

Przetworniki poziomu Rosemount™ 5408 i 5408:SIS

Certyfikaty urządzeń



1 Atesty urzędzenia

Wersja 4.5

1.1 Informacje o dyrektywach europejskich

Deklaracja zgodności UE ze wszystkimi właściwymi dyrektywami europejskimi dla tego urządzenia znajduje się na stronie [Deklaracja zgodności UE](#). Najbardziej aktualną wersję można znaleźć na stronie Emerson.com/Rosemount.

1.2 Informacje dotyczące systemów bezpiecznych (SIS)

Zgodność z poziomem SIL 3: certyfikat zgodności z normą IEC 61508 uprawniający do stosowania w systemach bezpiecznych maksymalnie do poziomu SIL 3 (minimalne wymaganie jednego użycia (1oo1) dla poziomu SIL 2 i redundancji (1oo2) dla poziomu SIL 3).

1.3 Atest do pracy w obszarach bezpiecznych

Zgodnie z przyjętą normą przetwornik został przebadany i przetestowany w celu sprawdzenia zgodności budowy z podstawowymi wymaganiami elektrycznymi, mechanicznymi i przeciwpożarowymi. Badania przeprowadzono w laboratorium akredytowanym przez amerykańską Agencję Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (OSHA).

1.4 Zgodność z przepisami telekomunikacyjnymi

Zasada pomiaru

Fala ciągła o modulacji częstotliwościowej (FMCW), 26 GHz

Maksymalna moc wyjściowa

-5 dBm (0,32 mW)

Zakres częstotliwości

Od 24,05 do 27,0⁽¹⁾ GHz (TLPR)

Od 24,05 do 26,5 GHz (LPR)

Radarowe czujniki poziomu (LPR) są urządzeniami służącymi do pomiarów poziomu na zewnątrz budynków lub w przestrzeni zamkniętej. Opcja modelu „OA”. Numer identyfikacyjny wersji sprzętu (HVIN) to 5408L.

Radarowe czujniki poziomu zbiorników (TLPR) są urządzeniami służącymi do pomiarów poziomu wyłącznie w przestrzeniach zamkniętych (takich jak zbiorniki metalowe, betonowe czy wzmocnione włóknem szklanym lub

(1) 26,5 GHz w Australii, Nowej Zelandii i Rosji.

konstrukcje wykonane z podobnych materiałów tłumiących). Numer identyfikacyjny wersji sprzętu (HVIN) to 5408T.

1.5 FCC

Uwaga: Ten sprzęt został przetestowany i spełnia ograniczenia dla urządzeń cyfrowych klasy B według Części 15 przepisów FCC. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w przypadku instalacji w budynkach mieszkalnych. Niniejsze urządzenie generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją, może powodować zakłócenia łączności radiowej. Jednak nie ma gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeśli ten sprzęt powoduje szkodliwe zakłócenia odbioru radiowo-telewizyjnego, które można stwierdzić przy włączaniu i wyłączaniu urządzenia, należy spróbować wyeliminować zakłócenia za pomocą jednego lub większej liczby poniższych środków:

- Przekierować lub przestawić antenę odbiorczą.
- Zwiększyć odległość pomiędzy sprzętem a odbiornikiem.
- Podłączyć sprzęt do gniazdka znajdującego się w obwodzie innym niż ten, do którego podłączono odbiornik.
- Zwrócić się o pomoc do sprzedawcy lub doświadczonego technika RTV.

Numer K8C5408L (dla radarowych czujników poziomu LPR)

FCC K8C5408T (dla radarowych czujników poziomu zbiorników TLPR)

1.6 IC

Niniejsze urządzenie jest zgodne ze bezkoncesyjnym standardem RSS Ministerstwa Przemysłu Kanady. Działanie tego urządzenia podlega następującym wymaganiom:

1. Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
2. Urządzenie musi być odporne na wszystkie odbierane zakłócenia, łącznie z zakłóceniami powodującymi niepożądane działanie.
3. Instalacja urządzeń LPR/TLPR powinna być przeprowadzana przez przeszkolonych instalatorów w sposób ściśle odpowiadający instrukcjom producenta.
4. Stosowanie tych urządzeń odbywa się na zasadzie „brak zakłóceń – brak ochrony”. Oznacza to, że użytkownik akceptuje eksploatację radaru o dużej mocy na tym samym paśmie częstotliwości, które może zakłócać lub uszkodzić urządzenie. Urządzenia zakłócające działanie objęte podstawową licencją będą jednak musiały zostać usunięte na koszt użytkownika.

5. Urządzenia eksploatowane w warunkach TLPR (tj. takie, które nie działają na otwartym powietrzu) powinny być instalowane i eksploatowane w całkowicie zamkniętym zbiorniku, aby zapobiec emisji sygnału radiowego, który w przeciwnym wypadku może zakłócić pracę systemu nawigacji lotniczej.

Atest	2827A-5408L (dla radarowych czujników poziomu LPR)
	2827A-5408T (dla radarowych czujników poziomu zbiorników TLPR)

1.7 Dyrektywa dotycząca urządzeń radiowych (RED) 2014/53/UE

Niniejsze urządzenie jest zgodne z normami ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR) i EN 62479.

Dla testu odbiorczego, który obejmuje wpływ sygnału zakłócającego na urządzenie, kryterium skuteczności ma co najmniej następujący poziom skuteczności zgodnie z normą ETSI TS 103 361 [6].

- Kryterium skuteczności: odchylenie wartości pomiarów Δd w miarę upływu czasu podczas pomiaru odległości.
- Poziom wydajności: $\Delta d \leq \pm 2$ mm

Radarowy czujnik poziomu (LPR), kod modelu „OA”

Zainstalować w odległości > 4 km od miejsc eksploatacji urządzeń radioastronomicznych, chyba że otrzymano specjalne pozwolenie od krajowego organu regulacyjnego (listę miejsc eksploatacji urządzeń radioastronomicznych można znaleźć na stronie www.craf.eu).

W promieniu od 4 km do 40 km od miejsca eksploatacji urządzeń radioastronomicznych wysokość anteny urządzenia LPR nie powinna przekraczać 15 m nad ziemią.

Radarowe czujniki poziomu zbiorników (TLPR)

Urządzenie musi być zainstalowane w zamkniętych zbiornikach. Zainstalować zgodnie z wymaganiami normy ETSI EN 302 372 (załącznik E).

1.8 Instalacja urządzenia w Ameryce Północnej

Amerykańskie normy elektryczne (National Electrical Code — NEC)[®] i kanadyjskie (Canadian Electrical Code — CEC) zezwalają na użycie urządzeń z oznaczeniem europejskim stref w strefach amerykańskich i na odwrót. Oznaczenia muszą być właściwe do klasyfikacji obszaru, rodzaju gazu i klasy temperaturowej. Informacje te są jasno określone we właściwych normach.

