

Inteligentní teploměrné vysílače Rosemount™ 644H (verze zařízení 7 nebo dřívější) a 644R



UPOZORNĚNÍ

Tento průvodce obsahuje základní pokyny pro vysílač Rosemount 644. Neobsahuje pokyny pro detailní konfiguraci, diagnostiku, údržbu, opravy, odstraňování závad nebo instalaci. Další pokyny naleznete v [referenční příručce](#) vysílače Rosemount 644. Příručka a tento návod jsou dostupné také v elektronické podobě na internetových stránkách EmersonProcess.com/Rosemount.

VAROVÁNÍ

Výbuch může způsobit smrt, nebo vážné zranění.

Instalace tohoto vysílače v prostředí s nebezpečím výbuchu se musí provádět v souladu s místními, národními a mezinárodními normami, zákony a provozními předpisy. Prostudujte si část Certifikace výrobku, v níž jsou uvedena omezení, která je třeba dodržovat pro zajištění bezpečné instalace. V případě instalace odolné proti výbuchu/vzplanutí neodnímejte kryty vysílače, pokud je zařízení pod napětím.

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 konci vodičů, může způsobit zasažení elektrickým proudem.

Obsah

Konfigurace (kalibrace na pracovním stole)	3
Ověření konfigurace	4
Nastavení přepínačů	8
Montáž vysílače	9
Zapojení a připojení napájení	13
Provedení testu smyčky	16
Certifikace výrobku	17

1.0 Konfigurace (kalibrace na pracovním stole)

Vysílač Rosemount 644 komunikuje za pomoci provozního komunikátoru (komunikace vyžaduje odpor smyčky v rozsahu od 250 do 1100 Ω). Neprovozujte zařízení, pokud je stejnosměrné napětí na svorkách vysílače nižší než 12 V. Další informace naleznete v [referenční příručce](#) k vysílači Rosemount 644 a [referenční příručce](#) k provoznímu komunikátoru.

1.1 Aktualizace softwaru komunikátoru

Pro zajištění plné funkčnosti komunikátoru je třeba verze provozního zařízení Dev v6, DD v1, nebo vyšší. Zařízení bude komunikovat se všemi předešlými verzemi zařízení Rosemount 644 DD.

Proveďte následující kroky pro zjištění, zda je vyžadována aktualizace.

1. Připojte senzor (viz schéma elektrického zapojení na vnitřní straně krytu skříně).
2. Připojte napájení testovací stolice k napájecím svorkám („+“ nebo „-“).
3. Připojte komunikátor do smyčky přes smyčkový odpor nebo na napájecí/signálové svorky na vysílači.
4. V případě, že komunikátor obsahuje předchozí verzi popisovačů zařízení (DD), zobrazí se následující hlášení.

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

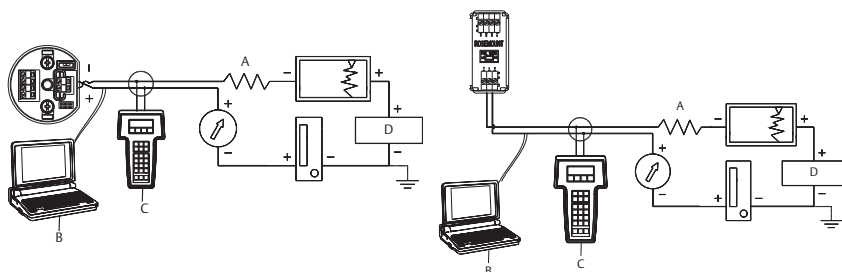
Poznámka

Pokud se toto upozornění nezobrazí, je nainstalována poslední verze popisovače zařízení (DD). Není-li k dispozici nejnovější verze, komunikátor bude komunikovat správně. Upozorňujeme, že pokud bude vysílač nakonfigurován tak, aby využíval pokročilé funkce vysílače (jako je například jeden z typů přidaného vstupu senzoru), dojde k potížím s komunikací a uživatel bude vyzván k vypnutí komunikátoru. Aby tento stav nenastal, proveďte aktualizaci na poslední verzi popisovače zařízení (DD), nebo odpovězte na dotaz NO (NE) a standardně nastavte běžné funkce vysílače.

Obrázek 1. Připojení komunikátoru k testovací smyčce

Vysílač Rosemount 644 s namontovanou hlavou

Vysílač Rosemount 644 montovaný na lištu



A. $250 \Omega \leq R_L \leq 1100 \Omega$
 B. Správce zařízení AMS™

C. Komunikátor
 D. Napájecí zdroj

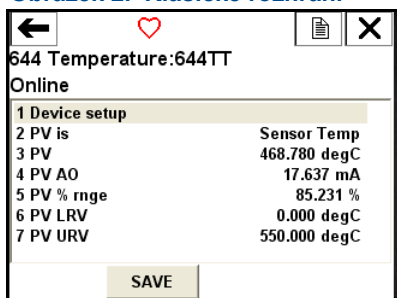
2.0 Ověření konfigurace

Pro konfiguraci a spuštění vysílače lze použít klávesové zkratky klasického rozhraní uvedené v [tabulce 1](#) a klávesové zkratky přístrojové desky zařízení v [tabulce 2](#).

2.1 Uživatelské rozhraní komunikátoru

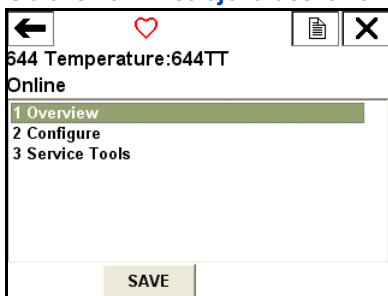
Klávesové zkratky klasického rozhraní naleznete v [tabulce 1](#) na straně 5.

Obrázek 2. Klasické rozhraní



Klávesové zkratky přístrojové desky zařízení naleznete v [tabulce 2](#) na straně 7.

Obrázek 3. Přístrojová deska zařízení



Tabulka 1. Klávesové zkratky klasického rozhraní

Funkce	Klávesové zkratky	Funkce	Klávesové zkratky
Active Calibrator (Aktivní kalibrátor)	1, 2, 2, 1, 3	Open Sensor Holdoff (Přidržení otevřeného senzoru)	1, 3, 5, 3
Alarm/Saturation (Alarm/saturace)	1, 3, 3, 2	Percent Range (Procentní rozsah)	1, 1, 5
AO Alarm Type (Typ alarmu analogového výstupu)	1, 3, 3, 2, 1	Poll Address (Adresa pro předávání výzev)	1, 3, 3, 3, 1
Burst Mode (Pulzní režim)	1, 3, 3, 3, 3	Process Temperature (Provozní teplota)	1, 1
Burst Option (Možnost pulzního režimu)	1, 3, 3, 3, 4	Process Variables (Procesní proměnné)	1, 1
Calibration (Kalibrace)	1, 2, 2	PV Damping (Tlumení procesní proměnné)	1, 3, 3, 1, 3
Callendar-Van Dusen (Callendar-Van Dusenova konstanta)	1, 3, 2, 1	PV Unit (Jednotka procesní proměnné)	1, 3, 3, 1, 4
Configuration (Konfigurace)	1, 3	Range Values (Hodnoty rozsahu)	1, 3, 3, 1
D/A Trim (Seřízení D/A)	1, 2, 2, 2	Review (Revize)	1, 4
Damping Values (Hodnoty tlumení)	1, 1, 10	Scaled D/A Trim (Seřízení D/A pro přepočítávanou proměnnou)	1, 2, 2, 3
Date (Datum)	1, 3, 4, 2	Sensor Connection (Připojení senzoru)	1, 3, 2, 1, 1
Descriptor (Popisovač)	1, 3, 4, 3	Sensor 1 Setup (Nastavení senzoru 1)	1, 3, 2, 1, 2
Device Info (Informace o zařízení)	1, 3, 4	Sensor Serial Number (Sériové číslo senzoru)	1, 3, 2, 1, 4
Device Output Configuration (Konfigurace výstupu zařízení)	1, 3, 3	Sensor 1 Trim (Seřízení senzoru 1)	1, 2, 2, 1
Diagnostics and Service (Diagnostika a služby)	1, 2	Sensor 1 Trim-Factory (Tovární nastavení senzoru 1)	1, 2, 2, 1, 2
Filter 50/60 Hz (Filtr 50/60 Hz)	1, 3, 5, 1	Sensor Type (Typ senzoru)	1, 3, 2, 1, 1
Hardware Rev (Verze hardwaru)	1, 4, 1	Software Revision (Verze softwaru)	1, 4, 1
Hart Output (Výstup HART)	1, 3, 3, 3	Status (Stav)	1, 2, 1, 4
Intermittent Detect (Detekce přerušení)	1, 3, 5, 4	Tag (Softwarový štítek)	1, 3, 4, 1
LCD Display Options (Možnosti LCD displeje)	1, 3, 3, 4	Terminal Temperature (Teplota svorky)	1, 3, 2, 2

