

Vidlicový vibračný detektor hladiny kvapaliny Rosemount™ 2140

Certifikáty produktu



VÝSTRAHA

Nedodržanie pokynov pre bezpečnú montáž môže zapríčiniť smrť alebo vážne poranenie.

- Tento dokument obsahuje informácie potrebné na bezpečnú inštaláciu, pripojenie, uvedenie do prevádzky, prevádzkovanie a udržiavanie a je nutný na zabezpečenie zhody s certifikátmi.
- Detektor hladiny používajte výlučne spôsobom opísaným v tomto dokumente a referenčnej príručke produktu. Ďalšie pokyny nájdete v [referenčnej príručke](#) snímača Rosemount radu 2140.
- Detektor hladiny musí inštalovať, pripojiť, uviesť do prevádzky, prevádzkovať a udržiavať iba príslušne kvalifikovaný personál. Kvalifikovaný personál musí dodržiavať národné a miestne požiadavky, ktoré sa môžu uplatňovať.
- Hmotnosť detektora hladiny s ťažkou prírubou a predĺženou vidlicou môže prekročiť 18 kg (37 lb.). Pred prenesením, zdvíhaním a inštaláciou detektora hladiny sa vyžaduje posúdenie rizika.

Výbuchy by mohli viesť k usmrteniu alebo vážnemu zraneniu.

- Prečítajte si všetky časti tejto príručky, týkajúce sa akýchkoľvek obmedzení spojených s montážou.

Zasiahnutie elektrickým prúdom by mohlo spôsobiť usmrtenie alebo vážne zranenie.

- Pri inštalácii vo verzii so zabezpečením proti výbuchu/vznieteniu neodstraňujte z detektora hladiny kryty pri zapnutom napájaní jednotky.
- Ak je detektor hladiny nainštalovaný v prostredí s vysokým napätím a vyskytne sa poruchový stav alebo chyba inštalácie, prírodné káble a svorky môžu byť pod vysokým napätím.
- Pri kontakte s prírodnými káblami a svorkami buďte mimoriadne opatrní.
- Pred pripájaním sa uistite, že je napájanie privádzané do detektora hladiny vypnuté.

Vonkajší povrch môže byť horúci.

- Je nutné postupovať opatrne, aby sa zabránilo možným popáleninám.

UPOZORNENIE



Pozrite si príručku

Tento dokument obsahuje informácie potrebné na bezpečnú inštaláciu, pripojenie, uvedenie do prevádzky, prevádzkovanie a udržiavanie a je nutný na zabezpečenie zhody s certifikátmi.



Horúce povrchy

Pri vysokých procesných teplotách môže byť príruha a procesné tesnenie horúce. Pred vykonaním údržby nechajte vychladnúť.

Obsah

| | |
|--|----|
| Informácie o európskych smerniciach | 3 |
| Osvedčenia o bežných umiestneniach | 3 |
| Kanadské registračné číslo | 3 |
| Osvedčenia pre nebezpečné prostredia | 4 |
| Kombinácie osvedčení | 13 |
| Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach | 13 |
| Teplotné diagramy | 16 |
| Montážny náčrt pre iskrovú bezpečnosť | 21 |
| Vyhlasenie o zhode v rámci ES | 26 |

Certifikáty produktu

1.0 Informácie o európskych smerniciach

Vyhlasenie o zhode v rámci ES pre všetky platné európske smernice týkajúce sa tohto výrobku sa nachádzajú na [strane 26](#) a na lokalite Emerson.com/Rosemount.

2.0 Osvedčenia o bežných umiestneniach

G5 USA – bežné umiestnenie

Číslo certifikátu: 16 CSA 70098390

Norma:

UL 61010-1: 2012

Detektor hladiny bol prekontrolovaný a preskúšaný, či jeho konštrukcia spĺňa základné elektrické, mechanické a protipožiarne požiadavky. Kontrolu a preskúšanie vykonalo CSA, národné skúšobné laboratórium (NRTL) akreditované asociáciou Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (Federálna organizácia pre zdravie a bezpečnosť pri práci). Typ 4X.

G6 Kanada – bežné umiestnenie

Číslo certifikátu: 16 CSA 70098390

Normy:

CAN/CSA C22.2 č. 61010-1-12

ANSI/ISA-12.27.01:2011

Detektor hladiny bol prekontrolovaný a preskúšaný, či jeho konštrukcia spĺňa základné elektrické, mechanické a protipožiarne požiadavky. Kontrolu a preskúšanie vykonalo CSA, národné skúšobné laboratórium akreditované asociáciou Standards Council of Canada (SCC). Typ 4X. Jednodielne tesnenie.

Špeciálne podmienky používania (G5 a G6)

1. Napájanie zo zdroja energie triedy 2 alebo obmedzeného zdroja energie v súlade s CAN/CSA C22.2 č. 61010-1-12.

3.0 Kanadské registračné číslo

Číslo certifikátu: CRN 0F04227.2

Normy:

ASME B31.3:2014

ASME B16.5:2013

Požiadavky CRN sa splnia, keď sa detektor hladiny Rosemount 2140 nakonfiguruje s prevádzkovými zmáčanými časťami z nerezovej ocele 316/316L (1.4401/1.4404) a so závitom NPT alebo 2 až 8 pal. Prírubové prevádzkové spoje ASME B16.5.

4.0 Osvedčenia pre nebezpečné prostredia

4.1 USA a Kanada

Osvedčenia o nevýbušnosti

E5 USA – zabezpečenie proti výbuchu a oddiel 2 (XP)

Certifikát: CSA 16CA70098390X

Normy:

FM trieda 3600 – 2011

FM trieda 3615 – 2015

UL 61010-1: 2012

Označenia:

Trieda I, skupiny B, C a D, T6...T2

Trieda I, oddiel 2, skupiny A, B, C a D, typ 4X

Trieda I, oblasť 1, AEx db IIC T6...T2 Gb

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti](#)“ na strane 17.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

E6 Kanada – zabezpečenie proti výbuchu a oddiel 2 (XP)

Certifikát: CSA 16CA70098390X

Normy:

ANSI/ISA 12.27.01:2011

CSA Std. C22.2 č. 30 -M1986

CSA Std. C22.2 č. 60079-0-15

CSA Std. C22.2 č. 60079-1-16

CSA Std. C22.2 č. 61010-1-12

CSA Std. C22.2 č. 94-M91

CSA Std. C22.2 č. 213-2016

Označenia:

Trieda I, skupiny B, C a D, T6...T2

Trieda I, oddiel 2, skupiny A, B, C a D, typ 4X

Ex db IIC T6...T2 Gb, jednodielne tesnenie

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti](#)“ na strane 17.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

Špeciálne podmienky používania (X) (E5 a E6)

1. Používateľ musí zaistiť, aby sa zostava sondy nainštalovala takým spôsobom, ktorý zabráni akémukoľvek poškodeniu v dôsledku nárazu či výskytu zdroja vznietenia kvôli treniu.
2. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

3. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu.
4. Napájanie zo zdroja energie triedy 2 alebo obmedzeného zdroja energie v súlade s CAN/CSA C22.2 č. 61010-1-12.

Osvedčenia iskrovej bezpečnosti a nezápalnosti

15 USA – isková bezpečnosť (IS) a nezápalnosť (NI)

Certifikát: CSA 16CA70098390X

Normy:

FM trieda 3600:2011

FM trieda 3610:2015

FM trieda 3611:2004

Označenia:

Trieda I, skupiny A, B, C a D, T5...T2

Trieda I, oddiel 2, skupiny A, B, C a D, typ 4X

Trieda I, zóna 0, AEx ia IIC T5...T2 Ga

pri pripojení podľa inštaláčného výkresu 71097/1387 (Obrázok 7 na strane 21).

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia“ na strane 16.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

16 Kanada – isková bezpečnosť a bez rizika zapálenia

Certifikát: CSA 16CA70098390X

Normy:

ANSI/ISA 12.27.01:2011

CSA Std. C22.2 č. 157-92

CSA Std. C22.2 č. 60079-0-15

CSA Std. C22.2 č. 60079-11-14

Označenia:

Trieda I, skupiny A, B, C a D, T5...T2

Trieda I, oddiel 2, skupiny A, B, C a D, typ 4X

Ex ia IIC T5...T2 Ga, jednoduché tesnenie

pri pripojení podľa inštaláčného výkresu 71097/1387 (Obrázok 7 na strane 21).