1.9 USA

1.9.1 E5 atesty przeciwwybuchowości (XP) i niezapałności pyłów (DIP)

Atest	FM-US FM16US0010X
Normy	FM Class 3600 – 2018; FM Class 3615 – 2018; FM Class 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
Oznaczenia	XP klasa I, strefa 1, grupy A, B, C, D T6...T2 DIP klasa II/III, strefa 1, grupy E, F, G; T6...T3 Klasa I obszar 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb Obszar 21 AEx tb IIIC T85 °C...T250 °C Db (-40 °C ≤ Totoczenia ≤ +70 °C) ⁽²⁾ ; typ 4X/IP6X USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Złącza ścieżek ogniowych nie podlegają naprawie. Należy się skontaktować z producentem.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między obszarami 0 i 1. W tej konfiguracji przyłączy procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Cable entries must be used which maintain the ingress protection of the enclosure to at least IP6X and/or Type 4X rating. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i moduł czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelnacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).

(2) Zastosowanie mogą mieć inne zakresy temperatur, patrz część „Szczególne warunki użytkowania (X)”.

6. Zainstalować zgodnie ze schematem instalacyjnym D7000002-885.
7. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
8. Szkło wyświetlacza powinno być ustawione w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko uderzeń mechanicznych.
9. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Tabela 1-1: Dla stref:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Strefa grup gazów:		
T2	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 80 °C
Strefa grup pyłów:		
T3	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 80 °C

Tabela 1-2: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Obszar grup gazów:		
T2	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 80 °C
Obszar grup pyłów:		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 80 °C

1.9.2 I5 Atesty iskrobezpieczeństwa (IS) i niezapałności (NI)

Atest FM-US FM16US0010X

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

Oznaczenia IS klasa I, II, III, strefa 1, grupy A-G T4...T2

NI klasa I, strefa 2, grupy A-D T4...T2

S klasa II, III, strefa 2, grupy E-G T4...T3

Klasa I, obszar 0, AEx ia IIC T4...T2 Ga

Klasa I, obszar 0/1, AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb

obszar 20 AEx ia IIIC T85°C...T250°C Da

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

W przypadku zainstalowania zgodnie ze schematem instalacji D7000002-885

USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomu 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej ściereczki.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między obszarami 0 i 1. W tej konfiguracji przyłączy procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Tabela 1-3: Dla stref:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia ⁽¹⁾	Zakres temperatur procesowych ⁽¹⁾
Strefa grup gazów:		
T2	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
Strefa grup pyłów:		
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 160°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
T5	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 95°C
T6	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 80°C

(1) -55°C w przyp. *Fieldbus*; -60°C w przyp. *HART*

Tabela 1-4: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia ⁽¹⁾	Zakres temperatur procesowych ⁽¹⁾
Obszar grup gazów:		
T2	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
Obszar grup pyłów:		
T250°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T200°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T135°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
T100°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 95°C
T85°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 80°C

(1) -55°C w przypadku Fieldbus; -60°C w przypadku HART

1.9.3 IE Atest FISCO

Atest	FM-US FM16US0010X
Normy	FM Class 3600 – 2018; FM Class 3610 – 2018; FM Class 3611 – 2018; FM Class 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
Oznaczenia	IS klasa I, II, III, strefa 1, grupy A-G T4...T2 NI klasa I, strefa 2, grupy A-D T4...T2 S klasa II, III, strefa 2, grupy E-G T4...T3 Klasa I, obszar 0, AEx ia IIC T4...T2 Ga Klasa I, obszar 0/1, AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb obszar 20 AEx ia IIIC T85°C...T250°C Da -55°C ≤ Totoczenia ≤ +70°C

W przypadku zainstalowania zgodnie ze schematem instalacji D7000002-885

USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między obszarami 0 i 1. W tej konfiguracji przyłącze procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Tabela 1-5: Dla stref:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Strefa grup gazów:		
T2	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
Strefa grup pyłów:		
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 80 °C

Tabela 1-6: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Obszar grup gazów:		
T2	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
Obszar grup pyłów:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 80 °C

1.10 Kanada

1.10.1 E6 Atesty przeciwwybuchowości i niezapalności pyłów

Atest FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 NO. 0.4-17:2017, C22.2 NO. 0.5-16:2016, C22.2 No. 25-17:2017, C22.2 No.30-M1986:1986 (R:2016),

C22.2 No.94-M91:1991 (R:2011), C22.2 No. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 Ed. 3, C22.2 No. 60079-1:2016 Ed. 3, C22.2 No. 60079-26:2016; CAN/CSA-C22.2 No. 60079-31:2015, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

Oznaczenia

XP klasa I, strefa 1, grupy A–D T6...T2
DIP klasa II/III, strefa 1, grupy E–G; T6...T3
Ex db IIC T6...T3 Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db
(-40 °C ≤ Totoczenia ≤ +70 °C) ⁽³⁾ Typ 4X/IP6X
USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Złącza ścieżek ogniowych nie podlegają naprawie. Należy się skontaktować z producentem.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przepusty metryczne do okablowania połowego są niedozwolone w przypadku stref.
5. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między obszarami 0 i 1. W tej konfiguracji przyłączyć procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
6. Cable entries must be used which maintain the ingress protection of the enclosure to at least IP6X and/or Type 4X rating. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i moduł czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelnacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).
7. Zainstalować zgodnie ze schematem instalacyjnym D7000002-885.

(3) Zastosowanie mogą mieć inne zakresy temperatur, patrz część „Szczególne warunki użytkowania (X)”.

8. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
9. Szkło wyświetlacza powinno być ustawione w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko uderzeń mechanicznych.
10. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Tabela 1-7: Dla stref:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Strefa grup gazów:		
T2	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 250 °C
T3	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 195 °C
T4	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 130 °C
T5	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 95 °C
T6	$-40\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -40 °C do 80 °C
Strefa grup pyłów:		
T3	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 80 °C

Tabela 1-8: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Obszar grup gazów:		
T2	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 250 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -50 °C do 80 °C
Obszar grup pyłów:		
T250 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 250 °C
T200 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 195 °C
T135 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 130 °C
T100 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 95 °C
T85 °C	$-60\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -60 °C do 80 °C

1.10.2 I6 Systemy iskrobezpieczne i niezapalne

Atest FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 NO. 0,4-17:2017, C22.2 NO. 0,5-16:2016, C22.2 No. 25-17:2017, C22.2 No.94-M91:1991 (R:2011), C22.2 No. 213-16:2016, C22.2 No. 61010-1:2004, CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 No. 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 No. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 No. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011

Oznaczenia IS klasa I, II, III, strefa 1, grupy A-G T4...T2

NI klasa I, strefa 2, grupy A-D T4...T2

S klasa II, III, strefa 2, grupy 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

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

W przypadku zainstalowania zgodnie ze schematem instalacji D7000002-885

USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomu 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej ściereczki.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między obszarami 0 i 1. W tej konfiguracji przyłączy procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Tabela 1-9: Dla stref:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia ⁽¹⁾	Zakres temperatur procesowych ⁽¹⁾
Strefa grup gazów:		
T2	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
Strefa grup pyłów:		
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 160°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
T5	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 95°C
T6	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 80°C

