

Prevodník vysokého statického diferenčného tlaku Rosemount™ 3051S



POZNÁMKA

Táto príručka poskytuje základné pokyny k vysokostatickému diferenčnému prevodníku tlaku Rosemount 3051S (3051SHP). Neuvádza pokyny na konfiguráciu, diagnostiku, údržbu, servis, riešenie problémov ani inštalácie s odolnosťou voči výbuchom, požiaru alebo iskrovo bezpečné inštalácie (I.S.). Ďalšie pokyny nájdete v referenčnej príručke zariadenia Rosemount 3051SHP. Táto príručka je taktiež k dispozícii aj elektronicky na lokalite Emerson.com/Rosemount.

Informácie týkajúce sa prepravy bezdrôtových produktov

Zariadenie bolo dodané bez nainštalovaného napájacieho modulu. Pred dodaním zariadenia vyberte napájací modul.

Každý napájací modul obsahuje dve primárne lítiové batérie veľkosti „C.“ Preprava primárnych lítiových batérií podlieha regulácii ministerstva dopravy USA a reguláciám IATA (Medzinárodné združenie leteckých dopravcov), ICAO (Medzinárodná organizácia pre civilné letectvo) a ARD (Európska dohoda o cestnej preprave nebezpečného tovaru). Povinnosťou odosielateľa je zabezpečiť zhodu s týmito alebo akýmkoľvek inými miestnymi požiadavkami. Pred expedíciou si prečítajte aktuálne predpisy a požiadavky.

UPOZORNENIE

Výbuchy môžu spôsobiť úmrtie alebo vážne zranenie.

Inštalácia prevodníka vo výbušnom prostredí sa musí vykonať v súlade s platnými miestnymi, štátnymi aj medzinárodnými normami, vyhláškami a pravidlami. Všetky informácie o obmedzeniach súvisiacich s bezpečnou inštaláciou nájdete v časti so schváleniami v referenčnej príručke pre Rosemount 3051SHP.

- Pred pripojením komunikátora založeného na protokole HART® vo výbušnom ovzduší sa uistite, že sú prístroje v okruhu nainštalované v súlade s postupmi iskrovo bezpečného alebo nezápalného zapojenia.
- Pri inštalácii so zabezpečením proti výbuchu/vznieteniu neodstraňujte z prevodníka kryty pri zapnutom napájaní jednotky.

Úniky počas prevádzky môžu spôsobiť poranenie alebo usmrtienie.

- Na predchádzanie únikom zaistíte bezpečné pripojenie prostredníctvom kuželového a závitového pripojenia.

Zásah elektrickým prúdom môže spôsobiť úmrtie alebo vážne zranenie.

- Nedotýkajte sa prírodných káblov ani svoriek. Prívodné káble môžu byť pod vysokým napätím, ktoré môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

Vývodky/káblové prívody

- Pokiaľ nie je označené inak, vývodky/káblové otvory v puzdre prevodníka používajú typ závitú 1/2-14 NPT. Prívody s označením „M20“ majú typ závitú M20 × 1,5. Na zariadeniach s viacerými prívodmi potrebujú budú mať všetky vstupy rovnaký formát závitú. Pri uzatváraní týchto otvorov používajte len záslepky, adaptéry, priechodky alebo chráničky s kompatibilným typom závitú.
- Pri inštalácii v nebezpečných prostrediach používajte v káblových/chráničkových otvoroch iba záslepky, adaptéry alebo priechodky, ktoré sú náležite uvedené, Ex certifikované, odolné voči vznieteniu a prachu.

Pokyny týkajúce sa bezdrôtového/napájacieho modulu

- Napájací modul je možné vymeniť v nebezpečnom prostredí. Napájací modul má povrchový odpor viac ako jeden gigaohm a musí sa správne nainštalovať do krytu bezdrôtového zariadenia. Počas prepravy na miesto inštalácie a z miesta inštalácie je nutné postupovať opatrne, aby sa zabránilo nahromadeniu elektrostatickej energie.
- Toto zariadenie vyhovuje časti 15 pravidiel FCC. Prevádzka podlieha nasledujúcim podmienkam. Toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie. Toto zariadenie musí pripúšťať všetky rušenia vrátane tých, ktoré môžu mať nežiaduce účinky na prevádzku zariadenia. Toto zariadenie sa musí nainštalovať tak, aby bol zabezpečený minimálne 20 cm odstup antény od okolostojacich osôb.

Obsah

Pripravenosť systému	3	Kontrola konfigurácie	20
Montáž prevodníka	4	Vyladenie prevodníka	23
Posúdenie natočenia plášte	8	Inštalácia bezpečnostných prístrojových systémov	24
Nastavenie prepínačov a spínačov	9	Certifikáty produktu	24
Zapnutie napájania prevodníka	10		

1.0 Pripravenosť systému

Poznámka

Informácie o pripravenosti systému sú len pre verziu voliteľnej pokročilej diagnostiky HART 5/HART 7 (kód voliteľnej možnosti DA2) prevodníka.

1.1 Skontrolovanie možnosti používania revízie HART

- Pri používaní riadiacich alebo spravovacích systémov založených na protokole HART pred inštaláciou prevodníka skontrolujte, či dané systémy podporujú protokol HART. Nie všetky systémy dokážu komunikovať s protokolom HART revízie 7. Tento prevodník je možné nakonfigurovať na revíziu HART 5 alebo 7.
- Pokyny na zmenu revízie HART vo vašom prevodníku nájdete v [referenčnej príručke](#) k modelu Rosemount 3051S.

1.2 Potvrdenie správneho ovládača zariadenia

- Skontrolujte, či je vo vašom systéme nahratý najnovší ovládač zariadenia (DD/DTM™), aby bol zabezpečený správny spôsob komunikácie.
- Najnovšie súbory ovládača zariadenia prevezmite zo stránky Emerson.com alebo HartComm.org.

Revízie a ovládače zariadenia Rosemount 3051S

Tabuľka 1 poskytuje informácie, ktoré sú potrebné, aby ste zabezpečili, že máte správny ovládač a dokumentáciu pre vaše zariadenie.

Tabuľka 1. Revízie a súbory zariadenia Rosemount 3051S

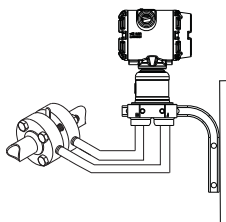
Dátum vydania softvéru	Identifikovať zariadenie		Nájsť ovládač zariadenia		Skontrolovať pokyny	Skontrolovať funkcie
	Revízia softvéru nAMUR ⁽¹⁾	Revízia softvéru hART ⁽²⁾	Univerzálna revízia hART	Revízia zariadenia ⁽³⁾	Číslo dokumentu návodu	Zmeny softvéru ⁽⁴⁾
Apr. 2016	1.0.0	20	7	4	00809-0100-4801	Zoznam zmien nájdete v časti Poznámka pod čiarou 4.
			5	3		
Okt. 2010	Nepoužíva sa	12	5	3	00809-0100-4801	Pridaná pomocná diagnostika, výstup mA, príkon, koeficient odchýlky
Máj 2007	Nepoužíva sa	7	5	2	00809-0100-4801	Aktualizácia monitorovacej schopnosti štatistického procesu
Sep. 2006	Nepoužíva sa	4, 5, 6	5	1	00809-0100-4801	Nepoužíva sa

1. Revízia softvéru NAMUR je uvedená na hardvérovej značke na zariadení. V súlade s NE53 nemenia revízie najmenej významnej úrovne X (z 1.0.X) funkcie ani prevádzku zariadenia a neuvádzajú sa v stĺpčeku Skontrolovať funkcie.
2. Revíziu softvéru HART je možné načítať pomocou konfiguračného nástroja podporujúceho softvér HART.
3. Názvy súborov ovládača zariadenia používajú zariadenie a revíziu DD, napr. 10_01. Protokol HART bol vytvorený tak, aby umožnil revíziám so staršími ovládačmi zariadenia naďalej komunikovať s novými zariadeniami HART. Na využívanie nových funkcií je potrebné prevziať nový ovládač zariadenia. Aby bolo možné využívať všetky funkcie, odporúčame prevziať súbory nového ovládača zariadenia.
4. Možnosť vybrať revíziu HART 5 a 7.

2.0 Montáž prevodníka

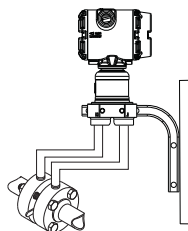
2.1 Meranie prietoku v kvapalinách

1. Na potrubné vedenie namontujte zboku odberové hrdlo.
2. Montáž vykonajte vedľa alebo pod odberové hrdlo.



2.2 Meranie prietoku v plynoch

1. Na potrubné vedenie namontujte zboku alebo zhora odberové hrdlo.
2. Montáž vykonajte vedľa alebo nad odberové hrdlo.



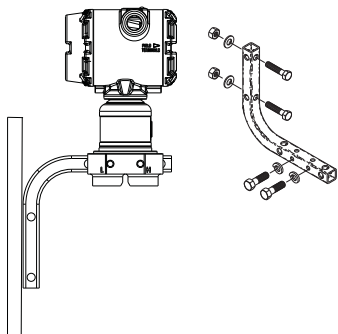
Poznámka

Na podporu prevodníka a 1/4 pal. potrubia smerujúceho do prevodníka sa vyžaduje držiak.

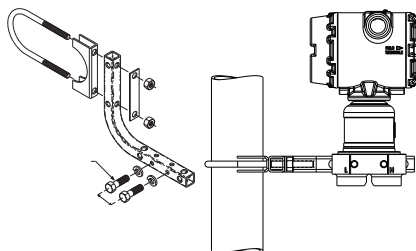
2.3 Používanie montážneho držiaka

Nižšie uvedené obrázky obsahujú pokyny ohľadom správneho upevnenia prevodníka pomocou montážnych držiakov dodaných spoločnosťou Emerson™. Použite len skrutky dodané s prevodníkom alebo predávané spoločnosťou Emerson ako náhradné diely. Skrutky by sa mali utiahnuť na krútiaci moment 125 in-lb.

