

# System vzdialeného elektronického snímača (ERS)<sup>™</sup> Rosemount 3051S s protokolom HART<sup>®</sup>



CE HART<sup>®</sup>  
COMMUNICATION PROTOCOL

## POZNÁMKA

Táto príručka uvádza základné pokyny pre systém Rosemount 3051S ERS. Neobsahuje pokyny týkajúce sa diagnostiky, údržby, servisu alebo riešenia problémov. Ďalšie pokyny nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S ERS. Tent dokument je taktiež k dispozícii aj elektronicke na lokalite [EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

## ⚠ UPOZORNENIE

**Výbuchy môžu spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.**

Inštalácia tohto prevodníka vo výbušnom prostredí musí byť v súlade s príslušnými miestnymi, národnými a medzinárodnými normami, pravidlami a postupmi. Všetky informácie o obmedzeniach súvisiacich s bezpečnou inštaláciou nájdete v časti so schváleniami v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S ERS.

- Pred pripojením prenosného komunikačného terminálu vo výbušnom prostredí sa uistite, že sú prístroje v okruhu nainštalované v súlade s postupmi iskrovo bezpečného alebo nezápalného zapojenia.
- Pri inštalácii so zabezpečením proti výbuchu/požiaru neodstraňujte z prevodníka kryty pri zapnutom napájaní jednotky.

**Úniky počas prevádzky môžu spôsobiť poranenie alebo usmrtenie.**

- Pred privedením tlaku nainštalujte a dotiahnite procesné prípojky.

**Zásah elektrickým prúdom môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne zranenie.**

- Vyhybajte sa kontaktu s vodičmi a svorkami. Prívodné káble môžu byť pod vysokým napätím, ktoré môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

**Otvory na vodiče/káble**

- Ak nie je uvedené inak, otvory na vodiče/káble v kryte plášťa zariadenia Rosemount 3051S ERS majú závit  $\frac{1}{2}$ -14 NPT. Pri uzatváraní týchto otvorov používajte len záslepky, adaptéry, priechodky alebo inštaláčne rúrky s kompatibilným typom závitu.

## Obsah

Identifikácia všetkých komponentov systému Rosemount 3051S ERS . . . . .	3	Zapojenie vedení a spustenie napájania . . . . .	8
Montáž jednotlivých zariadení Rosemount 3051S ERS . . . . .	3	Kontrola konfigurácie . . . . .	14
Posúdenie natočenia plášťa . . . . .	6	Kalibrácia systému Rosemount 3051S ERS. . . . .	16
Nastavenie prepínačov . . . . .	7	Certifikáty výrobu . . . . .	17

## 1.0 Identifikácia všetkých komponentov systému Rosemount 3051S ERS

Úplný systém Rosemount ERS obsahuje dva snímače. Jeden je namontovaný na vysokotlakovom ( $P_{HI}$ ) procesnom pripojení a druhý na nízkotlakovom procesnom pripojení ( $P_{LO}$ ). K dispozícii na objednanie je tiež voliteľný diaľkový displej a rozhranie (nie sú zobrazené).

1. Pozrite sa na označenie vodiča na snímači Rosemount 3051S, aby ste identifikovali, či je nakonfigurovaný ako snímač  $P_{HI}$  alebo  $P_{LO}$ .
2. Nájdite druhý snímač, ktorý sa použije v systéme Rosemount 3051S ERS:
  - V prípade nových inštalácií alebo použití sa druhý snímač Rosemount 3051S ERS mohol odoslať v samostatnom balení.
  - V prípade údržby alebo výmeny existujúceho systému Rosemount 3051S ERS už môže byť druhý snímač nainštalovaný.

## 2.0 Montáž jednotlivých zariadení Rosemount 3051S ERS

Namontujte snímače  $P_{HI}$  a  $P_{LO}$  do správnych procesných pripojení na použitie. Bežné inštalácie zariadení Rosemount 3051S ERS zobrazuje [Obrázok 1](#) a [Obrázok 2](#).

### 2.1 Vertikálna inštalácia

V prípade vertikálnej inštalácie, ako napríklad na nádrž alebo destilačnú kolónu, sa snímač  $P_{HI}$  musí nainštalovať na spodné procesné spojenie. Snímač  $P_{LO}$  sa musí nainštalovať na horné procesné spojenie.

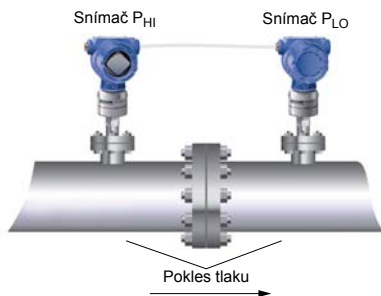
**Obrázok 1. Vertikálna inštalácia zariadenia Rosemount 3051S ERS**



## 2.2 Horizontálna inštalácia

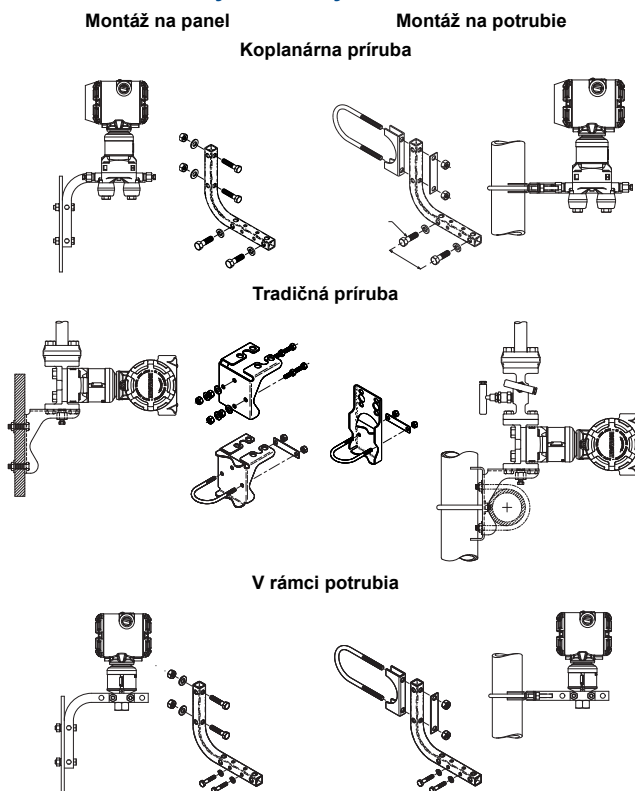
V prípade horizontálnej inštalácie sa snímač  $P_{HI}$  musí nainštalovať na procesné spojenie proti smeru prúdenia. Snímač  $P_{LO}$  sa musí nainštalovať v smere prúdenia.

**Obrázok 2. Horizontálna inštalácia zariadenia Rosemount 3051S ERS**



## 2.3 Montážna konzola

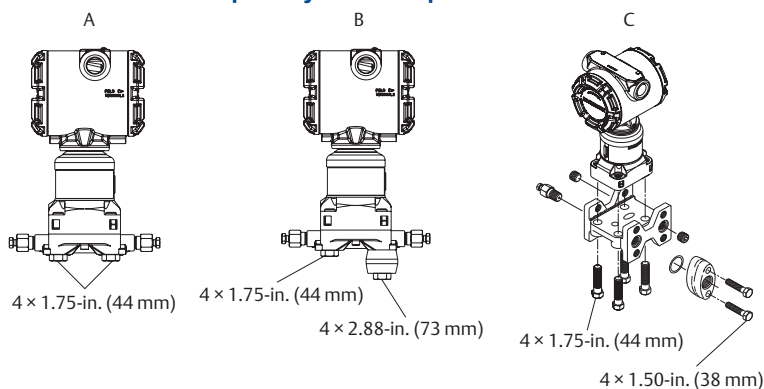
**Obrázok 3. Zostavy montážnych konzol**



## 2.4 Skrutky

Ak je pri inštalácii potrebné vykonať montáž procesnej príruby, ventilového bloku alebo prírubových adaptérov, dodržiavajte tieto pokyny na montáž, aby bolo zabezpečené dokonalé utesnenie na dosiahnutie optimálnych výkonnostných parametrov systému Rosemount 3051S ERS. Používajte iba skrutky dodané s prevodníkom alebo predávané spoločnosťou Emerson™ Process Management ako náhradné diely. **Obrázok 4** znázorňuje zvyčajné montážne usporiadanie prevodníkov s požadovanou dĺžkou skrutiek na správnu montáž prevodníkov.

