

Prevodník teploty Rosemount™ 248 s montážou pomocou hlavice



Bezpečnostné upozornenia

UPOZORNENIE

Táto príručka uvádza základné pokyny na montáž prevodníka teploty Rosemount 248 s montážou pomocou hlavice. Neuvádza podrobné pokyny na konfiguráciu, diagnostiku, údržbu, servis, riešenie problémov ani inštalácie. Podrobnejšie pokyny nájdete v [referenčnej príručke](#) prevodníka teploty Rosemount 248. Návod a táto príručka sú dostupné aj elektronicky na webovej stránke Emerson.com/Rosemount.

⚠ VÝSTRAHA

Výbuchy

Výbuchy môžu spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.

Inštalácia zariadenia vo výbušnom prostredí sa musí vykonať v súlade s platnými miestnymi, štátnymi aj medzinárodnými normami, kódexmi a pravidlami.

Všetky informácie o prípadných bezpečnostných obmedzeniach súvisiacich s bezpečnou inštaláciou nájdete v časti so schváleniami pre nebezpečné lokality.

⚠ VÝSTRAHA

Procesné úniky

Prevádzkové úniky môžu spôsobiť usmrtenie alebo vážne zranenie.

Pred pripojením tlaku nainštalujte teplomerové záchytky a snímače.

Teplomerovú záchytku neodstraňujte počas prevádzky.

⚠ VÝSTRAHA

Elektrický výboj

Zásah elektrickým prúdom môže spôsobiť usmrtenie alebo vážne poranenie.

Vyhýbajte sa kontaktu s vodičmi a svorkami. Prívodné káble môžu byť pod vysokým napätím, ktoré môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.

Pokiaľ nie je označené inak, vstupné otvory na inštaláciu rúrky/káble v plášti snímača používajú typ závitú ½–14 NPT. Prívody s označením „M20“ majú formát závitú M20 x 1,5. Na zariadeniach s viacerými prívodmi potrubia budú mať všetky vstupy rovnaký formát závitú. Pri uzatváraní týchto vstupných otvorov používajte iba zátky, adaptéry, tesnenia alebo vývodky s kompatibilným formátom závitú.

Pri inštalácii v nebezpečných oblastiach používajte v prívodných/vývodných otvoroch na káble iba zástrčky, priechodky alebo adaptéry, ktoré sú náležite schválené alebo certifikované pre prostredia s rizikom výbuchu.

⚠ VÝSTRAHA

Fyzický prístup

Neoprávnený personál môže potenciálne spôsobiť závažné škody a/alebo nesprávnu konfiguráciu zariadení koncových používateľov. Mohlo by to byť úmyselné alebo neúmyselné a je potrebné sa pred tým chrániť.

Fyzická bezpečnosť je dôležitou súčasťou akéhokoľvek bezpečnostného programu a je základom ochrany vášho systému. Obmedzte fyzický prístup neoprávneného personálu, aby sa ochránili aktíva koncových používateľov. Platí to pre všetky systémy používané v rámci zariadenia.

Obsah

Konfigurácia.....	5
Montáž prevodníka.....	8
Pripojenie elektrického vedenia.....	12
Vykonanie testu slučky.....	17
Inštalácie s bezpečnostnou certifikáciou.....	18
Certifikácie výrobkov.....	19

1 Konfigurácia

1.1 Kalibrácia na skúšobnej stolici

Existujú tri spôsoby konfigurácie prevodníka:

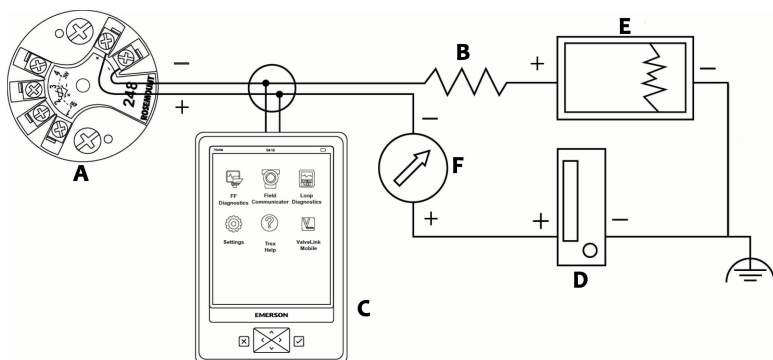
- Prenosný komunikačný terminál
- Programovacia súprava Rosemount 248 PC
- Prispôsobenie vo výrobe pomocou kódu voľby C1

Ďalšie informácie nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 248 a v [používateľskej príručke](#) pre prenosný komunikačný terminál.

Pripojenie prenosného komunikačného terminálu

Na využívanie všetkých funkcií ručného komunikátora je potrebná verzia rev. zariadenia v1, DD v1 alebo novšia.

Obrázok 1-1: Pripojenie prenosného komunikačného terminálu k testovacej slučke



- A. Prevodník Rosemount 248
 B. $250 \Omega \leq R_L \leq \Omega 1100$
 C. Prenosný komunikačný terminál
 D. Zdroj napájania
 E. Záznamník (voliteľný)
 F. Ampérmeter (voliteľný)

Poznámka

Zariadenie neprevádzkujte, ak je napätie na svorkách prevodníka nižšie ako 12 Vdc.

1.2 Kontrola konfigurácie prevodníka

Ak chcete skontrolovať prevádzku pomocou ručného komunikátora, podrobnejšie informácie nájdete v [referenčnej príručke](#) prevodníka Rosemount 248.

