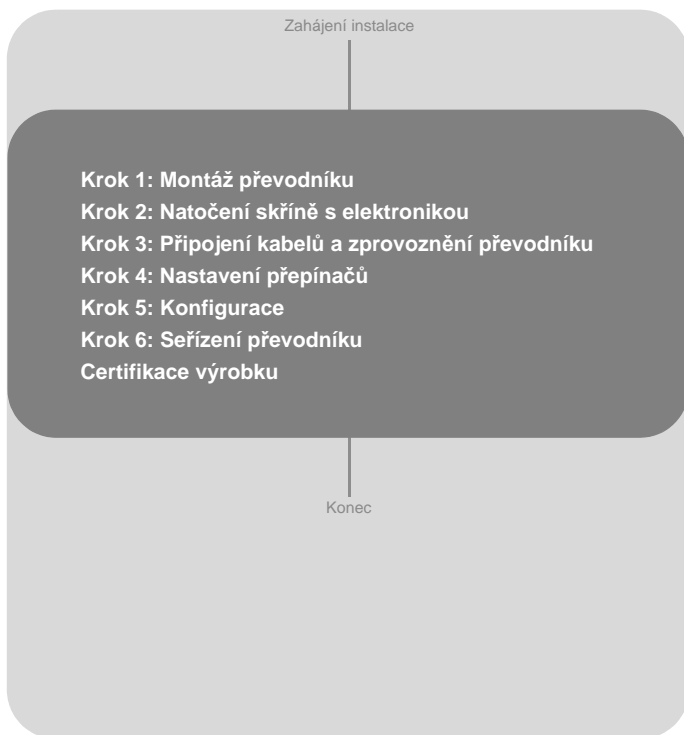


Tlakový převodník Rosemount 1151 s protokolem HART 4–20 mA

Výroba produktu ukončena



ROSEMOUNT

www.rosemount.com



EMERSON
Process Management

Rosemount 1151

© 2009 Rosemount Inc. Všechna práva vyhrazena. Všechny známky jsou vlastnictvím právoplatných vlastníků. Rosemount a logo Rosemount jsou registrované ochranné známky společnosti Rosemount Inc.

**Emerson Process Management
Rosemount Division**
8200 Market Boulevard
Chanhasseen, MN 55317, USA
Tel.: (USA) (800) 999-9307
Tel.: (mimo USA) (952) 906-8888
Fax: (952) 949-7001

**ZASTOUPENÍ PRO ČR:
Emerson Process
Management, s.r.o.**
Hájkova 22
130 00 Praha 3, CZ
Tel.: +420 271 035 600
Fax: +420 271 035 655
Email: info.cz@emersonprocess.com
www.emersonprocess.cz

**ZASTOUPENÍ PRO SR:
Emerson Process
Management, s.r.o.**
Železničarska 13
811 04 Bratislava, SK
Tel.: +421 2 5245 1196
Tel.: +421 2 5245 1197
Fax: +421 2 5244 2194
Email: info.sk@emersonprocess.com
www.emersonprocess.sk

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Německo
Tel.: +49 (8153) 9390
Fax: +49 (8153) 939172

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**
1 Pandan Crescent
Singapur 128461
Tel.: (65) 6777 8211
Fax: (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**
No. 6 North Street,
Hepingli, Dong Cheng District
Peking 100013, Čína
Tel.: (86) (10) 6428 2233
Fax: (86) (10) 6422 8586

⚠ VAROVÁNÍ**Výbuch může způsobit smrt nebo vážné zranění:**

Instalace tohoto převodníku v prostředí s nebezpečím výbuchu musí být prováděna podle místních, národních a mezinárodních norem, zákonů a provozních předpisů. Abyste zajistili bezpečnou instalaci, seznáňte se s kapitolou referenční příručky obsahující informace o certifikaci výrobků řady 1151.

- Před připojením komunikátoru s protokolem HART v prostředí s nebezpečím výbuchu se ujistěte, že zařízení zapojená v elektrickém obvodu jsou nainstalována v souladu s pravidly pro jiskrovou bezpečnost nebo v praxi používanými zapojeními pro typ ochrany „n“.
- V případě instalací v nevybušném provedení s pevným závěrem a instalací pouze s pevným závěrem neodnímejte kryt převodníku, pokud je pod napětím.

Úniky provozní kapaliny mohou způsobit vážné zranění nebo smrt.

- Abyste zamezili únikům provozní kapaliny, používejte pouze odpovídající těsnící o-kroužek spolu se správným přírubovým adaptérem.

Zasažení elektrickým proudem může způsobit smrt nebo vážné zranění.

- Obnažených konců vodičů a svorek se nedotýkejte. Vysoké napětí, které může být přítomno na konci vodičů, může způsobit zasažení elektrickým proudem.

⚠ DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

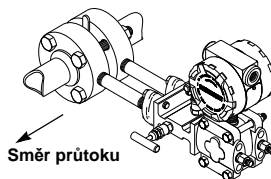
Tento návod na instalaci obsahuje základní instalační kroky instalace pro převodníky řady Rosemount 1151. Neobsahuje pokyny pro konfiguraci, diagnostiku, údržbu, opravy, vyhledávání závad, instalace s pevným závěrem a v nevybušném provedení s pevným závěrem nebo v jiskrově bezpečném provedení. Více informací naleznete v návodu pro převodník Rosemount 1151 (číslo dokumentu 00809-0100-4360). Tato příručka je k dispozici také v elektronické podobě na adrese www.emersonprocess.com/rosemount.