(1) -55°C w przyp. Fieldbus; -60°C w przyp. HART

Tabela 1-10: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia ⁽¹⁾	Zakres temperatur procesowych ⁽¹⁾
Obszar grup gazów:		
T2	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
Obszar grup pyłów:		
T250°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T200°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T135°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
T100°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 95°C
T85°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 80°C

(1) -55°C w przypadku Fieldbus; -60°C w przypadku HART

1.10.3 IF Atest FISCO

Atest FM-C FM16CA0011X

Normy C22.2 NO. 0,4-17:2017, C22.2 NO. 0,5-16:2016, C22.2 No. 25-17:2017, C22.2 No.94-M91:1991 (R:2011), C22.2 No. 213-16:2016, C22.2 No. 61010-11:2004, CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:2015 Ed. 3, CAN/CSAC22.2 No. 60079-11:2014 Ed. 2, CAN/CSAC22.2 No. 60079-15:2016 Ed.2, C22.2 No. 60079-26:2016, C22.2. 60529:2016; ANSI/ISA 12.27.01:2011

Oznaczenia IS klasa I, II, III, strefa 1, grupy A-G T4...T2
 NI klasa I, strefa 2, grupy A-D T4...T2
 S klasa II, III, strefa 2, grupy 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 ≤ Totoczenia ≤ +70°C

W przypadku zainstalowania zgodnie ze schematem instalacji D7000002-885

USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczegółne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomu 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej ściereczki.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między obszarami 0 i 1. W tej konfiguracji przyłączy procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Tabela 1-11: Dla stref:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Strefa grup gazów:		
T2	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 250°C
T3	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 195°C
T4	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 130°C
Strefa grup pyłów:		
T3	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 160°C
T4	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 130°C
T5	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 95°C
T6	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 80°C

Tabela 1-12: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Obszar grup gazów:		
T2	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 250°C
T3	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 195°C
T4	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 130°C
Obszar grup pyłów:		
T250°C	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 250°C
T200°C	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 195°C
T135°C	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 130°C
T100°C	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 95°C
T85°C	-55°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -55°C do 80°C

1.11 Europa

1.11.1 E1 Atest ATEX ognioszczelności

Atest

FM15ATEX0055X

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

Szczególne warunki użytkowania (X):


1. Złącza ścieżek ogniowych nie podlegają naprawie. Należy się skontaktować z producentem.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami EPL Ga oraz EPL Gb. W tej konfiguracji przyłącze procesowe powinno znajdować się na poziomie EPL Ga, a obudowa przetwornika na poziomie EPL Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP6X. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i moduł czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelniacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).
6. Zainstalować zgodnie ze schematem instalacyjnym D7000002-885.
7. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
8. Szkło wyświetlacza powinno być ustawione w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko uderzeń mechanicznych.
9. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Grupy gazów oraz pyłów:		
T2 / T250 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 250 °C
T3 / T200 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 195 °C
T4 / T135 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 130 °C
T5 / T100 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 95 °C
T6 / T85 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 80 °C

1.11.2 I1 Atest ATEX iskrobezpieczeństwa

Atest FM15ATEX0055X

Normy EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013

Oznaczenia  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 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ +70°C

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomu 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej ściereczki.

3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami EPL Ga oraz EPL Gb. W tej konfiguracji przyłącze procesowe powinno znajdować się na poziomie EPL Ga, a obudowa przetwornika na poziomie EPL Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwale zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia ⁽¹⁾	Zakres temperatur procesowych ⁽¹⁾
Grupy gazów:		
T2	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T3	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T4	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
Grupy pyłów:		
T250°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 250°C
T200°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 195°C
T135°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 130°C
T100°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 95°C
T85°C	-60 (-55)°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60 (-55)°C do 80°C


(1) -55°C w przyp. Fieldbus; -60°C w przyp. HART

1.11.3 IA Atest ATEX FISCO

Atest

FM15ATEX0055X

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

Oznaczenia  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 ≤ Totoczenia ≤ +70°C


Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami EPL Ga oraz EPL Gb. W tej konfiguracji przyłącze procesowe powinno znajdować się na poziomie EPL Ga, a obudowa przetwornika na poziomie EPL Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Grupy gazów:		
T2	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
Grupy pyłów:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 80 °C

1.11.4 N1 Atest ATEX niezapalności typu N: atest nieiskrzenia

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

Szczegółne warunki użytkowania (X):

- Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
- Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
- Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP65. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i modułu czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej

lub uszczelniaacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).

4. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-34\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -34 °C do 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -34 °C do 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -34 °C do 130 °C

1.12 Atesty międzynarodowe

1.12.1 E7 Atest IECEx ognioszczelności

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

Szczególne warunki użytkowania (X):

- Złącza ścieżek ogniowych nie podlegają naprawie. Należy się skontaktować z producentem.
- Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
- Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
- Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami EPL Ga oraz EPL Gb. W tej konfiguracji przyłącze procesowe powinno znajdować się na poziomie EPL Ga, a obudowa przetwornika na poziomie EPL Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
- Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP6X. W celu zachowania wysokiej

klasy ochrony pokrywy i modułu czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelnacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).

6. Zainstalować zgodnie ze schematem instalacyjnym D7000002-885.
7. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
8. Szkoło wyświetlacza powinno być ustawione w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko uderzeń mechanicznych.
9. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Grupy gazów oraz pyłów:		
T2 / T250 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 250 °C
T3 / T200 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 195 °C
T4 / T135 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 130 °C
T5 / T100 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 95 °C
T6 / T85 °C	-60 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 °C do 80 °C

1.12.2 I7 Atest IECEx iskrobezpieczeństwa

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

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5 °C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami EPL Ga oraz EPL Gb. W tej konfiguracji przyłącze procesowe powinno znajdować się na poziomie EPL Ga, a obudowa przetwornika na poziomie EPL Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia ⁽¹⁾	Zakres temperatur procesowych ⁽¹⁾
Grupy gazów:		
T2	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 250 °C
T3	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 195 °C
T4	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 130 °C
Grupy pyłów:		
T250 °C	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 250 °C
T200 °C	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 195 °C
T135 °C	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 130 °C
T100 °C	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 95 °C
T85 °C	-60 (-55) °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -60 (-55) °C do 80 °C

(1) -55 °C w przyp. Fieldbus; -60 °C fw przyp. HART

1.12.3 IG Atest IECEx FISCO

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

Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami EPL Ga oraz EPL Gb. W tej konfiguracji przyłącze procesowe powinno znajdować się na poziomie EPL Ga, a obudowa przetwornika na poziomie EPL Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
6. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
Grupy gazów:		
T2	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
Grupy pyłów:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 250 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -55 °C do 80 °C

1.12.4 N7 Atest IECEx niezapałności typu N: atest nieiskrzenia

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

Szczegółne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Plastikowe zawieszane oznaczenie projektowe, plastikowa część anteny z izolacją procesową oraz niestandardowe kolory farb (inne niż niebieski Rosemount) mogą stworzyć zagrożenie wynikające z wyładowań elektrostatycznych. Unikać instalacji, które mogą powodować nagromadzenie się ładunków elektrostatycznych. Czyścić wyłącznie za pomocą wilgotnej tkaniny.
3. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP65. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i modułu czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej

lub uszczelniacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w **instrukcji obsługi**.

4. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-34\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -34 °C do 250 °C
T3	$-34\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -34 °C do 195 °C
T4	$-34\text{ °C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70\text{ °C}$	Od -34 °C do 130 °C

1.13 Brazylia

1.13.1 Atest ognioszczelności E2 INMETRO

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

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.13.2 I2 Atest INMETRO iskrobezpieczeństwa

Atest	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
Oznaczenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da Totoczenia = od -60 (-55) °C do $+70\text{ °C}$

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.13.3 IB Atest INMETRO FISCO

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

Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.13.4 N2 Atest niezapalności INMETRO typu „N”: atest nieiskrzenia

Atest	UL-BR 17.0344X
Normy	ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-15:2012
Oznaczenia	Ex nA IIC T4...T2 Gc Totoczenia = od -34°C do +70°C; IP65

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

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.14 Chiny

1.14.1 Atest ognioszczelności E3

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

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.14.2 I3 Atest iskrobezpieczeństwa

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

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.14.3 IC Atest FISCO

Atest	NEPSI GYJ17.1226X
Normy	GB3836.1/4/20-2010, GB12476.4-2010
Oznaczenia	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex iaD 20 T85°C...T250°C Da -55°C ≤ Totoczenia ≤ +70°C

Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.14.4 N3 Atest niezapalności typu N: atest nieiskrzenia

Atest	NEPSI GYJ17.1226X
Normy	GB3836.1-2010, GB3836.8-2014
Oznaczenia	Ex nA IIC T4~T2 Gc Totoczenia = od -34°C do +70°C; IP65 $V \leq 42,4 \text{ V}$, $I \leq 23 \text{ mA}$ (HART®) $V \leq 32 \text{ V}$, $I \leq 22 \text{ mA}$ (Fieldbus)

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.15 Atest obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)



TR CU 020/2011 "Kompatybilność elektromagnetyczna produktów technicznych"

TR CU 012/2011 "Bezpieczeństwo urządzeń przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem" 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 Atest ognioszczelności obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Atest	TC RU C-SE.AA87.B00756
Oznaczenia	Ga/Gb Ex db IIC T6....T2 X Ex tb IIIC T85°C...T250°C Db X Totoczenia = od -60°C do +70°C

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Złącza ścieżek ogniowych nie podlegają naprawie. Należy się skontaktować z producentem.
2. Przetwornik poziomu 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms zgodnie z punktem 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
3. Przetwornik poziomu model 5408 w obudowie ze stopu aluminium malowany farbą inną niż Sherwin Williams serii Polane HS (katalizator V66V29) może gromadzić ładunek elektrostatyczny na powierzchni obudowy. W związku z powyższym, aby zapobiegać gromadzeniu się ładunku elektrostatycznego, należy czyścić powierzchnie malowane wilgotną ściereczką.
4. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
5. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami Ga oraz Gb. W tej konfiguracji przyłączy procesowe instaluje się na poziomie Ga, a obudowę przetwornika na poziomie Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
6. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP65. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i moduł czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelniacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).

7. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
8. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
IIC/ IIIC		
T2/T250	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 250°C
T3/T200	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 195°C
T4/T135	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 130°C
T5/T100	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 100°C
T6/T85	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 85°C

1.15.2 IM Atest techniczny iskrobezpieczeństwa obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Atest TC RU C-SE.AA87.B00756

Oznaczenia 0Ex ia IIC T4...T2 Ga X
 Ga/Gb Ex ib IIC T4...T2 X
 Ex ia IIIC T85°C ...T250°C Da X
 Totoczenia = od -60°C do $+70^{\circ}\text{C}$

Parametr dopuszczalny	HART®
Napięcie U_i	30 V
Prąd I_i	133 mA
Moc P_i	1,0 W
Pojemność C_i	7,3 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms zgodnie z punktem 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.

2. Przetwornik poziomu model 5408 w obudowie ze stopu aluminium malowany farbą inną niż Sherwin Williams serii Polane HS (katalizator V66V29) może gromadzić ładunek elektrostatyczny na powierzchni obudowy. W związku z powyższym, aby zapobiegać gromadzeniu się ładunku elektrostatycznego, należy czyścić powierzchnie malowane wilgotną ściereczką.
3. Można instalować tylko kable, dławiki kablowe i zaślepki o maksymalnej temperaturze dopuszczalnej o 5°C wyższej od podanej maksymalnej temperatury otoczenia w miejscu instalacji.
4. Przetwornik można zainstalować na ścianie granicznej między poziomami Ga oraz Gb. W tej konfiguracji przyłączy procesowe instaluje się na poziomie Ga, a obudowę przetwornika na poziomie Gb. Patrz schemat instalacji D7000002-885.
5. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP65. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i moduł czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelnacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).
6. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwałe zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
7. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
IIIC/ IIIC		
T2/T250	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60°C do 250°C
T3/T200	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60°C do 195°C
T4/T135	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60°C do 130°C
T100	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60°C do 100°C
T85	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	Od -60°C do 85°C

1.15.3 NM Atest nieiskrzenia obowiązujący na terenie Euroazjatyckiej Unii Gospodarczej (EAC)

Atest

TC RU C-SE.AA87.B00756

Oznaczenia 2Ex nA IIC T4...T2 Gc X
Totoczenia = od -34 °C do +70 °C

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Przetwornik poziomy model 5408 nie przechodzi testu wytrzymałości elektrycznej dla napięcia 500 Vrms zgodnie z punktem 6.3.13 normy GOST 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) między obwodami a uziemieniem. Fakt ten należy uwzględnić podczas instalacji.
2. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP65. W celu zachowania wysokiej klasy ochrony pokrywy i moduł czujnika należy szczelnie dokręcić, a przepusty kabli oraz zaślepki uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej lub uszczelniacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w [instrukcji obsługi](#).
3. Zależność między klasą temperaturową, zakresem temperatur otoczenia i zakresem temperatur procesowych jest następująca:

Klasa temperaturowa / maksymalna temperatura powierzchni	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	-34 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -34 °C do 250 °C
T3	-34 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -34 °C do 195 °C
T4	-34 °C ≤ Totoczenia ≤ 70 °C	Od -34 °C do 130 °C

1.16 Japonia

1.16.1 Atest ognioszczelności E4

Atest CML 17JPN1206X
Oznaczenia Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb
Totoczenia = -40 °C do +70 °C

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.16.2 ID Atest FISCO

Atest CML 17JPN1206X
Oznaczenia Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Ex ia IIIC T85°C...T250°C Da
 -55°C ≤ Totoczenia ≤ +70°C

Parametr dopuszczalny	FISCO
Napięcie U_i	17,5 V
Prąd I_i	380 mA
Moc P_i	5,32 W
Pojemność C_i	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

Patrz certyfikat.

