

Hygienický převodník tlaku Rosemount™ 3051HT

s protokolem FOUNDATION™



Poznámka

Před instalací převodníku se přesvědčte, že je v hostitelských systémech nainstalován správný ovladač zařízení. Viz [strana 3](#), kde jsou uvedeny informace o připravenosti systému.

POZNÁMKA

Tento průvodce obsahuje základní pokyny pro převodník Rosemount 3051HT. Neposkytuje však pokyny pro konfiguraci, diagnostiku, údržbu, servis, odstraňování poruch, instalace pro prostředí s nebezpečím výbuchu, instalace odolné proti vzplanutí a zabezpečené instalace.

VAROVÁNÍ

Výbuch může způsobit smrt, nebo vážné zranění.

Instalace tohoto převodníku v prostředí s nebezpečím výbuchu se musí provádět v souladu s místními, národními a mezinárodními normami, zákony a provozními předpisy.

- V případě instalace odolné proti výbuchu/vzplanutí neodnímejte kryty převodníku, pokud je zařízení pod napětím.

Provozní netěsnosti mohou způsobit zranění, nebo smrt.

- Pro zamezení provozních netěsností používejte pouze ploché těsnění určené pro odpovídající adaptér příruby.

Zasažení elektrickým proudem může způsobit smrt, nebo vážné zranění.

- Vyvarujte se kontaktu se svody a se svorkami. Vysoké napětí, které může být přítomno na svodech, může způsobit zasažení elektrickým proudem.

Vstupy pro vodiče/kabely

- Pokud není označeno jinak, používají vstupy pro vodiče/kabely ve skříni převodníku závit $1/2-14$ NPT. Při uzavírání těchto vstupů používejte pouze záslepky, adaptéry, hrdla nebo kabelovod s kompatibilním typem závitu.

Obsah

Připravenost systému	3	Připojení vedení a napájení	8
Instalace převodníku	4	Konfigurace	11
Montáž převodníku	4	Seřízení nuly převodníku	19
Upnutí	5	Certifikace výrobku	20

1.0 Přípravenost systému

1.1 Ověření správného ovladače zařízení

- Ověřte, zda je ve Vašich systémech nainstalován nejnovější ovladač zařízení (DD/DTM™) pro zajištění náležité komunikace.
- Nejnovější ovladač si stáhněte na adrese Emerson.com nebo FieldCommGroup.org.

Verze a ovladače převodníku Rosemount 3051

Tabulka 1 poskytuje informace nezbytné pro zajištění, že máte nainstalován správný ovladač a máte k dispozici správnou dokumentaci pro své zařízení.

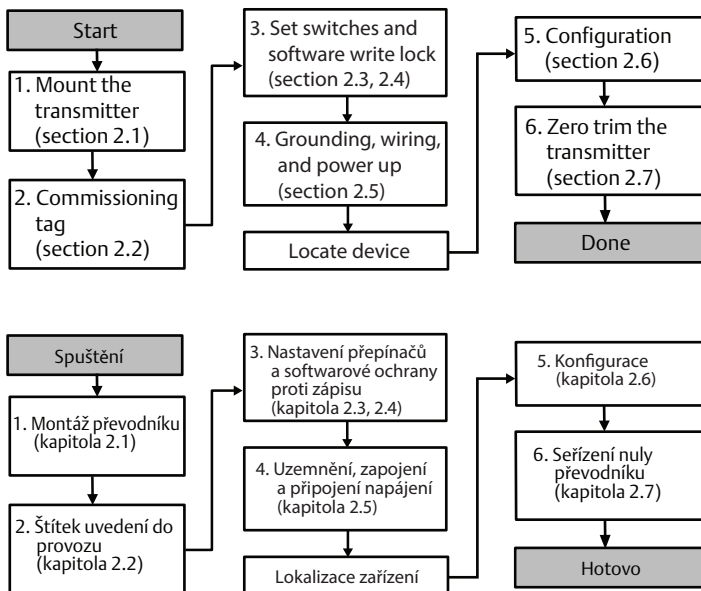
Tabulka 1. Verze a soubory pro převodník Rosemount 3051 FOUNDATION™ Fieldbus

Verze zařízení ⁽¹⁾	Hostitelský systém	Ovladač zařízení (DD) ⁽²⁾	Získat na adrese	Ovladač zařízení (DTM)	Číslo dokumentu příručky
8	Všechny	DD4: DD, rev. 1	FieldCommGroup.org	Emerson.com	00809-0100-4774 rev. CA , nebo novější
	Všechny	DD5: DD, rev. 1	FieldCommGroup.org		
	Emerson	Správce zařízení AMS V 10.5, nebo vyšší: DD, rev. 2	Emerson.com		
	Emerson	Správce zařízení AMS V 8 až 10.5: DD, rev. 1	Emerson.com		
	Emerson	375/475: DD, rev. 2	Easy Upgrade Utility (utilita Snadná aktualizace)		

1. Verzi zařízení FOUNDATION lze zjistit pomocí konfiguračního nástroje způsobilého pro sběrnici FOUNDATION Fieldbus.
2. Názvy souborů ovladače zařízení používají verzi zařízení a DD. Pro přístup k funkcím musí být nainstalován na Vašem hostitelském systému ovládání a hostitelském systému řízení a údržby provozních prostředků a na Vašich konfiguračních nástrojích správný ovladač zařízení.

2.0 Instalace převodníku

Obrázek 1. Blokové schéma instalace



2.1 Montáž převodníku

Před montáží nastavte požadovanou orientaci převodníku. Při provádění změny nastavení orientace nesmí být převodník namontován nebo upnut v pevné poloze.

Orientace kabelového hrdla

Při instalaci převodníku Rosemount 3051HT se doporučuje zvolit takovou polohu, aby kabelové hrdlo směřovalo dolů, nebo bylo rovnoběžné se zemí, což maximálně usnadní vypouštění při čištění.

Utěsnění provozního prostředí na skříní

Na vnější závit kabelovodu je třeba aplikovat závitové těsnění (PTFE) v podobě pásky nebo pasty, které zajistí vodotěsnost a prachotěsnost kabelovodu a splňuje požadavky na druh ochrany 4X, IP66, IP68 a IP69K podle NEMA®. Pokud jsou potřebné jiné druhy ochrany proti vniknutí, obraťte se na výrobní závod.

Poznámka

Klasifikace IP69K je k dispozici pouze na zařízeních se skříní z nerezové oceli a kódem možnosti V9 v řetězci označení modelu.

