

Teploměrný vysílač Rosemount™ 648 s bezdrátovým přenosem



Wireless**HART**



Teploměrný vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem

Verze hardwaru Rosemount 648	1
Verze zařízení HART®	4
Verze instalační sady zařízení / popisu zařízení	Verze zařízení 4, verze popisu zařízení 1 nebo vyšší

UPOZORNĚNÍ

Tento průvodce obsahuje základní informace o vysílači Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem. Neobsahuje pokyny pro detailní konfiguraci, diagnostiku, údržbu, opravy, odstraňování závad nebo instalaci. Další informace naleznete v referenční příručce k vysílači Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem (číslo dokumentu 00809-0100-4648). Příručka a tento průvodce jsou dostupné také v elektronické podobě na internetových stránkách EmersonProcess.com/Rosemount.

VAROVÁNÍ

Nedodržení těchto pokynů k instalaci může způsobit smrt, nebo vážné zranění osob.

- Instalaci smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.

Výbuch může způsobit smrt, nebo vážné zranění.

- Před připojením komunikátoru v prostředí s nebezpečím výbuchu zkontrolujte, zda jsou nástroje nainstalovány v souladu s pravidly pro jiskrovou bezpečnost nebo nehořlavé vedení buzení.
- Ověřte, zda je provozní prostředí vysílače v souladu s příslušnými certifikacemi pro prostředí s nebezpečím výbuchu.

Provozní netěsnosti mohou způsobit smrt, nebo vážné zranění.

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

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 volných koncích vodičů, může způsobit zasažení elektrickým proudem.

Toto zařízení splňuje směrnice amerického úřadu FCC (Federálního výboru pro telekomunikace), část 15. Jeho provoz se řídí následujícími podmínkami:

- Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
- Zařízení musí přijímat veškerá rušení, a to včetně těch, která mohou mít nežádoucí vliv na jeho provoz.
- Toto zařízení se musí nainstalovat tak, aby anténa byla umístěna ve vzdálenosti alespoň 20 cm od všech osob.
- Černý napájecí modul je možné vyměňovat v prostředí s nebezpečím výbuchu. Černý napájecí modul má povrchový odpor větší než jeden gigaohm a musí být řádně nainstalován do pouzdra zařízení pro bezdrátový přenos. Během dopravy k místu a od místa instalace je třeba dbát na to, aby nedošlo k nárůstu elektrostatického náboje.

Obsah

Podmínky bezdrátové instalace	4
Mechanická instalace	6
Ověření funkčnosti	9
Referenční informace	13
Certifikace výrobku	17

UPOZORNĚNÍ

Přepravní podmínky pro výrobky s bezdrátovým přenosem: (lithiová baterie: černý napájecí modul, číslo modelu 701PBKKF)

Zařízení Vám bylo dodáno bez nainstalovaného černého napájecího modulu. Před další přepravou zařízení je nutné černý napájecí modul opět vyjmout.

Každý černý napájecí modul obsahuje dvě primární lithiové baterie velikosti „C“. Přeprava primárních lithiových baterií se řídí předpisy amerického ministerstva dopravy a předpisy IATA (Mezinárodní asociace leteckých dopravců), ICAO (Mezinárodní organizace civilního letectví) a ARD (evropské předpisy pro pozemní přepravu nebezpečného zboží). Za dodržení těchto a jakýchkoli dalších místně platných předpisů je odpovědný přepravce. Před přepravou se seznamte s aktuálními předpisy a požadavky.

1.0 Podmínky bezdrátové instalace

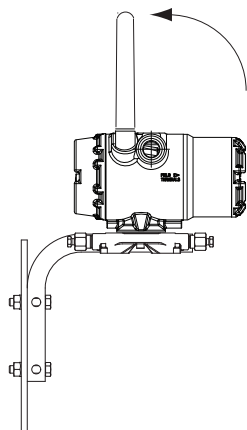
1.1 Postup při připojování k napájení

Vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem i všechna další zařízení s bezdrátovým přenosem je třeba nainstalovat poté, co byla nainstalována a řádně zprovozněna bezdrátová komunikační brána („brána“). Zařízení s bezdrátovým přenosem je třeba připojovat k napájení v pořadí podle vzdálenosti od komunikační brány, tj. nejbližší zařízení nejdříve. Tím se zjednoduší a zrychlí instalace sítě. Aktivujte funkci komunikační brány Active Advertising k zajištění rychlejšího připojení nových zařízení k síti. Další informace naleznete v příručce bezdrátové komunikační brány (číslo dokumentu 00809-0200-4420).

1.2 Poloha antény

Anténa se musí natočit do vertikální polohy, a to buď směrem nahoru, nebo dolů, a pro zajištění bezproblémové komunikace s ostatními zařízeními se musí umístit ve vzdálenosti přibližně 1 m (3 stopy) od všech velkých konstrukcí, budov nebo vodivých ploch.

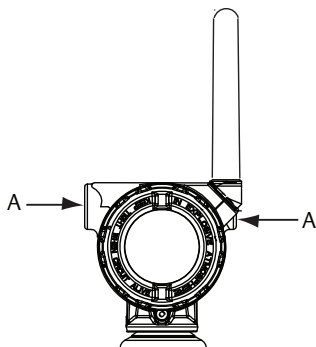
Obrázek 1. Poloha antény



1.3 Kabelové hrdlo

Při instalaci zajistěte, aby bylo každé kabelové hrdlo buď utěsněno zásepkou elektroinstalačního vedení pomocí schváleného těsnicího prostředku závitů, nebo bylo nainstalováno šroubení elektroinstalačního vedení, nebo kabelové hrdlo s vhodným těsnicím prostředkem závitů.

