

# Teploměrný vysílač Rosemount® 148



## UPOZORNĚNÍ

Tento průvodce instalací obsahuje základní pokyny pro instalaci vysílače Rosemount 148. Neobsahuje pokyny pro detailní konfiguraci, diagnostiku, údržbu, opravy, odstraňování závad nebo instalace. Další informace naleznete v referenční příručce pro vysílač Rosemount 148 (číslo dokumentu 00809-0117-4148). Příručka a tento průvodce rychlou instalací jsou k dispozici také v elektronické podobě na internetových stránkách [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## VAROVÁNÍ

*Výbuch může způsobit smrt nebo vážné zranění.*

Instalace tohoto vysílače 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 kapitolu Certifikace pro umístění v prostředích s nebezpečím výbuchu, kde jsou uvedena všechna omezení, která se musí 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.

*Vstup pro vodiče/kabely*

- Pokud není označeno jinak, používají vstupy pro vodiče/kabely do skříně vysílače závit  $1/2-14$  NPT. Vstupy označené „M20“ mají závit M20 x 1,5. Zařízení s více vstupy pro vodiče mají vždy pouze jeden typ závitu. Při uzavírání vstupů používejte pouze zásepky, adaptéry, hrdla nebo elektroinstalační trubku s kompatibilním závitem.
- Při instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu používejte do vstupů pro kabely/vodiče pouze vhodné zásepky, adaptéry nebo kabelová hrdla, které jsou uvedeny v seznamu nebo mají certifikaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

## Obsah

<i>Instalace softwaru</i> .....	<i>strana 3</i>
<i>Konfigurace</i> .....	<i>strana 3</i>
<i>Montáž vysílače</i> .....	<i>strana 4</i>
<i>Připojení vedení</i> .....	<i>strana 6</i>
<i>Certifikace výrobku</i> .....	<i>strana 9</i>
<i>Licenční ujednání k softwaru pro programování 148 PC</i> .....	<i>strana 14</i>

## Krok 1: Instalace softwaru

1. Nainstalujte software pro programování 148 PC.
  - a. Vložte CD-ROM disk se softwarem pro programování 148 PC do CD jednotky.
  - b. Z operačního systému Windows NT, 2000, nebo XP spusťte soubor setup.exe.
2. Před prvním použitím softwaru 148 PC nakonfigurujte příslušné COM porty výběrem položky „Port Settings“ (Nastavení portu) z nabídky „Communicate“ (Komunikace).
3. Před zahájením konfigurace systému vysílače Rosemount 148 na pracovním stole nainstalujte ovladače modemu MACTek HART.

### Poznámka

Software je ve výchozím stavu nastavený na první dostupný COM port.

## Krok 2: Konfigurace

Vysílač Rosemount 148 se musí nakonfigurovat pro určité základní proměnné, aby byl funkční. V mnoha případech jsou všechny tyto proměnné předem nakonfigurované v továrně. Konfigurace může být potřebná tehdy, když vysílač není konfigurován, nebo když konfigurační proměnné vyžadují kontrolu. To lze provést dvěma způsoby: objednáním tovární konfigurace u společnosti Emerson, nebo použitím rozhraní pro programování Rosemount 148 PC při nastavování konfigurace na pracovním stole.

Sada pro programování Rosemount 148 PC obsahuje konfigurační software a komunikační modem. Zařízení Rosemount 148 bude potřebovat pro konfiguraci externí stejnosměrný napájecí zdroj 12 – 42,4 V.

1. Připojte vysílač a zátěžový odpor (250 – 1100  $\Omega$ ) zapojené sériově s napájecím zdrojem.
2. Napojte modem paralelně se zátěžovým odporem a připojte jej k počítači.

Prostudujte si „Tabulku 1: Objednací čísla náhradních součástí sady pro programování Rosemount 148“, kde naleznete informace o sadě náhradních součástí a objednací čísla. Další informace naleznete v referenční příručce vysílače Rosemount 148 (číslo dokumentu 00809-0100-4148).

**Tabulka 1 Objednací čísla náhradních součástí sady pro programování Rosemount 148**

Popis výrobku	Číslo dílu
Software pro programování (CD disk)	00148-1601-0002
Sada pro programování Rosemount 148 - USB	00148-1601-0003
Sada pro programování Rosemount 148 - sériové připojení	00148-1601-0004

## Ověření konfigurace vysílače

Pokud je vysílač připojený k senzoru (buď testovací senzor nebo správné montážní komponenty pro instalaci), lze konfiguraci vysílače zkontrolovat na kartě Information (Informace) na rozhraní softwaru pro programování 148 PC. Aktualizujete stav kliknutím na **Refresh** (Obnovit) a potvrďte, že vysílač je správně nakonfigurován. Pokud se vyskytnou jakékoli problémy, prostudujte si referenční příručku, kde jsou uvedeny návrhy pro odstraňování závad.