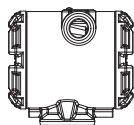
Montáž na panel



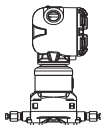
Montáž na potrubie



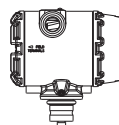
PlantWeb™



Plášť
Spojovacia skriňa



Displej vzdialenej montáže



2.4 Utesnenie plášťa voči vonkajšiemu prostrediu

Na vonkajší závit vývodiek je nutné aplikovať pásku alebo pastu na utesnenie závitov (PTFE), aby sa dosiahlo nepriepustné (vodotesné/prachotesné) utesnenie vývodov a zabezpečilo sa splnenie požiadaviek tried krytia NEMA® typ 4X, IP66 a IP68. Ak je potrebné dosiahnuť iné triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, obráťte sa na výrobcu.

Pri závitoch M20 nainštalujte vývodové záslepky a zaskrutkujte ich po celom závite alebo až na mechanický doraz.

Poznámka

IP68 nie je dostupné pri bezdrôtovom výstupe.

2.5 Inštalácia vysokotlakového kužeľového a závitového pripojenia

Prevodník sa dodáva s autoklávovým pripojením, ktoré je navrhnuté na použitie pri vysokom tlaku. Pomocou nasledujúcich krokov správne zapojíte prevodník do vášho procesu:

1. Na závit tesniacej matice naneste mazivo kompatibilné s procesom.
2. Zasuňte tesniacu maticu do potrubia a následne založte na koniec potrubia objímku (objímka má reverzný závit).
3. Na kužeľ potrubia naneste malé množstvo maziva kompatibilného s procesom. Zabráňte tak zadieraniu a uľahčíte utesnenie. Vložte potrubie do pripojenia a dotiahnite rukou.
4. Tesniacu maticu dotiahnite na uťahovací moment 25 ft-lb.

Poznámka

Na prevodníku sa z bezpečnostných dôvodov a na detekciu úniku nachádza odkvapkávací otvor. Ak z odkvapkávacieho otvoru začne vytekať kvapalina, izolujte tlak procesu, odpojte prevodník a opätovne utesnite, až kým neodstránite únik.

Všetky prevodníky Rosemount 3051SHP sa dodávajú so štítkom 316L SST pripojeným k modulu

2.6 Pokyny týkajúce sa bezdrôtovej prevádzky (v prípade potreby)

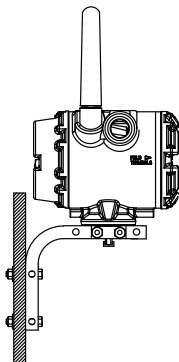
Sekvencia štartovania

Napájací modul by sa nemal inštalovať k žiadnemu bezdrôtovému zariadeniu, kým sa nenainštaluje inteligentná bezdrôtová brána (brána) a nebude správne fungovať. Ďalšie podrobnosti nájdete v časti „Zapnutie napájania prevodníka“ na str. 10.

Poloha antény

Anténu umiestnite vertikálne, a to priamo nahor alebo priamo nadol (pozrite si časť **Obrázok 1 na strane 6**). Anténa by sa mala nachádzať približne 3 stopy (1 m) od akýchkoľvek veľkých predmetov alebo budov, aby bola možná bezproblémová komunikácia s inými zariadeniami.

Obrázok 1. Poloha antény



Pokyny k diaľkovej anténe s vysokou hodnotou prírastku (len bezdrôtová možnosť WN)

Voliteľná možnosť diaľkovej antény s vysokou hodnotou prírastku zabezpečuje flexibilitu montáže prevodníka vďaka bezdrôtovému pripojeniu a ochrane pred bleskom, a je zhmotnením najmodernejšej technickej praxe (pozrite si časť **Obrázok 2 na strane 7**).

⚠ UPOZORNENIE

Pri inštalovaní antén vzdialenej montáže pre prevodník vždy uplatňujte zaužívané bezpečnostné postupy, aby sa zabránilo pádu alebo kontaktu s vysokonapäťovými elektrickými rozvodmi.

Komponenty diaľkovej antény pre prevodník inštalujte v súlade s miestnymi a národnými elektrickými zásadami a uplatňujte najlepšiu prax pre ochranu pred bleskom.

Pred inštaláciou sa poraďte s miestnym elektrickým inšpektorom, funkcionárom zodpovedným za elektroinštaláciu alebo miestnym kontrolórom vykonávajúcim dohľad nad pracovnou oblasťou.

Voliteľná diaľková anténa má za cieľ zabezpečiť flexibilitu inštalácie, optimalizovať bezdrôtový výkon a zaistiť osvedčenia pre lokálne spektrum. V záujme zachovania bezdrôtového výkonu a predchádzania nesúlady s nariadeniami týkajúcimi sa spektra nemeňte dĺžku káblov ani typ antény.

Ak sa dodávaná súprava na montáž diaľkovej antény nenainštaluje podľa týchto pokynov, spoločnosť Emerson nebude niesť zodpovednosť za bezdrôtový výkon ani nesúlad s nariadeniami týkajúcimi sa spektra.

Súprava držiaka diaľkovej antény s vysokou hodnotou prírastku obsahuje koaxiálne tesnenie pre kábové prípojky pre poistku proti blesku a anténu.

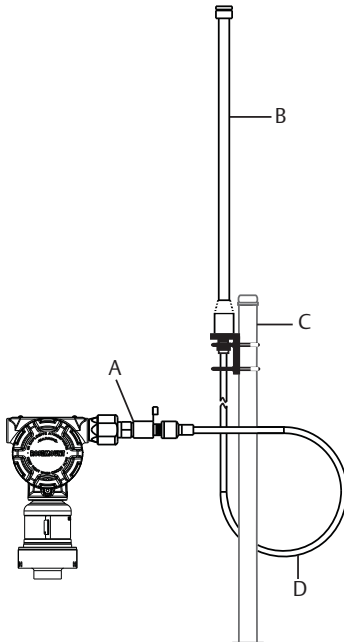
Pre diaľkovú anténu nájdite také miesto, kde bude zaručený jej optimálny bezdrôtový výkon. V optimálnom prípade to bude 15 až 25 stôp (4,6 až 7,6 m)

nad úrovňou podkladu alebo 2 m (6 stôp) nad prekážkami a veľkými časťami infraštruktúry. Pri inštalácii diaľkovej antény použijete nasledujúci postup:

1. Anténu upevníte na 1,5 až 2 pal. potrubný pilier pomocou dodaného montážneho vybavenia.
2. Poistku proti blesku pripojíte priamo k hornej časti prevodníka.
3. Nainštalujete uzemňovacie pútko, poistnú podložku a maticu na hornú časť poistky proti blesku.
4. Pripojíte anténu k poistke proti blesku pomocou dodaného koaxiálneho kábla LMR-400, pričom sa uistíte, že poklesová slučka sa nenachádza bližšie ako 1 stopu (0,3 m) od poistky proti blesku.
5. Pomocou koaxiálneho tesnenia utesníte každú prípojku medzi bezdrôtovým zariadením určeným do terénu, poistkou proti blesku, káblom a anténou.
6. Uistíte sa, že montážny pilier a poistka proti blesku sú uzemnené podľa národnej/miestnej príslušnej zásady pre zapájanie elektroinštalácie.

Zvyškové dĺžky koaxiálneho kábla zviňte do 0,3 m (1 stopa.) cievok.

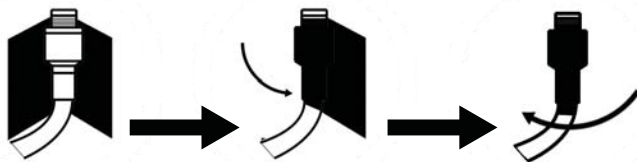
**Obrázok 2. Diaľková anténa s vysokou hodnotou prírastku
Rosemount 3051S**



- A. Poistka proti blesku
- B. Anténa
- C. Montážny pilier
- D. Poklesová slučka

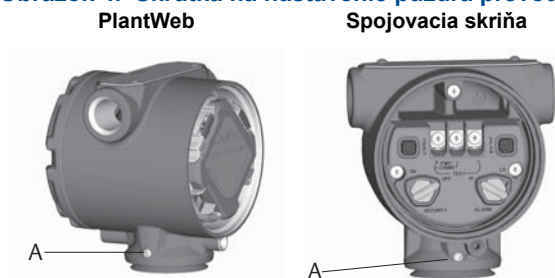
Poznámka: Vyžaduje sa zapečatenie voči poveternostným vplyvom!

Montážna súprava diaľkovej antény obsahuje koaxiálne tesnenie pre poveternostné zabezpečenie káblových spojok pre poistku proti blesku, anténu a prevodník. Koaxiálne tesnenie sa musí aplikovať, aby bol garantovaný výkon bezdrôtovej siete v teréne. Podrobnosti o spôsobe nanosenia koaxiálneho tesnenia nájdete v časti **Obrázok 3**.

Obrázok 3. Aplikovanie koaxiálneho tesnenia na káblové prípojky**3.0 Posúdenie natočenia plášťa**

Aby ste zaistili lepší prístup k vedeniam alebo lepší výhľad na doplnkový LCD displej:

1. Povoľte nastavovaciu skrutku otáčania plášťa.
2. Najskôr otočte plášť do požadovanej polohy v smere hodinových ručičiek. Ak koniec závitů nepustí plášť do požadovanej polohy, otočte ho do požadovanej polohy proti smeru pohybu hodinových ručičiek (do 360° od konca závitů).
3. Znova dotiahnite nastavovaciu skrutku otáčania puzdra až do 30 in-lb.
4. Pri bezdrôtovom pripojení zvážte pri výbere otáčania puzdra prístup k napájacíemu modulu.