Obrázek 2. Kabelové hrdlo



A. Kabelové hrdlo

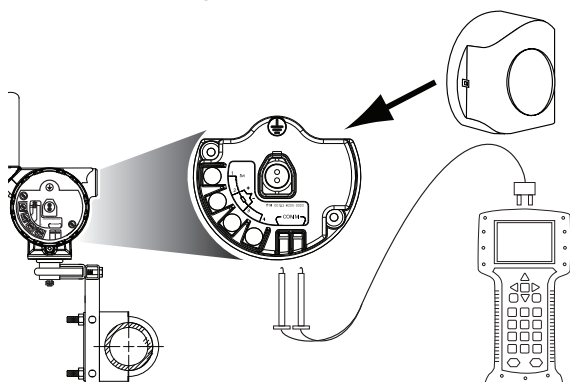
1.4 Připojení komunikátoru

Do zařízení je nutné nainstalovat černý napájecí modul pro komunikaci vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem s komunikátorem. Ke komunikaci vysílače s bezdrátovým přenosem HART prostřednictvím komunikátoru je potřebná přístrojová deska (DD) vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem. Vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem, které jsou vybaveny technologií Rosemount X-well™, vyžadují verzi desky DD 648 Dev. 4 Rev. 1 nebo vyšší k zobrazování funkcí dostupných prostřednictvím technologie Rosemount X-well. Pokud chcete získat nejnovější verzi desky DD, navštivte stránky s informacemi o systémovém softwaru pro komunikátory řady 475 a s popisy zařízení na adrese:

EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx

Voz **obrázek 3** níže, kde naleznete pokyny k připojení komunikátoru k vysílači Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem.

Obrázek 3. Připojení



2.0 Mechanická instalace

Teploměrný vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem lze instalovat v jedné ze dvou konfigurací:

- Přímá montáž, kdy je senzor připojen přímo ke kabelovému hrdlu skříně vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem.
- Oddělená montáž, kdy je senzor namontován odděleně od skříně vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem a následně připojen k vysílači Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem pomocí vodiče.

Vyberte postup instalace, který odpovídá montážní konfiguraci.

2.1 Přímá montáž

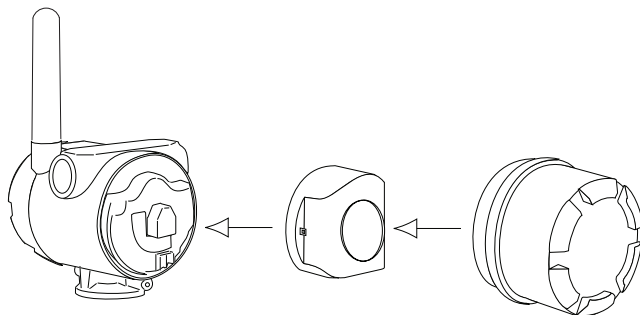
Instalace s přímou montáží by se nesmí použít tehdy, když se instalace provádí pomocí šroubení Swagelok®.

1. Nainstalujte senzor podle standardních instalačních postupů pomocí schváleného prostředku k utěsnění závitů u všech připojení.
2. Připojte skříň vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem k senzoru pomocí kabelového hrdla se závitem.
3. Připojte vodiče senzoru k příslušným svorkám označeným ve schématu zapojení.
4. Připojte černý napájecí modul.

Poznámka

Zařízení s bezdrátovým přenosem je třeba připojovat k napájení v pořadí podle vzdálenosti od bezdrátové komunikační brány, tj. nejbližší zařízení nejdříve. Tím se zjednoduší a zrychlí instalace sítě.

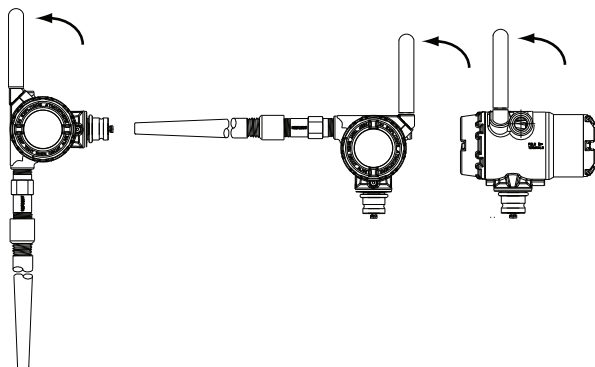
Obrázek 4. Instalace krytů skříně elektroniky – přímá montáž



5. Zavřete kryt skříně a utáhněte jej podle bezpečnostní specifikace. Při instalaci krytů skříně elektroniky vždy zajistěte správné utěsnění tak, aby se kov dotýkal kovu, neutahujte je však nadměrně.

- Umístěte anténu **svisle** tak, aby směřovala buď přímo nahoru, nebo přímo dolů. K zajištění bezproblémové komunikace s ostatními zařízeními se musí anténa umístit ve vzdálenosti přibližně 1 m (3 stopy) od všech velkých konstrukcí, budov nebo vodivých ploch.