1.3 Inštalácia programovacej súpravy PC (len HART® 5)

Procedúra

1. Nainštalujte všetok softvér potrebný na konfiguráciu súpravy PC.
 - a) Nainštalujte softvér Rosemount 248C.
 1. Do diskovej jednotky vložte CD-Rom.
 2. Spustíte súbor **setup.exe** v operačnom systéme Windows™ 7, 8, 10 alebo XP.
 - b) Najskôr nainštalujte všetky ovládače modemu MACTek® HART a potom spustíte servisnú konfiguráciu pomocou programovacieho systému Rosemount 248 PC.

Poznámka

Modem USB: Pri prvom použití nakonfigurujte príslušné porty COM v softvéri Rosemount 248 PC výberom možnosti **Port Settings (Nastavenia portov)** v ponuke *Communicate (Komunikácia)*. Ovládač modemu USB emuluje port COM a pridá sa do zoznamu portov dostupných na výber v rozbaľovacej ponuke softvéru. V opačnom prípade softvér štandardne zvolí prvý port COM v poradí, ktorý však nemusí byť správny.

2. Nastavte hardvér konfiguračného systému:
 - a) Pripojte prevodník a záťažový rezistor (250 – 1100 ohmov) zapojené do série k napájacíemu zdroju.
Zariadenie bude na konfiguráciu potrebovať externý napájací zdroj 12 – 42,4 Vdc.
 - b) Zapojte modem HART paralelne so záťažovým odporom a pripojte ho k počítaču.

1.3.1 Súpravy náhradných dielov a objednávacie čísla

Tabuľka 1-1: Čísla náhradných dielov pre programováciu súpravy

Popis produktu	Číslo dielu
Programovací softvér (CD)	00248-1603-0002

Tabuľka 1-1: Čísla náhradných dielov pre programovaciu súpravu (pokračovanie)

Popis produktu	Číslo dielu
Programovacia súprava Rosemount 248 – USB rozhranie	00248-1603-0003
Programovacia súprava Rosemount 248 – sériové rozhranie	00248-1603-0004

Ďalšie informácie nájdete v [referenčnej príručke](#) prevodníka Rosemount 248.

2 Montáž prevodníka

2.1 Prehľad

Prevodník namontujte vysoko do elektroinštalačného vedenia, aby ste zabránili preniknutiu vlhkosti do telesa prevodníka.

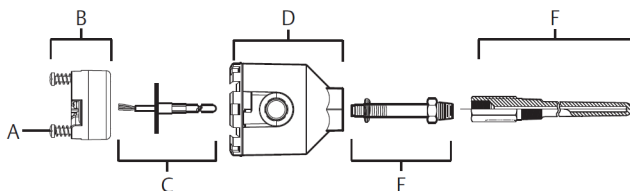
2.2 Typický spôsob inštalácie v krajinách Európy a Tichomorskej Ázie

Prevodník s montážou pomocou hlavice so snímačom s DIN platňou

Procedúra

1. Na potrubie alebo stenu procesného zásobníka namontujte teplomerovú záchytku. Pred pripojením prevádzkového tlaku nainštalujte a utiahnite teplomerové záchytky.
2. K snímaču namontujte prevodník.
 - a) Zasuňte montážne skrutky prevodníka cez montážnu dosku snímača.
3. Snímač pripojte k prevodníku.
4. Montážnu zostavu prevodníka a snímača vložte do prípojnej hlavice.
 - a) Montážnu skrutku prevodníka zasuňte do montážnych otvorov v prípojnej hlavici.
 - b) K prípojnej hlavici namontujte nadstavec.
 - c) Montážnu zostavu vložte do teplomerovej záchytky.
5. Cez káblovú vývodku prestrčte tienový kábel.
6. K tienovému káblu pripojte káblovú vývodku.
7. Vodiče tienového kábla zasuňte do prípojnej hlavice cez prírodný otvor na kábel. Pripojte a utiahnite káblovú priechodku.
8. Vodiče tienového elektrického kábla pripojte k napájacím svorkám prevodníka. Nedotýkajte sa prírodných vodičov ani prípojok snímača.
9. Nainštalujte a utiahnite kryt prípojnej hlavice. Všetky kryty puzdra musia byť dokonale zaistené, aby boli splnené podmienky na používanie vo výbušnom prostredí.

Obrázok 2-1: Typický spôsob inštalácie v krajinách Európy a Tichomorskej Ázie



- A. Montážne skrutky prevodníka
- B. Prevodník Rosemount 248
- C. Integrovaný snímač s voľnými prípojnými vodičmi
- D. Prípojná hlavica
- E. Nadstavec
- F. Teplomerová záchytka