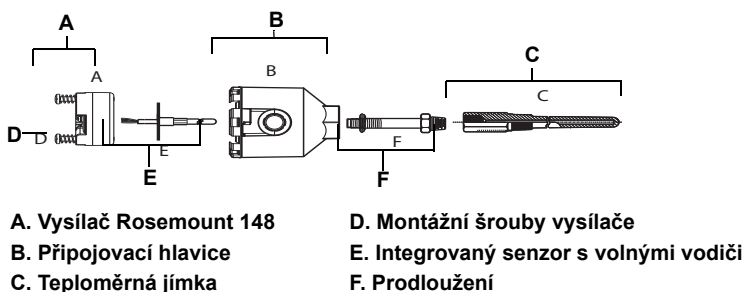
## Krok 3: Montáž vysílače

Vysílač namontujte do nejvyššího bodu vedení elektroinstalační trubky, aby se zabránilo stékání vlhkosti do skříně vysílače.

## Typická instalace v zemích Evropy a v asijsko-pacifické oblasti

### Vysílač montovaný na hlavici se senzorem s deskou DIN

1. Připevňte teploměrnou jímku k potrubí nebo ke stěně procesní nádoby. Před připojením procesního tlaku namontujte a dotáhněte teploměrnou jímku.
2. Namontujte vysílač k senzoru.
  - a. Prostrčte montážní šrouby vysílače přes montážní desku snímače.
  - b. Vložte pojistné kroužky (volitelná výbava) do drážky montážního šroubu vysílače.
3. Připojte senzor k vysílači.
4. Vložte sestavu senzoru a vysílače do přípojovací hlavice.
  - a. Našroubujte montážní šroub vysílače do montážních otvorů přípojovací hlavice.
  - b. Namontujte prodloužení k přípojovací hlavici.
  - c. Sestavu vložte do teploměrné jímky.
5. Protáhněte stíněný kabel přes kabelové hrdlo.
6. Zajistěte kabelové hrdlo na stíněném kabelu.
7. Vodiče stíněného kabelu protáhněte přes kabelovou vývodku do přípojovací hlavice.
8. Připojte a dotáhněte kabelové hrdlo.
9. Připojte vodiče stíněného kabelu k napájecím svorkám vysílače. Vyvarujte se kontaktu s holými konci vodičů a přípojkami senzoru. (V kroku 4 naleznete pokyny k uzemnění stínění.)
10. Namontujte a dotáhněte kryt přípojovací hlavice. Kryty pouzdra musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu.



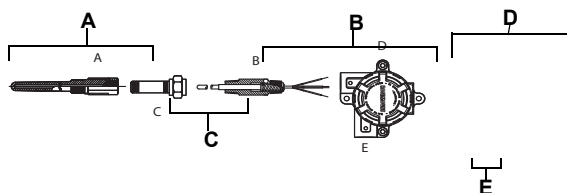
## Typická instalace v zemích Severní a Jižní Ameriky

### Vysílač pro montáž do hlavice se senzorem se závitem

1. Připevněte teploměrnou jímku k potrubí nebo ke stěně procesní nádoby. Před připojením tlaku upevněte a dotáhněte teploměrné jímce.
2. Namontujte potřebné prodlužovací vsuvky a adaptéry k teploměrné jímce.
3. Závity vsuvky a adaptéru utěsněte silikonovou páskou.
4. Zašroubujte senzor do teploměrné jímky. Namontujte těsnění odkalení, pokud jsou pro nepříznivé podmínky nebo pro splnění zákonných požadavků vyžadována.
5. Protáhněte volné vodiče senzoru přes univerzální hlavici a vysílač.
6. Namontujte vysílač do univerzální hlavice zašroubováním příslušných montážních šroubů vysílače do montážních otvorů univerzální hlavice.
7. Namontujte sestavu vysílače a senzoru do teploměrné jímky. Závity adaptéru utěsněte silikonovou páskou.
8. Namontujte elektroinstalační trubku vedení do vstupu pro vodiče univerzální hlavice. Závity elektroinstalační trubky utěsněte silikonovou páskou.
9. Protáhněte vodiče vedení přes elektroinstalační trubku do univerzální hlavice.
10. Připojte senzor a napájecí vodiče k vysílači a přitom se vyvarujte dotyku s jinými svorkami.
11. Namontujte a dotáhněte kryt univerzální hlavice.