Obrázok 4. Skrutka na nastavenie puzdra prevodníka

A. Skrutka na nastavenie natočenia puzdra ($\frac{3}{32}$ pal.)

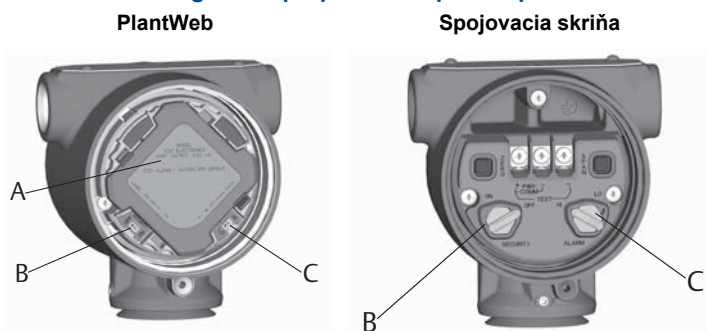
Poznámka

Puzdro neotáčajte o viac ako 180° bez predchádzajúceho uskutočnenia postupu demontáže. Nadmerné natočenie môže prerušiť elektrické prepojenie medzi modulom snímača a elektronikou dosky funkcií.

4.0 Nastavenie prepínačov a spínačov

Ak nie je nainštalovaná možnosť alarmu a bezpečnostného nastavenia, prevodník bude fungovať normálne s predvoleným stavom alarmu „high (vysoký)“ a zabezpečením „off (vyp.)“.

1. Kryty prevodníka nedemontujte vo výbušných ovzdušiach, ak je obvod stále pod prúdom. Ak je prevodník pod prúdom, nastavte okruh na manuálny a odpojte elektrické napájanie.
2. Odstráňte kryt priečinku elektroniky. Na puzdre PlantWeb sa kryt nachádza oproti strane s terminálmi do terénu, prípadne na spojovacej skrini odpojte kryt radovej svorkovnice. Kryt puzdra nedemontujte vo výbušných prostrediach.
3. Na puzdre PlantWeb posuňte pomocou malého skrutkovača prepínače zabezpečenia a alarmu do preferovanej polohy (na aktivovanie prepínačov musí byť pripojený LCD displej alebo nastavovací modul). Na puzdre spojovacej skrine vyťahnite kolíky a otočte ich o 90° do požadovanej polohy, aby ste nastavili zabezpečenie a alarm.
4. Opätovne nainštalujte kryt puzdra, aby kovové kontakty vyhovovali požiadavkám odolnosti voči výbuchom.

Obrázok 5. Konfigurácia prepínača a spínača prevodníka

- A. Modul merača/nastavenia
 B. Zabezpečenie
 C. Alarm

5.0 Zapnutie napájania prevodníka

Táto časť poskytuje kroky potrebné na zapnutie napájania prevodníkov. Tieto kroky sú jedinečne založené na špecifickom použitom protokole.

- Kroky pre prevodníky HART sa začínajú od [str. 10](#).
- Kroky pre prevodníky FOUNDATION™ Fieldbus sa začínajú od [str. 18](#).
- Kroky pre prevodník *WirelessHART*® sa začínajú od [str. 19](#).

5.1 Zapojte vodiče a zapnite za účelom káblom prepojenej konfigurácie HART

Pri zapojovaní prevodníka postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Odpojte a zahodte oranžové záslepky.
2. Odstráňte kryt puzdra s označením „Field Terminals“.
3. Pripojte kladný vodič k svorke „+“ a záporný vodič k svorke „-“.

Poznámka

Nepripájajte k napájaniu cez skúšobné svorky. Elektrický prúd by mohol poškodiť skúšobnú diódu v testovacom zapojení. Zatočené páry prinášajú najlepšie výsledky. Použite zapojenie 24 AWG až 14 AWG a neprekračujte 1.500 metrov (5.000 stôp). Pri jednopriechinkových puzdrách (puzdro spojovacej skrine) by sa v prostrediach s vysokými hodnotami EMI/RFI malo používať zapojenie s tienovým signálom.

4. Vytvorte úplný kontakt so skrutkou a podložkou vo svorkovnici. Pri metóde priameho pripájania kabeláže naviňte drôt v smere hodinových ručičiek, aby ste zaistili, že bude pri doťahovaní skrutky svorkovnice na mieste.

Poznámka

Neodporúča sa používať svorkovnicu na lisované kolíky alebo dutinky, pretože takýto typ pripojenia by sa mohol časom alebo pôsobením vibrácií uvoľniť.

5. Ak nie je nainštalovaný voliteľný vstup teploty procesu, zaslepte a utesnite nevyužitú pripojenie potrubia. Ak sa voliteľný vstup teploty procesu využíva, ďalšie informácie nájdete v časti „[Inštalácia voliteľného vstupu teploty procesu \(snímač Pt 100 RTD\)](#)“ na [str. 17](#).

Poznámka

Keď sa v otvore potrubia používa pribalená záslepka so závitmi, musí sa nainštalovať s minimálnym zatiahnutím závitov, aby bola v súlade s požiadavkami odolnosti voči výbuchom. Pri priamych závitoch musí byť zatočených minimálne sedem otočení na závit. Pri kónických závitoch musí byť zatočených minimálne päť otočení na závit.

6. Ak je to možné, nainštalujte káble do previsnutej slučky. Previsnutú slučku vytvorte tak, aby jej spodok bol nižšie ako pripojenia potrubia a puzdro prevodníka.

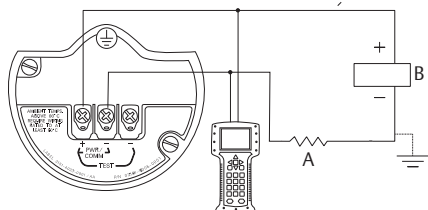


7. Opätovne nainštalujte kryt puzdra a utiahnite ho tak, aby úplne zapadol do kontaktu kovu s kovom medzi puzdrom a krytom, aby sa dosiahol súlad s požiadavkami odolnosti voči výbuchom.

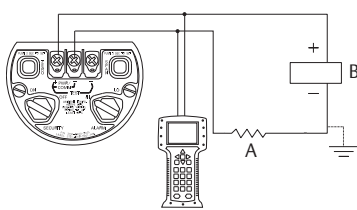
Obrázok 6 znázorňuje schému zapojenia potrebnú pre napájanie káblom pripojeného prevodníka HART a umožnenie komunikácie s prenosným komunikátorom do terénu.

Obrázok 6. Kabeláž prevodníka

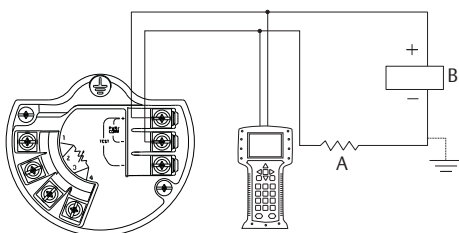
Zapojenie plášt'a PlantWeb



Zapojenie plášt'a spojovacej skrine



S optimálnym pripojením procesnej teploty



A. $RL \geq 250 \Omega$

B. Napájací zdroj

Poznámka

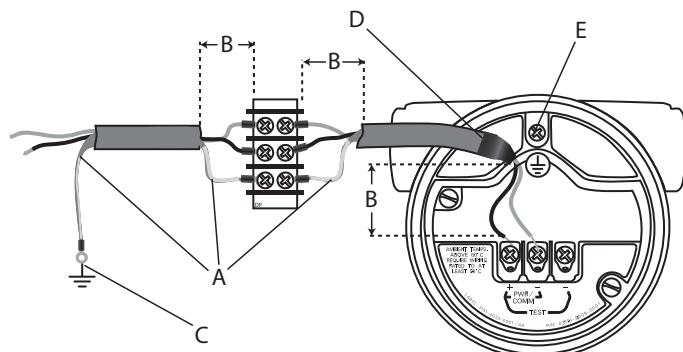
Nainštalovanie svorkovnice s prepäťovou ochranou nezaručuje ochranu pred prepätím, pokiaľ nie je puzdro prevodníka správne uzemnené.

Uzemnenie signálneho vedenia

Nevedzte signálne vedenie v rúrkach alebo v otvorených drážkach spolu s elektrickým vedením alebo v blízkosti silnoprúdových zariadení. Na module snímača a vo vnútri svorkovnice sú k dispozícii uzemňovacie svorky. Tieto uzemňovacie svorky sa používajú, keď sú nainštalované svorkovnice s ochranou pred prechodným napätím alebo keď to vyžadujú miestne predpisy. Ďalšie informácie o spôsobe uzemnenia tienenia kábla nájdete v časti [Krok 2](#).

1. Odstráňte kryt plášt'a na strane vonkajších svoriek.
2. Zapojte dvojicu vodičov a uzemnite ich tak, ako to znázorňuje [Obrázok 7](#).
 - a. Tienenie kábla by malo byť:
 - zrezané v blízkosti a izolované od kontaktu s puzdrom prevodníka,
 - pripojené k svorkovnici bez prerušovania,
 - pri konci zdroja napájania pripojené k riadnemu uzemneniu.

Obrázok 7. Vedenie



- A. Zaizolujte tienenie
 B. Minimalizujte vzdialenosť
 C. Pripojte tienenie naspäť k uzemneniu napájacieho zdroja
 D. Orežte tienenie a zaizolujte
 E. Bezpečnostné uzemnenie

3. Znovu založte kryt plášťa. Kryt sa odporúča dotiahnuť tak, aby medzi krytom a plášťom nebola žiadna medzera.

Poznámka

Keď sa v otvore potrubia používa pribalená záslepka so závitmi, musí sa nainštalovať s minimálnym zatiahnutím závitov, aby bola v súlade s požiadavkami odolnosti voči výbuchom. Pri priamych závitoch musí byť zatočených minimálne sedem otočení na závit. Pri kónických závitoch musí byť zatočených minimálne päť otočení na závit.