Tabulka 1. Klávesové zkratky klasického rozhraní

Funkce	Klávesové zkratky	Funkce	Klávesové zkratky
Loop Test (Test smyčky)	1, 2, 1, 1	Test Device (Test zařízení)	1, 2, 1
LRV (Lower Range Value) (Dolní rozsah hodnot)	1, 1, 6	URV (Upper Range Value) (Horní rozsah hodnot)	1, 1, 7
LSL (Lower Sensor Limit) (Dolní limit senzoru)	1, 1, 8	USL (Upper Sensor Limit) (Horní limit senzoru)	1, 1, 9
Measurement Filtering (Filtrace měření)	1, 3, 5	Variable Mapping (Mapování proměnných)	1, 3, 1
Message (Zpráva)	1, 3, 4, 4	Variable Re-Map (Přemapování proměnných)	1, 3, 1, 5
Meter Configuring (Konfigurace měřicího přístroje)	1, 3, 3, 4, 1	Write Protect (Ochrana proti zápisu)	1, 2, 3
Meter Decimal Point (Desetinná tečka měřicího přístroje)	1, 3, 3, 4, 2	2-Wire Offset (2vodičový offset)	1, 3, 2, 1, 2, 1
Num Req Preams (Počet požadovaných preambulí)	1, 3, 3, 3, 2		

2.2 Zadání/ověření Callendar-Van Dusenových konstant

Pokud je použit odpovídající senzor s touto kombinací vysílače a senzoru, ověřte zadané konstanty.

1. Na úvodní obrazovce *Home* zvolte **1 Device Setup** (Nastavení zařízení), **3 Configuration** (Konfigurace), **2 Sensor Config**, (Konfigurace senzoru), **1 Sensor 1** (Senzor 1), **3 Cal Van-Dusen** (Callendar-Van Dusenova konstanta). Nastavte regulační obvod do ručního režimu. Zvolte **OK**.
2. Při zobrazení výzvy *Enter Sensor Type* (Zadejte typ senzoru) zvolte **Cal VanDusen** (Kalibrace podle Van Dusenových konstant).
3. Při zobrazení výzvy *Enter sensor connection* (Zadejte připojení senzoru) zvolte odpovídající počet vodičů.
4. Zadejte hodnoty R_0 , Alfa, Beta a Delta z nerezového štítku, který je upevněn na senzoru vyrobeném podle speciální objednávky.
5. Po přepnutí řídicí smyčky zpět na automatické řízení stiskněte tlačítko **OK**.

Tabulka 2. Klávesové zkratky přístrojové desky zařízení

Funkce	Klávesové zkratky	Funkce	Klávesové zkratky
Active Calibrator (Aktivní kalibrátor)	2, 2, 4, 2	Num Req Preams (Počet požadovaných preambulí)	2, 2, 5, 2
Alarm/Saturation (Alarm/saturace)	2, 2, 2, 6	Open Sensor Holdoff (Přidržení otevřeného senzoru)	2, 2, 4, 4
Burst Mode (Pulzní režim)	2, 2, 5, 3	Percent Range (Procentní rozsah)	2, 2, 2, 4
Burst Option (Možnost pulzního režimu)	2, 2, 5, 4	Poll Address (Adresa pro předávání výzev)	2, 2, 5, 1
Calibration (Kalibrace)	2, 1, 2	PV Damping (Tlumení procesní proměnné)	2, 2, 1, 6
Callendar-Van Dusen (Callendar-Van Dusenova konstanta)	2, 2, 1, 10	PV Unit (Jednotka procesní proměnné)	2, 2, 1, 4
Configuration (Konfigurace)	2, 1, 1	Range Values (Hodnoty rozsahu)	2, 2, 2, 5
D/A Trim (Seřízení D/A)	3, 4, 2	Scaled D/A Trim (Seřízení D/A pro přepočítávanou proměnnou)	3, 4, 3
Damping Values (Hodnoty tlumení)	2, 2, 1, 6	Sensor Connection (Připojení senzoru)	2, 2, 1, 3
Date (Datum)	1, 7, 8	Sensor 1 Setup (Nastavení senzoru 1)	2, 2, 1
Descriptor (Popisovač)	1, 7, 6	Sensor Serial Number (Sériové číslo senzoru)	2, 2, 1, 7
Device Info (Informace o zařízení)	1, 7	Sensor 1 Trim (Seřízení senzoru 1)	3, 4, 1
Device Output Configuration (Konfigurace výstupu zařízení)	2, 2, 2	Sensor 1 Trim-Factory (Tovární nastavení senzoru 1)	3, 4, 1, 2
Filter 50/60 Hz (Filtr 50/60 Hz)	2, 2, 4, 7, 1	Sensor Type (Typ senzoru)	2, 2, 1, 2
Hardware Rev (Verze hardwaru)	1, 7, 9, 3	Software Revision (Verze softwaru)	1, 7, 9, 4
Hart Output (Výstup HART)	2, 2, 5	Tag (Softwarový štítek)	2, 2, 4, 1, 1
LCD Display Options (Možnosti LCD displeje)	2, 2, 3	Terminal Temperature (Teplota svorky)	3, 3, 2
Loop Test (Test smyčky)	3, 5, 1	URV (Upper Range Value) (Horní rozsah hodnot)	2, 2, 2, 5, 2
LRV (Lower Range Value) (Dolní rozsah hodnot)	2, 2, 2, 5, 3	USL (Upper Sensor Limit) (Horní limit senzoru)	2, 2, 1, 8
LSL (Lower Sensor Limit) (Dolní limit senzoru)	2, 2, 1, 9	Variable Mapping (Mapování proměnných)	2, 2, 5, 5
Message (Zpráva)	1, 7, 7	Variable Re-Map (Přemapování proměnných)	2, 2, 5, 5, 5
Meter Configuring (Konfigurace měřícího přístroje)	2, 2, 3, 1	Write Protect (Ochrana proti zápisu)	2, 2, 4, 6
Meter Decimal Point (Desetinná tečka měřícího přístroje)	2, 2, 3, 2	2-Wire Offset (2vodičový offset)	2, 2, 1, 5

2.3 Zadání/ověření Callendar-Van Dusenových konstant

Pokud je použit odpovídající senzor s touto kombinací vysílače a senzoru, ověřte zadané konstanty.

