

Vysielače hladiny Rosemount™ 5408 a 5408: SIS

Certifikácie produktu



1 Certifikácie produktu

Rev 4.5

1.1 Informácie o európskych smerniciach

Vyhlasenie o zhode s EÚ pre všetky platné európske smernice vzťahujúce sa na tento produkt nájdete na adrese [Vyhlásenie o zhode EÚ](#). Najnovšiu revíziu nájdete na adrese Emerson.com/Rosemount.

1.2 Bezpečnostné prístrojové systémy (SIS)

Kompatibilita so SIL 3: Certifikované podľa normy IEC 61508 na použitie v bezpečnostných prístrojových systémoch až do úrovne SIL 3 (minimálna požiadavka na samostatné použitie (1oo1) pre SIL 2 a zvyšné použitie (1oo2) pre SIL 3).

1.3 Osvedčenie o bežnom umiestnení

Snímač 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.

1.4 Telekomunikačný súlad

Princíp merania

Frekvenčne modulovaná spojité vlna (FMCW), 26 GHz

Maximálny výstupný výkon

-5 dBm (0,32 mW)

Frekvenčný rozsah

24,05 až 27,0⁽¹⁾ GHz (TLPR)

24,05 až 26,5 GHz (LPR)

LPR (radar na zisťovanie úrovne hladiny) je zariadenie na meranie hladiny na voľnom priestranstve alebo v uzavretom priestore. Variant modelu „QA“. Identifikačné číslo verzie hardvéru (HVIN) je 5408L.

TLPR (radar na zisťovanie úrovne hladiny v nádrži) je zariadenie na meranie hladiny výlučne v uzavretom priestore (napr. kovové, betónové nádrže alebo nádrže z vystuženého sklolaminátu, prípadne podobné kryté konštrukcie z porovnateľného tlmiaceho materiálu). Identifikačné číslo verzie hardvéru (HVIN) je 5408T.

(1) 26,5 GHz v Austrálii, Novom Zélande a Rusku.

1.5 FCC

Poznámka: Testovanie tohto prístroja preukázalo, že spĺňa obmedzenia pre digitálne zariadenia triedy B podľa časti 15 pravidiel FCC. Tieto obmedzenia sú určené na zabezpečenie primeranej ochrany proti škodlivým interferenciám pri použití v obytných priestoroch. Tento prístroj vytvára, používa a môže vyžarovať rádiovú frekvenčnú energiu a v prípade, že nie je inštalovaný alebo sa nepoužíva v súlade s pokynmi, môže spôsobiť škodlivú interferenciu v rádiokomunikačných zariadeniach. Nemožno však zaručiť, že v niektorých konkrétnych prípadoch interferencia nevznikne. Ak tento prístroj spôsobí škodlivú interferenciu v príjme rozhlasového alebo televízneho signálu, čo je možné určiť vypnutím a zapnutím prístroja, odporúčame používateľom, aby sa pokúsili interferenciu obmedziť niektorým z nasledujúcich opatrení:

- Pootočte alebo premiestnite prijímaciu anténu,
- Prístroj vzdialte od prijímača,
- Prístroj zapojte do zásuvky, ktorá je súčasťou iného elektrického obvodu ako zásuvka, ku ktorej je pripojený prijímač.
- Poradte sa s predajcom alebo skúseným rozhlasovým/televíznym technikom, ktorý vám poskytne pomoc.

Identifikačné číslo FCC

K8C5408L (pre zariadenie LPR)

K8C5408T (pre zariadenie TLPR)

1.6 IC

Toto zariadenie dosahuje súlad s normou RSS Industry Canada, na ktorú sa uplatňuje licenčná výluka. Prevádzka podlieha nasledujúcim podmienkam:

1. Toto zariadenie nesmie spôsobovať rušenie.
2. Toto zariadenie musí prijímať všetky rušenia vrátane tých, ktoré môžu mať nežiaduce účinky na prevádzku zariadenia.
3. Montáž zariadenia LPR/TLPR musia vykonať vyškolení montéri, v prísnom súlade s pokynmi výrobcu.
4. Používanie tohto zariadenia je založené na zásade „bez rušenia, bez ochrany“. To znamená, že používateľ musí akceptovať prevádzku vysokovýkonného radaru v rovnakom frekvenčnom pásme, ktorá môže rušiť toto zariadenie alebo ho poškodiť. Zariadenia, o ktorých sa zisťuje, že zasahujú do primárnych licencovaných prevádzok, sa však budú musieť odstrániť na náklady používateľa.
5. Zariadenia fungujúce v podmienkach TLPR (t. j. nefungujú v režime „na otvorenom priestranstve“) sa musia inštalovať a prevádzkovať v

úplne uzavretej nádrži, aby sa zabránilo RF emisiám, ktoré inak môžu zasahovať do leteckej navigácie.

Certifikát	2827A-5408L (pre zariadenie LPR) 2827A-5408T (pre zariadenie TLPR)
-------------------	---

1.7 Smernica o rádiových zariadeniach (RED) 2014/53/EÚ

Toto zariadenie dosahuje súlad s ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) a EN 62479.

Pri skúške prijímača, ktorá zahŕňa vplyv rušivého signálu na zariadenie, má kritérium výkonnosti podľa normy ETSI TS 103 361 [6] minimálne nasledujúcu úroveň výkonu.

- Kritérium výkonnosti: odchýlka hodnoty merania Δd v čase počas merania vzdialenosti
- Úroveň výkonu: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

LPR (radar na zisťovanie úrovne hladiny), kód modelu „QA“

Instalujte v odstupovej vzdialenosti > 4 km od rádioastronomických staníc, pokiaľ príslušný vnútroštátny regulačný orgán neudelil osobitné povolenie (zoznam rádioastronomických staníc môžete nájsť na adrese www.craf.eu).

Výška antény LPR nesmie prekročiť 15 m od zeme vo vzdialenosti od 4 km do 40 km od rádioastronomických staníc.

TLPR (radar na zisťovanie úrovne hladiny v nádrži)

Zariadenie sa musí inštalovať do uzavretých nádrží. Inštalujte podľa požiadaviek normy ETSI EN 302 372 (príloha E).

1.8 Inštalácia zariadenia v Severnej Amerike

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 oddiele. Príslušné označenia musia byť vhodné pre oblasť klasifikácie a triedu plynov a teploty. Tieto informácie sú jasne definované v príslušných pravidlách.

1.9 USA

1.9.1 E5 Odolnosť voči výbuchom (XP), odolnosť voči vznieteniu prachu (DIP)

Certifikát	FM-US FM16US0010X
Normy	FM trieda 3600 – 2018; FM trieda 3615 – 2018; FM trieda 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-1 – 2015; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/ISA

	60079-31 – 2015; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014, ANSI/ISA 12.27.01:2011
Označenia	XP CL I, DIV 1, skupiny A, B, C, D T6...T2 DIP CLII/III, DIV 1, skupiny E, F, G; T6...T3 CL I zóna 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Zóna 21 AEx tb IIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽²⁾ ; typ 4X/IP6X JEDNODIELNE TESNENIE

Špecifické podmienky používania (X):

1. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu. Obráťte sa na výrobcu.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležitý káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi oblasťou zóny 0 a zóny 1. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v zóne 0, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v zóne 1. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP6X a/alebo typu 4X. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návode na obsluhu](#).
6. Nainštalujte podľa kontrolného výkresu D7000002-885.
7. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
8. Priezor sa musí umiestniť tak, aby sa minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
9. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

(2) Môžu sa uplatňovať iné teplotné rozsahy, pozrite si Špecifické podmienky používania (X).

