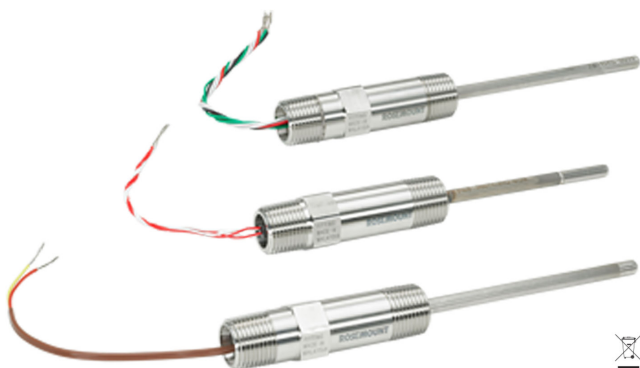


Senzor Rosemount™ Volume 1



Obsah

Informace o tomto průvodci.....	3
Schémata zapojení.....	4
Odřezání pláště u senzorů Rosemount řady 58C	5
Výkresy.....	6
Certifikace výrobku.....	9

1 Informace o tomto průvodci

Tento průvodce obsahuje základní pokyny pro modely senzorů Rosemount 0068, 0078 a 0183. Neobsahuje však pokyny ke konfiguraci, diagnostice, údržbě, servisu, odstraňování poruch, instalaci pro prostředí s nebezpečím výbuchu, instalaci odolné proti vzplanutí nebo zabezpečené instalaci (I.S.). Pokud byl senzor Rosemount Volume 1 objednan v sestavě s teploměrným vysílačem, v příslušném průvodci rychlého uvedení vysílače do provozu naleznete informace o konfiguraci a certifikacích pro riziková prostředí.

OZNÁMENÍ

Komplikace mohou nastat, když mají senzory a vysílače, s kterými jsou sestaveny, kompatibilní, ale unikátní schválení. Dávejte pozor na následující situace:

- Pokud je objednan se schváleným zabezpečením snímač 1067 s pouzdem a vysílačem, tak vysílač uzavřený v tomto pouzdru může mít schválení s odlišnou hodnotou zabezpečení. V případě potřeby viz certifikát pro zabezpečený vysílač.
- Pokud mají snímač a vysílač různé certifikace, nebo pokud má některý z těchto komponentů více certifikátů než ten druhý, musí instalace vyhovovat těm nejpřísnějším požadavkům obou těchto komponentů. To se týká obzvláště (ale nikoli výlučně) případů, kdy jsou objednávané kombinace schválení buď u senzoru, nebo u vysílače. Zkontrolujte certifikáty jak na senzoru, tak na vysílači na požadavky týkající se instalace a zajistěte, aby instalace sestavy snímač / vysílač vyhovovala jednomu certifikátu, který je sdílen oběma těmito komponenty a který splňuje požadavky aplikace.

⚠ VAROVÁNÍ

Fyzický přístup

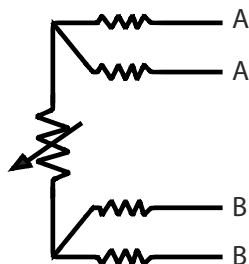
Neoprávněné osoby mohou způsobit vážné poškození a/nebo konfiguraci zařízení koncových uživatelů. Může k tomu docházet záměrně i neúmyslně a je potřeba učinit potřebná opatření.

Fyzická bezpečnost je důležitou součástí jakéhokoli bezpečnostního programu a zásadním pravidlem pro ochranu vašeho systému. Zamezte fyzickému přístupu nepovolaných osob, abyste ochránili majetek koncových uživatelů. To platí pro všechny systémy používané v rámci zařízení.

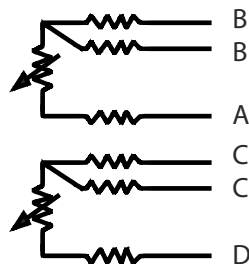
2 Schémata zapojení

Obrázek 2-1: Barvy vodičů odporových snímačů teploty Rosemount řady 68, 68Q, 78 a 58C

Jednoduchý snímač



Dual Element⁽¹⁾



(1) Senzory s dvojitým prvkem se dodávají pouze pro senzory Rosemount řady 68Q a 78.