### Poznámka

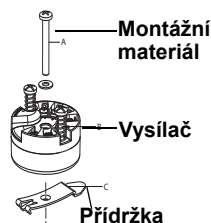
Kryty pouzdra musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu.



- A. Teploměrná jímka se závitem**    **D. Univerzální hlavice**  
**B. Senzor se závitem**                **E. Vstup pro vodiče**  
**C. Standardní prodloužení**

## Montáž vysílače na montážní lištu DIN

Pro upevnění vysílače Rosemount 148H na montážní lištu DIN použijte sadu pro montáž vysílače na lištu (číslo dílu 00248-1601-0001), jak je znázorněno na obrázku.



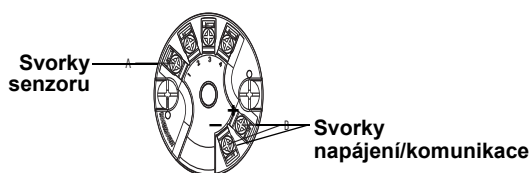
## Krok 4: Připojení vedení

- Schémata zapojení jsou umístěna na horním štítku vysílače.
- Pro provoz vysílače je potřebný externí napájecí zdroj.
- 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 vysílače, dbejte na to, aby při změně konfiguračních parametrů nekleslo stejnosměrné napětí na svorkách pod hodnotu 12,0 V.

## Napájení vysílače

1. Připojte kladný napájecí vodič ke svorce „+“.
2. Připojte záporný napájecí vodič ke svorce „-“.
3. Dotáhněte šrouby svorek.
4. Připojte stejnosměrné napájecí napětí (12 – 42 V).

## Obrázek 1 Svorky napájení, komunikace a senzoru



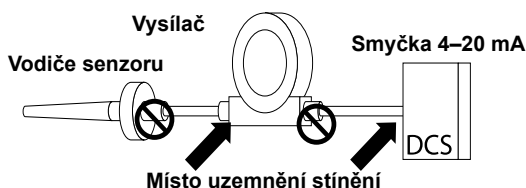
## Uzemnění vysílače

### Neuzemněné vstupy termočlánku a odporového snímače teploty/odporové vstupy

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

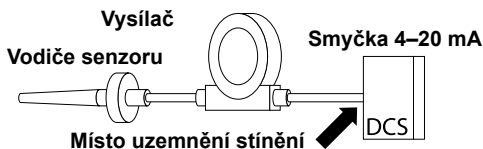
*Možnost 1 (pro uzemněnou skříň):*

1. Připojte stínění vedení senzoru k pouzdra vysílače.
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 2 (pro neuzemněnou skříň):*

1. Připojte stínění signálního vedení ke stínění vedení senzoru.
2. Ujistěte se, že obě stínění jsou řádně propojena a elektricky izolována od pouzdra vysílače.
3. Stínění uzemněte pouze na straně napájecího zdroje.
4. Ujistěte se, že stínění senzoru je elektricky izolováno od okolních uzemněných zařízení.

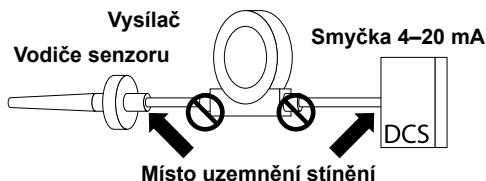


*Propojte stínění tak, aby bylo elektricky izolované od vysílače.*

*Možnost 3 (pro uzemněnou nebo neuzemněnou skříň):*

1. Pokud je to možné, uzemněte stínění vedení senzoru k senzoru.
2. Ujistěte se, že stínění vedení senzoru a signálního vedení je elektricky izolováno od pouzdra vysílače.

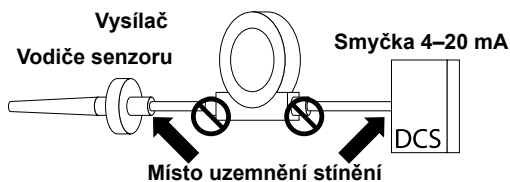
3. Stínění signálního vedení a stínění vedení senzoru vzájemně nepropojte.
4. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.