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia“ na strane 16.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

Špeciálne podmienky používania (X) (15 a 16)

1. Ak je zariadenie vybavené svorkovnicou s potlačením tranzientného prepätia, nedokáže odolať 500 V izolačnému testu. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.
2. Kryt môže byť vyrobený zo zliatiny hliníka s ochranným polyuretánovým náterom. Ak sa však nachádza v zóne 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.
3. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

4.2 Európske schválenia

ATEX – osvedčenie o nehorľavosti

E1 ATEX osvedčenie o nehorľavosti

Certifikát: Dekra 16ATEX0082X

Normy:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-1:2014

EN60079-26:2015

Označenia:

⊕ II 1/2 G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti“ na strane 17.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

ND ATEX – odolné voči prachu

Certifikát: Baseefa 16ATEX0137X

Normy:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-31:2014

Označenia:

⊕ II 1 D, Ex ta IIIC (T92 °C...T272 °C) (T₅₀₀100 °C...T₅₀₀280 °C) Da

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty schválenia odolnosti voči prachu“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

E8 Kombinácia E1 a ND

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti“ na strane 17.

Pozrite si časť „Teploty schválenia odolnosti voči prachu“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

ATEX osvedčenie o iskrovej bezpečnosti

I1 ATEX – iskrová bezpečnosť a odolnosť voči prachu (zóna 0, 20)

Certifikáty:

Baseefa 16ATEX0136X a Baseefa 16ATEX0137X

Normy:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-11:2012

EN60079-26:2015

EN60079-31:2014

Označenia

⊕ II 1 G, Ex ia IIC T5...T2 Ga

⊕ II 1 D, Ex ta IIIC (T92 °C...T272 °C) (T₅₀₀100 °C...T₅₀₀280 °C) Da

Vstupné parametre:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$ a $L_i = 0 \text{ mH}$

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia](#)“ na strane 16.

Pozrite si časť „[Teploty schválenia odolnosti voči prachu](#)“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

(I1 vrátane osvedčenia ND)

18 ATEX – iskrová bezpečnosť (zóna 1)

Certifikát: Baseefa 16ATEX0136X


Normy:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-11:2012

EN60079-26:2015

Označenia:

 II 1/2 G, Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

Vstupné parametre:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$ a $L_i = 0 \text{ mH}$

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia](#)“ na strane 16.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

Špeciálne podmienky používania (X) (E1 a E8)

1. Používateľ musí zaistiť, aby sa zostava sondy nainštalovala takým spôsobom, ktorý zabráni akémukoľvek poškodeniu v dôsledku nárazu či výskytu zdroja vznietenia kvôli treniu.
2. 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.
3. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu.

Špeciálne podmienky používania (X) (I1 a I8)

1. Ak je zariadenie vybavené svorkovnicou s potlačením tranzientného prepätia, nedokáže odolať 500 V izolačnému testu. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.
2. Kryt môže byť vyrobený zo zliatiny hliníka s ochranným polyuretánovým náterom. Ak sa však nachádza v zóne 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.
3. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

Špeciálne podmienky používania (X) (ND, E8 a I1)

1. Použité káblové otvory musia mať rovnakú hodnotu stupňa krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
2. Nepoužité káblové otvory musia byť uzatvorené vhodnými záslepnými zátkami, ktoré zaručia rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
3. Vstupné otvory káblov a záslepné zátky musia byť vhodné pre okolitú teplotu zariadenia a musia odolať nárazovému testu 7J.
4. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

4.3 Medzinárodné schválenia

Schválenie o nehorľavosti Medzinárodnej komisie pre elektroniku (IEC)**E7** IECEx – ohňovzdorné a odolné voči prachu

Certifikáty: IECEx DEK 16.0040X a IECEx BAS 16.0106X

Normy:

IEC60079-0:2011

IEC60079-1:2014

IEC60079-26:2014

IEC60079-31:2013

Označenia:

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Ex ta IIIC (T92 °C...T272 °C) (T₅₀₀100 °C...T₅₀₀280 °C) Da

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevybušnosti](#)“ na strane 17.Pozrite si časť „[Teploty schválenia odolnosti voči prachu](#)“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.**(E7 vrátane osvedčenia NK)****Schválenie iskrovej bezpečnosti komisie Medzinárodnej komisie pre elektroniku (IEC)****I7** IECEx – iskrová bezpečnosť

Certifikát: IECEx BAS 16.0105X

Normy:

IEC60079-0:2011

IEC60079-11:2011

Označenia: Ex ia IIC T5...T2 Ga

Vstupné parametre:

U_i = 30 V, I_i = 100 mA, P_i = 0,9 W, C_i = 0,012 μF a L_i = 0 mH

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia](#)“ na strane 16.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

Schválenie odolnosti voči prachu Medzinárodnej komisie pre elektroniku (IEC)**NK IECEx – prach**

Certifikát: IECEx BAS 16.0106X

Normy:

IEC60079-0:2011

IEC60079-31:2013

Označenia:

Ex ta IIIC (T92 °C...T272 °C) (T₅₀₀100 °C...T₅₀₀280 °C) Da

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty schválenia odolnosti voči prachu](#)“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si časť „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.**Špeciálne podmienky na používanie (X) (E7)**

1. Používateľ musí zaistiť, aby sa zostava sondy nainštalovala takým spôsobom, ktorý zabráni akémukoľvek poškodeniu v dôsledku nárazu či výskytu zdroja vznietenia kvôli treniu.
2. 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.
3. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu.

Špeciálne podmienky používania (X) (I7)

1. Ak je zariadenie vybavené svorkovnicou s potlačením tranzientného prepätia, nedokáže odolať 500 V izolačnému testu. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.
2. Kryt môže byť vyrobený zo zliatiny hliníka s ochranným polyuretánovým náterom. Ak sa však nachádza v zóne 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.
3. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

Špeciálne podmienky používania (X) (NK, E8)

1. Použité káblové otvory musia mať rovnakú hodnotu stupňa krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
2. Nepoužité káblové otvory musia byť uzatvorené vhodnými záslepnými zátkami, ktoré zaručia rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP66.
3. Vstupné otvory káblov a záslepné zátky musia byť vhodné pre okolitú teplotu zariadenia a musia odolať nárazovému testu 7J.
4. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

4.4 Schválenia – Brazília

E2 INMETRO osvedčenie o nehorľavosti

Certifikát: UL-BR 017.0843X

Normy:

ANBT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

ABNT NBR IEC 60079-26:2016

Označenia: Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti](#)“ na strane 17.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

I2 INMETRO – iskrivá bezpečnosť

Certifikát: UL-BR 17.0837X

Normy:

ANBT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Označenia: Ex ia IIC T5...T2 Ga

Vstupné parametre:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$ a $L_i = 0 \text{ mH}$

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „[Teploty iskrivej bezpečnosti/iskrivo bezpečného schválenia](#)“ na strane 16.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

Špeciálne podmienky na používanie (X) (E2)

1. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu.
2. So sondou snímača by sa malo manipulovať a mala by sa inštalovať tak, aby sa predišlo treniu a poškodeniu spôsobenému nárazom.

3. 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 čistíte iba navlhčenou handrou. Ak je náterová farba objednávaná prostredníctvom špeciálneho objednávacieho kódu, požiadajte výrobcu o ďalšie informácie.

Špeciálne podmienky používania (X) (I2)

1. Ak je zariadenie vybavené svorkovnicou s potlačením prechodového prepätia, nedokáže odolať 500 V izolačnému testu. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.
2. Puzdro môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter, avšak ak je umiestnené v oblastiach, ktoré si vyžadujú EPL Ga (zóna 0), je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.
3. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

4.5 Schválenia – Čína

E3 Čínske osvedčenie o nehorľavosti a odolnosti

Certifikát: GYJ17.1508X

Normy:

GB 3836.1-2010

GB 3836.2-2010

GB 3836.20-2010

GB 12476.1-2013

GB 12476.5-2013

Označenia:

Ex db IIC T6~T2 Ga/Gb

Ex ta IIIC (T92 °C~T272 °C) (T₅₀₀100 °C~T₅₀₀280 °C) Da

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti“ na strane 17.

Pozrite si „Teploty schválenia odolnosti voči prachu“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

I3 Čína – iskrová bezpečnosť

Certifikát: GYJ17.1498X

Normy:

GB 3836.1-2010

GB 3836.4-2010

GB 3836.20-2010

Označenia:

Ex ia IIC T5~T2 Ga

Vstupné parametre:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0,012 \text{ } \mu\text{F}$ a $L_i = 0 \text{ mH}$

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia“ na strane 16.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

Špeciálne podmienky na používanie (X) (E3, I3)

Špeciálne podmienky sú uvedené v certifikáte.

4.6 Schválenia – Rusko

EM Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) – odolnosť voči vznieteniu a prachu

Certifikát: TC RU C-GB.AA87.B.00728

Označenia:

Ex db IIC T6...T2 X

Ex ta IIIC T92 °C...T272 °C T₅₀₀100 °C...T₅₀₀280 °C Da X

Teplota okolia a prevádzková teplota:

Pozrite si časť „Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti“ na strane 17.

