

Převodník teploty Rosemount 3144P s protokolem HART®



UPOZORNĚNÍ

Tento průvodce instalací obsahuje základní pokyny pro instalaci převodníku Rosemount 3144P. Neobsahuje podrobné pokyny pro konfiguraci, diagnostiku, údržbu, opravy, vyhledávání závad, instalace odolné proti výbuchu, vzplanutí, nebo zabezpečené instalace. Další pokyny naleznete v referenční příručce převodníku 3144P (dokument číslo 00809-0100-4021).

Referenční příručka a průvodce rychlou instalací jsou také k dispozici v elektronické podobě na adrese www.emersonprocess.com.

VAROVÁNÍ

Výbuch může způsobit smrt nebo vážné zranění.

Instalace tohoto převodníku v prostředí s nebezpečím výbuchu se musí provádět v souladu s příslušnými ustanoveními místních, národních a mezinárodních norem, zákonů a provozních předpisů. Prostudujte si prosím část Certifikace výrobku, kde jsou uvedena omezení, která je třeba dodržovat pro zajištění bezpečné instalace.

Provozní netěsnosti mohou způsobit zranění nebo smrt.

- Před připojením tlaku nainstalujte a dotáhněte teploměrné jímky nebo senzory.
- Neprovádějte demontáž teploměrných jímek za provozu.

Zasažení elektrickým proudem může způsobit smrt nebo vážné zranění.

- Vyvarujte se kontaktu s volnými konci vodičů a se svorkami. Vysoké napětí, které může být přítomno na vodičích, může způsobit zasažení elektrickým proudem.

Vstupy pro vodiče/kabely

- Vstupy pro vodiče/kabely do pouzdra převodníku používají závit 1/2-14 NPT.
- Při instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu používejte do vstupů pro kabely/vodiče pouze vhodné záslepky, kabelová hrdla nebo adaptéry uvedené v seznamu, nebo certifikované pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Obsah

Připravenost systému	3
Ověření konfigurace	3
Nastavení spínačů	7
Montáž převodníku	7
Zapojení a přivedení napájení	9
Provedení testu smyčky	12
Bezpečnostní přístrojové systémy (SIS)	13
Certifikace výrobku	14

Krok 1: Přípravenost systému

Ověření kompatibility s danou verzí protokolu HART

- V případě použití ovládacích systémů nebo systémů řízení aktiv založených na protokolu HART ověřte prosím před instalací převodníku způsobilost těchto systémů pro protokol HART. Ne všechny systémy jsou schopné komunikace s protokolem HART verze 7. Tento převodník lze nakonfigurovat buď pro protokol HART verze 5, nebo verze 7.
- Pokyny pro změnu verze protokolu HART Vašeho převodníku viz [strana 4](#).

Datum vydání softwaru	Identifikace zařízení		Ovladač provozního zařízení		Přehled pokynů
	Verze softwaru NAMUR	Verze softwaru HART	Univerzální verze protokolu HART	Verze zařízení	Číslo dokumentu příručky
Březen 2012	1.1.1	2	7	6	00809-0100-4021
			5	5	
Únor 2007	Není k dispozici	1	5	4	00809-0100-4021

Krok 2: Ověření konfigurace

Převodník Rosemount 3144P komunikuje pomocí komunikátoru (pro komunikaci je požadován odpor smyčky v rozmezí od 250 do 1 100 Ω), nebo pomocí správce zařízení AMS. Neprovozujte zařízení, pokud je stejnosměrné napětí na svorkách vysílače nižší než 12 V. Viz referenční příručka převodníku 3144P (dokument číslo 00809-0100-4021) a komunikátoru (dokument číslo 00809-0100-4276), které obsahují více informací.

Aktualizace softwaru komunikátoru

Pro komunikaci s převodníkem 3144P v plném rozsahu se vyžaduje komunikátor nejnovější verze Dev v5, nebo v6, DD v1, nebo vyšší. Popisovače zařízení (DD) jsou dostupné s novými komunikátory na adrese, www.emersonprocess.com, nebo je lze načíst do stávajících komunikátorů v kterémkoliv servisním středisku společnosti Emerson Process Management.

Existují následující popisovače zařízení (DD):

Zařízení v režimu HART 5: Zařízení v5 DD v1

Zařízení v režimu HART 7: Zařízení v6 DD v1

Proveďte následující kroky pro zjištění, zda je potřebná aktualizace. Viz [Obrázek 1](#).

1. Připojte senzor (viz schéma elektrického zapojení umístěné na vnitřní straně krytu pouzdra).
2. Připojte napájení testovací stolice k napájecím svorkám („+“ nebo „-“).

3. Připojte komunikátor do smyčky přes smyčkový odpor, nebo na napájecí/signálové svorky na převodníku.
4. V případě, že komunikátor má předchozí verzi popisovačů zařízení (DD), zobrazí se následující hlášení:

NOTICE (UPOZORNĚNÍ): Upgrade the communicator software to access new XMTR functions. (Pro přístup k novým XMTR funkcím proveďte aktualizaci softwaru komunikátoru.) Continue with old description? (Chcete pokračovat se starou verzí popisovače?)

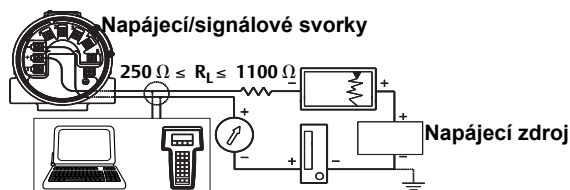
Poznámka:

Pokud se toto upozornění nezobrazí, je nainstalována poslední verze popisovače zařízení (DD).

Není-li poslední verze dostupná, komunikátor bude správně komunikovat, ale po konfiguraci převodníku nemusí být k dispozici některé nové funkce.

Pro zajištění maximální funkčnosti proveďte aktualizaci na poslední verzi popisovače zařízení (DD) nebo odpovězte na dotaz NO (NE) a standardně nastavte běžné funkce převodníku.