Tabuľka 1-1: Oddiely:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Oddiel skupín plynov:		
T2	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 80 °C
Oddiel skupín prachu:		
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 80 °C

Tabuľka 1-2: Zóny:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Zóna skupín plynov:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 80 °C
Zóna skupín prachu:		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 80 °C

1.9.2 I5 Iskrová bezpečnosť (IS) a nezápalnosť (NI)

Certifikát	FM-US FM16US0010X
Normy	FM trieda 3600 – 2018; FM trieda 3610 – 2018; FM trieda 3611 – 2018; FM trieda 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
Označenia	IS CL I, II, III DIV 1, skupiny A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, skupiny A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, skupiny E-G T4...T3 CL I zóna 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I zóna 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zóna 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C V prípade inštalácie podľa kontrolného výkresu D7000002-885 JEDNODIELNE TESNENIE

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	133 mA	300 mA
Príkion P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0	0

Špecifické podmienky použitia (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhmi a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.

4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi oblasťou zóny 0 a zóny 1. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v zóne 0, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v zóne 1. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Tabuľka 1-3: Oddiely:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia ⁽¹⁾	Rozsah procesnej teploty ⁽¹⁾
Oddiel skupín plynov:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
Oddiel skupín prachu:		
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 80 °C

(1) -55 °C pre zbernicu; -60 °C pre HART

Tabuľka 1-4: Zóny:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia ⁽¹⁾	Rozsah procesnej teploty ⁽¹⁾
Zóna skupín plynov:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
Zóna skupín prachu:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 80 °C

(1) -55 °C pre Fieldbus; -60 °C pre HART

1.9.3 IE FISCO

Certifikát	FM-US FM16US0010X
Normy	FM trieda 3600 – 2018; FM trieda 3610 – 2018; FM trieda 3611 – 2018; FM trieda 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-11 – 2014; ANSI/UL 60079-26 – 2017; ANSI/NEMA® 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2014; ANSI/ISA 12.27.01:2011
Označenia	IS CL I, II, III DIV 1, skupiny A-G T4...T2 NI CL I, DIV 2, skupiny A-D T4...T2 S CL II, III DIV 2, skupiny E-G T4...T3 CL I zóna 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga CL I zóna 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zóna 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C V prípade inštalácie podľa kontrolného výkresu D7000002-885 JEDNODIELNE TESNENIE

Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkon P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priedchodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5°C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi oblasťou zóny 0 a zóny 1. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v zóne 0, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v zóne 1. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Tabuľka 1-5: Oddiely:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Oddiel skupín plynov:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
Oddiel skupín prachu:		
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 80 °C

Tabuľka 1-6: Zóny:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Zóna skupín plynov:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
Zóna skupín prachu:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 80 °C

1.10 Kanada

1.10.1 E6 Odolnosť voči výbuchom, proti vznieteniu prachu

Certifikát FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 Č. 0,4-17:2017, C 22.2 Č. 0,5-16:2016, C22.2 č. 25-17:2017, C22.2 č.30-M1986:1986 (R:2016), C22.2

č.94-M91:1991 (R:2011), C22.2 č. 61010-1:2004,
CAN/CSA C22.2 č. 60079-0:2015 Ed. 3, C22.2 č.
60079-1:2016 Ed. 3, C22.2 č. 60079-26:2016; CAN/
CSA-C22.2 č. 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016,
ANSI/ISA 12.27.01:2011

Označenia

XP CL I, DIV 1, skupiny A-D T6...T2
DIP CLII/III, DIV 1, skupiny E-G; T6...T3
Ex db IIC T6...T3 Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db
(-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽³⁾; Typ 4X/IP6X
JEDNODIELNE TESNENIE

Špecifické podmienky používania (X):

1. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu. Obráťte sa na výrobcu.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. V prípade oddielov nie sú povolené metrické vstupné otvory na kabeláž.
5. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi oblasťou zóny 0 a zóny 1. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v zóne 0, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v zóne 1. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
6. Použitie káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP6X a/alebo typu 4X. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návoде na obsluhu](#).
7. Nainštalujte podľa kontrolného výkresu D7000002-885.

(3) *Môžu sa uplatňovať iné teplotné rozsahy, pozrite si Špecifické podmienky používania (X).*

8. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
9. Priezor sa musí umiestniť tak, aby sa minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
10. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Tabuľka 1-7: Oddiely:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Oddiel skupín plynov:		
T2	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-40 °C až 80 °C
Oddiel skupín prachu:		
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 80 °C

Tabuľka 1-8: Zóny:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Zóna skupín plynov:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-50 °C až 80 °C
Zóna skupín prachu:		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 80 °C

1.10.2 I6 Iskrovo bezpečné a nezápalné systémy

Certifikát FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 Č. 0,4-17:2017, C 22.2 Č. 0,5-16:2016, C22.2 č. 25-17:2017, C22.2 č.94-M91:1991 (R:2011), C22.2 č. 213-16:2016, C22.2 č. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 č. 60079-0:2015 Vyd. 3, CAN/CSAC22.2 č. 60079-11:2014 Vyd. 2, CAN/CSAC22.2 č. 60079-15:2016 Vyd.2, C22.2 č. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

Označenia IS CL I, II, III DIV 1, skupiny A-G T4...T2

NI CL I, DIV 2, skupiny A-D T4...T2

S CL II, III DIV 2, skupiny E-G T4...T3

Ex ia IIC T4...T2 Ga

Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

$-60\text{ (-55)}\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

V prípade inštalácie podľa kontrolného výkresu
D7000002-885

JEDNODIELNE TESNENIE

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	133 mA	300 mA
Príkion P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhmi a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Vysielač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi oblasťou zóny 0 a zóny 1. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v zóne 0, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v zóne 1. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Tabuľka 1-9: Oddiely:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia ⁽¹⁾	Rozsah procesnej teploty ⁽¹⁾
Oddiel skupín plynov:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
Oddiel skupín prachu:		
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 160 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
T5	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 95 °C
T6	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 80 °C

(1) -55 °C pre zbernicu; -60 °C pre HART

Tabuľka 1-10: Zóny:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia ⁽¹⁾	Rozsah procesnej teploty ⁽¹⁾
Zóna skupín plynov:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
Zóna skupín prachu:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 80 °C

(1) -55 °C pre Fieldbus; -60 °C pre HART

1.10.3 IF FISCO

Certifikát

FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 Č. 0,4-17:2017, C 22.2 Č. 0,5-16:2016, C22.2 Č. 25-17:2017, C22.2 č.94-M91:1991 (R:2011), C22.2 č. 213-16:2016, C22.2 č. 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 č. 60079-0:2015 Vyd. 3, CAN/CSAC22.2 č. 60079-11:2014 Vyd. 2, CAN/CSAC22.2 č. 60079-15:2016 Vyd.2, C22.2 č. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016; ANSI/ISA 12.27.01:2011

Označenia IS CL I, II, III DIV 1, skupiny A-G T4...T2
 NI CL I, DIV 2, skupiny A-D T4...T2
 S CL II, III DIV 2, skupiny E-G T4...T3
 Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da
 -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
 V prípade inštalácie podľa kontrolného výkresu
 D7000002-885
 JEDNODIELNE TESNENIE

Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkonnosť P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhmi a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležitý káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Vysielač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi oblasťou zóny 0 a zóny 1. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v

zóny 0, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v zóne 1. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.

5. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Tabuľka 1-11: Oddiely:


Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Oddiel skupín plynov:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
Oddiel skupín prachu:		
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 80 °C

Tabuľka 1-12: Zóny:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Zóna skupín plynov:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
Zóna skupín prachu:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 80 °C

1.11 Európa

1.11.1 E1 ATEX – odolnosť voči vznieteniu


Certifikát	FM15ATEX0055X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014, EN 60529+A1+A2:2013
Označenia	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85 °C... T250 °C Db, IP6X -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Špecifické podmienky používania (X):

1. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu. Obráťte sa na výrobcu.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležitě káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím EPL Ga a EPL Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie EPL Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je EPL Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP6X. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návoде na obsluhu](#).
6. Nainštalujte podľa kontrolného výkresu D7000002-885.
7. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
8. Priezor sa musí umiestniť tak, aby sa minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
9. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Skupiny plyn a prach:		
T2/T250 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 250 °C
T3/T200 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 195 °C
T4/T135 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 130 °C
T5/T100 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 95 °C
T6/T85 °C	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 80 °C

1.11.2 I1 ATEX – iskrová bezpečnosť

Certifikát	FM15ATEX0055X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
Označenia	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-60\text{ (-55) °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	133 mA	300 mA
Príkion P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0	0

Špecifické podmienky používania (X):


- Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhmi a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
- Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.

3. Náležitě káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Vysielač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím EPL Ga a EPL Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie EPL Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je EPL Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámečka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia ⁽¹⁾	Rozsah procesnej teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynov:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
Skupiny prachu:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 80 °C

(1) -55 °C pre Fieldbus; -60 °C pre HART

1.11.3 IA ATEX FISCO

Certifikát	FM15ATEX0055X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
Označenia	 II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55°C ≤ Ta ≤ +70°C


Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkon P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priedchodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5°C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím EPL Ga a EPL Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie EPL Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je EPL Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Tepelná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Skupiny plynov:		
T2	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 250°C
T3	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 195°C
T4	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 130°C
Skupiny prachu:		
T250 °C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 250°C
T200 °C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 195°C
T135 °C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 130°C
T100 °C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 95°C
T85 °C	$-55^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 70^{\circ}\text{C}$	-55°C až 80°C

1.11.4 N1 ATEX typ N: Neiskrové

Certifikát	FM15ATEX0056X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
Označenia	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65 $(-34^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ $V \leq 42,4\text{ V}, I \leq 23\text{ mA (HART}^{\text{®}})$ $V \leq 32\text{ V}, I \leq 22\text{ mA (zbernica)}$

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP65. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepký sa musí použiť

páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návode na obsluhu](#).

4. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
T2	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 130 °C

1.12 Medzinárodné

1.12.1 E7 IECEx Odolnosť voči vznieteniu

Certifikát	IECEx FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-1: 2014; IEC 60079-26: 2014, IEC 60079-31: 2013
Označenia	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db IP6X $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Špecifické podmienky používania (X):

- Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu. Obráťte sa na výrobcu.
- Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
- Náležité káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
- Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím EPL Ga a EPL Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie EPL Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je EPL Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
- Použitie káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP6X. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť

páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návoде na obsluhu](#).

6. Nainštalujte podľa kontrolného výkresu D7000002-885.
7. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
8. Priezor sa musí umiestniť tak, aby sa minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
9. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Skupiny plyn a prach:		
T2/T250 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 250 °C
T3/T200 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 195 °C
T4/T135 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 130 °C
T5/T100 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 95 °C
T6/T85 °C	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 80 °C

1.12.2 I7 IECEx – iskrová bezpečnosť

Certifikát	IECEx FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014, IEC 60529:2013
Označenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -60 (-55) °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U _i	30 V	30 V
Prúd I _i	133 mA	300 mA
Príkonnosť P _i	1,0 W	1,5 W
Kapacitný odpor C _i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L _i	0	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím EPL Ga a EPL Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie EPL Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je EPL Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia ⁽¹⁾	Rozsah procesnej teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynov:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
Skupiny prachu:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 (-55) °C až 80 °C

(1) -55 °C pre zbernicu; -60 °C pre HART

1.12.3 IG IECEx FISCO

Certifikát	IECEx FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014
Označenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55°C ≤ Ta ≤ +70°C

Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkion P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Náležité káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5°C, ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Snímač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím EPL Ga a EPL Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie EPL Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je EPL Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Pomocou rámečka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
6. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
Skupiny plynov:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
Skupiny prachu:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-55 °C až 80 °C

1.12.4 N7 IECEx typ N: Neiskrové

Certifikát	IECEx FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010, IEC 60529:2013
Označenia	Ex nA IIC T4...T2 Gc ($-34\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), IP65 $V \leq 42,4\text{ V}$, $I \leq 23\text{ mA}$ (HART®) $V \leq 32\text{ V}$, $I \leq 22\text{ mA}$ (zbernica)

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
2. Plastové označenie vodiča, plastové časti prevádzkovej tesniacej antény a neštandardné varianty farby (iná farba ako modrá farba Rosemount) môžu spôsobiť riziko elektrostatického výboja. Zariadenie neinštalujte spôsobom, pri ktorom sa môže vytvárať elektrostatický náboj a čistite ho iba navlhčenou handrou.
3. Použitie káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP65. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návoде na obsluhu](#).

4. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
T2	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 130 °C

1.13 Brazília

1.13.1 E2 INMETRO Odolnosť voči vznieteniu

Certifikát	UL-BR 17.0344X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0: 2013, ABNT NBR IEC 60079-1: 2016, ABNT NBR IEC 60079-26: 2016, ABNT NBR IEC 60079-31: 2014
Označenia	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb III C T85 °C...T250 °C Db Tamb = -60 °C až +70 °C; IP6X

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.13.2 I2 INMETRO – iskrová bezpečnosť

Certifikát	UL-BR 17.0344X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016, ABNT NBR IEC 60079-31:2014
Označenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da Tamb = -60 (-55) °C až +70 °C

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	133 mA	300 mA
Príkion P_i	1,0 W	1,5 W

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.13.3 IB INMETRO FISCO

Certifikát	UL-BR 17.0344X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013, ABNT NBR IEC 60079-26:2016
Označenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkion P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.13.4 N2 INMETRO typ N: Neiskrové

Certifikát	UL-BR 17.0344X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0: 2013, ABNT NBR IEC 60079-15: 2012
Označenia	Ex nA IIC T4...T2 Gc Tamb = -34 °C až +70 °C; IP65 $V \leq 42,4 \text{ V}$, $I \leq 23 \text{ mA}$ (HART®) $V \leq 32 \text{ V}$, $I \leq 22 \text{ mA}$ (zbernica)

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.14 Čína**1.14.1 E3 Odolnosť voči vznieteniu**

Certifikát	NEPSI GYJ17.1226X
Normy	GB3836.1/2/20-2010, GB12476.1/5-2013
Označenia	Ex d IIC T6~T2 Ga/Gb Ex tD A21 IP6X T85 °C~250 °C Tamb = -60 °C až +70 °C; IP6X