1.17 Indie

1.17.1 Atest iskrobezpieczeństwa

Atest PESO P403812
Oznaczenia Ex ia IIC T4...T2 Ga

1.17.2 Atest ognioszczelności

Atest PESO P403810
Oznaczenia Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

1.17.3 Atest iskrobezpieczeństwa i ognioszczelności

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

1.17.4 Atest iskrobezpieczeństwa

Atest PESO P428401
Oznaczenia Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

1.17.5 atest nieiskrzenia

Atest PESO P452909/1

Oznaczenia Ex nA IIC T4...T2 Gc

1.18 Republika Korei

1.18.1 EP Atest ognioszczelności

Atest KTL 17- KAB4O-0652X, 18-KA4BO-0346X, 19-KA4BO-0169X, 19-KA4BO-0170X, 19-KA4BO-0726, 19-KA4BO-0727, 19-KA4BO-0728, 19-KA4BO-0732, 19-KA4BO-0733, 19-KA4BO-0734

Oznaczenia Ex d IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85°C...T250°C
Totoczenia = od -60°C do +70°C

1.18.2 IP Atest iskrobezpieczeństwa

Atest 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

Oznaczenia Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Totoczenia = od -60 (-55)°C do +70°C

Parametr dopuszczalny	HART®	Fieldbus
Napięcie U_i	30 V	30 V
Prąd I_i	133 mA	300 mA
Moc P_i	1,0 W	1,5 W
Pojemność C_i	7,3 nF	1,1 nF
Indukcyjność L_i	0	0

Szczególne warunki użytkowania (X):

1. Patrz certyfikat.

1.19 Dodatkowe atesty

1.19.1 SBS Zatwierdzenie typu American Bureau of Shipping (ABS)

Atest 18-LD1789361-PDA

Zastosowanie Zastosowanie na okrętach klasy ABS oraz w instalacjach przybrzeżnomorskich zgodnie z zasadami ABS i normami międzynarodowymi.

Uwaga

Materiał obudowy A, aluminium — nie używać na otwartych pokładach.

1.19.2 SBV Zatwierdzenie typu Bureau Veritas (BV)

Atest	52129/A0 BV
Wymagania	Normy Bureau Veritas klasyfikacji statków stalowych/ jednostek przybrzeżnych Kod EC: 31/41SB w przypadku obudowy ze stali nierdzewnej do 5408; 31/41B w przypadku obudowy aluminiowej do 5408
Zastosowanie	Oznaczenie klasy: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT i AUT-IMS.

1.19.3 SDN Zatwierdzenie typu Det Norske Veritas Germanischer Lloyd (DNV GL)

Atest	TAA0000230
Zastosowanie	Normy klasyfikacji DNV GL — statki, jednostki przybrzeżne, jednostki szybkie oraz lekkie

Tabela 1-13: Zastosowanie

Klasy lokalizacji	
Zakres	D
Wilgotność	B
Drgania	A
EMC	B
Obudowa	C ⁽¹⁾

(1) Obudowa aluminiowa klasy B

1.19.4 SLL Zatwierdzenie typu Lloyd's Register (LR)

Atest	19/20012
Zastosowanie	Zastosowania morskie w środowiskach kategorii ENV1, ENV 2, ENV 3 i ENV 5 ⁽⁴⁾ zgodnie z systemem zatwierdzenia typów Lloyd's Register, numer specyfikacji testowej: 1, maj 2018

(4) Na pokładach otwartych można stosować wyłącznie obudowy typu „S” (ze stali nierdzewnej)

1.19.5 QT Certyfikat bezpieczeństwa zgodny z normą IEC 61508:2010 z certyfikatem danych FMEDA

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

1.19.6 Nadaje się do zamierzonego zastosowania

Zgodność z normą NAMUR NE 95:2013, „Podstawowe zasady homologacji”.

1.19.7 U1 Ochrona przed przepełnieniem

Atest Z-65.16-575

Zastosowanie Urządzenie zostało przetestowane przez TÜV i otrzymało atest DIBt zabezpieczenia przed przepełnieniem zgodnie z niemieckimi normami WHG.

1.19.8 QA 3-A®

Numer autoryzacyjny certyfikatu 3626

Poniższe opcje są zgodne z normami sanitarnymi 3-A, numer 74-06 (czujniki oraz złączki i przyłącza czujników):

Typ przyłącza procesowego C (przyłącze Tri-Clamp®)

Rozmiar przyłącza procesowego 2, 3, 4

Rodzaj anteny SAA (antena z izolacją procesową)

Rozmiar anteny 2, 3, 4

Atesty przetwornika zależą od następujących materiałów wykorzystanych do jego budowy:

Tabela 1-14: Powierzchnie styku z materiałem będącym produktem

Pozycja	Materiał
Emiter mikrofal	Fluoropolimer PTFE

Tabela 1-15: Powierzchnie styku z materiałem niebędącym produktem

Pozycja	Materiał
Obudowa metalowa	Stal nierdzewna serii 300 lub aluminium 360, malowane epoksyepoliestrem lub poliuretanem
Elementy złączne i zaślepki	Stal nierdzewna serii 300
Uszczelki	Kauczuk nitylowy NBR, kauczuk etylenowo-propylenowy wiązany nadtlakiem oraz fluoroelastomer FKM
Etykiety	Stal nierdzewna serii 300, poliester metalizowany, poliolefin/poliwęglan

Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za zapewnienie, by były spełnione następujące warunki:

1. Materiały wymienione w [Tabela 1-14](#) oraz [Tabela 1-15](#) są odpowiednie dla mediów i procesów czyszczenia/odkazywania.
2. Instalacja przetwornika jest opróżnialna i łatwa do czyszczenia.
3. Złącze/zacisk między przetwornikiem a dyszą są zgodne z ciśnieniem zbiornika oraz mediami.
4. Do zastosowania używa się odpowiednich przepustów kabli o właściwej klasie ochrony.
5. W celu zachowania klasy ochrony wszelkie nieużywane przepusty kabli są zabezpieczone za pomocą odpowiednich zaślepek.