2.3 Typický spôsob inštalácie v Severnej a Južnej Amerike

Prevodník s montážou pomocou hlavice so závitovým snímačom

Procedúra

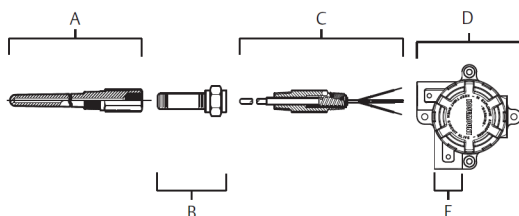
1. Na potrubie alebo stenu procesného zásobníka namontujte teplomerovú záchytку. Pred pripojením prevádzkového tlaku nainštalujte a utiahnite teplomerovú záchytку.
2. Na teplomerovú záchytку nainštalujte potrebné predlžovacie nastavce a adaptéry.
3. Závitы na predlžovacích nastavcoch a adaptéroch utesnite silikónovou páskou.
4. Snímač zaskrutkujte do teplomerovej záchytky. V prípade potreby nainštalujte odvodňovacie tesnenia, napr. do náročných prostredí alebo na splnenie predpísaných požiadaviek.
5. Cez univerzálnu hlavicu a prevodník pretiahnite prípojné vodiče snímača.
6. Prevodník namontujte do univerzálnej hlavice – montážne skrutky prevodníka zastrčte do montážnych otvorov v univerzálnej hlavici.
7. Montážnu zostavu prevodníka a snímača nainštalujte do teplomerovej záchytky. Závitы na adaptéroch utesnite silikónovou páskou.

8. Do prírodného otvoru v univerzálnej hlavici nainštalujte vývodku na odbudzovacie vedenie. Závit na vývodke utesnite silikónovou páskou.
9. Cez vývodku prevlečte do univerzálnej hlavice vodiče odbudzovacieho vedenia.
10. K prevodníku pripojte vodiče snímača a napájacie vodiče. Zabraňte kontaktu s ostatnými svorkami.
11. Nainštalujte a utiahnite kryt univerzálnej hlavice.

Poznámka

Všetky kryty puzdra musia byť dokonale zaistené, aby boli splnené podmienky na používanie vo výbušnom prostredí.

Obrázok 2-2: Typický spôsob inštalácie v Severnej a Južnej Amerike



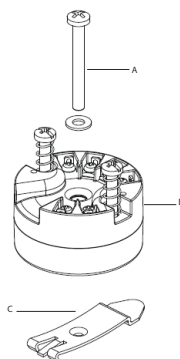
- A. Teplomerová záchytka so závitom
- B. Štandardný nadstavec
- C. Závitový snímač
- D. Univerzálna hlavica
- E. Vstupný otvor pre vodiče

2.4 Montáž na lištu DIN

Procedúra

- Ak chcete namontovať prevodník s montážou pomocou hlavice na koľajnicovú lištu DIN, namontujte na prevodník zodpovedajúcu súpravu na montáž na lištu (číslo dielu 00248-1601-0001).

Obrázok 2-3: Montáž klieštiny



- A. Montážne diely
 B. Vysielač
 C. Spona lišty

2.4.1 Prevodník montovaný na lištu s oddelene namontovaným snímačom

Na najjednoduchšiu montáž sa používajú tieto diely:

- oddelene namontovaný prevodník,
- integrovane namontovaný snímač so svorkovnicou,
- integrovaná prípojná hlavica,
- štandardný nadstavec,
- teplomerová záchytka so závitom.

Všetky údaje o snímačoch a montážnom príslušenstve sú uvedené v [katalógovom hárku s údajmi](#) metrických snímačov.

2.4.2 Prevodník s montážou na lištu so závitovým snímačom

Na najjednoduchšiu montáž sa používajú tieto diely:

- závitový snímač s voľnými prípojnými vodičmi,
- prípojná hlavica závitového snímača,
- predlžovacia konštrukčná zostava prípojky so vsuvkou,
- teplomerová záchytka so závitom.

Všetky údaje o snímačoch a montážnom príslušenstve sú uvedené v [katalógovom hárku s údajmi](#) snímača Rosemount.

3 Pripojenie elektrického vedenia

3.1 Schémy a napájanie

- Schémy zapojenia sa nachádzajú na vrchnom štítku prevodníka.
- Na prevádzku prevodníka je potrebný externý zdroj napájania.
- Na napájacích svorkách prevodníka musí byť napätie v rozsahu 12 až 42,4 V dc; menovité napätie napájacích svoriek je 42,4 V dc.

Poznámka

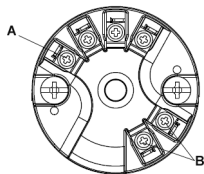
Aby ste predišli poškodeniu prevodníka, nesmie pri zmene konfiguračných parametrov klesnúť napätie na svorkách pod hodnotu 12,0 V dc.

3.1.1 Zapnutie napájania prevodníka

Procedúra

1. Pripojte kladný napájací vodič k svorke značenej „+“.
2. Pripojte záporný napájací vodič k svorke označenej „-“.
3. Uťahnite skrutky svoriek.
4. Pripojte napájanie (12 – 42 Vdc).

Obrázok 3-1: Svorky na pripojenie napájania, komunikácie a snímača



A. Svorky na pripojenie snímača

B. Svorky na pripojenie napájania/komunikácie

3.1.2 Uzemnenie prevodníka

Neuzemnené vstupy termočlánku, mV a odporového snímača teploty RTD/odporu

Každá prevádzková inštalácia má rôzne požiadavky v oblasti uzemnenia. Použite možnosti uzemnenia odporúčané v danej prevádzke pre konkrétny typ snímača alebo začnite s možnosťou uzemnenia 1 (najbežnejšie používaná).