4. Zazátkujte a utesnenite nevyužitú pripojenia potrubia pomocou dodanej záslepky na potrubie.

Diaľkové zapojenie displeja a zapnutie (v prípade potreby)

Displej vzdialenej montáže a systém rozhrania pozostávajú z miestneho prevodníka a zostavy LCD displeja vzdialenej montáže. Zostava miestneho prevodníka obsahuje puzdro spojovacej skrine s radovou svorkovnicou s tromi pozíciami integrálne namontovanými k modulu snímača. Zostava LCD displeja vzdialenej montáže pozostáva z dvojpríečinkového puzdra PlantWeb s radovou svorkovnicou so siedmimi pozíciami. Kompletne pokyny zapojenia káblov nájdete v časti **Obrázok 8 na strane 14**. Nasledujúce údaje obsahujú zoznam potrebných informácií špecifických pre zobrazovací systém vzdialenej montáže:

- Každá radová svorkovnica je jedinečná pre systém vzdialeného zobrazenia.
- Adaptér puzdra 316 SST je trvalo zabezpečený na puzdre PlantWeb LCD displeja vzdialenej montáže, čím zabezpečuje externé uzemnenie a spôsob montáže na mieste pomocou dodaného montážneho držiaka.
- Na káblové prepojenie medzi prevodníkom a LCD displejom vzdialenej montáže sa vyžaduje kábel. Dĺžka kábla je obmedzená na 100 stôp.

- Na káblové prepojenie medzi prevodníkom a LCD displejom vzdialenej montáže sa vyžaduje 50 stopový (možnosť M8) alebo 100 stopový (možnosť M9) kábel. Možnosť M7 nezahŕňa kábel; pozrite si odporúčané technické údaje.

Typ kábla

Odporúča sa, aby sa v tejto inštalácii použil kábel Madison AWM typu 2549. Môžu sa použiť aj iné porovnateľné káble, pokiaľ majú nezávislé dvojité zatočené tienené páry káblov s vonkajším tienením. Elektrické vodiče musia byť minimálne 22 AWG a komunikačné káble CAN musia byť minimálne 24 AWG.

Dĺžka kábla

Dĺžka kábla je až do 100 stôp v závislosti od kapacitancie kábla.

Kapacitancia kábla

Kapacitancia od komunikačného rozvodu k spätnému rozvodu CAN zapojenia musí byť celkovo menšia ako 5000 pikofaradov. To umožní až 50 pikofaradov na stopu pri 100 stôp dlhom kábli.

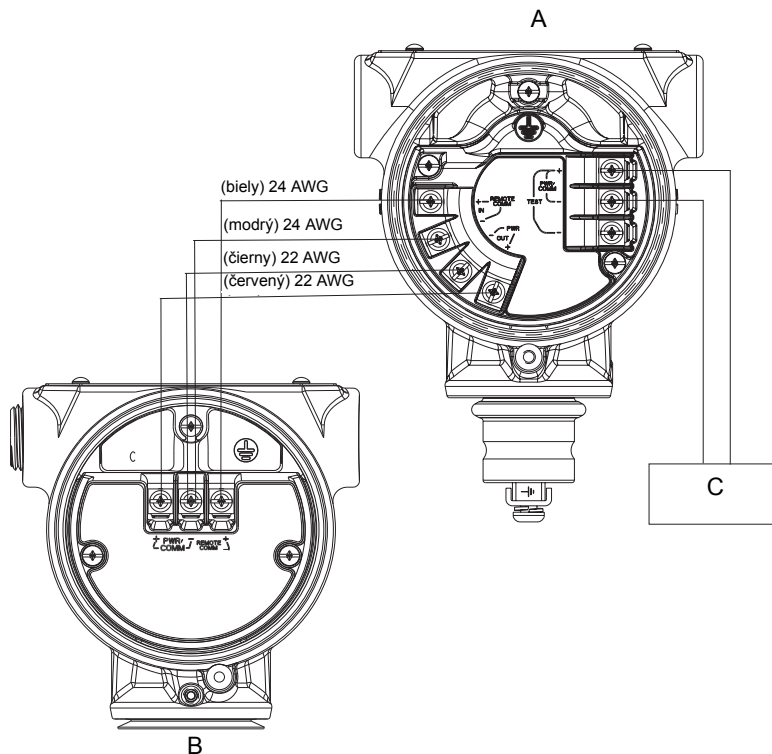
Zváženie iskrovej bezpečnosti

Zostava prevodníka so vzdialeným displejom sa schválila s káblom Madison AWM typu 2549. Môžete použiť alternatívny kábel, pokiaľ sú prevodník so vzdialeným displejom a kábel nakonfigurované podľa kontrolnej schémy inštalácie alebo certifikátu. Pozrite si príslušný certifikát schválenia alebo kontrolnú schému v [referenčnej príručke](#) pre zariadenie Rosemount 3051S, kde nájdete požiadavky iskrovej bezpečnosti pre vzdialený kábel.



Dôležité

Nepripájajte napájanie k terminálu vzdialenej komunikácie. Pozorne dodržte pokyny k zapojeniu, aby ste predišli poškodeniu komponentov systému.

Obrázok 8. Zapojenie displeja vzdialenej montáže

- A. Displej vzdialenej montáže
 B. Zapojenie plášťa spojovacej skrine
 C. 4 – 20 mA

Poznámka

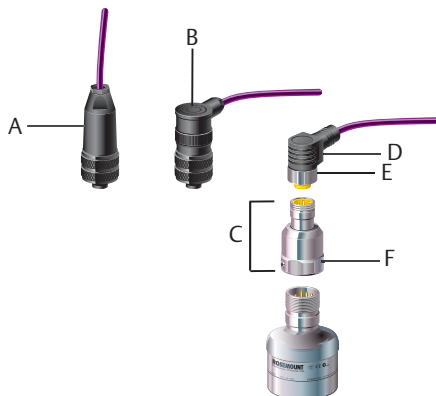
Farby zapojenia uvedené na **Obrázok 8** sú v súlade s káblom Madison AWM typu 2549. Farby zapojenia sa môžu odlišovať v závislosti od zvoleného kábla.

Kábel Madison AWM typu 2549 obsahuje tienenie uzemnenia. Toto tienenie sa musí pripojiť k uzemneniu na module snímača alebo vzdialenom displeji, ale nie na obidvoch.

Káblové zapojenie s rýchlym pripojením (v prípade potreby)

Štandardne sa rýchle pripojenie dodáva správne pripojené k modulu snímača a pripravené na inštaláciu. Súpravy káblov a konektory na zapojenie v teréne (v tienenej oblasti) sa predávajú samostatne.

Obrazok 9. Rozložené zobrazenie rýchleho pripojenia Rosemount



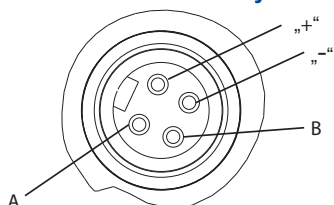
- | | |
|--|---|
| <p>A. Priamy pripájací konektor pre zapojenie v teréne⁽¹⁾⁽²⁾</p> <p>B. Pravouhlý pripájací konektor pre zapojenie v teréne⁽²⁾⁽⁴⁾</p> | <p>C. Puzdro na rýchle pripojenie</p> <p>D. Súprava káblov⁽³⁾</p> <p>E. Spojovacia matica</p> <p>F. Spojovacia matica na rýchle pripojenie</p> |
|--|---|

1. Objednávacie číslo dielu 03151-9063-0001.
2. Zapojenie v teréne dodáva zákazník.
3. Dodáva predajca súpravy káblov.
4. Objednávacie číslo dielu 03151-9063-0002.

Dôležité

Ak sa rýchle pripojenie objedná ako náhradné puzdro 300S alebo sa odpojí od modulu snímača, postupujte podľa nižšie uvedených pokynov, aby ste vykonali správne zmontovanie pred zapojením káblov v teréne.

1. Rýchle pripojenie umiestnite k modulu snímača. Za účelom zaručenia správneho zarovnania kolíkov odpojte upevňovaciu maticu pred inštaláciou rýchleho pripojenia k modulu snímača.
2. Spojovaciu maticu umiestnite nad rýchle pripojenie a kľúčom utiahnite na maximálne 300 in-lb (34 N-m).
3. Nastavovaciu skrutku utiahnite až do 30 in-lb pomocou $\frac{3}{32}$ pal. imbusového kľúča.
4. Na rýchle pripojenie nainštalujte súpravu káblov/konektory zapojiteľné v teréne.
Nadmerne neťahajte.

Obrázok 10. Puzdro rýchleho pripojenia s odpojenými kolíkmi

A. Uzemnenie

B. Bez pripojenia

Poznámka

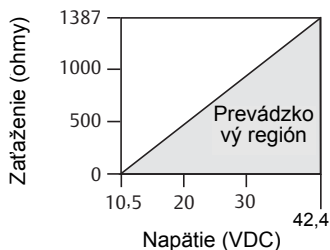
Iné podrobnosti zapojenia nájdete v nákrese s odpojenými kolíkmi a v inštalračných pokynoch výrobcu súpravy kábla.