Obrázek 5. Možnost otáčení antény – přímá montáž

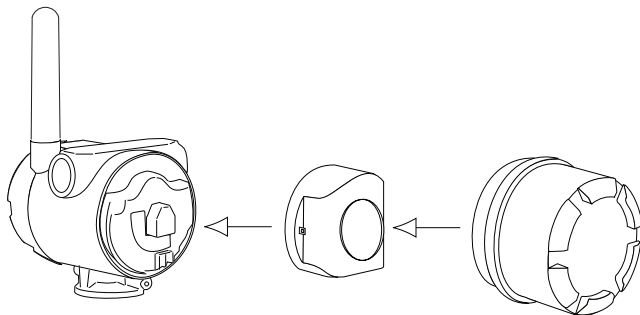


2.2 Oddělená montáž

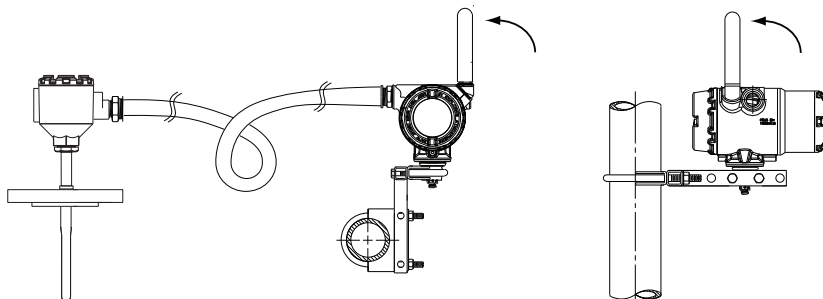
- Nainstalujte senzor podle standardních instalačních postupů pomocí schváleného prostředku k utěsnění závitů u všech připojení.
- Umístěte vodiče (a v případě potřeby elektroinstalační trubku) od senzoru k vysílači Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem.
- Protáhněte vodiče přes závitové kabelové hrdlo vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem.
- Připojte vodiče senzoru k příslušným svorkám označeným ve schématu zapojení.
- Připojte černý napájecí modul.

Poznámka

Zařízení s bezdrátovým přenosem je třeba připojovat k napájení v pořadí podle vzdálenosti od bezdrátové komunikační brány, tj. nejbližší zařízení nejdříve. Tím se zjednoduší a zrychlí instalace sítě.

Obrázek 6. Instalace krytů skříně elektroniky – oddělená montáž

6. Zavřete kryt skříně a utáhněte jej podle bezpečnostní specifikace. Při instalaci krytů skříně elektroniky vždy zajistěte správné utěsnění tak, aby se kov dotýkal kovu, neutahujte je však nadměrně.
7. Umístěte anténu **svisle** tak, aby směřovala buď přímo nahoru, nebo přímo dolů. K zajištění bezproblémové komunikace s ostatními zařízeními by měla být anténa umístěna přibližně ve vzdálenosti 1 m (3 stopy) od všech velkých konstrukcí, budov nebo vodivých ploch.

Obrázek 7. Možnost otáčení antény – oddělená montáž**2.3 Instalace technologie Rosemount X-well**

Technologie Rosemount X-well je dostupná pouze jako součást uceleného řešení, které zahrnuje vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem a senzor 0085 s trubkovou svorkou a které je sestaveno ve výrobním závodě. Technologie Rosemount X-well bude fungovat pouze určeným způsobem, tedy ve spojení se senzorem s trubkovou svorkou, které je součástí sestavy dodané přímo z výrobního závodu.

Obecně je při instalaci senzoru s trubkovou svorkou nutné dodržovat osvědčené postupy (viz produktová příručka k sensorům Rosemount s trubkovou svorkou, číslo dokumentu 00809-0100-4952) společně s níže uvedenými specifickými požadavky týkajícími se technologie Rosemount X-well:

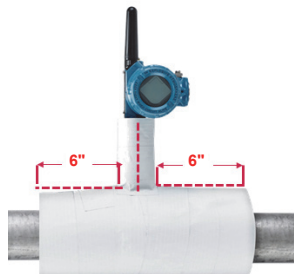
1. K zajištění správné funkce technologie Rosemount X-well je nutná přímá montáž vysílače na senzor s trubkovou svorkou.
2. Hlava vysílače musí být umístěna v dostatečné vzdálenosti od dynamických externích zdrojů vysokých teplot, jako je například kotel.
3. Aby se zabránilo vzniku tepelných ztrát, je nutné nad sestavou svorky a prodloužení senzoru nainstalovat tepelnou izolaci (o minimální tloušťce 1/2 palce), a to až po hlavu vysílače. Na každé straně od senzoru s trubkovou svorkou použijte izolaci o minimální velikosti šest palců. Je nutné dávat pozor na to, aby mezi izolací a potrubím nevznikly vzduchové mezery. Viz [obrázek 8 na straně 9](#).

Poznámka

NEUMÍSTUJTE izolaci nad hlavu vysílače.

4. I když je odporový snímač teploty s trubkovou svorkou takto nakonfigurován již při dodání z výrobního závodu, ujistěte se, že je sestaven v 3vodičovém uspořádání. Další informace naleznete na [obrázku 11](#).

Obrázek 8. Instalační výkres vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem a s technologií Rosemount X-well



3.0 Ověření funkčnosti

Funkčnost je možné ověřit čtyřmi postupy, a to prostřednictvím LCD displeje zařízení, pomocí komunikátoru, prostřednictvím integrovaného webového serveru bezdrátové komunikační brány nebo pomocí programů AMS™ Wireless Suite nebo AMS Device Manager.

3.1 LCD displej

Během normálního provozu bude LCD displej zobrazovat hodnotu procesní proměnné v potvrzené frekvenci aktualizace. Seznam chybových kódů a dalších hlášení na LCD displeji naleznete v příručce k vysílači Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem (číslo dokumentu 00809-0100-4648).

