

Převodníky hladiny Rosemount™ 5408 a 5408: SIS

Certifikace výrobku



1 Certifikace výrobku

Rev 4.5

1.1 Informace o směrnicích Evropské unie

Prohlášení o shodě se všemi platnými směrnicemi EU pro tento výrobek naleznete na adrese [Prohlášení o shodě EU](#). Nejnovější verze je dostupná na adrese Emerson.com/Rosemount.

1.2 Bezpečnostní přístrojové systémy (SIS)

Způsobilost pro třídu SIL3: Certifikace podle IEC 61508 pro použití v bezpečnostních přístrojových systémech až do třídy SIL 3 (minimální požadavek jednorázového použití (1oo1) pro třídu SIL 2 a redundantní použití (1oo2) pro třídu SIL 3).

1.3 Certifikace pro normální umístění

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

1.4 Soulad s telekomunikačními předpisy

Princip měření

Frekvenčně modulovaná spojitá vlna (FMCW), 26 GHz

Maximální výstupní výkon

-5 dBm (0,32 mW)

Frekvenční rozsah

24,05 až 27,0⁽¹⁾ GHz (TLPR)

24,05 až 26,5 GHz (LPR)

Zařízení LPR (Level Probing Radar – radar pro sondování výšky hladiny)

jsou zařízení pro měření hladiny ve volném nebo uzavřeném prostoru. Modelové provedení „OA“. Identifikační číslo verze hardwaru (Hardware Version Identification Number – HVIN) je 5408L.

Zařízení TLPR (Tank Level Probing Radar – radar pro sondování výšky hladiny v nádrži) jsou zařízení pro měření hladiny pouze v uzavřených

(1) 26,5 GHz v Austrálii, na Novém Zélandu a v Rusku.

prostorách (tj. kovové, betonové nebo sklolaminátové nádrže nebo podobné uzavřené konstrukce vyrobené z porovnatelných štíhlých materiálů). Identifikační číslo verze hardwaru (Hardware Version Identification Number – HVIN) je 5408T.

1.5 FCC

Poznámka: Toto zařízení bylo testováno a vyhovuje omezením pro digitální zařízení třídy B podle části 15 směrnic FCC. Tyto limity jsou stanoveny tak, aby zajišťovaly dostatečnou ochranu proti škodlivému rušení v obytných prostorách. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii, a pokud není nainstalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobovat rušení rádiové komunikace. Neexistuje však záruka, že v určité instalaci k takovému rušení nedojde. Pokud zařízení skutečně způsobí rušení příjmu rozhlasového nebo televizního signálu, což lze ověřit vypnutím a zapnutím zařízení, uživatel se může pokusit rušení odstranit jedním nebo několika z následujících způsobů:

- Změnit orientaci nebo přemístit anténu přijímače.
- Zvětšit vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojit zařízení do zásuvky obvodu odlišného od obvodu, ke kterému je připojen přijímač.
- Požádat o pomoc prodejce nebo zkušeného technika se specializací na rozhlasové nebo televizní přijímače.

FCC ID K8C5408L (pro LPR)
K8C5408T (pro TLPR)

1.6 IC

Toto zařízení splňuje licenční výjimku z kanadské průmyslové normy RSS. Jeho provoz se řídí následujícími podmínkami:

1. Toto zařízení nesmí způsobovat rušení.
2. Zařízení musí odolávat veškerému rušení, a to včetně těch, která mohou mít nežádoucí vliv na jeho provoz.
3. Instalaci zařízení LPR/TLPR musí provést vyškolení montážní technici za dodržení veškerých pokynů výrobce.
4. Použití tohoto zařízení je možné na bázi „žádné rušení, žádná ochrana“. To znamená, že uživatel musí akceptovat provoz výkonného radaru ve stejném frekvenčním pásmu, které může rušit nebo poškodit toto zařízení. Avšak zařízení, u kterých se zjistí rušení primárně licencovaných činností, bude třeba odstranit na náklady uživatele.

5. Zařízení pracující za podmínek TLPR (tj. nepracující v režimu „Volný prostor“) musí být nainstalována a provozována ve zcela uzavřeném zásobníku, aby se zabránilo radiofrekvenčním emisím, které jinak mohou rušit leteckou navigaci.

Certifikát 2827A-5408L (pro LPR)
2827A-5408T (pro TLPR)

1.7 Směrnice pro radiová zařízení (RED) 2014/53/EU

Toto zařízení splňuje normy ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) a EN 62479.

Pro test přijímače, který zahrnuje vliv rušivého signálu na zařízení, má kritérium výkonnosti minimálně následující úroveň výkonu podle ETSI TS 103 361 [6].

- Kritérium výkonnosti: kolísání naměřené hodnoty Δd po dobu měření vzdálenosti
- Úroveň účinnosti: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

LPR (Level Probing Radar – radar pro sondování výšky hladiny), kód modelu „OA“

Instalaci proveďte ve vzdálenosti > 4 km od radioastronomických stanic, pokud nebylo poskytnuto zvláštní povolení odpovědným vnitrostátním regulačním orgánem (seznam radioastronomických stanic lze najít na adrese www.craf.eu).

Ve vzdálenosti 4 km až 40 km okolo jakékoli radioastronomické stanice nesmí anténa LPR překročit výšku 15 m nad zemí.

Zařízení TLPR (Tank Level Probing Radar – radar pro sondování výšky hladiny v nádrži)

Toto zařízení musí být nainstalováno v uzavřených nádržích. Instalaci proveďte podle požadavků uvedených v normě ETSI EN 302 372 (Příloha E).

1.8 Instalace zařízení v Severní Americe

Americké předpisy o provádění elektrických instalací[®] (National Electrical Code - NEC) a kanadské předpisy o provádění elektrických instalací (Canadian Electrical Code – CEC) umožňují použití zařízení označených divizí v zónách a zařízení označených zónou v divizích. Označení musí být vhodná pro klasifikaci prostředí, plyn a teplotní třídu. Tyto informace jsou jasně definovány v příslušných předpisech.

1.9 USA

1.9.1 E5 Certifikace pro odolnost proti výbuchu (XP), odolnost proti vzplanutí prachu (DIP)

Certifikát	FM-US FM16US0010X
Normy	FM třída 3600 – 2018; FM třída 3615 – 2018; FM třída 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
Označení	XP CL I, DIV 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 DIP třída II/III, divize 1, skupiny E, F, G; T6...T3 Třída I, zóna 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Zóna 21 AEx tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽²⁾ Typ 4X/IP6X JEDNODUCHÉ TĚSNĚNÍ

Specifické podmínky použití (X):

1. Zhášecí spoje nelze opravovat. Kontaktuje výrobce.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem zóny 0 a zóny 1. V této konfiguraci se procesní přípojka nainstaluje v zóně 0, zatímco skříň snímače se nainstaluje v zóně 1. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
5. Musí být použity vstupy pro kabely, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP6X a/nebo 4X. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
6. Instalaci proveďte podle rozměrového náčrtesu D7000002-885.