Pozrite si „Teploty schválenia odolnosti voči prachu“ na strane 19.

Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:

Pozrite si „Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach“ na strane 13.

- IM** Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) – iskrová bezpečnosť
Certifikát:
TC RU C-GB.AA87.B.00728
Označenia:
OEx ia IIC T5...T2 Ga X
Vstupné parametre:
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$ a $L_i = 0 \text{ mH}$
Teplota okolia a prevádzková teplota:
Pozrite si časť „[Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia](#)“
na strane 16.
Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:
Pozrite si „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

Špeciálne podmienky na používanie (X) (EM, IM)

Špeciálne podmienky sú uvedené v certifikáte.

4.7 Schválenia – India

- E1** CCOE osvedčenie o nehorľavosti
Certifikát: P408160/1
Normy:
EN60079-0:2012+A11:2013
EN60079-1:2014
EN60079-26:2015
Označenia: Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Teplota okolia a prevádzková teplota:
Pozrite si časť „[Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevýbušnosti](#)“ na strane 17.
Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:
Pozrite si „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.
- I1** CCOE – iskrová bezpečnosť
Certifikát: P408161/1
Normy:
EN60079-0:2012+A11:2013
EN60079-11:2012
EN60079-26:2015
Označenia: Ex ia IIC T5...T2 Ga
Vstupné parametre:
 $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 0,9 \text{ W}$, $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$ a $L_i = 0 \text{ mH}$
Teplota okolia a prevádzková teplota:
Pozrite si časť „[Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia](#)“
na strane 16.
Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach:
Pozrite si „[Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach](#)“ na strane 13.

Špeciálne podmienky na používanie (X) (E1)

1. Používateľ musí zabezpečiť takú inštaláciu zostavy sondy, aby sa pri nej predišlo akémukoľvek poškodeniu v dôsledku nárazu alebo vzniku zdroja zapálenia v dôsledku trenia.
2. 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.
3. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu.

Špeciálne podmienky používania (X) (I1)

1. Ak je zariadenie vybavené svorkovnicou s potlačením prechodového prepätia, nedokáže odolať 500 V izolačnému testu. Toto sa musí zohľadniť pri inštalácii zariadenia.
2. Puzdro môže byť vyrobené z hliníkovej zliatiny a na jeho povrchu môže byť aplikovaný polyuretánový náter. No ak je umiestnené v zóne 0, je potrebné chrániť ho pred nárazmi alebo odermi.
3. Kryt môže mať neštandardný náter, ktorý môže predstavovať potenciálne riziko elektrostatického vznietenia. Je potrebné dbať na jeho ochranu pred vonkajšími podmienkami, ktoré vedú k nahromadeniu elektrostatického náboja na takýchto povrchoch. Kryt sa nesmie trieť ani čistiť suchou látkou.

5.0 Kombinácie osvedčení

K1 Kombinácia **I1** a **E1**

K5 Kombinácia **I5** a **E5**

KB Kombinácia **I5**, **I6**, **E5** a **E6**

KZ Kombinácia **G5** a **G6**

6.0 Pokyny na inštalácie v nebezpečných oblastiach

6.1 Všeobecné informácie

1. Inštaláciu tohto zariadenia smie vykonávať dostatočne vyškolený personál v súlade s platnou zbierkou zásad.
2. Kontrolu a údržbu tohto zariadenia smie vykonávať len dostatočne vyškolený personál v súlade s platnou zbierkou zásad.
3. Používateľ by nemal opravovať toto zariadenie.
4. Osvedčenie tohto zariadenia predpokladá použitie nasledujúcich materiálov v jeho konštrukcii:

Plášť a kryt:

Zliatina hliníka ASTM B85 A360.0 alebo nerezová oceľ 316C12

Sonda (priečka):

Nerezová oceľ 316/316L alebo zliatina UNS N10276, UNS N10002 alebo UNS N30002

Tesnenia: silikón.

5. Ak je pravdepodobné, že zariadenie príde do kontaktu s agresívnymi látkami, je zodpovednosťou používateľa, aby vykonal vhodné opatrenia, ktoré zabránia nepriaznivému vplyvu na zariadenie, čím sa zaistí, že nedôjde k narušeniu daného typu ochrany.
Agresívne látky
napr. kyselinové kvapaliny alebo plyny, ktoré môžu napadnúť kovy alebo rozpúšťadlá, ktoré môžu negatívne ovplyvniť polymérové materiály.
Vhodné opatrenia
napr. pravidelné kontroly ako súčasť rutinných inšpekcií alebo skontrolovanie v liste technických údajov materiálu, či je daný materiál odolný voči určitej chemickej látke.
6. Je to zodpovednosťou používateľa, aby zaistil nasledovné:
 - a. Limity napätia a prúdu pre toto zariadenie sa nesmú prekročiť.
 - b. Požiadavky na spoj medzi sondou a nádržou nádoby musia byť kompatibilné s prevádzkovým médiom.
 - c. Tesnosť spojenia musí byť správna pre použitý materiál.
 - d. Počas montáže a údržby zariadenia sa dodržiavajú bezpečné pracovné postupy týkajúce sa médií a procesu.
7. Na vidlicu sondy pôsobí malé vibračné namáhanie ako súčasť jej normálnej funkcie. Keďže poskytuje deliacu priečku, odporúča sa raz za dva roky skontrolovať vidlicu, či nejaví známky poškodenia.
8. Technické údaje:
 - a. Tlak nesmie prekročiť menovité hodnoty namontovanej prípojky/prírubby.
 - b. Podrobné informácie o materiáli a hodnotách tlaku nájdete v [referenčnej príručke](#) zariadenia Rosemount 2140.
 - c. Rok výroby je vyznačený na štítku výrobu.

6.2 Špecifické pokyny ATEX

Toto zariadenie nebolo určené ako bezpečnostné (ako ho uvádza smernica 2014/34/EÚ Príloha II, odsek 1.5).

6.3 Špecifické pokyny týkajúce sa iskrovej bezpečnosti

1. Toto zariadenie sa môže používať s horľavými plynmi a výparmi so skupinami prístrojov IIA, IIB a IIC a s teplotnými triedami T1, T2, T3, T4 a T5. Teplotná trieda inštaláčnej zostavy sa určí na základe vyššej prevádzkovej alebo okolitej teploty.
2. Zariadenie s certifikátmi výrobu „I8“ je vhodné na inštaláciu cez ohraničenie medzi oblasťou špecificky vyžadujúcou úroveň ochrany zariadenia Ga (zóna 0) a oblasťou špecificky vyžadujúcou úroveň ochrany zariadenia Gb (zóna 1). Vidlice sondy (a predĺžovacia trubica) sa smú inštalovať iba do zóny 0.
3. Ak je zariadenie vybavené svorkovnicou s prepäťovou ochranou (kód možnosti T1), nespĺňa požiadavky odseku 6.3.13 (odpojenie obvodov od uzemnenia alebo rámu) normy EN 60079-11:2012 (IEC 60079-11:2011).
4. Technické údaje:
 - a. Vstupné parametre Ui: 30 V, Ii: 100 mA, Pi: 0,9 W, Ci: 0,012 μ F, Li: 0

6.4 Špecifické pokyny týkajúce sa ohňovzdornosti a nevybušnosti

1. Toto zariadenie sa môže používať s horľavými plynmi a výparmi so skupinami prístrojov IIA, IIB a IIC a s teplotnými triedami T1, T2, T3, T4, T5 a T6. Teplotná trieda inštaláčnej zostavy sa určí na základe vyššej prevádzkovej alebo okolitej teploty.
2. Zariadenie je vhodné na inštaláciu cez ohraničenie medzi oblasťou špecificky vyžadujúcou úroveň ochrany zariadenia Ga (zóna 0) a oblasťou špecificky vyžadujúcou úroveň ochrany zariadenia Gb (zóna 1). Vidlice sondy (a predlžovacia trubica) sa smú inštalovať iba do zóny 0.
3. Oprava či úprava trás plameňa nie je dovolená.
4. Je to zodpovednosťou používateľa, aby zaistil nasledovné:
 - a. Skrutka zabraňujúca otáčaniu príruby je úplne zaskrutkovaná.
 - b. Zaisťovacie skrutky krytu príruby sú pevne priskrutkované voči krytom.
 - c. Pri pripájaní tohto zariadenia sa musia použiť len certifikované zariadenia na vstup kábla. Vstupná teplota kábla môže prekročiť 70 °C.
 - d. Používa sa kábel dimenzovaný na vhodnú teplotu. Pre pripojenia v prostredí s teplotou nad 60 °C použite kábel dimenzovaný najmenej na 90 °C.
 - e. Akékoľvek nepoužité vstupy káblov sa musia utesniť pomocou vhodne certifikovaných tesniacich uzáverov.
 - f. Ochranná uzemňovacia svorka je pripojená k externému uzemňovaciemu systému.
5. K prírubu sa môžu namontovať len skrutky a spojovacie diely poskytnuté výrobcom.
6. Technické údaje:
 - a. Elektrické: $V_{max} = 42,4 \text{ Vdc}$, $I_{max} = 23,5 \text{ mA}$.