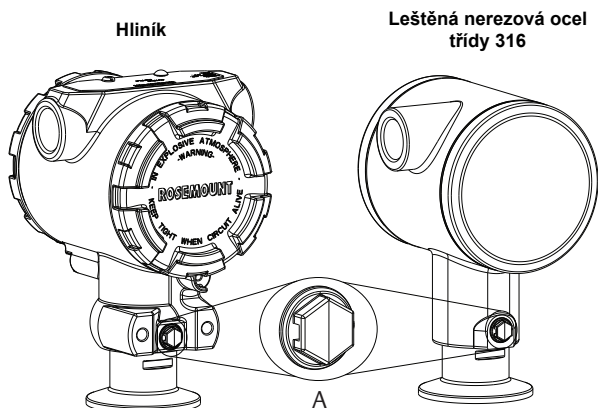
U závitů M20 nainstalujte záslepky kabelovodů a zcela je dotáhněte, nebo pevně zasuňte.

Orientace vřazeného měřícího převodníku

Nízkotlaký port (referenční atmosférický tlak) na vřazeném měřícím převodníku je umístěn v hrdle převodníku a je přístupný prostřednictvím chráněného otvoru k odvodu odvětrávání měřidla (viz **obrázku 2**).

Udržujte odvětrávací otvor ve stavu bez překážek tvořených zejména nátěrem, prachem a viskózními tekutinami tím, že převodník nainstalujete způsobem umožňujícím odtok procesních tekutin.

Obrázek 2. Nízkotlaký port vřazeného měřícího převodníku s otvorem k odvětrávání měřidla



A. Nízkotlaký port (referenční atmosférický tlak)

Upnutí

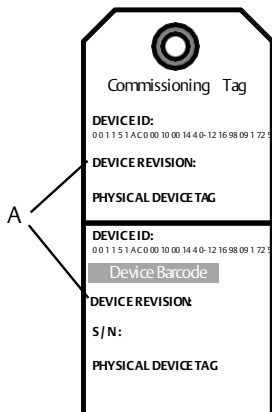
Při montáži upínací svěrky dodržujte doporučené hodnoty utahovacích momentů poskytnuté výrobcem plochého těsnění.⁽¹⁾

1. Pro zachování výkonu se nedoporučuje dotažení příruby 1,5 palce Tri Clamp utahovacím momentem vyšším než 50 libropalců při tlacích v rozsahu pod 20 psi.

2.2 Identifikační (papírový) štítek o uvedení do provozu

Pro identifikaci, které zařízení se nachází na konkrétním místě, použijte odnímatelný štítek dodávaný společně s převodníkem. Zajistěte, aby štítek fyzického zařízení (pole štítku PD (Physical Device - fyzické zařízení)) byl na obou místech odnímatelného identifikačního štítku správně vyplněn, a odtrhněte spodní část štítku každého převodníku.

Obrázek 3. Identifikační štítek o uvedení do provozu



A. Verze zařízení

Poznámka

Popis zařízení (Device Description) načtený do hostitelského systému musí mít stejné číslo verze, jako má popis (DD) tohoto zařízení. Popis zařízení lze stáhnout na internetových stránkách hostitelského systému na adrese Emerson.com/Rosemount nebo FieldCommGroup.org.

2.3 Nastavení bezpečnostního přepínače

Před instalací nastavte přepínač simulace a bezpečnostní přepínač tak, jak je znázorněno na [obrázku 4](#).

- Přepínač simulace aktivuje, nebo deaktivuje simulované poplachy a simulovaný stav a hodnoty bloku AI. Výchozí poloha přepínače simulace je aktivovaná poloha.
- Bezpečnostní přepínač umožňuje (symbol odemknutí), nebo zabraňuje (symbol uzamknutí) jakékoli konfiguraci převodníku.
 - Při výchozím nastavení je bezpečnostní přepínač vypnut (symbol odemknutí).
 - Bezpečnostní přepínač lze aktivovat, nebo deaktivovat v softwaru.

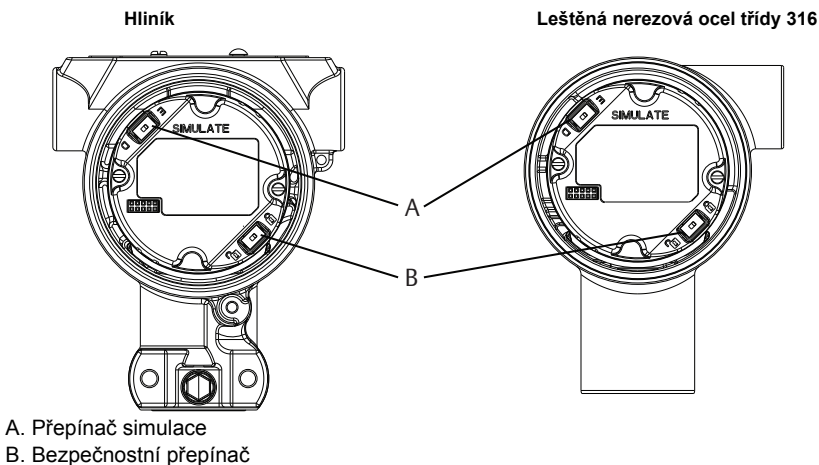
Při změně konfigurace přepínače postupujte následujícím způsobem:

1. Pokud je převodník nainstalován, zabezpečte smyčku a vypněte napájení.
2. Demontujte kryt skříně na opačné straně od strany svorek buzení. V prostředí s nebezpečím výbuchu nesnímejte kryt zařízení, pokud je obvod pod napětím.
3. Přepněte bezpečnostní přepínač a přepínač simulace do požadované polohy.
4. Namontujte zpět kryt skříně převodníku; doporučujeme Vám dotáhnout kryt tak, aby pro splnění požadavků na pevný závěr nebyla mezi krytem a skříní žádná mezera.

2.4 Nastavení přepínače simulace

Spínač simulace je umístěn na elektronice. Používá se ve spojení se softwarem simulace převodníku pro simulaci procesních proměnných a/nebo poplachů a alarmů. Pro simulaci proměnných a/nebo poplachů a alarmů se musí přepnout přepínač simulace do polohy aktivace a prostřednictvím hostitele se musí aktivovat software. Pro deaktivaci simulace musí být přepínač v poloze deaktivace nebo se musí prostřednictvím hostitele deaktivovat parametr softwarové simulace.