(2) Lze také použít jiné rozsahy teplot, viz Speciální podmínky použití (X).

7. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
8. Sklo displeje je třeba umístit takovým způsobem, aby se minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
9. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Tabulka 1-1: Pro divize:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů divize:		
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
Skupiny prachu divize:		
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

Tabulka 1-2: Pro zóny:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů zóny:		
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
Skupiny prachu zóny:		
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 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost (IS), nehořlavost (NI)

Certifikát	FM-US FM16US0010X
Normy	FM třída 3600 – 2018; FM třída 3610 – 2018; FM třída 3611 – 2018; FM třída 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
Označení	IS třída I, II, III, divize 1, skupiny A-G T4...T2 NI třída I, divize 2, skupiny A-D T4...T2 S třída II, III, divize 2, skupiny E-G T4...T3 Třída I, zóna 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Třída I, zóna 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zóna 20 AEx ia IIIC T85 °C...T250 °C Da $-60\text{ (-55) °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ Pokud se instalace provede podle rozměrového nákresu D7000002-885 JEDNODUCHÉ TĚSNĚNÍ

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model převodníku hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly způsobit nashromáždění elektrostatického náboje na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Převodník lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem zóny 0 a zóny 1. V této konfiguraci se procesní přípojka nainstaluje v zóně 0, zatímco skříň převodníku se nainstaluje v zóně 1. Viz rozměrový náčrt D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Tabulka 1-3: Pro divize:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí ⁽¹⁾	Rozsah provozní teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynů divize:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $130 ^\circ\text{C}$
Skupiny prachu divize:		
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $160 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $130 ^\circ\text{C}$
T5	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $95 ^\circ\text{C}$
T6	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $80 ^\circ\text{C}$

(1) $-55 ^\circ\text{C}$ pro Fieldbus; $-60 ^\circ\text{C}$ pro HART

Tabulka 1-4: Pro zóny:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí ⁽¹⁾	Rozsah provozní teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynů zóny:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $130 ^\circ\text{C}$
Skupiny prachu zóny:		
T250 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $250 ^\circ\text{C}$
T200 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $195 ^\circ\text{C}$
T135 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $130 ^\circ\text{C}$
T100 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $95 ^\circ\text{C}$
T85 °C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $80 ^\circ\text{C}$

(1) $-55 ^\circ\text{C}$ pro Fieldbus; $-60 ^\circ\text{C}$ pro HART

1.9.3 IE Certifikace FISCO

Certifikát

FM-US FM16US0010X

Normy FM třída 3600 – 2018; FM třída 3610 – 2018; FM třída 3611 – 2018; FM třída 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

Označení IS třída I, II, III, divize 1, skupiny A-G T4...T2

NI třída I, divize 2, skupiny A-D T4...T2

S třída II, III, divize 2, skupiny E-G T4...T3

Třída I, zóna 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga

Třída I, zóna 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Zóna 20 AEx ia IIIC T85°C...T250°C Da

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

Pokud se instalace provede podle rozměrového nákresu D7000002-885

JEDNODUCHÉ TĚSNĚNÍ

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U_i	17,5 V
Proud I_i	380 mA
Výkon P_i	5,32 W
Kapacitance C_i	1,1 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem zóny 0 a zóny 1. V této konfiguraci se procesní přípojka nainstaluje v zóně 0,

zatímco skříň snímače se nainstaluje v zóně 1. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.

5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Tabulka 1-5: Pro divize:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů divize:		
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 divize:		
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

Tabulka 1-6: Pro zóny:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů zóny:		
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 zóny:		
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 Certifikace pro odolnost proti výbuchu, odolnost proti vzplanutí prachu

Certifikát	FM-C FM16CA0011X
Normy	C22.2 č. 0.4-17:2017, C22.2 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 vyd. 3, C22.2 č. 60079-1:2016 vyd. 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
Označení	XP CL I, DIV 1, GRPS A-D T6...T2 DIP třída II/III, divize 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 JEDNODUCHÉ TĚSNĚNÍ

Specifické podmínky použití (X):

1. Zhášecí spoje nelze opravovat. Kontaktuje výrobce.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Pro divize nejsou dovoleny metrické vstupy vedení buzení.
5. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem zóny 0 a zóny 1. V této konfiguraci se procesní přípojka nainstaluje v zóně 0, zatímco skříň snímače se nainstaluje v zóně 1. Viz rozměrový náčrt D7000002-885.
6. Musí být použity vstupy pro kabely, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP6X a/nebo 4X. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je

(3) Lze také použít jiné rozsahy teplot, viz Specifické podmínky použití (X).

třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).

7. Instalaci proveďte podle rozměrového nákresu D7000002-885.
8. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
9. Sklo displeje je třeba umístit takovým způsobem, aby se minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
10. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Tabulka 1-7: Pro divize:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů divize:		
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
Skupiny prachu divize:		
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

Tabulka 1-8: Pro zóny:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů zóny:		
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
Skupiny prachu zóny:		
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 Certifikace pro zabezpečené a nehořlavé systémy

Certifikát FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 č. 0.4-17:2017, C22.2 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 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 č. 60079-11:2014 vyd. 2, CAN/CSAC22.2 č. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 č. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

Označení IS třída I, II, III, divize 1, skupiny A-G T4...T2

NI třída I, divize 2, skupiny A-D T4...T2

S třída II, III, divize 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

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

Pokud se instalace provede podle rozměrového nákresu D7000002-885

JEDNODUCHÉ TĚSNĚNÍ

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model převodníku hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly způsobit nashromáždění elektrostatického náboje na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Převodník lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem zóny 0 a zóny 1. V této konfiguraci se procesní přípojka nainstaluje v zóně 0, zatímco skříň převodníku se nainstaluje v zóně 1. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Tabulka 1-9: Pro divize:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí ⁽¹⁾	Rozsah provozní teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynů divize:		
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 divize:		
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 pro Fieldbus; -60 °C pro HART

Tabulka 1-10: Pro zóny:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí ⁽¹⁾	Rozsah provozní teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynů zóny:		
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 zóny:		
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 pro Fieldbus; -60 °C pro HART

1.10.3 IF Certifikace FISCO

Certifikát

FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 č. 0.4-17:2017, C22.2 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 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 č. 60079-11:2014 vyd. 2, CAN/CSAC22.2 č. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 č. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016; ANSI/ISA 12.27.01:2011

Označení IS třída I, II, III, divize 1, skupiny A-G T4...T2
 NI třída I, divize 2, skupiny A-D T4...T2
 S třída II, III, divize 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
 Pokud se instalace provede podle rozměrového nákresu D7000002-885
 JEDNODUCHÉ TĚSNĚNÍ

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U_i	17,5 V
Proud I_i	380 mA
Výkon P_i	5,32 W
Kapacitance C_i	1,1 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model převodníku hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly způsobit nashromáždění elektrostatického náboje na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.