6.5 Špecifické pokyny týkajúce sa prachu (ochrana krytom)

1. Toto zariadenie sa môže používať v nebezpečnom prostredí s výbušnými prachmi so skupinami prístrojov IIIC, IIIB a IIIA. Maximálna teplota povrchu inštaláčnej zostavy sa určí na základe vyššej prevádzkovej alebo okolitej teploty.
2. Je to zodpovednosťou používateľa, aby zaistil nasledovné:
 - a. Skrutka zabraňujúca otáčaniu príruby je úplne zaskrutkovaná.
 - b. Zaisťovacie skrutky krytu príruby sú pevne priskrutkované voči krytom.
 - c. Pri pripájaní tohto zariadenia sa musia použiť len certifikované zariadenia na vstup kábla. Vstupná teplota kábla môže prekročiť 70 °C.
 - d. Používa sa kábel dimenzovaný na vhodnú teplotu. Pre pripojenia v prostredí s teplotou nad 60 °C použite kábel dimenzovaný najmenej na 90 °C.

7.0 Teplotné diagramy

Diagramy na Obrázku 1 na strane 16 až Obrázku 6 na strane 20 zobrazujú:

- maximálnu teplotu okolia (T_a) povolenú pre určitú teplotu procesu (T_p),
- rozsahy povolenej teploty okolia (T_a) a teploty procesu (T_p) pre určitú triedu teploty plynu.

7.1 Teploty iskrovej bezpečnosti/iskrovo bezpečného schválenia

2140****M*

T5: teplota okolitého vzduchu (T_a) = -60 °C až +40 °C
teplota procesu (T_p) = -40 °C až +95 °C

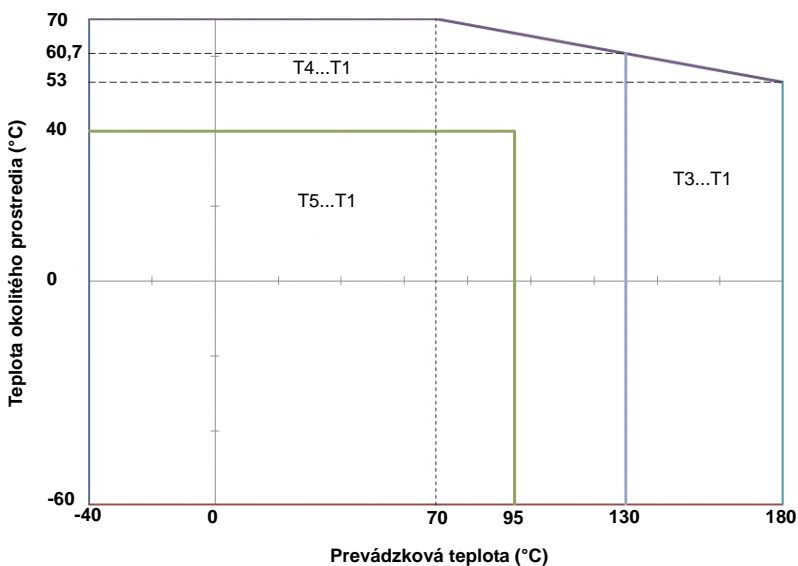
T4...T1: pozrite si Obrázok 1 na strane 16.

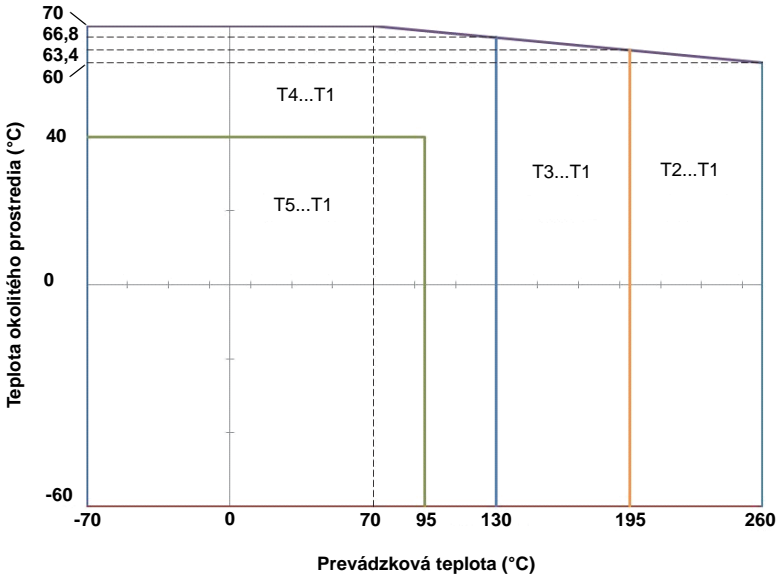
2140****E*

T5: teplota okolitého vzduchu (T_a) = -60 °C až +40 °C
teplota procesu (T_p) = -70 °C až +95 °C

T4...T1: pozrite si Obrázok 2 na strane 17.

Obrázok 1. 2140****M* zníženie teploty (iskrovo bezpečné)



Obrázok 2. 2140**E* zníženie teploty (iskrovo bezpečné)**

7.2 Teploty schválenia ohňovzdornosti a nevybušnosti

2140****M*

T6: minimálna teplota okolitého vzduchu (T_a) = -40 °C až +65 °C
 teplota procesu (T_p) = -40 °C až +80 °C

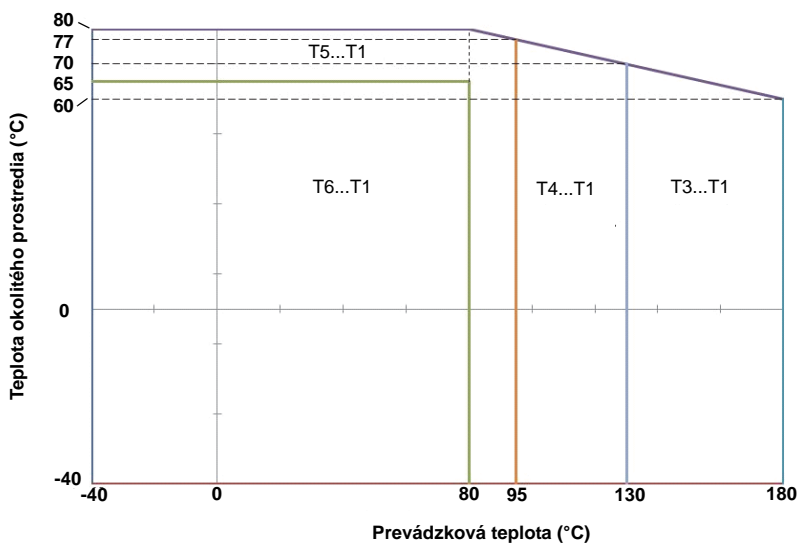
T5...T1: pozrite si [Obrázok 3 na strane 18](#)

2140****E*

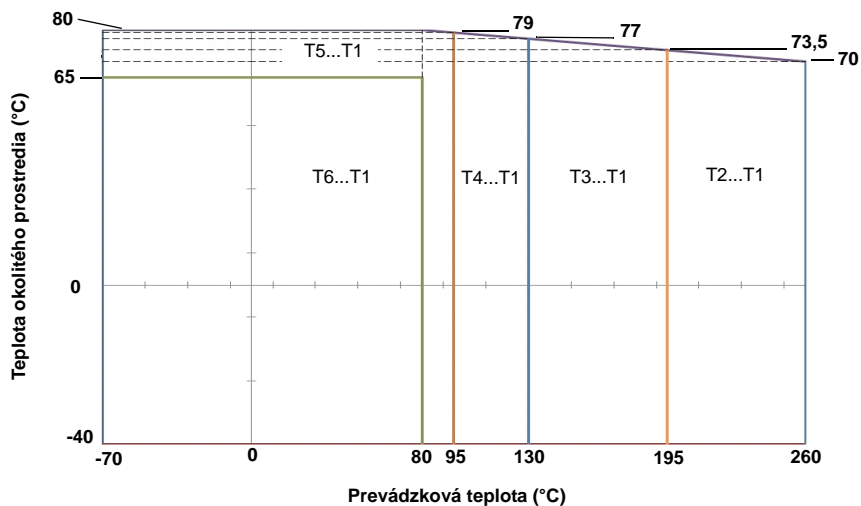
T6: minimálna teplota okolitého vzduchu (T_a) = -40 °C až +65 °C
 teplota procesu (T_p) = -70 °C až +80 °C