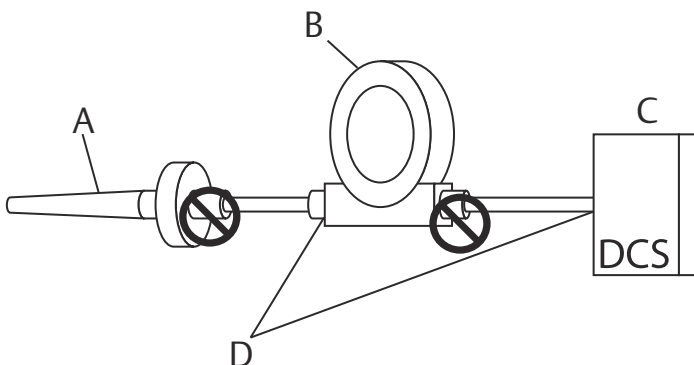
3.1.3 Uzemnenie prevodníka: Možnosť 1

Túto metódu použijete pre uzemnené puzdro.

Procedúra

1. Pripojte tienenie prírodného vodiča snímača k telesu prevodníka.
2. Uistite sa, že je tienenie snímača elektricky odizolované od okolitých prvkov, ktoré môžu byť uzemnené.
3. Tienenie signálneho vodiča uzemnite na strane s elektrickým napájaním.

Obrázok 3-2: Možnosť 1: Uzemnené puzdro



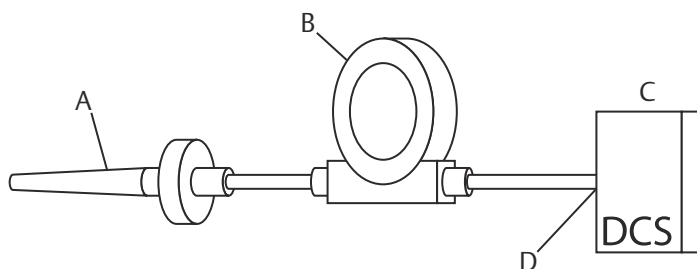
- A. Vodiče snímača
- B. Prevodníky
- C. Hostiteľský systém DCS
- D. Uzemňovací bod tienenia

3.1.4 Uzemnenie prevodníka: Možnosť 2

Túto metódu použijete pre uzemnené puzdro.

Procedúra

1. Pripojte tienenie signálneho vodiča k tieneniu prírodného vodiča snímača.
2. Uistite sa, že sú obe tienenia navzájom prepojené a elektricky odizolované od telesa prevodníka.
3. Tienenie uzemnite iba na strane s elektrickým napájaním.
4. Uistite sa, že je tienenie snímača elektricky odizolované od okolitých uzemnených prvkov.

Obrázok 3-3: Možnosť 2: Uzemnené puzdro

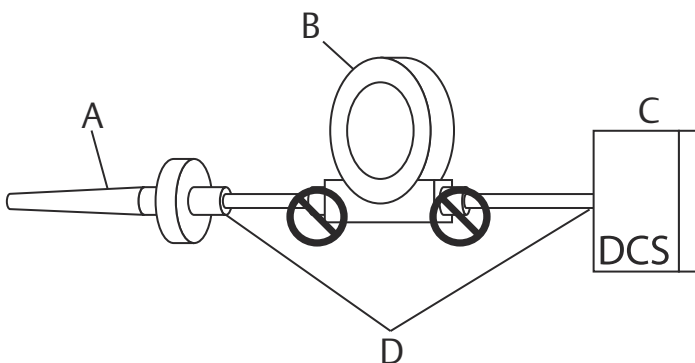
- A. Vodiče snímača
- B. Prevodníky
- C. Hostiteľský systém DCS
- D. Uzemiňovací bod tienenia

3.1.5 Uzemnenie prevodníka: Možnosť 3

Táto metóda sa používa pre uzemnené alebo neuzemnené puzdro.

Procedúra

1. Ak je to možné, uzemnite tienenie prírodného vodiča snímača na snímači.
2. Uistite sa, že je tienenie prírodného vodiča snímača a signálneho vodiča elektricky odizolované od telesa prevodníka.
Nepripájajte tienenie signálneho vodiča k tieneniu prírodného vodiča snímača.
3. Tienenie signálneho vodiča uzemnite na strane s elektrickým napájaním.

Obrázok 3-4: Možnosť 3: Uzemnené alebo neuzemnené puzdro

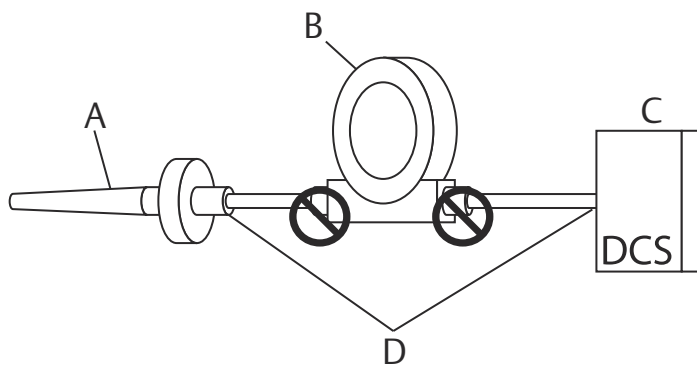
- A. Vodiče snímača
 B. Prevodníky
 C. Hostiteľský systém DCS
 D. Uzemňovací bod tienenia

3.1.6 Uzemnenie prevodníka: Možnosť 4

Táto metóda sa používa pre uzemnené vstupy termočlánku.