1.19.9 Atest wzorca

Atest wzorca - Białoruś

Atest Nr 12954

Atest wzorca - Kazachstan

Atest KazInMetr nr 15466

Atest wzorca - Rosja

Atest VNIIMS No. SE.C.29.004.A nr 70968

Atest wzorca - Uzbekistan

Atest Nr 02,7102

1.20 Schematy instalacyjne

Rysunek 1-1: D7000002-885 – schemat kontrolny systemu

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	548263	18-0

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES
(Table of Contents)

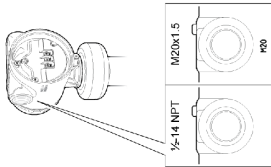
Page 2	-	General Information
Page 3	-	Intrinsically safe, EPL Ga installation (including description of ENTITY concept)
Page 4	-	Intrinsically safe, EPL Gb installation
Page 5	-	FISCO, EPL Ga installation (including description of FISCO concept)
Page 6	-	FISCO, EPL Gb installation
Page 7	-	Flameproof/XP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

EMERSON		LAYOUT NUMBER: 1-440-03 (INDUSTRIAL SERIES)	
PROJECT NO.	PROJECT TITLE	PROJECT NO.	PROJECT TITLE
ES-ALN 1E4	System Control Drawing (Table of Contents)	5408	
PROJECT S.A.	REV.	DATE	DATE
EAp	6	1825	1825
		PROJECT NO.	PROJECT TITLE
		D7000002-885	D7000002-885
		SHEET	1 OF 9

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 of Sealed Air Conditioning Units" 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 standards listed below.
7. The EPL Ga partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stainless steel lens.
8. The EPL Ga/Sb 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 1/2"-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread size and type (No marking = 1/2"-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 (-15 ... 25 bar) -76 ... 392 F (-60 ... 200 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAB)	-15 ... 725 psig (-15 ... 50 bar) -40 ... 392 F (-40 ... 150 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAC)	-15 ... 1450 psig (-15 ... 100 bar) -40 ... 212 F (-40 ... 100 C)
Cone Antenna (PTE seal, CAD)	-15 ... 44 psig (-15 ... 3 bar) -76 ... 482 F (-60 ... 250 C)
Cone Antenna (PEEK seal, FWM-Q, CBF)	-15 ... 754 psig (-15 ... 52 bar) -76 ... 338 F (-60 ... 170 C)
Cone Antenna (PEEK seal, Iolitec, CBK)	-15 ... 754 psig (-15 ... 52 bar) 5 ... 482 F (-15 ... 250 C)
Cone Antenna (PEEK seal, Vision, CBV)	-15 ... 754 psig (-15 ... 52 bar) -22 ... 392 F (-30 ... 200 C)
Cone Antenna (PEEK seal, FKM, CBM)	-15 ... 754 psig (-15 ... 52 bar) -13 ... 428 F (-25 ... 220 C)
Parabolic Antenna (Sulwin) 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 12.27.01 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.

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	382823	184

EMERSON		LAWRENCEVILLE, GA 30046 U.S.A. HEADQUARTERS, BOSTON	
PROJECT NO.	PROJECT CODE	DATE	REVISION
D7000002-895	ES-ALN	1524	5408
PROJECT NAME	DWG. TYPE	DWG. NO.	REV.
Rosemount 5408 Series	AS	1525	6
APPROVED BY	DATE	APPROVED BY	DATE
EMERSON	1525	EMERSON	1525
D7000002-895		D7000002-895	
SHEET 2		OF 9	

THE COPYRIGHTED PROPERTY OF THE DOCUMENT IS EXCLUSIVE REMAINING THE PROPERTY OF EMERSON

- 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-2523
WEEK: 182

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 maximum allowable connected capacitance (Ca or Co) of the intrinsically safe apparatus and the sum of the inductance (La or L_o) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (L_i) of the intrinsically safe apparatus.

UNCLASSIFIED LOCATION

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 0/20, DIVISION 1) (ZONE 1/21, DIVISION 1)

See note 13

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

FMUs	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
	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)
	FMC	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
	ATEX	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)
	IECEX	-80°C Ta ≤ +70°C (4-20mA/HART) -55°C Ta ≤ +70°C (Fieldbus)

Model

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART S	U _i (Vmax) ≤ 30V, I _i (max) ≤ 13 mA P _i (Pmax) ≤ 1W, C _i ≤ 7.3 nF, L _i ≤ 0 uH	
Fieldbus S	U _i (Vmax) ≤ 30V, I _i (max) ≤ 300 mA P _i (Pmax) ≤ 1.5W, C _i ≤ 1.1 nF, L _i ≤ 0 uH	Non-linear barrier assumed

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

EMERSON

D7000002-885

PROJECT NO:	1524	DATE:	5/08
ISSUE NO:	Exp	REVISED BY:	AS
ISSUE DATE:	1525	DATE:	07/09
PROJECT NAME:	System Control Drawing (Terminals safe EPL Ga installation)		
PROJECT NO:	D7000002-885		
ISSUE NO:	6		
ISSUE DATE:	07/09		
PROJECT NAME:	System Control Drawing (Terminals safe EPL Ga installation)		
PROJECT NO:	D7000002-885		
ISSUE NO:	6		
ISSUE DATE:	07/09		

THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS AN EXCLUSIVE PROPERTY OF EMERSON

Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The Associated Apparatus must be FM Approved.
3. The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The Associated Apparatus must be IECEX Certified for installations in Europe.
6. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this equipment.
7. Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA 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).
8. Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1.0 Ohm.
9. Installation in Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
10. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14.
11. Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
12. 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_h(max), P_i ≤ P_o(Pmax), C_i ≤ C_o + C_{int}(L_i), L_i ≤ L_o + L_{int}(L_i).
The minimum inductance are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-008) (00825-01-00-008) for more details. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-008) (00825-01-00-008) for more details. See Quick Start Guide 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.

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. 382823	WEEK 184	
------------	----------------------------	-------------	--

UNCLASSIFIED LOCATION

POWER SUPPLY

(b) BARRIER

ASSOCIATED APPARATUS

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 14

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21)

HAZARDOUS AREA
(ZONE 0/21)

Intrinsically safe, EPL Gb installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMyS	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)

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 (Vmax), I₁ ≤ I (Imax), P₁ ≤ P (Pmax), C₁ ≤ C + C_{avail}, L₁ ≤ L + L_{avail}.
- Listed terminal blocks are applicable. See Quick Start Guide (doc no 00825-01-00-4408) (00825-0300-4408/00825-0500-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0200-4408) for additional installation details.

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	UI (Vmax) ≤ 30V, I ₁ (Imax) ≤ 130 mA PI (Pmax) ≤ 5W, C ₁ ≤ 73 nF, L ₁ ≤ 0 uH	
Fieldbus S	UI (Vmax) ≤ 30V, I ₁ (Imax) ≤ 300 mA PI (Pmax) ≤ 1.5W, C ₁ = 1.1 nF, L ₁ = 0 uH	Non-linear barrier assumed

FM APPROVED PRODUCT

No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

EMERSON

EMERSON SAFETY DIVISION
Rosemount 5408 Series
Intrinsically Safe EPL Gb (Fieldbus)

REVISED BY: ESE-LN 1524 5408
APPROVED BY: Exp 1525 6 A3
D7000002-885 4

THE COPYRIGHT INHERITANCE OF THIS DOCUMENT IS ANNUAL RE-NEWAL/RE-STATEMENT FOR FAK/FAIR IR

WEEK 184
 CHANGE ORDER NO. SP-5623
 ISSUE 4

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

See note 13

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

See note 13

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMus	IS Class I, II, DIV 1, GP A-G T4...T2 CL 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 IIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ +70°C
ATEX	II G Ex ia IIC T4...T2 Ga II D Ex ia IIC T85°C...T250°C Da	-55°C Ta ≤ +70°C
IECEX	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ia IIC 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 = 0.4

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

FISCO CONCEPT

The Fieldbus Intrinsically Safe 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 of each end of the trunk cable. (Note: The FISCO Terminator at the supply end is usually incorporated in 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 terminator and FISCO Power Supply must be suitable for the same Division or type of protection and Gas Group(s).