Obrázek 1 Připojení komunikátoru k testovací smyčce



Přepínání verze protokolu HART

Pokud konfigurační nástroj není schopen komunikovat s protokolem HART verze 7, převodník 3144P načte obecnou nabídku s omezenou funkcí. Přepnutí režimu verze protokolu HART z obecné nabídky se provádí následujícím způsobem:

1. Manual Setup (Ruční nastavení)>Device Information (Informace o zařízení)>Identification (Identifikace)>Message (Zpráva)
 - a. Pro přechod k protokolu HART verze 5 zadejte: v poli Zpráva „HART5“.
 - b. Pro přechod k protokolu HART verze 7 zadejte: v poli Zpráva „HART7“.

Funkce	Klávesové zkratky verze HART 5	Klávesové zkratky verze HART 7
2-wire Offset Sensor 1 (Odchylka 2-vodičového senzoru 1)	2, 2, 1, 5	2, 2, 1, 6
2-wire Offset Sensor 2 (Odchylka 2-vodičového senzoru 2)	2, 2, 2, 5	2, 2, 2, 6
Alarm Values (Hodnoty alarmu)	2, 2, 5, 6	2, 2, 5, 6
Analog Calibration (Analogová kalibrace)	3, 4, 5	3, 4, 5
Analog Output (Analogový výstup)	2, 2, 5	2, 2, 5
Average Temperature Setup (Nastavení průměrné teploty)	2, 2, 3, 3	2, 2, 3, 3
Burst Mode (Pulzní režim)		2, 2, 8, 4
Comm Status (Stav komunikace)		1, 2
Configure additional messages (Nastavení doplňkových zpráv)		2, 2, 8, 4, 7
Configure <i>Hot Backup</i> (Konfigurace dynamického zálohování)	2, 2, 4, 1, 3	2, 2, 4, 1, 3
Date (Datum)	2, 2, 7, 1, 2	2, 2, 7, 1, 3
Descriptor (Popisovač)	2, 2, 7, 1, 3	2, 2, 7, 1, 4
Device Information (Informace o zařízení)	2, 2, 7, 1	2, 2, 7, 1
Differential Temperature Setup (Nastavení diferenciální teploty)	2, 2, 3, 1	2, 2, 3, 1
Filter 50/60 Hz (Filtr 50/60 Hz)	2, 2, 7, 5, 1	2, 2, 7, 5, 1
Find Device (Vyhledání zařízení)		3, 4, 6, 2
First Good Temperature Setup (Nastavení první správné teploty)	2, 2, 3, 2	2, 2, 3, 2
Hardware Revision (Verze hardwaru)	1, 8, 2, 3	1, 11, 2, 3
HART Lock (Zámek HART)		2, 2, 9, 2
Intermittent Sensor Detect (Přerušovaná detekce senzoru)	2, 2, 7, 5, 2	2, 2, 7, 5, 2
Lock Status (Stav blokování)		1, 11, 3, 7
Long Tag (Dlouhé označení)		2, 2, 7, 2
Loop Test (Test smyčky)	3, 5, 1	3, 5, 1
LRV (Lower Range Value) (Dolní rozsah hodnot)	2, 2, 5, 5, 3	2, 2, 5, 5, 3
Message (Zpráva)	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 5

Funkce	Klávesové zkratky verze HART 5	Klávesové zkratky verze HART 7
Min/Max Tracking (Sledování Min./Max.)	2, 1, 7, 2	2, 1, 7, 2
Open Sensor Holdoff (Přidržení otevřeného senzoru)	2, 2, 7, 4	2, 2, 7, 4
Percent Range (Procentní rozsah)	2, 2, 5, 4	2, 2, 5, 4
Sensor 1 Configuration (Konfigurace senzoru 1)	2, 2, 1	2, 2, 2
Sensor 1 Serial Number (Sériové číslo senzoru 1)	2, 2, 1, 7	2, 2, 1, 8
Sensor 1 Setup Sensor 1 Setup (Nastavení senzoru 1)	2, 2, 1	2, 2, 1
Sensor 1 Status (Stav senzoru 1)		2, 2, 1, 2
Sensor 1 Type (Typ senzoru 1)	2, 2, 1, 2	2, 2, 1, 3
Sensor 1 Unit (Jednotka senzoru 1)	2, 2, 1, 4	2, 2, 1, 5
Sensor 2 Configuration (Konfigurace senzoru 2)	2, 2, 2	2, 2, 2
Sensor 2 Serial Number (Sériové číslo senzoru 2)	2, 2, 2, 7	2, 2, 2, 8
Sensor 2 Setup Sensor 1 Setup (Nastavení senzoru 2)	2, 2, 2	2, 2, 2
Sensor 2 Status (Stav senzoru 2)		2, 2, 2, 2
Sensor 2 Type (Typ senzoru 2)	2, 2, 2, 2	2, 2, 2, 3
Sensor 2 Unit (Jednotka senzoru 2)	2, 2, 2, 4	2, 2, 2, 5
Sensor Drift Alert (U Sensor Drift Alert (Upozornění na posuv senzoru)	2, 2, 4, 2	2, 2, 4, 2
Simulate Device Variables (Simulace proměnných pro zařízení)		3, 5, 2
Software Revision (Verze softwaru)	1, 8, 2, 4	1, 11, 2, 4
Tag (Štítek)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
Terminal Temperature Units (Jednotky teploty svorek)	2, 2, 7, 3	2, 2, 7, 3
Thermocouple Diagnostic Thermocouple Diagnostic (Diagnostika termočláňku)	2, 1, 7, 1	2, 1, 7, 1
URV (Upper Range Value) (Horní rozsah hodnot)	2, 2, 5, 5, 2	2, 2, 5, 5, 2
Variable Mapping (Mapování proměnných)	2, 2, 8, 5	2, 2, 8, 5

Krok 3: Nastavení spínačů

Přepínání verze protokolu HART

Převodník 3144P je vybaven hardwarovými přepínači pro konfiguraci alarmu a zámku zařízení. Pro nastavení hardwarových přepínačů použijte následující postup:

Převodník bez LCD displeje

1. Nastavte smyčku do režimu ručního řízení (pokud je to možné) a odpojte napájení.
2. Demontujte kryt skříně elektroniky.
3. Nastavte přepínače alarmu a bezpečnostní spínače do požadované polohy. Namontujte zpět kryt skříně.
4. Přiveďte napájení a nastavte obvod do režimu automatického řízení.