Stisknutím tlačítka **Diagnostic** (Diagnostika) zobrazíte obrazovky TAG (Štítek zařízení), *Device ID* (Identifikační číslo zařízení), *Network ID* (Identifikační číslo sítě), *Network Join Status* (Stav síťového připojení) a *Device Status* (Stav zařízení).

Hledání sítě	Připojování k síti	Spojeno s jedním nadřazeným prvkem	Spojeno se dvěma nadřazenými prvky
			

3.2 Komunikátor

Ke komunikaci vysílače s bezdrátovým přenosem HART prostřednictvím komunikátoru je potřebná přístrojová deska (DD) vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem. Vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem, které jsou vybaveny technologií Rosemount X-well, vyžadují verzi desky DD 648 Dev. 4 Rev. 1 nebo vyšší k zobrazování funkcí dostupných prostřednictvím technologie Rosemount X-well. Pokud chcete získat nejnovější verzi desky DD, navštivte stránky s informacemi o systémovém softwaru pro komunikátory řady 475 a s popisy zařízení na adrese:

EmersonProcess.com/en-US/brands/FieldCommunicator/475FC/Pages/SysSoftDDs.aspx

Stav komunikace lze ověřit v zařízení s bezdrátovým přenosem pomocí klávesových zkratk.

Tabulka 1. Klávesová zkratka pro teploměrný vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem

Funkce	Klávesová zkratka	Položky nabídky
Communications (Komunikace)	3, 4	Comm (Komunikace), Join Mode (Režim spojení), Neighbor Count (Počet sousedních stanic), Advertisement Count (Počet oznámení), Join Attempts (Pokusy o navázání spojení)

3.3 Bezdrátová komunikační brána

Jestliže byl vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem nakonfigurován se správnými položkami Network ID (Identifikační číslo sítě) a Join Key (Přístupový klíč) a uplynul dostatek času k odeslání výzev v síti, bude vysílač připojen k síti. Pro ověření funkce zařízení a možnosti jeho připojení pomocí webového uživatelského rozhraní bezdrátové komunikační brány přejděte na stránku Devices (Zařízení). Na této stránce se také zobrazí štítek vysílače, hodnoty PV, SV, TV, QV a čas poslední aktualizace. Pojmy, uživatelská pole a parametry používané ve webovém uživatelském rozhraní bezdrátové komunikační brány naleznete v dokumentu s číslem 00809-1600-4420.

Poznámka

Doba potřebná k připojení nových zařízení k síti je závislá na počtu připojovaných zařízení a na počtu stávajících zařízení v síti. Připojování jednoho zařízení ke stávající síti s větším počtem zařízení může trvat až pět minut. Připojování většího počtu nových zařízení ke stávající síti může trvat až 60 minut.

Poznámka

Pokud se ihned po připojení zařízení k síti uvede do činnosti alarm, bude pravděpodobnou příčinou konfigurace senzoru. Zkontrolujte zapojení senzoru (viz „Zapojení senzorů“ na straně 13) a konfiguraci senzoru (viz tabulka 3 na straně 15).

Obrázek 9. Síťové nastavení bezdrátové komunikační brány

The screenshot shows the 'Smart Wireless Gateway' web interface. At the top, there are navigation tabs: Home, Devices, and System Settings. The 'Devices' tab is active, showing a summary of 3 All Devices, 3 Live, 0 Unreachable, and 0 Power Module Low. Below this is a table of devices with columns for Name, PV, SV, TV, QV, and Last Update.

Name	PV	SV	TV	QV	Last Update
248X-100584	0.37 DegC	NaN	22.25 DegC	3.64 V	09/23/15 14:57:23
648X-201608	913.04 DegC	NaN	23.5 DegC	7.2 V	09/23/15 14:57:13
848TX-302120	0.92 mV	23.23 DegC	23.23 DegC	23.25 DegC	09/23/15 14:57:13

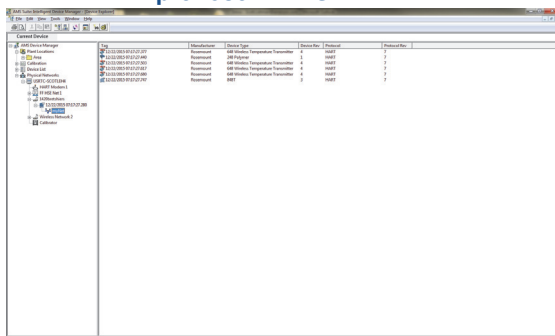
At the bottom of the interface, there is a footer with the Emerson logo, navigation links (HOME, DEVICES, SYSTEM SETTINGS, ABOUT, HELP), and a Feedback/ Terms Of Use link. The copyright notice reads: © 2015 Emerson. All Rights Reserved.

3.4 Konfiguratör zařízení s bezdrátovým přenosem AMS

Ke komunikaci vysílače s bezdrátovým přenosem HART prostřednictvím programu AMS Device Manager je potřebná přístrojová deska (DD) vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem. Vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem, které jsou vybaveny technologií Rosemount X-well, vyžadují verzi desky DD 648 Dev. 4 Rev. 1 nebo vyšší k zobrazování funkcí dostupných prostřednictvím technologie Rosemount X-well. Pokud chcete získat nejnovější verzi desky DD, navštivte stránky Emerson Process Management. Upgrade je možný na adrese:

EmersonProcess.com/en-us/documentation/deviceinstallkits/pages/deviceinstallkitsearch.aspx.