1. Na úvodní obrazovce *Home* zvolte **2 Configure** (Konfigurace), **2 Manual Setup** (Ruční nastavení), **1 Sensor** (Senzor). Nastavte regulační smyčku do ručního režimu a zvolte **OK**.
2. Při zobrazení výzvy *Enter Sensor Type* (Zadejte typ senzoru) zvolte **Cal VanDusen** (Kalibrace podle Van Dusenových konstant).
3. Při zobrazení výzvy *Enter Sensor Connection* (Zadejte připojení senzoru) zvolte odpovídající počet vodičů.
4. Po zobrazení výzvy zadejte hodnoty R_0 , Alfa, Delta a Beta z nerezového štítku, který je upevněn na senzoru vyrobeném podle speciální objednávky.
5. Přepněte řídicí smyčku zpět na automatické řízení stiskněte tlačítko **OK**.
6. Pro deaktivaci funkce přizpůsobení vysílače a senzoru z úvodní obrazovky *Home* zvolte **2 Configure** (Konfigurace), **2 Manual Setup** (Ruční nastavení), **1 Sensor** (Senzor), **10 SensorMatching-CVD** (Odpovídající CVD senzoru). Po zobrazení výzvy *Enter Sensor Type* (Zadejte typ senzoru) zvolte příslušný typ senzoru.

3.0 Nastavení přepínačů

3.1 Rosemount 644H (přepínač je umístěn vpravo dole na modulu elektroniky)

Vysílač bez LCD displeje

1. Nastavte smyčku do režimu ručního řízení (pokud je to možné) a odpojte napájení.
2. Demontujte kryt skříně elektroniky.
3. Nastavte přepínač do požadované polohy. Namontujte zpět kryt skříně.
4. Zapněte napájení a nastavte smyčku do režimu automatického řízení.

Vysílač s LCD displejem (pouze Rosemount 644H)

1. Nastavte smyčku do režimu ručního řízení (pokud je to možné) a odpojte napájení.
2. Demontujte kryt skříně elektroniky.
3. Odjistěte a vyjměte LCD displej v přímém směru.
4. Nastavte přepínač do požadované polohy.
5. Upevněte zpět LCD displej a kryt skříně elektroniky (pozor na orientaci LCD displeje – otáčejte jej v krocích po 90°).
6. Zapněte napájení a nastavte smyčku do režimu automatického řízení.

3.2 Rosemount 644R (přepínač je umístěn uprostřed čelního panelu)

1. Otevřete čelní dvířka vysílače Rosemount 644R montovaného na lištu.
2. Nastavte přepínač do požadované polohy.

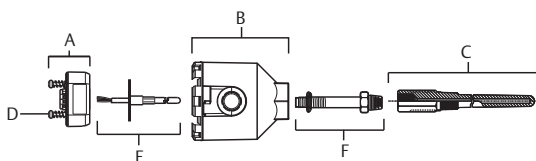
4.0 Montáž vysílače

Namontujte vysílač na nejvyšší místo vedení elektroinstalační trubky, aby se zabránilo pronikání kondenzující vlhkosti do skříně vysílače.

4.1 Typická instalace se spojovací hlavici

Vysílač montovaný na hlavici s talířovým senzorem DIN

1. Připevněte teploměrnou jímku k potrubí nebo ke stěně procesní nádoby. Před přivedením procesního tlaku namontujte a dotáhněte teploměrnou jímku.
2. Zkontrolujte přepínač poruchového režimu.
3. Namontujte vysílač k senzoru. Prostrčte montážní šrouby vysílače přes montážní desku senzoru a nasadte pojistné kroužky (volitelné příslušenství) do drážky montážního šroubu vysílače.
4. Zapojte senzor k vysílači (více informací viz „Zapojení a připojení napájení“ na straně 13).
5. Vložte sestavu senzoru a vysílače do spojovací hlavice. Našroubujte montážní šroub vysílače do montážních otvorů spojovací hlavice. Namontujte prodloužení ke spojovací hlavici. Sestavu vložte do teploměrné jímky.
6. Protáhněte stíněný kabel přes kabelové hrdlo.
7. Zajistěte kabelové hrdlo ke stíněnému kabelu.
8. Vodiče stíněného kabelu protáhněte přes kabelovou vývodku do spojovací hlavice. Připojte a dotáhněte kabelové hrdlo.
9. Připojte vodiče stíněného napájecího kabelu k napájecím svorkám vysílače. Vyvarujte se kontaktu s holými konci vodičů a přípojkami senzoru.
10. Namontujte a dotáhněte kryt spojovací hlavice. Kryty pouzdra musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky na instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu.



A. Vysílač Rosemount 644H

D. Montážní šrouby vysílače

B. Spojovací hlavice

E. Integrovaný senzor s volnými vodiči

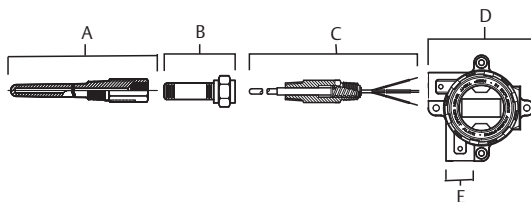
C. Teploměrná jímka

F. Prodloužení

4.2 Typická instalace s univerzální hlavou

Vysílač s namontovanou hlavou se senzorem se závitem

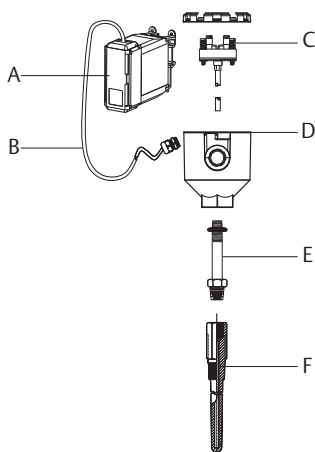
1. Připevněte teploměrnou jímku k potrubí nebo ke stěně procesní nádoby. Před připojením tlaku upevněte a dotáhněte teploměrné jímky.
2. Namontujte potřebné prodlužovací vsuvky a adaptéry k teploměrné jímce. Závity vsuvky a adaptéru utěsněte silikonovou páskou.
3. Zašroubujte senzor do teploměrné jímky. Namontujte těsnění odkalení, pokud jsou z důvodu nepříznivých podmínek, nebo pro splnění zákonných požadavků vyžadována.
4. Zkontrolujte přepínač poruchového režimu.
5. Protáhněte volné vodiče senzoru přes univerzální hlavu a vysílač. Namontujte vysílač do univerzální hlavy zašroubováním příslušných montážních šroubů vysílače do montážních otvorů univerzální hlavy.
6. Zašroubujte celou sestavu měřicí vložky, hlavice a vysílače do jímky. Závity adaptéru utěsněte silikonovou páskou.
7. Namontujte elektroinstalační trubku pro vedení buzení ke vstupu pro kabely univerzální hlavy. Závity vodiče utěsněte silikonovou páskou.
8. Protáhněte vodiče vedení buzení přes elektroinstalační trubku do univerzální hlavy. Připojte senzor a napájecí vodiče k vysílači. Vyvarujte se dotyku s ostatními svorkami.
9. Namontujte a dotáhněte kryt univerzální hlavy. Kryty pouzdra musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky na instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu.



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| A. Teploměrná jímka se závitem | D. Univerzální hlava (vysílač uvnitř) |
| B. Standardní prodloužení | E. Vstup pro vodiče |
| C. Senzor se závitem | |

4.3 Vysílač montovaný na lištu a senzor

1. Připevněte vysílač na vhodnou montážní lištu nebo panel.
2. Připevněte teploměrnou jímku k potrubí nebo ke stěně procesní nádoby. Před připojením tlaku upevněte a dotáhněte teploměrnou jímku.
3. Připojte senzor ke spojovací hlavici a celou sestavu namontujte k teploměrné jímce.
4. Připojte dostatečně dlouhé přívodní vodiče senzoru od spojovací hlavice ke svorkovnici senzoru.
5. Dotáhněte víko spojovací hlavice. Kryty pouzdra musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky na instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
6. Umístěte přívodní vodiče senzoru od sestavy senzoru k vysílači.
7. Zkontrolujte přepínač poruchového režimu.
8. Připojte vodiče senzoru k vysílači (více informací viz „Zapojení a připojení napájení“ na straně 13).