Převodník s LCD displejem

1. Nastavte smyčku do režimu ručního řízení (pokud je to možné) a odpojte napájení.
2. Demontujte kryt skříně elektroniky.
3. Odšroubujte šrouby LCD displeje a vysuňte měřič ven.
4. Nastavte přepínače alarmu a bezpečnostní spínače do požadované polohy.
5. Upevněte zpět LCD displej a kryt skříně elektroniky (provedte orientaci LCD displeje – otáčejte jej v krocích po 90°).
6. Přiveďte napájení a nastavte obvod do režimu automatického řízení.

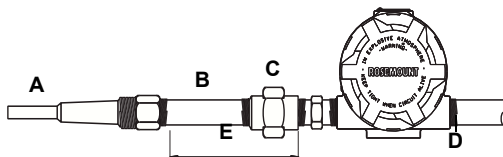
Krok 4: Montáž převodníku

Namontujte převodník na nejvyšší místo vedení elektroinstalační trubky, aby kondenzující vlhkost nepronikala do pouzdra převodníku.

Obvyklá montáž v provozním prostředí

1. Namontujte teploměrnou jímku ke stěně procesní nádoby. Namontujte a dotáhněte teploměrné jímky. Proveďte kontrolu těsnosti.
2. Připevněte veškerá potřebná šroubení, spojky a prodlužovací armatury. Utěsněte závity armatur pomocí schváleného prostředku pro utěsňování závitů, jako je např. silikonová nebo PTFE páska (pokud je to nezbytné).
3. Našroubujte senzor do teploměrné jímky nebo přímo do prostoru procesu (v závislosti na požadavcích instalace).
4. Ověřte všechny požadavky na utěsnění.
5. Upevněte převodník do sestavy teploměrné jímky/senzoru. Utěsněte všechny závity pomocí schváleného prostředku pro utěsňování závitů, jako je např. silikonová nebo PTFE páska (pokud je to nezbytné).

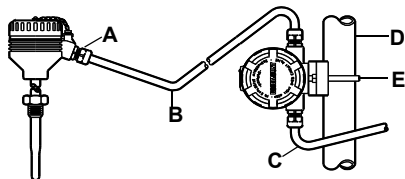
6. Namontujte elektroinstalační trubku vedení do volného kabelového hrdla převodníku (při oddělené montáži) a protáhněte vodiče do pouzdra převodníku.
7. Vytáhněte vodiče vedení na stranu svorek v pouzdru.
8. Upevněte vodiče senzoru na správné svorky převodníku (schéma elektrického zapojení je umístěno na vnitřní straně krytu pouzdra).
9. Upevněte a dotáhněte oba kryty převodníku.



- A. Teploměrná jímka**
B. Prodloužení (vsuvka)
C. Šroubení nebo spojka
D. Elektroinstalační trubka pro vedení (napájení stejnosměrným proudem)
E. Délka prodlužovací armatury

Obvyklá oddělená montáž

1. Namontujte teploměrnou jímku ke stěně procesní nádoby. Namontujte a dotáhněte teploměrné jímky. Proveďte kontrolu těsnosti.
2. Upevněte přípojovací hlavici k teploměrné jímce.
3. Vložte senzor do teploměrné jímky a připojte jej k přípojovací hlavici (schéma elektrického zapojení je umístěno na vnitřní straně přípojovací hlavice).
4. Upevněte převodník na trubku 50 mm (2 palce) nebo panel pomocí volitelného montážního držáku (držák B4 je zobrazen níže).
5. Upevněte kabelová hrdla ke stíněnému kabelu vedoucímu od přípojovací hlavice ke vstupu pro vodiče převodníku.
6. Protáhněte stíněný kabel z protějšího vstupu pro vodiče na převodníku zpět do velínu.
7. Zasuňte vodiče stíněného kabelu přes kabelové vývodky do přípojovací hlavice/převodníku. Připojte a dotáhněte kabelová hrdla.
8. Připojte vodiče stíněného kabelu ke svorkám přípojovací hlavice (umístěným uvnitř spojovací hlavice) a ke svorkám vedení senzoru (umístěným uvnitř pouzdra převodníku).








- A. Kabelové hrdlo**
B. Stíněný kabel od senzoru do převodníku
C. Stíněný kabel od převodníku do velínu
D. Trubka 50 mm (2 palce)
E. Montážní držák B4

Krok 5: Zapojení a přivedení napájení

Zapojení převodníku

- Schémata elektrického zapojení jsou umístěna na vnitřní straně krytu svorkovnice. Viz **Schéma zapojení převodníku 3144P v konfiguraci pro jeden senzor** níže.

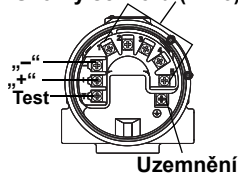
Schéma zapojení převodníku 3144P v konfiguraci pro jeden senzor				
				
2-vodičový odporový snímač teploty a Ω	3-vodičový odporový snímač teploty a Ω^{**}	4-vodičový odporový snímač teploty a Ω	Termočláanky a milivolyty	Odporový snímač teploty s kompenzační smyčkou
* Převodník musí být nakonfigurován pro 3-vodičový odporový snímač teploty, aby byl schopen rozpoznat odporový snímač teploty s kompenzační smyčkou.				
** Společnost Rosemount dodává 4-vodičové senzory pro všechny odporové snímače teploty s jediným elementem. Tyto odporové snímače teploty lze použít v případě 3-vodičové konfiguraci, pokud ponecháte nepotřebné vodiče nepřipojené a zaizolované páskou.				