Obrázek 10. Okno průzkumníka konfiguratöru zařízení s bezdrátovým přenosem AMS



3.5 Odstraňování závad

Jestliže se zařízení po zapnutí nepřipojilo k síti, ověřte, zda je správně nakonfigurováno identifikační číslo sítě a přístupový klíč a zda je na bezdrátové komunikační bráně aktivována funkce Active Advertising. Identifikační číslo sítě a přístupový klíč, které jsou nastaveny v zařízení, se musí shodovat s odpovídajícími parametry komunikační brány.

Identifikační číslo sítě a přístupový klíč je možné získat z bezdrátové komunikační brány na stránce *Setup > Network > Settings* (Nastavení > Síť > Hodnoty nastavení) webového serveru (viz [obrázek 9 na straně 11](#)). Identifikační číslo sítě a přístupový klíč lze v zařízení s bezdrátovým přenosem změnit pomocí klávesové zkratky.

Tabulka 2. Klávesová zkratka pro konfiguraci zařízení s bezdrátovým přenosem

Funkce	Klávesová zkratka	Položky nabídky
Wireless Configuration (Konfigurace zařízení s bezdrátovým přenosem)	2, 2, 1	Network ID (Identifikační číslo sítě), Join to Network (Připojit k síti), Broadcast Info (Informace o vysílání)

4.0 Referenční informace

Vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem je kompatibilní s několika typy odporových teplotních snímačů a termočlánků. **obrázek 11** znázorňuje správná připojení senzorů ke vstupním svorkám na vysílači. **Obrázky 12, 13 a 14** znázorňují konfigurace vodičů pro senzory Rosemount. Aby bylo zajištěno správné připojení senzoru, upevněte jeho vodiče v příslušných tlačných svorkách a utáhněte šrouby.

Obrázek 11. Zapojení senzorů

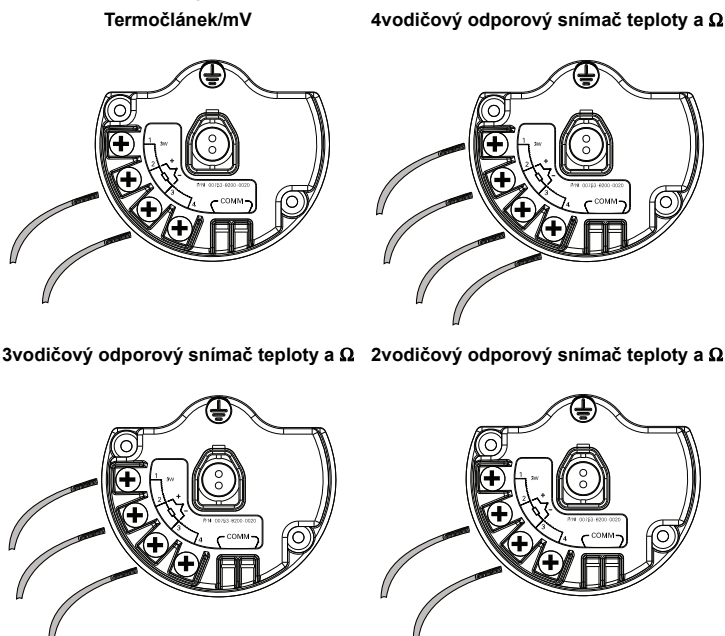
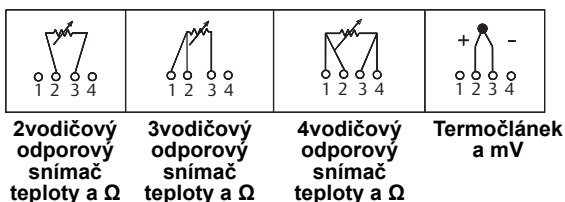


Schéma zapojení senzoru vysílače Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem



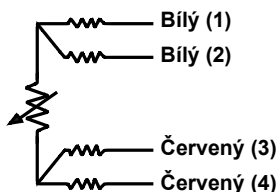
Společnost Emerson Process Management dodává 4vodičové senzory pro všechny jednoprvkové odporové teplotní snímače. Tato odporové teplotní snímače lze používat při 3vodičové konfiguraci, pokud se nepotřebné vodiče ponechají nepřipojené a zaizolované elektroinstalační izolační páskou.

Poznámka

Aby mohlo zařízení komunikovat s komunikátorem, musí být napájeno z připojeného černého napájecího modulu.

Obrázek 12. Konfigurace vodičů pro senzory typové řady 65, 68, 78 a 58C

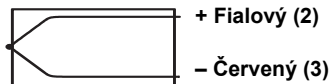
Jednoduchý prvek

**Obrázek 13. Konfigurace vodičů pro termočlánky typové řady 183**

Typ J



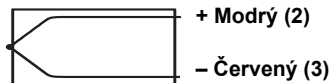
Typ E



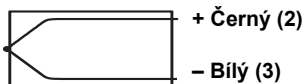
Typ K



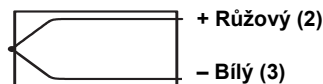
Typ T

**Obrázek 14. Konfigurace vodičů pro termočlánky typové řady 185**

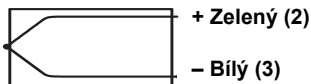
Typ J



Typ N



Typ K

**Poznámka**

Výše zobrazená schémata zapojení platí pouze pro senzory společnosti Rosemount.