## Uzemněné vstupy termočláčku

### Možnost 4

1. Uzemněte stínění vedení senzoru k senzoru.
2. Ujistěte se, že stínění vedení senzoru a signálního vedení je elektricky izolováno od pouzdra vysílače.
3. Stínění signálního vedení a stínění vedení senzoru vzájemně nepropojte.
4. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.





## Certifikace výrobku

### Schválené výrobní provozy

Rosemount Inc. - Chanhassen, Minnesota, USA

Rosemount Temperature GmbH - Německo

Emerson Process Management Asia Pacific - Singapur

### 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 internetových stránkách [www.rosemount.com](http://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: 3032198

Použité normy: FM třída 3600:1998, FM třída 3611:2004, FM třída 3615:1989, FM třída 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA - 250: 1991

Označení: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +85 °C); pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00148-1065; stupeň ochrany 4X; IP66/68

**I5** Certifikace pro jiskrovou bezpečnost a nehořlavost podle vzájemných továrních schválení

Certifikát: 3032198

Použité normy: FM třída 3600:1998, FM třída 3610:1999, FM třída 3611:2004, FM třída 3810:2005, IEC 60529: 2001, NEMA - 250: 1991

Označení: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D; T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5 (-50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C), pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00148-1055; stupeň ochrany 4X; IP66/68.

#### **Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Pokud není zvoleno žádné provedení pouzdra, teploměrný vysílač model 148 se musí nainstalovat do pouzdra, které splňuje požadavky normy ANSI/ISA S82.01 a S82.03 nebo jiných platných norem pro normální umístění.
2. Žádné provedení pouzdra nebo hlavy Buz nelze zvolit pro zachování jmenovitých hodnot stupně ochrany 4X.
3. Provedení pouzdra musí být zvoleno tak, aby byly zachovávány jmenovité hodnoty stupně ochrany 4.

**I6** Certifikace CSA pro jiskrovou bezpečnost a divizi 2

Certifikát: 1091070

Použité normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-M90, CSA norma C22.2 č. 25-1966, CAN/CSA C22.2 č. 94-M91, CAN/CSA C22.2 č. 157-92, CSA C22.2 č. 213-M1987, C22.2 č. 60529-05

Označení: IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D, pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00248-1056; vhodné pro CL I DIV 2 GP A, B, C, D, pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00248-1055; T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ); stupeň ochrany 4X, IP66/68 pro provedení pouzdra „A“, „G“, „H“, „U“; těsnění není potřebné (viz výkres 00248-1066).

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

Certifikát: 1091070

Použité normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-M90, CSA norma C22.2 č. 25-1966, CSA norma C22.2 č. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA norma C22.2 č. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 č. 157-92, CSA C22.2 č. 213-M1987, C22.2 č. 60529-05


Označení: XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G, pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00248-1066; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D, pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00248-1056; vhodné pro CL I DIV 2 GP A, B, C, D, pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00248-1055; T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ), T5 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ); stupeň ochrany 4X, IP66/68 pro provedení pouzdra „A“, „G“, „H“, „U“; těsnění není potřebné (viz výkres 00248-1066).

## 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 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$ ), T5...T1 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ );

Viz „Tabulku 2: Procesní teploty“ na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny provozní 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.

**I1** Certifikace ATEX pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: Baseefa08ATEX0030X

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

Označení:  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ ), T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ );

Viz „Tabulku 3: Parametry celku“ na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny parametry celku.

**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Vysílač musí být nainstalován v ochranném pouzdru, které zajišťuje stupeň ochrany alespoň IP 20. Nekovová pouzdra musí mít povrchový odpor nižší než  $1\text{ G}\Omega$ , pouzdra z lehkých slitin nebo zirkonia musí být chráněna před nárazem a třením.

**N1** Certifikace ATEX pro ochranu typu „n“ – s pouzdrům

Certifikát: BAS00ATEX3145


Použité normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Označení:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ );

**NC** Certifikace ATEX pro ochranu typu „n“ – bez pouzdra

Certifikát: Baseefa13ATEX0092X

Použité normy: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010


Označení:  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Teploměrný vysílač model 148 musí být nainstalován v příslušně certifikovaném pouzdru, které poskytuje stupeň ochrany alespoň IP54 v souladu s IEC 60529 a EN 60079-15.

**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); IP66

Viz „Tabulku 2: Procesní teploty“ na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny provozní 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 a odolnost proti vzplanutí prachu

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 „Tabulku 2: Procesní teploty“ 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 číslo: IECEx BAS 08.0011X

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

Označení: Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Viz „Tabulku 3: Parametry celku“ na konci části Certifikace výrobku, kde jsou uvedeny parametry celku.

