

Rosemount™ 3408 Füllstandsmessumformer

Berührungsloses Radar



1 Produkt-Zulassungen

Ver. 0.39

1.1 Informationen zu EU-Richtlinien

Eine Kopie der EU-Konformitätserklärung ist am Ende des Dokuments zu finden. Die neueste Version der EU-Konformitätserklärung finden Sie auf [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

1.2 Sicherheitsgerichtete Systeminstrumentierung (SIS)

SIL-3-fähig: Zulassung gemäß IEC 61508 für den Einsatz in sicherheitsgerichteter Systeminstrumentierung bis SIL 3 (Mindestanforderung für einfache Verwendung [1oo1] für SIL 2 und redundante Verwendung [1oo2] für SIL 3).

1.3 Standardbescheinigung

Standardmäßig wurde der Messumformer von einem staatlich anerkannten Prüflabor (NRTL), das von der Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA) akkreditiert ist, untersucht und getestet, um festzustellen, ob die Konstruktion die grundlegenden elektrischen, mechanischen und Brandschutzanforderungen erfüllt.

1.4 Umgebungsbedingungen

Tabelle 1-1: Umgebungsbedingungen (Standardbescheinigung und Niederspannungs-Richtlinie (LVD))

Typ	Beschreibung
Standort	Verwendung im Innen- oder Außenbereich
Maximale Höhe	6.562 ft. (2.000 m)
Umgebungstemperatur	-67 bis +185 °F (-55 bis +85 °C)
Installationskategorie	Gleichstromversorgung
Spannungsversorgung	12-35 VDC, 1 W
Versorgungsspannungsschwankungen	Sicher bei 12-35 VDC $\pm 10\%$
Verschmutzungsgrad	2

1.5 Übereinstimmung mit Telekommunikationsrichtlinien

Messprinzip

Frequenzmoduliertes Dauerstrichradar (FMCW), 80 GHz

Maximale Ausgangsleistung

+5 dBm (3,2 mW)

Frequenzbereich

77,25 bis 80,96 GHz

(76 bis 77 GHz in den betreffenden Ländern; für weitere Informationen wenden Sie sich an Emerson.)

LPR (Radar zur Füllstandsondierung) Radargerät für Füllstandsmessungen im Freien oder in geschlossenen Räumen. Gilt für ATAP-Linsenantenne (Code SCA). Die Versionsidentifikationsnummer der Hardware (HVIN) ist 3408L1 oder 3408LB1 (ohne oder mit Bluetooth®)

TLPR (Radar zur Füllstandsondierung in Tanks) Radargeräte sind ausschließlich für Füllstandsmessungen in geschlossenen Räumen bestimmt (z. B. in Metall-, Beton- oder verstärkten Glasfasertanks oder in ähnlichen Gehäusestrukturen mit vergleichbarem Dämpfungsmaterial). Die Versionsidentifikationsnummer der Hardware (HVIN) ist 3408T1 oder 3408TB1 (ohne oder mit Bluetooth)

1.6 FCC

Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Messgeräte, Klasse B, nach Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so festgelegt, dass sie einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störeinflüsse in Wohngebäuden gewährleisten. Dieses Gerät generiert und verwendet Hochfrequenzenergie und strahlt diese ab. Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es den Funkverkehr behindern. Es besteht jedoch keine Garantie, dass keine Störungen in der jeweiligen Installation auftreten. Sollte dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören, was einfach durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellbar ist, so sollte der Benutzer eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen, um diese Störstrahlung auszuschalten:

- Antenne neu ausrichten oder an einer anderen Stelle anbringen.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.

- Für den Anschluss des Geräts einen anderen Stromkreis als den des Empfängers verwenden.
- Rücksprache mit dem Händler oder einem Radio-/TV-Fachmann nehmen.

FCC ID K8C3408L oder K8C3408LB (LPR, ohne oder mit Bluetooth®)
K8C3408T oder K8C3408TB (TLPR, ohne oder mit Bluetooth®)

1.7 IC

Dieses Messsystem entspricht der RSS-Norm von Industry Canada für lizenzfreie Produkte. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