4. Převodník lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem zóny 0 a zóny 1. V této konfiguraci se procesní přípojka nainstaluje v zóně 0, zatímco skříň převodníku se nainstaluje v zóně 1. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Tabulka 1-11: Pro divize:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů divize:		
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 divize:		
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

Tabulka 1-12: Pro zóny:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů zóny:		
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 zóny:		
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 Evropa

1.11.1 E1 Certifikace ATEX pro odolnost proti vzplanutí

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
Označení	⊕ II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T85°C... T250°C Db, IP6X $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$


Specifické podmínky použití (X):

1. Zhášecí spoje nelze opravovat. Kontaktuje výrobce.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.

4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem kategorie EPL Ga a EPL Gb. V této konfiguraci je procesní přípojka EPL Ga, zatímco skříň snímače je EPL Gb. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
5. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP6X. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
6. Instalaci proveďte podle rozměrového náčrtesu D7000002-885.
7. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
8. Sklo displeje je třeba umístit takovým způsobem, aby se minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
9. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů a prachu:		
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 Certifikace ATEX pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát	FM15ATEX0055X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
Označení	 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 $-60\text{ (-55) °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0


Specifické podmínky použití (X):

1. Model převodníku hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly způsobit nashromáždění elektrostatického náboje na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Převodník lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem kategorie EPL Ga a EPL Gb. V této konfiguraci je procesní přípojka EPL Ga, zatímco skříň převodníku je EPL Gb. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí ⁽¹⁾	Rozsah provozní teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynů:		
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 pro Fieldbus; -60 °C pro HART

1.11.3 IA Certifikace ATEX FISCO

Certifikát	FM15ATEX0055X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015
Označení	 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

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U _i	17,5 V
Proud I _i	380 mA
Výkon P _i	5,32 W
Kapacitance C _i	1,1 nF
Induktance L _i	0


Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nespĺňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.

2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem kategorie EPL Ga a EPL Gb. V této konfiguraci je procesní přípojka EPL Ga, zatímco skříň snímače je EPL Gb. Viz rozměrový náčrt D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů:		
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

1.11.4 Certifikace N1 ATEX, typ N: Nejskřívě provedení

Certifikát	FM15ATEX0056X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013
Označení	 II 3G Ex nA IIC T4...T2 Gc, IP65

$$(-34\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C})$$

$$V \leq 42,4\text{ V}, I \leq 23\text{ mA (HART®)}$$

$$V \leq 32\text{ V}, I \leq 22\text{ mA (Fieldbus)}$$

Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP65. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
4. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní 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 Mezinárodní certifikace

1.12.1 E7 Certifikace IECEx pro odolnost proti vzplanutí

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

Specifické podmínky použití (X):

1. Zhášecí spoje nelze opravovat. Kontaktuje výrobce.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem EPL Ga a EPL Gb. V této konfiguraci je procesní přípojka EPL Ga, zatímco skříň snímače je EPL Gb. Viz rozměrový náčrt D7000002-885.
5. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP6X. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
6. Instalaci proveďte podle rozměrového náčrtu D7000002-885.
7. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
8. Sklo displeje je třeba umístit takovým způsobem, aby se minimalizovalo riziko mechanického nárazu.
9. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů a prachu:		
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 Certifikace IECEx pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát	IECEX FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014, IEC 60529:2013
Označení	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

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nesplňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem EPL Ga a EPL Gb. V této konfiguraci je procesní přípojka EPL Ga, zatímco skříň snímače je EPL Gb. Viz rozměrový náčrt D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí ⁽¹⁾	Rozsah provozní teploty ⁽¹⁾
Skupiny plynů:		
T2	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $250 ^\circ\text{C}$
T3	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $195 ^\circ\text{C}$
T4	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $130 ^\circ\text{C}$
Skupiny prachu:		
T250°C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $250 ^\circ\text{C}$
T200°C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $195 ^\circ\text{C}$
T135°C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $130 ^\circ\text{C}$
T100°C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $95 ^\circ\text{C}$
T85°C	$-60 (-55) ^\circ\text{C} \leq T_a \leq 70 ^\circ\text{C}$	$-60 (-55) ^\circ\text{C}$ až $80 ^\circ\text{C}$

(1) $-55 ^\circ\text{C}$ pro Fieldbus; $-60 ^\circ\text{C}$ pro HART

1.12.3 IG Certifikace IECEx FISCO

Certifikát	IECEX FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-26:2014
Označení	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da $-55 ^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 ^\circ\text{C}$

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U_i	17,5 V
Proud I_i	380 mA
Výkon P_i	5,32 W
Kapacitance C_i	1,1 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nespĺňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.

2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Snímač lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem kategorie EPL Ga a EPL Gb. V této konfiguraci je procesní přípojka EPL Ga, zatímco skříň snímače je EPL Gb. Viz rozměrový náčrt D7000002-885.
5. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
6. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní teploty
Skupiny plynů:		
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 Certifikace N7 IECEx, typ N: Nejiskřivé provedení

Certifikát	IECEx FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010, IEC 60529:2013
Označení	Ex nA IIC T4...T2 Gc ($-34\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$), IP65

$V \leq 42,4 \text{ V}, I \leq 23 \text{ mA (HART®)}$
 $V \leq 32 \text{ V}, I \leq 22 \text{ mA (Fieldbus)}$

Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nespňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí. Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Plastové štítky na vodičích, plastová část antény s procesním těsněním a nestandardní lakování (barvy laků odlišné od modré barvy Rosemount) mohou zapříčinit elektrostatický výboj. Vyvarujte se instalacím, které by mohly vyvolat elektrostatický náboj na lakovaných plochách, a čistěte lakované plochy pouze vlhkou tkaninou.
3. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP65. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
4. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní 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 Brazílie

1.13.1 E2 Certifikace INMETRO pro odolnost proti vzplanutí

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
Označení	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb III C T85°C...T250°C Db Tamb = -60 °C až $+70 \text{ °C}$; IP6X

Speciální podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.13.2 I2 Certifikace INMETRO pro jiskrovou bezpečnost

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
Označení	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T 85 °C...T250 °C Da Tamb = -60 (-55) °C až +70 °C

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.13.3 IB Certifikace 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
Označení	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

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U_i	17,5 V
Proud I_i	380 mA
Výkon P_i	5,32 W
Kapacitance C_i	1,1 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.13.4 N2 INMETRO typ N: Nejiskřivé provedení

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

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.14 Čína

1.14.1 E3 Certifikace pro odolnost proti vzplanutí

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

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.14.2 I3 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost

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

Označení 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

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.14.3 IC FISCO

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

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U_i	17,5 V
Proud I_i	380 mA
Výkon P_i	5,32 W
Kapacitance C_i	1,1 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.14.4 N3 typ N: Nejiskřivé provedení

Certifikát NEPSI GYJ17.1226X

Normy	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Označení	Ex nA IIC T4~T2 Gc Tamb = -34 °C až +70 °C; IP65 V ≤ 42,4 V, I ≤ 23 mA (HART®) V ≤ 32 V, I ≤ 22 mA (Fieldbus)

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.15 Technické předpisy celní unie (EAC)



TR CU 020/2011 “Elektromagnetická slučitelnost technických výrobků”

TR CU 012/2011 “Bezpečnost zařízení určených pro použití ve výbušném prostředí” 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 Certifikace pro odolnost proti vzplanutí podle technického předpisu celní unie (EAC)

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

Specifické podmínky použití (X):

1. Zhášecí spoje nelze opravovat. Kontaktuje výrobce.
2. Model převodníku hladiny 5408 nespĺňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí podle článku 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Toto je třeba zohlednit při instalaci.
3. Model převodníku hladiny 5408 se skříní z hliníkové slitiny, který je nalakován jinou barvou než Sherwin Williams, Polane řady HS (katalyzátor V66V29), může akumulovat elektrostatický náboj na povrchu pouzdra. Kvůli zabránění akumulaci elektrostatického náboje je tedy nutné očistit lakované plochy vlhkou tkaninou.

4. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
5. Převodník lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem úrovně Ga a úrovně Gb. V této konfiguraci je provozní přípojka nainstalována v oblasti Ga, zatímco skříň převodníku je nainstalována v oblasti Gb. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
6. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP65. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a snímací modul zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
7. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
8. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní 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 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost podle technických předpisů celní unie (EAC)

Certifikát	TC RU C-SE.AA87.B00756
Označení	Ex 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 $+70\text{ °C}$

Bezpečnostní parametr	HART®
Napětí U_i	30 V
Proud I_i	133 mA
Výkon P_i	1,0 W
Kapacitance C_i	7,3 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Model převodníku hladiny 5408 nespĺňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí podle článku 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Model převodníku hladiny 5408 se skříní z hliníkové slitiny, který je nalakován jinou barvou než Sherwin Williams, Polane řady HS (katalyzátor V66V29), může akumulovat elektrostatický náboj na povrchu pouzdra. Kvůli zabránění akumulaci elektrostatického náboje je tedy nutné očistit lakované plochy vlhkou tkaninou.
3. Příslušné kabely, kabelová hrdla a záslepky musí být vhodné pro teplotu o 5 °C vyšší, než je maximální specifikovaná teplota okolního prostředí pro místo instalace.
4. Převodník lze nainstalovat do dělicí stěny mezi prostorem úrovně Ga a úrovně Gb. V této konfiguraci je provozní přípojka nainstalována v oblasti Ga, zatímco skříně převodníku je nainstalována v oblasti v Gb. Viz rozměrový náčrtek D7000002-885.
5. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP65. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a snímací modul zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
6. Do pole na typovém štítku musí uživatel natrvalo vyznačit druh ochrany zvolené pro danou instalaci. Po vyznačení se druh ochrany nesmí již měnit.
7. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní 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
T100	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 100 °C
T85	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$	-60 °C až 85 °C

1.15.3 NM Certifikace podle technických předpisů celní unie (EAC) pro nejiskřivější provedení

Certifikát TC RU C-SE.AA87.B00756

Označení 2Ex nA IIC T4...T2 Gc X
 $T_{amb} = -34\text{ °C}$ až $+70\text{ °C}$

Specifické podmínky použití (X):

1. Model snímače hladiny 5408 nespĺňuje podmínky zkoušky dielektrické pevnosti efektivním napětím 500 V mezi obvody a zemí podle článku 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Toto je třeba zohlednit při instalaci.
2. Musí být použity kabelové vývodky, které zajistí ochranu proti vniknutí do pouzdra odpovídající alespoň stupni ochrany IP65. Aby byla zachována ochrana proti vniknutí, musí být kryty a modul senzoru zcela dotaženy a na kabelové vývodky a záslepky je třeba použít PTFE pásku nebo mazivo na potrubí. Viz požadavky na způsob použití, které jsou uvedeny v [návodu k obsluze](#).
3. Použitelná teplotní třída, rozsah teploty okolního prostředí a rozsah provozní teploty zařízení mají následující hodnoty:

Teplotní třída / maximální teplota povrchu	Rozsah teploty okolního prostředí	Rozsah provozní 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 Certifikace pro odolnost proti vzplanutí

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

Speciální podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.16.2 ID FISCO

Certifikát	CML 17JPN1206X
Označení	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

Bezpečnostní parametr	FISCO
Napětí U_i	17,5 V
Proud I_i	380 mA
Výkon P_i	5,32 W
Kapacitance C_i	1,1 nF
Induktance L_i	0

Specifické podmínky použití (X):

Viz certifikát.

1.17 Indie

1.17.1 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát	PESO P403812
Označení	Ex ia IIC T4...T2 Ga

1.17.2 Certifikace pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát	PESO P403810
Označení	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.3 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost a odolnost proti vzplanutí

Certifikát	PESO P402545, PESO P452909/2, PESO P452909/3
Označení	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.4 Certifikace pro jiskrovou bezpečnost

Certifikát	PESO P428401
Označení	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

1.17.5 Nejškřivé provedení

Certifikát	PESO P452909/1
Označení	Ex nA IIC T4...T2 Gc

1.18 Korejská republika

1.18.1 EP Certifikace pro odolnost proti vzplanutí

Certifikát	KTL 17- KAB40-0652X, 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
Označení	Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Tamb = -60 °C až +70 °C

1.18.2 IP Certifikace pro jiskrovou bezpečnost

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
Označení	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Tamb = -60 (-55) °C až +70 °C

Bezpečnostní parametr	HART®	Fieldbus
Napětí U_i	30 V	30 V
Proud I_i	133 mA	300 mA
Výkon P_i	1,0 W	1,5 W
Kapacitance C_i	7,3 nF	1,1 nF
Induktance L_i	0	0

Specifické podmínky použití (X):

1. Viz certifikát.

1.19 Další certifikace

1.19.1 SBS Typové osvědčení Amerického úřadu lodní dopravy (American Bureau of Shipping – ABS)

Certifikát 18-LD1789361-PDA

Použití K použití na lodích a námořních zařízeních třídy ABS v souladu s nařízeními ABS a mezinárodními normami.

Poznámka

Materiál pouzdra A (hliník) se nesmí používat na otevřených palubách.