Dvojitý senzor převodníku 3144P				
				
ΔT/Dynamické zálohování/ Dvojitý senzor se 2 odporovými snímači teploty*	ΔT/Dynamické zálohování/Dvojitý senzor se 2 termočláanky*	ΔT/Dynamické zálohování/ Dvojitý senzor s odporovými snímači teploty/ termočláanky*	ΔT/Dynamické zálohování/ Dvojitý senzor s odporovými snímači teploty/ termočláanky*	ΔT/Dynamické zálohování/ Dvojitý senzor se 2 odporovými snímači teploty s kompenzační smyčkou*
* Společnost Rosemount dodává 4-vodičové senzory pro všechny odporové snímače teploty s jediným elementem. Tyto odporové snímače teploty lze použít v případě 3-vodičové konfiguraci, pokud ponecháte nepotřebné vodiče nepřipojené a zaizolované páskou.				

Napájení převodníku

- Pro provoz převodníku je potřebný externí napájecí zdroj.

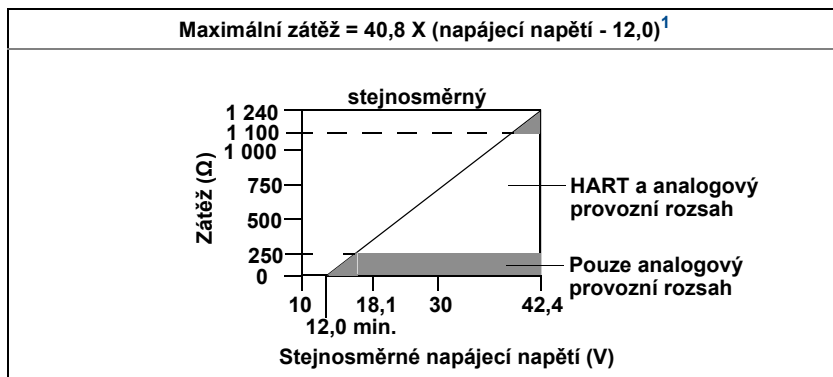
Svorky senzoru (1 – 5)



1. Demontujte kryt svorkovnice.
2. Připojte kladný napájecí vodič ke svorce „+“.
3. Připojte záporný napájecí vodič ke svorce „-“.
4. Dotáhněte šrouby svorek.
5. Upevněte zpět kryt a dotáhněte jej.
6. Zapněte napájení.

Omezení zátěže

- Rozsah vstupního stejnosměrného napětí vysílače na jeho svorkách je 12 V až 42,4 V (jmenovité stejnosměrné napětí na napájecích svorkách je 42,4 V). Aby nedošlo k poškození převodníku, zabraňte při změně konfiguračních parametrů poklesu svorkového stejnosměrného napětí pod hodnotu 12,0 V.



1. Bez přepětové ochrany (volitelně)

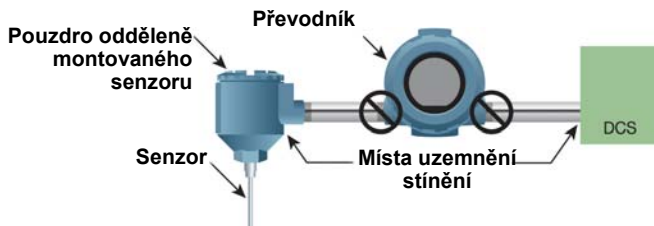
Uzemnění vysílače

Neuzemněné vstupy termočládku, mV a odporového snímače teploty/Ω

Každá provozní instalace má odlišné požadavky na uzemnění. Použijte takové způsoby uzemnění, které jsou doporučeny pro dané zařízení a pro specifický typ senzoru teploty nebo začněte s postupem uvedeným v odstavci Možnost 1 (nejběžnější postup pro uzemnění).

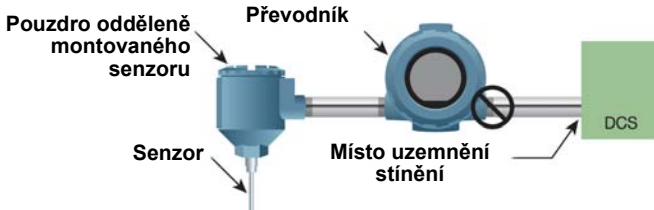
Možnost 1 (doporučeno pro neuzemněné pouzdro převodníku):

- Připojte stínění signálních vodičů ke stínění vodičů senzoru.
- Ujistěte se, že obě stínění jsou řádně propojena a elektricky izolována od pouzdra převodníku.
- Stínění uzemněte pouze na straně napájecího zdroje.
 - Ujistěte se, že stínění senzoru je elektricky izolováno od okolních uzemněných upevnění.



Možnost 2 (doporučeno pro uzemněná pouzdra převodníku):

1. Připojte stínění vedení senzoru k pouzdru převodníku (pouze v případě, je-li pouzdro uzemněné).
2. Ujistěte se, že stínění senzoru je elektricky izolováno od okolních upevnění, která mohou být uzemněna.
3. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.

**Možnost 3:**

1. Pokud je to možné, uzemněte stínění vedení senzoru k senzoru.
2. Ujistěte se, že jsou stínění vedení senzoru a stínění signálního vedení elektricky izolována od pouzdra převodníku a jiných upevnění, která mohou být uzemněna.
3. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.

**Vstupy uzemněného termočlásku**

1. Uzemněte stínění vedení senzoru k senzoru.
2. Ujistěte se, že jsou stínění vedení senzoru a stínění signálního vedení elektricky izolována od pouzdra převodníku a jiných upevnění, která mohou být uzemněna.
3. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.