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.14.2 I3 Iskrová bezpečnosť

Certifikát	NEPSI GYJ17.1226X
Normy	GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010
Označenia	Ex ia IIC T4~T2 Ga Ex ib IIC T4~T2 Ga/Gb Ex iaD 20 T85~250 Da Tamb = -60 (-55) °C až +70 °C

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	133 mA	300 mA
Príkonná P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.14.3 IC FISCO

Certifikát	NEPSI GYJ17.1226X
Normy	GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010

Označenia Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex iaD 20 T85 °C...T250 °C Da
 -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkion P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.14.4 N3 typ N: Neiskrové

Certifikát NEPSI GYJ17.1226X
Normy GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Označenia Ex nA IIC T4-T2 Gc
 Tamb = -34 °C až +70 °C; IP65
 V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®)
 V ≤ 32V, I ≤ 22 mA (zbernica)

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.15 Technické smernice v rámci colnej únie (EAC)



TR CU 020/2011 „Elektromagnetická kompatibilita technických výrobkov“

TR CU 012/2011 „Bezpečnosť zariadení určených na použitie vo výbušnom ovzduší“ GOST 31610.0-2014 (IEC 60079-0: 2011), GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11: 2011), GOST IEC 60079-1-2013, GOST 31610.15-2014/IEC 60079-15: 2010, GOST 31610.26-2012 (IEC 60079-26: 2006), GOST R IEC 60079-31-2013



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

Certifikát	TC RU C-SE.AA87.B00756
Označenia	Ga/Gb Ex db IIC T6....T2 X Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db X Tamb = -60 °C až +70 °C

Špecifické podmienky používania (X):

1. Ohňovzdorné spoje nie sú určené na opravu. Obráťte sa na výrobcu.
2. Model 5408 vysielacia hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms podľa článku 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11: 2011) medzi okruhmi a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
3. Model 5408 vysielacia hladiny s puzdrom z hliníkovej zliatiny, ktoré je natretou inou farbou ako Sherwin Williams, rad Polane HS (V66V29 Catalyst), môže na povrchu skrine nahromadiť elektrostatický náboj. Aby sa teda zabránilo nahromadeniu elektrického náboja, natreté povrchy sa musia čistiť vlhkou handričkou.
4. Náležitý káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
5. Vysielač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím úrovne Ga a Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v Ga, zatiaľ čo puzdro vysielacia je nainštalované v Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
6. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP65. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návoде na obsluhu](#).
7. Pomocou rámčeka na typovom štítku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
8. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
IIC/IIIC		
T2/T250	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 250 °C
T3/T200	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 195 °C
T4/T135	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 130 °C
T5/T100	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 100 °C
T6/T85	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 85 °C

1.15.2 IM Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) – iskrová bezpečnosť

Certifikát	TC RU C-SE.AA87.B00756
Označenia	0Ex ia IIC T4...T2 Ga X Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X Ex ia IIIC T85 °C ...T250 °C Da X Tamb = -60 °C až $+70\text{ °C}$

Bezpečnostný parameter	HART®
Napätie U_i	30 V
Prúd I_i	133 mA
Príkion P_i	1,0 W
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

- Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms podľa článku 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11: 2011) medzi okruhmi a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.
- Model 5408 vysielača hladiny s puzdrom z hliníkovej zliatiny, ktoré je natretou inou farbou ako Sherwin Williams, rad Polane HS (V66V29 Catalyst), môže na povrchu skrine nahromadiť elektrostatický náboj. Aby sa teda zabránilo nahromadeniu elektrického náboja, natreté povrchy sa musia čistiť vlhkou handričkou.

3. Náležitě káble, priechodky a konektory musia byť vhodné pre teploty vyššie o 5 °C ako je maximálna predpísaná teplota okolia pre dané miesto inštalácie.
4. Vysielač sa môže namontovať na deliacu stenu medzi prostredím úrovne Ga a Gb. V tejto konfigurácii je procesné pripojenie nainštalované v Ga, zatiaľ čo puzdro vysielača je nainštalované v Gb. Pozrite si kontrolný výkres D7000002-885.
5. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP65. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návoде na obsluhu](#).
6. Pomocou rámčeka na typovom štítiku používateľ trvalo označí typ ochrany vybranej pre konkrétnu inštaláciu. Po vyznačení sa typ ochrany nesmie meniť.
7. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
IIC/IIIC		
T2/T250	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 250 °C
T3/T200	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 195 °C
T4/T135	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 130 °C
T100	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 100 °C
T85	-60 °C ≤ Ta ≤ 70 °C	-60 °C až 85 °C

1.15.3 NM Technické smernice v rámci colnej únie (EAC) – neiskrové

Certifikát TC RU C-SE.AA87.B00756

Označenia 2Ex nA IIC T4...T2 Gc X
Tamb = -34 °C až +70 °C

Špecifické podmienky používania (X):

1. Model 5408 vysielača hladiny nesplní test dielektrickej odolnosti 500 Vrms podľa článku 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11: 2011) medzi okruhom a uzemnením. Toto sa musí zohľadniť počas inštalácie.

2. Použité káblové otvory musia mať rovnaký stupeň krytia ako kryt, a to minimálne po triedu ochrany IP65. Aby sa zachovali triedy utesnenia proti vniknutiu cudzích látok, kryty a modul snímača sa musia úplne utiahnuť a na káblové privody a záslepky sa musí použiť páska z PTFE alebo pasta na potrubie. Požiadavky aplikácie nájdete v [návode na obsluhu](#).
3. Príslušná teplotná trieda, rozsah okolitej a procesnej teploty zariadenia sú nasledujúce:

Teplotná trieda/ maximálna teplota povrchu	Rozsah teploty okolitého prostredia	Rozsah procesnej teploty
T2	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-34 °C až 130 °C

1.16 Japonsko

1.16.1 E4 Odolnosť voči vznieteniu

Certifikát	CML 17JPN1206X
Označenia	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Tamb = -40 °C až +70 °C

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.16.2 ID FISCO

Certifikát	CML 17JPN1206X
Označenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Bezpečnostný parameter	FISCO
Napätie U_i	17,5 V
Prúd I_i	380 mA
Príkion P_i	5,32 W
Kapacitný odpor C_i	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0

Špecifické podmienky používania (X):

Pozrite si certifikát.

1.17 India

1.17.1 Iskrová bezpečnosť

Certifikát PESO P403812

Označenia Ex ia IIC T4...T2 Ga

1.17.2 Bezpečnosť v súvislosti s odolnosťou voči vznieteniu

Certifikát PESO P403810

Označenia Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.3 Iskrová bezpečnosť a odolnosť voči vznieteniu

Certifikát PESO P402545, PESO P452909/2, PESO P452909/3

Označenia Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.4 Iskrová bezpečnosť

Certifikát PESO P428401

Označenia Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

1.17.5 Neiskrové

Certifikát PESO P452909/1

Označenia Ex nA IIC T4...T2 Gc

1.18 Kórejská republika

1.18.1 EP Odolnosť voči vznieteniu

Certifikát	KTL 17- KAB4O-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734
Označenia	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Tamb = -60 °C až +70 °C

1.18.2 IP Iskrová bezpečnosť

Certifikát	KTL 17-KA4BO-0448X, 17-KA4BO-0654X, 18-KA4BO-0347X, 18-KA4BO-0345X, 19-KA4BO-0729, 19-KA4BO-0730, 19-KA4BO-0731, 19-KA4BO-0752, 19-KA4BO-0736, 19-KA4BO-0737
Označenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -60 (-55) °C až +70 °C

Bezpečnostný parameter	HART®	Zbernica
Napätie U_i	30 V	30 V
Prúd I_i	133 mA	300 mA
Príkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitný odpor C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukčnosť L_i	0	0

Špecifické podmienky používania (X):

1. Pozrite si certifikát.

1.19 Ďalšie osvedčenia

1.19.1 SBS Typové schválenie úradu American Bureau of Shipping (ABS)

Certifikát	18-LD1789361-PDA
Určený účel	Pre použitie na plavidlách triedy ABS a pobrežných zariadeniach v súlade s predpismi ABS a medzinárodnými normami.