**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Zařízení musí být nainstalováno v pouzdru, které zaručí stupeň ochrany minimálně IP20. Nekovová pouzdra musí mít povrchový odpor nižší než 1 GΩ, pouzdra z lehkých slitin nebo zirkonia musí být chráněna před nárazem a třením.

**N7** Certifikace IECEx pro ochranu typu „n“ - s pouzdrům

Certifikát: IECEx BAS 07.0055

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

Označení: Ex nA IIC T5 Gc; T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C).

**NG** Certifikace IECEx pro ochranu typu „n“ - bez pouzdra

Certifikát: IECEx BAS 13.0052X

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

Označení: Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5 (-60 °C ≤ Ta ≤ +80 °C), T6 (-60 °C Ta ≤ +60 °C).

**Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):**

1. Teploměrný vysílač model 248 musí být nainstalován v příslušně certifikovaném pouzdru, které poskytuje stupeň ochrany alespoň IP54 v souladu s IEC 60529 a IEC 60079-15.

## Kombinace

**K5** Kombinace E5 a I5

## Tabulky

**Tabulka 2** Procesní teploty

Teplotní třída	Teplota okolního prostředí	Procesní teplota bez krytu LCD displeje (°C)			
		Bez prodl.	3"	6"	9"
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 3** Parametry celku

	Svorky smyčky HART + a -	Svorky senzoru 1 až 4
Napětí $U_i$	30 V	45 V
Proud $I_i$	130 mA	26 mA
Výkon $P_i$	1 W	290 mW
Kapacitance $C_i$	3,6 nF	2,1 nF
Induktance $L_i$	0 mH	0 μH

## Další certifikace

### **SBS Schválení Amerického výboru pro lodní zasilatelství (American Bureau of Shipping – ABS)**

#### **Číslo certifikátu: 02-HS289101/1-PDA**

Určení: Měření teploty u lodních, námořních a přibližných instalací klasifikovaných organizací ABS

Nařízení ABS: Nařízení pro ocelová plavidla 2009: 1-1-4/7.7, 4-8-3/1.11, 4-8-3/13.1, 4-8-3/13.3; 2008 nařízení MODU 4-3-3/3.1.1, 4-3-3-/9.3.1, 4-3-3/9.3.2

### **GOSTANDART**

Testováno a schváleno Ruským metrologickým ústavem.

### **Certifikace podle směrnice MID (Measuring Instruments Directive - Směrnice pro měřicí přístroje)**

Teploměrný vysílač Rosemount 3144P a senzor teploty Rosemount 0065 RTD byly certifikovány pro splnění Směrnice pro měřicí přístroje Evropské unie (Measurement Instrument Directive - MID) pro měření při dopravě kapalin a plynů.<sup>1</sup> Volba teploměrného vysílače Rosemount pro aplikace MID je zárukou, že velmi důležitá měřicí zařízení teploty splní vysoké požadavky na bezkonkurenční přesnost a spolehlivost systému. Pro více informací kontaktujte prosím místního zástupce společnosti Emerson Process Management.

*1. Všeobecně omezená dostupnost. Spojte se s výrobcem pro zjištění dostupných lokalit pro objednání.*

## Licenční ujednání k softwaru pro programování 148 PC

TOTO JE PRÁVNÍ UJEDNÁNÍ MEZI VÁMI (DRŽITELEM LICENCE) A SPOLEČNOSTÍ ROSEMOUNT INC. INSTALACÍ TOHOTO SOFTWARE DO POČÍTAČE SOUHLASÍTE S PODMÍNKAMI TOHOTO UJEDNÁNÍ. POKUD S PODMÍNKAMI TOHOTO UJEDNÁNÍ NESOUHLASÍTE, NEINSTALUJTE TENTO SOFTWARE DO POČÍTAČE. NEPRODLENĚ VRAŤTE CELÝ SOFTWAREVÝ SOUBOR A PŘÍSLUŠNOU DOKUMENTACI TAM, KDE JSTE JE OBDRŽELI, A BUDE VÁM VRÁCENA CELÁ ČÁSTKA. DRŽITEL LICENCE POUŽÍVÁNÍM TOHOTO SOFTWARE POTVRZUJE, ŽE SI TOTO UJEDNÁNÍ PROSTUDOVAL, ROZUMÍ MU A ŽE TOTO UJEDNÁNÍ ZAKLÁDÁ VEŠKERÉ SMLUVNÍ ZÁVAZKY A DOHODY A OBSAHUJE VŠECHNY NÁLEŽITOSTI A INFORMACE, AŽ UŽ VYJÁDŘENÉ NEBO IMPLIKOVANÉ, MEZI DRŽITELEM LICENCE A SPOLEČNOSTÍ ROSEMOUNT INC., KTERÉ SE TÝKAJÍ TOHOTO SOFTWARE A DOKUMENTACE.