**Obrázok 4. Bežné spôsoby montáže prevodníkov**



**A. Prevodník s koplanárnou prírubou**

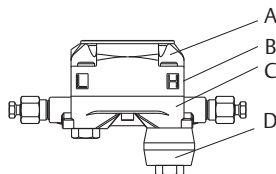
**B. Prevodník s koplanárnou prírubou a prírubovými adaptérmí**









**C. Prevodník s tradičnou prírubou a prírubovými adaptérmí**

Skrutky sú zvyčajne vyrobené z uhlíkovej alebo nehrdzavejúcej ocele. Skontrolujte materiál pomocou značiek na hlave skrutky a údajov, ktoré uvádza [Tabuľka 1](#). Ak [Tabuľka 1](#) neuvádza materiál skrutky, požiadajte o ďalšie informácie zástupcu spoločnosti Emerson Process Management.

Pri montáži skrutiek použite nasledujúci postup:

1. Skrutky z uhlíkovej ocele nevyžadujú mazanie. Skrutky z nehrdzavejúcej ocele sú potiahnuté mazivom, aby sa uľahčila inštalácia, ale pri inštalácii žiadnej z týchto skrutiek by sa nemalo naniesť žiadne ďalšie mazivo.
2. Skrutky dotiahnite rukou.
3. Utiahnite skrutky do kríža počiatočným ťahovacím momentom. Počiatočnú hodnotu krútiaceho momentu uvádza [Tabuľka 1](#).
4. Rovnakým spôsobom ťahovania do kríža utiahnite skrutky konečným ťahovacím momentom. Konečnú hodnotu ťahovacieho momentu uvádza [Tabuľka 1](#).
5. Pred aplikovaním tlaku do zariadenia najskôr overte, či prírubové skrutky prečnievajú cez oddeľovaciu platňu (pozrite si [Obrázok 5](#)).

**Obrázok 5. Oddeľovacia platňa****A. Skrutka****B. Oddeľovacia platňa modulu snímača****C. Kopolánrna prírubu****D. Prírubové adaptéry****Tabuľka 1. Hodnoty ťahovacieho momentu pre prírubu a skrutky prírubových adaptérov**

Materiál skrutky	Označenia hlavy	Počiatočný ťahovací moment	Konečný ťahovací moment
Uhlíková oceľ (CS)	 	300 in-lb	650 in-lb
Nehrdzavejúca oceľ (SST)	     	150 in-lb	300 in-lb

**O-krúžky s adaptémi príruby****⚠ UPOZORNENIE**

Používajte iba O-krúžky, ktoré sú súčasťou prírubového adaptéra snímača 3051S ERS. V prípade nenainštalovania správnych O-krúžkov spojovacieho prírubového adaptéra môže dôjsť k únikom počas prevádzky, ktoré môžu spôsobiť usmrtenie alebo závažné poranenie.

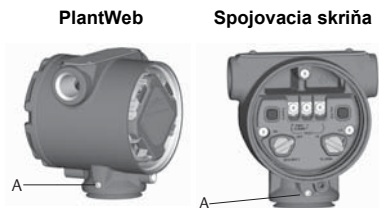
Pri odstraňovaní prírub alebo adaptérov vizuálne skontrolujte O-krúžky z PTFE. Ak vidíte akékoľvek známky poškodenia, napríklad štrbiny alebo zárezy, vymeňte ich. V prípade výmeny O-krúžkov po inštalácii znova dotiahnite skrutky príruby, aby ste vykompenzovali zmeny po nasadení O-krúžku z PTFE.

**3.0 Posúdenie natočenia plášťa**

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

1. Povoľte nastavovaciu skrutku otáčania plášťa.
2. Otočte plášť až o 180 stupňov vľavo alebo vpravo od pôvodnej polohy (ako je dodávaná).
3. Znova dotiahnite nastavovaciu skrutku otáčania plášťa.

## Obrázok 6. Natočenie plášt'a



**A. Skrutka na nastavenie natočenia plášt'a ( $\frac{3}{32}$  pal.)**

### Poznámka

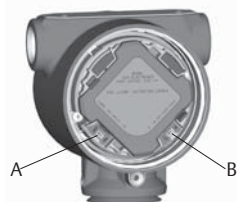
Plášť jednotlivých prevodníkov neotáčajte o viac ako 180° bez toho, aby ste najskôr nevykonali demontáž (viac informácií nájdete v časti 2 [referenčnej príručky](#) zariadenia Rosemount 3051S ERS). Nadmerné natočenie môže prerušiť elektrické prepojenie medzi modulom snímača a elektronikou dosky funkcií.

## 4.0 Nastavenie prepínačov

Ak je snímač Rosemount 3051S ERS vybavený výstražnými a bezpečnostnými prepínačmi, overte požadovanú konfiguráciu (predvolene: alarm = HI, zabezpečenie = VYP.).

1. Ak je snímač nainštalovaný, zabezpečte okruh a odpojte elektrické napájanie.
2. Odstráňte kryt plášt'a, ktorý sa nachádza oproti strane s vonkajšími svorkami. Kryt puzdra nedemontujte vo výbušných prostrediach.
3. Pomocou malého skrutkovača posuňte prepínače zabezpečenia a alarmu do požadovaných polôh.
4. Opätovne nainštalujte kryt puzdra, aby kovové kontakty vyhovovali požiadavkám odolnosti voči výbuchom.

## Obrázok 7. Konfigurácia prepínača prevodníka



**A. Bezpečnostný prepínač**  
**B. Prepínač výstrahy**

## 5.0 Zapojenie vedení a spustenie napájania

Systém Rosemount 3051S ERS sa môže zapojiť v rôznych konfiguráciách, v závislosti od objednaného hardvéru.

### 5.1 Štandardný systém Rosemount 3051S ERS (Obrázok 8)

1. Odstráňte kryt puzdra s označením „Field Terminals“ (Vonkajšie svorky) na oboch snímačoch Rosemount 3051S ERS.
2. Pomocou komunikačného kábla Rosemount 3051S ERS (ak sa objednal) alebo ekvivalentnej 4-vodičovej tienenej zostavy v súlade s nižšie uvedenými špecifikáciami pripojte svorky 1, 2, A a B medzi dva snímače tak, ako to zobrazuje **Obrázok 8**.
3. Pripojením svoriek + a - PWR/COM ku kladnému a zápornému vodiču (v uvedenom poradí) pripojte systém Rosemount 3051S ERS k riadiacej slučke.
4. Všetky nepoužitú prípojky a vedenie upchajte a utesnite.
5. Ak je to možné, nainštalujte káble do previsnutej slučky. Previsnutú slučku vytvorte tak, aby jej spodok bol nižšie ako pripojenia potrubia a puzdrá prevodníka.
6. Opätovne nainštalujte kryty puzdra na oba snímače a utiahnite ich tak, aby kovové kontakty vyhovovali požiadavkám odolnosti voči výbuchom.

### 5.2 Systém Rosemount 3051S ERS so vzdialeným displejom a rozhraním (Obrázok 9 a Obrázok 10)

1. Odstráňte kryt puzdra s označením „Field Terminals“ (Vonkajšie svorky) na oboch snímačoch Rosemount 3051S ERS a oddelené puzdro.
2. Pomocou komunikačného kábla Rosemount 3051S ERS (ak sa objednal) alebo ekvivalentnej 4-vodičovej tienenej zostavy v súlade s nižšie uvedenými špecifikáciami pripojte svorky 1, 2, A a B medzi dva snímače v „stromovej“ (**Obrázok 9**) alebo „reťazovej“ (**Obrázok 10**) konfigurácii.
3. Pripojením svoriek + a - PWR/COM na oddelenom puzdre ku kladnému a zápornému vodiču (v uvedenom poradí) pripojte systém Rosemount 3051S ERS k riadiacej slučke.
4. Všetky nepoužitú prípojky a vedenie upchajte a utesnite.
5. Ak je to možné, nainštalujte káble do previsnutej slučky. Previsnutú slučku vytvorte tak, aby jej spodok bol nižšie ako pripojenia potrubia a puzdrá prevodníka.
6. Opätovne nainštalujte všetky kryty puzdra a utiahnite ich tak, aby kovové kontakty vyhovovali požiadavkám odolnosti voči výbuchom.



## 5.3 Schémy zapojenia

Obrázok 8 a Obrázok 10 znázorňujú schému zapojenia potrebnú pre napájanie systému Rosemount 3051S ERS a umožnenie komunikácie s prenosným komunikátorom.

---

### Poznámka

Pripojenie káblov medzi snímačmi (a oddeleným puzdrom, ak je to uplatniteľné) sa musí vykonať priamo. Ak sa medzi snímače Rosemount 3051S ERS umiestni iskrovo bezpečná bariéra alebo iné zariadenie s vysokým odporom, spôsobí to poruchu systému Rosemount 3051S ERS.