T5...T1: pozrite si [Obrázok 4 na strane 18](#)

Obrázok 3. 2140***M* zníženie teploty (ohňovzdornosť/nevýbušnosť)



Obrázok 4. 2140***E* zníženie teploty (ohňovzdornosť/nevýbušnosť)



7.3 Teploty schválenia odolnosti voči prachu

2140****M*

Minimálna teplota okolitého vzduchu (T_a) = $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Maximálna teplota okolitého vzduchu (T_a) = pozrite si [Obrázok 5](#)

Maximálna teplota povrchu ($T^{**}\text{ }^{\circ}\text{C}$) = pozrite si [Obrázok 5](#)

Maximálna teplota povrchu pod 500 mm vrstvou ($T_{500}^{****}\text{ }^{\circ}\text{C}$) = pozrite si [Obrázok 5](#)

2140****E*

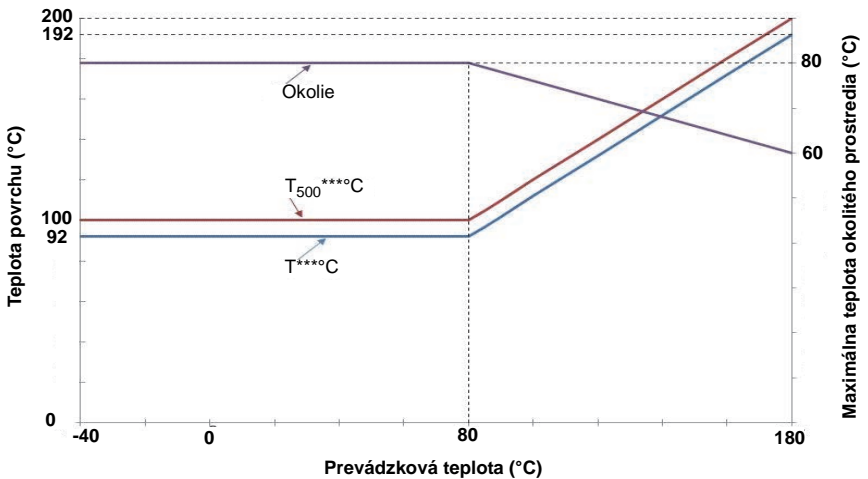
Minimálna teplota okolitého vzduchu (T_a) = $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Maximálna teplota okolitého vzduchu (T_a) = pozrite si [Obrázok 6](#)

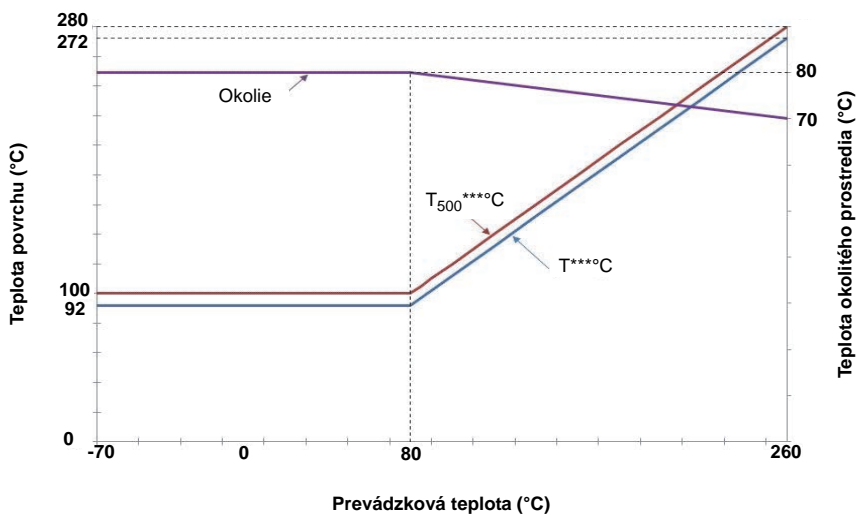
Maximálna teplota povrchu ($T^{**}\text{ }^{\circ}\text{C}$) = pozrite si [Obrázok 6](#)

Maximálna teplota povrchu pod 500 mm vrstvou ($T_{500}^{****}\text{ }^{\circ}\text{C}$) = pozrite si [Obrázok 6](#)

Obrázok 5. 2140**M* Maximálna teplota povrchu**




Obrázok 6. 2140****E* Maximálna teplota povrchu



8.0 Montážny náčres pre iskrovú bezpečnosť

Obrázok 7. Montážny náčres pre USA a Kanadu 71097/1387 (strana 1)

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|------|-------------------|--------------------|-----------------------|------------|
|  | | | | SCHVÁLENIE | | | |
| NÁZOV | APPR.DRG. KONTROLNÝ VÝKRES ISKROVEJ BEZPEČNOSTI A NEZÁPALNOSTI PRE ZARIADENIE ROSEMOUNT 2140 | | | | ČÍSLO DOKUMENTU: - | | |
| | | | | | 71097/1387 | | |
| | | | | | Strana 1 z 5 | | |
| AB | 24.1.2017 | MBY-05601 | GP | | VÝKRES | JPA | 19.10.2016 |
| REVÍZIA | DÁTUM | Č. ECO | MENO | | SCHVÁLENÉ | POZRITE SI ECO | |
| CERTIFIKOVANÝ VÝROBOK: ÚPRAVY TOHTO DOKUMENTU SA MUSIA SCHVÁLIŤ PRED IMPLEMENTÁCIOU. | | | | | | | |

VŠEOBECNÉ POZNÁMKY:

1. POČAS MONTÁŽE TOHTO ZARIADENIA JE POTREBNÉ DODRŽIAVAŤ PRÍSLUŠNÝ MONTÁŽNY NÁČRES VÝROBCU PRÍSTROJA.
2. RIADIACE ZARIADENIE PRIPOJENÉ K BARIÉRE NESMIE VYUŽÍVAŤ ANI GENEROVAŤ VIAC AKO 250 Vrms alebo Vdc,
3. ODPOR MEDZI ISKROVO BEZPEČNOU ZEMOU A UZEMNENÍM MUSÍ BYŤ MENEJ AKO 1 OHM,
4. MONTÁŽ MUSÍ BYŤ V SÚLADE S PRÍSLUŠNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI/NARIADENIAMÍ A ŠTANDARDMI ALEBO POSTUPMI. T. J. PRE KANADU S NÁRODNOU VYHLÁŠKOU CANADIAN ELECTRICAL CODE (CSA C22.1), PRE USA S NÁRODNOU VYHLÁŠKOU NATIONAL ELECTRICAL CODE (ANSI/NFPA 70) A ANSI/ISA-RP12.6 „MONTÁŽ ISKROVO BEZPEČNÝCH SYSTÉMOV V NEBEZPEČNÝCH (KLASIFIKOVANÝCH) LOKALITÁCH“.
5. PRÍSLUŠNÝ PRÍSTROJ, BARIÉRA ALEBO ODDELOVAČ MUSIA BYŤ SCHVÁLENÉ. PRE KANADU, NA KANADSKÉ NORMY NÁRODNÝM SKÚŠOBNÝM LABORATÓRIOM AKREDITOVANÝM ASOCIÁCIOU STANDARDS COUNCIL OF CANADA (SCC), PRE USA, NA NORMY USA NÁRODNÝM SKÚŠOBNÝM LABORATÓRIOM AKREDITOVANÝM ASOCIÁCIOU OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION (OSHA) (FEDERÁLNA ORGANIZÁCIA PRE ZDRAVIE A BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI).
6. VÝSTRAHA – NAHRADENIE KOMPONENTOV MÔŽE OVPLYVNIŤ ISKROVÚ A NEZAPÁLNU BEZPEČNOSŤ, AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ET LA SÉCURITÉ NON INCENDIAIRES
7. PRÍSLUŠNÝ PRÍSTROJ MUSÍ SPLŇAŤ NASLEDUJÚCE PARAMETRE:
 Uo alebo Voc alebo Vt MENŠIE alebo ROVNÉ Ui (Vmax)
 Io alebo Isc alebo It MENŠIE alebo ROVNÉ Ii (Imax)
 Po alebo Pmax MENŠIE alebo ROVNÉ Pi (Pmax)
 Ca JE VÄČŠIE alebo ROVNÉ SÚČTU VŠETKÝCH Ci PLUS Ccable
 La JE VÄČŠIE alebo ROVNÉ SÚČTU VŠETKÝCH Li PLUS Lcable
8. PRÍSLUŠNÝ PRÍSTROJ MUSÍ BYŤ ODPOROVO LIMITOVANÝ SCHVÁLENOU BARIÉROU S JEDNÝM ALEBO VIACERÝMI KANÁLMI A S PARAMETRAMI, KTORÉ SÚ MENŠIE NEŽ UVEDENÉ PARAMETRE A PRE KTORÉ MÁ VÝSTUP A KOMBINÁCIA VÝSTUPOV NEZÁPÁLNE CHARAKTERISTIKY PRE TRIEDU, ODDIEL A SKUPINU POUŽITIA,
9. KABELAŽ MUSÍ BYŤ DIMENZOVANÁ NA MINIMÁLNE 70 °C,