1.19.2 SBV Typové osvědčení společnosti Bureau Veritas (BV)

Certifikát 52129/A0 BV

Požadavky na měření Nařízení organizace Bureau Veritas pro klasifikaci ocelových plavidel/přibřežních jednotek. Kód EC: 31/41SB pro skříň 5408 z nerezavějící oceli, 31/41B pro skříň 5408 z hliníku

Aplikace Označení tříd: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT a AUT-IMS

1.19.3 SDN typové osvědčení vydané organizací Det Norske Veritas (DNV GL)

Certifikát TAA0000230

Použití Pravidla DNV GL pro klasifikaci – lodě, přibřežní jednotky a vysokorychlostní a lehká plavidla.

Tabulka 1-13: Aplikace

Třídy umístění	
Teplota	D
Vlhkost	B
Vibrace	A
Elektromagnetická kompatibilita	B
Pouzdro	C ⁽¹⁾

(1) Pouzdro s třídou ochrany B pro hliníkovou skříň

1.19.4 Typové schválení SLL organizace Lloyd's Register (LR)

Certifikát	19/20012
Aplikace	Námořní zařízení pro použití v kategoriích okolního prostředí ENV1, ENV 2, ENV 3 a ENV 5 ⁽⁴⁾ Vyplývá z definice podle systému typového schvalování organizace Lloyd's Register, specifikace zkoušek číslo 1, květen 2018.

1.19.5 QT Bezpečnostní certifikace podle IEC 61508:2010 s certifikátem dat FMEDA

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

1.19.6 Vhodné pro určené použití

Vyhovuje požadavkům NAMUR NE 95:2013, "Základní principy homologace".

1.19.7 U1 Certifikace pro ochranu proti přeplnění

Certifikát	Z-65.16-575
Aplikace	Testováno organizací TÜV a schváleno institutem pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik – DIBt) na ochranu proti přeplnění podle směrnic německého zákona o hospodaření s vodou.

1.19.8 QA 3-A[®]

Autorizační číslo certifikátu	3626
--------------------------------------	------

(4) Na otevřených palubách se nesmí používat pouze materiál skříňě „S“ (nerezavějící ocel).

Následující provedení odpovídají normám 3-A pro sanitární zařízení, číslo 74-06 (senzory a spojky a přípojky senzorů):

Typ provozní přípojky	C (Tri-Clamp®)
Velikost provozní přípojky	2, 3, 4
Typ antény	SAA (anténa s procesním těsněním)
Velikost antény	2, 3, 4

Certifikace snímače předpokládá použití následujících materiálů při jeho konstrukci:

Tabulka 1-14: Dotykové plochy výrobku

Položka	Materiál
Mikrovlnná sonda	PTFE fluoropolymer

Tabulka 1-15: Dotykové plochy nepatřící výrobku

Položka	Materiál
Kovová skříň	Nerezová ocel řady 300 nebo hliník 360, lakováno epoxidovým polyesterem nebo polyuretanem
Upevňovací prvky a záslepky	Nerezová ocel řady 300
Těsnění	Nitrilová pryž NBR, etylen-propylen peroxid a fluoroelastomer FKM
Štítky	Nerezová ocel řady 300, metalizovaný polyester, polyester/polykarbonát

Uživatel zařízení je povinen zajistit, aby:

1. materiály uvedené v [Tabulka 1-14](#) a [Tabulka 1-15](#) byly vhodné pro použitá média a procesy čištění/sanitace;
2. instalace snímače bylo možné vyprázdnit a vyčistit;
3. spoj/upnutí mezi snímačem a hrdlem byl/bylo kompatibilní s tlakem v nádrži a médiem;
4. byly pro aplikaci použity vhodné kabelové vývodky s příslušnou ochranou proti vniknutí;
5. kvůli zachování stupně ochrany proti vniknutí byly všechny nepoužité kabelové vývodky utěsněny vhodnými záslepkami.

1.19.9 Typové schválení

Typové schválení pro Bělorusko

Certifikát Model 12954

Typové schválení pro Kazachstán

Certifikát KazInMetr č. 15466

Typové schválení pro Rusko

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

Typové schválení pro Uzbekistán

Certifikát Model 02.7102

1.20 Výkresy k instalaci

Obrázek 1-1: D7000002-885 – rozměrový nákres systému

	ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SAC523	WEEK 18-0
<p>SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES (Table of Contents)</p>			
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
LUDWIGSTRASSE 1-440 39100 ROSENHEIM, GERMANY

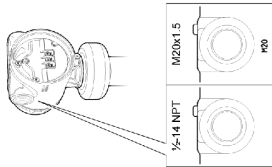
PROJECT NO.	ES-SLN 1E4	DRAWING NO.	EPL 1E5E	REV.	A3
PROJECT TITLE	System Control Drawing (Table of Contents)				
DRAWING NO.	EPL 1E5E	PROJECT NO.	D7000002-885	SHEET	1 OF 9

THE COPYRIGHTEDNESS OF THIS DOCUMENT IS AN INalienable PROPERTY OF EMERSON

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

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES GENERAL INFORMATION

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
3. Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RPT 2.06-01 "Installation Safety Considerations" (see Note 5) Locations* and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
4. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
5. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
6. Installations for CECEX certification shall be in accordance with latest editions of the relevant European standards.
7. The EPL Ga partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stainless steel lens.
8. The EPL Ga/Gb 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.
9. Thread size either ½"-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = ½"-14 NPT).



CONDUIT THREAD, BOTH SIDES
(see note 9)

10. Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-44/08/00825-03-00-44/08/00825-05-00-44/08) and the Product Certification Document (doc no 00825-02-00-44/08).
11. See table below for applicable PRT rating for different antenna types.

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 ... 160 °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, FWM,Q, GBF)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) -76 ... 338 F (-60 ... 170 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Iolitec, CBK)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) 5 ... 482 F (-15 ... 260 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, Vison, CBV)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) -22 ... 392 F (-30 ... 200 °C)
Cone Antenna (PEEK seal, FKM, GBM)	-15 ... 754 psig (1 ... 52 bar) -13 ... 428 F (-25 ... 220 °C)
Parabolic Antenna (Silvial Mount, PAS)	-7 ... 49 psig (-0.5 ... 3 bar) -47 ... 392 F (-55 ... 200 °C)
Process Seal Antenna (SA)	-7 ... 383 psig (-0.5 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C)
	Note: Rating for Tri-Flamo connection: -7 ... 232 psig (-0.5 ... 16 bar) -13 ... 392 F (-25 ... 200 °C)

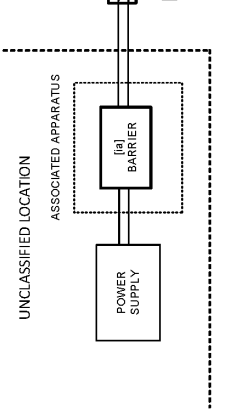
12. The bottom of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to ANSI/ISA 12.01.01 up to a maximum process pressure of 100 bar and a process temperature range of -76 ... 482 °F (-60 ... 250 °C). Actual process limits depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