Obrázek 4. Deska elektroniky převodníku



2.5 Připojení vedení a napájení

Pro zajištění, aby stejnosměrné napětí na napájecích svorkách převodníku nepokleslo pod hodnotu 9 V, použijte měděné vodiče dostatečného průřezu. Napájecí napětí se může měnit, a to především při neobvyklých podmínkách, jako je například provoz na záložní baterie. Při normálních provozních podmínkách se doporučuje stejnosměrné napětí minimálně 12 V. Pro zapojení se doporučuje odstíněný kroucený dvoužilový kabel typu A.

Při zapojování převodníku postupujte podle následujících kroků:

1. Pro napájení převodníku připojte napájecí kabely ke svorkám označeným na štítku svorkovnice.

Poznámka

Napájecí svorky převodníku Rosemount 3051 nejsou citlivé na polaritu, což znamená, že elektrická polarita napájecích kabelů není při zapojování k napájecím svorkám důležitá. Pokud se k segmentu připojují zařízení citlivá na polaritu, je třeba polaritu svorek dodržet. Při připojování ke svorkám se šroubem Vám doporučujeme použít krimpované koncovky.

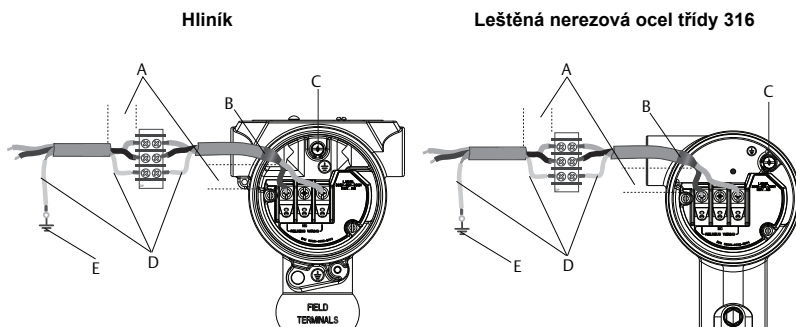
2. Zajistěte dokonalý kontakt mezi šroubem svorkovnice a podložkou. Při přímém způsobu zapojení obtočte vodič ve směru chodu hodinových ručiček, aby při utahování šroubu svorkovnice zůstal na svém místě. Žádné dodatečné napájení není potřebné.

Poznámka

Nedoporučujeme Vám používat kolíkové nebo objímkové kabelové svorky, neboť spoj je pak v průběhu času nebo při vibracích náchylnější k povolování.

3. Zajistěte řádné uzemnění. Je důležité, aby stínění kabelu přístroje bylo:
 - odříznuto v blízkosti skříně převodníku a izolováno tak, aby se nedotýkalo skříně převodníku,
 - připojeno k navazujícímu stínění, pokud je kabel veden přes rozvodnou krabici,
 - připojeno k náležitému uzemnění na konci napájecího zdroje.
4. Je-li potřebná přepětová ochrana, prostudujte si pokyny pro uzemňování v oddílu „[Uzemnění signálních vodičů](#)“.
5. Zasuňte a utěsňte nepoužité kabelové otvory.
6. Znovu připevněte kryty převodníku.
 - Kryty musí být možno uvolnit nebo odstranit pouze za použití náradí, aby byly splněny příslušné požadavky týkající se umístění v běžných prostředích.

Obrázek 5. Zapojení



- | | |
|--|--|
| <p>A. Minimalizace vzdálenosti
B. Odříznutí a izolace stínění
C. Ochranná zemnicí svorka (neuzemňujte stínění kabelu k převodníku)</p> | <p>D. Izolace stínění
E. Připojení stínění zpět k uzemnění napájecího zdroje</p> |
|--|--|

Uzemnění signálních vodičů

Signální vodiče neumísťujte do kabelovodů ani do otevřených kabelových lávek společně s napájecími vodiči, ani do blízkosti silnoproudého elektrického zařízení. Zakončovací zemnicí členy jsou umístěny na vnější straně modulu senzoru a uvnitř svorkovnice. Tato uzemnění se používají tehdy, pokud jsou nainstalovány svorkovnice s přepětovou ochranou, nebo za účelem dodržení místních předpisů.

1. Demontujte kryt skříně svorek buzení.
2. Připojte pár vodičů a uzemnění tak, jak je znázorněno na [obrázku 5](#).
 - a. Odřízněte stínění kabelu natolik, jak je to účelné, a zaizolujte je, aby nedošlo k dotyku se skříní převodníku.

Poznámka

NEUZEMŇUJTE stínění kabelu k převodníku; při dotyku stínění kabelu skříně převodníku mohou vzniknout uzemňovací smyčky a rušit komunikaci.

- b. Připojte spojitě stínění kabelů k uzemnění napájecího zdroje.
- c. Připojte stínění kabelu celého segmentu k jednomu vhodnému uzemnění na napájecím zdroji.

Poznámka

Nevhodné uzemnění je nejčastější příčinou špatné komunikace segmentu.

3. Namontujte zpět kryt skříně. Doporučujeme utáhnout kryt tak, aby mezi krytem a skříní nebyla žádná mezera.
4. Zaslepte a utěsněte nepoužité přípojky kabelovodu.

Poznámka

Skříň převodníku Rosemount 3051HT z leštěné nerezové oceli třídy 316 poskytuje možnost připojení uzemnění pouze uvnitř prostoru svorkovnice.

Napájecí zdroj

Pro provoz a zajištění úplné funkčnosti převodníku se vyžaduje stejnosměrné napájecí napětí v rozsahu od 9 V do 32 V (stejnosměrné napětí od 9 V do 30 V pro jiskrovou bezpečnost).

Jednotka pro úpravu parametrů napájení

Fieldbus segment vyžaduje jednotku pro úpravu parametrů napájení, která odděluje napájecí zdroj a filtr a zároveň odděluje vlastní segment od ostatních segmentů připojených ke stejnému napájecímu zdroji.

Uzemnění

Signálové vodiče Fieldbus segmentu nesmí být uzemněny. Uzemnění kteréhokoliv signálového vodiče vypne celý Fieldbus segment.

Uzemnění stínění

Pro zamezení rušení fieldbus segmentu je při uzemňování stíněného vodiče potřebný jeden zemnicí bod stíněného vodiče, aby se nevytvořila uzemňovací smyčka. Připojte stínění kabelu celého segmentu k jednomu vhodnému uzemnění na napájecím zdroji.

Signální zakončovací člen

Pro každý fieldbus segment musí být nainstalován zakončovací člen na začátku a konci každého segmentu.