A. Vysílač montovaný na lištu

B. Vodiče senzoru s kabelovými hrdly

C. Integrovaně montovaný senzor se svorkovnicí

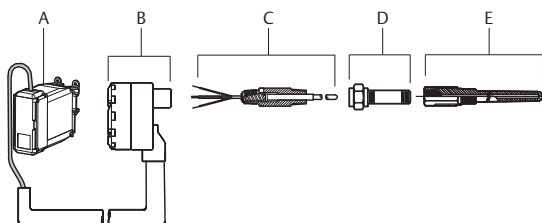
D. Spojovací hlavice

E. Standardní prodloužení

F. Teploměrná jímka se závitem

4.4 Vysílač montovaný na lištu se senzorem se závitem

1. Připevněte vysílač na vhodnou montážní lištu nebo panel.
2. Připevněte teploměrnou jímku k potrubí nebo ke stěně procesní nádoby. Před připojením tlaku upevněte a dotáhněte teploměrnou jímku.
3. Připojte potřebné nástavce a adaptéry. 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. Našroubujte spojovací hlavici k senzoru.
6. Připojte přívodní vodiče senzoru ke svorkám spojovací hlavice.
7. Připojte dodatečné přívodní vodiče senzoru od spojovací hlavice k vysílači.
8. Připevněte a utáhněte kryt spojovací hlavice. Kryty pouzdra musí zcela zapadnout, aby byly splněny požadavky na instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
9. Nastavte přepínač poruchového režimu vysílače.
10. Připojte vodiče senzoru k vysílači (více informací viz „Zapojení a připojení napájení“ na straně 13).



A. Vysílač montovaný na lištu

D. Standardní prodloužení

B. Spojovací hlavice senzoru se závitem

E. Teploměrná jímka se závitem

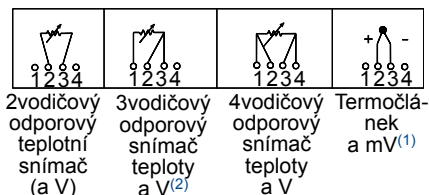
C. Senzor se závitem

5.0 Zapojení a připojení napájení

5.1 Zapojení vysílače

Schémata elektrického zapojení jsou umístěna na vnitřní straně krytu svorkovnice.

Obrázek 4. Schéma zapojení senzoru

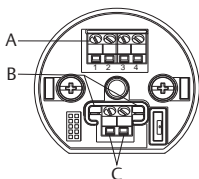


1. Vysílač musí být nakonfigurován pro minimálně 3vodičový odporový snímač teploty (RTD), aby dokázal rozpoznat odporový snímač teploty s kompenzační smyčkou.
2. Společnost Rosemount Inc. dodává 4vodičové senzory pro všechny jednoduché odporové snímače teploty. Tyto odporové snímače teploty lze použít při 3vodičové konfiguraci, pokud ponecháte nepotřebné vodiče nepřipojené a zaizolované elektroinstalační izolační páskou.

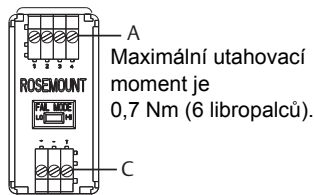
5.2 Napájení vysílače

1. Pro provoz vysílače je potřebný externí napájecí zdroj.
2. Demontujte kryt svorkovnice (pokud je to možné).
3. Připojte kladný napájecí vodič ke svorce „+“. Připojte záporný napájecí vodič ke svorce „-“.
4. Dotáhněte šrouby svorek. Při dotahování svorek senzoru a napájení nepřekračujte maximální povolený utahovací moment 0,7 Nm (6 libropalců).
5. Namontujte zpět kryt a dotáhněte jej (pokud je to možné).
6. Připojte stejnosměrné napájecí napětí (12–42 V).

Rosemount 644H



Rosemount 644R



- A. Svorky senzoru
 B. Svorky komunikace
 C. Napájecí/konfigurační svorky

5.3 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 vysílače, nedovolte, aby při změně konfiguračních parametrů kleslo stejnosměrné napětí na svorkách pod hodnotu 12,0 V.

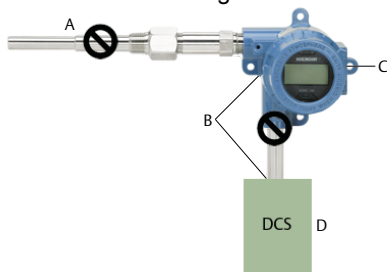
5.4 Uzemnění vysílače

Neuzemněné vstupy termočlánu, mV a odporového snímače teploty/odporové vstupy

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

Možnost 1

1. Připojte stínění vedení senzoru ke skříni vysílače.
2. Zajistěte, aby stínění senzoru bylo elektricky izolováno od okolních upevnění, která mohou být uzemněna.
3. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.

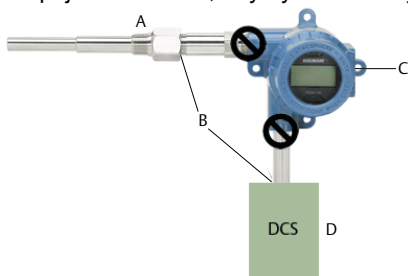


- | | |
|---------------------------|-------------------|
| A. Vodiče senzoru | C. Vysílač |
| B. Místo uzemnění stínění | D. Smyčka 4–20 mA |

Možnost 2

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

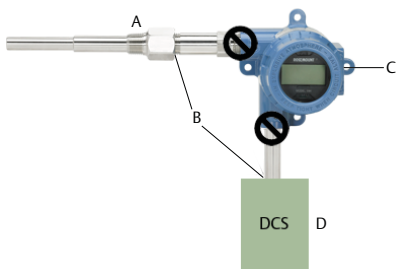
5. Propojte stínění tak, aby bylo elektricky izolované od vysílače.



- A. Vodiče senzoru C. Vysílač
B. Místo uzemnění stínění D. Smyčka 4–20 mA

Možnost 3

1. Pokud je to možné, uzemněte stínění vedení senzoru přímo u senzoru.
2. Zajistěte, aby stínění vedení senzoru a signálního vedení bylo elektricky izolováno od skříně vysílače.
3. Stínění signálního vedení a stínění vedení senzoru vzájemně nepropojujte.
4. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.



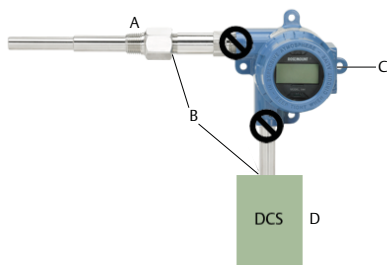
- A. Vodiče senzoru C. Vysílač
B. Místo uzemnění stínění D. Smyčka 4–20 mA

Uzemněné vstupy termočlánu

Možnost 4

1. Uzemněte stínění vedení senzoru k senzoru.
2. Zajistěte, aby stínění vedení senzoru a signálního vedení bylo elektricky izolováno od skříně vysílače.
3. Stínění signálního vedení a stínění vedení senzoru vzájemně nepropojujte.

