

Przetwornik poziomu Rosemount™ 5408

z protokołem Modbus®



1 Atesty urzędzenia

Wersja 0.4

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 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).

1.3 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 26,5 GHz (LPR, TLPR)

Radarowe czujniki poziomu (LPR) są urządzeniami służącymi do pomiarów poziomu na zewnątrz budynków lub w przestrzeni zamkniętej. 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 konstrukcje wykonane z podobnych materiałów tłumiących). Numer identyfikacyjny wersji sprzętu (HVIN) to 5408T.

1.4 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
FCC

1.5 IC

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

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

1.6 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.

W przypadku 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

Radarowe czujniki poziomu (LPR)

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).

1.7 USA

1.7.1 E5 Przeciwybuchowość (XP)

Atest	FM-US FM16US0010X
Normy	FM klasa 3600 – 2018; FM klasa 3615 – 2018; FM klasa 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2013; ANSI/UL 60079-1 – 2015; ANSI/UL 60079-26 – 2017; 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 Klasa I obszar 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb ($-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq +70^{\circ}\text{C}$) ⁽¹⁾ ; typ 4X/IP6X USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

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

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 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 przyłączyć procesowe instaluje się w strefie 0, a obudowę przetwornika w strefie 1. Patrz schemat instalacji D7000005-811.
5. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP6X i/lub typu 4X. 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. Zainstalować zgodnie ze schematem instalacyjnym D7000005-811.
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	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 250°C
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 195°C
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 130°C
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 95°C
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 80°C

Tabela 1-2: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 250°C
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 195°C
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 130°C
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 95°C
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 80°C

1.8 Kanada

1.8.1 E6 Atest przeciwwybuchowości

Atest	FM-C FM16CA0011X
Normy	C22.2 NO. 0,4-17:2017, C22.2 NO. 0,5-16:2016, 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, C22.2. 60529:2016, ANSI/ISA 12.27.01:2011
Oznaczenia	XP klasa I, strefa 1, grupy A–D T6...T2 Ex db IIC T6...T3 Gb ($-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq +70^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾ Typ 4X/IP6X USZCZELNIENIE POJEDYNCZE

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

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 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. 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 D7000005-811.
6. Wykorzystywane przepusty kabli muszą zapewnić klasę ochrony obudowy co najmniej na poziomie IP6X i/lub typu 4X. 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 D7000005-811.
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. Szkló 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 1-3: Dla stref:


Klasa temperaturowa	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 250°C
T3	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 195°C
T4	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 130°C
T5	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 95°C
T6	$-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -40°C do 80°C

Tabela 1-4: Dla obszarów:

Klasa temperaturowa	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 250°C
T3	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 195°C
T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 130°C
T5	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 95°C
T6	$-50^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -50°C do 80°C

1.9 Europa

1.9.1 E1 Attest ATEX ognioszczelności

Atest	FM15ATEX0055X
Normy	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60529+A1+A2:2013
Oznaczenia	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb, IP6X $-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq +70^{\circ}\text{C}$

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 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 D7000005-811.
5. 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 D7000005-811.
7. Użytkownik powinien wybrać typ zabezpieczenia zastosowany dla danej instalacji poprzez trwale zaznaczenie odpowiedniego pola umieszczonego na tabliczce znamionowej. Zaznaczonego typu zabezpieczenia nie należy zmieniać.
8. Szkló 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	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	-60°C do 250°C
T3	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	-60°C do 195°C
T4	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	-60°C do 130°C
T5	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	-60°C do 95°C
T6	-60°C ≤ Totoczenia ≤ 70°C	-60°C do 80°C

1.10 Atesty międzynarodowe

1.10.1 E7 Atest IECEx ognioszczelności

Atest	IECEx FMG15.0033X
Normy	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014; IEC 60079-26:2014
Oznaczenia	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb IP6X

$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq +70^{\circ}\text{C}$

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 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 D7000005-811.
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 uszczelnacza do rur. Wymagania dotyczące zastosowania znajdują się w instrukcji obsługi.
6. Zainstalować zgodnie ze schematem instalacyjnym D7000005-811.
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	Zakres temperatur otoczenia	Zakres temperatur procesowych
T2	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 250°C
T3	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 195°C
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 130°C
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 95°C
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq \text{Totoczenia} \leq 70^{\circ}\text{C}$	Od -60°C do 80°C

1.11 Schematy instalacyjne

Rysunek 1-1: D7000005-811 - schemat kontrolny systemu

ISSUE	CHANGE ORDER NO.
1	392538
WEEK	YEAR
	2020

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 5408 SERIES (MODBUS VERSION)

GENERAL INFORMATION

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. Installations in the U.S. (Divisions and Zones) shall be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
3. Installations in Canada (Divisions and Zones) shall be in accordance with the latest edition of the C22.1 Canadian Electrical Code - Part 1.
4. Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14
5. Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
6. The EPL Ga partition wall is made of stainless steel and a welded fused glass/stainless steel lens.
7. The EPL Ga/Gb separation is invalidated if the transmitter is removed from the antenna connection i.e. there is a risk of flammable gas release and flame entrance.
8. 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 8)

9. Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-0800-4408 and the Product Certification Document (doc no 00825-0900-4408).
10. Operating temperature and pressure: -7 ... 43 psig (-0.5 ... 3 bar), -57 ... 392 °F (-55 ... 200 °C).
11. 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). Materials of the sealing wall are according to Note 6.