---

## 5.4 Špecifikácia káblov zariadenia Rosemount 3051S ERS

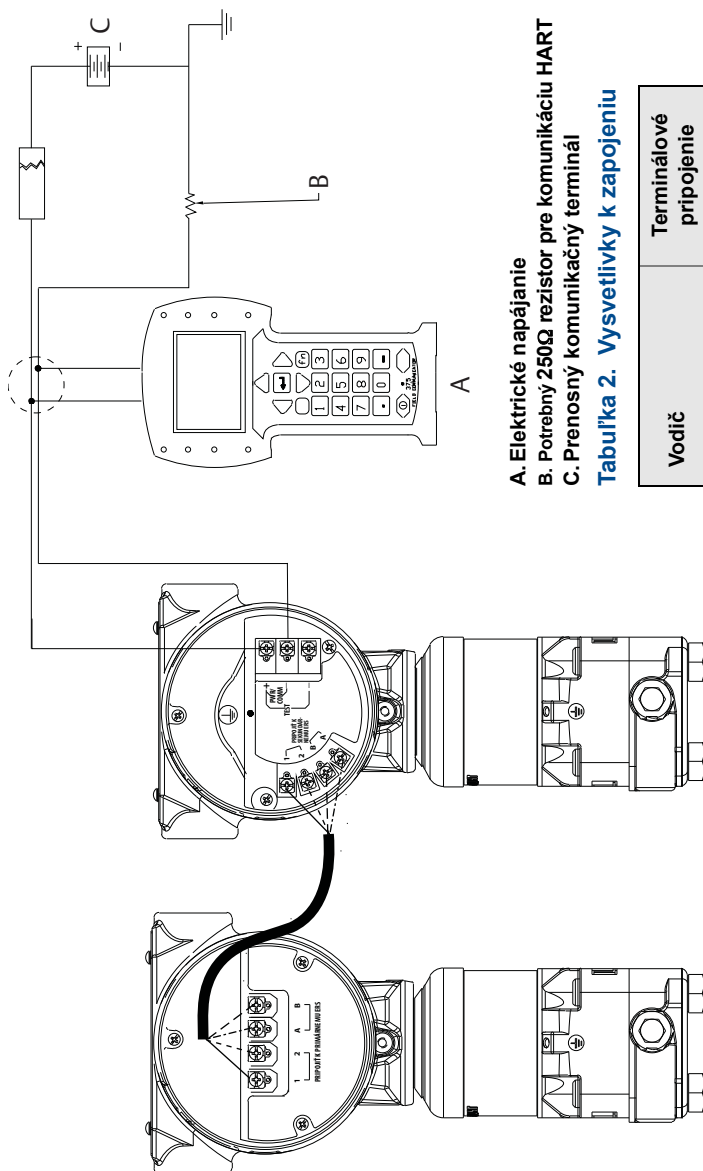
**Typ kábla:** Odporúča sa kábel Madison AWM Style 2549. Môže sa použiť aj iný porovnateľný kábel, pokiaľ má nezávislé dvojité zatočené tienené páry káblov s vonkajším tienením. Elektrické vodiče (svorky 1 a 2) musia byť minimálne 22 AWG a komunikačné káble (svorky A a B) musia byť minimálne 24 AWG.

**Dĺžka kábla:** Až do 45,7 m (150 ft.) v závislosti od kapacitancie kábla.

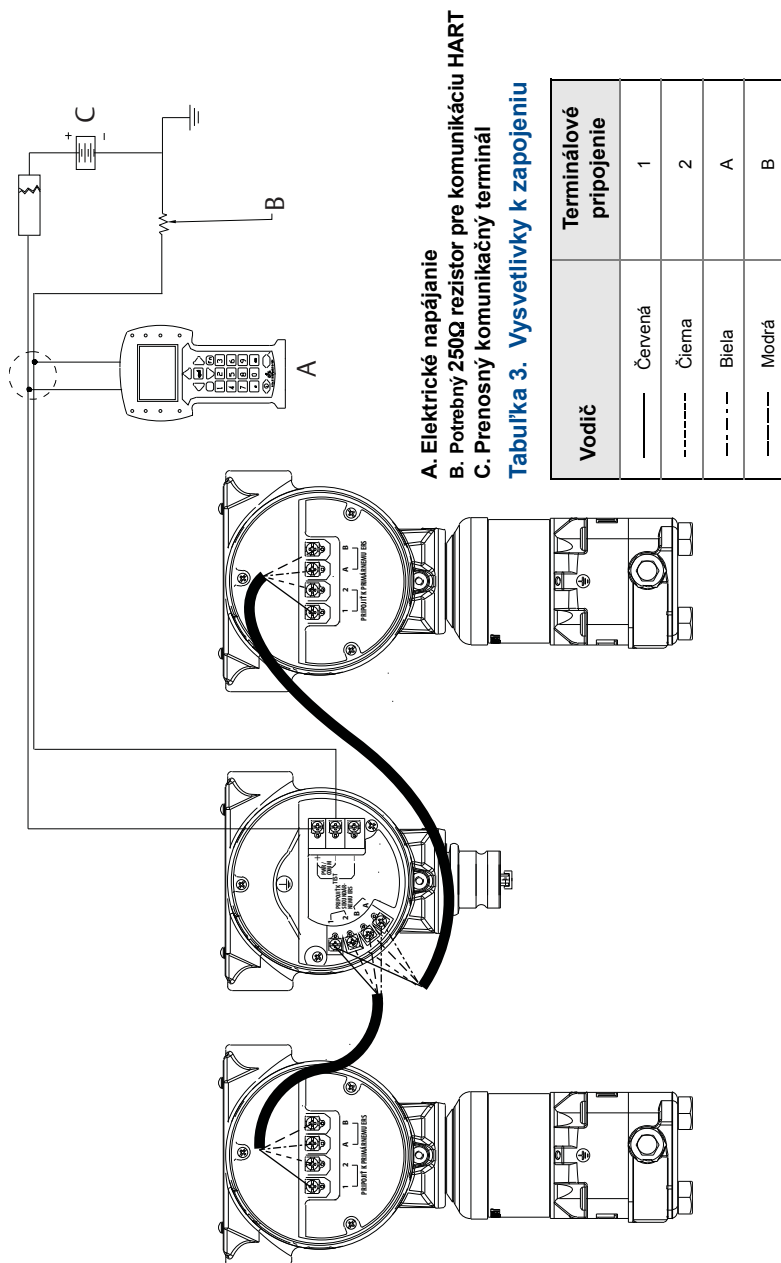
**Kapacitancia kábla:** Kapacitancia medzi komunikačnými svorkami (svorky A a B) musí byť menšia ako 5 000 pikofaradov. To umožní až 50 pikofaradov na 0,3 m (stopa) pri 31 m (100 ft.) kábli.

**Vonkajší priemer kábla (O.D.):** 6,86 mm (0,270-in.)

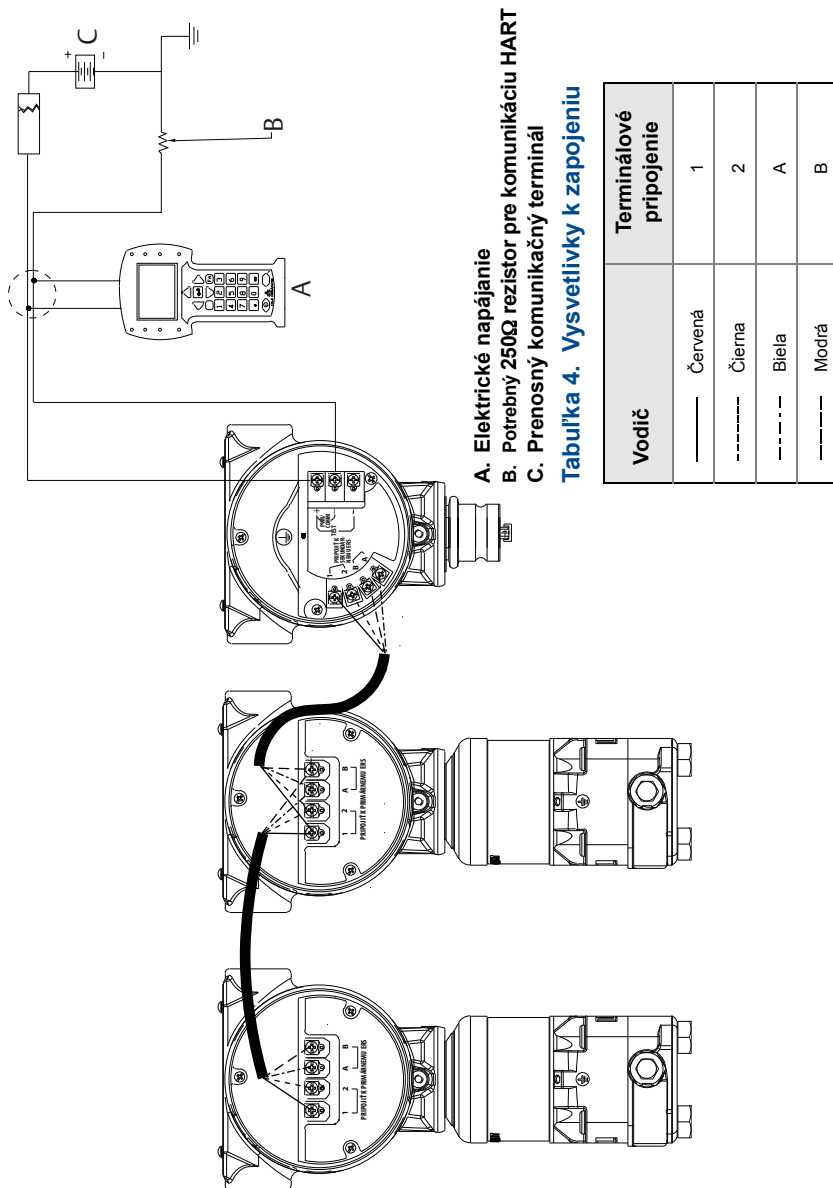
## Obrázok 8. Schéma zapojenia štandardného systému Rosemount 3051S ERS