- A. Červený
- B. Bílý
- C. Zelený
- D. Černý

Poznámka

Pro třívodičové systémy použijte jeden bílý a dva červené vodiče. Nepřipojujte bílé vodiče. Zaizolujte nebo zakončete nepoužitý bílý vodič tak, aby se zamezilo zkratování na uzemnění. U dvouvodičových systémů připojte obě sady vodičů.

3 Odřezání pláště u senzorů Rosemount řady 58C

Procedura

1. Určete délku, na kterou se má plášť odřezat. Konečná délka musí zahrnovat navíc 1,5 palce (3,8 cm) pro tlakové armatury, nebo 2,5 palce (6,5 cm) pro pružinové armatury (viz [Obrázek 4-1](#)).
2. Odstraňte a uložte tepelně smrštiteľnou hadičku ze zadní části senzoru.
3. Vložte senzor do svěráku a přitom dejte pozor na to, aby nedošlo k nadměrnému sevření, a umístěte řezačku hadiček na plášť.
4. Abyste zabránili poškození izolace přívodních vodičů, nařízněte plášť do hloubky přibližně 1/64 palce (0,4 cm). Dejte pozor, abyste úplně neprořízli plášť.
5. Konec pláště pevně uchopte rukou nebo kleštěmi. Pomocí rázného pohybu odtrhněte a odstraňte přebytečný materiál pláště. Dejte pozor na to, aby se při odstraňování přebytečného materiálu pláště nestáhla nebo nepoškodila izolace přívodních vodičů.

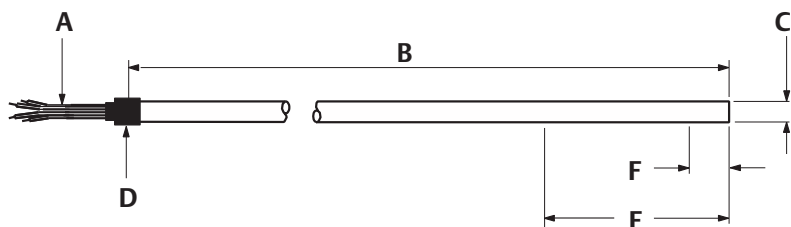
Poznámka

Pokud není možné snadno odtrhnout přebytečný materiál pláště, zvětšete hloubku naříznutí a opakujte [Krok 5](#).

6. Nasaďte zpět tepelně smrštiteľnou hadičku.

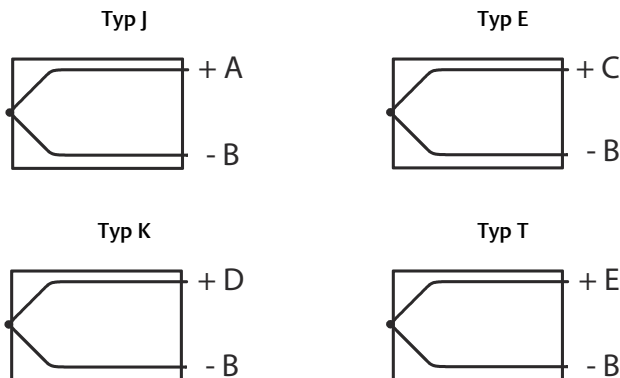
4 Výkresy

Obrázek 4-1: Senzor Rosemount řady 58C



- A. Čtyři přívodní vodiče délky 6-in (152 mm).
- B. Délka $X \pm 0,25$ (± 6)
- C. Průměr $0,25 \pm 0,002$ ($6,35 \pm 0,13$)
- D. Tepelně smršťitelná hadička
- E. Neodřezávejte nebo neohýbejte plášť do délky 2-in (51 mm).
- F. Snímací prvek délky max.0,6-in. (15 mm).

Obrázek 4-2: Barvy vodičů termočlánků Rosemount řady 183



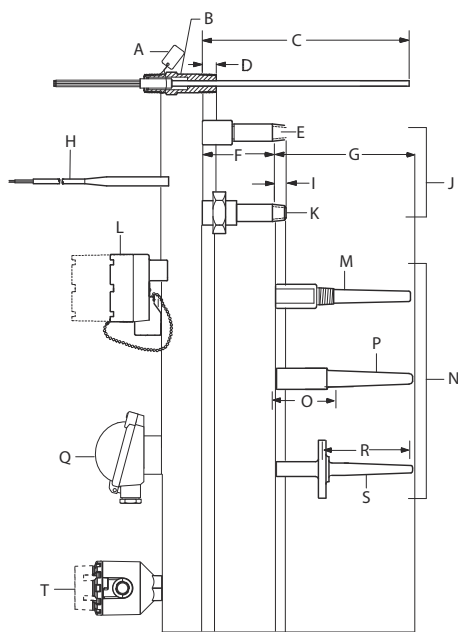
- A. Bílý
- B. Červený
- C. Fialový
- D. Žlutý
- E. Modrý

