je potrebné zopakovať postup snímky nádrže ani v prípade odpojenia prístroja od napajania.




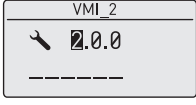

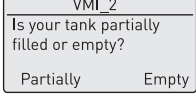
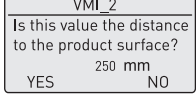
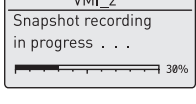
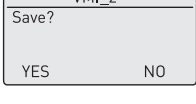
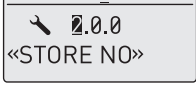
Pozor!

- Ak skráťte dĺžku snímača, pred zaznamenaním snímky nádrže vykonajte procedúru výpočtu dĺžky snímača.
- Uistite sa, že nádrž je prázdna alebo že je naplnená len po minimálnu výšku hladiny.
- Uistite sa, že sa v blízkosti snímača nenachádzajú žiadne predmety. Ďalšie podrobnosti o voľnom priestore nájdete na Všeobecné požiadavky na strane 16.

Pred vykonaním procedúry snímky nádrže nainštalujte prístroj na nádrži. Ďalšie podrobnosti o inštalácii prístroja nájdete v príručke.

Hodnoty a parametre, ktoré je možné zmeniť, sú na nasledujúcich ilustráciách uvedené medzi znakmi « ... ». Tlačidlá klávesnice stláčajte v správnom poradí:

Postup

Obrazovka	Kroky	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> [>], [▲] a [>]. 	Štandardná obrazovka. Vstup do režimu konfigurácie (2.0.0 SUPERVISOR (ODBORNÍK)).
	<ul style="list-style-type: none"> [>], [←], [▼], [▲], [>] a [←]. 	Zadajte heslo (zobrazí sa predvolené heslo). Ak je potrebné zmeniť heslo, pozri príručku.
	<ul style="list-style-type: none"> [>], [▲] a [>] 	Stlačením týchto tlačidiel spustíte procedúru snímky nádrže.
	<ul style="list-style-type: none"> [>] pre výber možnosti Partially filled (Čiastočne naplnená) alebo [▲] pre výber možnosti Empty (Prázdna). 	Je nádrž plná alebo prázdna? Ak je nádrž čiastočne naplnená, prístroj vyhľadá prvý odraz v nádrži. Pokračujte nasledujúcim krokom. POZNÁMKA: Ak tento krok nastavíte na možnosť Partially filled, avšak nádrž je prázdna, prístroj zobrazí chybové hlásenie „Failure! Pulse Lost“ (Porucha! Strata impulzu). Stlačením jedného z tlačidiel klávesnice sa vrátite na začiatok postupu snímky nádrže. Ak je nádrž prázdna, vyhľadávanie sa spustí okamžite. Nasledujúcim dvom krokom nemusíte venovať pozornosť.
	<ul style="list-style-type: none"> [>] pre výber možnosti YES (ÁNO) alebo [▲] pre výber možnosti NO (NIE). 	Prístroj zobrazí vzdialenosť od povrchu média v nádrži. Ak je vzdialenosť správna, nastavte možnosť YES (ÁNO). Vyhľadávanie sa spustí okamžite. Ak vzdialenosť nie je správna, nastavte možnosť NO (NIE). Vyhľadávanie sa spustí okamžite, avšak prístroj bude ignorovať odraz zistený v tejto vzdialenosti od prístroja.
		Prístroj vyhľadáva predmety, ktorých zvislá poloha v nádrži sa nemení (vykurovacie rúrky, miešacie zariadenia, palivové súbory atď.), pričom zaznamenáva údaje.
	<ul style="list-style-type: none"> [>] pre výber možnosti YES (ÁNO) alebo [▲] pre výber možnosti NO (NIE). 	Prístroj ukončí vyhľadávanie. Nastavením na YES (ÁNO) uložíte údaje. Nastavením na NO (NIE) údaje vymažete.
	<ul style="list-style-type: none"> 3 x [←] na potvrdenie. [▲] alebo [▼] na výber možnosti uloženia (STORE NO (ULOŽIŤ NIE) alebo STORE YES (ULOŽIŤ ÁNO)). [←] na potvrdenie. 	Nastavením na STORE YES (ULOŽIŤ ÁNO) uložíte údaje. Nastavením na STORE NO (ULOŽIŤ NIE) zrušíte zmeny nastavenia prístroja.







KROHNE - Riešenia pre meranie a reguláciu

- Prietok
- Výška hladiny
- Teplota
- Tlak
- Procesná analýza
- Služby

Centrála KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg (Nemecko)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 10389
info@krohne.com

Aktuálny zoznam všetkých kontaktných adries firmy KROHNE nájdete na:
www.krohne.com

KROHNE