Napájací zdroj

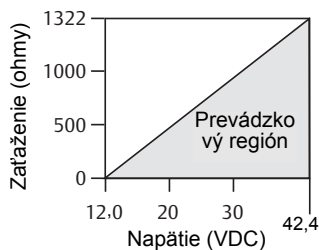
Zdroj jednosmerného napájania by mal zabezpečiť napájanie so zvlnením menším ako 2 %. Celková odporová záťaž je súčtom odporu signálnych vodičov a záťažového odporu riadiacej jednotky, indikátora a príslušných častí. Poznámka: ak sa používajú iskrovo bezpečnostné bariéry, musí sa zahrnúť aj ich odpor.

Obrázok 11. Obmedzenie záťaž**Štandardný prevodník**

Maximálny odpor slučky =
 $43,5 \times (\text{Napätie napájacieho zdroja} - 10,5)$

**Diagnostický prevodník HART (kód voliteľnej možnosti DA2) s prevodníkom diferenčného tlaku a teploty**

Maximálny odpor slučky =
 $43,5 \times (\text{napätie zdroja napájania} - 12,0)$



Prenosný komunikátor vyžaduje na komunikáciu minimálny odpor slučky 250 Ω .

5.2 Inštalácia voliteľného vstupu teploty procesu (snímač Pt 100 RTD)

Poznámka

Aby ste dodržali certifikáciu odolnosti voči vznieteniu ATEX/IECEX, môžete používať výlučne káble odolné voči vznieteniu ATEX/IECEX (kód vstupu teploty C30, C32, C33 alebo C34).

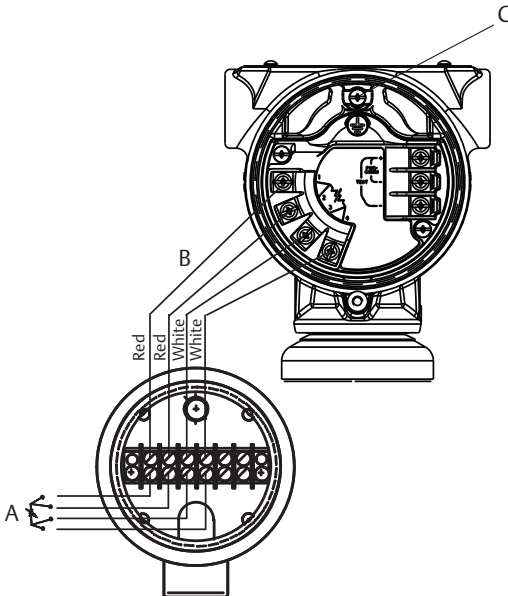
1. Snímač Pt 100 RTD namontujte na vhodné miesto.

Poznámka

Na zapojenie teploty procesu použite tienené štvorvodičové káble.

2. Pripojte kábel RTD k prevodníku tak, že káblové rozvody zasuniete cez nepoužívané káblové potrubie a pripojíte ich k štyrom skrutkám na radovej svorkovnici prevodníka. Na utesnenie otvoru potrubia okolo kábla by sa mala použiť vhodná káblová priechodka.
3. Pripojte RTD zapojenie tieneného kábla k uzemňovaciemu výstupku v puzdre.

Obrázok 12. Pripojenie RTD zapojenia prevodníka



- A. Snímač Pt 100 RTD
 B. Zapojenie zostavy RTD káblov
 C. Uzemňovací výstupok

5.3 Zapojenie vodičov a zapnutie prevodníka FOUNDATION Fieldbus

Pripojenie káblov

Segmentový kábel môže vstúpiť do prevodníka cez jedno z pripojovacích potrubí na puzdre. Vertikálnemu vstupu káblov by sa malo predchádzať. Pri inštaláciách, kde sa môže nahromadiť vlhkosť a preniknúť do pripojovacieho priestoru, sa odporúča vytváranie prevísajúcich slučiek.

Napájací zdroj

Aby všetky funkcie prevodníka správne fungovali, na svorkách je potrebné jednosmerné napätie s hodnotou 9 až 32 Vdc (9 až 15 Vdc pri FISCO).

Sieťový kondicionér

Segment Fieldbus vyžaduje sieťový kondicionér, aby izoloval prírodný sieťový filter a oddelil segment od ostatných segmentov pripojených k rovnakému zdroju napájania.

Ukončenie signálu

Každý segment Fieldbus vyžaduje ukončenia na každom konci segmentu. Zlyhanie pri správnom ukončení segmentov môže spôsobiť komunikačné chyby so zariadeniami na danom segmente.

Prepät'ová ochrana

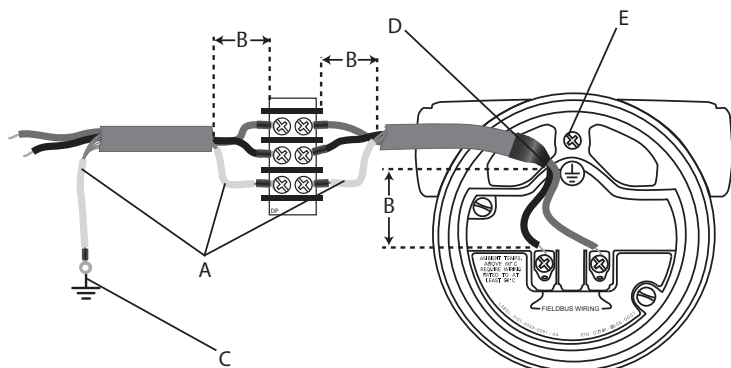
Zariadenia prepät'ovej ochrany vyžadujú, aby sa z dôvodu správnej prevádzky prevodník uzemnil. Ďalšie informácie nájdete v časti „[Uzemnenie](#)“ na str. 18.

Uzemnenie

Na module snímača a vo vnútri pripojovacieho priestoru sú k dispozícii uzemňovacie svorky. Tieto uzemňovacie svorky sa používajú, keď sú nainštalované svorkovnice s ochranou pred prechodným napätím alebo keď to vyžadujú miestne predpisy.

1. Odstráňte kryt plášt'a na strane vonkajších svoriek.
2. Zapojte dvojicu vodičov a uzemnite ich tak, ako to znázorňuje [Obrázok 13](#).
 - a. Svorky nie sú citlivé na polaritu.
 - b. Tienenie kábla by malo byť:
 - zrezané v blízkosti a izolované od kontaktu s puzdrom snímača,
 - pripojené k svorkovnici bez prerušovania,
 - pri konci zdroja napájania pripojené k riadnemu uzemneniu.

Obrázok 13. Vedenie



- | | |
|--|---------------------------------|
| A. Zaizolujte tienenie | D. Orežte tienenie a zaizolujte |
| B. Minimalizujte vzdialenosť | E. Bezpečnostné uzemnenie |
| C. Pripojte tienenie naspäť k uzemneniu napájacieho zdroja | |

3. Založte späť kryt plášťa. Kryt sa odporúča dotiahnuť tak, aby medzi krytom a plášťom nebola žiadna medzera.
4. Zazátokujte a utesnite nevyužitú pripojenie potrubia pomocou dodanej zásepky na potrubie.

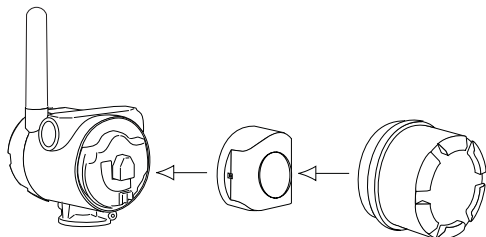
POZNÁMKA

Pribalená zásepka sa musí nainštalovať na nepoužívaný otvor chráničky s minimálnym zatočením na päť závitov, aby bola v súlade s požiadavkami odolnosti voči výbuchom. Ďalšie pokyny nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus. Táto príručka je taktiež k dispozícii aj elektronicke na lokalite Emerson.com/Rosemount.

5.4 Pripojenie napájacieho modulu pre prevodník *WirelessHART*

Napájací modul by sa nemal inštalovať k žiadnemu bezdrôtovému zariadeniu, kým sa nenainštaluje brána a nebude správne fungovať. Tento prevodník využíva modul black power (objednávacie číslo modelu 701PBKFF). Bezdrôtové zariadenia by sa tiež mali spúšťať v poradí závisiacom od vzdialenosti od brány (počnúc najbližším z nich). Zabezpečiť sa tým jednoduchšia a rýchlejšia inštalácia siete. Povolenie aktívnych oznámení brány zabezpečí, že sa nové zariadenia rýchlejšie pripoja k sieti. Ďalšie informácie nájdete v [referenčnej príručke](#) brány Emerson Smart Wireless Gateway 1420.

1. Odstráňte kryt telesa na strane s vonkajšími prípojnými svorkami.
2. Pripojte modul black power.

Obrázok 14. Pripojenia napájacieho modulu pre prevodník *WirelessHart*

6.0 Kontrola konfigurácie

Na komunikáciu a overenie konfigurácie prevodníka použijete akékoľvek nadradené zariadenie. Nezabudnite si prevziať najnovší ovládač zariadenia zo [stránky inštaláčnej súpravy zariadenia](#). Obráťte sa na nižšie zobrazenú [Tabuľka 2](#), kde nájdete najnovšie revízie zariadenia pre každú možnú konfiguráciu.

Konfigurácia sa dá overiť pomocou dvoch metód:

1. Použitím prenosného komunikátora
2. Cez správcu zariadení AMS

Klávesové skratky pre používanie ručného komunikátora sú uvedené nižšie v [Tabuľka 3](#).

Overenie prevádzky *WirelessHART* pomocou miestneho displeja (LCD) si pozrite na [str. 22](#); overenie sa dá tiež vykonať na zariadení prostredníctvom LCD displeja.