KROK 1: MONTÁŽ PŘEVODNÍKU

A. Použití

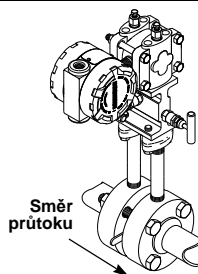
Montážní varianta pro měření průtoku kapalin

1. Odběrové místo připojení instalujte do boční strany procesního potrubí.
2. Převodník namontujte tak, aby byl v rovině odběrového připojení nebo pod ní.



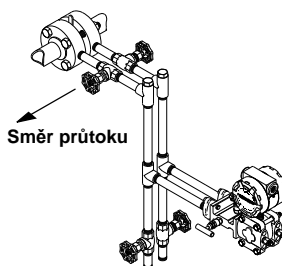
Montážní varianta pro měření průtoku plynů

1. Odběrové místo připojení instalujte na horní nebo boční stranu procesního potrubí.
2. Převodník namontujte tak, aby byl v rovině těchto vývodů nebo nad ní.



Použití pro měření průtoku páry

1. Odběrové místo připojení instalujte do boční strany procesního potrubí.
2. Převodník namontujte tak, aby byl v rovině odběrového připojení nebo pod ní.
3. Impulsní vedení zaplňte vodou.



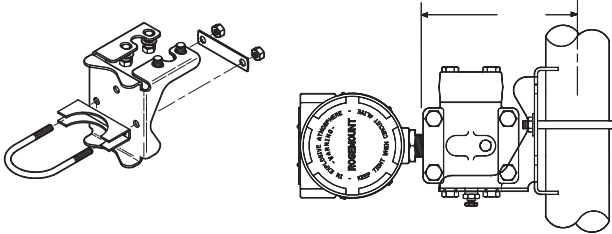
Rosemount 1151

KROK 1, POKRAČOVÁNÍ...

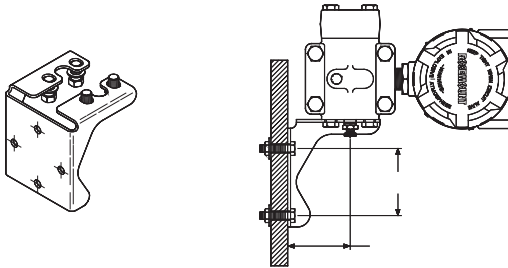
B. Volitelné montážní konzoly

Při montáži převodníku k jedné z volitelných montážních konzol utáhněte šrouby konzoly momentem 0,9 Nm.

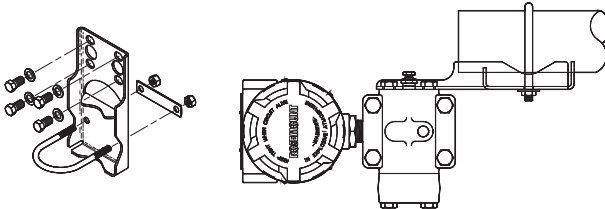
Montáž na trubku



Montáž na panel⁽¹⁾



Montáž naplocho



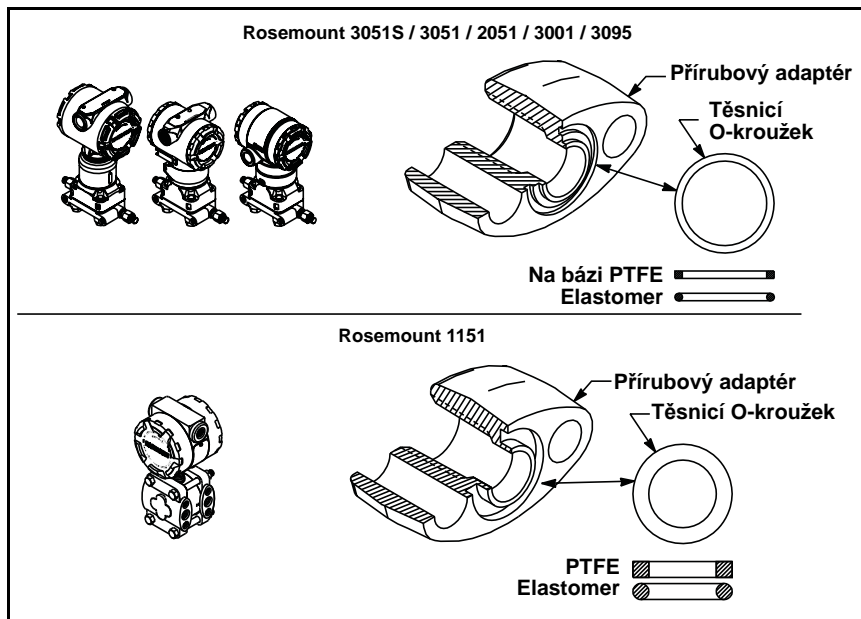
(1) Šrouby pro montáž na panel nejsou s výrobkem dodávány.