Lokalizace zařízení

Zařízení jsou často průběžně instalována, konfigurována a uváděna do provozu různými pracovníky. Funkce „Locate Device (Lokalizace zařízení)“ používá LCD displej (pokud je nainstalován) jako pomůcku pro pracovníky při hledání požadovaného zařízení.

Na obrazovce zařízení *Overview* (Přehled) zvolte tlačítko *Locate Device* (Lokalizace zařízení). Tím se spustí operace, která umožní uživateli zobrazit zprávu „Find me“ (Najít), nebo zadat uživatelskou zprávu pro zobrazení na LCD displeji zařízení. Když uživatel opustí operaci „Locate Device“ (Lokalizace zařízení), vrátí se LCD displej automaticky do normálního provozního režimu.

Poznámka

Některé hostitelské systémy nepodporují funkci „Locate Device“ (Lokalizace zařízení) v DD.

2.6 Konfigurace

Každé hostitelské zařízení sběrnice FOUNDATION fieldbus nebo konfigurační nástroj může mít odlišný způsob zobrazení a provedení konfigurace. Některé prostředky pro konfiguraci a konzistentní zobrazení dat napříč platformami používají popisy zařízení (DD – Device Description) nebo metody založené na DD. Neexistuje však žádný požadavek na to, aby hostitelské zařízení nebo konfigurační nástroj podporoval tyto funkce. Použijte následující příklady pro provedení základní konfigurace převodníku. Pro provedení pokročilé konfigurace si prostudujte dokument Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus - [referenční příručka](#).

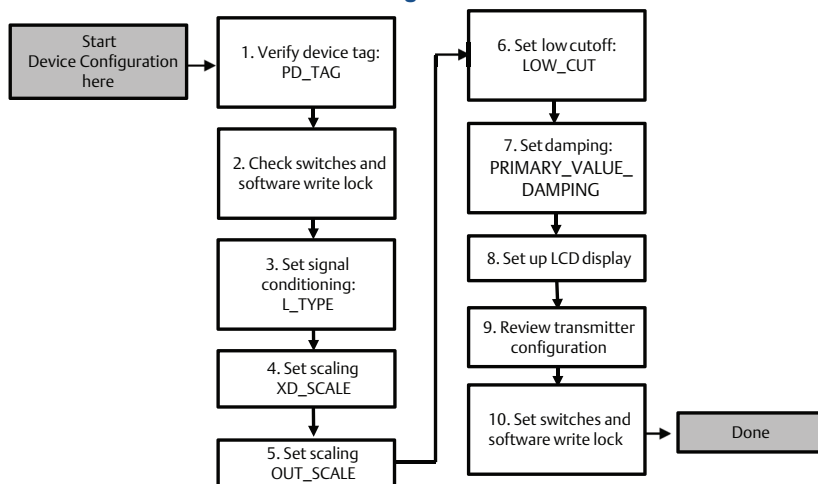
Poznámka

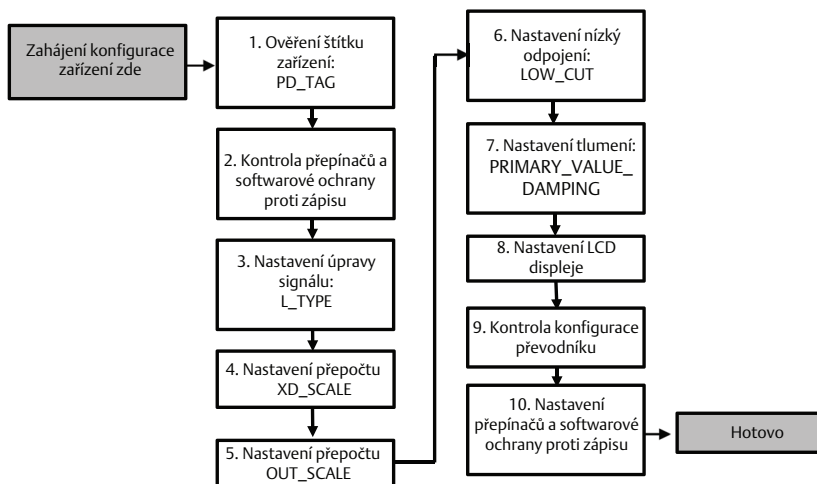
Uživatelé systému DeltaV™ musí pro konfiguraci zdrojového bloku a bloku převodníku používat aplikaci DeltaV Explorer a pro konfiguraci funkčních bloků aplikaci Control Studio.

Konfigurace bloku AI

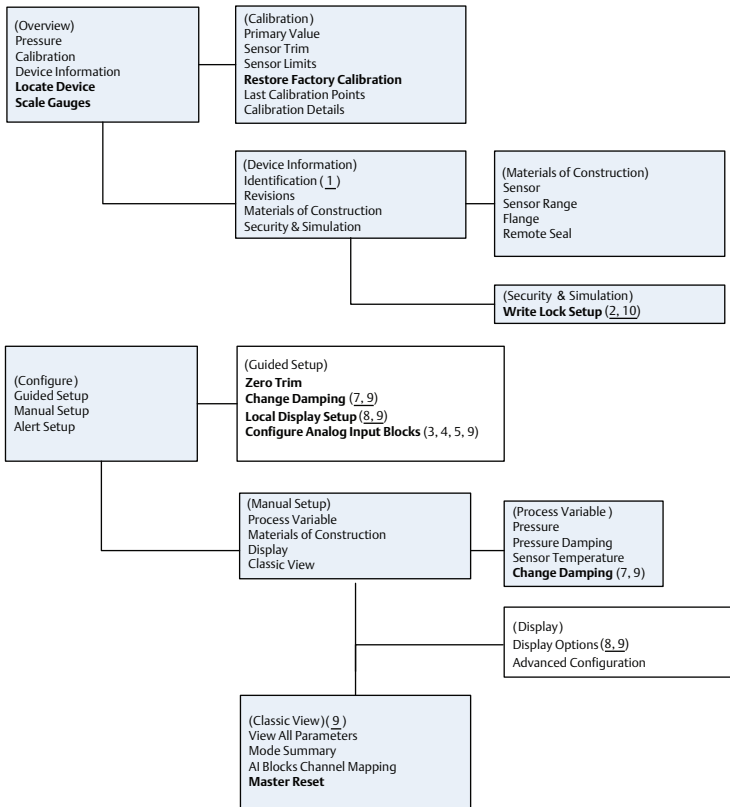
Pokyny pro navigaci pro každý krok jsou uvedeny níže. Obrazovky pro každý krok jsou navíc znázorněny na „Strom nabídky základní konfigurace“ na straně 13.