Tabuľka 2. Revízie zariadenia

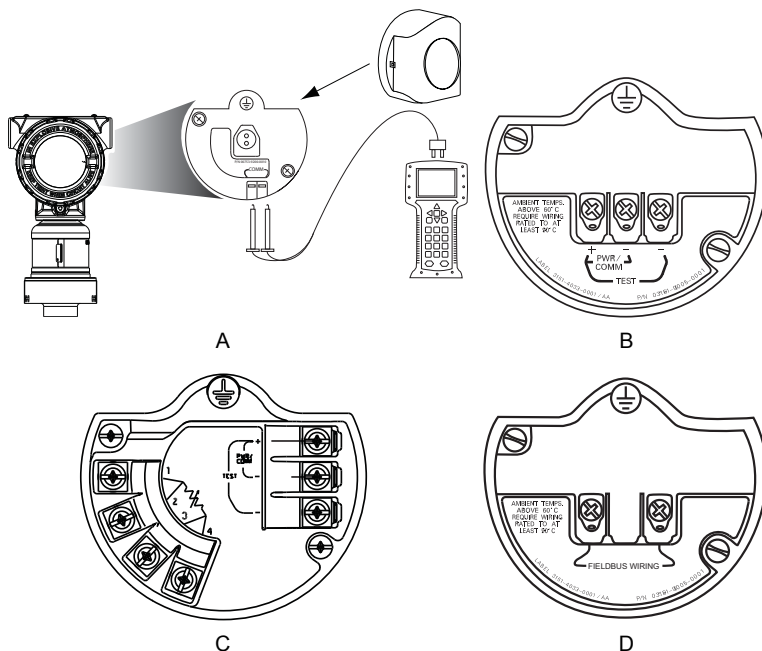
Konfigurácia zariadenia	Revízia zariadenia
Rosemount 3051S HART (zapojený)	Rev. 7
Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus	Rev. 23
Rosemount 3051S <i>WirelessHART</i>	Rev. 3
Rosemount 3051S MultiVariable™	Rev. 1
Rosemount 3051S HART Diagnostics (DA2)	Rev. 3

6.1 Overenie pomocou ručného komunikátora

Pripojenie k ručnému komunikátoru

Na vzájomné prepojenie ručného komunikátora s prevodníkom sa musí k prevodníku privádzať napätie. Pri bezdrôtovej komunikácii sa pripojenia komunikátora nachádzajú za modulom napájania na radovej svorkovnici (pozrite si **Obrázok 15**, obrázok A). Pri káblom prepojených konfiguráciách sa pripojenia nachádzajú na radovej svorkovnici (pozrite si **Obrázok 15**, obrázok B, C alebo D).

Obrázok 15. Pripojenia ručného komunikátora



- A. Radová svorkovnica *WirelessHART*
- B. Radová svorkovnica HART a DA2
- C. Multivariabilná radová svorkovnica
- D. Radová svorkovnica FOUNDATION Fieldbus

6.2 Sekvencia klávesových skratiek pre kritické parametre

Základné konfiguračné parametre sa dajú overiť pomocou ručného komunikátora. V rámci procesu konfigurácie a uvedenia do prevádzky je potrebné skontrolovať minimálne nižšie uvedené parametre.

Poznámka

Ak sa neposkytla žiadna sekvencia klávesových skratiek, daný parameter sa nevyžaduje na overenie pri danej konfigurácii.





Tabuľka 3. Sekvencie klávesových skratiek

Funkcia	HART	Zbernica FOUNDATION Fieldbus	WirelessHART	Meranie diferenčného tlaku a teploty	Pokročilá diagnostika
Timenie	2, 2, 1, 5	2, 1, 2	2, 2, 2, 4	1, 3, 7	2, 2, 1, 1, 3
Vyladenie nuly DP	3, 4, 1, 3	2, 1, 1	2, 1, 2	1, 2, 4, 3, 1	3, 4, 1, 1, 1, 3
Jednotky DP	2, 2, 1, 2	3, 2, 1	2, 2, 2, 3	1, 3, 3, 1	2, 1, 1, 1, 2, 1
Rozsah analógového výstupu	2, 2, 1, 4	Nepoužíva sa	Nepoužíva sa	1, 2, 4, 1	3, 4, 1, 2, 3
Štítok	2, 2, 5, 1	4, 1, 3	2, 2, 9, 1	1, 3, 1	2, 1, 1, 1, 1, 1
Prenos	2, 2, 1, 4	Nepoužíva sa	2, 2, 4, 2	1, 3, 6	2, 2, 1, 1, 4

Pokyny ohľadom konfigurácie bloku AI v prevodníku FOUNDATION Fieldbus nájdete v [referenčnej príručke](#) k zariadeniu Rosemount 3051S FOUNDATION Fieldbus.

Overenie prevádzky *WirelessHART* pomocou miestneho displeja (LCD)

LCD displej bude zobrazovať výstupné hodnoty založené na rýchlosti bezdrôtovej aktualizácie. Chybové kódy a ďalšie správy LCD displeja nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S Wireless. Stlačením a podržaním tlačidla **Diagnostic** (Diagnostika) na aspoň päť sekúnd zobrazíte obrazovky *TAG* (Značka), *Device ID* (ID zariadenia), *Network ID* (ID siete), *Network Join Status* (Stav pripojenia k sieti) a *Device Status* (Stav zariadenia).

Vyhľadávanie siete	Pripájanie k sieti	Pripojené s obmedzenou šírkou pásma	Pripojené
			

Poznámka

Môže trvať niekoľko minút, kým sa zariadenie pripojí k sieti. Pokročilé riešenie problémov bezdrôtovej siete alebo brány nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S *WirelessHART*, v [referenčnej príručke](#) brány Emerson Smart Wireless Gateway 1410, [referenčnej príručke](#) alebo [príručke so stručným návodom](#) brány Emerson Smart Wireless Gateway 1420.

7.0 Vyladenie prevodníka

Prevodníky sa dodávajú plne nakalibrované podľa požiadaviek alebo nastavené z výroby v plnom rozsahu (dolný rozsah = nula, horný rozsah = horná medza rozsahu).

7.1 Vyladenie nuly

Vyladenie nuly je jednobodové nastavenie, ktoré sa používa na kompenzáciu montážnej polohy a účinkov tlaku potrubia. Pri vyladovaní nuly dbajte na to, aby bol otvorený vyrovnávací ventil a všetky impulzové vedenia mali správnu úroveň naplnenia.

- Ak je nepomer nuly menší ako 3 % skutočnej nuly, postupujte podľa nižšie uvedených pokynov [Použitie ručného komunikátora](#), aby ste uskutočnili vyladenie nuly.
- Ak je nepomer nuly väčší ako 3 % skutočnej nuly, za účelom opätovného nastavenia postupujte podľa nižšie uvedených pokynov [Použitie tlačidla na nastavenie nuly na prevodníku](#).
- Ak hardvérové nastavenia nie sú dostupné, pozrite si [referenčnú príručku](#) k zariadeniu Rosemount 3051S, aby ste vykonali opätovné nastavenie pomocou ručného komunikátora.

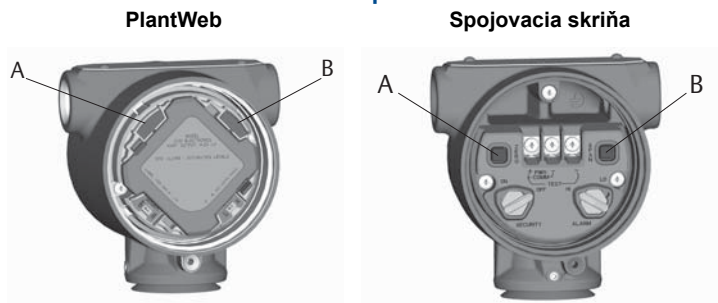
Použitie ručného komunikátora

1. Zrovnejte alebo odvetrajte prevodník a pripojte ručný komunikátor.
2. V ponuke zadajte sekvenciu klávesových skratiek (pozrite si [Tabuľka 3](#)).
3. Postupujte podľa príkazov a vykonajte vyladenie nuly.

Použitie tlačidla na nastavenie nuly na prevodníku

Stlačte a podržte stlačené tlačidlo nastavenia **nuly** aspoň na dve sekundy, ale nie na dlhšie ako desať sekúnd.

Obrázok 16. Tlačidlá nastavenia prevodníka



- A. Nula
B. Rozpätie

8.0 Inštalácia bezpečnostných prístrojových systémov

Informácie o inštaláciách s bezpečnostnou certifikáciou nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S, v ktorej je uvedený postup inštalácie a systémové požiadavky.

9.0 Certifikáty produktu

Rev 2.6

9.1 Osvedčenie o bežnom prostredí

Prevodník bol štandardne preverený a otestovaný, že jeho konštrukcia spĺňa základné elektrické, mechanické a protipožiarne požiadavky. Preverenie a otestovanie vykonalo národne uznávané skúšobné laboratórium (NRTL) akreditované Federálnou správou pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (OHSA).

9.2 Informácie o európskych smerniciach

Kópiu Vyhlásenia o zhode s EÚ nájdete na konci Príručky so stručným návodom. Najnovšiu verziu Vyhlásenia o zhode s EÚ nájdete na lokalite Emerson.com/Rosemount.

9.3 Inštalácia vybavenia v Severnej Amerike

Predpisy National Electrical Code® (NEC) v USA a Canadian Electrical Code (CEC) v Kanade povoľujú používanie zariadení s označením divízie v zónach a zariadení s označením zóny v divíziách. Príslušné označenia musia byť vhodné pre oblasť klasifikácie a triedu plynov a teploty. Tieto informácie sú jasne definované v príslušných kódexoch.