KROK 1, POKRAČOVÁNÍ...

C. Těsnící O-kroužky s přírubovými adaptéry

⚠ VAROVÁNÍ

Při použití nesprávných těsnících O-kroužků v přírubových adaptérech může dojít k úniku provozní kapaliny převodníku, což může způsobit vážné zranění nebo smrt. Oba dva přírubové adaptéry se liší drážkami na těsnících o-kroužcích. Používejte pouze O-kroužek, který je určen pro daný adaptér příruby, jak je uvedeno níže.



⚠ Při každé demontáži příruby nebo adaptéru těsnící O-kroužky vizuálně zkontrolujte. Pokud vykazují jakékoli známky poškození, například vrypy nebo zářezy, vyměňte je. V případě výměny těsnících O-kroužků znovu utáhněte šrouby příruby a seřizovací šrouby, aby byly těsnící O-kroužky z PTFE správně usazeny.

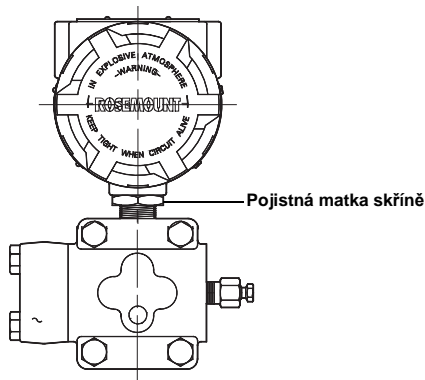
KROK 2: NATOČENÍ SKŘÍŇĚ S ELEKTRONIKOU

Pro zlepšení přístupu k poli nebo pro lepší pohled na volitelný displej typu LCD (z tekutých krystalů):

1. Uvolněte pojist'ovací matku skříně.
2. Otočte skřín' po směru hodinových ručiček do požadované polohy – až do 90° od její původní polohy. Přetočení způsobí poškození převaděče.
3. Dosáhnete-li požadované polohy, utáhněte pojist'ovací matku skříně.
4. Pokud nelze dosáhnout požadované polohy, protože skřín' nelze dále otočit, otočte skřín' proti směru hodinových ručiček, až dosáhnete požadované polohy (až do 90° od její původní polohy).
5. Utáhněte pojist'ovací matku skříně na 47,5 Nm. Použijte těsnicí hmotu (Loctite 222 – těsnící prostředek pro malé šrouby) na závitech, aby se zajistila vodotěsnost skříně.

POZNÁMKA

Pokud požadované polohy v rámci limitu 90° nelze dosáhnout, musí se převaděč odmontovat. Přečtěte si referenční příručku přístroje Rosemount 1151 (číslo dokumentu 00809-0100-4360), kde jsou uvedeny další pokyny.

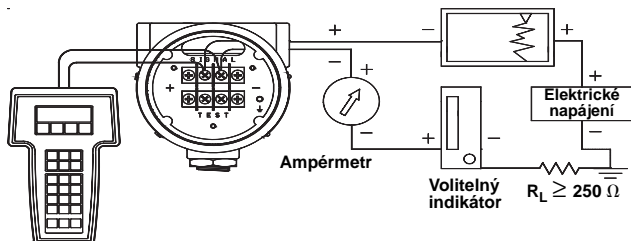


KROK 3: PŘIPOJENÍ KABELŮ A ZPROVOZNĚNÍ PŘEVODNÍKU

Pro připojení kabelů převodníku použijte následující postup:

1. Sejměte kryt skříňě na straně označené TERMINALS na typovém štítku.
2. Připojte kladný přívodní vodič ke svorce označené symbolem „+“ a záporný přívodní vodič ke svorce označené symbolem „-“.

Obrázek 1. Schéma zapojení polní instrumentace



Použití bloku ochrany proti přechodovým proudům poskytuje ochranu pouze tehdy, pokud je skříň převodníku 1151 správně uzemněna.

3. Zajistěte řádné uzemnění. Je důležité, aby stínění kabelu přístroje:

- bylo neporušené a nedotýkalo se krytu převodníku,
- bylo připojené ke stínění navazujícího kabelu, pokud je kabel veden přes spojovací svorku,
- bylo připojeno k řádnému uzemnění na konci zdroje napájení.

POZNÁMKA

Nepřipojujte napájecí kabel na testovací svorky. Napájecí napětí by mohlo poškodit diodu v testovacím obvodu. K dosažení optimálních výsledků je třeba použít kroucený dvoužilový kabel. V prostředích rušení vysokých frekvencí použijte buď svorkovnici s ochranou před zkratem nebo stíněné signální vodiče. Použijte vodiče na 12 až 24 AWG s délkou nepřekračující 1 500 metrů.

4. Nepoužítá impulsní připojení zaslěpte.
5. Pokud je to možné, instalujte kabely s kondenzační smyčkou. Kondenzační smyčku kabelů upravte tak, aby nejnižší bod smyčky byl níže než kabelové vývodky a skříň převodníku.
6. Našroubujte víko skříňě převodníku.

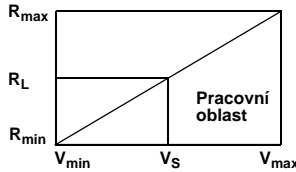
Rosemount 1151

KROK 3, POKRAČOVÁNÍ...