Obrázek 6. Blokové schéma konfigurace





Obrázek 7. Strom nabídky základní konfigurace

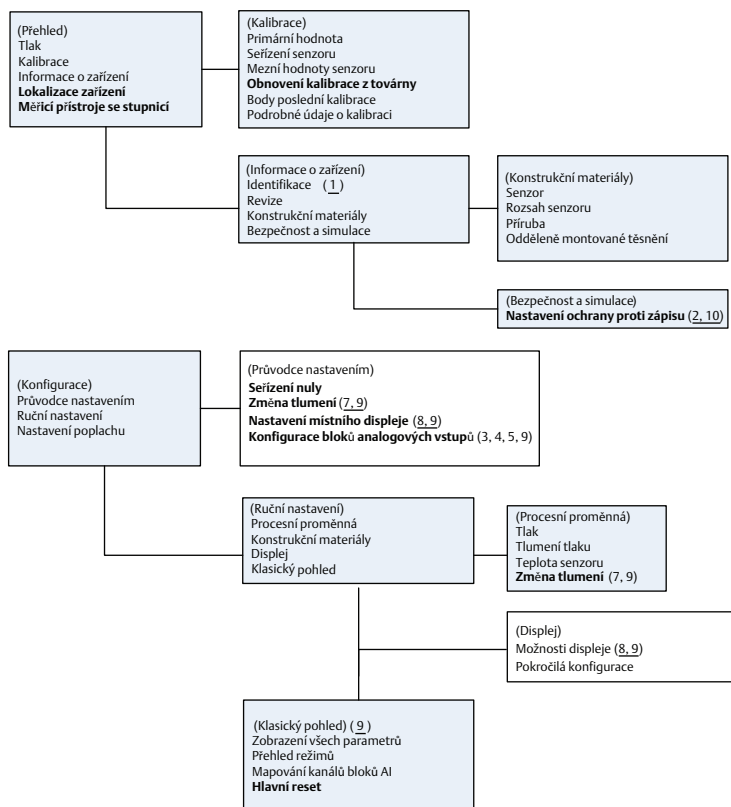


Standardní text – Dostupné volby navigace

(Text) – Název volby použitý na obrazovce hlavní nabídky pro přístup k této obrazovce

Tučný text – Automatizované metody

Podtržený text – Čísla úkolů konfigurace z blokového schématu konfigurace



Před zahájením

Grafické zobrazení procesu základní konfigurace zařízení krok za krokem je znázorněno na [obrázku 6](#). Před zahájením konfigurace bude možná třeba ověřit štítek zařízení, nebo deaktivovat hardwarovou a softwarovou ochranu proti zápisu na převodníku. Při ověřování dodržte níže uvedený [krok 1](#) a [krok 2](#). Jinak pokračujte podle postupu v bodě „[Konfigurace bloku AI](#)“.

1. Ověření štítku zařízení:
 - a. Navigace: na obrazovce *Overview* (Přehled) zvolte **Device Information** (Informace o zařízení) pro ověření štítku zařízení.
2. Pro kontrolu přepínačů (viz [obrázku 4](#)):
 - a. Přepínač ochrany proti zápisu musí být v odemčené poloze, pokud byl přepínač v softwaru aktivován.
 - b. Deaktivace softwarové ochrany proti zápisu (dodávka zařízení z továrny s deaktivovanou softwarovou ochranou proti zápisu):
 - Navigace: na obrazovce *Overview* (Přehled) zvolte **Device Information** (Informace o zařízení) a poté zvolte záložku **Security and Simulation** (Bezpečnost a simulace).

- Proveďte **Write Lock Setup** (Nastavení ochrany proti zápisu) pro deaktivaci softwarové ochrany proti zápisu.

Poznámka

Před zahájením konfigurace bloku analogových vstupů nastavte kontrolní smyčku do režimu „Manual“ (Ruční režim).

Konfigurace bloku AI

Použití průvodce nastavením:

- a. Přejděte k položce *Configure>Guided Setup* (Konfigurace > Průvodce nastavením).
- b. Zvolte **AI Block Unit Setup** (Nastavení jednotky bloku AI).

Poznámka

Průvodce nastavením automaticky projde každý krok v náležitém pořadí.

Použití ručního nastavení:

- a. Přejděte k položce *Configure>Manual Setup>Process Variable* (Konfigurace > Ruční nastavení > Procesní proměnná).
- b. Zvolte **AI Block Unit Setup** (Nastavení jednotky bloku AI).
- c. Přepněte blok AI do režimu „**Out of Service**“ (Mimo provoz).

Poznámka

Pokud se používá ruční nastavení, proveďte kroky v pořadí popsaném v kapitole „Konfigurace bloku AI“ na straně 11.

Poznámka

Pro usnadnění je blok AI 1 propojen s primární proměnnou převodníku a je třeba ji pro tento účel použít. Blok AI 2 je propojen s teplotou senzoru převodníku. Pro bloky AI 3 a 4 se musí zvolit kanál.

- Kanál 1 je primární proměnná.
- Kanál 2 je teplota senzoru.

Je-li aktivována diagnostická jednotka **FOUNDATION Fieldbus, kód možnosti D01**, jsou tyto přídavné kanály dostupné.

- Kanál 12 je střední hodnota SPM.
- Kanál 13 je standardní odchylka SPM.

Pro provedení konfigurace SPM si prostudujte dokument Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus - [referenční příručka](#).

Poznámka

Krok 3 až Krok 6 se v případě průvodce nastavením provádějí jednotlivě krok za krokem, nebo v případě ručního nastavení na jedné obrazovce.

Poznámka

Jestliže **L_TYPE** zvolený v **kroku 3** je „Direct“ (Přímý), **Krok 4**, **Krok 5** a **Krok 6** nejsou potřebné. Je-li zvolený **L_TYPE** „Indirect“ (Nepřímý), **Krok 6** není potřebný. Všechny nepotřebné kroky se automaticky přeskočí.