Poznámka

Materiál plášťa A, hliník, sa nesmie používať na otvorených palubách.

1.19.2 SBV Typové schválenie úradu Bureau Veritas (BV)

Certifikát	52129/A0 BV
Požiadavky	Predpisy úradu Bureau Veritas pre klasifikáciu oceľových lodí/pobrežných jednotiek. Kód ES: 31/41SB pre puzdro 5408 SST, 31/41B pre hliníkové puzdro 5408
Použitie	Záznamy triedy: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT a AUT-IMS.

1.19.3 SDN Typové schválenie Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)

Certifikát	TAA0000230
Určený účel	Predpisy úradu DNV GL – Lode, pobrežné zariadenia a vysokorychlostné a ľahké plavidlá.

Tabuľka 1-13: Použitie

Triedy umiestnenia	
Teplota	D
Vlhkosť	B
Vibrácie	A
EMC	B
Puzdro	Puzdro C ⁽¹⁾

(1) triedy B pre hliníkový kryt

1.19.4 SLL Typové schválenie Lloyd’s Register (LR)

Certifikát	19/20012
Použitie	Námorné aplikácie sa používajú len v environmentálnych kategóriách ENV1, ENV 2, ENV 3 a ENV 5 ⁽⁴⁾ ako je definované v systéme typového schvaľovania Lloyd’s Register, číslo špecifikácie testu, 1. máj 2018

(4) Na otvorených palubách sa používa iba materiál krytu „S“ (nehrdzavejúca oceľ),

1.19.5 QT Certifikované zabezpečenie podľa IEC 61508: 2010 s certifikátom údajov FMEDA

Certifikát exida ROS 15-01-149 C001 R2.0

1.19.6 Vhodnosť na určené použitie

Kompatibilné s normou NAMUR NE 95: 2013 „Základné princípy homologizácie“.

1.19.7 U1 Ochrana pred preplnením

Certifikát Z-65.16-575

Použitie Testované spoločnosťou TÜV a schválené DIBt na ochranu pred preplnením v súlade s nemeckými predpismi WHG.

1.19.8 QA 3-A®

Autorizačné číslo certifikátu 3626

Nasledujúce varianty sú v súlade s normami Sanitary Standards, číslo 74-06 (Snímače a koncovky a pripojenia snímačov):

Typ procesného spojenia C (Trojsvorkové®)

Veľkosť procesného pripojenia 2, 3, 4

Typ antény SAA (anténa procesného tesnenia)

Veľkosť antény 2, 3, 4

Osvedčenie vysielача predpokladá použitie nasledujúcich materiálov v jeho konštrukcii:

Tabuľka 1-14: Kontaktné povrchy výrobku

Položka	Materiál
Mikrovlnný spúšťač	Fluóropolymér PTFE

Tabuľka 1-15: Kontaktné povrchy iné ako výrobku

Položka	Materiál
Kovové puzdro	Nehrdzavejúca oceľ radu 300 alebo hliník 360, s polyesterovo-epoxidovým alebo polyuretánovým náterom
Upevňovacie prvky a záslepky	Nehrdzavejúca oceľ radu 300
Tesnenia	Nitrilový kaučuk NBR, etylénpropylénperoxid a fluórolastomér FK
Štítky	Nehrdzavejúca oceľ radu 300, metalizovaný polyester, polyester/polykarbonát

Používateľ je zodpovedný za splnenie týchto podmienok:

1. Materiály uvedené v **Tabuľka 1-14** a **Tabuľka 1-15** sú vhodné pre médiá a procesy čistenia/dezinfekcie.
2. Inštaláciu vysielčača je možné vypustiť a čistiť.
3. Spojenie/upnutie medzi vysielčačom a tryskou je kompatibilné s tlakom a médiom nádrže.
4. Použijú sa zariadenia so vstupnými otvormi na vodiče, ktoré sú vhodné pre dané použitie, a s vhodnou ochranou proti vniknutiu cudzích látok.
5. Akékoľvek nepoužité vstupy káblov sa utesnia pomocou vhodných záslepiek, aby sa zachoval stupeň ochrany proti vniknutiu cudzích látok.

1.19.9 Typové schválenie

Typové schválenie – Bielorusko

Certifikát č. 12954

Typové schválenie – Kazachstan

Certifikát KazInMetr č. 15466

Typové schválenie – Rusko

Certifikát VNIIMS č. SE.C.29.004.A č. 70968

Typové schválenie – Uzbekistan

Certifikát č. 02.7102

1.20 Inštalačné výkresy

Obrázok 1-1: D7000002-885 – kontrolný výkres systému

	ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SME823		WEEK 18.0
--	------------	----------------------------	--	--------------

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES

(Table of Contents)

- Page 2 - General Information
- Page 3 - Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)
- Page 4 - Intrinsically safe, EPL Gb installation
- Page 5 - FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)
- Page 6 - FISCO, EPL Gb installation
- Page 7 - Flameproof/XP installation
- Page 8 - Non-incendive installation
- Page 9 - Transmitter with test terminal option (SIS, 4-20 mA)

EMERSON		LAYOUT/VERSION 1.1-48233/ANALOG/SAFE/EMERSON	
PROJECT NO.	PROJECT CODE	DATE	DATE
ES-SLN 1524	5408	05/11/19	05/11/19
ISSUED BY	REV. NO.	SIZE	SHEET
EAp	6	A3	1 OF 3

FIM APPROVED PRODUCT No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.	D7000002-885 (Table of Contents) D7000002-885 4
--	--

THE COPYRIGHT/OWNERSHIP OF THE DOCUMENT IS AN EXCLUSIVE PROPERTY OF EMERSON

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

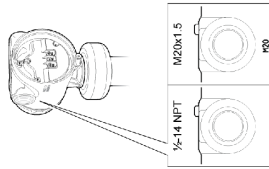
ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	SP6523	38

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06 01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) and the latest edition of the Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National Regulations.
- Installations in Mexico shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The gas-tight joint wall is made of stainless steel and a welded fuse glass/surface seal is used.
- The EPL Ga/Bc separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance. Disconnect power before removing the transmitter.
- Thread size either ½-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = ½-14 NPT).