Procedúra

1. Uzemnite tienenie prírodného vodiča snímača na snímači.
2. Uistite sa, že je tienenie prírodného vodiča snímača a signálneho vodiča elektricky odizolované od telesa prevodníka.
 Nepripájajte tienenie signálneho vodiča k tieneniu prírodného vodiča snímača.
3. Tienenie signálneho vodiča uzemnite na strane s elektrickým napájaním.

Obrázok 3-5: Možnosť 4: Uzemnené vstupy termočlánku

- A. Vodiče snímača
- B. Prevodníky
- C. Hostiteľský systém DCS
- D. Uzemiňovací bod tienenia

4 Vykonanie testu slučky

4.1 Prehľad

Pomocou príkazu loop test (test slučky) skontrolujete výstup prevodníka, integritu slučky a prevádzku akýchkoľvek záznamníkov alebo podobných zariadení nainštalovaných v slučke.

Poznámka

Táto funkcia nie je dostupná v konfiguračnom rozhraní Rosemount 248C.

4.2 Spustenie testu slučky

Procedúra

1. Sériovo pripojte externý ampérmeter k slučke prevodníka (tak, aby napájanie do prevodníka prechádzalo v niektorom bode slučky cez ampérmeter).
2. Na obrazovke **Home (Domov)** vyberte: **1. Device Setup (Nastavenie zariadenia)** → **2. Diag/Serv (Diagnostika/servis)** → **1. Test Device (Test zariadenia)** → **1. Loop Test (Test slučky)**
3. Vyberte hodnotu úrovne miliampérov pre výstup z prevodníka. V ponuke **Choose Analog Output (Vybrať analógový výstup)** vyberte **1. 4 mA**, **2. 20 mA** alebo **3. Other (Iné)** a ručne zadajte hodnotu v rozsahu od 4 do 20 mA.
4. Výberom možnosti **Enter (Zadať)** zobrazíte pevne nastavený výstup.
5. Vyberte možnosť **OK**.
6. V testovacej slučke skontrolujte, či má pevný vstup v mA rovnakú hodnotu ako výstup prevodníka v mA..

Poznámka

Ak sa hodnoty nezhodujú, buď je potrebné na prevodníku vykonať vyladenie výstupu, alebo má práve používaný merač poruchu.

Po dokončení testu sa na displeji znova zobrazí obrazovka testu slučky a budete mať možnosť vybrať inú výstupnú hodnotu.

4.3 Ukončenie testu slučky

Procedúra

1. Vyberte položku **5. End (Ukončiť)**.
2. Vyberte možnosť **Enter (Potvrdiť)**.

5 Inštalácie s bezpečnostnou certifikáciou

Informácie o inštaláciách s bezpečnostnou certifikáciou nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount radu 248. Príručka je dostupná v elektronickej podobe na stránke [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Emerson.

6 Certifikácie výrobkov

Rev: 1.23

6.1 Informácie o európskych smerniciach

Kópiu vyhlásenia o zhode EÚ nájdete na konci príručky so stručným návodom. Najnovšiu verziu vyhlásenia o zhode s EÚ nájdete na webovej lokalite Emerson.com/Rosemount.

6.2 Osvedčenie o bežnom prostredí

Prevodník bol štandardne skúšaný a testovaný v celonárodne uznávanom skúšobnom laboratóriu (NRTL) akreditovanom Federálnou správou pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (OSHA), či jeho dizajn vyhovuje základným elektrickým, mechanickým a požiarnym požiadavkám.

6.3 Severná Amerika

Predpisy National Electrical Code® (NEC) v USA a Canadian Electrical Code (CEC) v Kanade povoľujú používanie zariadení s označením oddielu v zónach a zariadení s označením zóny v oddieloch. Príslušné označenia musia byť vhodné pre oblasť klasifikácie a triedu plynov a teploty. Tieto informácie sú jasne definované v príslušných pravidlách.

6.4 USA

6.4.1 E5 USA – zabezpečenie proti výbuchu a proti vznieteniu prachu

Certifikát	1091070
Normy	FM trieda 3600-2011, FM trieda 3611-2004, FM trieda 3615-2006, FM 3616-2011, norma UL č. 60079-0: 6. vyd., norma UL č. 50E
Označenia	CL II/III, DIV 1, GP, B, C, D, E, F, G; pri nainštalovaní podľa výkresu Rosemount č. 00644-1059; typ 4X; IP66/68

6.4.2 I5 USA – iskrová bezpečnosť a nezápalnosť

Certifikát	1091070
Normy	FM trieda 3600-2011, FM trieda 3610-2010, FM trieda 3611-2004, norma UL č. 60079-0: 6. vyd., norma UL č. 60079-11: 6. vyd., norma UL č. 50E
Označenia	CL II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D pri nainštalovaní podľa výkresu Rosemount č. 00248-1056; typ 4X; IP66/68

6.5 Kanada

6.5.1 I6 Kanada – iskrová bezpečnosť

Certifikát 1091070

Normy CAN/CSA C 22.2 č. 0-10, norma CSA C22.2 č. 25-1966, CAN/CSA C22.2 č. 94-M91, CAN/CSA C22.2 č. 157-92, CSA C22.2 č. 213-M1987, C22.2 č. 60529-05, CAN/CSA C22.2 č. 60079-11:14

Označenia IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D pri nainštalovaní podľa výkresu Rosemount č. 00248-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; typ 4X, IP66/68