3. Volba úpravy signálu „L_TYPE“ z rozbalovací nabídky:
 - a. Zvolte **L_TYPE: Direct** (Přímý) pro měření tlaku s výchozími jednotkami zařízení.
 - b. Zvolte **L_TYPE: Indirect** (Nepřímý) pro ostatní jednotky tlaku, nebo hladiny.
4. Nastavení parametru **XD_SCALE** na body stupnice 0 % a 100 % (rozsah převodníku):
 - a. Zvolte parametr **XD_SCALE_UNITS** z rozbalovací nabídky.
 - b. Zadejte bod **XD_SCALE 0 %**. Tento parametr může být pro aplikace s hladinou zvýšen, nebo potlačen.
 - c. Zadejte bod **XD_SCALE 100 %**. Tento parametr může být pro aplikace s hladinou zvýšen, nebo potlačen.
 - d. Pokud parametr **L_TYPE** je „Direct“ (Přímý), lze blok AI nastavit do režimu **AUTO** (AUTOMATICKÝ REŽIM) pro návrat zařízení do provozu. Průvodce nastavením provádí tuto činnost automaticky.
5. Je-li parametr **L_TYPE** „Indirect“ (Nepřímý) nebo „Indirect Square Root“ (Nepřímá druhá odmocnina), nastavte pro změnu technických jednotek parametr **OUT_SCALE**.
 - a. Zvolte parametr **OUT_SCALE UNITS** z rozbalovací nabídky.
 - b. Nastavte nízkou hodnotu parametru **OUT_SCALE**. Tento parametr může být pro aplikace s hladinou zvýšen, nebo potlačen.
 - c. Nastavte vysokou hodnotu parametru **OUT_SCALE**. Tento parametr může být pro aplikace s hladinou zvýšen, nebo potlačen.
 - d. Pokud parametr **L_TYPE** je „Indirect“ (Nepřímý), lze blok AI nastavit do režimu **AUTO** (AUTOMATICKÝ REŽIM) pro návrat zařízení do provozu. Průvodce nastavením provádí tuto činnost automaticky.
6. Změňte tlumení.
 - a. Použití průvodce nastavením:
 - Přejděte k položce *Configure>Guided Setup* (Konfigurace > Průvodce nastavením).
 - Zvolte **Change Damping** (Změna tlumení).

Poznámka

Průvodce nastavením automaticky projde každý krok v náležitém pořadí.

- Zadejte požadovanou hodnotu tlumení ve vteřinách. Dovolенý rozsah hodnot je 0,4 až 60 vteřin.
 - b. Použití ručního nastavení:
 - Přejděte k položce *Configure>Manual Setup>Process Variable* (Konfigurace > Ruční nastavení > Procesní proměnná).
 - Zvolte **Change Damping** (Změna tlumení).

- Zadejte požadovanou hodnotu tlumení ve vteřinách. Dovolенý rozsah hodnot je 0,4 až 60 vteřin.
7. Nakonfigurujte LCD displej (pokud je nainstalován).
 - a. Použítí průvodce nastavením:
 - Přejděte k položce *Configure*>*Guided Setup* (Konfigurace > Průvodce nastavením).
 - Zvolte položku **Local Display Setup** (Nastavení lokálního displeje).

Poznámka

Průvodce nastavením automaticky projde každý krok v náležitém pořadí.

- Zaškrtněte políčko vedle každého parametru, který se má zobrazit, a to maximálně u čtyř parametrů. LCD displej bude automaticky rolovat zvolenými parametry.
- b. Použití ručního nastavení:
 - Přejděte k položce *Configure*>*Manual Setup* (Konfigurace > Ruční nastavení).
 - Zvolte položku **Local Display Setup** (Nastavení lokálního displeje).
 - Zaškrtněte každý parametr, který se má zobrazit. LCD displej bude automaticky rolovat zvolenými parametry.
8. Zkontrolujte konfiguraci převodníku a přejděte do provozního režimu.
 - a. Pro kontrolu konfigurace převodníku projděte pomocí navigačních postupů ručního nastavení „AI Block Unit Setup“ (Nastavení jednotky bloku AI), „Change Damping“ (Změna tlumení) a „Set up LCD Display“ (Nastavení LCD displeje).
 - b. Podle potřeby změňte hodnoty.
 - c. Vraťte se k obrazovce *Overview* (Přehled).
 - d. Pokud je režim nastaven na „Not in Service“ (Mimo provoz), zvolte tlačítko **Change** (Změnit) a poté zvolte **Return All to Service** (Návrat všech funkcí do provozního režimu).

Poznámka

Je-li třeba hardwarová, nebo softwarová ochrana proti zápisu, lze [Krok 9](#) přeskočit.

9. Nastavte přepínače a softwarovou ochranu proti zápisu.
 - a. Zkontrolujte přepínače (viz [obrázku 4](#)).

Poznámka

Přepínač ochrany proti zápisu lze ponechat v uzamčené, nebo neuzamčené poloze. Přepínač aktivace/deaktivace simulace může být pro normální provoz zařízení v kterékoli poloze.

Aktivace softwarové ochrany proti zápisu

1. Přejděte na obrazovku *Overview* (Přehled).
 - a. Zvolte **Device Information** (Informace o zařízení).
 - b. Zvolte záložku **Security and Simulation** (Bezpečnost a simulace).

2. Provedte **Write Lock Setup** (Nastavení ochrany proti zápisu) pro aktivaci softwarové ochrany proti zápisu.

Parametry konfigurace bloku AI

Jako vodítko použijte příklad pro měření tlaku.

Parametry	Zadání dat				
Channel (Kanál)	1 = tlak, 2 = teplota senzoru, 12 = střední hodnota SPM, 13 = standardní odchylka SPM				
L_Type	Direct (Přímý), Indirect (Nepřímý), nebo Square Root (Druhá odmocnina)				
XD_Scale	Stupnice a technické jednotky				
Poznámka Zvolte pouze jednotky, které zařízení podporuje.	Pa	bar	torr při 0 °C	stopy H ₂ O při 4 °C	m H ₂ O při 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm ²	stopy H ₂ O při 60 °F	mm Hg při 0 °C
	mPa	psf (libra na čtvereční stopu)	kg/m ²	stopy H ₂ O při 68 °F	cm Hg při 0 °C
	hPa	atm	palce H ₂ O při 4 °C	mm H ₂ O při 4 °C	palce Hg při 0 °C
	°C	psi (libra na čtvereční palec)	palce H ₂ O při 60 °F	mm H ₂ O při 68 °C	m Hg při 0 °C
	°F	g/cm ²	palce H ₂ O při 68 °F	cm H ₂ O při 4 °C	
Out_Scale	Stupnice a technické jednotky				

Příklad pro měření tlaku

Parametry	Zadání dat
Kanál	1
L_Type	Direct (Přímý)
XD_Scale	Viz seznam podporovaných technických jednotek.
Poznámka Zvolte pouze jednotky, které zařízení podporuje.	
Out_Scale	Nastavte hodnoty mimo provozní rozsah.