9.4 USA

E5 osvedčenie USA o nevybušnosti, odolnosti proti vznieteniu prachu

Certifikát: 1143113

Normy: FM trieda 3600 – 2011, FM trieda 3615 – 2006, FM trieda 3810 – 2005, UL 1203 5. vyd., UL 50E 1. vyd., UL 61010-1 (3. vydanie)

Označenia: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; T5; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III; $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$; utesnenie sa nevyžaduje; typ 4X

I5 USA – iskrovo bezpečné, nezápalné

Certifikát: 1143113

Normy: FM trieda 3600 – 2011, FM trieda 3610 – 2010, FM trieda 3611 – 2004, FM trieda 3810 – 2005, UL 50E 1. vyd., UL 61010-1 (3. vydanie)


Označenia IS CL I,II,III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G, T4; trieda 1, zóna 0 AEx ia IIC T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) [HART]; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) [Fieldbus]; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D, T5, $T_a = 70\text{ °C}$; nákras Rosemount 03251-1006; typ 4X

- IE** USA FISCO – iskrová bezpečnosť
 Certifikát: 1143113
 Normy: FM trieda 3600 – 2011, FM trieda 3610 – 2010, FM trieda 3810 – 2005, UL 50E 1. vyd., UL 61010-1 (3. vydanie)
 Označenia: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); trieda 1, zóna 0 AEx ia IIC T4; nákras Rosemount 03251-1006; typ 4X

9.5 Kanada

- E6** Kanada – osvedčenie o nevybušnosti, odolnosti proti vznieteniu prachu, oddiel 2
 Certifikát: 1143113
 Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CSA C22.2 č. 25-1966 (R2014), CSA C22.2 č. 30-M1986 (R2012), CSA C22.2 č. 94.2-07, CSA C22.2 č. 213-M1987 (R2013), CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1-12, ANSI/ISA 12.27.01-2011
 Označenia: trieda I, skupiny B, C, D, -50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C; trieda II, skupiny E, F, G; trieda III; vhodné pre triedu I, zónu 1, skupinu IIB+H2, T5; triedu I, oddiel 2, skupiny A, B, C, D; vhodné pre triedu I, zónu 2, skupinu IIC, T5; utesnenie sa nevyžaduje; dvojité utesnenie; typ 4X
- I6** Kanada – iskrová bezpečnosť
 Certifikát: 1143113
 Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 č. 60079-11:14, CSA C22.2 č. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011
 Označenia: iskrová bezpečnosť triedy I, oddiel 1; skupiny A, B, C, D; vhodné pre triedu 1, zónu 0, IIC, T3C, T_a = 70 °C; nákras Rosemount 03251-1006; dvojité utesnenie; typ 4X
- IF** Kanada – FISCO iskrová bezpečnosť
 Certifikát: 1143113
 Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA C22.2 č. 60079-11:14, CSA C22.2 č. 94.2-07, ANSI/ISA 12.27.01-2011
 Označenia: iskrová bezpečnosť triedy I, oddiel 1; skupiny A, B, C, D; vhodné pre triedu 1, zónu 0, IIC, T3C, T_a = 70 °C; nákras Rosemount 03251-1006; dvojité utesnenie; typ 4X

9.6 Európa

- E1** ATEX – ohňovzdornosť
 Certifikát: DEKRA 15ATEX0108X
 Normy: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015
 Označenia:  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C); V_{max} = 42,4 VDC

Teplotná trieda	Teplota procesu	Teplota okolitého prostredia
T6	-60 °C až +70 °C	-60 °C až +70 °C
T5	-60 °C až +80 °C	-60 °C až +80 °C
T4	-60 °C až +120 °C	-60 °C až +80 °C

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Toto zariadenie obsahuje tenkostennú membránu s hrúbkou menej ako 1 mm, ktorá tvorí hranicu medzi zónou 0 (procesné spojenie) a zónou 1 (všetky ostatné časti zariadenia). Podrobné informácie o materiáli membrány nájdete podľa kódu modelu


v technickom liste. Pri inštalácii, údržbe a používaní je potrebné zohľadniť podmienky okolitého prostredia, ktorým bude membrána vystavená. Na zaistenie bezpečnosti počas očakávanej životnosti sa musia dôkladne dodržiavať pokyny na inštaláciu a údržbu od výrobcu.

2. Spoj s odolnosťou voči vznieteniu nie sú určené na opravu.
3. Neštandardné voliteľné typy náterov môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa na povrchoch s náterom môže vytvárať elektrostatický náboj a natreté povrchy čistíte iba navlhčenou handrou. Ak sa náterová farba objednáva prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.
4. Náležitý káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota pre dané miesto inštalácie.

11 ATEX – iskrová bezpečnosť

Certifikát: BAS01ATEX1303X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Označenia:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Model	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Supermodul™	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C; 3051SHP...D...A	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IA; 3051SF...F...IA; 3051SHP...D...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S...A...M7, M8 alebo M9; 3051SF...A...M7, M8 alebo M9; 3051SAL...C...M7, M8 alebo M9; 3051SHP...D...M7, M8 alebo M9;	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL; 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 alebo M9; 3051SAM...M7, M8 alebo M9;	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Možnosť RTD pre 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nepoužíva sa	Nepoužíva sa
3051SHP...7...A	30 V	300 mA	1,0 W	14,8 nF	0
Možnosť RTD pre 3051SHP...7...A	30 V	2,31 mA	17,32 mW	Nepoužíva sa	Nepoužíva sa
3051SHP...7...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051SHP...7...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
Možnosť RTD pre 3051SHP...7...F	30 V	18,24 mA	137 mW	0,8 nF	1,33 mH


Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Prevodníky Rosemount 3051S vybavené prepäťovou ochranou nedokážu absolvovať 500 V test odolnosti podľa definície v odseku 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Kolíky svoriek supermodulu Rosemount 3051S sa musia dodať so stupňom ochrany minimálne IP20 v súlade s normou IEC/EN 60529.
3. Puzdro Rosemount 3051S môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter. No ak je umiestnené v oblasti zóny 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.

IA ATEX FISCO

Certifikát: BAS01ATEX1303X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

Označenia:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Napätie U _i	17,5 V
Prúd I _i	380 mA
Napájanie P _i	5,32 W
Kapacitný odpor C _i	0
Indukčnosť L _i	0

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Prevodníky Rosemount 3051S vybavené prepäťovou ochranou nedokážu absolvovať 500 V test odolnosti podľa definície v odseku 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Kolíky svoriek supermodulu Rosemount 3051S sa musia dodať so stupňom ochrany minimálne IP20 v súlade s normou IEC/EN 60529.
3. Puzdro Rosemount 3051S môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter. No ak je umiestnené v oblasti zóny 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.

ND ATEX - odolné voči prachu

Certifikát: BAS01ATEX1374X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009


Označenia:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da, (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C),
V_{max} = 42,4 V**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
2. Nepoužité káblové otvory musia byť uzatvorené vhodnými záslepnými zátkami, ktoré zaručia rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
3. Vstupné otvory káblov a záslepné zátky musia byť vhodné pre okolitý teplotný rozsah prístroja a musia odolať nárazovému testu 7 J.
4. Supermodul(-y) sa musia bezpečne zaskrutkovať na svoje miesto, aby sa zachovala ochrana proti vniknutiu cudzích látok do puzdra(-ier).

N1 ATEX typu n

Certifikát: BAS01ATEX3304X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Označenia:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C), V_{max} = 45 V**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Zariadenie nedokáže odolať 500 V izolačnému testu, ktorý vyžaduje odsek 6.5 normy EN 60079-15:2010. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.

Poznámka

Zostava RTD nie je súčasťou typového schválenia n Rosemount 3051SFx.

9.7 Medzinárodné

E7 IECEx – ohňovzdorné a odolné voči prachu

Certifikát: IECEx DEK 15.0072X, IECEx BAS 09.0014X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2014,
IEC 60079-31:2008

Označenia: Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$),

T4/T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$); $V_{\max} = 42,4\text{ VDC}$

Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$)

Teplotná trieda	Teplota procesu	Teplota okolitého prostredia
T6	-60 °C až +70 °C	-60 °C až +70 °C
T5	-60 °C až +80 °C	-60 °C až +80 °C
T4	-60 °C až +120 °C	-60 °C až +80 °C

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Toto zariadenie obsahuje tenkostennú membránu s hrúbkou menej ako 1 mm, ktorá tvorí hranicu medzi zónou 0 (procesné spojenie) a zónou 1 (všetky ostatné časti zariadenia). Podrobné informácie o materiáli membrány nájdete podľa kódu modelu v technickom liste. Pri inštalácii, údržbe a používaní je potrebné zohľadniť podmienky okolitého prostredia, ktorým bude membrána vystavená. Na zaistenie bezpečnosti počas očakávanej životnosti sa musia dôkladne dodržiavať pokyny na inštaláciu a údržbu od výrobcu.
2. Spoje s odolnosťou voči vznieteniu nie sú určené na opravu.
3. Neštandardné voliteľné typy náterov môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa na povrchoch s náterom môže vytvárať elektrostatický náboj a natreté povrchy čistite iba navlhčenou handrou. Ak sa náterová farba objednáva prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.
4. Náležitý káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota pre dané miesto inštalácie.
5. Použitie káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
6. Nepoužitý káblové otvory musia byť uzatvorené vhodnými záslepnými zátkami, ktoré zaručia rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
7. Vstupné otvory káblov a záslepné zátky musia byť vhodné pre okolitý teplotný rozsah prístroja a musia odolať nárazovému testu 7 J.
8. Supermodul Rosemount 3051S sa musí bezpečne zaskrutkovať na svoje miesto, aby sa zachovala ochrana proti vniknutiu cudzích látok do puzdra.