Krok 6: Provedení testu smyčky

Test smyčky ověřuje výstup převodníku, integritu smyčky a funkci případných záznamových nebo podobných zařízení, která jsou ve smyčce zapojena.

Přístrojová deska - zařízení verze 5 a 6, DD v1

Iniciace testu smyčky

1. Připojte externí ampérmetr sériově do smyčky převodníku (tak, aby napájení převodníku procházelo přes měřič v některém místě smyčky).
2. Na *Úvodní* obrazovce zvolte 3 Service Tools (Servisní nástroje), 5 Simulate (Simulace), 1 Perform Loop Test (Provedení testu smyčky). Komunikátor zobrazí nabídku testu smyčky.
3. Zvolte diskretní hodnotu velikosti proudu v mA pro výstup převodníku. Na stránce *Choose Analog Output (Volba analogového vstupu)* zvolte 1 4 mA, 2 20 mA, nebo zvolte 4 Other (Jiné) pro ruční zadání hodnoty v rozsahu od 4 do 20 miliampérů. Zvolte Enter pro zobrazení pevného výstupu. Zvolte OK.
4. Při testu smyčky zkontrolujte, zda skutečný výstup převodníku v mA a údaj HART v mA mají stejnou hodnotu. Pokud se údaje neshodují, znamená to, že buď převodník vyžaduje seřízení výstupu nebo ampérmetr nemá správnou funkci.
5. Po dokončení testu se zobrazení vrátí na obrazovku testu smyčky a umožní uživateli vybrat jinou hodnotu výstupu. Pro ukončení testu smyčky zvolte 5 End (Konec) a stiskněte Enter.

Iniciace simulace alarmu

1. Na *Úvodní* obrazovce zvolte 3 Servisní nástroje, Simulace, 1 Provedení testu smyčky, 3 Simulate Alarm (Simulace alarmu).
2. Převodník odešle na výstup aktuální úroveň alarmu na základě nastavených parametrů alarmu a nastavení přepínačů.
3. Zvolte 5 Konec pro návrat převodníku do normálních podmínek.

Bezpečnostní přístrojové systémy (SIS)

Informace týkající se bezpečnostních certifikovaných instalací naleznete v referenční příručce převodníku Rosemount 3144P (dokument číslo 00809-0100-4021). Příručka je k dispozici v elektronické podobě na adrese www.rosemount.com nebo u zástupce společnosti Emerson Process Management.

Certifikace výrobku

Informace o směrnicích Evropské unie

Kopii prohlášení o shodě ES naleznete na konci průvodce rychlého uvedení do provozu. Nejnovější verzi prohlášení o shodě ES lze nalézt na adrese www.rosemount.com.

Certifikace pro normální umístění ze vzájemných továrních schválení (VTS)

Vysílač byl standardně zkoušen a testován pro zjištění, zda konstrukce splňuje základní elektrické a mechanické požadavky a požadavky na požární ochranu podle vzájemného továrního schválení (FM - Factory Mutual), celostátně uznávanou testovací laboratoří (Nationally Recognized Testing Laboratory - NRTL) akreditovanou Federálním úřadem pro oblast zdravotnictví a ochranu zaměstnanců (OSHA- Occupational Safety and Health Administration).

Severní Amerika

E5 Certifikace pro odolnost proti výbuchu a odolnost proti vzplanutí prachu podle vzájemných továrních schválení

Certifikát: 3012752

Použité normy: FM třída 3600: 1998, FM třída 3611: 2004, FM třída 3615: 1989, FM třída 3810: 2005, NEMA-250: 1991, ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Označení: XP CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; T5(-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 03144-0320; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C); pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 03144-0321, 03144-5075;

I5 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost a nehořlavost podle vzájemných továrních schválení

Certifikát: 3012752

Použité normy: FM třída 3600: 1998, FM třída 3610: 2010, FM třída 3611: 2004, FM třída 3810: 2005, NEMA-250: 1991, ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Označení: IS CL I / II / III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); IS [celek] CL I, zóna 0, AEx ia IIC T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C); pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 03144-0321, 03144-5075;

I6 Certifikace CSA pro jiskrovou bezpečnost a divizi 2

Certifikát: 1242650

Použité normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-M91 (R2001), CAN/CSA-C22.2 č. 94-M91, CSA norma C22.2 č. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 č. 157-92, CSA norma C22.2 č. 213-M1987;

Označení: Jiskrová bezpečnost pro třídu I, skupiny A, B, C, D; třídu II, skupiny E, F, G; třídu III;

Jiskrová bezpečnost pro třídu I, zóna 0, skupina IIC; $T4(-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C})$;

stupeň krytí 4X;

Vhodné pro třídu I, divize 2, skupiny A, B, C, D;

Vhodné pro třídu I, zóna 2, skupina IIC; $T6(-60\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C})$; $T5(-60\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C})$; pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 03144-5076;

K6 Certifikace CSA pro odolnost proti výbuchu, jiskrovou bezpečnost a divizi 2

Certifikát: 1242650

Použité normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-M91 (R2001), CSA norma C22.2 č. 30-M1986; CAN/CSA-C22.2 č. 94-M91, CSA norma C22.2 č. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 č. 157-92, CSA norma C22.2 č. 213-M1987;

Označení: Odolnost proti výbuchu pro třídu I, skupiny A, B, C, D; třídu II, skupiny E, F, G; třídu III;

Vhodné pro třídu I, zóna 1, skupina IIC;

Jiskrová bezpečnost pro třídu I, skupiny A, B, C, D; třídu II, skupiny E, F, G; třídu III;

Vhodné pro třídu I, zónu 0, skupina IIC; $T4(-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C})$; stupeň krytí 4X;

Vhodné pro třídu I, divize 2, skupiny A, B, C, D;


Vhodné pro třídu I, zóna 2, skupina IIC; $T6(-60\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C})$; $T5(-60\text{ °C} \leq Ta \leq +85\text{ °C})$; pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 03144-5076;

Evropa

E1 Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: FM12ATEX0065X

Použité normy: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529:1991 +A1:2000

Označení:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, $T6(-50\text{ °C} \leq Ta \leq +40\text{ °C})$, $T5...T1(-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C})$;

Viz [tabulka 1](#) na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny procesní teploty.


Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Viz certifikát, kde je uveden rozsah okolních teplot.
2. Nekomový štítek může akumulovat elektrostatický náboj a stát se zdrojem vzplanutí v prostředích skupiny III.
3. Chraňte kryt LCD displeje proti nárazové energii větší než 4 J.
4. V případě potřeby konzultujte s výrobcem rozměry ohnivzdorných spojů.

I1 Certifikace ATEX pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: BAS01ATEX1431X;

Použité normy: EN 60079-0: 2012; EN 60079-11:2012;

Označení:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga; $T6(-60\text{ °C} \leq Ta \leq +50\text{ °C})$, $T5(-60\text{ °C} \leq Ta \leq +75\text{ °C})$;

Viz [tabulka 2](#) na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny parametry celku.


Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Tento přístroj není schopen odolat testu izolačního odporu napětím 500 V, je-li vybaven přepětovou ochranou svorek. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci.
2. Pouzdro může být vyrobeno z hliníkové slitiny s ochranným polyuretanovým nátěrem, doporučujeme Vám však je chránit před rázovým zatížením a abrazí, pokud je umístěno v zóně 0.

N1 Certifikace ATEX pro ochranu typu n

Certifikát: BAS01ATEX3432X

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


Označení:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Pokud je převodník volitelně vybaven přepětovou ochranou svorek, nesplňuje požadavky na napěťovou pevnost 500 V definované v článku 6.8.1 normy IEC 60079-15: 2010. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci.

ND Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát: FM12ATEX0065X

Použité normy: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009, EN 60529:1991 +A1:2000

Označení:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66Viz [tabulka 1](#) na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny procesní teploty.**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Viz certifikát, kde je uveden rozsah okolních teplot.
2. Nekovový štítek může akumulovat elektrostatický náboj a stát se zdrojem vzplanutí v prostředích skupiny III.
3. Chraňte kryt LCD displeje proti nárazové energii větší než 4 J.
4. V případě potřeby konzultujte s výrobcem rozměry ohnivzdorných spojů.

Mezinárodní certifikace

E7 Certifikace IECEX pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: IECEX FMG 12.0022X

Použité normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-04, IEC 60079-31:2008

Označení: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Ex tb IIIC T130°C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66;

Viz [tabulka 1](#) na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny procesní teploty.**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Viz certifikát, kde je uveden rozsah okolních teplot.
2. Nekovový štítek může akumulovat elektrostatický náboj a stát se zdrojem vzplanutí v prostředích skupiny III.
3. Chraňte kryt LCD displeje proti nárazové energii větší než 4 J.
4. V případě potřeby konzultujte s výrobcem rozměry ohnivzdorných spojů.

I7 Certifikace IECEX pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: IECEX BAS 07.0002X

Použité normy: IEC 60079-0: 2011; IEC 60079-11: 2011;

Označení: Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);

Viz [tabulka 2](#) na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny parametry celku.

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Pokud je převodník volitelně vybaven přepětovou ochranou svorek, nesplňuje požadavky na napěťovou pevnost 500 V definované v článku 6.3.13 normy IEC 60079-11: 2011. Tuto vlastnost je třeba zohlednit při instalaci.
2. Pouzdro může být vyrobeno z hliníkové slitiny s ochranným polyuretanovým nátěrem, doporučujeme Vám však je chránit před rázovým zatížením a abrazy, pokud je umístěno v zóně 0.

N7 Certifikace IECEx pro ochranu typu n

Certifikát: IECEx BAS 070003X

Použité normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010

Označení: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C);

Brazílie**E2** Certifikace INMETRO pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: CEPEL 04.0307X

Použité normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-1:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60529:2009

Označení: Ex d IIC T* Gb; T6(-40 °C ≤ Ta ≤ +65 °C), T5(-40 °C ≤ Ta ≤ +80 °C)

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Doplnky ke kabelovým hrdlům nebo elektroinstalačním trubkám musí být certifikovány pro odolnost proti vzplanutí a musí být vhodné pro provozní podmínky.
2. Pro teplotu okolního prostředí vyšší než 60 °C musí mít kabeláž izolaci minimálně pro teplotu 90 °C, aby splňovala požadavky na provozní teplotu zařízení.
3. Je-li elektrické zapojení vedeno elektroinstalační trubkou, musí být požadované těsnící zařízení umístěno co nejbližší ke skříni.

I2 Certifikace INMETRO pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: CEPEL 05.0723X

Použité normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60529:2009

Označení: Ex ia IIC T* Ga; T6(-60 °C ≤ Ta ≤ +50 °C), T5(-60 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), T4(-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C); IP66 (hliníková pouzdra), IP66W (pouzdra z nerezové oceli)

Viz [tabulka 2](#) na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny parametry celku.**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Pouzdro přístroje může obsahovat lehké kovy. Přístroj se musí nainstalovat takovým způsobem, aby se minimalizovalo nebezpečí nárazu nebo tření s jinými kovovými povrchy.
2. Volitelně lze vybavit přepětovým ochranným zařízením, kde přístroj nesplní požadavky testu na napěťovou pevnost 500 V.