## Obrázok 9. Schéma zapojenia systému Rosemount 3051S ERS so vzdialeným displejom v „stromovej“ konfigurácii



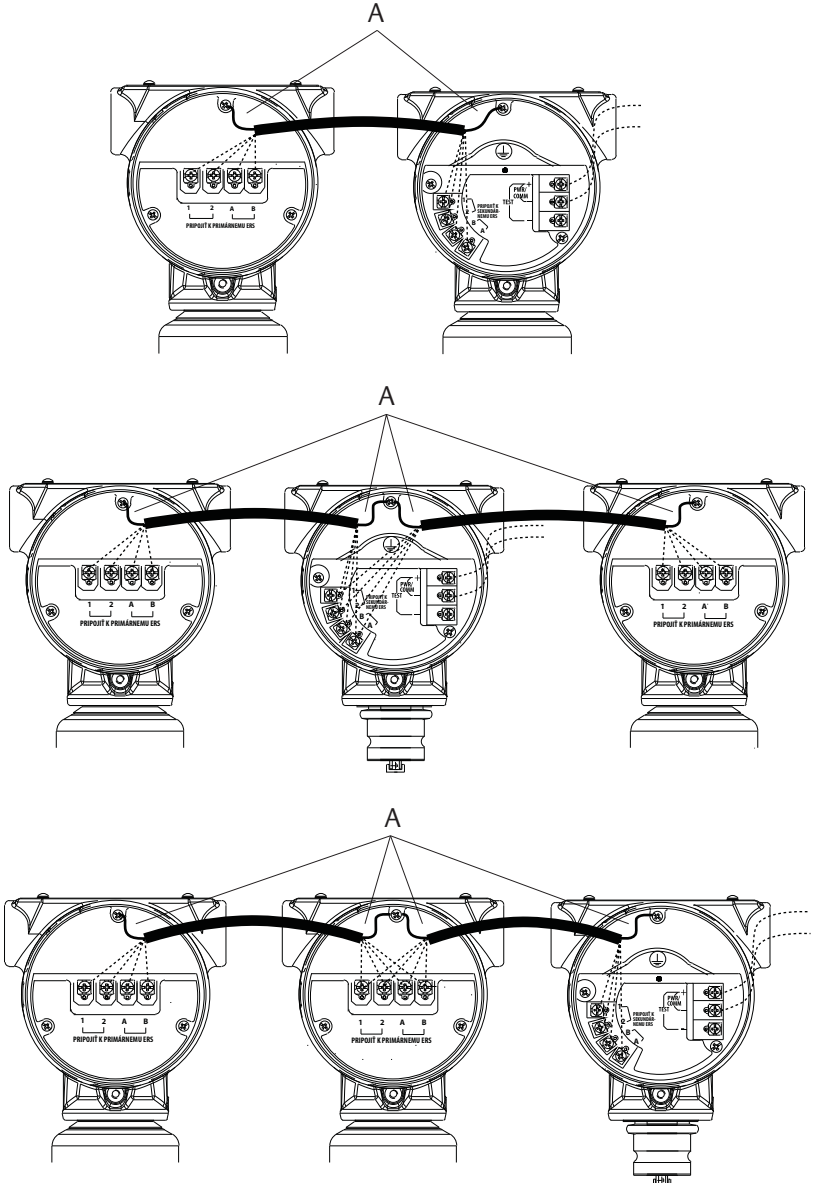
**Obrázok 10. Schéma zapojenia systému Rosemount 3051S ERS so vzdialeným displejom v „reťazovej“ konfigurácii**



## 5.5 Uzemnenie tienenia signálneho kábla

Pripojte tienenie zostavy komunikačného kábla Rosemount 3051S ERS k jednotlivým puzdrám tak, ako to zobrazuje **Obrázok 11** pre jednotlivé konfigurácie.

**Obrázok 11. Uzemnenie tienenia**



**A. Tienenie kábla**

## 5.6 Zdroj napájania

Zdroj jednosmerného napájania by mal zabezpečiť napájanie so zvlnením menším ako 2 %. Celková odporová záťaž je súčtom odporu dvoch signálnych vodičov a záťažového odporu radiacej jednotky, indikátora, iskrových bezpečnostných bariér a príslušných komponentov.

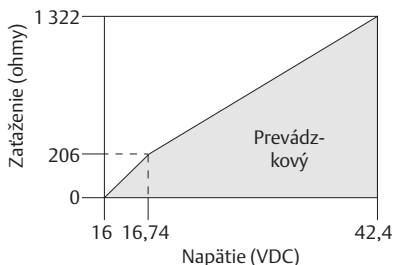
### Obrázok 12. Obmedzenie záťaže

Ak je napájacie napätie  $\leq 16,74$  VDC,

Maximálny odpor slučky =  $277,8 \times (\text{napätie zdroja napájania} - 16,0)$

Ak je napájacie napätie  $> 16,74$  VDC,

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



## 6.0 Kontrola konfigurácie

V rámci základného procesu uvedenia systému 3051S ERS do prevádzky sa parametre, ktoré uvádza [Tabuľka 5](#), musia overiť/nakonfigurovať pomocou nadradeného zariadenia kompatibilného s protokolom HART (informácie o pripojení ručného komunikátora uvádza [Obrázok 8](#) až [Obrázok 10](#)):

**Tabuľka 5. Sekvencie klávesových skratiek základnej konfigurácie HART**

Funkcia	Sekvencie klávesových skratiek
<b>Device Tagging</b> (Značenie zariadenia)	
<b>Tag</b> (Štítok)	2, 1, 1, 1, 1
<b>Long Tag</b> (Dlhá značka)	2, 1, 1, 1, 2
<b>Descriptor</b> (Popisovač)	2, 1, 1, 1, 3
<b>Message</b> (Hlásenie)	2, 1, 1, 1, 4
<b>Units of Measure</b> (Merné jednotky)	
<b>P<sub>LO</sub> Pressure</b> (Tlak P <sub>LO</sub> )	2, 1, 1, 2, 1, 1
<b>P<sub>LO</sub> Module Temperature</b> (Teplota modulu P <sub>LO</sub> )	2, 1, 1, 2, 1, 2
<b>System DP</b> (Systém DP)	2, 1, 1, 2, 1, 3
<b>P<sub>HI</sub> Module Temperature</b> (Teplota modulu P <sub>HI</sub> )	2, 1, 1, 2, 1, 4
<b>P<sub>HI</sub> Pressure</b> (Tlak P <sub>HI</sub> )	2, 1, 1, 2, 1, 5

**Tabuľka 5. Sekvencie klávesových skratiek základnej konfigurácie HART**

Funkcia	Sekvencie klávesových skratiek
<b>Damping</b> (Tlmenie)	
<b>P<sub>LO</sub> Pressure</b> (Tlak P <sub>LO</sub> )	2, 1, 1, 2, 2, 1
<b>System DP</b> (Systém DP)	2, 1, 1, 2, 2, 2
<b>P<sub>HI</sub> Pressure</b> (Tlak P <sub>HI</sub> )	2, 1, 1, 2, 2, 3
<b>Variable Mapping</b> (Premenné mapovanie)	
<b>Primary Variable</b> (Primárna premenná)	2, 1, 1, 3, 1
<b>2<sup>nd</sup> Variable</b> (2. premenná)	2, 1, 1, 3, 2
<b>3<sup>rd</sup> Variable</b> (3. premenná)	2, 1, 1, 3, 3
<b>4<sup>th</sup> Variable</b> (4. premenná)	2, 1, 1, 3, 4
<b>Analog Output</b> (Analogový výstup)	
<b>Primary Variable</b> (Primárna premenná)	2, 1, 1, 4, 1
<b>Upper Range Value</b> (Hodnota horného rozsahu)	2, 1, 1, 4, 2
<b>Lower Range Value</b> (Spodná hodnota rozsahu)	2, 1, 1, 4, 3
<b>Alarm and Saturation Levels</b> (Úroveň alarmu a saturácie)	2, 1, 1, 5