**UDĚLENÍ LICENCE:** Na základě běžných licenčních poplatků uhrazených držitelem licence společnost Rosemount Inc. garantuje, a držitel licence přijímá, nepřenosnou a nevýlučnou licenci k používání SOFTWARE ve strojovém kódu a veškeré jeho dokumentace pouze na jednom počítači. Držitel licence může uhradit další poplatek a zakoupit licenci vázanou na místo užívání, která jej opravňuje používat tento software na více počítačích současně. Držitel licence bude tento software používat ve strojovém kódu a výhradně pro zpracování vlastních dat.

**POVINNOSTI DRŽITELE LICENCE:** Za řízení, správu a používání tohoto softwaru a dokumentace je odpovědný výhradně držitel licence. Držitel licence musí zajistit nezbytná bezpečnostní opatření k ochraně vlastnických zájmů společnosti Rosemount Inc. v softwaru a dokumentaci. Držitel licence musí dále do všech úplných i částečných kopií softwaru nebo dokumentace, které provede, zahrnout autorské právo nebo vlastnickou značku stejným způsobem a ve stejném stylu, jak je používá společnost Rosemount Inc. Držitel licence nesmí používat, kopírovat ani modifikovat software nebo dokumentaci, a to jako celek nebo po částech, jiným způsobem než v souladu s tímto ujednáním či s písemným svolením společnosti Rosemount Inc. Držitel licence nesmí software pronajímat, elektronicky distribuovat ani komerčně majetkově sdílet. Držitel licence se dále zavazuje, že nebude provádět ani iniciovat reverzní inženýrství, rozklad ani dekompilaci softwaru.

**NÁROK:** Držitel licence souhlasí s tím, že software, dokumentace a všechny kopie, ať už jako celek nebo po částech, jsou a zůstanou výhradním vlastnictvím společnosti Rosemount Inc., nebo jejích externích dodavatelů.

**AUTORSKÉ PRÁVO:** Software obsahuje programy, které vlastní společnost Rosemount Inc. a/nebo třetí strany. Všechny programy, které software obsahuje, jsou chráněny autorskými zákony Spojených států a mezinárodními úmluvami. Software dodaný ve strojově čitelné podobě může být vcelku nebo částečně kopírován pouze pro účely (a) spuštění, (b) archivace, nebo (c) dočasného přenesení na záložní počítač v případě poruchy počítače. Držitel

licence bez písemného souhlasu společnosti Rosemount Inc. neodstraní ani neskryje vlastnické nebo autorské značky.

**UKONČENÍ SMLOUVY:** Držitel licence může tuto smlouvu kdykoli ukončit písemným oznámením společnosti Rosemount Inc. Společnost Rosemount Inc. může tuto smlouvu ukončit, pokud držitel poruší některou její podmínku či ujednání. Ukončení smlouvy společností Rosemount Inc. automaticky vstoupí v platnost, pokud do třiceti (30) dnů od písemného oznámení o porušení smlouvy držitel licence zcela nenapraví porušení. Po ukončení smlouvy držitel licence přestane software a dokumentaci používat a poskytne společnosti Rosemount Inc. písemné potvrzení, že software, dokumentaci i všechny archivní nebo jiné kopie zlikvidoval. Tento požadavek se vztahuje na kopie ve všech formách, a to buď částečné nebo úplné, ať už byly či nebyly upraveny nebo začleněny do jiných materiálů.

**PŘEVOD VLASTNICTVÍ:** Držitel licence nesmí převádět, pronajímat, dále licencovat ani jinak dále postupovat práva a závazky k tomuto softwaru, které jsou uvedeny v této smlouvě, bez předchozího písemného souhlasu společností Rosemount Inc. Společnost Rosemount Inc. může tuto smlouvu postoupit třetí straně za předpokladu, že tato strana přijme níže uvedené závazky společnosti Rosemount Inc.