Čína

E3 Čínská certifikace pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: GYJ11.1650X

Použité normy: GB3836.1-2000, GB3836.2-2010

Označení: Ex d IIC T5/T6 Gb

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

- Symbol „X“ se používá pro označení speciálních podmínek použití: Pro informace o rozměrech spojů odolných proti vzplanutí je nutno kontaktovat výrobce. Toto musí být uvedeno v příručce.
- Vztah mezi teplotní třídou rozsahem okolních teplot:

T kód	Teplota okolního prostředí
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

- Uzemnění v pouzdře musí být spolehlivě připojeno.
- Během instalace nesmí být přítomna žádná směs, která by mohla poškodit pouzdro odolné proti vzplanutí.
- Během instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu je třeba použít kabelová hrdla, elektroinstalační trubky a záslepky s certifikací Ex d IIC Gb provedenou státem uznávanými certifikačními orgány.
- Během instalace, používání a údržby v prostředích s výbušnými plyny dodržujte varování „Neotvírejte, pokud je pod proudem“.
- Koncoví uživatelé nesmějí měnit žádné komponenty uvnitř zařízení, ale musí vyřešit závadu ve spojení s výrobcem, aby se zabránilo poškození zařízení.
- Během instalace, používání a údržby tohoto zařízení dodržujte následující normy:
GB3836.13-1997 „Elektrické zařízení pro prostředí s výbušnými plyny, část 13: Oprava a revize zařízení používaného v prostředích s výbušnými plyny“
GB3836.15-2000 „Elektrické zařízení pro prostředí s výbušnými plyny, část 15: Elektrické instalace v prostředích s nebezpečím výbuchu (mimo důlní prostory)“
GB3836.16-2006 „Elektrické zařízení pro prostředí s výbušnými plyny, část 16: Kontrola a údržba elektrické instalace (mimo důlní prostory)“
GB50257-1996 „Pravidla pro konstrukci a kolaudaci elektrického zařízení ve výbušných prostředích a pro instalaci elektrického vybavení představujícího nebezpečí požáru“

I3 Čínská certifikace pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: GYJ11.1536X

Použité normy: GB3836.1-2000, GB3836.4-2010

Označení: Ex ia IIC T4/T5/T6

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

- Symbol „X“ se používá pro označení speciálních podmínek použití:
 - Pouzdro může obsahovat lehké kovy, při použití v zóně 0 dbejte zvýšené opatrnosti před vzplanutím nárazem nebo třením.
 - Pokud je zařízení volitelně vybaveno přepětovou ochranou svorek, nespĺňuje na základě testu izolačního odporu pro napětí 500 V požadavek článku 6.3.12 normy GB3836.4-2010.

2. Vztah mezi teplotní třídou rozsahem okolních teplot:

T kód	Teplota okolního prostředí
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

3. Parametry:

Napájecí svorky/svorky smyčky (+ a -)

Maximální vstupní napětí: U_i (V)	Maximální vstupní proud: I_i (mA)	Maximální příkon: P_i (W)	Maximální interní parametry:	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
30	300	1	5	0

Svorka senzoru (1 až 5)

Maximální vstupní napětí: U_o (V)	Maximální vstupní proud: I_o (mA)	Maximální příkon: P_o (W)	Maximální interní parametry:	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
13,6	56	0,19	78	0

Zátěž připojená ke svorkám senzoru (1 až 5)

Skupina	Maximální externí parametry	
	C_o (μ F)	L_o (mH)
IIC	0,74	11,7
IIB	5,12	44
IIA	18,52	94

Převodníky teploty vyhovují požadavkům pro provozní zařízení FISCO specifikovaným v normě GB3836.19-2010. Parametry FISCO jsou následující:

Maximální vstupní napětí: U_i (V)	Maximální vstupní proud: I_i (mA)	Maximální příkon: P_i (W)	Maximální interní parametry:	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
17,5	380	5,32	2,1	0

- Pro vytvoření systému ochrany proti výbuchu se zařízení musí používat společně se zařízením s certifikací pro odolnost proti výbuchu, které lze používat v prostředích s výbušnými plyny. Vedení a svorky musí vyhovovat referenční příručce výrobku a připojeného zařízení.
- Kabely mezi tímto výrobkem a připojeným zařízením musí být stíněné (kabely musí mít izolované stínění). Stíněný kabel musí být spolehlivě uzemněn v bezpečném prostoru.
- Komcoví uživatelé nesmějí měnit žádné komponenty uvnitř zařízení, ale musí vyřešit závadu ve spojení s výrobcem, aby se zabránilo poškození zařízení.
- Během instalace, používání a údržby tohoto zařízení dodržujte následující normy:

- GB3836.13-1997 „Elektrické zařízení pro prostředí s výbušnými plyny, část 13: Oprava a revize zařízení používaného v prostředích s výbušnými plyny“
- GB3836.15-2000 „Elektrické zařízení pro prostředí s výbušnými plyny, část 15: Elektrické instalace v prostředích s nebezpečím výbuchu (mimo důlní prostory)“
- GB3836.6-2006 „Elektrické zařízení pro prostředí s výbušnými plyny, část 16: Kontrola a údržba elektrické instalace (mimo důlní prostory)“
- GB50257-1996 „Pravidla pro konstrukci a kolaudaci elektrického zařízení ve výbušných prostředích a pro instalaci elektrického vybavení představujícího nebezpečí požáru“

Japonsko

- E4** Certifikace TIIS pro odolnost proti vzplanutí
 Certifikát: TC16120, TC16121
 Označení: Ex d IIB T6 (-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C)

Certifikát: TC16127, TC16128, TC16129, TC16130
 Označení: Ex d IIB T4 (-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C)

Kombinace

- K1** Kombinace E1, I1, N1 a ND
K2 Kombinace E2 a I2
K5 Kombinace E5 a I5
K7 Kombinace E7, I7, N7
KA Kombinace K1 a K6
KB Kombinace K5, I6 a K6

Tabulky

Tabulka 1. Procesní teploty

Teplotní třída	Teplota okolního prostředí	Procesní teplota bez krytu LCD displeje (°C)			
		Bez prodl.	3 palce	6 palců	9 palců
T6	-50 °C až +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C až +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C až +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C až +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C až +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C až +60 °C	440	450	450	450