Položky, ktoré uvádza [Tabuľka 6](#), sa považujú za voliteľné a môžu sa nakonfigurovať v prípade potreby:

**Tabuľka 6. Sekvencie klávesových skratiek voliteľnej konfigurácie HART**

Funkcia	Sekvencie klávesových skratiek
<b>Device Display</b> (Displej zariadenia)	2, 1, 3
<b>Burst Mode</b> (Dávkový režim)	
<b>Burst Mode</b> (Dávkový režim)	2, 1, 4, 1
<b>Burst Option</b> (Dávková možnosť)	2, 1, 4, 2
<b>Scaled Variable</b> (Dynamická premenná)	
<b>Linear (2-point) Scaled Variable</b> (Lineárna (2-bodová) škálovaná premenná)	2, 1, 5, 1
<b>Non-Linear (Multi-point) Scaled Variable</b> (Nelineárna (viacbodová) škálovaná premenná)	2, 1, 5, 2
<b>Change Module Assignments</b> (Zmena pridelení modulu)	
<b>View Module 1 Assignment</b> (Zobrazenie pridelenia modulu 1)	2, 1, 6, 1
<b>View Module 2 Assignment</b> (Zobrazenie pridelenia modulu 2)	2, 1, 6, 2
<b>Set Module 1 = P<sub>HI</sub>, Module 2 = P<sub>LO</sub></b> (Nastavenie modulu 1 = P <sub>HI</sub> , modul 2 = P <sub>LO</sub> )	2, 1, 6, 3
<b>Set Module 1 = P<sub>LO</sub>, Module 2 = P<sub>HI</sub></b> (Nastavenie modulu 1 = P <sub>LO</sub> , modul 2 = P <sub>HI</sub> )	2, 1, 6, 4
<b>View Device Topology</b> (Zobrazenie topológie zariadenia)	2, 1, 6, 5

## 7.0 Kalibrácia systému Rosemount 3051S ERS

Každý snímač Rosemount 3051S ERS sa dodáva plne nakalibrovaný podľa požiadaviek alebo nastavený na východzie hodnoty z výroby v plnom rozsahu. Po nainštalovaní a pripojení systému Rosemount 3051S ERS sa musí na každom snímači vykonať vyladenie nuly alebo vyladenie dolnej medze snímača, aby sa kompenzovali účinky inštalácie.

- Po inštalácii manometrického snímača sa musí vykonať vyladenie nuly snímača. Vyladenie nuly snímača sa nemusí vykonať na absolútnom snímači alebo na manometrickom snímači, ktorý je pod tlakom potrubia.
- Vyladenie dolnej medze snímača sa musí po inštalácii vykonať na absolútnom snímači alebo manometrickom snímači, ktorý je pod tlakom potrubia.

Okrem toho sa musí vykonať „vyladenie nuly systému DP“, aby sa stanovilo nulové snímanie DP. „Vyladenie nuly systému DP“ sa musí vykonať po vykonaní vyladenia nuly/dolnej medze na jednotlivých snímačoch.

Nižšie uvedené kroky podrobne opisujú postupy vyladenia nuly snímača a „vyladenia nuly systému DP“.

### 7.1 Kalibrácia systému Rosemount 3051S ERS

1. Vyrovnajte alebo odvzdušnite oba snímače Rosemount 3051S ERS a pripojte ručný komunikátor tak, ako to znázorňuje [Obrázok 8](#) až [Obrázok 10](#).
2. Na ručnom komunikátore zadaním nasledujúcej sekvencie klávesových skratiek vykonajte vyladenie nuly jednotlivých snímačov a snímanie DP. Postupujte podľa príkazov na ručnom komunikátore.

**Tabuľka 7. Sekvencia klávesových skratiek kalibrácie HART ERS**

Funkcia	Sekvencia klávesových skratiek
<b>P-Hi Sensor Zero Trim</b> (Vyladenie nuly snímača P-Hi)	3, 4, 3, 1, 3
<b>P-Hi Sensor Lower Trim</b> (Vyladenie dolnej medze snímača P-Hi)	3, 4, 3, 1, 2
<b>P-Lo Sensor Zero Trim</b> (Vyladenie nuly snímača P-Lo)	3, 4, 4, 1, 3
<b>P-Lo Sensor Lower Trim</b> (Vyladenie dolnej medze snímača P-Lo)	3, 4, 4, 1, 2
<b>System DP Zero Trim</b> (Vyladenie nuly systému DP)	3, 4, 2, 1, 3

#### Poznámka

1. „Vyladenie nuly systému DP“ sa musí vykonať po vyladení nuly snímačov P-Hi a P-Lo.
2. Odporúčaný postup kalibrácie na vykonanie vyladenia nuly snímača pri tlaku potrubia nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 3051S ERS.



## 8.0 Certifikáty výrobu

Rev. 1.9

### 8.1 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 stránke [EmersonProcess.com/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Rosemount).

### 8.2 Osvedčenie o bežnom prostredí

Snímač bol štandardne skúšaný a testovaný v celonárodne uznávanom skúšobnom laboratóriu (NRTL) akreditovanom Federálnou správou pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (OSHA), či jeho dizajn vyhovuje základným elektrickým, mechanickým a požiarnym požiadavkám.

### 8.3 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 pravidlách.

### 8.4 USA

- E5** USA – odolnosť voči výbuchom (XP) a odolnosť voči vznieteniu prachu (DIP)  
 Certifikát: 3008216  
 Normy: FM trieda 3600 – 2011, FM trieda 3615 – 2006,  
 FM trieda 3616 – 2011, FM trieda 3810 – 2005,  
 ANSI/NEMA® 250 – 2003  
 Označenia: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III;  
 T5(−50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C); utesnené vo výrobe; typ 4X
- I5** FM – iskrová bezpečnosť (IS) a nezápalnosť (NI)  
 Certifikát: 3012350  
 Normy: FM trieda 3600 – 2011, FM trieda 3610 – 2010,  
 FM trieda 3611 – 2004, FM trieda 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003  
 Označenia: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; trieda III;  
 trieda 1, Zóna 0 AEx ia IIC T4; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D;  
 T4(−50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) [HART]; T4(−50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)  
 [Fieldbus]; keď je pripojený na výkres Rosemount 03151-1006;  
 typ 4X

#### Špeciálne podmienky pre bezpečné použitie:

1. Prevodník tlaku Rosemount 3051S/3051S-ERS obsahuje hliník a považuje sa za potenciálne riziko vznietenia nárazom alebo trením. Počas inštalácie a používania je nutné postupovať opatrne, aby sa zabránilo nárazu a treniu.

#### Poznámka

Prevodníky označené NI CL 1, DIV 2 môžu byť inštalované v prostrediach oddielu 2 s použitím všeobecných spôsobov kabeláže oddielu 2 alebo nezápalnej kabeláže (NIFW). Pozrite výkres 03151-1006.

- IE** FM FISCO  
Certifikát: 3012350  
Normy: FM trieda 3600 – 2011, FM trieda 3610 – 2010,  
FM trieda 3611 – 2004, FM trieda 3810 – 2005, NEMA 250 – 2003  
Označenia: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T4( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ); pri  
pripojení prostredníctvom výkresu Rosemount 03151-1006;  
typ 4X

**Špeciálne podmienky pre bezpečné použitie:**

1. Prevodník tlaku Rosemount 3051S/3051S-ERS obsahuje hliník a považuje sa za potenciálne riziko vznietenia nárazom alebo trením. Počas inštalácie a používania je nutné postupovať opatrne, aby sa zabránilo nárazu a treniu.

## 8.5 Kanada


- E6** CSA odolnosť voči výbuchom, proti vznieteniu prachu a oddiel 2  
Certifikát: 1143113  
Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CSA Std C22.2 č. 25-1966,  
CSA Std C22.2 č. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 č. 94-M91,  
CSA Std C22.2 č. 142-M1987, CSA Std C22.2 č. 213-M1987,  
ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Std C22.2 č. 60529:05  
Označenia: zabezpečenie proti výbuchu – trieda I, oddiel 1, skupiny B, C a D;  
zabezpečenie proti vznieteniu prachu pre triedu II, oddiel 1,  
skupiny E, F, G, triedu III; vhodné pre triedu I, zónu 1, skupinu  
IIB+H2, T5; vhodné pre triedu I, oddiel 2, skupiny A, B, C, D;  
vhodné pre triedu I, zónu 2, skupinu IIC, T5; pri pripojení  
prostredníctvom výkresu Rosemount 03151-1013, typ 4X
- I6** CSA iskrová bezpečnosť  
Certifikát: 1143113  
Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CSA Std C22.2 č. 30-M1986,  
CAN/CSA C22.2 č. 94-M91, CSA Std C22.2 č. 142-M1987,  
CSA Std C22.2 č. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003,  
CSA Std C22.2 č. 60529:05  
Označenia: iskrová bezpečnosť triedy I, oddiel 1; skupiny A, B, C, D; vhodné  
pre triedu 1, zónu 0, IIC, T3C; pri pripojení prostredníctvom  
výkresu Rosemount 03151-1016 [3051S] 03151-1313 [ERS];  
typ 4X
- IF** CSA FISCO  
Certifikát: 1143113  
Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CSA Std C22.2 č. 30-M1986,  
CAN/CSA C22.2 č. 94-M91, CSA Std C22.2 č. 142-M1987,  
CSA Std C22.2 č. 157-92, ANSI/ISA 12.27.01-2003,  
CSA Std C22.2 č. 60529:05  
Označenia: FISCO iskrová bezpečnosť triedy I, oddiel 1; skupiny A, B, C, D;  
vhodné pre triedu 1, zónu 0, IIC, T3C; pri pripojení  
prostredníctvom výkresu Rosemount 03151-1016 [3051S]  
03151-1313 [ERS]; typ 4X