I7 IECEx – iskrová bezpečnosť

Certifikát: IECEx BAS 04.0017X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011

Označenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Model	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Supermodul	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C; 3051SHP...D...A	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F; 3051SHP...D...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IA; 3051SF...F...IA; 3051SHP...D...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
3051S...A...M7, M8 alebo M9; 3051SF...A...M7, M8 alebo M9; 3051SAL...C...M7, M8 alebo M9; 3051SHP...D...M7, M8 alebo M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL; 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	33 μH
3051SAL...M7, M8 alebo M9 3051SAM...M7, M8 alebo M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	93 μH
Možnosť RTD pre 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nepoužíva sa	Nepoužíva sa
3051SHP...7...A	30 V	300 mA	1,0 W	14,8 nF	0
Možnosť RTD pre 3051SHP...7...A	30 V	2,31 mA	17,32 mW	Nepoužíva sa	Nepoužíva sa
3051SHP...7...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051SHP...7...F...IA	17,5 V	380 mA	5,32 W	0	0
Možnosť RTD pre 3051SHP...7...F	30 V	18,24 mA	137 mW	0,8 nF	1,33 mH

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Prevodníky Rosemount 3051S vybavené prepäťovou ochranou nedokážu absolvovať 500 V test odolnosti podľa definície v odseku 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Kolíky svoriek supermodulu Rosemount 3051S sa musia dodať so stupňom ochrany minimálne IP20 v súlade s normou IEC/EN 60529.
3. Puzdro Rosemount 3051S môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter. No ak je umiestnené v oblasti zóny 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.

IG IECEx FISCO

Certifikát: IECEx BAS 04.0017X

Normy: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-11: 2011

Označenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Napätie U _i	17,5 V
Prúd I _i	380 mA
Napájanie P _i	5,32 W
Kapacitný odpor C _i	0
Indukčnosť L _i	0

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Prevodníky Rosemount 3051S vybavené prepäťovou ochranou nedokážu absolvovať 500 V test odolnosti podľa definície v odseku 6.3.13 normy EN 60079-11:2012. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Kolíky svoriek supermodulu Rosemount 3051S sa musia dodať so stupňom ochrany minimálne IP20 v súlade s normou IEC/EN 60529.
3. Puzdro Rosemount 3051S môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter. No ak je umiestnené v oblasti zóny 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.

N7 IECEx – typ n

Certifikát: IECEx BAS 04.0018X

Normy: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Označenia: Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Zariadenie nedokáže odolať 500 V izolačnému testu, ktorý vyžaduje odsek 6.5 normy EN 60079-15:2010. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.

9.8 EAC – Bielorusko, Kazachstan, Rusko

EM Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) – odolnosť voči vznieteniu a prachu

Certifikát: RU C-US.AA87.B.00378

Označenia: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

Ex tb IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Db X

Ex ta IIIC T105 °C T₅₀₀ 95 °C Da X

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie sú uvedené v certifikáte

IM Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) – iskrová bezpečnosť

Certifikát: RU C-US.AA87.B.00378

Označenia: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X) sú uvedené v certifikáte:

9.9 Kombinácie

K1 Kombinácia E1, I1, N1 a ND

K7 Kombinácia E7, I7 a N7




KC Kombinácia E1, E5, I1 a I5



KD Kombinácia E1, E5, E6, I1, I5 a I6



KG Kombinácia IA, IE, IF a IG




KM Kombinácia EM a IM

Obrázok 17. Vyhlásenie o zhode pre zariadenie Rosemount 3051SHP

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1104 Rev. F	
We,		
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ 3051SHP Pressure Transmitter		
manufactured by,		
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
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.		
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.		
	Vice President of Global Quality <small>(function)</small>	
<small>(signature)</small>	1-Feb-19; Shakopee, MN USA <small>(date of issue & place)</small>	
Chris LaPoint <small>(name)</small>		
<small>Page 1 of 4</small>		

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1104 Rev. F</p>	
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>		
<p>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN61326-2-3: 2013</p>		
<p>Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)</p>		
<p>Harmonized Standards: EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.0 EN 61010-1: 2010 EN 62479: 2010</p>		
<p>PED Directive (2014/68/EU)</p>		
<p>QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA Module H Conformity Assessment Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004 <i>Note – previous PED Certificate No. 39352-2009-CE-HOU-DNV</i></p>		
<p>ATEX Directive (2014/34/EU)</p>		
<p>DEKRA 15ATEX0108X - Flameproof Certificate Equipment Group II Category 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb Harmonized Standards Used: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015</p>		
<p>BAS01ATEX1303X – Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II, Category 1 G Ex ia IIC T4 Ga Harmonized Standards Used: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012</p>		
<p>Page 2 of 4</p>		

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1104 Rev. F</p>	
<p>BAS01ATEX3304X – Type n Certificate Equipment Group II, Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc Harmonized Standards Used: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010</p>		
<p>BAS01ATEX1374X – Dust Certificate Equipment Group II, Category 1 D Ex ta IIIC T105°C T₃₀₀95°C Da Harmonized Standards Used: EN 60079-0:2012+A11:2013, Other Standards Used: EN 60079-31:2009 (a review against EN 60079-31:2014, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-31:2009 continues to represent "State of the Art")</p>		
<p>PED Notified Body</p>		
<p>DNV GL Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496] Via Energy Park 14, N-20871 Vimercate (MB), Italy <i>Note – equipment manufactured prior to 20 October 2015 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows: Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0375] Veritasveien 1, N1322 Hovik, Norway</i></p>		
<p>ATEX Notified Bodies for EU Type Examination Certificate</p>		
<p>DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Utrechtsewg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Netherlands</p>		
<p>SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland</p>		
<p>Page 3 of 4</p>		

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1104 Rev. F		
ATEX Notified Bodies for Quality Assurance		
SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598] P.O. Box 30 (Särkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finland		
		
Page 4 of 4		



Vyhlasenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1104 rev. F



My, spoločnosť

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317-9685
USA

na svoju vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že produkt

Prevodník tlaku Rosemount™ 3051SHP

vyrobený spoločnosťou

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317-9685
USA

na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s podmienkami noriem Európskej únie, a to vrátane najnovších dodatkov tak, ako je vyobrazené v priloženom pláne.

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 pripojenom dodatku.

(podpis)

Chris LaPoint
(meno)

Viceprezident pre globálnu kvalitu
(funkcia)

1. feb. 19; Shakopee, MN USA
(dátum a miesto vydania)



Vyhľadanie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1104 rev. F



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

Harmonizované normy:
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Smernica o rádiových zariadeniach (RED) (2014/53/EÚ)

Harmonizované normy:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17 V3.2.0
EN 61010-1:2010
EN 62479:2010

Smernica PED (2014/68/EÚ)

Atestačný certifikát QS - certifikát č. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Modul H posúdenie zhody
Ďalšie použité normy: ANSI/ISA 61010-1:2004
Poznámka – predchádzajúce č. certifikátu PED 59552-2009-CE-HOU-DNV

Smernica ATEX (2014/34/EÚ)

Certifikát o nehorľavosti DEKRA 15ATEX0108X

Skupina zariadení II, kategória 1/2 G
Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb
Použité harmonizované normy:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

BAS01ATEX1303X – osvedčenie o iskrovej bezpečnosti

Skupina zariadení II, kategória 1 G
Ex ia IIC T4 Ga
Použité harmonizované normy:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012



Vyhlasenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1104 rev. F



BAS01ATEX3304X – osvedčenie typu n

Skupina zariadení II, kategória 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Použitie harmonizované normy:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

BAS01ATEX1374X – osvedčenie o odolnosti proti prachu

Skupina zariadení II, kategória 1 D

Ex ta IIIC T105 °C T50095 °C Da

Použitie harmonizované normy:

EN 60079-0:2012+A11:2013,

Ďalšie použité normy:

EN 60079-31:2009 (Kontrola prostredníctvom normy EN 60079-31:2014, ktorá je harmonizovaná, nepreukázala žiadne výrazné zmeny vzťahujúce sa na toto zariadenie, takže EN 60079-31:2009 aj naďalej predstavuje „najaktuálnejšiu“ normu.)

Poverený orgán PED

DNV GL Assurance Italia S.r.l. [číslo povereného orgánu: 0496]

Via Energy Park 14, N-20871

Vimercate (MB), Taliansko

Poznámka – vybavenie vyrobené pred 20. októbrom 2018 môže byť označené číslom predchádzajúceho povereného orgánu PED; informácie predchádzajúceho povereného orgánu PED boli nasledujúce:

Det Norske Veritas (DNV) [číslo povereného orgánu: 0575]

Veritasveien 1, N1322

Høvik, Nórsko

Notifikované orgány podľa smernice ATEX oprávnené vydávať certifikát o skúške EÚ

DEKRA Certification B.V. [číslo povereného orgánu: 0344]

Utrechtseweg 310

Postbus 5185

6802 ED Arnhem

Holandsko

SGS FIMCO OY [číslo povereného orgánu: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Fínsko



Vyhlasenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1104 rev. F



Poverené orgány ATEX na dodržiavanie kvality

SGS FIMCO OY [číslo povereného orgánu: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Fínsko



含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051SHP
List of Rosemount 3051SHP 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	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	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.

Celosvetová centrála

Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd. Shakopee,
MN 55379, USA

+1 800 999 9307 alebo +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

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

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@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 – 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 – Ázia a Tichomorje

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd

Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.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



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Štandardné zmluvné podmienky a podmienky predaja sú k dispozícii na lokalite

www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use

Logo Emerson je ochrannou a servisnou známkou spoločnosti Emerson Electric Co.

MultiVariable, PlantWeb, SuperModule, Rosemount a logo

Rosemount sú ochranné známky spoločnosti Emerson.

FOUNDATION Fieldbus je ochranná známka spoločnosti

FieldComm Group.

HART a WirelessHART sú registrované ochranné známky

spoločnosti FieldComm Group.

National Electrical Code je registrovanou ochrannou známkou

spoločnosti National Fire Protection Association, Inc.

NEMA je registrovanou ochrannou známkou a servisnou značkou

spoločnosti National Electrical Manufacturers Association.

Všetky ostatné známky sú vlastníctvom ich príslušných

vlastníkov.

© 2019 Emerson. Všetky práva vyhradené.