Obrázok 8. Montážny náčrt pre USA a Kanadu 71097/1387 (strana 2)

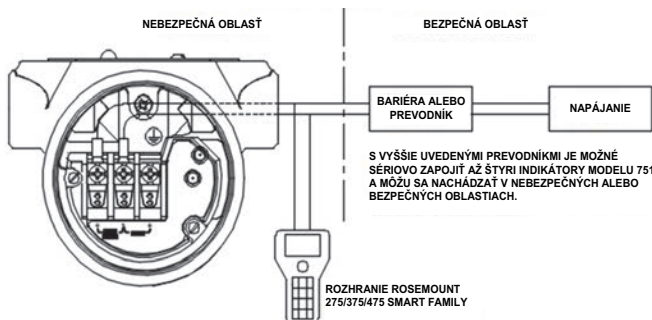
| | | | | | | |
|--|---|-----------|------|---------------------|-----------------------|-------------------|
| EMERSON | | | | SCHVÁLENIE | | |
| NÁZOV | APPR.DRG. KONTROLNÝ VÝKRES ISKROVEJ BEZPEČNOSTI A NEZÁPALNOSTI PRE ZARIADENIE ROSEMOUNT 2140 | | | ČÍSLO DOKUMENTU: - | | |
| | | | | 71097/1387 | | |
| | | | | Strana 2 z 5 | | |
| AB | 24.1.2017 | MBY-05601 | GP | VÝKRES SCHVÁLENÉ | JPA | 19.10.2016 |
| REVÍZIA | DÁTUM | Č. ECO | MENO | | POZRITE SI ECO | |
| CERTIFIKOVANÝ VÝROBK: ÚPRAVY TOHTO DOKUMENTU SA MUSIA SCHVÁLIŤ PRED IMPLEMENTÁCIOU. | | | | | | |

MOŽNOSTI INŠTALÁCIE PRE ODDIEL 1

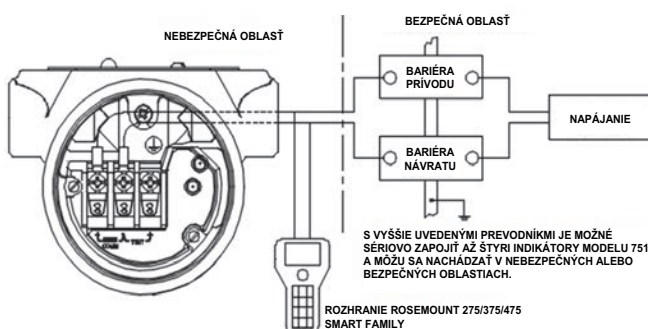
PREVODNÍK ROSEMOUNT JE SCHVÁLENÝ AKO ISKROVO BEZPEČNÝ, AK SA POUŽÍVA V OKRUHU SO SCHVÁLENÝMI BARIÉRAMI, KTORÉ SPLŇAJÚ PARAMETRE CELKU UVEDENÉ V SKUPINÁCH TRIEDA I, ODDIEL 1. NAVYŠE, INDIKÁTOR SIGNÁLU POLA ROSEMOUNT 751 JE SCHVÁLENÝ AKO ISKROVO BEZPEČNÝ, AK JE PRIPOJENÝ V OKRUHU S PREVODNÍKMI ROSEMOUNT A SCHVÁLENÝMI BARIÉRAMI, KTORÉ SPLŇAJÚ PARAMETRE CELKU UVEDENÉ PRE SKUPINY TRIEDA I, ODDIEL 1.

AK CHCETE ZABEZPEČIŤ ISKROVO BEZPEČNÝ SYSTÉM, PREVODNÍK A BARIÉRA MUSIA BYŤ PRIPOJENÉ V SÚLADE S POKYMI NA PRIPOJENIE OD VÝROBCU BARIÉRY A PRÍSLUŠNEHO PLÁNU ZAPOJENIA.

**PLÁN ZAPOJENIA 1
JEDNA BARIÉRA ALEBO PREVODNÍK:
JEDNOKANÁLOVÝ ALEBO DVOJKANÁLOVÝ**



**PLÁN ZAPOJENIA 2
BARIÉRY PRÍVODU A NÁVRATU
(LEN NA POUŽITIE S BARIÉRAMI SCHVÁLENÝMI V TEJTO KONFIGURÁCIÍ)**



Obrazok 9. Montážny náčres pre USA a Kanadu 71097/1387 (strana 3)

| | | | | | | |
|---|---|-----------|------|--------------------|-----------------------|------------|
| EMERSON | | | | SCHVÁLENIE | | |
| NÁZOV | APPR.DRG. KONTROLNÝ VÝKRES ISKROVEJ BEZPEČNOSTI A NEZÁPALNOSTI PRE ZARIADENIE ROSEMOUNT 2140 | | | ČÍSLO DOKUMENTU: - | | |
| | | | | 71097/1387 | | |
| | | | | Strana 3 z 5 | | |
| AB | 24.1.2017 | MBY-05601 | GP | VÝKRES | JPA | 19.10.2016 |
| REVÍZIA | DÁTUM | Č. ECO | MENO | SCHVÁLENÉ | POZRITE SI ECO | |
| CERTIFIKOVANÝ VÝROBOK: ÚPRAVY TOHTO DOKUMENTU SA MUSIA SCHVÁLIŤ PRED IMPLEMENTÁCIOU. | | | | | | |

SCHVÁLENIA KONCEPCIE CELKU

KONCEPCIA CELKU UMOŽŇUJE SPOJENIE ISKROVO BEZPEČNÉHO PRÍSTROJA K PRÍSLUŠNÉMU PRÍSTROJU, KONKRÉTNE NESPECIFIKOVANÉMU V KOMBINÁCII AKO SYSTÉM.

SCHVÁLENÉ HODNOTY MAX. NAPÁTIA OTVORENÉHO OKRUHU (V_{oc} ALEBO V_t), MAX. SKRATOVÉHO PRÚDU (I_{sc} ALEBO I_t) A MAX. VÝKONU ($V_{oc} \times I_{sc}/4$) ALEBO ($V_t \times I_t/4$) PRE PRÍSLUŠNÝ PRÍSTROJ MUSIA BYŤ MENŠIE ALEBO ROVNÉ MAXIMÁLNEMU BEZPEČNÉMU VSTUPNÉMU NAPÁTIU (V_{max}), MAXIMÁLNEMU BEZPEČNÉMU VSTUPNÉMU PRÚDU (I_{max}) A MAXIMÁLNEMU BEZPEČNÉMU VSTUPNÉMU VÝKONU (P_{max}) ISKROVO BEZPEČNÉHO PRÍSTROJA, NAVYŠE, SCHVÁLENÁ MAX. POVOLENÁ KAPACITANCIA (C_a) PRÍSLUŠNÉHO PRÍSTROJA MUSÍ BYŤ VÄČŠIE AKO SÚČET KAPACITANCIE PREPOJOVACIEHO KÁBLA A NECHRÁNENEJ VNÚTORNEJ KAPACITANCIE (C_i) ISKROVO BEZPEČNÉHO PRÍSTROJA. SCHVÁLENÁ MAX. POVOLENÁ PRIPOJENÁ INDUKTANCIA (L_a) PRÍSLUŠNÉHO PRÍSTROJA MUSÍ BYŤ VÄČŠIE AKO SÚČET INDUKTANCIE PREPOJOVACIEHO KÁBLA A NECHRÁNENEJ VNÚTORNEJ INDUKTANCIE (L_i) ISKROVO BEZPEČNÉHO PRÍSTROJA.

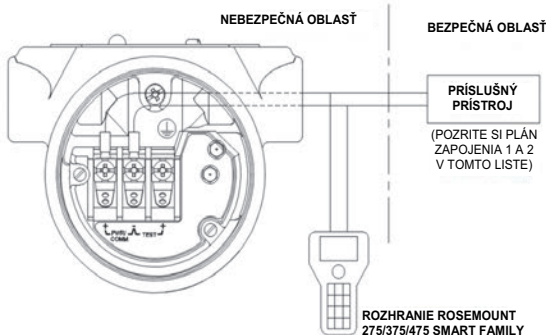
POZNÁMKA: UVEDENÉ PARAMETRE CELKU SA TÝKAJÚ LEN PRÍSLUŠNÉHO PRÍSTROJA S LINEÁRNYM VÝSTUPOM.