**ZÁRUKA: SPOLEČNOST ROSEMOUNT INC. ZARUČUJE DRŽITELI LICENCE PO DOBU DVANÁCTI (12) MĚSÍCŮ OD DODÁNÍ TOHOTO SOFTWARE A DOKUMENTACE SPOLEČNOSTÍ ROSEMOUNT INC., ŽE SE U ORIGINÁLNÍCH MÉDIÍ SE SOFTWAREM A TIŠTĚNÉ DOKUMENTACE PŘI NORMÁLNÍM POUŽÍVÁNÍ NEPROJEVÍ VADY MATERIÁLU. SPOLEČNOST ROSEMOUNT INC. DÁLE ZARUČUJE, ŽE SOFTWARE PO TUTO DOBU BUDE VE SVÉ PODSTATĚ FUNKČNÍ V SOULADU SE SPECIFIKACEMI PUBLIKOVANÝMI SPOLEČNOSTÍ ROSEMOUNT INC. SPOLEČNOST ROSEMOUNT INC. NERUČÍ ZA TO, ŽE SOFTWARE BUDE SPLŇOVAT SPECIFICKÉ POŽADAVKY DRŽITELE LICENCE, NEBO ŽE BUDE FUNGOVAT BEZ PŘERUŠENÍ, NEBO BEZ CHYB. ROSEMOUNT INC. BEZPLATNĚ NEBO ZA ÚPLATU NAHRADÍ NEBO OPRAVÍ SOFTWAREM A MEDIA NEBO DOKUMENTACI, U KTERÝCH ZJISTÍ VADU MATERIÁLU NEBO ZPRACOVÁNÍ, POKUD BUDOU SPOLEČNOSTI ROSEMOUNT INC. VRÁCENY VE STANOVENÉM OBDOBÍ A S PŘEDPLACENÝMI POPLATKY ZA PŘEPRAVU. SPOLEČNOST ROSEMOUNT INC. POSKYTUJE POUZE VÝŠE UVEDENÉ ZÁRUKY. SPOLEČNOST NEPOSKYTUJE ŽÁDNÉ DALŠÍ ZÁRUKY, A TO VČETNĚ, AVŠAK NIKOLI VÝHRADNĚ, VYJÁDŘENÝCH A NEVYSLOVENÝCH ZÁRUK PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO DANÝ ÚČEL.**

**VÝHRADNÍ PRÁVA:** V případě poruchy v záruční době jediným a výhradním nápravným prostředkem držitele licence při zachování plné odpovědnosti společností Rosemount Inc., pokud společnost Rosemount Inc. uzná za vhodné, je výměna nebo oprava vadných softwarových médií nebo dokumentace, nebo vrácení příslušného licenčního poplatku uživateli.

**ZÁKONNÁ ZODPOVĚDNOST:** Držitel licence má výhradní zodpovědnost za přiměřenou ochranu, nebo zálohu vlastních dat používaných v souvislosti s tímto softwarem. Ať už se jedná o právní nebo soudní úkon, a bez ohledu na

formu požadavku, společnost Rosemount Inc. v žádném případě nezodpovídá za: (a) jakékoli zvláštní, náhodné, nepřímé, nebo následné škody, (b) škody vyplývající z přerušení činnosti, nebo nemožnosti používání softwaru, ztráty dat, zisku, produktu nebo pracovních dní; (c) jakékoli škody související nebo vyplývající z úprav, které provedl držitel licence na zařízení, včetně, avšak nikoli výhradně, společnosti Rosemount Inc. a dalšího softwaru prostřednictvím tohoto softwaru a dokumentace; nebo (d) jakékoli poškození majetku vzniklé v důsledku, nebo ve spojení s tímto ujednáním nebo používáním tohoto softwaru. Žádný další dodavatel programů obsažených v tomto softwaru nebude zodpovídat za přímé, nepřímé, náhodné nebo následné škody související s užíváním tohoto softwaru. Níže uvedená odpovědnost společnosti Rosemount Inc. za škody v žádném případě nepřekročí poplatky uhrazené držitelem licence v rámci tohoto ujednání. Ujednání v této části rozdělují riziko tohoto ujednání na společnost Rosemount Inc. a držitele licence. Ceny společnosti Rosemount Inc. odrážejí toto rozdělení rizik a omezení odpovědnosti specifikované v tomto dokumentu.

**ROZHODNÉ PRÁVO:** Zákony státu Minnesota upravují interpretaci, platnost a účinnost tohoto ujednání. Zúčastněné strany souhlasí s tím, že Minnesota je místem pro formální rozhodování všech sporů, které se nepodaří smírně rozdělit přímou diskusí.

**VÝVOZ:** Držitel licence souhlasí s tím, že se podrobí všem relevantním zákonům a nařízením Spojených států včetně nařízení o vývozu mimo území USA, aby bylo zajištěno, že software a dokumentace neporušují tyto zákony a nařízení.