Tabulka 3 obsahuje seznam sledů rychlých kláves pro běžné funkce vysílače.

Tabulka 3. Klávesové zkratky pro teploměrný vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem

Funkce	Klávesová zkratka	Položky nabídky
Device Information (Informace o zařízení)	2, 2, 7	Tag (Štítek), Long Tag (Dlouhý štítek), Descriptor (Popisovač), Message (Hlášení), Date (Datum)
Guided Setup (Průvodce nastavením)	2, 1	Configure Sensor (Konfigurovat senzor), Join to Network (Připojit k síti), Config Advance Broadcasting (Konfigurovat rozšířené vysílání), Calibrate Sensor (Kalibrovat senzor)
Manual Setup (Ruční nastavení)	2, 2	Wireless (Bezdrátový přenos), Sensor (Senzor), Display (Displej), HART, Device Temperature (Teplota zařízení), Terminal Temp (Teplota svorek), Device Information (Informace o zařízení), Power (Napájení), Security (Zabezpečení)
Wireless Configuration (Konfigurace zařízení s bezdrátovým přenosem)	2, 2, 1	Network ID (Identifikační číslo sítě), Join to Network (Připojit k síti), Broadcast Info (Informace o vysílání)
Sensor Configuration (Konfigurace senzoru)	2, 2, 2, 5	Type (Typ), Connection (Připojení), Units (Jednotky), Serial Number (Výrobní číslo), Transmitter-Sensor Matching (Přifazení vysílač – senzor), RMT X-well Setup (Nastavení technologie RMT X-well)
Sensor Calibration (Kalibrace senzoru)	3, 5, 2	Sensor Value (Hodnota senzoru), Sensor Status (Stav senzoru), Current Lower Trim (Odladění dolní mezní hodnoty proudu), Current Upper Trim (Odladění horní mezní hodnoty proudu), RTD 2 Wire Offset (Korekce vodičů odporového teplotního snímače 2), Lower Sensor Trim (Odladění dolní mezní hodnoty senzoru), Upper Sensor Trim (Odladění horní mezní hodnoty senzoru), Device variable trim reset (Obnovení výchozí hodnoty proměnného odladění zařízení)

5.0 Výměna napájecího modulu

Předpokládaná provozní životnost černého napájecího modulu činí 10 let při referenčních podmínkách.⁽¹⁾

Při výměně modulu je třeba provést následující postup.

1. Sejměte kryt a modul.
2. Umístěte zpět nový modul (objednací číslo 701PBKKF) a kryt.
3. Proveďte utažení podle specifikace a zkontrolujte funkci.

5.1 Pokyny k manipulaci

Černý napájecí modul s bezdrátovou jednotkou obsahuje dvě primární lithium-thionylchloridové baterie velikosti „C“ (černý napájecí modul, číslo modelu 701PBKKF). Každá baterie obsahuje přibližně 5,0 gramu lithia. Pokud není porušena celistvost baterií a jednotky bateriového zdroje, pak jsou materiály baterie za normálních podmínek oddělené a nereaktivní. Dávejte pozor, abyste zabránili teplotnímu, elektrickému nebo mechanickému poškození.

Kontakty je třeba chránit, aby nedošlo k předčasnému vybití.

Černé napájecí moduly je nutné skladovat v čistém a suchém prostředí. Aby byla zachována maximální životnost černého napájecího modulu, nesmí teplota při skladování překračovat 30 °C (86 °F).

Poznámka

Trvalé vystavení mezním okolním teplotám –40 °C nebo 85 °C (–40 °F nebo 185 °F) může způsobit zkrácení specifikované životnosti až o 20 procent.

S černým napájecím modulem zacházejte opatrně, neboť při pádu z výšky větší než 20 stop může dojít k jeho poškození.



Nebezpečí související s bateriemi hrozí i tehdy, jsou-li články vybité.

5.2 Podmínky provozního prostředí

Při správném zacházení se všemi opotřebovanými bateriemi je nutné postupovat podle místně platných předpisů a ustanovení pro ochranu životního prostředí. Pokud neexistují specifické požadavky, doporučujeme recyklaci prostřednictvím kvalifikované organizace. Informace o konkrétní baterii jsou uvedeny v bezpečnostním listu materiálů.

5.3 Přepravní podmínky

Zařízení Vám bylo dodáno bez nainstalovaného černého napájecího modulu. Před přepravou vyjměte modul ze zařízení.

1. Referenčními podmínkami jsou teplota 21 °C (70 °F), frekvence odesílání dat jedenkrát za minutu a směřování dat do tří dalších síťových zařízení.

6.0 Certifikace výrobku

Rev. 2.1

6.1 Informace ke směrnicím Evropské unie

Kopii prohlášení o shodě ES naleznete na konci průvodce rychlého uvedení do provozu. Nejaktuálnější verzi prohlášení o shodě ES lze najít na internetových stránkách www.EmersonProcess.com/Rosemount.

6.2 Soulad s telekomunikačními předpisy

Veškerá zařízení pro bezdrátový přenos vyžadují certifikaci zaručující splnění předpisů týkajících se používání vysokofrekvenčního spektra. Tento typ certifikace výrobku vyžaduje téměř každá země.

Společnost Emerson Process Management spolupracuje se státními agenturami po celém světě s cílem dodávat plně kompatibilní výrobky a odstranit riziko nedodržení národních směrnic nebo zákonů, které regulují použití bezdrátových zařízení.