EMERSON		LIFE SUPPORT, LIFE SUPPORTING, MEDICAL, BIOMEDICAL, BIOMETER	
PROJECT	YEAR	REVISION	TITLE
ES-MLN	1940	5408	System Control Drawing (Rosemount 5408 Series (General Information))
DRAWN BY	REV. DATE	ISSUE	PAGE
EAp	1940	6	A3
			DRAWING NO. D7000005-811
			SHEET 1 OF 2
THE COPYRIGHTEDNESS OF THIS DOCUMENT IS AN UNALTERABLE REMAINING TRADEMARK OF EMERSON			

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

WARNING – Potential electrostatic charging hazard. wipe with a damp cloth

WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power before servicing

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

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

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	YEAR	
1	SP-2508	12	2018	

UNCLASSIFIED LOCATION

*) Refer to notes below

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

Flameproof/XP installation

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits
FMyS	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 CL I Zone 0/1 A Ex db IIC T6..T2 GaI/Gb	-50 °CT_{a}+70 °C
FMC	XP Class I, DIV 1, GP A-D T6...T2 Ex db IIC T6..T2 GaI/Gb	-50 °CT_{a}+70 °C
ATEX	II 1/2G Ex db IIC T6..T2 GaI/Gb	-80 °CT_{a}+70 °C
IECEX	Ex db IIC T6..T2 GaI/Gb	-80 °CT_{a}+70 °C

Model	Normal Operating Parameters
Modbus (RS-485)	U s 36V, P s 1W

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- Installations in the U.S. (Divisions and Zones) shall be in accordance with the latest edition of the National Electrical Code (ANSI/NFPA 70).
- Installations in Canada (Divisions and Zones) shall 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 and the relevant national standards.
- Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- See Quick Start Guide (doc no 00825-0800-4408) and the Product Certification Document (doc no 00825-0900-4408) for additional installation details.

WARNING – Potential electrostatic charging hazard, wipe with a damp cloth before servicing.
WARNING – To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect power in explosive atmosphere keep tight when circuit is alive.
WARNING – Seal to be installed within 50 mm of the enclosure (Canada).
WARNING – Conduit seal to be installed within 18 inches of the enclosure (USA).

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'élançhète doit être installé à 50 mm du boîtier (Canada).

EMERSON		EMERSON ELECTRIC CO. 1400 BROADVIEW AVENUE, MILWAUKEE, WISCONSIN 53133, USA	
DESIGN NO.	REV.	DATE	BY
D70000005-811	ESLxLN	1940	5008
ISSUED BY	APPROVED BY	DATE	BY
Exp	A3	1940	6
PROJECT NO.		PROJECT NAME	
D7000005-811		Solenoid Control Drawing (Flameproof/XP installation)	
SHEET		OF	
2		2	

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

1.12 Deklaracja zgodności UE

Rysunek 1-2: Deklaracja zgodności UE

	
<h3>EU Declaration of Conformity</h3>	
<p>No: 5408</p>	
<p>We,</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden</p>	
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p>	
<p>Rosemount™ 5408 Level Transmitter (Modbus)</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>2019-11-28</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

Flameproof (Modbus RS-485):

Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

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



**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
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 (Modbus)

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 oraz, jeśli jest to stosowne lub wymagane, atestu wydanego przez jednostkę notyfikowaną Wspólnoty Europejskiej, zgodnie z załączonym wykazem.

Menedżer ds. certyfikacji

(stanowisko czytelnie)

Dajana Prastalo

(imię i nazwisko czytelnie)

2019-11-28

(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

Ognioszczelność (Modbus RS-485):

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

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



**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**

Odpowiedzialna jednostka notyfikowana
FM Approvals Europe Ltd [numer jednostki notyfikowanej: 2809]
One Georges Quay Plaza,
Dublin
Irlandia D02 E440

Jednostka notyfikowana ATEX wystawiająca certyfikaty jakości

DNV GL Presafe AS [numer jednostki notyfikowanej: 2460]
Veritasveien 3
1363 Hovik
Norwegia



Certyfikaty urzędzeń
00825-0914-4408, Rev. AA
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.