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

EMERSON			
PROJECT NO.	PROJECT CODE	DATE	REVISED BY
D7000002-895	ES-ALN	1524	5408
ISSUED BY	DOC TYPE	DOC DATE	ISSUE
Exp	A3	1525	6
APP	A3	1525	4
THE COPYRIGHTED PROPERTY OF THE DOCUMENT IS EXCLUSIVE TO EMERSON PROCESS MANAGEMENT			SHEET 2 OF 9

- 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.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	SP-623	48



See note 13

ENTITY CONCEPT APPROVALS

The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to a associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of max. open circuit voltage (U_o, Voc or V_o) and max. short circuit current (I_{sc} or I_h) and max. power (Po or Voc x I_{sc} / 4 or V_o x I_h / 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 intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connected capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be greater than the sum of the capacitance of the interconnecting cable and the capacitance of the intrinsically safe apparatus and the approved max. allowable connected inductance (La or Lc) 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.

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

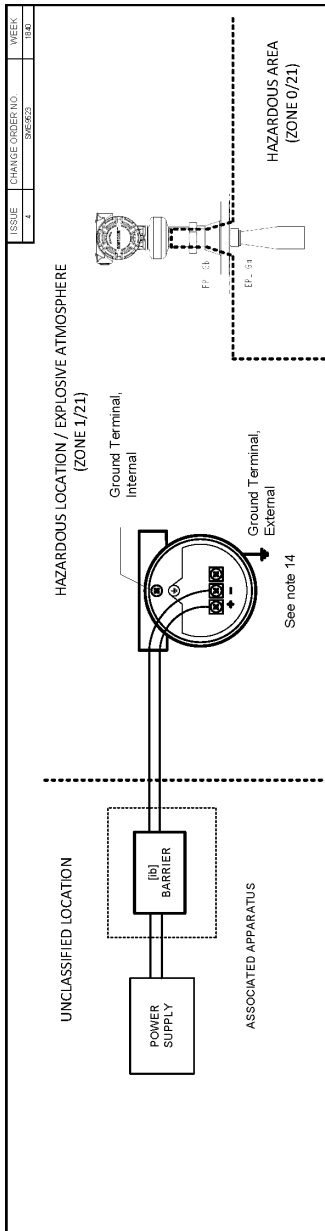
FMUs	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMC	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga Zone 20 AEx ia IIC T85 C...T250 C Da	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
ATEX	IS Class I, II, III, DIV 1, GP A-G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2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

- 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 in Europe.
 - 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 81.12.06-01 (ANSI/ISA 81.12.06-01) and the National Electrical Code (NEC) Classifications 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 Canadian Electrical Code, Part 1.
 - Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14.
 - Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest 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:
U_i ≤ U_o (Vmax), I_i ≤ I_{sc} (Imax), P_i ≤ P_o (Pmax), C_a + C_{int} ≤ C_o (L_a + L_{int})
U_o (Vmax), I_{sc} (Imax) and P_o (Pmax) are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-008) for more details. See also the Intrinsically Safe 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.

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

EMERSON		EMERSON	
REV	DATE	REV	DATE
1524	5/08	1524	5/08
Exp	1525	6	A3
D7000002-885		D700002-885	
SHEET 3 OF 9		SHEET 3 OF 9	



Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- 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 IECEx installations.
- 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 RP12.08-01 (Intrinsically Safe 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 Canadian Electrical Code, Part 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 (Intrinsically Safe Locations), and the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest 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:
 - U₁ ≤ U (V_{max}), I₁ ≤ I (I_{max}), P₁ ≤ P (P_{max}), C₁ ≤ C + C_{avail}, L₁ ≤ L + L_{avail}.
- Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
- Differ terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-4108) (00825-0300-4408/0825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

Intrinsically safe, EPL Gb installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMUs	C.L. Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
FMc	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
ATEX	II 1/2G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
IECEx	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	U ₁ (V _{max}) ≤ 30V, I ₁ (I _{max}) ≤ 133 mA P ₁ (P _{max}) ≤ 3W, C ₁ ≤ 73 nF, L ₁ ≤ 0 uH	
Fieldbus S	U ₁ (V _{max}) ≤ 30V, I ₁ (I _{max}) ≤ 300 mA P ₁ (P _{max}) ≤ 1.5W, G = 1.1 nF, L ₁ = 0 uH	Non-linear barrier assumed

EMERSON

EMERSON SAFETY DIVISION
ROSEMOUNT 5408 SERIES

ISSUE: 5408
REV: 1524

APPROVED BY: Exp 1525

DATE: 6/23/15

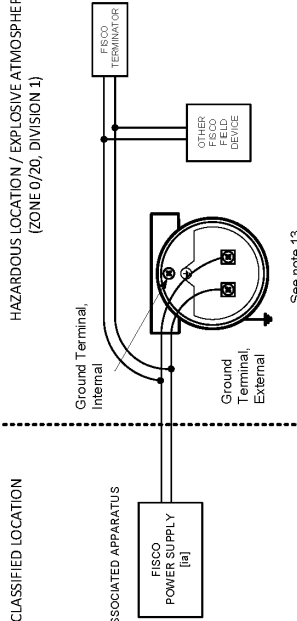
PROJECT: D7000002-885

SHEET 4 OF 9

THE COPYRIGHT INHERITS OF THIS DOCUMENT IS AN EMERSON TRADEMARK. EPL-PA-NA-IB-R

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

- 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.

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-5623	WEEK 183	
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1)			
UNCLASSIFIED LOCATION			
ASSOCIATED APPARATUS			
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 I, Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga/Gb 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 Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
ATEX	II G Ex ia IIC T4, T2 Ga II D Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
IECEX	Ex ia IIC T4, T2 Ga Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ +70°C	
Intrinsic Entity Parameters			
Model	Filebus FISCO UI (Vmax) ≤ 17.5V, Ii (Imax) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.33W, CI = 1.1, II = 0 uH		

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

FISCO CONCEPT

The Fieldbus Intrinsically Safe Concept (FISCO Concept) allows the interconnection of one FISCO certified power supply, an unlimited number of FISCO certified intrinsically safe field apparatus, and two FISCO certified terminators, one at each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated in to 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 Ex 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 via spur, then that spur is restricted to a length of 30 m.

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

- Loop resistance R_L: 15 Ω/km to 150 Ω/km
- Inductance per unit length L_c: 0.4mH/km to 1mH/km
- Capacitance per unit length C_c: 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.