6.5.2 K6 Kanada – iskrová bezpečnosť, zabezpečenie proti výbuchu a oddiel 2

Certifikát 1091070

Normy CAN/CSA C 22.2 č. 0-10, norma CSA C22.2 č. 25-1966, norma CSA C22.2 č. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 č. 94-M91, norma CSA C22.2 č. 142-M1987, CAN/CSA C22.2 č. 157-92, CSA C22.2 č. 213-M1987, C22.2 č. 60529-05, CAN/CSA C22.2 č. 60079-11:14


Označenia XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G pri nainštalovaní podľa výkresu Rosemount č. 00644-1059; IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D pri nainštalovaní podľa výkresu Rosemount č. 00248-1056; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; typ 4X, IP66/68; nevyžaduje sa utesnenie vývodov

6.6 Európa

6.6.1 E1 ATEX – odolnosť voči vznieteniu

Certifikát FM12ATEX0065X

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

Označenia  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5... T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Údaje o teplotách procesov nájdete v [Tabuľka 6-2](#).

Špecifické podmienky na bezpečné používanie (X):


1. Rozsah teploty prostredia je uvedený v certifikáte.
2. Nekovový štítok môže uchovávať elektrostatický náboj a môže sa stať pôvodcom vznietenia v prostrediach Skupiny III.

3. Kryt LCD displeja chráňte pred nárazmi s energiou vyššou ako štyri jouly.
4. Spoje s odolnosťou voči vznieteniu nie sú určené na opravu.
5. K teplotným sondám s voliteľným puzdrom typu „N“ sa vyžaduje vhodne certifikované puzdro typu Ex d alebo Ex tb.
6. Koncový používateľ by mal zabezpečiť, aby teplota vonkajších povrchov zariadenia a hrdla sondy snímača typu DIN neprekročila teplotu 266 °F (130 °C).
7. Neštandardné voliteľné typy náterov môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa na povrchoch s náterom môže vytvárať elektrostatický náboj, a natreté povrchy čistite iba navlhčenou handrou. Ak je náterová farba objednávaná prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.

6.6.2 I1 ATEX – iskrová bezpečnosť

Certifikát Baseefa18ATEX0090X

Normy EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Označenia  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
Parametre celku uvádza [Tabuľka 6-3](#).


Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Ak sa zariadenie dodáva bez puzdra, musí sa namontovať v puzdre, ktoré zabezpečuje stupeň ochrany aspoň IP20. Puzdrá z nekovových materiálov musia mať povrchový odpor nižší ako 1 GΩ; puzdrá z ľahkých zliatin alebo zirkónia musia byť pri umiestnení v prostredí v Zóne 0 chránené pred nárazmi a trením.

6.6.3 N1 ATEX zóna 2 – s puzdrom

Certifikát Baseefa18ATEX0091X

Normy EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

Označenia  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

6.6.4 NC ATEX zóna 2 – bez puzdra

Certifikát Baseefa18ATEX0091X

Normy EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

Označenia  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)


Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Ak sa zariadenie dodáva bez puzdra, musí sa namontovať v náležite certifikovanom puzdre tak, aby sa dal dosiahnuť stupeň ochrany aspoň IP54 v súlade s normou IEC 60529 a EN 60079-15 a musí sa nachádzať v oblasti znečistenia stupňa 2 alebo nižšieho tak, ako je definované v norme IEC 60664-1.

6.6.5 ND ATEX - odolnosť voči prachu

Certifikáty FM12ATEX0065X

Normy EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 +A2:2013

Označenia  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C); IP66
Údaje o teplotách procesov uvádza [Tabuľka 6-2](#).

Špecifické podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Rozsah teploty prostredia je uvedený v certifikáte.
2. Nekovový štítok môže uchovávať elektrostatický náboj a môže sa stať pôvodcom vznietenia v prostrediach Skupiny III.
3. Kryt LCD displeja chráňte pred nárazmi s energiou vyššou ako štyri jouly.
4. Spoje s odolnosťou voči vznieteniu nie sú určené na opravu.
5. K teplotným sondám s voliteľným puzdrom typu „N“ sa vyžaduje vhodne certifikované puzdro typu Ex d alebo Ex tb.
6. Koncový používateľ by mal zabezpečiť, aby teplota vonkajších povrchov zariadenia a hrdla sondy snímača typu DIN neprekročila teplotu 266 °F (130 °C).
7. Neštandardné voliteľné typy náterov môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa na povrchoch s náterom môže vytvárať elektrostatický náboj, a natreté povrchy čistite iba navlhčenou handrou. Ak je náterová farba objednávaná prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.

6.7 Medzinárodné

6.7.1 E7 IECEx Odolnosť voči vznieteniu

Certifikát IECEx FMG 12.0022X

Normy IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013

Označenia Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); Ex tb III C T130C Db T_a = -40 °C až +70 °C; IP66
Údaje o teplotách procesov uvádza [Tabuľka 6-2](#).

Špecifické podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Rozsah teploty prostredia je uvedený v certifikáte.
2. Nekomový štítok môže uchovávať elektrostatický náboj a môže sa stať pôvodcom vznietenia v prostrediach Skupiny III.
3. Kryt LCD displeja chráňte pred nárazmi s energiou vyššou ako štyri jouly.
4. Spoje s odolnosťou voči vznieteniu nie sú určené na opravu.
5. K teplotným sondám s voliteľným puzdrom typu „N“ sa vyžaduje vhodne certifikované puzdro typu Ex d alebo Ex tb.
6. Koncový používateľ by mal zabezpečiť, aby teplota vonkajších povrchov zariadenia a hrdla sondy snímača typu DIN neprekročila teplotu 266 °F (130 °C).
7. Neštandardné voliteľné typy náterov môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa na povrchoch s náterom môže vytvárať elektrostatický náboj, a natreté povrchy čistite iba navlhčenou handrou. Ak je náterová farba objednávaná prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.