Zobrazení tlaku na LCD displeji

Zvolte zaškrťovací políčko **Pressure** (Tlak) na obrazovce *Display Configuration* (Konfigurace displeje).

2.7 Seřízení nuly převodníku

Poznámka

Převodníky se dodávají plně kalibrované na základě požadavku, nebo standardně přednastavené z továrny na plný rozsah (rozpětí (span) = horní limit rozsahu).

Seřízení nuly je jednobodové seřízení pro kompenzaci vlivů montážní polohy a účinku statického tlaku v potrubí. Při seřizování nuly se ujistěte, zda je otevřen vyrovnávací ventil a všechna smáčená ramena jsou zaplněna na správnou úroveň. Převodník umožní seřízení chyby nulového bodu pouze v rozsahu 3–5 % URL. Pro větší hodnoty chyby nulového bodu proveďte kompenzaci odchylky pomocí parametrů *XD_Scaling*, *Out_Scaling* a *Indirect L_Type*, které jsou součástí bloku AI.

Použití průvodce nastavením:

1. Přejděte k položce *Configure>Guided Setup* (Konfigurace > Průvodce nastavením).
2. Zvolte **Zero Trim** (Seřízení nuly). Operace provede seřízení nuly.

Použití ručního nastavení:

1. Přejděte k položce *Overview>Calibration>Sensor Trim* (Přehled > Kalibrace > Seřízení senzoru).
2. Zvolte **Zero Trim** (Seřízení nuly). Operace provede seřízení nuly.

3.0 Certifikace výrobku

3.1 Informace o směrnicích Evropské unie

Kopii prohlášení o shodě EU naleznete na konci průvodce rychlého uvedení do provozu. Nejnovější verzi prohlášení o shodě EU naleznete na adrese Emerson.com/Rosemount.

3.2 Certifikace pro normální umístění

Převodník byl standardně zkoušen a testován pro zjištění, zda konstrukce splňuje základní elektrické a mechanické požadavky a požadavky na požární ochranu celostátně uznávanou testovací laboratoří (Nationally Recognized Testing Laboratory – NRTL) akreditovanou Federálním úřadem pro oblast zdravotnictví a ochranu zaměstnanců (Occupational Safety and Health Administration – OSHA).

Nadmořská výška	Stupeň znečištění
Max. 5 000 m	4 (kovový uzávěr) 2 (nekovový uzávěr)

3.3 Instalace zařízení v Severní Americe

Americké předpisy o provádění elektrických instalací (National Electrical Code® – NEC) a kanadské předpisy o provádění elektrických instalací (Canadian Electrical Code – CEC) umožňují použití zařízení označených divizí v zónách a zařízení označených zónou v divizích. Označení musí být vhodná pro klasifikaci prostředí, plyn a teplotní třídu. Tyto informace jsou jasně definovány v příslušných předpisech.

3.4 USA

- 15** Certifikace pro jiskrovou bezpečnost a nehořlavost
 Certifikát: 1053834
 Normy: FM třída 3600 - 2011, FM třída 3610 - 2010, FM třída 3611 - 2004, FM třída 3810 – 2005
 Označení: IS třída I, divize 1, skupiny A, B, C, D, pokud je připojení provedeno podle výkresu Rosemount 03031-1024, třída I, zóna 0 AEx ia IIC T4; NI třída 1, divize 2, skupiny A, B, C, D T5; T4(–20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART]; T4(–20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus]; stupeň ochrany 4x

3.5 Kanada

- 16** Certifikace pro jiskrovou bezpečnost
 Certifikát: 1053834
 Normy: ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA norma C22.2 č. 142-M1987, CSA norma C22.2 č. 157-92, CSA norma C22.2 č. 213 - M1987
 Označení: Jiskrová bezpečnost pro třídu I, divize 1, skupiny A, B, C, D, pokud je připojení provedeno podle výkresu Rosemount 03031-1024, teplotní třída T4; vhodné pro třídu I, zóna 0; stupeň ochrany 4X; zaplombováno v továrně; jednoduché utěsnění (Viz výkres 03031-1053.)

3.6 Evropa

11 Certifikace ATEX pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: BAS97ATEX1089X

Normy: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

Označení: HART: $\text{Ex} \text{ II } 1 \text{ G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 } (-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}),$
T4 $(-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C})$

Fieldbus: $\text{Ex} \text{ II } 1 \text{ G Ex ia IIC Ga T4 } (-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C})$

Tabulka 2. Vstupní parametry

Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	200 mA	300 mA
Výkon P_i	0,9 W	1,3 W
Kapacitance C_i	0,012 μF	0 μF
Induktance L_i	0 mH	0 mH

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Zařízení nesplňuje na základě testu izolačního odporu pro napětí 500 V požadavky článku 6.3.12 normy EN60079-11:2012. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci zařízení.
2. I přesto, že pouzdro může být vyrobeno z hliníkové slitiny s ochranným polyuretanovým nátěrem, doporučujeme Vám chránit je proti nárazu a otěru, pokud je zařízení umístěno v zóně 0.

3.7 Mezinárodní certifikace

17 Certifikace IECEx pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: IECEx BAS 09.0076X

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

Označení: HART: Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 $(-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}),$ T4 $(-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C})$

Fieldbus: Ex ia IIC T4 Ga $(-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C})$

Tabulka 3. Vstupní parametry

Parametr	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	200 mA	300 mA
Výkon P_i	0,9 W	1,3 W
Kapacitance C_i	0,012 μF	0 μF
Induktance L_i	0 mH	0 mH

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Zařízení nesplňuje na základě testu izolačního odporu pro napětí 500 V požadavky článku 6.3.12 normy EN60079-11:2012. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci zařízení.
2. Pouzdro může být vyrobeno z hliníkové slitiny s ochranným polyuretanovým nátěrem, doporučujeme Vám však je chránit proti nárazu a otěru, pokud je zařízení umístěno v zóně 0.

3.8 Další certifikace

3-A®

Všechny převodníky Rosemount 3051HT s následujícími přípojkami jsou schváleny a označeny podle kategorie 3-A.

T32: 1 1/2 palce Tri-Clamp

T42: 2 palce Tri-Clamp

Pokud je zvolena procesní přípojka B11, prostudujte si prosím tabulku pro objednávání membránového těsnění PDS Rosemount 1199 (00813-0100-4016) pro zjištění dostupnosti certifikací 3-A.

Certifikát 3-A shody je dostupný zvolením kódu možnosti QA.