Terminators at each end of the trunk cable at a line terminator with the following parameters is/are:

- R = 500 to 102Ω**
- C = 0 to 22nF**

Notes:

- No revision to drawings without prior FM Approval.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEX Certified for installations in Europe.
- The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEx Certified for installations in Europe.
- The order of room data must correspond to FISCO Supply, instrument operation mode, 250V (Imax) or V_{IS}, or the marked on the associated apparatus.
- Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA IEC 115.01.1. This installation information is for use in Canada and should be in accordance with 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.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable Code Part 1.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- See Quick Start Guide (doc no. 00026-0100-0100-09026-0300).
- 44.08.00025-0500-4408 and the Product Certification Document (doc no. 00025-0200-4408) 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.

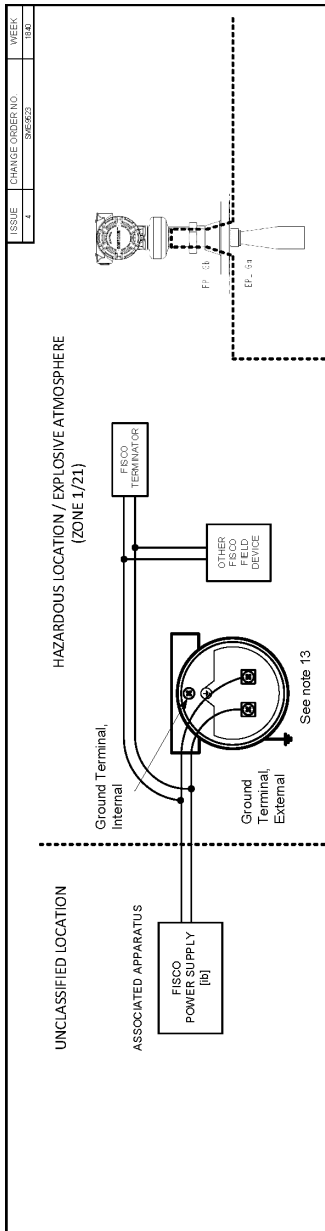
AVERTISSEMENT - La substitution de composants peut compromettre la sécurité intrinsèque.

AVERTISSEMENT - Risque potentiel de charge électrostatique, essuyer avec un chiffon humide.

AVERTISSEMENT - Ne pas ouvrir en cas de présence d'atmosphère explosive.

EMERSON	PART NUMBER 1-429-0100-0100-0100	REV	508	REV	508
ES-1N	1524	REV	1524	REV	1524
Exp	1525	REV	1525	REV	1525
D7000002-885	D7000002-885	REV	D7000002-885	REV	D7000002-885

THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS RESERVED BY EMERSON TECHNOLOGICAL CORPORATION



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-Ta+70°C
FMc	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C-Ta+70°C
ATEX	II 1/2G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C-Ta+70°C
IECEx	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C-Ta+70°C

Model	Intrinsic Entity Parameters
Fieldbus FISCO	UI (Um) ≤ 17.5V, Ii (Im) ≤ 380 mA PI (Pmax) ≤ 5.32W, CI = 1.1 nF, Ii = 0 uIt

- Notes**
- No revision to drawing without prior FM Approval.
 - The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S. and Canada. FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
 - The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be approved for use in other countries as per the applicable national regulations.
 - FISCO Supply manufacturer's installation manual shall be followed when installing this equipment.
 - The entire room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or 10kV, or the equivalent energy in any form.
 - Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI (NFPA 70) and the latest edition of the National Electrical Code (NEC).
 - Installations in Europe should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code Part 1.
 - Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60076-14 and applicable national regulations.
 - Installations for IECEx certification shall be in accordance with IEC 60076-14 latest editions of the wiring rules.
 - Different terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc. no. 00925-0100-4408) (0925-0300-4408/0025-0500-4408) 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 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

REVISED BY: [blank] DATE: 5/4/08
 DESIGNED BY: ESa:LN DATE: 1/24/08
 APPROVED BY: Exp DATE: 1/25/08
 DRAWING NO.: D7000002-885

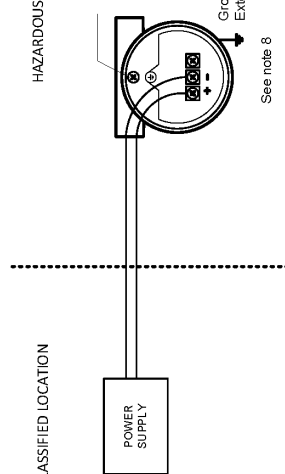
EMERSON FIELD DEVICES, 14000 S. MOULTON BLVD., DALLAS, TX 75244, USA

THE COPYRIGHT IN THIS DOCUMENT IS RESERVED BY EMERSON FIELD DEVICES, DALLAS, TX, USA

ISSUE: 4 CHANGE ORDER NO: 3062523 WEEK: 184

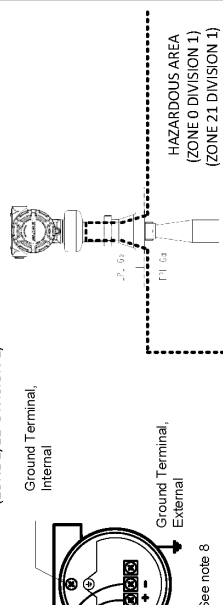
ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. SP-5623	WEEK 182
------------	-----------------------------	-------------

UNCLASSIFIED LOCATION



See note 8

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



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

Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMUs	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP C.I.II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 C.I. Zone 0/1 AEX db IIC T6...T7 Gd/Gb Zone 21 AEX tb IIC T6...T7 250 C Db	-40 °C Ta ≤ +70 °C <small>(see 0.6B 7)</small>
FMC	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP C.I.II, III DIV 1, GP E-G T6...T3 C.I. Zone 0/1 AEX db IIC T6...T7 Gd/Gb Ex tb IIC T6...T7 250 C Db	-40 °C Ta ≤ +70 °C <small>(see 0.6B 7)</small>
ATEX	II 1G Ex db IIC T6...T7 Gd/Gb II 2D Ex tb IIC T6...T7 250 C Db	-80 °C Ta ≤ +70 °C
IECEX	Ex db IIC T6...T7 Gd/Gb Ex tb IIC T6...T7 250 C Db	-80 °C Ta ≤ +70 °C

Normal Operating Parameters	
Model	U s 42 AV, I s 23 mA
Fieldbus	U s 32V, I s 60 mA

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

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).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and EN 60079-17.
- 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 00825-0100-4409/00825-0200-4409/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) 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).