## 8.6 Európa

### E1 Osvedčenie o nehorľavosti

Certifikát: KEMA 00ATEX2143X

Normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-26:2007  
(modely 3051SFx s RTD sú certifikované podľa normy EN60079-0:2006)

Označenia:  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

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


#### Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

- Zariadenie obsahuje tenkostennú membránu. 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.
- Informácie o rozmeroch spojov s odolnosťou voči vznieteniu vám poskytne výrobca.

### I1 Iskrová bezpečnosť ATEX

Certifikát: BAS01ATEX1303X

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

Označenia:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Model	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule™	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 alebo M9; 3051SF ...A...M7, M8 alebo M9; 3051SAL...C... M7, M8 alebo M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL alebo 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

#### Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):


- 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.
- Kolíky svoriek zariadenia SuperModule 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<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Napätie U <sub>i</sub>	17,5 V
Prúd I <sub>i</sub>	380 mA
Príkion P <sub>i</sub>	5,32 W
Kapacitancia C <sub>i</sub>	0
Indukčnosť L <sub>i</sub>	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 zariadenia SuperModule 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 – odolnosť voči prachu**

Certifikát: BAS01ATEX1374X

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

Označenia:  II 1 D Ex ta IIIC T105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da, (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C),  
V<sub>max</sub> = 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. Zariadenie(-a) SuperModule sa musia bezpečne zaskrutkovať na svoje miesto, aby sa zachovala ochrana proti vniknutiu cudzích látok do puzdra(-ier).

**N1 ATEX typ n**

Certifikát: BAS01ATEX3304X

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

Označenia:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc, (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C), V<sub>max</sub> = 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.

**8.7 Medzinárodné****E7 IECEx – odolnosť voči vznieteniu a prachu**

Certifikát: IECEx KEM 08.0010X (odolnosť voči vznieteniu)

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007, IEC 60079-26:2006  
(modely 3051SFx s RTD sú certifikované podľa normy IEC 60079-0:2004)

Označenia: Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(−60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C),  
T5/T4(−60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)

Teplotná trieda	Teplota procesu
T6	−60 °C až +70 °C
T5	−60 °C až +80 °C
T4	−60 °C až +120 °C

**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Zariadenie obsahuje tenkostennú membránu. 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. Informácie o rozmeroch ohňovzdorných spojov vám poskytne výrobca.

Certifikát: IECEx BAS 09.0014X (prach)

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008

Označenia: Ex ta IIIC T 105 °C T<sub>500</sub> 95 °C Da, (−20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C),  
V<sub>max</sub> = 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. Zariadenie SuperModule 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<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Model	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 alebo M9; 3051SF ...A...M7, M8 alebo M9; 3051SAL...C... M7, M8 alebo M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL alebo 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

**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 zariadenia SuperModule 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 povrch môže byť aplikovaný polyuretánový náter. No ak je umiestnené v oblasti zóny 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.

**I7** IECEx iskrová bezpečnosť – skupina I – ťažba (I7 so špeciálnou A0259)

Certifikát: IECEx TSA 14.0019X

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

Označenia: Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Model	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S ...A...M7, M8 alebo M9; 3051SF ...A...M7, M8 alebo M9; 3051SAL...C... M7, M8 alebo M9	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	60 μH
3051SAL alebo 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

**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Ak je zariadenie vybavené voliteľným 90 V prepäťovým odrušovačom, nedokáže odolať 500 V testu izolácie požadovaného odsekom 6.3.13 normy IEC60079-11:2011. Toto musí byť zohľadnené pri inštalácii zariadenia.
2. Podmienkou pre bezpečné používanie je, že sa vyššie uvedené vstupné parametre zohľadnia počas inštalácie.
3. Podmienkou pre výrobu je, že sa pri používaní v Skupine I využívajú len zariadenia vybavené plášťom, krytmi a plášťom sensorového modulu vyrobené z nerezovej ocele.

**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<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Napätie U <sub>i</sub>	17,5 V
Prúd I <sub>i</sub>	380 mA
Príkion P <sub>i</sub>	5,32 W
Kapacitancia C <sub>i</sub>	0
Indukčnosť L <sub>i</sub>	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 zariadenia SuperModule 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 iskrová bezpečnosť – skupina I - ťažba (IG so špeciálnou A0259)**

Certifikát: IECEx TSA 14.0019X

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

Označenia: FISCO FIELD DEVICE Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

Parameter	FISCO
Napätie U <sub>i</sub>	17,5 V
Prúd I <sub>i</sub>	380 mA
Príkion P <sub>i</sub>	5,32 W
Kapacitancia C <sub>i</sub>	0
Indukčnosť L <sub>i</sub>	0

**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Ak je zariadenie vybavené voliteľným 90 V prepäťovým odrušovačom, nedokáže odolať 500 V testu izolácie požadovaného odsekom 6.3.13 normy IEC60079-11:2011. Toto musí byť zohľadnené pri inštalácii zariadenia.
2. Podmienkou pre bezpečné používanie je, že sa vyššie uvedené vstupné parametre zohľadnia počas inštalácie.
3. Podmienkou pre výrobu je, že sa pri používaní v Skupine I využívajú len zariadenia vybavené plášťom, krytmi a plášťom sensorového modulu vyrobené z nerezovej ocele.

**N7** IECEx – typ n

Certifikát: IECEx BAS 04.0018X

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

Označenia: Ex nA IIC T5 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ )**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.

## 8.8 Brazília

**E2** INMETRO odolnosť voči vznieteniu

Certifikát: UL-BR15.0393X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + korigendum 1:2011,  
ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + korigendum 1:2011,  
ABNT NBR IEC 60079-26:2008 + korigendum 1:2008Označenia: Ex d IIC T\* Ga/Gb, T6( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ),  
T5/T4( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ), IP66**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Zariadenie obsahuje tenkostennú membránu. Pri inštalácii, údržbe a používaní je potrebné zohľadniť podmienky okolitého prostredia, ktorým bude membrána vystavená. Na zaistenie bezpečnosti počas očakávanej životnosti sa pri inštalácii a údržbe musia dôsledne dodržiavať pokyny výrobcu.
2. Informácie o rozmeroch spojov s odolnosťou voči vznieteniu vám poskytne výrobca.

**I2/IB** INMETRO iskrová bezpečnosť/FISCO

Certifikát: UL-BR 15.0392X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011,  
ABNT NBR IEC 60079-11:2009Označenia: Ex ia IIC T4 Ga, T4( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), IP66



**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Puzdro zariadenia Rosemount 3051S môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter, avšak ak je umiestnené v oblastiach, ktoré si vyžadujú EPL Ga, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.

Model	U <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	P <sub>i</sub>	C <sub>i</sub>	L <sub>i</sub>
SuperModule	30 V	300 mA	1,0 W	30 nF	0
3051S...A; 3051SF...A; 3051SAL...C	30 V	300 mA	1,0 W	12 nF	0
3051S...F; 3051SF...F	30 V	300 mA	1,3 W	0	0
3051S...F...IB; 3051SF...F...IB	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	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	60 µH
3051SAL alebo 3051SAM	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	33 µH
3051SAL...M7, M8 alebo M9 3051SAM...M7, M8 alebo M9	30 V	300 mA	1,0 W	11,4 nF	93 µH
Možnosť RTD pre 3051SF	5 V	500 mA	0,63 W	Nepoužíva sa	Nepoužíva sa

**8.9 Čína****E3 Čína – odolnosť voči vznieteniu a prachu**

Certifikát: 3051S: GYJ16.1249X

3051SFx: GYJ11.1711X

3051S-ERS: GJY15.1406X

Normy: 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

3051SFx: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

Označenia: 3051S: Ex d IIC T6...T4; Ex tD A20 T 105 °C T<sub>500</sub> 95 °C; IP66