Tabulka 4-1: Charakteristiky termočlánků Rosemount řady 183

Typy termočlánků	Slitiny vodičů termočlánku	Rozsah teplot		Limity chyby (zaměnitelnost)
		°C	°F	
J	Železo/ konstantan	0 až 760	32 až 1400	±1,1 °C (2,0 °F) nebo ±0,4% změřené teploty podle toho, která je vyšší.
K	Termočlánek®/ typu K®	0 až 1150	32 až 2102	±1,1 °C (2,0 °F) nebo ±0,4% změřené teploty podle toho, která je vyšší.
E	Chromel/ konstantan	0 až 871	32 až 1600	±1,0 °C (1,8 °F) nebo ±0,4% změřené teploty podle toho, která je vyšší.
T	Měď/ konstantan	-180 až 0	-292 až 32	±1,0 °C (1,8 °F) nebo ±1,5% změřené teploty podle toho, která je vyšší
		0 až 371	32 až 700	±0,5 °C (1,0 °F) nebo ±0,4% změřené teploty podle toho, co je větší

Poznámka

Pro rozlišení dvou senzorů v dvojitéch senzorech Rosemount 183 je okolo každého páru vodičů senzoru umístěna vnější izolace.

Obrázek 4-3: Sestava senzoru

- | | |
|--|--|
| A Otevřený identifikační štítek | K Spojovací vsuvka |
| B Senzor se standardním adaptérem | L Ploché nebo prodloužené hliníkové propojovací hlavy krytu |
| C Hloubka ponoření senzoru „X“ | M Teploměrná jímka se závitem |
| D 0,5 palce (13 mm) | N Teploměrné jímky |
| E Spojovací vsuvka | O T + 1,75“ (44,5 mm) |
| F Délka prodloužení | P Hrdlová přivařená teploměrná jímka |
| G Celková délka teploměrné jímky | Q Polypropylenová spojovací hlava |
| H Prodloužení a těsnění přívodních vodičů | R Délka ponoření teploměrné jímky |
| I 0,5 palce (13 mm) | S Přírubová teploměrná jímka |
| J Prodloužení | T Hliníková propojovací hlava Rosemount |

Poznámka

Senzory lze dodat bez pouzdra nebo s pouzdrům, jako jsou například výše znázorněné propojovací hlavy, nebo namontovány k vysílači Rosemount.

5 Certifikace výrobku

Verze 2.14

5.1 Informace o evropských směrnících

Kopii prohlášení o shodě se směrnici EU naleznete na konci průvodce rychlým uvedením do provozu. Nejnovější verzi ES prohlášení o shodě naleznete na adrese Emerson.com/Rosemount.

5.2 Certifikace pro normální umístění

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

5.3 Severní Amerika

Americké předpisy o provádění elektrických instalací (NEC) a Kanadské předpisy o provádění elektrických instalací (CEC) umožňují použití zařízení označených divizí v zónách a zařízení označených zónou v divizích. Označení musí být vhodná pro klasifikaci prostředí, plyn a teplotní třídu. Tyto informace jsou jasně definovány v příslušných předpisech.

5.4 USA

E5 Certifikace FM pro odolnost proti výbuchu a odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát FM17US0170X

Normy FM třída 3600: 2011; FM třída 3611: 2004; FM třída 3615: 2006; FM třída 3810: 2005; ANSI/NEMA - 250: 1991

Označení XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G; T5(-50 °C ≤ T_a ≤ 85 °C); pokud se instalace provede v souladu s výkresem Rosemount 00068-0013; stupeň krytí 4X

5.5 Kanada

E6 Certifikace CSA pro odolnost proti výbuchu a odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát 1063635


- Normy** CSA C22.2 č. 0-M91; CSA C22.2 č. 25-1966; CSA C22.2 č. 30-M1986; CSA C22.2 č. 94-M91; CSA C22.2 č. 142-M1987; CSA C22.2 č. 213-M1987
- Označení** XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G; CL I, Div 2, GP A, B, C, D; $(-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C})$; pokud se instalace provede podle výkresu Rosemount 00068-0033; stupeň ochrany 4X (pružinové senzory se musí nainstalovat do teplotěměrné jímky pro zachování stupně ochrany 4X a tř. II/III)

5.6 Evropa

E1 Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát FM12ATEX0065X

Normy EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013

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

Viz limity provozních teplot, kde jsou uvedeny provozní teploty.