1. Dieses Messsystem darf keine schädliche Störstrahlung verursachen.
2. Dieses Messsystem muss alle empfangenen Störungen aufnehmen können, einschließlich Störungen, die nicht ordnungsgemäßen Betrieb auslösen können.
3. Die Installation des LPR/TLPR-Messsystems muss von geschulten Installateuren unter genauer Einhaltung der Anweisungen des Herstellers vorgenommen werden.
4. Die Verwendung dieses Messsystems basiert auf dem Grundsatz "Keine Störungen, kein Schutz". Das heißt, dass der Benutzer den Betrieb hochfrequenter Radargeräte auf demselben Frequenzband in Kauf nimmt, die zu Störungen oder Schäden dieses Messsystems führen können. Geräte, die jedoch nachweislich den primären Lizenzbetrieb stören, müssen vom Benutzer auf eigene Kosten entfernt werden.
5. Geräte, die gemäß den Voraussetzungen zum Betrieb von TLPR betrieben werden (d. h. nicht im Freien betrieben werden dürfen), müssen in einem vollständig geschlossenen Behälter installiert werden, um HF-Emissionen zu vermeiden, die andernfalls Geräte im Luftfahrtbereich stören könnten.

Zulassung 2827A-3408L, 2827A-3408LB (LPR, ohne oder mit Bluetooth®)
2827A-3408T, 2827A-3408TB (TLPR, ohne oder mit Bluetooth®)

1.8 Funkanlagen-Richtlinie (RED) 2014/53/EU

Dieses Messsystem entspricht den Standards ETSI EN 302 372 (TLPR), ETSI EN 302 729 (LPR), EN 301 489-17 und EN 300 328 (Bluetooth®), und EN 62479.

LPR (Radar zur Füllstandsondierung)

Für ein Messsystem mit ATAP-Linsenantenne (Code SCA):

- In einem Abstand von mindestens >4 km von Radioastronomie-Standorten installieren, es sei denn, es liegt eine spezielle Genehmigung der nationalen Regulierungsbehörde vor (eine Liste der Radioastronomie-Standorte finden Sie auf www.craf.eu).
- Zwischen 4 km und 40 km um einen Radioastronomie-Standort darf die Höhe der LPR-Antenne 15 m über dem Boden nicht überschreiten.

TLPR (Radar zur Füllstandsondierung in Tanks)

Das Messsystem muss in geschlossenen Tanks installiert werden. Gemäß den Anforderungen von ETSI EN 302 372 (Anhang E) installieren.

Funktion unter dem Einfluss eines Störsignals

Für den Empfängertest, der den Einfluss eines Störsignals auf das Messsystem abdeckt, hat das Leistungskriterium nach ETSI TS 103 361 mindestens folgende Leistungsstufe.

- Leistungskriterium: Messwertänderung Δd über eine Zeitspanne während einer Entfernungsmessung
- Leistungsniveau: $\Delta d \leq \pm 1 \text{ mm}$

1.9 Funk/EMV, Australien und Neuseeland

Rosemount 3408 entspricht den Anforderungen der entsprechenden ACMA-Normen nach dem RadioCommunications Act 1992 und dem Telecommunications Act 1997 sowie den relevanten Normen, die nach dem New Zealand Radio Communication Act 1989 gemacht wurden.

In Neuseeland muss Rosemount 3408 in geschlossenen Tanks (Metall, Stahlbetonbehälter oder ähnliche Gehäusestrukturen aus vergleichbarem Dämpfungsmaterial) installiert werden.

1.10 Andere Funkzulassungen

1.10.1 Argentinien



- H-30315 (TLPR mit Bluetooth®)
- H-30316 (TLPR ohne Bluetooth)
- H-30317 (LPR mit Bluetooth)
- H-30318 (LPR ohne Bluetooth)

1.10.2 Republik Korea (Funk und EMV)

	상호 또는 성명	Rosemount Tank Radar AB(RTR)
	기자재 명칭	Rosemount 3408 Level Transmitter
	모델명	3408TB1
	인증번호	R-R-Rtr-3408
	제조년월	2023. .
	제조사/제조국가	Rosemount Tank Radar AB(RTR)/스웨덴, 싱가포르, 미국

1.10.3 Singapur



1.10.4 Thailand

Dieses Telekommunikationsgerät entspricht den technischen Anforderungen von NTC.

1.11 Installation von Geräten in Nordamerika

Der US National Electrical Code® (NEC) und der Canadian Electrical Code (CEC) lassen die Verwendung von Geräten mit Divisions-Kennzeichnung in Zonen und von Geräten mit Zone-Kennzeichnung in Divisionen zu. Die Kennzeichnungen müssen für die Ex-Zulassung des Bereichs, die Gasgruppe und die Temperaturklasse geeignet sein. Diese Informationen sind in den entsprechenden Codes klar definiert.