Elektrické napájení

Stejnoseměrný zdroj napájecího napětí by neměl mít zvlnění výstupního napětí větší než dvě procenta. Celkový odpor v signální smyčce je součtem hodnoty odporu signálního vedení a zátěže (vnitřního odporu regulátoru, ukazovacího přístroje a dalších souvisejících částí smyčky). Také je nutné započítat odpor jiskrově bezpečných bariér, pokud jsou použity.

Obrázek 2. Omezení zatížení



Kód	V _{min}	V _{max}	R _{min}	R _{max}	R _L při vstupním napětí (V _S)
S ⁽¹⁾	12	45	0	1650	R _L = 43,5 (V _S - 12)

(1) Pro komunikaci se vyžaduje minimálně 250 Ω.

KROK 4: NASTAVENÍ PŘEPÍNAČŮ

Přepínač alarmu pro chybový režim

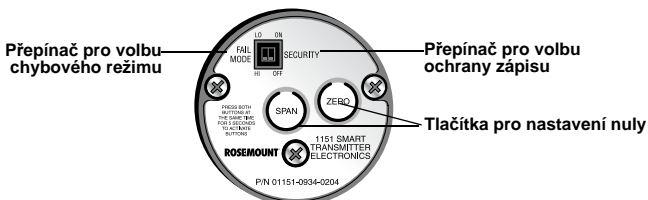
1. Sejměte kryt pouzdra.
2. Najděte přepínač alarmu pro chybový režim (viz Obr. 3).
3. Přepněte přepínač na požadované nastavení alarmu. Pro nastavení v chybovém režimu na úroveň alarmu „Vysoký“ přepněte vypínač směrem k „HI.“ Pro nastavení v chybovém režimu na úroveň alarmu „Nízký“ přepněte přepínač směrem k „LO.“
4. Našroubujte víko skříně převodníku.

Vypínač ochrany zápisu

V poloze zapnuto „ON“ chrání vypínač ochrany zápisu data konfigurace proti změnám.

1. Sejměte kryt pouzdra.
2. Přepněte vypínač ochrany zápisu do polohy vypnuto „OFF.“
3. Ověřte konfiguraci převaděče (viz „Ověření konfigurace převodníku“).
4. Přepněte vypínač ochrany zápisu do polohy zapnuto „ON.“
5. Našroubujte víko skříně převodníku.

Obrázek 3. Umístění přepínačů



KROK 5: KONFIGURACE**Ověření konfigurace převodníku****POZNÁMKA:**

Kontrola (✓) ukazuje základní konfigurační parametry. Tyto parametry je třeba zkontrolovat alespoň v průběhu konfigurace a uvádění do provozu.

Tabulka 1. Rychlá sekvence tlačítek komunikátoru HART

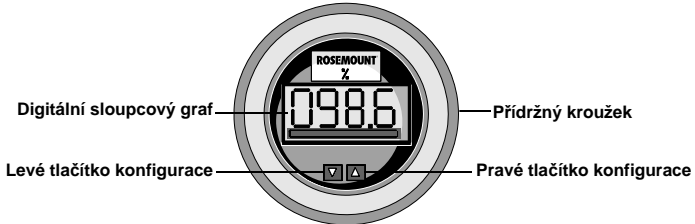
Funkce	Rychlá sekvence tlačítek
Adresa pro předávání výzev	1, 4, 3, 4, 1
Alarm analogového výstupu	1, 4, 3, 3
Analog Output (Kalibrace analogového výstupu)	3
Autotest (převodník)	1, 2, 1, 1
Body pro kalibraci čidla	1, 2, 3, 3, 4
Charakterizace	1, 4, 1, 1, 2, 2
✓ Damping (tlumení)	1, 3, 6
Datum	1, 3, 4, 1
Deskriptor	1, 3, 4, 2
Digitálně analogová kalibrace (výstup 4–20 mA)	1, 2, 3, 2, 1
Dolní hodnota rozsahu	4, 1
Dolní kalibrační hodnota čidla	1, 2, 3, 3, 2
Horní hodnota rozsahu	5, 2
Horní kalibrační hodnota čidla	1, 2, 3, 3, 3
Informace čidla	1, 4, 4, 2
✓ Jednotky (procesní proměnné)	1, 3, 2
Kalibrace	1, 2, 3
Kalibrační seřízení nuly (Zero Trim)	1, 2, 3, 3, 1
✓ Mezní hodnoty rozsahu	1, 3, 3
Odladění analogového výstupu	1, 2, 3, 2
Řízení nárazového režimu	1, 4, 3, 4, 3
Plná výchylka při odladění	1, 2, 3, 3
Počet požadovaných preambulí	1, 4, 3, 4, 2
✓ Převodní funkce (nastavení typu výstupu)	1, 3, 5
Procentní rozsah	1, 1, 2
Provoz v nárazovém režimu	1, 4, 3, 4, 4
Provozní informace o zařízení	1, 4, 4, 1
Seřízení D/A pro přepočítávanou proměnnou (výstup 4–20 mA)	1, 2, 3, 2, 2
Stav	1, 2, 1, 2
✓ Štítek	1, 3, 1
Test smyčky	1, 2, 2
Tlak	2
Typ měřidla	1, 3, 4, 5
Vstup klávesnice	1, 2, 3, 1, 1
Zabezpečení převodníku (ochrana proti zápisu)	1, 3, 4, 4
Změna rozsahu	1, 2, 3, 1
Zpráva	1, 3, 4, 3

Rosemount 1151

KROK 5, POKRAČOVÁNÍ...