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X)

1. Viz certifikát, kde je uveden rozsah teplot okolního prostředí.
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. Spojce odolné proti vzplanutí nejsou určeny k opravě.
5. Pro připojení sond teploty s pouzdem v provedení „N“ je potřebné vhodné pouzdro s certifikací Ex d nebo Ex tb.
6. Koncový uživatel musí dbát na to, aby teplota vnějších ploch na zařízení a hrdle sondy senzoru DIN nepřekročila 130 °C.
7. Nestandardní provedení lakování může způsobit nebezpečí elektrostatického výboje. Vyvarujte se instalací, které způsobí vytvoření elektrostatického náboje na lakovaných plochách a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou. Pokud si objednáte lakování pomocí speciálního kódu možnosti, spojte se s výrobcem pro více informací.

5.7 Mezinárodní certifikace

E7 Certifikace IECEx pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát IECEx FMG 12.0022X

Normy IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06

Označení Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Speciální podmínky pro bezpečné použití (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. Spoje odolné proti vzplanutí nejsou určeny k opravě.
5. Pro připojení sond teploty s pouzdem v provedení „N“ je potřebné vhodné pouzdro s certifikací Ex d nebo Ex tb.
6. Koncový uživatel musí dbát na to, aby teplota vnějších ploch na zařízení a hrdle sondy senzoru DIN nepřekročila 130 °C.
7. Nestandardní provedení lakování může způsobit nebezpečí elektrostatického výboje.

5.8 Brazílie

E2 Certifikace INMETRO pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát UL-BR 13.0535X

Normy ABNT NBR IEC 60079-0:2013; ABNT NBR IEC 60079-1:2016; ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Označení Ex db IIC T6...T1 Gb T6...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
Ex tb IIIC T130 °C Db (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X)

1. Viz popis výrobku, kde jsou uvedeny limity teplot okolního prostředí a limity procesních teplot.
2. Nekovový štítek může akumulovat elektrostatický náboj a stát se zdrojem vzplanutí v prostředích skupiny III.
3. Chraňte kryt LCD displeje proti nárazové energii větší než 4 J.

4. Pro připojení sond teploty s pouzdrům v provedení „N“ je potřebné vhodné pouzdro s certifikací Ex d nebo Ex tb.
5. Koncový uživatel musí dbát na to, aby teplota vnějších ploch na zařízení a hrdle sondy senzoru DIN nepřekročila 130 °C.
6. V případě potřeby konzultujte s výrobcem rozměry spojů odolných proti vzplanutí.

5.9 EAC

EM Certifikace pro odolnost proti vzplanutí podle technického předpisu celní unie (EAC)

Označení 1Ex db IIC T6...T1 Gb X; T6 (-55 to 40 °C); T5..T1 (-55 to 60 °C); IP66, IP68

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X)

1. Viz certifikát.

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

Označení: 0Ex ia IIC T5/T6 Ga X; T5, $P_i = 0.29 \text{ W}$, (-60 až +70 °C); T6, $P_i = 0.29 \text{ W}$, (-60 až +60 °C); T6, $P_i = 0.192 \text{ W}$, (-60 až +70 °C)

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X)

1. Viz certifikát.

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

Označení: Ex tb IIIC T130 °C Db X (-60 až +70 °C); označení uvedená pro EM a IM výše jsou součástí této možnosti.

Speciální podmínky pro bezpečné používání (X)

1. Viz certifikát.

5.10 Korea

EP Certifikace pro odolnost proti výbuchu/vzplanutí pro Korejskou republiku

Certifikát 13-KB4BO-0560X

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

Speciální podmínky pro bezpečné použití (X)

1. Viz certifikát.

5.11 Kombinace

KF Kombinace E1 a E6

KD Kombinace E5, E6 a 1

KM Kombinace EM a IM

5.12 Limity procesních teplot

Tabulka 5-1: Pouze senzor (bez nainstalovaného vysílače)

Délka prodloužení	Procesní teplota (°C)						
	Měření průtoku plynu						Prach
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Délka prodloužení	85	100	135	200	300	450	130