4. Uzemněte stínění signálního vedení na straně napájecího zdroje.



- A. Vodiče senzoru
 B. Místo uzemnění stínění
 C. Vysílač
 D. Smyčka 4–20 mA

6.0 Provedení testu smyčky

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

6.1 Klasické rozhraní

1. Připojte externí ampérmetr sériově do smyčky vysílače (tak, aby napájení vysílače procházelo přes měřicí přístroj v některém místě smyčky).
2. Na úvodní obrazovce *Home* vyberte **644H a 644R: 1 Device Setup** (Nastavení zařízení), **2 Diag/Serv** (Diagnostika/Servis), **1 Test Device** (Test zařízení), **1 Loop Test** (Test smyčky).
3. Zvolte diskrétní úroveň v miliampérech pro vysílač vůči výstupu.
 - a. V položce *Choose Analog Output (Volba analogového vstupu)* zvolte **1 4 mA, 2 20 mA**.
 NEBO
 - b. Zvolte **3 Other** (Jiné) a ručně vložte hodnotu z rozmezí 4 až 20 miliamperů.
4. Zvolte **Enter** pro zobrazení pevného výstupu.
5. Zvolte **OK**.
6. Při testu smyčky zkontrolujte, zda skutečný výstup vysílače v mA a odečet HART® v mA mají stejnou hodnotu. Pokud se údaje neshodují, znamená to, že buď vysílač vyžaduje seřízení výstupu, nebo ampérmetr nemá správnou funkci.
7. 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 **Enter**.

6.2 Přístrojová deska zařízení

1. Připojte externí ampérmetr sériově do smyčky vysílače (tak, aby napájení vysílače procházelo přes měřicí přístroj v některém místě smyčky).
2. Na úvodní obrazovce HOME vyberte **644H a 644R: 3 Service Tools** (Servisní nástroje), **5 Simulate** (Simulace), **1 Loop Test** (Test smyčky).
3. Zvolte diskretní úroveň v miliampérech pro vysílač vůči výstupu.
 - a. V položce *Choose Analog Output* (Volba analogového vstupu) zvolte **1 4 mA, 2 20 mA**.
NEBO
 - b. Zvolte **3 Other** (Jiné) a ručně vložte hodnotu z rozmezí 4 až 20 miliamperů.
4. Zvolte **Enter** pro zobrazení pevného výstupu.
5. Zvolte **OK**.
6. Při testu smyčky zkontrolujte, zda má skutečný výstup vysílače v mA a odečet HART v mA stejnou hodnotu. Pokud se údaje neshodují, znamená to, že buď vysílač vyžaduje seřízení výstupu, ampérmetr nemá správnou funkci.
7. Po dokončení testu se zobrazení vrátí na obrazovku testu smyčky a umožní uživateli vybrat jinou hodnotu výstupu. Testu smyčky ukončíte volbou **5 End** (Konec) a **Enter**.

7.0 Certifikace výrobku

Rev 1.9

7.1 Informace o směrnicích Evropské unie

Kopii prohlášení o shodě ES naleznete na konci průvodce rychlého uvedení do provozu. Nejnovější verzi prohlášení o shodě ES najdete na adrese EmersonProcess.com/Rosemount.

7.2 Certifikace pro normální umístění

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

7.3 Instalace zařízení v Severní Americe

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

USA

E5 Certifikace pro odolnost proti výbuchu, nehořlavost, odolnost proti vzplanutí prachu pro USA

Certifikát: [XP a DIP]: 3006278; [NI]: 3008880 & 3044581

Normy: FM třída 3600:2011, FM třída 3615:2006, FM třída 3616:2011, FM třída 3810:2005, NEMA[®]-250: 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004

Označení: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL I/II/III, GP E, F, G; (-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); typ 4X; viz popis I5 pro označení Nehořlavé

I5 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost a nehořlavost pro USA

Certifikát: 3008880 [Fieldbus/PROFIBUS[®] s namontovanou hlavou, HART montovaný na lištu]

Normy: FM třída 3600:2011, FM třída 3610:2010, FM třída 3611:2004, FM třída 3810:2005, NEMA 250:1991

Označení: IS CL I/II/III, DIV I, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Pokud je zvoleno provedení bez pouzdra, musí se teploměrný vysílač Rosemount 644 nainstalovat do pouzdra, které splňuje požadavky normy ANSI/ISA S82.01 a S82.03 nebo jiných platných norem pro normální umístění.
2. Kód možnosti K5 lze použít pouze s pouzdrem univerzální hlavy Rosemount J5 (M20 × 1,5) nebo univerzální hlavy Rosemount J6 (1/2–14 NPT).
3. Provedení pouzdra musí být zvoleno tak, aby byly zachovávány jmenovité hodnoty stupně ochrany 4X.

Certifikát: 3044581 [HART s namontovanou hlavou]

Normy: FM třída 3600:2011, FM třída 3610:2010, FM třída 3611:2004, FM třída 3810:2005, ANSI/NEMA - 250:1991, ANSI/IEC 60529:2004; ANSI/ISA 60079-0:2009; ANSI/ISA 60079-11:2009

Označení: [bez krytu]: IS CL I, DIV I, GP A, B, C, D T4; CL I ZÓNA 0 AEx ia IIC T4 Ga; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T5[s krytem]: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Pokud je zvoleno provedení bez pouzdra, musí se teploměrný vysílač Rosemount 644 nainstalovat do finálního pouzdra při zachování stupně ochrany IP20 a splnění požadavků norem ANSI/ISA 61010-1 a ANSI/ISA 60079-0.
2. Volitelná pouzdra vysílače Rosemount 644 mohou obsahovat hliník a představují potenciální nebezpečí vznícení v případě nárazu nebo tření. Během instalace a použití je třeba postupovat opatrně, aby se zabránilo nárazu a tření.

Kanada

I6 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost a divizi 2 pro Kanadu

Certifikát: 1091070

Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CSA norma C22.2 č. 25-1966, 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, C22.2 č. 60529-05

Označení: [HART] IS CL I GP A, B, C, D T4/T6; CL I, ZÓNA 0 IIC; CL I, DIV 2, GP A, B, C, D [Fieldbus/PROFIBUS] IS CL I GP A, B, C, D T4; CL I, ZÓNA 0 IIC; CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

K6 Certifikace pro odolnost proti výbuchu, odolnost proti vzplanutí prachu, jiskrovou bezpečnost a divizi 2 pro Kanadu

Certifikát: 1091070

Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CSA norma C22.2 č. 25-1966,
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, C22.2 č. 60529-05

Označení: CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G


Viz popis I6 pro označení pro jiskrovou bezpečnost a divizi 2

Evropa

E1 Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: FM12ATEX0065X

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 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),
T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Provozní teploty viz [tabulce 3](#).

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Rozsah teplot okolního prostředí je uveden na certifikátu.
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 spojů odolných proti vzplanutí.


I1 Certifikace ATEX pro jiskrovou bezpečnost


Certifikát: [HART s namontovanou hlavou]: Baseefa12ATEX0101X

[Fieldbus/PROFIBUS s namontovanou hlavou]: Baseefa03ATEX0499X

[HART montovaný na lištu]: BAS00ATEX1033X

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

Označení: [HART]:  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga;

[Fieldbus/PROFIBUS]:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

Parametry celku a teplotní třídy najdete v [tabulce 4](#).


Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Zařízení musí být nainstalováno v ochranném pouzdru, které zajišťuje stupeň ochrany alespoň IP20 v souladu s normou IEC 60529. Nekomová pouzdra musí mít povrchový odpor nižší než 1 Ω, pouzdra z lehkých slitin nebo zirkonia musí být při montáži v zóně 0 chráněna před nárazem a třením.
2. Pokud je zařízení vybaveno ochranou proti přechodovým jevům, nesplňuje požadavek čl. 6.3.13 normy EN 60079-11:2012 na elektrickou pevnost pro napětí 500 V. Tuto vlastnost je nutno zohlednit při instalaci.