# Prohlášení o shodě

**ROSEMOUNT**



## EC Declaration of Conformity

No: RMD 1070 Rev. D

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

### Model 148 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)

Kelly Klein  
(name - printed)

Vice President of Global Quality  
(function name - printed)

15 July 2013  
(date of issue)



**ROSEMOUNT****EC Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. D****EMC Directive (2004/108/EC)****Model 148 Temperature Transmitter**

Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3:2006

**ATEX Directive (94/9/EC)****Model 148 Temperature Transmitter****Baseefa08ATEX0030X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonized Standards:

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

**BAS00ATEX3145 – Type n Certificate**

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

**Baseefa13ATEX0092X – no enclosure option**

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

**FMG12ATEX0065X – Flameproof Certificate**

Equipment Group II, Category 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

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

**FMG12ATEX0065X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

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

**ROSEMOUNT****EC Declaration of Conformity****No: RMD 1070 Rev. D****ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificates**

**FM Approvals Ltd.** [Notified Body Number: 1725]  
1 Windsor Dials  
Windsor, Berkshire, SL4 1RS  
United Kingdom

**Baseefa Limited** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park Staden Lane  
SK17 9RZ Buxton  
United Kingdom

**ATEX Notified Body for Quality Assurance**

**Baseefa Limited** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park Staden Lane  
SK17 9RZ Buxton  
United Kingdom

**ROSEMOUNT™****Prohlášení o shodě ES**

č.: RMD 1070, rev. D

Společnost

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

prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek

**Teploměrný vysílač model 148**

vyráběný společností

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

kterého se toto prohlášení týká, je ve shodě s ustanoveními směrnic Evropských 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.

Viceprezident pro globální jakost  
(název funkce – tiskacím písmem)Kelly Klein  
(jméno – tiskacím písmem)15. července 2013  
(datum vydání)  
**EMERSON**  
Process Management

Strana 1 z 3

Revize dokumentu: 2013\_A

**ROSEMOUNT****Prohlášení o shodě ES**

č.: RMD 1070, rev. D

**Směrnice o elektromagnetické slučitelnosti (2004/108/ES)****Teploměrný vysílač model 148**

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

**Směrnice ATEX (94/9/ES)****Teploměrný vysílač model 148****Baseefa08ATEX0030X – Certifikát pro jiskrovou bezpečnost**

Skupina zařízení II, kategorie 1 G

Ex ia IIC T5/T6 Ga

Harmonizované normy:

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

**BAS00ATEX3145 – Certifikát ochrany typu „n“**

Skupina zařízení II, kategorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonizované normy:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

**Baseefa13ATEX0092X – žádné volitelné provedení pouzdra**

Skupina zařízení II, kategorie 3 G

Ex nA IIC T5/T6 Gc

Harmonizované normy:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-15: 2010

**FMG12ATEX0065X – Certifikát pro odolnost proti vzplanutí**

Skupina zařízení II, kategorie 2 G

Ex d IIC T6...T1 Gb

Harmonizované normy:

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

**FMG12ATEX0065X – Certifikát pro odolnost proti vzplanutí prachu**

Skupina zařízení II, kategorie 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonizované normy:

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

  
**EMERSON**  
Process Management

Strana 2 z 3

Revize dokumentu: 2013\_A

**ROSEMOUNT**

## Prohlášení o shodě ES

č.: RMD 1070, rev. D

### Registrované orgány ATEX pro vydávání osvědčení ES o typových zkouškách

**FM Approvals Ltd.** [registrovaný orgán číslo: 1725]1 Windsor Dials  
Windsor, Berkshire, SL4 1RS  
Velká Británie**Baseefa Limited** [registrovaný orgán č.: 1180]Rockhead Business Park Staden Lane  
SK17 9RZ Buxton  
Velká Británie

### Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zajištění jakosti

**Baseefa Limited** [registrovaný orgán č.: 1180]Rockhead Business Park Staden Lane  
SK17 9RZ Buxton  
Velká Británie



**Emerson Process Management  
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  
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  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling, Německo  
Tel.: +49 (8153) 9390, fax:  
+49 (8153) 939172

**Emerson Process Management Latin  
America**

1300 Concord Terrace, Suite 400  
Sunrise Florida 33323, USA  
Tel.: + 1 954 846 5030  
www.rosemount.com

**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

© 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.  
Název Rosemount a logo Rosemount jsou registrované ochranné známky společnosti Rosemount Inc.