1.12 USA

1.12.1 E5-Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz

Zulassung	FM21US0116X
Normen/Standards	FM Klasse 3600 – 2022, FM Klasse 3615 – 2022, FM Klasse 3616 – 2022, FM Klasse 3810 – 2021, ANSI/ISA 60079-0 – 2020, ANSI/UL 60079-1 – 2015, ANSI/UL 60079-26 – 2017, ANSI/ISA 60079-31 – 2015, ANSI/UL 121201:2019, ANSI/UL 61010-1:2018, UL50E:2015, ANSI/IEC 60529:2018, UL122701 Ed 3
Kennzeichnungen	CL I, DIV 1, GRPS A, B, C, D T6...T2 CL II/III, DIV 1, GRPS E, F, G; T6...T2

CL I Zone 0/1 AEx db IIC T6...T2 Ga/Gb
Zone 20/21 AEx tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
(-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)⁽¹⁾, IP6X
EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse dürfen nicht repariert werden. Den Hersteller kontaktieren.
2. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
3. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Umgebungstemperatur ausgelegt sein.
4. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen Zone 0 und Zone 1 installiert werden. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
5. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von mindestens IP6X gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.
6. Gemäß Zulassungszeichnung D7000006-887 installieren.
7. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
8. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.

(1) Andere Temperaturbereiche sind möglich, siehe „Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X)“

9. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Tabelle 1-2: Für Divisionen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Division – Gasgruppen:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +200 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +195 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +80 °C
Division – Staubgruppen:		
T2	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +200 °C
T3	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +160 °C
T4	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +130 °C
T5	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +95 °C
T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-50 °C bis +80 °C

Tabelle 1-3: Für Zonen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Zone – Gasgruppen:		
T2	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +200 °C
T3	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +195 °C
T4	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +130 °C
T5	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +95 °C
T6	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +80 °C
Zone – Staubgruppen:		
T250 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +200 °C
T200 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +195 °C
T135 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +130 °C
T100 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +95 °C
T85 °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-50 °C bis +80 °C

1.12.2 I5 Eigensicherheit, keine Funken erzeugend

- Zulassung** FM21US0116X
- Normen/Standards** FM Klasse 3600:2022, FM Klasse 3610:2021, FM Klasse 3611:2021, FM Klasse 3810:2021, ANSI/ISA 60079-0:2020, ANSI/UL 60079-7:2021, ANSI/UL 60079-11:2018, ANSI/UL 60079-26:2017, ANSI/UL 121201:2019, ANSI/UL 61010-1:2018, UL50E:2015, ANSI/IEC 60529:2014, UL122701 Ed 3.
- Kennzeichnungen** IS CL I DIV 1, GRPS A, B, C, D T4...T2
 IS CL II, III DIV 1, GRPS E, F, G T6...T2
 NI CL I, II, III DIV 2, GRPS A, B, C, D, F, G T4...T2
 CL I Zone 0 AEx ia IIC T4...T2 Ga
 CL I Zone 0/1 AEx ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Zone 20 AEx ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da
 Zone 20/21 AEx ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C, IP6X
 Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung D7000006-887

EINZELDICHTUNG

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen Zone 0 und Zone 1 installiert werden. In dieser Konfiguration ist der Prozessanschluss in Zone 0 und das Messumformergehäuse in Zone 1 installiert. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
3. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
4. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
5. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Tabelle 1-4: Für Divisionen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Division – Gasgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
Division – Staubgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T5 (nur für Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T6 (nur für Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

Tabelle 1-5: Für Zonen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Zone – Gasgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
Zone – Staubgruppen:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

1.12.3 N5 Typ Ex ec: Erhöhte Sicherheit

Zulassung	FM21US0116X
Normen/Standards	ANSI/UL 60079-0:2020, ANSI/UL 60079-7:2021, ANSI/IEC 60529:2014, UL 122701 Ausg. 3, ANSI/UL 121201:2019
Kennzeichnungen	CL I Zone 2 AEx ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65 V ≤ 35V, I ≤ 22,5 mA EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP65 gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.
3. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
4. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C

1.13 Kanada

1.13.1 E6-Ex-Schutz, Staub Ex-Schutz

Zulassung	FM21CA0083X
Normen/Standards	C22.2 Nr. 0.4-17, C22.2 Nr. 25-17, C22.2 Nr.30-2020, CSA C22.2 Nr. 61010.1:2017+A2018, CAN/CSA C22.2 Nr. 60079-0:2019, C22.2 Nr. 60079-1:2016 Ed. 3, CSA C22.2 Nr. 60079-26:2016, CSA C22.2 Nr. 60079-21:2015, CSA C22.2 Nr. 60529:2016, CSA C22.2 Nr. 60079-40:2020
Kennzeichnungen	CL I, DIV 1, GRPS A–D T6... T2 CL II/III, DIV 1, GRPS E–G; T6... T2 Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) ⁽²⁾ , IP6X EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse dürfen nicht repariert werden. Den Hersteller kontaktieren.
2. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
3. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Umgebungstemperatur ausgelegt sein.
4. Metrische Feldverkabelungseingänge sind für Divisionen nicht zulässig.
5. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen Zone 0 und Zone 1 installiert werden. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
6. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von mindestens IP6X gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung

⁽²⁾ Andere Temperaturbereiche sind möglich, siehe „Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X)“

vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.