3051SFx: Ex d IIC T5/T6 Ga/Gb; DIP A20 T<sub>A</sub> 105 °C; IP66

3051S-ERS: Ex d IIC T4 ~ T6 Ga/Gb

**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Certifikované sú iba prevodníku tlaku pozostávajúce zo série Rosemount 3051SC, série 3051ST, série 3051SL a série 300S.
2. Rozsah teploty okolitého prostredia je (-20 ~ +60)°C.
3. Rozsah teploty okolitého prostredia pre model 3051S v prašnom prostredí je -20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ 95 °C.
4. Vzťah medzi teplotnou triedou a maximálnou teplotou procesného média je nasledujúci:

Teplotná trieda	Teplota procesného média (°C)
T5	≤ 95 °C
T4	≤ 130 °C
T3	≤ 190 °C

Tabuľka 8. Rosemount 3051S

Teplotná trieda	Teplota okolitého prostredia (°C)	Teplota procesu (°C)
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +120\text{ °C}$

5. Zariadenie na uzemňovacie pripojenie v puzdre musí byť spoľahlivo pripojené.
6. Počas inštalácie, používania a údržby prevodníka dodržiavajte výstrahu „Don't open the cover when the circuit is alive“ (Neotvárajte kryt, ak je obvod pod prúdom).
7. Pri inštalácii nesmie dôjsť k žiadnemu poškodeniu zmesi voči krytu odolnému voči vznieteniu.
8. Káblové prívody, ktoré sú certifikované prostredníctvom NEPSI s typom ochrany Ex d IIC v súlade s GB3836.1-2000 a GB3836.2-2000, sa musia používať pri inštalácii v nebezpečnom prostredí. Päť vývodových záslepiek by malo byť zapojených, keď je káblový vstup namontovaný na prevodník. Ak sa používa prevodník tlaku v prítomnosti horľavého prachu, ochrana proti vstupu cudzích látok do káblového prístupu by mala byť IP66.
9. Priemer kábla by mal dodržiavať návod na obsluhu káblového prívodu. Kompresná matica by mala byť upevnená. Starnutie membrány by sa malo časom zmeniť.
10. Údržba sa musí vykonávať v bezpečnom prostredí.
11. Koncoví používatelia nemajú dovolené meniť akékoľvek komponenty vo vnútri.
12. Počas inštalácie, používania a údržby tohto prevodníka dodržiavajte nasledujúce normy:
  - GB3836.13-1997 „Elektrické zariadenia do výbušných plyných atmosfér – Časť 13: Oprava a údržba prístrojov používaných v atmosférach s výbušnými plynmi“.
  - GB3836.15-2000 „Elektrické zariadenia do výbušných plyných atmosfér – Časť 15: Elektroinštalácie v nebezpečných oblastiach (iných ako bane)“
  - GB50257-1996 „Vyhláška pre konštrukciu a schválenie elektrických zariadení pre výbušné atmosféry a konštrukciu inštalácií elektrických zariadení s rizikom požiaru“.
  - GB15577-1995 „Bezpečnostná smernica pre atmosféry s výbušným prachom“.
  - GB12476.2-2006 „Elektrické zariadenia na používanie v priestoroch s horľavým prachom – Časť 1-2: Elektrické zariadenia chránené krytom a obmedzením povrchovej teploty – Výber, inštalácia a údržba“.

### 13 Čína – iskrová bezpečnosť

Certifikát: 3051S: GYJ16.1250X [Mfg USA, Čína, Singapur]

3051SFx: GYJ11.1707X [Mfg USA, Čína, Singapur]

3051S-ERS: GYJ16.1248X [Mfg USA, Čína, Singapur]

Normy: 3051S: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

3051SFx: GB3836.1/4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000

3051S-ERS: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Označenia: 3051S, 3051SFx: Ex ia IIC T4 Ga  
3051S-ERS: Ex ia IIC T4

### Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Symbol „X“ sa používa na označenie špeciálnych podmienok používania:  
Pre výstupný kód A a F: Toto zariadenie nie je schopné odolávať 500 V r.m.s. testu izolácie požadovanému v článku 6.4.12 normy GB3836.4-2000.
2. Rozsah teploty okolitého prostredia je:

Výstupný kód	Teplota okolitého prostredia
A	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
F	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

3. Parametre pre iskrovú bezpečnosť:

Výstupný kód	Kód plášťa	Kód displeja	Maximálne vstupné napätie: $U_i$ (V)	Maximálny vstupný prúd: $I_i$ (mA)	Maximálny vstupný príkon: $P_i$ (W)	Maximálny vnútorný parameter: $C_i$ (nF)	Maximálny vnútorný parameter: $L_i$ (μH)
A	=00	/	30	300	1	38	0
A	≠00	/	30	300	1	11,4	2,4
A	≠00	M7/M8/M9	30	300	1	0	58,2
F	≠00	/	30	300	1,3	0	0
F FISCO	≠00	/	17,5	500	5,5	0	0

4. Produkt je potrebné používať so zariadením certifikovaným pre Ex, aby sa vytvoril systém so zabezpečením proti výbuchu, ktorý je možné používať v prostrediach s výbušnými plynmi. Kabeláž a svorky musia byť v súlade s návodom na používanie produktu, ako aj súvisiaceho zariadenia.
5. Kábel medzi týmto produktom a súvisiacim zariadením musí byť tieneny (káble musia obsahovať izolované tienenie). Štít musí byť bezpečne uzemnený v oblasti, ktorá nie je nebezpečná.
6. Tento produkt spĺňa požiadavky pre terénne zariadenia FISCO špecifikované v norme IEC60079-27:2008. Parametre FISCO tohto produktu na pripojenie iskrovo bezpečného obvodu v súlade s modelom FISCO sú uvedené vyššie.
7. Aby sa predišlo poškodeniu produktu, koncoví používatelia nesmú meniť žiadne vnútorné komponenty zariadenia, ale musia vyriešiť daný problém v spolupráci s výrobcom.
8. Počas inštalácie, používania a údržby tohto produktu dodržiavajte nasledujúce normy:  
GB3836.13-1997 „Elektrické zariadenia do výbušných plyných atmosfér – Časť 13: Oprava a údržba prístrojov používaných v atmosférach s výbušnými plynmi“.  
GB3836.15-2000 „Elektrické zariadenia do výbušných plyných atmosfér – Časť 15: Elektroinštalácie v nebezpečných oblastiach (iných ako bane)“  
GB3836.16-2006 „Elektrické zariadenia do výbušných plyných atmosfér – Časť 16: Kontrola a údržba elektroinštalácií (iných ako bane)“  
GB50257-1996 „Vyhľadávka pre konštrukciu a schválenie elektrických zariadení pre výbušné atmosféry a konštrukciu inštalácií elektrických zariadení s rizikom požiaru“.

**N3** Čína – typ n

Certifikát: 3051S: GYJ101112X [Mfg Čína]  
3051SF: GYJ101125X [Mfg Čína]

Označenia: Ex nL IIC T5 Gc

**Špeciálne podmienky na bezpečné používanie (X):**

1. Rozsah teploty okolitého prostredia je:  $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$ .
2. Maximálne vstupné napätie: 45 V.
3. Káblové priechodky, potrubia alebo zaslepovacie zátky, certifikované spoločnosťou NEPSI s typmi ochrany Ex e alebo Ex n a stupňom ochrany IP66 poskytovaným krytom, by sa mali používať na externých pripojeniach a nadbytočných káblových vstupoch.
4. Údržba sa musí vykonávať v bezpečnom prostredí.
5. Aby sa predišlo poškodeniu produktu, koncoví používatelia nesmú meniť žiadne vnútorné komponenty zariadenia, ale musia vyriešiť daný problém v spolupráci s výrobcom.
6. Počas inštalácie, používania a údržby tohto produktu dodržiavajte nasledujúce normy:  
GB3836.13-2013 „Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér – časť 13: Oprava a údržba prístrojov používaných v atmosférach s výbušnými plynmi“  
GB3836.15-2000 „Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér – časť 15: Elektroinštalácie v nebezpečných oblastiach (iných ako bane)“  
GB3836.16-2006 „Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér – Časť 16: Kontrola a údržba elektroinštalácií (iných ako bane)“  
GB50257-1996 „Vyhláška pre konštrukciu a schválenie elektrických zariadení pre výbušné atmosféry a konštrukciu inštalácií elektrických zariadení s rizikom požiaru“.