D7000002-885	EMERSON	REVISED BY ESL:LN	DATE 5/08	REVISED BY Exp	DATE 6/15/25	REVISED BY A3	DATE 7/07/25
SYSTEMS DIVISION Emerson Control Drawing (Flameproof/XP installation) THE COPYRIGHTED PROPERTY OF THIS DOCUMENT IS A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM F.M. APPROVED							

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK			
4	382/823	184	HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 2 DIVISION 2)		

UNCLASSIFIED LOCATION

POWER SUPPLY

See note 6

Non-incendive installation

Safe Apparatus for use in:

	Ambient Temperature Limits
FMus	NI C.I. DIV 2, GP A-D T4...T2 S C.I.II, II DIV 2, GP E-G T4...T3
FMC	NI C.I. DIV 2, GP A-D T4...T2 S C.I.I, II DIV 2, GP E-G T4...T3
ATEX	II 3G Ex Na IIC T4...T2 Gc
IECEX	Ex Na IIC T4...T2 Gc

Model	Maximum operating parameters
4-20mA / HART	U 5.42AV, I 5.23 mA
Fieldbus	U 5.32V, I 5.66 mA

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Installations in the U.S. should be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable National regulations.
- Wiring practices for the country of origin should be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- Different terminal blocks are applicable. 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.

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.

FM APPROVED PRODUCT

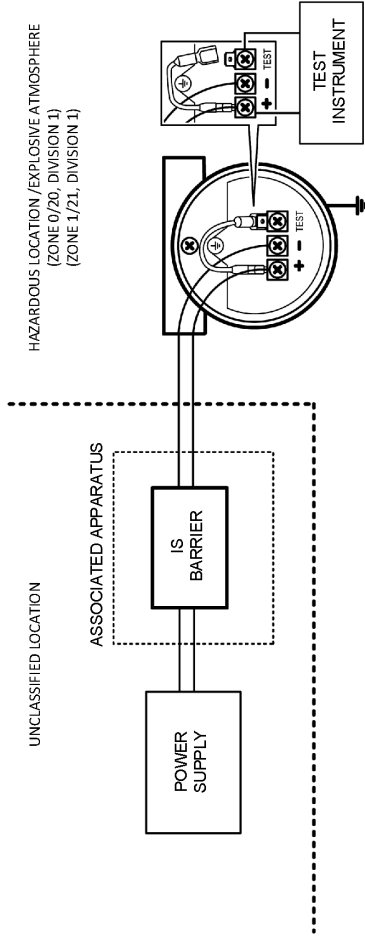
No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.

D7000002-885	EMERSON	REVISION	DATE	BY	REASON FOR CHANGE
6	Exp	1/25	1/24	ES-LLN	5408
4	A3	6	1/25	ES-LLN	5408
8	9	9	9	9	9

LAYER 1 PAGES 1, 4 AND 5 SHOULD BE USED, IF NEEDED.
ROSEMOUNT 5408 SERIES (NON-INCENDIVE INSTALLATION)
 THE COPRIGHT/INTEGRITY OF THE DOCUMENT IS ASSURED BY THE ROSEMOUNT FACTORY MUTUAL APPROVAL

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

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	SP-52523	136



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.

EMERSON		EMERSON 1-800-393-6343	
PROJECT NO.	PROJECT NAME	DATE	REVISION
D700002085	ES-4-N	1/24	5408
PROJECT MGR.	DESIGNER	DATE	ISSUE
Exp	AS	1/25	6
PROJECT NO.	PROJECT NAME	DATE	REVISION
D700002085	System Control Drawing Rosemount Transmitters (ES-4-N)	1/24	5408
PROJECT MGR.	DESIGNER	DATE	ISSUE
Exp	AS	1/25	6
PROJECT NO.	PROJECT NAME	DATE	REVISION
D700002085	System Control Drawing Rosemount Transmitters (ES-4-N)	1/24	5408
PROJECT MGR.	DESIGNER	DATE	ISSUE
Exp	AS	1/25	6

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

1.21 Prohlášení o shodě EU

Obrázek 1-2: Prohlášení o shodě EU

 EMERSON™	
<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
No: 5408	
<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



Prohlášení o shodě EU

č.: 5408

Společnost

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

prohlašuje na svou výlučnou zodpovědnost, že výrobek

Snímač hladiny Rosemount™ 5408

vyráběný společností

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

je ve shodě s ustanoveními směrnic Evropského společenství, včetně posledních změn a doplňků, jak je uvedeno v připojeném dodatku.

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

Manažer certifikace výrobků
(název funkce – tiskacím písmem)

Dajana Prastalo
(jméno – tiskacím písmem)

30. 9. 2019
(datum vydání)



**Dodatek
č.: 5408**

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

EN 61326-1:2013

Směrnice ATEX o výbušných prostředcích (2014/34/EU)

FM15ATEX0055X

Jiskrová bezpečnost (Hart při 4–20 mA, Foundation® Fieldbus):

Skupina zařízení II, kategorie 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga

Skupina zařízení II, kategorie 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Skupina zařízení II, kategorie 1D, Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

Odolnost proti vzplanutí (Hart při 4–20 mA, Foundation® Fieldbus):

Skupina zařízení II, kategorie 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Skupina zařízení II, kategorie 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

Ochrana typu „n“, nejiskřivé provedení (Hart při 4–20 mA, Foundation® Fieldbus):

Skupina zařízení II, kategorie 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

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



Dodatek
č.: 5408

Směrnice pro radiová zařízení (RE) (2014/53/EU)

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

Směrnice o nízkonapěťových zařízeních (2014/35/EU)

EN 61010-1:2010

Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení EU o typových zkouškách a jiných osvědčení o typových zkouškách

Odpovědný registrovaný orgán před březnem 2019
FM Approvals Ltd. [registrovaný orgán č.: 1725]
1 Windsor Dials
Bershire
Velká Británie SL4 1RS

Odpovědný registrovaný orgán po březnu 2019
FM Approvals Europe Ltd. [registrovaný orgán č.: 2809]
One Georges Quay Plaza,
Dublin
Irsko D02 E440

Registrovaný orgán ATEX pro vydávání osvědčení o jakosti

DNV GL Presafe AS [registrovaný orgán č: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway



Certifikace výrobku
00825-0217-4408, Rev. AK
Únor 2020

Celosvětová centrála

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

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

Oblastní kancelář pro Jižní Ameriku

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

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

Oblastní kancelář pro Severní Ameriku

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

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

Oblastní kancelář pro Evropu

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

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

ZASTOUPENÍ PRO ČR:


Emerson Process Management, s.r.o.
Hájkova 22
130 00 Praha 3, CZ


- +420 271 035 600
- +420 271 035 655
- info.cz@emersonprocess.com
- www.emersonprocess.cz

ZASTOUPENÍ PRO SR:

Emerson Process Management, s.r.o.
Železničiariska 13
811 04 Bratislava, SK

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

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

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

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

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

©2020 Emerson. Všechna práva vyhrazena.

Prodejní a dodací podmínky společnosti Emerson jsou dispozici na požádání. Logo Emerson je obchodní značka a ochranná značka pro služby společnosti Emerson Electric Co. Rosemount je značka jedné ze skupiny firem společnosti Emerson. Všechny ostatní značky jsou vlastnictvím příslušných právoplatných vlastníků.