6.3 FCC a IC

Toto zařízení splňuje směrnice amerického úřadu FCC (Federálního výboru pro telekomunikace), část 15. Jeho provoz se řídí následujícími podmínkami: Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení. Toto zařízení musí přijímat veškerá rušení, a to včetně těch, která mohou mít nežádoucí vliv na jeho provoz. Toto zařízení se musí nainstalovat tak, aby anténa byla umístěna ve vzdálenosti alespoň 20 cm od všech osob.

6.4 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 (OSHA – Occupational Safety and Health Administration).

6.5 Instalace 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 příslušných předpisech.

USA

I5 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost (IS), nehořlavost (NI) a odolnost proti vzplanutí prachu (DIP) pro USA

Certifikát: FM 3027705

Normy: FM třída 3600 – 2011, FM třída 3610 – 2010, FM třída 3611 – 2004, FM třída 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003, ANSI/ISA-60079-0 – 2009, ANSI/ISA-60079-11 – 2009

Označení: IS CL I, DIV 1, GP 1, A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; třída III, T4/T5; Třída 1, zóna 0 AEx ia IIC T4/T5; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4/T5; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$) při instalaci podle výkresu Rosemount 00648-1000; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); typ 4X; IP66

Speciální podmínky pro bezpečné použití pro bezpečné (X):

1. Skříň vysílače s modelovým označením 648 obsahuje hliník a je považována za potenciální zdroj nebezpečí vzplanutí v případě nárazu nebo tření. Během instalace a použití je nutné postupovat opatrně, aby se zabránilo nárazu a tření.
2. Povrchový odpor antény je větší než $1\text{ G}\Omega$. Aby se zabránilo vzniku elektrostatického náboje, nesmí se vysílač otírat nebo čistit pomocí rozpouštědel nebo suchou tkaninou.
3. K použití pouze s modelem 701PBKKF nebo s bateriovým napájecím modulem Rosemount Smart Power s objednacím číslem 753-9220-XXXX.

Parametry svorek k připojení senzoru
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 23,8\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50\text{ mH}$

N5 Certifikace pro nehořlavost (NI) a odolnost proti vzplanutí prachu (DIP) pro USA

Certifikát: FM 3027705

Normy: FM třída 3600 – 2011, FM třída 3611 – 2004, FM třída 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

Označení: NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T4/T5; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$); DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III, T5; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); typ 4X; IP66/67

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. K použití pouze s modelem 701PBKKF nebo s bateriovým napájecím modulem Rosemount Smart Power s objednacím číslem 753-9220-XXXX.

Kanada

16 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost pro Kanadu

Certifikát: CSA 1143113

Normy: CAN/CSA C22.2 č. 0-10, CAN/CSA C22.2 č. 94-M91,
CSA norma C22.2 č. 142-M1987, CSA norma C22.2 č. 157-92,
CSA norma C22.2 č. 60529:05

Označení: Jiskrová bezpečnost pro třídu I, divizi 1, skupiny A, B, C a D T3C;
Třída 1, zóna 0, IIC, T3C; v případě připojení podle výkresu Rosemount
00648-1020; typ 4X


Parametry svorek k připojení senzoru
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 23,8 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 50 \text{ mH}$

Evropa

11 Certifikace ATEX pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: Baseefa07ATEX0011X

Normy: IEC 60079-0: 2011, EN 60079-11: 2012

Označení:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)

Ex ia IIC T5 Ga, T5 ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$)

K použití s napájecím modulem Rosemount SmartPower™, objednáací
číslo 753-9220-0001, nebo k použití s volitelným napájecím modulem
Emerson SmartPower, objednáací číslo 701PBKKE.

Parametry svorek k připojení senzoru
$U_o = 6,6 \text{ V}$
$I_o = 26,2 \text{ mA}$
$P_o = 42,6 \text{ mW}$
$C_o = 11 \text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25 \text{ mH}$


Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Povrchový odpor antény je větší než $1 \text{ G}\Omega$. Aby se zabránilo vzniku elektrostatického náboje, nesmí se vysílač otírat nebo čistit pomocí rozpouštědel nebo suchou tkaninou.

11M Jiskrová bezpečnost ATEX pro použití v důlním prostředí

Certifikát: Baseefa07ATEX0011X

Normy: IEC 60079-0: 2011, EN 60079-11: 2012

Označení:  I M 1 Ex ia I Ma ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Povrchový odpor antény je větší než $1 \text{ G}\Omega$. Aby se zabránilo vzniku elektrostatického náboje, nesmí se vysílač otírat nebo čistit pomocí rozpouštědel nebo suchou tkaninou.

Mezinárodní certifikace

17 Certifikace IECEx pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: IECEx BAS 07.0007X

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

Označení: Ex ia IIC T4 Ga, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Ex ia IIC T5 Ga, T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$)

Parametry svorek k připojení senzoru
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Povrchový odpor antény je větší než $1\text{ G}\Omega$. Aby se zabránilo vzniku elektrostatického náboje, nesmí se vysílač otírat nebo čistit pomocí rozpouštědel nebo suchou tkaninou.
2. Napájecí modul modelu 701PBKKF lze vyměňovat v prostředí s nebezpečím výbuchu. Napájecí moduly mají povrchový odpor větší než $1\text{ G}\Omega$ a musí být řádně nainstalovány do pouzdra zařízení pro bezdrátový přenos. Během dopravy k místu a od místa instalace je třeba dbát na to, aby nedošlo k nárůstu elektrostatického náboje.
3. Pouzdro vysílače 648 může být vyrobeno z hliníkové slitiny a opatřeno ochranným polyuretanovým nátěrem. Pokud je však uloženo v prostředí zóny 0, je třeba jej chránit před nárazem a otěrem.