6.7.2 I7 IECEx – iskrová bezpečnosť

Certifikát IECEx BAS 18.0062X

Normy IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011

Označenia Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
Parametre celku uvádza [Tabuľka 6-3](#).

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Ak sa zariadenie dodáva bez puzdra, musí sa namontovať v puzdre, ktoré zabezpečuje stupeň ochrany aspoň IP20. Puzdrá z nekovových materiálov musia mať povrchový odpor nižší ako 1 GΩ; puzdrá z ľahkých zliatin alebo

zirkónia musia byť pri umiestnení v prostredí v Zóne 0 chránené pred nárazmi a trením.

6.7.3 N7 IECEx zóna 2 – s puzdrom

Certifikát IECEx BAS 18.0063X

Normy IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-15: 2010

Označenia Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

6.7.4 NG IECEx zóna 2 – bez puzdra

Certifikát IECEx BAS 18.0063X

Normy IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

Označenia Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Ak sa zariadenie dodáva bez puzdra, musí sa namontovať v náležite certifikovanom puzdre tak, aby sa dal dosiahnuť stupeň ochrany aspoň IP54 v súlade s normou IEC 60529 a IEC 60079-15 a musí sa nachádzať v oblasti znečistenia stupňa 2 alebo nižšieho tak, ako je definované v norme IEC 60664-1.

6.8 Brazília

6.8.1 E2 Odolnosť voči vznieteniu a vznieteniu prachu

Certifikát UL-BR 13.0535X

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

Označenia Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T5...T1($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) Ex tb IIIC T130 °C Db; IP66; ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Špecifické podmienky na bezpečné používanie (X):

1. Rozsah teploty prostredia je uvedený v certifikáte.
2. Nekovový štítok môže uchovávať elektrostatický náboj a môže sa stať pôvodcom vznietenia v prostrediach Skupiny III.
3. Kryt LCD displeja chráňte pred nárazmi s energiou vyššou ako štyri jouly.
4. Spoj s odolnosťou voči vznieteniu nie sú určené na opravu.

5. K teplotným sondám s voliteľným puzdrom typu „N“ sa vyžaduje vhodne certifikované puzdro typu Ex d alebo Ex tb.
6. Koncový používateľ by mal zabezpečiť, aby teplota vonkajších povrchov zariadenia a hrdla sondy snímača typu DIN neprekročila teplotu 266 °F (130 °C).
7. Neštandardné voliteľné typy náterov môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa na povrchoch s náterom môže vytvárať elektrostatický náboj, a natreté povrchy čistite iba navlhčenou handrou. Ak je náterová farba objednávaná prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.

6.8.2 I2 Iskrová bezpečnosť

Certifikát	UL-BR 19.0202X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013
Označenia	Ex ia IIC T5 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C) Ex ia IIC T6 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C) Parametre celku a klasifikácie teploty nájdete v Tabuľka 6-3 .

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Ak sa zariadenie dodáva bez puzdra, musí sa namontovať v puzdre, ktoré zabezpečuje stupeň ochrany aspoň IP20. Puzdrá z nekovových materiálov musia mať povrchový odpor nižší ako 1 GΩ; puzdrá z ľahkých zliatin alebo zirkónia musia byť pri inštalácii v prostredí v Zóne 0 chránené pred nárazmi a trením (oblasti, ktoré vyžadujú EPL Ga).

6.8.3 N2 zóna 2

Certifikát	UL-BR 19.0203X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012
Označenia	Ex nA IIC T5 Gc (-60 °C ≤ T _a ≤ +80 °C) Ex nA IIC T6 Gc (-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C)

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Ak sa zariadenie dodáva bez puzdra, musí sa namontovať v náležite certifikovanom puzdre tak, aby sa dal dosiahnuť stupeň ochrany aspoň IP54 v súlade s normou ABNT NBR IEC 60529 a ABNT NBR IEC 60079-15 a musí sa nachádzať v oblasti znečistenia stupňa 2 alebo nižšieho tak, ako je definované v norme IEC 60664-1.

6.9 Čína

6.9.1 E3 NEPSI – odolnosť voči vznieteniu

Certifikát GYJ16.1335X

Normy GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

Označenia Ex d IIC T6~T1 Gb: T6...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C) T5...T1 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

- 产品安全使用特殊条件
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商
- 产品使用注意事项
 1. **Tabuľka 6-1: 产品使用环境温度与温度组别的关系为**

温度组别	环境温度
T6~T1	-50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
T5~T1	-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体
4. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex dIIC 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封
5. 现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语
用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生
产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定

6.9.2 I3 NEPSI – iskrová bezpečnosť

Certifikát GYJ19.1126X

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

Označenia Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Parametre celku a klasifikácie teploty nájdete v [Tabuľka 6-3](#).