Tabulka 2. Parametry celku

	Fieldbus/Profibus	HART 5
Napětí U _i (V)	30	30
Proud I _i (mA)	300	300
Příkon P _i (W)	1	1,3
Kapacitance C _i (nF)	5	2,1
Induktance L _i (mH)	0	0

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1045 Rev. G

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Model 3144P Temperature Transmitter

manufactured by,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhasen, 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) Vice President of Global Quality

(function name - printed)

(name - printed) 6 May, 2013

(date of issue)



ROSEMOUNT	CE
EC Declaration of Conformity	
No: RMD 1045 Rev. G	
<hr/>	
EMC Directive (2004/108/EC)	
All Models	
Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006	
<hr/>	
ATEX Directive (94/9/EC)	
Model 3144P Temperature Transmitter (4-20mA/Hart Output)	
BAS01ATEX1431X – Intrinsic Safety Certificate	
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)	
Harmonized Standards Used:	
EN60079-0:2012, EN60079-11:2012	
BAS01ATEX3432X – Type n Certificate	
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)	
Harmonized Standards Used:	
EN60079-0:2012, EN60079-15:2010	
Model 3144P Temperature Transmitter (Fieldbus Output)	
Baseefa03ATEX0708X – Intrinsic Safety Certificate	
Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)	
Harmonized Standards Used:	
EN60079-0:2012, EN60079-11:2012	
Baseefa03ATEX0709 – Type n Certificate	
Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)	
Harmonized Standards Used:	
EN60079-0:2012, EN60079-15:2010	
	Page 2 of 3 Document Rev: 2013_A

ROSEMOUNT**EC Declaration of Conformity****No: RMD 1045 Rev. G****Model 3144P Temperature Transmitter (all Output Protocols)****FM12ATEX0065X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Harmonized Standards Used:

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

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate**BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance**BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

ROSEMOUNT**Prohlášení o shodě ES**

č.: RMD 1045, rev. G

Společnost

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

prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek

Převodník teploty model 3144P

vyráběný společností

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

kterých se toto prohlášení týká, je ve shodě s ustanoveními směrnice Evropského společenství, včetně posledních změn a doplňků tak, jak je uvedeno v připojeném seznamu.

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

(podpis)_____
Viceprezident pro globální jakost
(název funkce – tiskacím písmem)_____
Kelly Klein
(jméno- tiskacím písmem)_____
6. května 2013
(datum vydání)
EMERSON
Process Management

Strana 1 ze 3

Revize dokumentu: 2013_A

ROSEMOUNT**Prohlášení o shodě ES**

č.: RMD 1045, rev. G

Směrnice o elektromagnetické slučitelnosti (2004/108/ES)**Všechny modely**

Harmonizované normy: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006

Směrnice ATEX (94/9/ES)**Převodník teploty model 3144P (výstup 4-20mA/Hart)**

BAS01ATEX1431X – Certifikát pro jiskrovou bezpečnost
 Skupina zařízení II, kategorie 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)
 Použité harmonizované normy:
 EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

BAS01ATEX3432X – Certifikát pro ochranu typu n
 Skupina zařízení II, kategorie 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)
 Použité harmonizované normy:
 EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Převodník teploty model 3144P (výstup Fieldbus)

Baseefa03ATEX0708X – Certifikát pro jiskrovou bezpečnost
 Skupina zařízení II, kategorie 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
 Použité harmonizované normy:
 EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

Baseefa03ATEX0709 – Certifikát pro ochranu typu n
 Skupina zařízení II, kategorie 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)
 Použité harmonizované normy:
 EN60079-0:2012, EN60079-15:2010



EMERSON
Process Management

Strana 2ze 3

Revize dokumentu: 2013_A

ROSEMOUNT**Prohlášení o shodě ES**

č.: RMD 1045, rev. G

Převodník teploty model 3144P (všechny výstupní protokoly)**FM12ATEX0065X – Certifikát pro odolnost proti vzplanutí prachu**

Skupina zařízení II, kategorie 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Použité harmonizované normy:

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

FM12ATEX0065X – Certifikát pro odolnost proti vzplanutí

Skupina zařízení II, kategorie 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Použité harmonizované normy:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

Registrované orgány ATEX pro vydávání certifikací ES o typových zkouškách**BASEEFA Limited** [registrovaný orgán č.: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Velká Británie

FM Approvals Ltd. [registrovaný orgán č.: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

Velká Británie

Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zajištění jakosti**BASEEFA Limited** [registrovaný orgán č.: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Velká Británie

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
Tel.: (USA): (800) 999 9307
Tel.: (mimo USA): (952) 906 8888
Fax: (952) 906-8889

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

Emerson Process Management,
Russia
29 Komsomolsky prospekt
Celjabinsk, 454138
Rusko
Tel.: (7) 351 798 8510
Fax: (7) 351 741 8432

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

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

Emerson Process Management,
Dubai
Emerson FZE
P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubaj, Spojené arabské emiráty
Tel.: (971) 4 8118100
Fax: (971) 48865465

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

Emerson Process Management
(India) Private Ltd.
Delphi Building, B Wing, 6th Floor
Hiranandani Gardens, Powai
Mumbai 400076, Indie
Tel.: (91) 22 6662-0566
Fax: (91) 22 6662-0500

Emerson Process Management
Latin America
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323, USA
Tel.: + 1 954 846 5030

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

Emerson Process Management,
Brazil
Av. Hollingsworth, 325 - Iporanga
Sorocaba, SP – 18087-000, Brazílie
Tel.: (55) 15 3238-3788
Fax: (55) 15 3228-3300

© 2014 Rosemount Inc. Všechna práva vyhrazena. Všechny známky jsou vlastnictvím právoplatných vlastníků. Logo Emerson je ochranná obchodní značka a ochranná značka pro služby společnosti Emerson Electric Co. Název Rosemount a logo Rosemount jsou registrované ochranné známky společnosti Rosemount Inc.