Antenna Type	Operating Temperature and Pressure
Cone Antenna (PTE seal, CAA)	-15 ... 392 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)
Cone Antenna (PTE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (-1 ... 50 bar) -40 ... 392 F (-40 ... 150 °C)
Cone Antenna (PTE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (-1 ... 100 bar) -40 ... 212 F (-40 ... 100 °C)
Cone Antenna (PTE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (-1 ... 3 bar) -76 ... 482 F (-60 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, PVM-Q, CBF)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -76 ... 338 F (-60 ... 170 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Ictrex, CBK)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) 5 ... 482 F (-15 ... 250 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Vtron, CBV)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -22 ... 392 F (-30 ... 200 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FVM, CBV)	-15 ... 754 psig (-1 ... 52 bar) -13 ... 428 F (-25 ... 220 °C)
Parabolic Antenna (Swivel Mount, PAS)	-7 ... 43 psig (-0.5 ... 3 bar) -67 ... 392 F (-55 ... 200 °C)
Process Seal Antenna (SA4)	-7 ... 383 psig (-0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)

Note: Rating for Tri-clamp connection:
 -7 ... 232 psig (-0.5 ... 16 bar)
 -13 ... 392 F (-25 ... 200 °C)

CONDUIT THREAD, BOTH SIDES
(see note 9)



- The bottom of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to ANSI/ISA 12.27.01 up to a maximum process pressure of 1100 bar and a process temperature range of -76 ... 482 F (-60 ... 250 °C). Approval depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

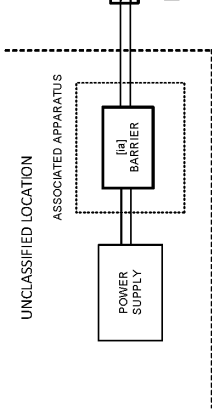
WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

EMERSON		EMERSON ELECTRIC CO. 14000 BROADVIEW DRIVE	
PROJECT NO.	ISSUE NO.	DATE	SCALE
D7000002-885	ES4-N 1534	5408	
PROJECT NAME	DOC. TYPE	DOC. DATE	REV.
Exp	6	A3	4
THE COMPANY/ISSUER OF THIS DOCUMENT IS APPROVED BY THE FOLLOWING:			SHEET 2 OF 9

WEEK	184
CHANGE ORDER NO.	382622
ISSUE	4
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1) (ZONE 1/21, DIVISION 1)	



See note 13

Intrinsically safe, EPL Ga installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FM Us	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 C1, L Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
FM C	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
ATEX	II 1 G Ex ia IIC T4...T2 Ga II 1 D Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)
IECEX	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C to +70°C (4-20mA/HART) -55°C to +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 133 mA PI (Pmax) ≤ 1W, CI = 7.5 nF, LI = 0 uH	
Fieldbus S	UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH	Non-linear barrier assumed

ENTITY CONCEPT APPROVALS

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U_o, Voc or Vi) and max. short circuit current (I_o, Isc or Ii) and max. power (Po or V_{oc} x Isc / 4 or V_{Vi} x I_i / 4), for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (U_i), maximum safe input current (I_i), and maximum safe input power (Pi) of the associated apparatus. The approved values of max. sum of the capacitance (C) of the associated apparatus must be less than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unprotected internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the approved max. allowable connected inductance (Li or Lo) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
- The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
- The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations.
- Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when applicable.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06 01 "Installation of Intrinsically Safe & Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Code of Best Practices, and comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations in Europe should be in accordance with the relevant editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with: when the following is true:
 - UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 300 mA, PI (Pmax) ≤ 1.5W, CI = 1.1 nF, LI = 0 uH
 - UI (Vmax) ≤ 30V, I (Imax) ≤ 133 mA, PI (Pmax) ≤ 1W, CI = 7.5 nF, LI = 0 uH
- Different national block diagrams are available in the EMC Start Guide (doc no. 00825-01-00-4408) (00825-0300-4408) (00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no. 00825-0200-4408) for additional installation details.

WARNING – Substitution of components may impair intrinsic safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyez avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON

EMERSON SAFETY DIVISION
 Rosemount 5408 Series
 Intrinsically Safe, EPL Ga Installation

EMERSON SAFETY DIVISION
 Rosemount 5408 Series
 Intrinsically Safe, EPL Ga Installation

Doc No. 00825-01-00-4408
 Rev. 06/2019

Sheet 3 of 9

07000002-885

EMERSON SAFETY DIVISION
 Rosemount 5408 Series
 Intrinsically Safe, EPL Ga Installation

Doc No. 00825-01-00-4408
 Rev. 06/2019

Sheet 4 of 9

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-2523	WEEK 180	
------------	-----------------------------	-------------	--

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21)**

**HAZARDOUS AREA
(ZONE 0/21)**

Intrinsically safe, EPL Gb installation

FMUs	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMC	C.I., Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T _a ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C ≤ T _a ≤ +70°C (Fieldbus)
ATEX	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T _a ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C ≤ T _a ≤ +70°C (Fieldbus)
IECEX	II 1/2G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C ≤ T _a ≤ +70°C (4-20mA/HART) -85°C ≤ T _a ≤ +70°C (Fieldbus)

Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
3. The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The Associated Apparatus must be CE Certified for installations in Europe.
5. The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
6. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
7. Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RP12.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
8. The distance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
9. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C221 Canadian Electrical Code, Part I.
10. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
11. Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the applicable National regulations.
12. The Entry Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
U₀ ≤ U (V_{max}), I₀ ≤ I (I_{max}), P₀ ≤ P (P_{max}), C₀ ≤ C + C_{perm}, L₀ ≤ L + L_{ex}.
13. Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
14. Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00625-01-00-00) and Product Catalogue (doc no 00825-02-00-4408) for additional installation details.

WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART S	UI (V _{max}) ≤ 30V, I (I _{max}) ≤ 133 mA PI (P _{max}) ≤ 15W, C ₀ = 7.5 nF, L ₀ = 0 nH	
Fieldbus S	UI (V _{max}) ≤ 30V, I (I _{max}) ≤ 300 mA PI (P _{max}) ≤ 1.5W, C ₀ = 1.1 nF, L ₀ = 0 nH	Non-linear barrier assumed

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

EMERSON	EMERSON	EMERSON	
1524	1524	1524	System Control Drawing (Intrinsically safe, EPL Gb installation)
Exp	6	A3	D700002-885
D700002-885	D700002-885	D700002-885	D700002-885

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	382622	184

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 0/20, DIVISION 1)**

See note 13

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMus	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL 1, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga/Ib Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-55 °C Ta ≤ +70 °C
FMc	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga	-55 °C Ta ≤ +70 °C
ATEX	II G Ex ia IIC T4, T2, T3 Ga II D Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-55 °C Ta ≤ +70 °C
IECEX	Ex ia IIC T4, T2, T3 Ga Ex ia IIC T85 C...T250 C Da	-55 °C Ta ≤ +70 °C

	Intrinsic Entity Parameters
Model	Fieldbus FISCO
	UI (Vmax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.32W, CI = 1.1, Ii = 1, U = 0.4

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

D 0000002-885	REVISED BY	DATE	ISSUE	REASON FOR CHANGE	DATE	SHEET	OF
	ES-LIN	1/24	5408	Revised to comply with Rosemount 5408 Series FISCO EPL Ga Installation		4	4
	APP	1/25	6	Approved		5	9
	EPL	1/25	6	Approved		6	9

THE COPYRIGHTED PROPERTY OF THE DOCUMENT IS AN EMERSON TRADEMARK. ALL RIGHTS RESERVED.

FISCO CONCEPT

The Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO) allows the interconnection one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one of each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated into the FISCO Power Supply.)

Each piece of apparatus will be marked with the word "FISCO" followed by the indication of its function, i.e. "Power Supply", "Field Device", or "Terminator".