TRIEDA I, ODDIEL 1, SKUPINY A A B

| | |
|----------------------------|---|
| $V_{max} = 30 \text{ V}$ | V_t ALEBO V_{oc} JE MENŠIE ALEBO ROVNÉ 30 V |
| $I_{max} = 100 \text{ mA}$ | I_t ALEBO I_{sc} JE MENŠIE ALEBO ROVNÉ 100 mA |
| $P_{max} = 0,9 \text{ W}$ | $\left(\frac{V_t \times I_t}{4}\right)$ ALEBO $\left(\frac{V_{oc} \times I_{sc}}{4}\right)$ JE MENŠIE ALEBO ROVNÉ $0,9 \text{ W}$ |
| $C_i = 0,012 \mu\text{F}$ | C_a JE VÄČŠIE AKO $0,012 \mu\text{F}$ |
| $L_i = 0 \text{ mH}$ | L_a JE VÄČŠIE AKO 0 mH |

TRIEDA I, ODDIEL 1, SKUPINY C A D

| | |
|----------------------------|---|
| $V_{max} = 30 \text{ V}$ | V_t ALEBO V_{oc} JE MENŠIE ALEBO ROVNÉ 30 V |
| $I_{max} = 100 \text{ mA}$ | I_t ALEBO I_{sc} JE MENŠIE ALEBO ROVNÉ 100 mA |
| $P_{max} = 0,9 \text{ W}$ | $\left(\frac{V_t \times I_t}{4}\right)$ ALEBO $\left(\frac{V_{oc} \times I_{sc}}{4}\right)$ JE MENŠIE ALEBO ROVNÉ $0,9 \text{ W}$ |
| $C_i = 0,012 \mu\text{F}$ | C_a JE VÄČŠIE AKO $0,012 \mu\text{F}$ |
| $L_i = 0 \text{ mH}$ | L_a JE VÄČŠIE AKO 0 mH |



MOŽNOSTI INŠTALÁCIE PRE ODDIEL 2

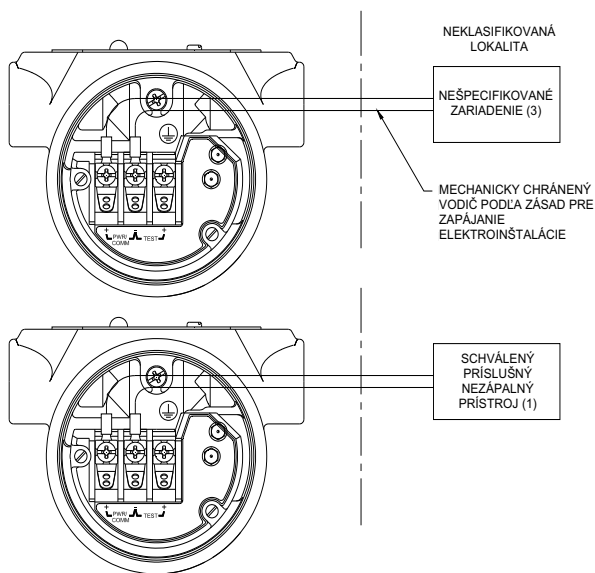
© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017
 REPRODUKOVANIE, DISTRIBÚCIA A POUŽITIE TOHTO DOKUMENTU A OZNAMOVANIE JEHO OBSAHU TRETÍM OSOBÁM SÚ BEZ VÝSLOVNÉHO POVOLENIA ZAKÁZANE. SUBJEKTY, KTORÉ PORUŠIA TOTO USTANOVENIE, BUDÚ ZODPOVEDNÉ ZA NÁHRADU ŠKŔD. V PRÍPADE UDELENIA PATENTU, ZAPÍSANÉHO REGISTROVANÉHO ÚŽITKOVÉHO VZORU ALEBO PRIEMYSELNEHO VZORU SÚ VŠETKY PRÁVA VYHRADENÉ.

L2073 Iss. AA

Obrázok 10. Montážny náčrt pre USA a Kanadu 71097/1387 (strana 4)

| | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| EMERSON | | | | SCHVÁLENIE | | |
| NÁZOV | APPR.DRG. KONTROLNÝ VÝKRES ISKROVEJ BEZPEČNOSTI A NEZÁPALNOSTI PRE ZARIADENIE ROSEMOUNT 2140 | | | ČÍSLO DOKUMENTU: - | | |
| | | | | 71097/1387 | | |
| | | | | Strana 4 z 5 | | |
| AB | 24.1.2017 | MBY-05601 | GP | VÝKRES | JPA | 19.10.2016 |
| REVÍZIA | DÁTUM | Č. ECO | MENO | SCHVÁLENÉ | POZRITE SI ECO | |
| CERTIFIKOVANÝ VÝROBK: ÚPRAVY TOHTO DOKUMENTU SA MUSIA SCHVÁLIŤ PRED IMPLEMENTÁCIOU. | | | | | | |

TRIEDA 1, OBLASŤ 2, NEBEZPEČNÁ (KLASIFIKOVANÁ) OBLASŤ



POZNÁMKY:

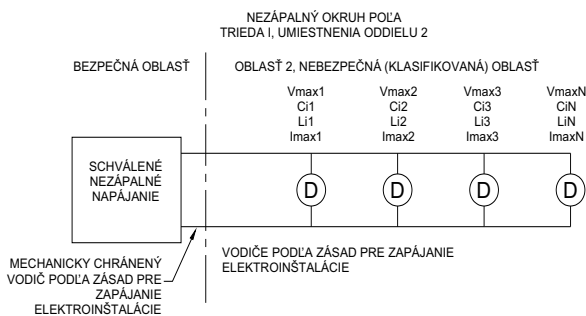
- (1) PRÍSLUŠNÉ PARAMETRE NEZÁPALNÉHO PRÍSTROJA MUSIA BYŤ ROVNAKÉ AKO PARAMETRE UVEDENÉ NA STRANE 3
- (2) MUSÍ SA NAMONTOVAŤ V SÚLADE S PRÍSLUŠNÝMI ZÁSADAMI PRE ZAPÁJANIE ELEKTROINŠTALÁCIE V ODDIELE 2, NEBEZPEČNÉ (KLASIFIKOVANÉ) OBLASTI.
- (3) NAPÁJANÉ ZDROJOM ENERGIE TRIEDY 2 ALEBO OBMEDZENÝM ZDROJOM ENERGIE V SÚLADE S CAN/CSA-C22.2 č. 61010-1-12

© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017
 REPRODUKOVANIE, DISTRIBÚCIA A POUŽITIE TOHTO DOKUMENTU A OZNAKOVANIE JEHO OBSAHU TRETÍM OSOBNÁM SÚ BEZ VÝSLOVNEHO
 POVOĽENIA ZAKÁZANÉ. SUBJEKTY, KTORÉ PORUŠIA TOTO USTANOVENIE, SÚDÚ ZODPOVIEDNE ZA NÁHRADY ŠKŔD. V PRÍPADE UDELENIA
 PATENTU, ZAPISANÉHO REGISTROVANEHO ÚŽITKOVÉHO VZORU ALEBO PŘEMYSLENEHO VZORU SÚ VŠETKY PRÁVA VYHRADENÉ.

L2073 Iss. AA

Obrázok 11. Montážny náčrt pre USA a Kanadu 71097/1387 (strana 5)

| | | | | | | |
|--|---|-----------|------|--------------------|-----------------------|------------|
| | | | | SCHVÁLENIE | | |
| NÁZOV | APPR.DRG. KONTROLNÝ VÝKRES ISKROVEJ BEZPEČNOSTI A NEZÁPALNOSTI PRE ZARIADENIE ROSEMOUNT 2140 | | | ČÍSLO DOKUMENTU: - | | |
| | | | | 71097/1387 | | |
| | | | | Strana 5 z 5 | | |
| AB | 24.1.2017 | MBY-05601 | GP | | | |
| REVÍZIA | DÁTUM | Č. ECO | MENO | VÝKRES | JPA | 19.10.2016 |
| | | | | SCHVÁLENÉ | POZRITE SI ECO | |
| CERTIFIKOVANÝ VÝROBK: ÚPRAVY TOHTO DOKUMENTU SA MUSIA SCHVÁLIŤ PRED IMPLEMENTÁCIOU. | | | | | | |