Konfigurace displeje typu LCD

Obrázek 4. Příklad LCD displeje převodníku 1151



POZNÁMKA

Prodleva displeje typu LCD je přibližně 16 sekund. Pokud se v tomto čase nestisknou tlačítka, indikátor se vrátí k zobrazení signálu.

Umístění desetinné tečky a volba funkce měřidla

1. Odšroubujte přidržený kroužek, který ukazuje Obr. 4, a sundejte kryt displeje typu LCD.
2. Stiskněte levé a pravé tlačítko konfigurace současně a ihned je uvolněte.
3. Pro přesunutí desetinné tečky na požadované místo stiskněte pravé tlačítko konfigurace. Všimněte si, že se desetinná tečka převíjí.
4. Pro rolování volbami režimu stiskněte pravé tlačítko konfigurace tolikrát, dokud se nezobrazí požadovaný režim (viz Tab. 2).
5. Současně stiskněte obě tlačítka konfigurace na dvě sekundy.
6. Nasadte kryt displeje typu LCD.

Tabulka 2. Režimy displeje typu LCD

Volitelné příslušenství	Vztah mezi vstupním signálem a digitálním displejem
L v	Lineární
L v F	Lineární s pětisekundovým filtrem
Srt	Druhá odmocnina
SrtF	Druhá odmocnina s pětisekundovým filtrem

Funkce druhé odmocniny: týká se digitálního displeje. Výstup sloupcového grafu zůstává vzhledem k aktuálnímu signálu lineární.

Reakce druhé odmocniny: digitální displej bude proporcionalní k druhé odmocnině vstupního proudu, kde $4 \text{ mA} = 0$ a $20 \text{ mA} = 1,0$, se snížením podle postupu kalibrace. Přechodový bod od lineárního vztahu ke vztahu druhé odmocniny je při 25% průtoku plné stupnice.

Reakce filtru: funguje na základě „současného vstupu“ a „výstupu obdrženého během předchozího pětisekundového intervalu“ a to následujícím způsobem:

$$\text{Displej} = (0,75 \times \text{předchozí vstup}) + (0,25 \times \text{současný vstup})$$

Tento vztah je udržován za předpokladu, že předchozí naměřená hodnota minus současná hodnota je menší než 25 % plné stupnice.

POZNÁMKA

Měřicí přístroj zobrazuje údaj „----“ po dobu přibližně 7,5 sekundy, přičemž dochází k uložení informace.

KROK 5, POKRAČOVÁNÍ...

Nastavení ekvivalentu displeje na 4mA signál

1. Odšroubujte přídržný kroužek, který ukazuje Obr. 4, a sundejte kryt displeje typu LCD.
2. Na dvě sekundy stiskněte levé tlačítko.
3. Pro snížení hodnot na displeji stiskněte levé tlačítko konfigurace a pro zvýšení hodnot stiskněte pravé tlačítko konfigurace. Hodnoty nastavte mezi -999 a 1 000.
4. Pro uložení informace současně stiskněte obě tlačítka konfigurace na dvě sekundy.
5. Nasaďte kryt displeje typu LCD.

Nastavení ekvivalentu displeje na 20mA signál

1. Odšroubujte přídržný kroužek, který ukazuje Obr. 4, a sundejte kryt displeje typu LCD.
2. Na dvě sekundy stiskněte pravé tlačítko.
3. Pro snížení hodnot na displeji stiskněte levé tlačítko konfigurace na displeji a pro zvýšení hodnot stiskněte pravé tlačítko konfigurace. Hodnoty nastavte mezi -999 a 9999. Součet bodu 4 mA a rozpětí nesmí překročit 9999.
4. Pro uložení informace současně stiskněte obě tlačítka konfigurace na dvě sekundy. Displej typu LCD je nyní nakonfigurován.
5. Nasaďte kryt displeje typu LCD.

KROK 6: SEŘÍZENÍ PŘEVODNÍKU

POZNÁMKA

Převodníky jsou dodávány plně kalibrované na základě požadavku nebo na standardní výrobní plný rozsah (rozpětí = horní mezní hodnota).

Plná výchyłka při odladění

Plná kalibrace znamená kalibraci dvou bodů čidla s aplikací dvou koncových bodů tlaků, přičemž procesní variabilní výstup vysílače je upraven tak, aby souhlasil se vstupem tlaku.

Použití komunikátoru HART

Klávesové zkratky HART	Kroky
1, 2, 3, 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyrovnějte nebo odvzdušněte převodník a připojte komunikátor HART. 2. V menu komunikátoru vyhledejte funkci pro kalibrační seřízení nuly čidla (Zero Trim) zadáním příslušné klávesové zkratky HART. 3. Následujte příkazy, aby proběhla plná kalibrace.