The FISCO power supply shall be located not more than 30m from one end of the trunk. Where the power supply is connected 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 shall be terminated with the following parameters is variable:

- **R = 500 to 1020**
- **C = 0 to 22nF**

Notes:

1. No revision to drawings without prior FM Approval.
2. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be FM Approved for installations in the U.S.
3. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be IECEX Certified for installations in Australia.
6. The FISCO Supply, FISCO Field Device(s) and FISCO Terminators shall be approved for use in the following countries: Canada, Mexico, Chile, Colombia, Peru, Brazil, Argentina, Venezuela, Ecuador, and the state of New Mexico.
7. The order of room data must correspond to FISCO Supply, instrument operation mode, 250V/60Hz or 115V, or the marked on the associated apparatus.
8. Specifications in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA-TR 84.01.1. This publication is intrinsically safe for use in Class I, Division 1 hazardous locations.
9. Resistance between Intrinsically Safe Ground and earth ground must be less than 1 Ω Ohm.
10. In Canada should be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code, Part 1.
11. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14 and applicable standards for ATEX certification shall be in accordance with IEC 60079-14 latest editions of the wiring practices for the country of origin.
12. For more information on the product, please refer to the Factory Mutual website. See Quick Start Guide (doc no. 00025-0100-0009) (09/05) (03/06).
13. 44-08-00025-0004-408 and the Product Certification Document (doc no. 00025-02004-408) for additional installation details.

WARNING
WARNING
WARNING

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

AVERTISSEMENT
AVERTISSEMENT
AVERTISSEMENT

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

EMERSON	SYSTEM NUMBER 1-429-0000000000-000000 MODEL NUMBER SERIAL NUMBER DATE	SYSTEM NUMBER 1-429-0000000000-000000 MODEL NUMBER SERIAL NUMBER DATE
D7000002-885	ES&N Exp 1525 6 A3	ES&N Exp 1525 6 A3
D7000002-885	SYSTEM NUMBER 1-429-0000000000-000000 MODEL NUMBER SERIAL NUMBER DATE	SYSTEM NUMBER 1-429-0000000000-000000 MODEL NUMBER SERIAL NUMBER DATE
D7000002-885	SYSTEM NUMBER 1-429-0000000000-000000 MODEL NUMBER SERIAL NUMBER DATE	SYSTEM NUMBER 1-429-0000000000-000000 MODEL NUMBER SERIAL NUMBER DATE

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	382623	184

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

Intrinsically safe, EPL Gb installation

Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMus C1 I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
FMc Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
ATEX II 1/2G Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C
IECEx Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb	-55°C to +70°C

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

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

FISCO POWER SUPPLY [ib]

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 1/21)

FISCO TERMINATOR

OTHER FIELD DEVICE

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 all other installations.
- FISCO Supply manufacturer's installation manual shall be followed when installing this equipment.
- The center of room equipment connected to FISCO Supply must not generate more than 250 Vrms or 10kV, or the equivalent in any other form of energy.
- 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. 09825-0100-4408 (09825-0300-4408)0025-0500-4408) and the Product Certification Document (doc. no. 09825-0200-4408) for additional installation details.

WARNING

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

AVERTISSEMENT

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

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

EMERSON		LAWYER/PATENTER: L. SHERIDAN/US PATENT & TRADEMARK OFFICE, BOSTON, MA
DESIGNED BY	DRAWN BY	CHECKED BY
ESa-LN	1624	5408
APPROVED BY	DOC. TYPE	DOC. NO.
Exp	6	A3
D7000002-885		SHEET 6 OF 9
THE COPYRIGHT/INHERITANCE OF THIS DOCUMENT IS RESERVED BY ROSEMOUNT FAN FACTORY, INC.		

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

UNCLASSIFIED LOCATION

POWER SUPPLY

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 8

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

Ground Terminal, Internal

Ground Terminal, External

See note 8

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

Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
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 Gb/Gb Zone 21 AEX tb IIC T6...T7 250 C Db	-40°C-Ta+70°C (see 0.087)
FMC	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 DIP C.I.II, DIV 1, GP E-G T6...T3 C.I. Zone 0/1 AEX db IIC T6...T7 Gb/Gb Zone 21 AEX tb IIC T6...T7 250 C Db	-40°C-Ta+70°C (see 0.087)
ATEX	II 1G Ex db IIC T6...T7 Gb/Gb Ex tb IIC T6...T7 250 C Db	-80°C-Ta+70°C
IECEX	Ex db IIC T6...T7 Gb/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

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).

EMERSON		EMERSON ELECTRIC CO. 14000 WALKER BLVD. ANDOVER, MA 01810	
PROJECT NO.	1524	DATE	05/08/2018
DESIGN NO.	ES-LN	REV	508
REVISED BY	Exp	ISSUED BY	6
REVISED DATE	1525	ISSUED DATE	07/07/18
PROJECT TITLE	Flameproof (XP) installation		
PROJECT NO.	D7000002-885		
PROJECT SHEET	6 of 9		

THE COPYRIGHT OF THIS DOCUMENT IS RESERVED BY EMERSON ELECTRIC CO.

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

ISSUE 4	CHANGE ORDER NO. 382623	WEEK 184
HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE (ZONE 2 DIVISION 2)		

UNCLASSIFIED LOCATION

HAZARDOUS LOCATION / EXPLOSIVE ATMOSPHERE
(ZONE 2 DIVISION 2)

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, III DIV 2, GP E-G T4...T3
FMC	NI C.I. DIV 2, GP A-D T4...T2 S C.I.I, III 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 / IART	U s 42.4V, I s 23 mA
Fieldbus	U s 32V, I s 60 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 shall 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.