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

Certifikát: BAS00ATEX3145

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

Označení:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

Certifikát: [Fieldbus/PROFIBUS s namontovanou hlavou, HART montovaný na lištu]: Baseefa13ATEX0093X

[HART s namontovanou hlavou]: Baseefa12ATEX0102U

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

Označení: [Fieldbus/PROFIBUS s namontovanou hlavou, HART montovaný na lištu]: Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

[HART s namontovanou hlavou]: Ex II 3 G Ex nA IIC T6...T5 Gc; T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$); T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$)

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Teploměrný vysílač Rosemount 644 musí být nainstalován v příslušně certifikovaném pouzdru, které poskytuje stupeň ochrany alespoň IP54 v souladu s normou IEC 60529 a EN 60079-15.
2. Tento přístroj není schopen odolat testu napětím 500 V, je-li vybaven přepětovou ochranou. Tuto vlastnost je nutno zohlednit při instalaci.

ND Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát: FM12ATEX0065X

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

Označení: Ex II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); IP66

Provozní teploty viz [tabulce 3](#).

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Viz certifikát, kde je uveden rozsah teplot okolního prostředí.
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 spojů odolných proti vzplanutí.

Mezinárodní certifikace**E7** Certifikace IECEx pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: IECEx FMG 12.0022X

Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007

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

Provozní teploty viz [tabulce 3](#).

Speciální podmínky certifikace (X):

1. Rozsah teplot okolního prostředí je uveden na certifikátu.
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 spojů odolných proti vzplanutí.

I7 Certifikace IECEx pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: [HART s namontovanou hlavou]: IECEx BAS 12.0069X

[Fieldbus/PROFIBUS s namontovanou hlavou, HART montovaný na lištu]: IECEx BAS 07.0053X

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

Označení: Ex ia IIC T6...T4 Ga

Parametry celku a teplotní třídy najdete v [tabulce 4](#).

Speciální podmínky certifikace (X):

1. Zařízení musí být nainstalováno v ochranném pouzdru, které zajišťuje stupeň ochrany alespoň IP20 v souladu s normou IEC 60529. Nekovová pouzdra musí mít povrchový odpor nižší než $1 \text{ G}\Omega$, pouzdra z lehkých slitin nebo zirkonia musí být při montáži v zóně 0 chráněna před nárazem a třením.
2. Pokud je zařízení vybaveno ochranou proti přechodovým jevům, nesplňuje požadavek čl. 6.3.13 normy EN 60079-11:2012 na elektrickou pevnost pro napětí 500 V. Tuto vlastnost je nutno zohlednit při instalaci.

N7 Certifikace IECEx pro ochranu typu „n“ – s pouzdem

Certifikát: IECEx BAS 07.0055
 Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
 Označení: Ex nA IIC T5 Gc ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)

NG Certifikace IECEx pro ochranu typu „n“ – bez pouzdra

Certifikát: [Fieldbus/PROFIBUS s namontovanou hlavou, HART montovaný na lištu]: IECEx BAS 13.0053X
 [HART s namontovanou hlavou]: IECEx BAS 12.0070U
 Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
 Označení: [Fieldbus/PROFIBUS s namontovanou hlavou, HART montovaný na lištu]: Ex nA IIC T5 Gc ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)
 [HART s namontovanou hlavou]: Ex nA IIC T6...T5 Gc;
 T6($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$); T5($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$)

Speciální podmínky certifikace (X):

1. Teploměrný vysílač Rosemount 644 musí být nainstalován v příslušně certifikovaném pouzdru, které poskytuje stupeň ochrany alespoň IP54 v souladu s normou IEC 60529 a EN 60079-15.
2. Tento přístroj není schopen odolat testu napětím 500 V, je-li vybaven přepětovou ochranou. Tuto vlastnost je nutno zohlednit při instalaci.

NK Certifikace IECEx pro odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát: IECEx FMG 12.0022X
 Normy: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-31:2008
 Označení: Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$); IP66
 Provozní teploty viz [tabulce 3](#).

Speciální podmínky certifikace (X):

1. Rozsah teplot okolního prostředí je uveden na certifikátu.
2. Nekovový šítek 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 spojů odolných proti vzplanutí.

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

Certifikát: UL-BR 13.0535X
 Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011,
 ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Corrigendum 1:2011,
 ABNT NBR IEC 60079-31:2011
 Označení: Ex d IIC T6...T1* Gb; T6...T1*: ($-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$),
 T5...T1*: ($-50 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60 \text{ }^\circ\text{C}$)

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Limity okolních teplot a limity provozních teplot jsou uvedeny v popisu výrobku.
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 spojů odolných proti vzplanutí.

I2 Certifikace INMETRO pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: [Fieldbus]: UL-BR 15.0264X

[HART]: UL-BR 14.0670X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011,
ABNT NBR IEC 60079-11:2011Označení: [Fieldbus]: Ex ia IIC T* Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +**\text{ °C}$)[HART]: Ex ia IIC T* Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +**\text{ °C}$)Parametry celku a teplotní třídy najdete v [tabulce 4](#).**Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):**

1. Zařízení musí být nainstalováno v ochranném pouzdru, které zajišťuje stupeň ochrany alespoň IP20.
2. Nekomová pouzdra musí mít povrchový odpor nižší než 1 GΩ, pouzdra z lehkých slitin nebo zirkonia musí být při montáži v zóně 0 chráněna před nárazem a třením.
3. Pokud je zařízení vybaveno ochranou proti přechodovým jevům, nesplňuje normu ABNT NBR IEC 60079-11 pro elektrickou pevnost pro napětí 500 V. Tuto vlastnost je nutno zohlednit při instalaci.

Čína**E3 Čínská certifikace pro odolnost proti vzplanutí**

Certifikát: GYJ16.1192X

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

Označení: Ex d IIC T6...T1; Ex tD A21 T130 °C; IP66

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Sada pro měření teploty používající senzor Rosemount 65, 68, 75, 183, 185 je certifikována.
2. Rozsah teplot okolního prostředí:

Plyn/prach	T kód	Teplota okolního prostředí
Plyn	T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$
	T5...T1	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Prach	Není k dispozici	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

3. Uzemňovací přípojka v pouzdře musí být spolehlivě připojena.
4. Během instalace, používání a údržby v prostředích s výbušnými plyny dodržujte varování „Do not open when energized“ (Neotvírejte, pokud je pod proudem). Během instalace, používání a údržby v prostředích s výbušným prachem dodržujte varování „Do not open when an explosive dust atmosphere is present“ (Neotvírejte v prostředí s výbušným prachem).
5. Během instalace nesmí být přítomna žádná směs, která by mohla poškodit skříň odolnou proti vzplanutí.

6. Během instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu je třeba použít kabelová hrdla, elektroinstalační trubky a záslepky s certifikací stupně Ex d IIC, Ex tD A21 IP66 provedenou státem uznávanými certifikačními orgány.
7. Údržbu je třeba provádět v bezpečném prostředí.
8. Během instalace, používání a údržby v prostředích s výbušným prachem se musí pouzdro výrobku očistit, aby se zabránilo nashromáždění prachu, nesmí se však používat stlačený vzduch.
9. Koncoví uživatelé nesmí měnit žádné komponenty uvnitř zařízení, ale musí vyřešit závadu ve spojení s výrobcem, aby se zabránilo poškození zařízení.
10. Během instalace, používání a údržby tohoto zařízení dodržujte následující normy:
 GB3836.13-2013 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 13: Oprava a revize zařízení používaného ve výbušných plynných atmosférách“
 GB3836.15-2000 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 15: Elektrické instalace v nebezpečných prostředích (mimo důlní prostory)“
 GB3836.16-2006 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 16: Kontrola a údržba elektrické instalace (mimo důlní prostory)“
 GB50257-2014 „Pravidla pro konstrukci a kolaudaci elektrického zařízení ve výbušných prostředích a pro instalaci elektrického vybavení představujícího nebezpečí požáru“
 GB15577-2007 „Bezpečnostní předpis pro prostředí s výbušným prachem“
 GB12476.2-2010 „Elektrické zařízení pro použití za přítomnosti hořlavého prachu – část 1–2: Elektrické zařízení chráněné pouzdry a omezením teploty povrchu – volba, instalace a údržba“