Kalibrační seřízení nuly (Zero Trim)

Kalibrační seřízení nuly je jednobodové seřízení čidla, které se používá ke kompenzaci vlivů montážní polohy. Při seřizování nuly se ujistěte, zda je otevřen vyrovnávací ventil a veškeré smáčené přívody jsou zaplněny do správné úrovně. Pokud je odchylka nuly od skutečné hodnoty nuly menší než 3 %, použijte níže uvedené instrukce v části „Použití komunikátoru HART“. Pokud je nulový posun větší než 3 % absolutní nuly, následujte pokyny „Použití tlačítek pro nastavení nuly převodníku“.

Použití komunikátoru HART

Klávesové zkratky HART	Kroky
1, 2, 3, 3, 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyrovnějte nebo odvzdušněte převodník a připojte komunikátor HART. 2. V menu komunikátoru vyhledejte funkci pro kalibrační seřízení nuly čidla (Zero Trim) zadáním příslušné klávesové zkratky HART. 3. Při seřizování nuly čidla postupujte podle pokynů zobrazovaných na displeji komunikátoru.

Použití tlačítek pro nastavení nuly převodníku

K úpravě rozsahu s použitím tlačítek pro úpravu nuly proveďte následující kroky (viz Obr. 3).

1. Aplikujte tlak odpovídající nižší kalibrované hodnotě na vyšší straně převaděče.
2. Sundejte kryt na straně obvodu, aby se odhalila tlačítka rozpětí a nuly. Podržte tlačítka rozpětí a nuly stlačená současně nejméně na pět sekund, aby se aktivovaly ovladače.
3. Stlačte tlačítko nuly na pět sekund, aby se nastavil bod 4 mA. Ověřte, že hodnota výstupu činí skutečně 4 mA.
4. Aplikujte tlak odpovídající vyšší kalibrované hodnotě na vyšší straně převaděče.
5. Stlačte tlačítko rozpětí na pět sekund, aby se nastavil bod 20 mA. Ověřte, že hodnota výstupu činí skutečně 20 mA.

Kalibrace výstupu 4–20 mA

Kalibrace výstupu 4–20 mA upraví výstup převaděče v miliampérech tak, aby odpovídal standardům podniku. Tento postup se používá pro kalibraci převodníku s použitím aktuálního měřidla.

Použití komunikátoru HART

Klávesové zkratky HART	Kroky
1, 2, 3, 2, 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyrovnějte nebo odvzdušněte převodník a připojte komunikátor HART. 2. V menu komunikátoru vyhledejte funkci pro kalibrační seřízení nuly čidla (Zero Trim) zadáním příslušné klávesové zkratky HART. 3. Následujte příkazy, aby proběhla plná kalibrace.

CERTIFIKACE VÝROBKU

Schválené výrobní provozy

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA
Emerson Process Management GmbH & Co. OHG – Wessling, Německo
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapur
Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Peking, Čína

Informace o evropských směrnících

Prohlášení o shodě EC naleznete na str. 17. Aktuální verzi naleznete na stránkách www.emersonprocess.com/rosemount.

Směrnice ATEX (94/9/EC)

Produkty společnosti Emerson Process Management vyhovují požadavkům směrnice ATEX.

Směrnice 97/23/EC (PED)

Převodníky tlaku 1151GP9, 0; 1151HP4, 5, 6, 7, 8
– Certifikát hodnocení systému jakosti – ES č. PED-H-20
Hodnocení dodržování předpisů, Modul H

Všechny ostatní převodníky tlaku 1151

– praxe zvukové techniky

Příslušenství převodníku:

Membránové těsnění – procesní příruba – rozváděcí potrubí

– praxe zvukové techniky

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) (2004/108/EC)

Všechny modely

EN 61326-1: 2006, EN 61326-2-3: 2006

Certifikace pro nebezpečná prostředí

Certifikace pro Severní Ameriku

Certifikace organizace Factory Mutual (FM)

Štítek k nevybušnému provedení s pevným závěrem je dodáván standardně. Odpovídající štítek bude dodán v případě, že bude zvoleno volitelné osvědčení.

Nevybušné provedení – pevný závěr: Třída I, divize 1, skupiny B, C a D, T5 ($T_a = 85^\circ\text{C}$). Provedení proti vzplanutí prachu: Class II, Division 1, Group E, F a G; Class III, Division 1, T5 ($T_a = 85^\circ\text{C}$). Vnitřní a venkovní použití. Pouzdro typu 4X. Zapečetěno výrobcem.

- 15 Jiskrová bezpečnost pro Class I, II a III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F a G, T4 nebezpečných lokalit v souladu s požadavky subjektu a kontrolního výkresu 01151-0214. Provedení se závěrem typu „n“ pro Class I, Division 2, Group A, B, C a D, T4 nebezpečných lokalit. Pouzdro typu 4X.

Parametry subjektu naleznete na kontrolním výkresu 01151-0214.