**V BEŽNEJ PREVÁDZKE
PRÚDOM OVLÁDANÉ ZARIADENIA**

| | | | |
|--|--|--|---------------|
| PARAMETRE | ZARIADENIE | | 4 – 20mA/HART |
| Voc = | Minimum (Vmax1, Vmax2, ..., VmaxN) | Vmax | 42.4 V |
| I _{max1} >= | I _{q1} + I _{signal1} | Maximálny normálny elektrický prúd počas prevádzky | 23.5 mA |
| I _{max2} >= | I _{q2} + I _{signal2} | | |
| + | | Ca | 0,012 μF |
| + | | La | 0 μH |
| I _{maxN} >= | I _{qN} + I _{signalN} | | |
| Ca <= | C ₁ + C ₂ + ... + C _{IN} + C _{cabtle} | | |
| La <= | L ₁ + L ₂ + ... + L _{IN} + L _{cabtle} | | |
| I _{max} pre samostatné zariadenie | = I _q + I _{signal} | | |
| I _q = | Pokojoový prúd cez zariadenie (Maximálny pokojoový prúd pre zariadenie) | | |
| I _{signal} = | Signálny prúd cez zariadenie (Protokol môže obmedzovať signalizáciu na jedno zariadenie naraz) | | |
| Prevádzkový I _{max} | = I _{q1} + I _{q2} + ... + I _{qN} + I _{signal max} | | |
| I _{signal max} | = Max. (I _{signal1} , I _{signal2} I _{signalN}) | | |



PREVODNÍKY ROSEMOUNT 2140 SÚ REGULÁTORY PRÚDU NA JEDNOTLIVÝCH PARALELNÝCH ROZVETVENIACH S OHLADOM NA NAPÁJANIE. NEZÁPALNÉ INŠTALÁCIE I_{max} PRE JEDNOTLIVÉ PREVODNÍKY NESÚVISIA S MAXIMÁLNYM PRÚDOM NAPÁJANIA (I_{sc}) ROVNÁKYM SPÔSOBOM AKO PRE PREVODNÍK NAMONTOVANÝ PODĽA POŽIADAVIEK ISKROVEJ BEZPEČNOSTI. PRETOŽE POŽIADAVKY NEZÁPALNOSTI ZAHŔŇAJÚ LEN BEŽNÉ PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY. MUSIA BYŤ NAPÁJANÉ ZDROJOM ENERGIE TRIEDY 2 ALEBO OBMEDZENÝM ZDROJOM ENERGIE V SÚLADE S CAN/CSA22.2 č. 61010-1-12

9.0 Vyhlásenie o zhode v rámci ES



Obrázok 12. Rosemount 2140 – vyhlásenie o zhode (strana 1)

| | | |
|--|---|---|
|  | EU Declaration of Conformity No: RMD 1110 Rev. AC |  |
| <p>We,</p> | | |
| <p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</p> | | |
| <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> | | |
| <p>Rosemount™ 2140 Vibrating Fork Liquid Level Detector</p> | | |
| <p>manufactured by,</p> | | |
| <p>Rosemount Measurement Limited 158 Edinburgh Avenue Slough, Berkshire, SL1 4UE United Kingdom</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) | Global Approvals Manager (function) | |
| David Ross-Hamilton (name) | 7/25/2017 (date of issue) | |
| Page 1 of 3 | | |

Obrázok 13. Rosemount 2140 – vyhlásenie o zhode (strana 2)

| | | |
|---|---|---|
|  | EU Declaration of Conformity No: RMD 1110 Rev. AC |  |
| EMC Directive (2014/30/EU) | | |
| Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3 :2013 Other Standards Used: EN61326-3-1:2008 | | |
| ATEX Directive (2014/34/EU) | | |
| Dekra 16ATEX0082X – (Flameproof) Equipment Group II Category 1/2 G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Harmonized Standards: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015 | | |
| Baseefa 16ATEX0136X – (Intrinsic safety) Equipment Group II Category 1G Ex ia IIC T5...T2 Ga Equipment Group II Category 1/2 G Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb Harmonized Standards: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012, EN60079-26:2015 | | |
| Baseefa 16ATEX0137X – (Dust Protection by Enclosure) Equipment Group II Category 1 D Ex ta IIIC (T92°C...T272°C) (T ₅₀₀ 100°C...T ₅₀₀ 280°C) Da Harmonized Standards: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014 | | |
| RoHS Directive (2011/65/EU) – Effective from 22 July 2017 | | |
| The Model 2140 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. | | |
| Page 2 of 3 | | |

Obrázok 14. Rosemount 2140 – vyhlásenie o zhode (strana 3)

| | | |
|---|---|---|
|  | EU Declaration of Conformity No: RMD 1110 Rev. AC |  |
| ATEX Directive Notified Body | | |
| SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180] Rockhead Business Park, Staden Lane SK17 9RZ Buxton United Kingdom | | |
| DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Meander 1051 6825 MJ, Arnhem Netherlands | | |
| ATEX Notified Body for Quality Assurance | | |
| Sira Certification Service [Notified Body Number: 0518] Unit 6 Hawarden Industrial Park Hawarden, Deeside, CH5 3US United Kingdom | | |
| Page 3 of 3 | | |



Vyhlasenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1110 Rev. AC



Spoločnosť

Rosemount Measurement Limited
158 Edinburgh Avenue
Slough, Berkshire, SL1 4UE
Spojené kráľovstvo

na svoju vlastnú zodpovednosť vyhlasuje, že výrobok

Vidlicový vibračný detektor hladiny kvapaliny Rosemount™ 2140

vyrobený spoločnosťou

Rosemount Measurement Limited
158 Edinburgh Avenue
Slough, Berkshire, SL1 4UE
Spojené kráľovstvo

na ktorý sa vzťahuje toto vyhlásenie, je v súlade s ustanoveniami smerníc Európskej únie vrátane najnovších dodatkov, ako je uvedené v pripojenom dodatku.

Predpoklad zhody je založený na aplikovaní harmonizovaných noriem, a ak je to vhodné a požadované, na certifikácii od povereného orgánu Európskej únie tak, ako sa uvádza v pripojenom dodatku.

(podpis)

David Ross-Hamilton
(meno)

Globálny riaditeľ schvaľovania
(funkcia)

7/25/2017
(dátum vydania)



Vyhľadanie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1110 Rev. AC



Smernica EMC (2014/30/EÚ)

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

Ďalšie použité normy: EN 61326-3-1:2008

Smernica ATEX (2014/34/EÚ)

Dekra 16ATEX0082X – (osvedčenie o nehorľavosti)

Skupina zariadení II, kategória 1/2 G

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Harmonizované normy: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014,
EN 60079-26:2015

Baseefa 16ATEX0136X – (osvedčenie o iskrovej bezpečnosti)

Skupina zariadení II, kategória 1G

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Skupina zariadení II, kategória 1/2 G

Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

Harmonizované normy: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012,
EN 60079-26:2015

Baseefa 16ATEX0137X – (ochrana proti prachu prostredníctvom zapuzdrenia)

Skupina zariadení II, kategória 1 D

Ex ta IIIC (T92°C...T272°C) (T₅₀₀100°C...T₅₀₀280°C) Da

Harmonizované normy: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014

Smernica ONL (2011/65/EÚ) – s účinnosťou od 22. júla 2017

Model 2140 je v súlade so smernicou 2011/65/EÚ Európskeho parlamentu a Rady o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.



Vyhlásenie o zhode s EÚ

Č.: RMD 1110 Rev. AC



Poverený orgán smernice ATEX

SGS Baseefa Limited [číslo povereného orgánu: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
SK17 9RZ Buxton
Spojené kráľovstvo

DEKRA Certification B.V. [číslo povereného orgánu: 0344]
Meander 1051
6825 MJ, Arnhem
Holandsko

Poverený orgán ATEX na dodržiavanie kvality

Sira Certification Service [číslo povereného orgánu: 0518]
Unit 6 Hawarden Industrial Park
Hawarden, Deeside, CH5 3US
Spojené kráľovstvo

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2140
List of Rosemount 2140 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 | O | O | O | O | O | O |
| 壳体组件 Housing Assembly | O | O | O | O | O | O |
| 传感器组件 Sensor Assembly | X | O | O | O | O | O |

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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


X: 意为在该部件所使用的均质材料里，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.


Celosvetová centrála

Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

 +1 800 999 9307 alebo +1 952 906 8888


 +1 952 949 7001


 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com


Regionálna pobočka – Severná Amerika

Emerson Automation Solutions

8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, USA

 +1 800 999 9307 alebo +1 952 906 8888


 +1 952 949 7001


 RMT-NA.RCCRFQ@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

Regionálna pobočka – Ázia a Tichomorie

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd

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



[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)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Zmluvné podmienky predaja spoločnosti Emerson sú k dispozícii na vyžiadanie.

Logo Emerson je ochrannou a servisnou známkou spoločnosti Emerson Electric Co.

Rosemount je značkou jednej spoločnosti z rodiny spoločností Emerson.

Všetky ostatné známky sú vlastníctvom príslušných vlastníkov.
© 2018 Emerson. Všetky práva vyhradené.