Interconnection of the FISCO Field Device, FISCO Terminators and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected to a spur, then that spur is restricted to a length of 50m.

The cable used to interconnect the devices needs to comply with the following parameters:

- Loop resistance (ic): 15 Ω/km to 150 Ω/km
- Inductance per unit length Lc: 0.01mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length Cc: 45nF/km to 200nF/km
- Maximum length of spur Cable: 60m for IIC and IIB;
- Maximum length of each trunk cable, including the length of all spurs, 1 km in IIC and 5 km in I, IIB and IIBc.

Terminations at each end of the trunk cable a line terminator with the following parameters is suitable:

- **R = 900 to 1800**
- **C = 0 to 22nF**

Notes:

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S. or Canada.
3. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IEC Certified for IEC installations.
6. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IEC Certified for IEC installations.
7. The output of one equipment connected to FISCO supply must not generate more than 250 Vrms or Vdc, or the marked on on the associated apparatus, in accordance with ANSI/ISA I 12.05.01 installation of intrinsically safe systems for Hazardous (Classified) Locations, and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
8. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be listed in the National Electrical Code, Part I.
9. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
10. Installation in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable national regulations.
11. Installation for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring diagrams and the relevant parts of the IECEx certification. See Quick Start Guide (doc no: 09825-0100-4408) 09/05-03/09-44-08/0002-9500-4408 and the Product Certification Document (doc no: 00925-0200-4408) for additional installation details.

WARNING - Substitution of components may impair intrinsic safety.
WARNING - Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING - To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-5623	WEEK 182
------------	-----------------------------	-------------

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 1/21)

Intrinsically safe, EPL Gb installation

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMus CL I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
FMc Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
ATEX II 1/2G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
IECEx Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Umaj) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.28W, CI = 1.1, PI, UI = 0/VI

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

Notes:

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
3. The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
6. The RISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for IECEx installations.
7. The control room equipment connected to RISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or Vdcs, or the marked on on the associated apparatus.
8. Installation shall comply with ANSI/ISA 818.01 Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
9. Installation shall comply with applicable Safety Codes and shall not be less than I, 0, 0, Ohm.
10. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
11. UL E-Listed shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National requirements.
12. Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring positions for the country of origin.
13. See Quick Start Guide (doc no. 09825-0100-4408) (09825-0300-4418) (09825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no. 00925-0200-4408) for additional install or details.

WARNING

- Substitution of components may impair intrinsic safety.
- Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
- To prevent ignition of flammable or combustible atmosphere, disconnect power before servicing.

AVERTISSEMENT

- La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
- Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
- AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

D7000002-885	EMERSON	FIELDBUS FISCO	FIELD	FISCO EPL Gb Installation	FIELD
1524	1524	5408	5408	5408	5408
Exp	Exp	A3	A3	A3	A3
6	6	6	6	6	6
D7000002-885	D7000002-885	D7000002-885	D7000002-885	D7000002-885	D7000002-885

THE COPY RIGHT (PROPERTY) OF THIS DOCUMENT IS RESERVED FOR FIELDBUS FISCO

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK			
4	382623	184			

UNCLASSIFIED LOCATION

POWER SUPPLY

**HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21 DIVISION 1)**

Ground Terminal,
Internal

Ground Terminal,
External

See note 8

**HAZARDOUS AREA
(ZONE 0 DIVISION 1)
(ZONE 21 DIVISION 1)**

Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FM/US	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Zone 21 AEx db IIC T65 C...T250 C Db	-40 °C Ta ≤ +70 °C (see note 7)
FMC	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP CL II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T85 C...T250 C Db	-40 °C Ta ≤ +70 °C (see note 7)
ATEX	II 1 G/Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2 D/Ex db IIC T65 C...T250 C Db	-40 °C Ta ≤ +70 °C
IECEX	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T85 C...T250 C Db	-40 °C Ta ≤ +70 °C

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The control room equipment connected to Associated Apparatus must not generate more than 250 Vrms or Vac.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installations in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Code.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- 50 °C for Division Dust...-60 °C for Zone Dust and -50 °C for Zone Gas installations.
- Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00625-0100-00) for details. See also the Product Certification Document (doc no 00625-0200-4408) for additional installation details.

WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
WARNING – In explosive atmosphere keep tight when circuit is alive.
WARNING – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (applicable for Canada/Zone only).

AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.
AVERTISSEMENT – Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.
AVERTISSEMENT – Ouvrir le circuit avant d'enlever le couvercle.
AVERTISSEMENT – Un dispositif d'étanchéité doit être installé à 50 mm du boîtier (applicable uniquement pour le Canada/Zone).

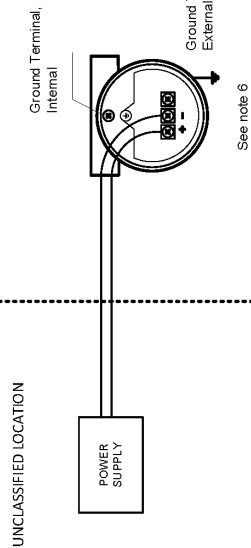
Model		Normal Operating Parameters	
4-20mA / IART	U.s 42.4V, I.s 23 mA		
Fieldbus	U.s 32V, I.s 60 mA		

EMERSON			
EMERSON FIELD BUS I/O	EMERSON FIELD BUS I/O	EMERSON FIELD BUS I/O	EMERSON FIELD BUS I/O
REVISED BY	DATE	REVISED BY	DATE
ESa-LN	1/24	5408	1/24
APPROVED BY	DATE	APPROVED BY	DATE
Exp	1/25	A3	1/24
D7000002-885	D7000002-885	D7000002-885	D7000002-885
SHEET 7	OF 9	SHEET 7	OF 9

FM APPROVED PRODUCT
 No revisions to this drawing
 without prior Factory Mutual
 Approval.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	SP-5232	183

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 2 DIVISION 2)



Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. Installation in U.S.A. must be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (NFPA 70E) (ANSI/NFPA 70E).
3. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
4. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
5. Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin. See Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4408) (00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.
- 6.

Non-incendive installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FIMus	NI CL I, DIV 2, GP, A-D, T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G, T4...T3	-60°C (-F) as +70°C
FIMc	NI CL I, DIV 2, GP, A-D, T4...T2 S CL II, III, DIV 2, GP, E-G, T4...T3	-60°C (-F) as +70°C
ATEX	II 3G Ex Na IIC T4...T2 G6	-34°C (-F) as +70°C
IECEX	Ex Na IIC T4...T2 G6	-34°C (-F) as +70°C

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U ≤ 42.4V, I ≤ 23 mA
Fieldbus	U ≤ 32V, I ≤ 66 mA

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

- WARNING** – Do not separate when energized.
WARNING – Substitution of components may impair Intrinsic Safety.
WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing.
- AVERTISSEMENT** – Ne pas séparer lorsqu'il est activé.
AVERTISSEMENT – La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.
AVERTISSEMENT – Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

EMERSON ELECTRONICS CORPORATION, 1400 BROADVIEW AVENUE, ANDOVER, MASSACHUSETTS 01810, U.S.A.