Rosemount 1151

Kanadské certifikáty



Certifikáty Kanadského sdružení pro standardy (CSA)

- E6 Nevýbušné provedení s pevným závěrem Class I, Division 1, Group C a D; Class II, Division 1, Group E, F a G; Class III, Division 1 nebezpečných lokalit. Vhodné pro Class I, Division 2, Group A, B, C a D; CSA skříň typu 4X. Zapečetěno výrobcem.
- I6 Jiskrová bezpečnost pro třídu I, divizi 1, skupiny A, B, C a D nebezpečných lokalit při připojení podle výkresu 01151-2575. Parametry subjektu naleznete na kontrolním výkresu 01151-2575. Kód teploty T2D.

Kanadské certifikáty měření

- C5 Certifikát přesnosti podle zákona o kontrole elektrické energie a plynu (Electricity and Gas Inspection Act) pro nákup a prodej zemního plynu.

Evropské certifikáty

- E8 ATEX Certifikace pro provedení s pevným závěrem
Číslo certifikátu CESI03ATEX037
Označení ATEX  II 1/2 G
EEx d IIC T6 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
EEx d IIC T4 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
CE 1180
V = 60 V ss max.
- I1 ATEX certifikát pro jiskrovou bezpečnost a odolnost proti vznícení hořlavého prachu
Číslo certifikátu BAS99ATEX1294X
Označení ATEX  II 1 GD
Ex ia IIC T5 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
Ex ia IIC T4 ($-60\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
Parametry pro prach: T90 °C ($T_{\text{amb}} = -20\text{ °C}$ až 40 °C)
Stupeň krytí IP 66
CE 1180

Parametry vstupní jednotky

$U_i = 30\text{ V}$

$I_i = 125\text{ mA}$


$P_i = 1,0\text{ W (T4)}$ nebo $0,67\text{ W (T5)}$

$C_i = 0,034\text{ }\mu\text{F}$

$L_i = 20\text{ }\mu\text{H}$

Speciální podmínky pro bezpečné používání (x):

Toto zařízení nespĺňuje požadavek na napět'ovou pevnost pro střídavé napětí 500 V, požadovaný podle normy EN 60079-1. Tento fakt je třeba během instalace zohlednit.

- N1 Osvědčení ATEX typu N a pro prach
Certifikát číslo: BAS99ATEX3293X
Označení ATEX:  II 3 GD
Ex nL IIC T5 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 40\text{ °C}$)
Ex nL IIC T4 ($-40\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq 80\text{ °C}$)
Hodnocení prachu: T90 °C ($T_{\text{amb}} = -20\text{ °C}$ až 40 °C)
 $U_i = 45\text{ Vss}$. maximálně
Stupeň krytí IP66

Speciální podmínky pro bezpečné používání (x):

Toto zařízení nesplňuje požadavek na napět'ovou pevnost pro střídavé napětí 500 V, požadovaný normou EN 60079-1. Tento fakt je třeba během instalace zohlednit.

Certifikáty pro Austrálii

Osvědčení Sdružení pro standardy (Standards Association of Australia, SAA)

- E7 Provedení s pevným závěrem
Certifikát číslo Aus Ex 494X
Ex d IIB + H₂ T6
DIP T6
Stupeň krytí IP65

Speciální podmínky pro bezpečné používání (x):

U převodníků se závity vstupních kabelů NPT, PG nebo G bude použit příslušný adaptér závitů odolný proti plamenům, který umožní použití ověřených kabelových spojů nebo systému kabelových hrdel odolných proti plamenům.

- I7 Jiskrová bezpečnost
Certifikát číslo: Aus Ex 122X
Ex ia I/IIB T4 ($T_a = 60\text{ °C}$) / T5 IP66

Speciální podmínky pro bezpečné používání (x):

1. Podmínkou bezpečného používání je nutnost brát během instalace v úvahu následující parametry.
2. Podmínkou bezpečného používání je nutnost, aby byl převodník napájen z ochranného omezovacího odporu.
3. Podmínkou bezpečného používání volitelné ochrany proti přepětí je nutnost připojit její kovové pouzdro k uzemnění systému.
4. Podmínkou bezpečného používání je označit jako vhodnou pro Group I pouze verzi s nerezovým pouzdem.

Tabulka 3. Parametry vstupní jednotky

$U_i = 30\text{ V}$

$I_i = 125\text{ mA}$

$P_i = 1,0\text{ W}$ (T4) nebo $0,67\text{ W}$ (T5)

$C_i = 14,8\text{ nF}$

$L_i = 20\text{ }\mu\text{H}$

Rosemount 1151

N7 Typ N

Certifikát číslo: Aus Ex 122X

Ex n IIC T5 ($T_a = 80\text{ °C}$) / T6 IP66

Speciální podmínky pro bezpečné používání (x):

1. Podmínkou bezpečného používání je nutnost nepřekročit jmenovité napětí 30 V pro aplikace Ex n.
2. Podmínkou bezpečného používání volitelné ochrany proti přepětí je nutnost připojit její kovové pouzdro k uzemnění systému.

Kombinované certifikáty

Nerezový štítek s osvědčením se poskytuje tehdy, vyžadují-li předpisy zvláštní schválení. Jakmile se nainstaluje přístroj s více typy schválení, neměl by se znovu instalovat s jinými typy schválení. Štítek se schváleními se musí trvale označit, aby se odlišil od nepoužívaných typů schválení.

C6 Kombinace I6 a E6, nevybušné provedení s pevným závěrem CSA a schválení jiskrové bezpečnosti. Zapečetěno výrobcem.