Brazílie

12 Certifikace INMETRO pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: UL-BR 15.0140X

Normy: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR IEC60079-11:2009

Označení: Ex ia IIC T4 Ga, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$); IP66

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Viz certifikát pro speciální podmínky.

Čína

I3 Čínská certifikace pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: GYJ11.1706X

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

Označení: Ex ia IIC T4/T5 Ga

Kód T	Teplota okolního prostředí
T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +45\text{ °C}$

Parametry svorek k připojení senzoru
$U_o = 6,6\text{ V}$
$I_o = 26,2\text{ mA}$
$P_o = 42,6\text{ mW}$
$C_o = 11\text{ }\mu\text{F}$
$L_o = 25\text{ mH}$

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Viz certifikát pro speciální podmínky.

Japonsko

I4 Certifikace TIIS pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát: TC18638

Označení: Ex ia IIC T4 ($-20 \sim +60\text{ °C}$)

EAC – Bělorusko, Kazachstán, Rusko

IM Podle technického předpisu celní unie

Certifikát: RU C-US.Gb05.B.00289

Označení: 0Ex ia IIC T4/T5 X, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) / T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$)




Speciální podmínky pro bezpečné použití (X):

1. Viz certifikát pro speciální podmínky.

Kombinace

KQ kombinace I1, I5 a I6

Obr. 15. Prohlášení o shodě vydané pro teploměrný vysílač Rosemount 648 s bezdrátovým přenosem

	EU Declaration of Conformity	
No: RMD 1065 Rev. K		
<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 style="text-align: center;">Rosemount™ 648 Wireless 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 name - printed)	
_____ Chris LaPoint (name - printed)	_____ 1-Feb-19; Shakopee, MN USA (date of issue & place)	
Page 1 of 2		

**EMERSON EU Declaration of Conformity**

No: RMD 1065 Rev. K

**EMC Directive (2014/30/EU)**

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

Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)

Harmonized Standards:
EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1 V2.2.0
EN 301 489-17: V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62311: 2008

ATEX Directive (2014/34/EU)**Baseefa07ATEX0011X – Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II, Category 1 G
Ex ia IIC T4/T5 Ga

Equipment Group I, Category 1 M
Ex ia I Ma

Harmonized Standards:
EN 60079-0: 2012+A11: 2013
EN 60079-11: 2012

ATEX Notified Body & ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland



Prohlášení o shodě EU

č.: RMD 1065, rev. K



Společnost

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

prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek

Teploměrný vysílač s bezdrátovým přenosem Rosemount™ 648

vyráběný společností

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

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

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

(podpis)

Chris LaPoint

(jméno - tiskacím písmem)

Viceprezident pro globální jakost

(název funkce - tiskacím písmem)

1. 2. 2019; Shakopee, MN USA

(datum a místo vydání)



Prohlášení o shodě EU

č.: RMD 1065, rev. K



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

Harmonizované normy:

EN 61326-1: 2013
EN 61326-2-3: 2013

Směrnice pro rádiová zařízení (RED) (2014/53/EU)

Harmonizované normy:

EN 300 328 V2.1.1
EN 301 489-1: V2.2.0
EN 301 489-17: V3.2.0
EN 61010-1: 2010
EN 62311: 2008

Směrnice ATEX (2014/34/EU)

Baseefa07ATEX0011X – certifikát pro jiskrovou bezpečnost

Skupina zařízení II, kategorie 1 G

Ex ia IIC T4/T5 Ga

Skupina zařízení I, kategorie 1 M

Ex ia I Ma

Harmonizované normy:

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

Registrovaný orgán ATEX a registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o zajištění jakosti

SGS FIMCO OY [registrovaný orgán č.: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finsko

Celosvětová centrála

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd. Shakopee,
MN 55379, USA

+1 800 999 9307 nebo +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Severní Ameriku

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307 nebo +1 952 906 8888
+1 952 949 7001
RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Oblastní kancelář pro Jižní Ameriku

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030
+1 954 846 5121
RFQ.RMD-RCC@EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Evropu

Emerson Automation Solutions 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 Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

+65 6777 8211
+65 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Oblastní kancelář pro Střední východ a Afriku

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

+971 4 8118100
+971 4 8865465
RFQ.RMTMEA@Emerson.com

ZASTOUPENÍ PRO ČR:

Emerson Automation Solutions, s.r.o.
Hájkova 22
130 00 Praha 3, CZ
+420 271 035 600
+420 271 035 655
info.cz@emersonprocess.com
www.emersonprocess.cz

ZASTOUPENÍ PRO SR:

Emerson Automation Solutions, s.r.o.
Železničárska 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-Automation-Solutions



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Všeobecné dodací a prodejní podmínky naleznete na adrese
[Emerson.com/Terms-of-Use.aspx](https://www.emerson.com/Terms-of-Use.aspx)

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

AMS, SmartPower, X-well, Rosemount a logotyp Rosemount jsou

obchodní značky společnosti Emerson Process Management.

HART je registrovaná obchodní značka skupiny FieldComm.

Swagelok je registrovaná obchodní značka společnosti

Swagelok.

Všechny ostatní značky jsou vlastnictvím jejich právoplatných
vlastníků.

© 2019 Emerson. Všechna práva vyhrazena.