System Control Drawing
 (Non-incendive installation)

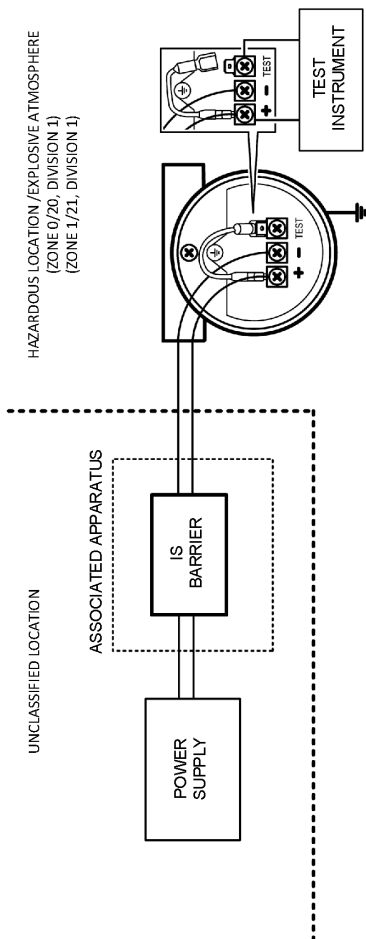
PROJECT NO.	DATE	ISSUE NO.	REV.
ES-NA	1524	508	
ISSUE NO.	DOC. TYPE	DOC. DATE	REV.
Exp	1525	6	A3

D7000002-885 SHEET 8 OF 9

THE COPYRIGHTEDNESS OF THIS DOCUMENT IS AVOIDABLE REMAINING UNCHANGED IN ANY MANNER

**SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES
TRANSMITTERS WITH TEST TERMINAL OPTION**

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	382/623	184



In addition to instructions per Type of Protection, the following applies for the Test Terminal option:

1. In hazardous locations/explosive atmospheres, this test can only be done for intrinsically safe installations.
2. The instrument used for loop current measurement must have correct intrinsically safe type of protection.
3. The combined entity parameters of the transmitter and the test instrument must be compatible with the output parameters of the associated apparatus.
4. The cable/plug must be re-attached to the TEST terminal after completed test.

FM APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

EMERSON		LAYOUT NUMBER: 1, 5, 408 20 INNOVATIVE DESIGN	
PROJECT NO.	DATE	PROJECT CODE	TYPE
D 7000002-885	1/24	5408	ROSEMOUNT 5408 SERIES
DESIGNED BY	DATE	DOC TYPE	ISSUE
Eap	1/25	6	4
APPROVED BY	DATE	ISSUE NUMBER	SHEET
		D7000002-885	9 OF 9
THE COPRIGHT/INTEGRITY OF THE DOCUMENT IS ASSURED BY ROSEMOUNT FAK/FAK/IR			

1.21 Vyhlásenie o zhode EÚ

Obrázok 1-2: Vyhlásenie o zhode EÚ

	
<h3>EU Declaration of Conformity</h3>	
<p>No: 5408</p>	
<p>We,</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>	
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>	
<p>Rosemount™ 5408 Level Transmitter</p>	
<p>manufactured by,</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>	
<p>is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>	
<p>Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.</p>	
	<p>Manager Product Approvals</p>
<p>(signature)</p>	<p>(function name - printed)</p>
<p>Dajana Prastalo</p>	<p>2019-09-30</p>
<p>(name - printed)</p>	<p>(date of issue)</p>



**Schedule
No: 5408**

EMC, Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

ATEX, Explosive Atmospheres Directive (2014/34/EU)

FM15ATEX0055X

Intrinsic Safety (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Flameproof (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015,
EN 60079-31:2014 and EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

FM15ATEX0056X

Type of protection N, Non-sparking (Hart@ 4-20mA, Foundation® Fieldbus):

Equipment Group II, Category 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

EN60079-0:2018; EN60079-15:2010



**Schedule
No: 5408**

RE, Radio Equipment Directive (2014/53/EU)

ETSI EN 302 372:2016; ETSI EN 302 729:2016; EN 62479:2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

EN 61010-1:2010

ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates

Notified Body responsible before March 2019

FM Approvals Ltd [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Bershire

UK. SL4 1RS

Notified Body responsible after March 2019

FM Approvals Europe Ltd [Notified Body Number: 2809]

One Georges Quay Plaza,

Dublin.

Ireland. D02 E440

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV GL Presafe AS [Notified Body Number: 2460]

Veritasveien 3

1363 Høvik

Norway



Vyhlásenie o zhode EÚ

Č.: 5408

My, spoločnosť

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Švédsko

na svoju vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že produkt

snímač hladiny Rosemount™ 5408

vyrobený spoločnosťou

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Švédsko

je v súlade s podmienkami noriem Európskeho spoločenstva, a to vrátane najnovších dodatkov tak, ako je to vyobrazené v priloženom dodatku.

Predpoklad zhody je založený na uplatňovaní harmonizovaných noriem, normatívnych dokumentov alebo iných dokumentov a v prípade, že je to uplatniteľné alebo požadované, certifikácie upovedomeného orgánu Európskeho spoločenstva, ako je uvedené v priloženom harmonograme.

Manažér schvaľovania produktov
(názov funkcie tlačným písmom)

Dajana Prastalo
(meno tlačným písmom)

30.9.2019
(dátum vydania)



Dodatok
Č.: 5408

EMC, Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (2014/30/EÚ)

EN 61326-1: 2013

ATEX, Smernica o výbušných prostrediach (2014/34/EÚ)

FM15ATEX0055X

Iskrová bezpečnosť (Hart@ 4-20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Skupina zariadení II, Kategória 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga

Skupina zariadení II, Kategória 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Skupina zariadení II, Kategória 1D, Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da

Protipožiarne (Hart@ 4-20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Skupina zariadení II, Kategória 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Skupina zariadení II, Kategória 2D, Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db

EN 60079-0:2018; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;

EN 60079-31:2014; EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013

FM15ATEX0056X

Typ ochrany N, Neiskriace (Hart@ 4-20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Skupina zariadení II, kategória 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

EN 60079-0: 2018; EN 60079-15: 2010



Dodatok
Č.: 5408

RE, Smernica o rádiových zariadeniach (2014/53/EÚ)

ETSI EN 302 372:2016; ETSI EN 302 729:2016; EN 62479:2010

Smernica o nízkom napätí (2014/35/EÚ)

EN 61010-1: 2010

Poverený orgán pre typovú skúšku EÚ podľa smernice ATEX oprávnený vydávať osvedčenia o typovej skúške EÚ

Poverený orgán zodpovedný do marca 2019
FM Approvals Ltd [Číslo upovedomeného orgánu: 1725]
1 Windsor Dials
Bershire
UK. SL4 1RS

Poverený orgán zodpovedný po marci 2019
FM Approvals Europe Ltd [Číslo upovedomeného orgánu: 2809]
One Georges Quay Plaza,
Dublin.
Írsko. D02 E440

Poverený orgán ATEX na zabezpečenie kvality

DNV GL Presafe AS [číslo povereného orgánu: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Nórsko



Certifikácie produktu
00825-0227-4408, Rev. AK
Február 2020

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 – 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
- +1 952 949 7001
- RMT-NA.RCCRFQ@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

©2020 Emerson. Všetky práva vyhradené.

Zmluvné podmienky predaja spoločnosti Emerson sú k dispozícii na vyžiadanie. Logo spoločnosti Emerson je ochranná známka a servisná značka spoločnosti Emerson Electric Co. Rosemount je značkou jednej spoločnosti zo skupiny spoločností Emerson. Všetky ostatné značky sú majetkom ich príslušných vlastníkov.