I3 Čínská certifikace pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: GYJ16.1191X

Normy: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-1010

Označení: Ex ia IIC T4..T6 Ga

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Rozsah teplot okolního prostředí:

Pro Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS a starší verze 644 HART

Výstup vysílače	Maximální příkon (W):	T kód	Teplota okolního prostředí
A	0,67	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	0,67	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
	1	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	1	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$
F nebo W	1,3	T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
	5,32	T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Pro vylepšenou verzi Rosemount 644 HART

Maximální příkon (W):	T kód	Teplota okolního prostředí
0,67	T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
0,67	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$
0,80	T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
0,80	T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

2. Parametry:

Pro Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS a starší verze 644 HART:

Napájecí svorky (+, -)

Výstup vysílače	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 (mH)
A	30	200	0,67/1	10	0
F, W	30	300	1,3	2,1	0
F, W (FISCO)	17,5	380	5,32	2,1	0

Svorky senzoru (1, 2, 3, 4)

Výstup vysílače	Maximální výstupní napětí: U_o (V)	Maximální výstupní proud: I_o (mA)	Maximální výstupní výkon: P_o (W)	Maximální interní parametry:	
				C_o (nF)	L_o (mH)
A	13,6	80	0,08	75	0
F, W	13,9	23	0,079	7,7	0

Pro novější verze Rosemount 644 HART:

Napájecí svorky (+, -)

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 (mH)
30	150 ($T_a \leq +80$ °C)	0,67/0,8	3,3	0
	170 ($T_a \leq +70$ °C)			
	190 ($T_a \leq +60$ °C)			

Svorky senzoru (1, 2, 3, 4)

Maximální výstupní napětí: U_o (V)	Maximální výstupní proud: I_o (mA)	Maximální výstupní výkon: P_o (W)	Skupina plynů	Maximální interní parametry:	
				C_o (nF)	L_o (mH)
13,6	80	0,08	IIC	0,816	5,79
			IIB	5,196	23,4
			IIA	18,596	48,06

- Tento výrobek splňuje požadavky pro provozní zařízení FISCO specifikované v normě IEC60079-27:2008. Pro připojení zabezpečeného obvodu v souladu s modelem FISCO jsou parametry FISCO tohoto výrobku uvedeny výše.
- Pro vytvoření systému ochrany proti výbuchu se zařízení musí používat společně se zařízeními s certifikací pro odolnost proti výbuchu, které lze používat v prostředích s výbušnými plyny. Vedení a svorky musí vyhovovat referenční příručce výrobku a souvisejícího 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.

6. Koncoví uživatelé nesmí měnit žádné komponenty uvnitř zařízení, ale musí vyřešit závadu ve spojení s výrobcem, aby se zabránilo poškození zařízení.
7. Během instalace, používání a údržby tohoto zařízení dodržujte následující normy:
 GB3836.13-2013 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 13: Oprava a revize zařízení používaného ve výbušných plynných atmosférách“
 GB3836.15-2000 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 15: Elektrické instalace v nebezpečných prostředích (mimo důlní prostory)“
 GB3836.16-2006 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 16: Kontrola a údržba elektrické instalace (mimo důlní prostory)“
 GB3836.18-2010 „Výbušné atmosféry“, část 18: jiskrově bezpečné systémy.
 GB50257-2014 „Pravidla pro konstrukci a kolaudaci elektrického zařízení ve výbušných prostředích a pro instalaci elektrického vybavení představujícího nebezpečí požáru“

N3 Čínská certifikace pro ochranu typu „n“

Certifikát: GYJ15.1502

Normy: GB3836.1-2000, GB3836.8-2003

Označení: Ex nA nL IIC T5/T6 Gc

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X):

1. Vztah mezi teplotní třídou (T kód) a rozsahem teplot okolního prostředí:
 Pro Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS a starší verze 644 HART:

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

Pro vylepšenou verzi Rosemount 644 HART:

T kód	Teplota okolního prostředí
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

2. Maximální vstupní napětí: 42,4 V
3. Na externích přípojkách a redundantních kabelových vývodkách je třeba použít kabelová hrdla, elektroinstalační trubky nebo záslepky certifikované podle NEPSI s ochranou typu Ex e nebo Ex n, vhodným typem závitů a stupněm ochrany IP54.
4. Údržbu je nutno provádět v bezpečném prostředí.
5. Koncoví uživatelé nesmí měnit žádné komponenty uvnitř zařízení, ale musí vyřešit závadu ve spojení s výrobcem, aby se zabránilo poškození zařízení.
6. Během instalace, používání a údržby tohoto zařízení dodržujte následující normy:
 GB3836.13-1997 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 13: Oprava a revize zařízení používaného ve výbušných plynných atmosférách“
 GB3836.15-2000 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, část 15: Elektrické instalace v nebezpečných prostředích (mimo důlní prostory)“
 GB3836.16-2006 „Elektrické zařízení pro výbušné plynné atmosféry, 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“

EAC – Bělorusko, Kazachstán, Rusko

EM Odolnost proti vzplanutí podle technického předpisu celní unie (EAC)

Certifikát: RU C-US.GB05.B.00289

Normy: GOST R IEC 60079-0-2011, GOST IEC 60079-1-2011

Označení: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),
T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); IP65/IP66/IP68

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Viz certifikát pro speciální podmínky.

IM Jiskrová bezpečnost podle technického předpisu celní unie (EAC)

Certifikát: RU C-US.GB05.B.00289

Normy: GOST R IEC 60079-0-2011, GOST R IEC 60079-11-2010

Označení: [HART]: 0Ex ia IIC T4...T6 Ga X;
[Fieldbus/PROFIBUS]: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Viz certifikát pro speciální podmínky.

Japonsko

E4 Japonská certifikace pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát: TC20671 [J2 s LCD], TC20672 [J2], TC20673 [J6 s LCD], TC20674 [J6]

Označení: Ex d IIC T5

Kombinace

K1 Kombinace E1, I1, N1 a ND

K2 Kombinace E2 a I2

K5 Kombinace E5 a I5

K7 Kombinace E7, I7 a N7

KA Kombinace K6, E1 a I1

KB Kombinace K5 a K6

KC Kombinace I5 a I6

KD Kombinace E5, I5, K6, E1 a I1

KM Kombinace EM a IM

Další certifikace

SBS Typové osvědčení SBS Amerického úřadu lodní dopravy (American Bureau of Shipping – ABS)

Certifikát: 11-HS771994A-1-PDA

SBV Typové osvědčení společnosti Bureau Veritas (BV)

Certifikát: 26325/A2 BV

Požadavky: Nařízení organizace Bureau Veritas pro klasifikaci ocelových pravidel

Aplikace: Označení tříd: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT a AUT-IMS

SDN Typové osvědčení organizace Det Norske Veritas (DNV)

Certifikát: A-14187

Aplikace: třídy umístění: teplota: D; vlhkost: B; vibrace: A; EMC: A;
pouzdro: B/IP66: A, C/IP66: SST

SLL Typové osvědčení organizace Lloyds Register (LR)

Certifikát: 11/60002

Aplikace: Pro použití v kategoriích prostředí ENV1, ENV2, ENV3 a ENV5.