K5 Kombinace nevybušného provedení s pevným závěrem FM, jiskrové bezpečnosti a provedení s typem ochrany „n“.

K6 Kombinace E6, I6, I1 a E8.

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1020 Rev. E

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Model 1151 Smart Pressure Transmitter

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community 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 Community notified body certification, as shown in the attached schedule.



(signature)

March 6, 2007
(date of issue)

Robert J. Karschnia
(name - printed)

Vice President Technology
(function name - printed)



EMERSON
Process Management

ROSEMOUNT



Schedule

No: RMD 1020 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC)

Model 1151 Smart Pressure Transmitter

EN 61326-1:1997 with amendments A1, A2 and A3

PED Directive (97/23/EC)

Model 1151GP9, 0; 1151HP4 ,5 ,6 ,7 ,8 Pressure Transmitters

QS Certificate of Assessment – EC No. PED-H-100
Module H Conformity Assessment

All other model 1151 Smart Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal – Process Flange – Manifold

Sound Engineering Practice


ATEX Directive (94/9/EC)

Model 1151 Smart Pressure Transmitter

BAS99ATEX1294X – Intrinsically Safe & Dust Certificate
Equipment Group II, Category 1 GD (ia IIC T4/T5)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50020:1994, EN50284:1999, EN 50281-1-1:1998

BAS99ATEX3293X – Type n & Dust Certificate
Equipment Group II, Category 3 GD (nL IIC T4/T5)
EN50021:1998, EN 50281-1-1: 1998

CESI03ATEX037 – Flameproof Certificate
Equipment Group II, Category 1/2 G (d IIC T4/T6)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50018:2000 + A1; EN50284:1999

ROSEMOUNT	CE
Schedule	
No: RMD 1020 Rev. E	
<hr/>	
PED Notified Body	
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 00575] Veritasveien 1, N-1322 Hovik, Norway	
<hr/>	
ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate	
Baseefa [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom	
CESI [Notified Body Number: 0722] Via Rubattino 1 - 20134 Italy	
<hr/>	
ATEX Notified Body for Quality Assurance	
Baseefa [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom	
 EMERSON. Process Management	
Page 3 of 3	1151_RMD1020E.doc

ROSEMOUNT



Prohlášení o shodě ES

č.: RMD 1020 Rev. E

My,

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

na svou výlučnou odpovědnost prohlašujeme, že výrobek

Tlakový převodník modelové řady 1151 Smart

vyráběný společností

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

kterého se toto prohlášení týká, je ve shodě s ustanoveními směrnic Evropského společenství, včetně posledních úprav, jak je uvedeno v přípojeném seznamu.

Předpoklad shody je založen na použití harmonizovaných norem, a je-li to požadováno rovněž na certifikaci udělené registrovaným orgánem Evropského společenství, jak je uvedeno v přípojeném seznamu.

Robert J. Karschnia

(jméno – tiskacím písmem)

6. březen 07

(datum vydání)

viceprezident a technický ředitel

(název funkce – tiskacím písmem)


EMERSON.
Process Management

ROSEMOUNT



Plán
č.: RMD 1020 Rev. E

Směrnice 2004/108/EC (EMC)

Tlakový převodník modelové řady 1151 Smart
EN61326-1:1997 s doplňky A1, A2 a A3

Směrnice 97/23/EC (PED)

Převodníky tlaku s modelovým označením 1151GP9, 0; 1151HP4, 5, 6, 7, 8
Certifikát hodnocení systému jakosti – ES č. PED-H-100
Posouzení shody podle modulu H

Všechny ostatní modely tlakových převodníků řady 1151 Smart
Posouzení podle řádných technických postupů

Příslušenství převodníku: Membránové těsnění – procesní příruba – rozvodné potrubí
Posouzení podle řádných technických postupů

Směrnice ATEX (94/9/EC)

Tlakový převodník modelové řady 1151 Smart
BAS99ATEX1294X – Osvědčení pro jiskrovou bezpečnost a odolnost proti vznícení prachu
Group II, Category 1 GD (ia IIC T4/T5)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50020:1994, EN50284:1999, EN50281-1-1:1998

BAS99ATEX3293X – Typové osvědčení a certifikát odolnosti proti vznícení prachu
Group II, Category 3 GD (nL IIC T4/T5)
EN50021:1998, EN 50281-1-1:1998

CES103ATEX037 – Osvědčení o nevybušném provedení s pevným závěrem
Group II, Category 1/2 G (d IIC T4/T6)
EN50014:1997 + A1, A2; EN50018:2000 + A1; EN50284:1999

ROSEMOUNT



Plán
č.: RMD 1020 Rev. E

Registrovaný orgán PED

Det Norske Veritas (DNV) [Registrovaný orgán číslo: 00575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norsko

Registrované orgány ATEX pro osvědčení ES o typových zkouškách

Baseefa [Registrovaný orgán č.: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ,
Velká Británie

CESI [Registrovaný orgán č.: 0722]
Via Rubattino
1 – 20134,
Itálie

Registrovaný orgán ATEX pro zajištění kvality

Baseefa [Registrovaný orgán č.: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ,
Velká Británie