## 8.10 EAC – Bielorusko, Kazachstan, Rusko

**EM** Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) Ohňovzdornosť

Certifikát: RU C-US.AA87.B.00094

Označenia: Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X

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

Certifikát: RU C-US.AA87.B.00094

Označenia: 0Ex ia IIC T4 Ga X

## 8.11 Japonsko

**E4** Japonsko – odolnosť voči vznieteniu

Certifikát: TC15682, TC15683, TC15684, TC15685, TC15686, TC15687,  
TC15688, TC15689, TC15690, TC17099, TC17100, TC17101,  
TC17102, TC18876

3051ERS: TC20215, TC20216, TC20217, TC20218, TC20219,  
TC20220, TC20221

Označenia: Ex d IIC T6

## 8.12 Kórejská republika

- EP** Kórejská republika – odolnosť voči vznieteniu  
 Certifikát: 12-KB4BO-0180X [Mfg USA], 11-KB4BO-0068X [Mfg Singapore]  
 Označenia: Ex d IIC T5 alebo T6
- IP** Kórejská republika - iskrová bezpečnosť  
 Certifikát: 12-KB4BO-0202X [HART – Mfg USA],  
 12-KB4BO-0204X [Fieldbus – Mfg USA],  
 12-KB4BO-0203X [HART – Mfg Singapur],  
 13-KB4BO-0296X [Fieldbus – Mfg Singapur]  
 Označenia: Ex ia IIC T4

## 8.13 Kombinácie

- K1** Kombinácia E1, I1, N1 a ND  
**K2** Kombinácia E2 a I2  
**K5** Kombinácia E5 a I5  
**K6** Kombinácia E6 a I6  
**K7** Kombinácia E7, I7 a N7  
**KA** Kombinácia E1, I1, E6 a I6  
**KB** Kombinácia E5, I5, E6 a I6  
**KC** Kombinácia E1, I1, E5 a I5  
**KD** Kombinácia E1, I1, E5, I5, E6 a I6  
**KG** Kombinácia IA, IE, IF a IG  
**KM** Kombinácia EM a IM  
**KP** Kombinácia EP a IP

## 8.14 Ďalšie certifikáty

- SBS** Typové schválenie úradu American Bureau of Shipping (ABS)  
 Certifikát: 00-HS145383-6-PDA  
 Predpísaný účel: Meranie pretlaku alebo absolútneho tlaku kvapalín, plynov alebo parných aplikácií na plavidlá klasifikované ako ABS, námorné a pobrežné uplatnenie.
- SBV** Typové schválenie úradu Bureau Veritas (BV)  
 Certifikát: 31910/A0 BV  
 Požiadavky: predpisy úradu Bureau Veritas pre klasifikáciu oceľových lodí  
 Použitie: Záznamy triedy: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT a AUT-IMS
- SDN** Typové schválenie Det Norske Veritas (DNV)  
 Certifikát: A-14186  
 Predpísaný účel: Predpisy Det Norske Veritas na klasifikáciu lodí, vysokorýchlostných a ľahkých plavidiel a pobrežné normy Det Norske Veritas

Použitie:

Triedy umiestnenia	
Typ	3051S
Teplota	D
Vlhkosť	B
Vibrácie	A
EMC	A
Puzdro	D/IP66/IP68

**SLL** Typové schválenie Lloyds Register (LR)




Certifikát: 11/60002(E3)

Použitie: environmentálne kategórie ENV1, ENV2, ENV3 a ENV5

**D3** Prechod držby – schválenie presnosti od Measurement Canada [3051S iba]

Certifikát: AG-0501, AV-2380C

**Obrázok 13. Vyhlásenie o zhode pre zariadenie Rosemount 3051S**

 <b>EMERSON.</b>	<b>EU Declaration of Conformity</b>	
<b>No: RMD 1044 Rev. AD</b>		
<p>We,</p>		
<p><b>Rosemount Inc.</b>  <b>8200 Market Boulevard</b>  <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b>  <b>USA</b></p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>		
<p><b>Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters</b>  <b>Rosmcount 3051SFx Series Flowmeter Transmitters</b>  <b>Rosemount 300S Housings</b></p>		
<p>manufactured by,</p>		
<p><b>Rosemount Inc.</b>  <b>8200 Market Boulevard</b>  <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b>  <b>USA</b></p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>		
<p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
	<p>Vice President of Global Quality</p>	
<p>(signature)</p>	<p>(function name - printed)</p>	
<p>Chris LaPoint</p>	<p>1-Feb-19; Shakopee, MN USA</p>	
<p>(name - printed)</p>	<p>(date of issue)</p>	
<p>Page 1 of 4</p>		



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards:  
EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

## PED Directive (2014/68/EU)

### Rosemount 3051S Series Pressure Transmitters

#### Rosemount 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (also with P0 & P9 option) Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA  
Module H Conformity Assessment  
Other Standards Used: ANSI / ISA 61010-1:2004  
*Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV*

#### All other Rosemount 3051S Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

#### Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

### Rosemount 3051SFx Series Flowmeter Pressure Transmitters

See DSI 1000 Declaration of Conformity





# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## ATEX Directive (2014/34/EU)

### **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

### **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

### **BAS01ATEX1374X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 1 D  
 Ex ta IIIC T105°C T<sub>500</sub>95°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”)

### **BAS04ATEX0181X – Mining Certificate**

Equipment Group I, Category M1  
 Ex ia I Ma  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **BAS04ATEX0193U – Mining Certificate: Component**

Equipment Group I, Category M1  
 Ex ia I Ma  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012

### **KEMA00ATEX2143X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 1/2 G  
 Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb  
 Harmonized Standards:  
 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1044 Rev. AD

## PED Notified Body

**DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [Notified Body Number: 0496]  
Via Energy Park, 14, N-20871  
Vimercate (MB), Italy

*Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 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: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway*

## ATEX Notified Bodies for EU Type Examination Certificate

**DEKRA Certification B.V.** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310  
Postbus 5185  
6802 ED Arnhem  
Netherlands

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

## ATEX Notified Body for Quality Assurance

**SGS FIMCO OY** [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland



## Vyhlasenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1044 rev. AD



My, spoločnosť

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

na svoju vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že produkty

**Prevodníky tlaku Rosemount série 3051S**  
**Prietokomerové prevodníky Rosemount série 3051SFx**  
**Plášte Rosemount 300S**

vyrobené spoločnosťou

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

na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú 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 tlačným písmom)

Viceprezident pre globálnu kvalitu  
(názov funkcie tlačným písmom)

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



# Vyhlásenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1044 rev. AD



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

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

## Smernica PED (2014/68/EÚ)

### Prevodníky tlaku Rosemount série 3051S

#### Prevodníky tlaku Rosemount 3051S\_CA4; 3051S\_CD2, 3, 4, 5 (tiež s možnosťou P0 a P9)

Atestačný certifikát QS – certifikát č. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

Modul H – posúdenie zhody

Ďalšie použité normy: ANSI/ISA 61010-1: 2004

*Poznámka – predchádzajúce č. certifikátu PED 59552-2009-CE-HOU-DNV*

#### Všetky ostatné prevodníky tlaku Rosemount 3051S

Osvedčené technické postupy

#### Nadstavbové vybavenie prevodníka: membránové tesnenie, procesná príruha alebo rozvodný blok

Osvedčené technické postupy

### Prietokomerové prevodníky Rosemount série 3051SFx

Pozrite si vyhlásenie o zhode DSI 1000



## Vyhľadanie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1044 rev. AD



### Smernica ATEX (2014/34/EÚ)

#### **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

#### **BAS01ATEX3304X – osvedčenie typu n**

Skupina zariadení II, kategória 3 G

Ex nA IIC T5 Ge

Použité 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 T<sub>500</sub>95 °C Da

Použité 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.)

#### **BAS04ATEX0181X – osvedčenie o ťažbe**

Skupina zariadení I, kategória M1

Ex ia I Ma

Použité harmonizované normy:

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

#### **BAS04ATEX0193U – osvedčenie o ťažbe Komponent**

Skupina zariadení I, kategória M1

Ex ia I Ma

Použité harmonizované normy:

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

#### **KEMA00ATEX2143X – osvedčenie o nehorľavosti**

Skupina zariadení II, kategória 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonizované normy:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015



## Vyhlásenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1044 rev. AD



### Poverený orgán PED

**DNV GL Business Assurance Italia S.r.l.** [číslo povereného orgánu: 0496]  
Via Energy Park, 14, N-20871  
Vimercate (MB), Taliansko

*Poznámka – vybavenie vyrobené pred 20. októbrom 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, N-1322  
Hovik, 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

### Poverený orgán ATEX na zabezpečenie 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 3051SAL/3051SAM  
List of Rosemount 3051SAL/3051SAM 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@EmersonProcess.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

1 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-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount\_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Štandardné zmluvné podmienky predaja sú k dispozícii na adrese [www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx](http://www.Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx)  
Logo spoločnosti Emerson je ochranná známka a servisná značka firmy Emerson Electric Co.

PlantWeb, SuperModule, Rosemount a logo Rosemount sú ochranné známky spoločnosti Emerson Automation Solutions.

HART je registrovanou obchodnou značkou spoločnosti FieldComm Group.

NEMA je registrovanou ochrannou značkou a servisnou značkou spoločnosti National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code je registrovanou ochrannou značkou spoločnosti National Fire Protection Association, Inc.

Všetky ostatné značky sú majetkom ich príslušných vlastníkov. © 2019 Emerson. Všetky práva vyhradené.