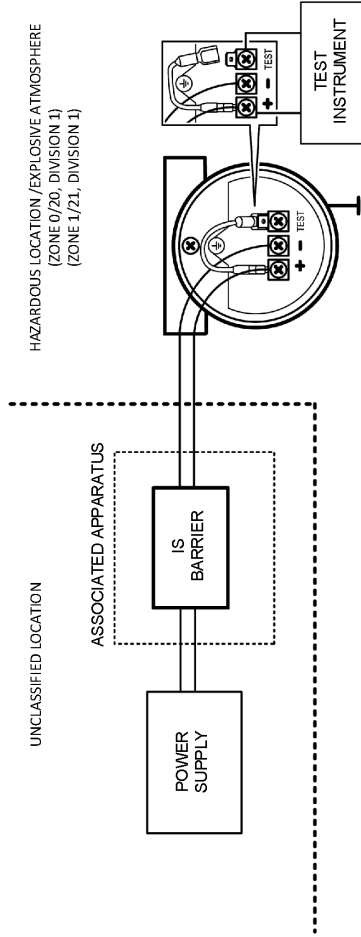
EMERSON	
PROJECT CODE 5408	LATEST PUBLISHED EDITION 5408
DESIGN CODE ES-ILN	REVISION 1524
APPROVED BY Exp	DATE 1/25
D7000002-885	SHEET 6 OF 9

LATEST PUBLISHED EDITION IS REQUIRED FOR ALL APPLICATIONS. SEE THE EMERSON WEBSITE FOR THE LATEST PUBLISHED EDITION.

THE COPRIGHT/INTEGRITY OF THE DOCUMENT IS ASSURED BY THE SIGNATURE OF THE DESIGNER.

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

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
4	59-5252	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.

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

EMERSON		<small>EMERSON PLANT EQUIPMENT DIVISION</small>	
<small>PROJECT NO.</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>	<small>TEST</small>
07000020885	1524	5408	5408
<small>PROJECT NAME</small>	<small>ES&LN</small>	<small>DATE</small>	<small>REVISED</small>
Exp	1525	6	AS
<small>PROJECT NUMBER</small>	<small>DESIGN NUMBER</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>
07000020885	D700002-885	6	AS
<small>PROJECT TITLE</small>	<small>PROJECT NO.</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>
System Control Drawing Rosemount Transmitters (ES&LN)	0700002-885	6	AS
<small>PROJECT</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>	<small>TEST</small>
07000020885	1525	6	AS
<small>PROJECT</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>	<small>TEST</small>
07000020885	1525	6	AS
<small>PROJECT</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>	<small>TEST</small>
07000020885	1525	6	AS
<small>PROJECT</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>	<small>TEST</small>
07000020885	1525	6	AS
<small>PROJECT</small>	<small>REV.</small>	<small>DATE</small>	<small>TEST</small>
07000020885	1525	6	AS

1.21 Deklaracja zgodności UE

Rysunek 1-2: Deklaracja zgodności UE

	
<h2>EU Declaration of Conformity</h2>	
<p>No: 5408</p>	
<p>We,</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>	
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>	
<p>Rosemount™ 5408 Level Transmitter</p>	
<p>manufactured by,</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>	
<p>is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p>	
<p>Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.</p>	
	<p>Manager Product Approvals</p>
<p>(signature)</p>	<p>(function name - printed)</p>
<p>Dajana Prastalo</p>	<p>2019-09-30</p>
<p>(name - printed)</p>	<p>(date of issue)</p>



**Schedule
No: 5408**

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

EN 61326-1:2013

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

FM15ATEX0055X

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

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

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

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

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

FM15ATEX0056X

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

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

EN60079-0:2018; EN60079-15:2010



**Schedule
No: 5408**

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

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

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

EN 61010-1:2010

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

Notified Body responsible before March 2019

FM Approvals Ltd [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Bershire

UK. SL4 1RS

Notified Body responsible after March 2019

FM Approvals Europe Ltd [Notified Body Number: 2809]

One Georges Quay Plaza,

Dublin.

Ireland. D02 E440

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV GL Presafe AS [Notified Body Number: 2460]

Veritasveien 3

1363 Høvik

Norway



Deklaracja zgodności UE

Nr: 5408

Firma

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

Przetwornik poziomu Rosemount™ 5408

wyprodukowany przez firmę

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

spełnia wymagania dyrektyw Unii Europejskiej łącznie z ostatnimi uzupełnieniami, zgodnie z załączonym wykazem.

Domniemanie zgodności opiera się na zastosowaniu norm zharmonizowanych, dokumentów normatywnych lub innych dokumentów i, jeśli tego dotyczy lub jest to wymagane, atestów jednostek notyfikowanych Wspólnoty Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

Menedżer ds. certyfikacji
(stanowisko czytelnie)

Dajana Prastalo
(imię i nazwisko czytelnie)

2019-09-30
(data wydania)



**Załącznik
Nr: 5408**

**Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
(2014/30/UE)**

EN 61326-1:2013

**Dyrektywa w sprawie urządzeń używanych w atmosferach potencjalnie
wybuchowych (ATEX) (2014/34/UE)**

FM15ATEX0055X

Iskrobezpieczeństwo (Hart@ 4–20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Grupa urządzeń II, kategoria 1G, Ex ia IIC T4...T2 Ga

Grupa urządzeń II, kategoria 1/2G, Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb

Grupa urządzeń II, kategoria 1D, Ex ia IIIC T85 °C...T250 °C Da

Ognioszczelność (Hart@ 4–20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Grupa urządzeń II, kategoria 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Grupa urządzeń II, kategoria 2D, Ex tb IIIC T85 °C...T250 °C Db

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

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

FM15ATEX0056X

Typ zabezpieczenia N, nieiskrzenie (Hart@ 4–20 mA, Foundation ® Fieldbus):

Grupa urządzeń II, kategoria 3G, Ex nA IIC T4...T2 Gc

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



**Załącznik
Nr: 5408**

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych (RED) (2014/53/UE)

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

Dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE)

EN 61010-1:2010

**Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty badań typu UE
i certyfikaty badań typu**

Jednostka notyfikowana odpowiedzialna przed marcem 2019 r.

FM Approvals Ltd [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 1725]

1 Windsor Dials

Bershire

Wielka Brytania SL4 1RS

Jednostka notyfikowana odpowiedzialna po marcu 2019 r.

FM Approvals Europe Ltd [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 2809]

One Georges Quay Plaza,

Dublin

Irlandia D02 E440

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

DNV GL Presafe AS [numer w wykazie jednostek notyfikowanych: 2460]

Veritasveien 3

1363 Høvik

Norwegia



Certyfikaty urzędzeń
00825-0214-4408, Rev. AK
Luty 2020

Centrala światowa

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

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

Biuro regionalne — Europa

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


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

Biuro regionalne — Azja i Pacyfik

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapur 128461

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

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

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

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

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

Biuro regionalne — Ameryka Łacińska

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

Biuro regionalne — Bliski Wschód i Afryka

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Automation Solutions Sp. z o.o.

ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
Polska

- +48 22 45 89 200
- +48 22 45 89 231
- info.pl@emerson.com

©2020 Emerson. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Zasady i warunki sprzedaży firmy Emerson są dostępne na żądanie. Logo Emerson jest znakiem towarowym i usługowym firmy Emerson Electric Co. Rosemount jest znakiem firmy należącej do grupy Emerson. Pozostałe znaki są własnością ich odpowiednich właścicieli.