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Špeciálne podmienky sú uvedené v certifikáte

6.9.3 N3 NEPSI zóna 2

Certifikát GYJ19.1127

Normy GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

Označenia Ex nA IIC T5/T6 Gc; T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C); V_{max} = 42,4 Vdc

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Špeciálne podmienky sú uvedené v certifikáte

6.10 EAC

6.10.1 EM Technická smernica v rámci colnej únie (EAC) – odolnosť voči vznieteniu

Označenia 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6 (-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); IP66/IP67

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Špeciálne podmienky sú uvedené v certifikáte.

6.11 Kórea

6.11.1 EP Kórea – odolnosť voči výbuchom/vznieteniu

Certifikát 13-KB4BO-0208X

Označenia Ex d IIC T6; T6(-40 °C ≤ T_{amb} ≤ +65 °C)

Špeciálna podmienka na bezpečné používanie (X):

Špeciálne podmienky sú uvedené v certifikáte.

6.12 Kombinácie

K5 Kombinácia E5 a I5

6.13 Tabuľky




Tabuľka 6-2: Procesné teploty



Teplotná trieda	Teploty okolitého prostredia	Teplota procesu bez krytu LCD displeja (°C)			
		Bez nadst.	3-pal.	6-pal.	9-pal.
T6	-50 °C až +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C až +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C až +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C až +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C až +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C až +60 °C	440	450	450	450
T130 °C	-40 °C až +70 °C	100	110	110	120



Tabuľka 6-3: Parametre celku

	Svorky obvodu + a -	Svorky snímača 1 až 4
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	266 mA	26 mA
Príkion P_i	1 W	191 mW
Kapacitný odpor C_i	0 nF	1,54 nF
Indukčnosť L_i	0 mH	0 μ H

6.14 Vyhlásenie o zhode

	
Vyhlásenie o zhode s EÚ Č.: RMD 1134 rev. B	
My, spoločnosť	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
na svoju vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že produkt	
Prevodník teploty Rosemount™ 248H	
vyrobený spoločnosťou	
Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
na ktorý sa toto vyhlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami smerníc Európskej únie vrátane najnovších zmien a doplnení uvedených v priloženom pláne.	
Predpoklad zhody je založený na aplikovaní harmonizovaných noriem a, ak je to vhodné alebo požadované, na certifikácii od povereného orgánu Európskej únie tak, ako sa uvádza v priloženom pláne.	
	Viceprezident pre globálnu kvalitu
(podpis)	(funkcia)
Chris LaPoint	23.3.2020; Shakopee, MN USA
(meno)	(dátum a miesto vydania)
Strana 1 z 3	

	
<h2>Vyhlásenie o zhode s EÚ</h2> <p>Č.: RMD 1134 rev. B</p>	
<p>Smernica o elektromagnetickej kompatibilite EMC (2014/30/EÚ) Rosemount [Číslo modelu a opis] Harmonizované normy: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013</p>	
<p>Smernica ATEX (2014/34/EÚ) Prevodník teploty Rosemount 248</p>	
<p>Baseefa18ATEX0090X – osvedčenie o iskrovej bezpečnosti Skupina zariadení II, kategória 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga Harmonizované normy: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p>	
<p>Baseefa18ATEX0091X – osvedčenie o zóne 2 Skupina zariadení II, kategória 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc Harmonizované normy: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>	
<p>FMI2ATEX0065X – osvedčenie o odolnosti voči vznieteniu Skupina zariadení II, kategória 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb Harmonizované normy: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014</p>	
<p>FMI2ATEX0065X – osvedčenie o odolnosti proti prachu Skupina zariadení II, kategória 2 D Ex tb IIIC T130°C Db Harmonizované normy: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014</p>	
<p>Smernica RoHS (2011/65/EÚ) Harmonizovaná norma: EN 50581:2012</p>	
<p>Strana 2 z 3</p>	

	
Vyhlasenie o zhode s EÚ Č.: RMD 1134 rev. B	
Poverené orgány ATEX	
FM Approvals Europe Limited [číslo povereného orgánu: 2809] One Georges Quay Plaza Dublin, Irsko. D02 E440	
SGS FIMKO OY [číslo povereného orgánu: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finsko	
Poverený orgán ATEX na zabezpečenie kvality	
SGS FIMKO OY [číslo povereného orgánu: 0598] P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3) 00211 HELSINKI Finsko	
Stana 3 z 3	

6.15 Čínska norma RoHS

危害物质成分表
00079-2000, Rev AB罗斯蒙特产品型号 248
7/1/2016含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 248
List of 248 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	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T11364 的规定而制作。

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

○: 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。

○: 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.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing



Príručka so stručným návodom
00825-0227-4825, Rev. CA
Máj 2020

Celosvetová centrála

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

- +1 800 999 9307 alebo
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionálna pobočka – Latinská Amerika


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

Regionálna pobočka – Európa

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Švajčiarsko

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

 [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)

Regionálna pobočka – Severná Amerika

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

- +1 800 999 9307 alebo
- +1 952 906 8888
- +1 952 204 8889
- RMT-NA.RCCRF@Emerson.com

Regionálna pobočka – Ázia a Tichomorie

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Regionálna pobočka – Blízky východ a Afrika

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

©2019 Emerson. Všetky práva vyhradené.

Zmluvné podmienky predaja spoločnosti Emerson sú k dispozícii na vyžiadanie. Logo spoločnosti Emerson je ochranná známka a servisná známka spoločnosti Emerson Electric Co. Rosemount je známka jednej z rodiny spoločností spoločnosti Emerson. Všetky ostatné známky sú vlastníctvom ich príslušných vlastníkov.