EHEDG

Všechny převodníky Rosemount 3051HT s následujícími přípojkami jsou schváleny a označeny podle EHEDG.

T32: 1 1/2 palce Tri-Clamp

T42: 2 palce Tri-Clamp

Pokud je zvolena procesní přípojka B11, prostudujte si prosím tabulku pro objednávání membránového těsnění PDS Rosemount 1199 (00813-0100-4016) pro zjištění dostupnosti certifikací EHEDG.

Certifikát EHEDG shody je dostupný zvolením kódu možnosti QE.

Zajistěte, aby těsnění zvolené pro instalaci bylo schváleno pro splnění jak požadavků aplikace, tak požadavků certifikace EHEDG.

ASME-BPE

Všechny převodníky Rosemount 3051HT ve volitelném provedení F2 a s následujícími přípojkami jsou navrženy podle norem ASME-BPE SF4⁽¹⁾:




T32: 1 1/2 palce Tri-Clamp

T42: 2 palce Tri-Clamp



K dispozici je také vlastní osvědčení o shodě s požadavky normy ASME-BPE (kód možnosti QB).

1. Podle článku SD-2.4.4.2 (m) musí vhodnost lakovaných hliníkových skříní určit koncový uživatel.



Obrázek 8. Prohlášení o shodě pro převodník tlaku Rosemount 3051HT

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1106 Rev. G		
We,		
<p style="margin-left: 40px;"> Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p>		
declare under our sole responsibility that the product,		
Rosemount™ 3051HT Pressure Transmitters		
manufactured by,		
<p style="margin-left: 40px;"> Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </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.		
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	
(signature)	(function)	
Chris LaPoint	1-Feb-19; Shakopee, MN USA	
(name)	(date of issue & place)	
Page 1 of 3		

Obrázek 9. Prohlášení o shodě pro převodník tlaku Rosemount 3051HT

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1106 Rev. G	
EMC Directive (2014/30/EU) Models 3051HT Pressure Transmitters Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013		
RoHS Directive (2011/65/EU) Models 3051HT Pressure Transmitters Harmonized Standard: EN 50581:2012		
ATEX Directive (2014/34/EU) Model 3051HT Pressure Transmitter BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety Equipment Group II Category 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012 BAS00ATEX3105X - Type n and Certificate Equipment Group II Category 3 G Ex nA IIC T5 Gc Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010 BasefallATEX0275X - Dust Certificate Equipment Group II Category 1 D Ex ta IIIC T95°C T500105°C Da Harmonized Standards: EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014		
Page 2 of 3		

Obrázek 10. Prohlášení o shodě pro převodník tlaku Rosemount 3051HT

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1106 Rev. G	
ATEX Notified Body		
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		
Page 3 of 3		



Prohlášení o shodě EU

č.: RMD 1106, rev. G



Společnost

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

prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobky

Převodníky tlaku Rosemount™ 3051HT

vyráběné společností

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

kterých se toto prohlášení týká, je ve shodě s ustanoveními směrnice Evropské unie, včetně posledních změn a doplňků, jak je uvedeno v připojeném dodatku.

Předpoklad shody je založen na použití harmonizovaných norem, a je-li to vhodné nebo je-li to požadováno, také na certifikaci udělené registrovaným orgánem Evropské unie, jak je uvedeno v připojeném dodatku.

(podpis)

Chris LaPoint

(jméno)

Viceprezident pro globální jakost

(funkce)

1. února 2019; Shakopee, MN USA

(datum a místo vydání)



Prohlášení o shodě EU

č.: RMD 1106, rev. G



Směrnice o elektromagnetické slučitelnosti (EMC) (2014/30/EU)

Převodníky tlaku, modely 3051HT

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

Směrnice RoHS (2011/65/EU) (omezení používání některých nebezpečných látek)

Převodníky tlaku, modely 3051HT

Harmonizovaná norma: EN 50581:2012

Směrnice ATEX (2014/34/EU)

Převodník tlaku, model 3051HT

BAS97ATEX1089X – jiskrová bezpečnost

Skupina zařízení II, kategorie 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Harmonizované normy: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

BAS00ATEX3105X – certifikát ochrany typu „n“

Skupina zařízení II, kategorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

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

Baseefa11ATEX0275X – certifikát odolnosti proti vzplanutí prachu

Skupina zařízení II, kategorie 1 D

Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀105 °C Da

Harmonizované normy: EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014

**Prohlášení o shodě EU**

č.: RMD 1106, rev. G

**Registrovaný orgán ATEX**

SGS FIMCO OY [registrovaný orgán č.: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finsko

Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zajištění jakosti

SGS FIMCO OY [registrovaný orgán č.: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finsko

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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

Celosvětová centrála

Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

+1 800 999 9307, nebo +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Oblastní kancelář pro Severní Ameriku

Emerson Automation Solutions

8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307, nebo +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Oblastní kancelář pro Jižní Ameriku

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

Oblastní kancelář pro Evropu

Emerson Automation Solutions

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Švýcarsko

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Oblastní kancelář pro Asii a Tichomoří

Emerson Automation Solutions

1 Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.Emerson.com

Oblastní kancelář pro Střední východ a Afriku

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

ZASTOUPENÍ PRO ČR:

Emerson Automation Solutions, s.r.o.

Hájkova 22
130 00 Praha 3, CZ

+420 271 035 600

+420 271 035 655

info.cz@emerson.com

www.emerson.cz

ZASTOUPENÍ PRO SR:

Emerson Automation Solutions, s.r.o.

Železničarska 13
811 04 Bratislava, SK

+421 2 5245 1196

+421 2 5245 1197

+421 2 5244 2194

info.sk@emerson.com

www.emerson.sk



Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Všeobecné dodací a prodejní podmínky lze najít na stránce [Prodejní podmínky](#).

Logo Emerson je obchodní značka a ochranná značka pro služby společnosti Emerson Electric Co.

Rosemount a logo Rosemount jsou obchodní značky společnosti Emerson.

DeltaV je obchodní značka společnosti Emerson.

DTM je obchodní značka skupiny FDT.

FOUNDATION Fieldbus je obchodní značka skupiny FieldComm.

3-A je registrovaná obchodní značka společnosti 3-A Sanitary Standards, Inc.

NEMA je registrovaná obchodní značka a ochranná značka pro služby společnosti National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code je registrovaná obchodní značka společnosti National Fire Protection Association, Inc.

Všechny ostatní značky jsou vlastnictvím příslušných právoplatných vlastníků.

© 2019 Emerson. Všechna práva vyhrazena.