7.4 Tabulky s technickými údaji




Tabulka 3. Provozní teplota

		T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130	
Maximální teplota okolí		+40 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+70 °C	
Vysílač s LCD displejem									
Prodloužení senzoru	0 palců	55 °C	70 °C	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C	
	3 palce	55 °C	70 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	6 palců	60 °C	70 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	9 palců	65 °C	75 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	
	Vysílač bez LCD displeje								
	0 palce	55 °C	70 °C	100 °C	170 °C	280 °C	440 °C	100 °C	
	3 palce	55 °C	70 °C	110 °C	190 °C	300 °C	450 °C	110 °C	
	6 palců	60 °C	70 °C	120 °C	200 °C	300 °C	450 °C	110 °C	
9 palců	65 °C	75 °C	130 °C	200 °C	300 °C	450 °C	120 °C		

Tabulka 4. Parametry celku

	Fieldbus/PROFIBUS [FISCO]	HART	HART (vylepšený)
U_i (V)	30 [17,5]	30	30
I_i (mA)	300 [380]	200	150 pro $T_a \leq 80$ °C 170 pro $T_a \leq 70$ °C 190 pro $T_a \leq 60$ °C
P_i (W)	1,3 při T4 (-50 °C $\leq T_a \leq +60$ °C) [5,32 při T4 (-50 °C $\leq T_a \leq +60$ °C)]	0,67 při T6 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 0,67 při T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +50$ °C) 1,0 při T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 1,0 při T4 (-60 °C $\leq T_a \leq +80$ °C)	0,67 při T6 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 0,67 při T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +50$ °C) 0,80 při T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 0,80 při T4 (-60 °C $\leq T_a \leq +80$ °C)
C_i (nF)	2,1	10	3,3
L_i (mH)	0	0	0

Obrázek 5. Prohlášení o shodě ES pro vysílač Rosemount 644

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1016 Rev. Q	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount 644 Temperature Transmitter</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 (signature)		Vice President of Global Quality (function)
Kelly Klein (name)		19 Apr 2016 (date of issue)
Page 1 of 4		



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1016 Rev. Q

EMC Directive (2004/108/EC) *This directive is valid until 19 April 2016*

EMC Directive (2014/30/EU) *This directive is valid from 20 April 2016*

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

ATEX Directive (94/9/EC) *This directive is valid until 19 April 2016*

ATEX Directive (2014/34/EU) *This directive is valid from 20 April 2016*

**Rosemount 644 Enhanced Head/Field Mount Temperature Transmitters
(Analog/HART Output)**

Baseefa12ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonized Standards:

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

Baseefa12ATEX0102U – Type n Certificate; no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T6...T5 Gc

Harmonized Standards:

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

**Rosemount 644 Head Mount Temperature Transmitter
(Fieldbus Output)**

Baseefa03ATEX0499X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

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

Baseefa13ATEX0093X – Type n Certificate; no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

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



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1016 Rev. Q

Rosemount 644 Head/Field Mount Temperature Transmitter (All output protocols)

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex d IIC T6 Gb

Harmonized Standards:

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

FM12ATEX0065X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

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

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

Rosemount 644R Rail Mount Temperature Transmitters (HART Output)

Baseefa00ATEX1033X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonized Standards:

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

Baseefa13ATEX0093X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

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



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1016 Rev. Q

ATEX Notified Bodies

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom



Prohlášení o shodě ES

Č: RMD 1016, rev. Q



Společnost

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

prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek

Teploměrný vysílač Rosemount 644

vyráběný společností

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

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

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

(podpis)

Kelly Klein
(jméno)

Viceprezident pro globální jakost
(funkce)

19. dubna 2016
(datum vydání)



Prohlášení o shodě ES



Č: RMD 1016, rev. Q

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (EMC) (2004/108/ES)

Tato směrnice je platná do 19. dubna 2016.

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

Tato směrnice je platná od 20. dubna 2016.

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

Směrnice ATEX (94/9/ES) Tato směrnice je platná do 19. dubna 2016.

Směrnice ATEX (2014/34/EU) Tato směrnice je platná od 20. dubna 2016.

Vylepšené teploměrné vysílače Rosemount 644 s namontovanou hlavou/přímou montáží (Analogový výstup/výstup HART)

Baseefa12ATEX0101X – certifikát pro jiskrovou bezpečnost

Skupina zařízení II, kategorie 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonizované normy:

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

Baseefa12ATEX0102U – certifikát pro ochranu typu „n“; provedení bez pouzdra

Skupina zařízení II, kategorie 3 G

Ex nA IIC T6...T5 Gc

Harmonizované normy:

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

Teploměrný vysílač Rosemount 644 s namontovanou hlavou (Výstup Fieldbus)

Baseefa03ATEX0499X – certifikát pro jiskrovou bezpečnost

Skupina zařízení II, kategorie 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonizované normy:

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

Baseefa13ATEX0093X – certifikát pro ochranu typu „n“; provedení bez pouzdra

Skupina zařízení II, kategorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonizované normy:

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



Prohlášení o shodě ES

Č: RMD 1016, rev. Q



**Teploměrný vysílač Rosemount 644 s namontovanou hlavou/přímou montáží
(Všechny výstupní protokoly)**

FM12ATEX0065X – certifikát pro odolnost proti vzplanutí

Skupina zařízení II, kategorie 2 G

Ex d IIC T6 Gb

Harmonizované normy:

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

FM12ATEX0065X – certifikát pro odolnost proti vzplanutí prachu

Skupina zařízení II, kategorie 2 D

Ex tb IIIC T130 °C Db

Harmonizované normy:

EN 60079-0:2012, EN60079-31:2009

BAS00ATEX3145 – certifikát pro ochranu typu „n“

Skupina zařízení II, kategorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonizované normy:

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

**Teploměrné vysílače model 644R montovaný na lištu
Výstup HART**

Baseefa00ATEX1033X – certifikát pro jiskrovou bezpečnost

Skupina zařízení II, kategorie 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonizované normy:

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

Baseefa13ATEX0093X – 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



Prohlášení o shodě ES



Č: RMD 1016, rev. Q

Registrované orgány ATEX

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

1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
Velká Británie

SGS Baseefa Limited [registrovaný orgán č.: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ Velká Británie

Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zajištění jakosti

SGS Baseefa Limited [registrovaný orgán č.: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ Velká Británie

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 644
List of Rosemount 644 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

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

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

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

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

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

Celosvětová centrála

Emerson Process Management

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

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

+1 952 949 7001

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Severní Ameriku

Emerson Process Management

8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

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

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Oblastní kancelář pro Jižní Ameriku

Emerson Process Management

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, Florida, 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Evropu

Emerson Process Management Europe GmbH

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

+41 (0) 41 768 6111

+41 (0) 41 768 6300

RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Asii a Tichomoří

Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Střední východ a Afriku

Emerson Process Management

Emerson FZE P.O. Box 17033,
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubaj, Spojené arabské emiráty

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

ZASTOUPENÍ PRO ČR:

Emerson Process Management, s.r.o.

Hájkova 22
130 00 Praha 3, CZ

+420 271 035 600

+420 271 035 655

info.cz@emersonprocess.com

www.emersonprocess.cz

ZASTOUPENÍ PRO SR:

Emerson Process Management, s.r.o.

Železničarska 13
811 04 Bratislava, SK

+421 2 5245 1196

+421 2 5245 1197, +421 2 5244 2194

info.sk@emersonprocess.com

www.emersonprocess.sk



Linkedin.com/company/Emerson-Process-Management



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Všeobecné dodací a prodejní podmínky naleznete na adrese

<https://www.emerson.com/en-us/terms-of-use>

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

AMS, Rosemount a logo Rosemount jsou obchodní značky společnosti Emerson Process Management.

HART je registrovaná obchodní značka skupiny FieldComm.

PROFIBUS je registrovaná ochranná značka společnosti

PROFINET International (PI).

NEMA je registrovaná obchodní značka a ochranná značka pro

služby společnosti National Electrical Manufacturers Association.

National Electrical Code je registrovaná obchodní značka

společnosti National Fire Protection Association, Inc.

Všechny ostatní značky jsou vlastnictvím právoplatných vlastníků.

© 2017 Emerson Process Management. Všechna práva

vyhrazena.