Tabulka 5-2: Vysílač

Délka prodloužení	Procesní teplota (°C)						
	Měření průtoku plynu						Prach
	T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130 °C
Bez prodloužení	55	70	100	170	280	440	100
3palcové prodloužení	55	70	110	190	300	450	110
6palcové prodloužení	60	70	120	200	300	450	110
9palcové prodloužení	65	75	130	200	300	450	120

Dodržování limitů procesních teplot v [Tabulka 5-3](#) zajistí, že nebudou překročena omezení provozních teplot krytu LCD. Procesní teploty mohou překročit limity definované v [Tabulka 5-3](#), pokud je zajištěno, že teplota krytu LCD nepřekročí provozní teploty uvedené v [Tabulka 5-4](#) a procesní teploty nepřesahují hodnoty uvedené v [Tabulka 5-2](#).

Tabulka 5-3: Vysílač s krytem LCD displeje – procesní teplota (°C)




Délka prodloužení	Měření průtoku plynu			Prach
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
Bez prodloužení	55	70	95	95
3palcové prodloužení	55	70	100	100
6palcové prodloužení	60	70	100	100
9palcové prodloužení	65	75	110	110

Tabulka 5-4: Vysílač s krytem LCD displeje – provozní teplota (°C)

Délka prodloužení	Měření průtoku plynu			Prach
	T6	T5	T4...T1	T130 °C
Bez prodloužení	65	75	95	95

5.13 Prohlášení o shodě

Obrázek 5-1: Prohlášení o shodě pro senzor Rosemount řady 68, 68Q, 78 a 58C

	EU prohlášení o shodě č.: RMD 1059, rev. P	
Společnost		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek		
<p>Rosemount™ model 65, 68, 78, 85, 183, 185 a 1067 Teplotní čidla</p>		
vyráběný společností		
<p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
kterého se toto prohlášení týká, je ve shodě s ustanoveními směrnic Evropské unie včetně posledních změn a doplňků tak, 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 tak, jak je uvedeno v připojeném dodatku.		
	Viceprezident pro globální jakost	
(podpis)	(funkce)	
Chris LaPoint	1. dubna 2019	
(jméno)	(datum vydání)	
Strana 1 z 2		

	EU prohlášení o shodě č.: RMD 1059, rev. P	
Směrnice ATEX (2014/34/EU)		
FM12ATEX0065X – certifikát odolnosti proti vzplanutí Skupina zařízení II, kategorie 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb) Harmonizované normy: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014		
FM12ATEX0065X – certifikát odolnosti proti vzplanutí prachu Skupina zařízení II, kategorie 2 D (Ex tb IIIC T130 °C Db) Harmonizované normy: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014		
BAS00ATEX3145 – certifikát ochrany typu „n“ Skupina zařízení II, kategorie 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Harmonizované normy: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010		
Baseefa16ATEX0101X – certifikát jiskrové bezpečnosti Skupina zařízení II, kategorie 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Harmonizované normy: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012		
Směrnice RoHS (2011/65/EU) (omezení používání některých nebezpečných látek)		
Harmonizovaná norma: EN 50581:2012		
Registrované orgány ATEX		
FM Approvals Europe Limited [oznamovaný subjekt č.: 2809] One Georges Quay Plaza Dublin, Irsko. D02 E440		
SGS FIMCO OY [oznamovaný subjekt č.: 0598] P.O. Box 30 (Särkniementie 3) 00211 HELSINKI Finsko		
Oznamovaný subjekt ATEX pro vydávání osvědčení o jakosti		
SGS FIMCO OY [oznamovaný subjekt č.: 0598] P.O. Box 30 (Särkniementie 3) 00211 HELSINKI Finsko		
Strana 2 z 2		

5.14 Směrnice RoHS pro Čínu

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 68/78/183
List of Rosemount 68/78/183 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	○	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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.



Průvodce rychlým uvedením do provozu
00825-0317-2654, Rev. FA
Únor 2020

Celosvětová centrála

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

- +1 800 999 9307, nebo
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@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@Emerson.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
- +1 952 204 8889
- RMT-NA.RCCRF@Emerson.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@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.
Železničiarska 13
811 04 Bratislava, SK

- +421 2 5245 1196, nebo
- +421 2 5245 1197
- +421 2 5244 2194
- info.sk@emersonprocess.com
- www.emersonprocess.sk

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.