7. Gemäß Zulassungszeichnung D7000006-887 installieren.
8. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
9. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
10. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Tabelle 1-6: Für Divisionen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Division – Gasgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C
Division – Staubgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T5	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T6	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

Tabelle 1-7: Für Zonen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Zone – Gasgruppen:		
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C
T5	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +95 °C
T6	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +80 °C
Zone – Staubgruppen:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +80 °C

1.13.2 I6 Eigensichere und keine Funken erzeugende Systeme

Zulassung	FM21CA0083X
Normen/Standards	CSA C22.2 Nr. 0.4-17, C22.2 Nr. 25-17, CSA C22.2 Nr. 213:2019, CSA C22.2 Nr. 61010.1:2017+A2018, CSA C22.2 Nr. 60079-0:2019, CSA C22.2 Nr. 60079-11:2014, CSA C22.2 Nr. 60079-26:2016, CSA C22.2 Nr. 60529:2016, CSA C22.2 Nr. 60079-40:2020, ANSI/UL 121201:2019
Kennzeichnungen	IS CL I DIV 1, GRPS A, B, C, D T4...T2 IS CL II, III DIV 1, GRPS E, F, G T6...T2 NI CL I, II, III DIV 2, GRPS A, B, C, D, F, G T4...T2 Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da Ex ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C, IP6X Bei Installation gemäß Zulassungszeichnung D7000006-887

EINZELDICHTUNG

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen Zone 0 und Zone 1 installiert werden. In dieser Konfiguration ist der Prozessanschluss in Zone 0 und das Messumformergehäuse in Zone 1 installiert. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
3. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
4. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
5. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Tabelle 1-8: Für Divisionen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Division – Gasgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
Division – Staubgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +160 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T5 (nur für Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T6 (nur für Div 1)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

Tabelle 1-9: Für Zonen:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Zone – Gasgruppen:		
T2	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
Zone – Staubgruppen:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

1.13.3 N6 Typ Ex ec: Erhöhte Sicherheit

Zulassung	FM21CA0083X
Normen/Standards	CSA C22.2 Nr. 60079-0:2019, CSA C22.2 Nr. 60079-7:2019, CSA C22.2 Nr. 60529:2016, CSA C22.2 Nr. 60079-40:2020
Kennzeichnungen	CL I Zone 2 Ex ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65 V ≤ 35V, I ≤ 22,5 mA EINZELDICHTUNG

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP65 gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.
3. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
4. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
T2	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C

1.14 Europa

1.14.1 E1 ATEX Druckfeste Kapselung

Zulassung	FM23ATEX0001X
Normen/Standards	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014
Kennzeichnungen	 II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb II 2G Ex db IIC T6...T2 Gb II 1/2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db, IP6X II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db, IP6X -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse dürfen nicht repariert werden. Den Hersteller kontaktieren.
2. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
3. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Umgebungstemperatur ausgelegt sein.
4. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen EPL Ga und EPL Gb installiert werden. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
5. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP6X gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.
6. Gemäß Zulassungszeichnung D7000006-887 installieren.
7. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart

dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.

- 8. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
- 9. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Gasgruppen:		
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C
T5 (100 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C bis +95 °C
T6 (85 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C bis +80 °C
Staubgruppen:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +80 °C

1.14.2 I1 ATEX Eigensicherheit

- Zulassung** FM23ATEX0001X
- Normen/Standards** EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
- Kennzeichnungen**
 - ⊕ II 1G Ex ia IIC T4...T2 Ga
 - II 1/2G Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 - II 1D Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da
 - II 1/2D Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db, IP6X
 - 55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA (resistiv begrenzt)
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen EPL Ga und EPL Gb installiert werden. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
3. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
4. Das Glas des Anzeigers muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
5. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Gasgruppen:		
T2 (300 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3 (200 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4 (135 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
Staubgruppen:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

1.14.3 N1 ATEX Typ e: Erhöhte Sicherheit

Zulassung	FM23ATEX0002X
Normen/Standards	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-7:2015+A1:2018
Kennzeichnungen	 II 3G Ex ec IIC T4...T2 Gc $-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ $V \leq 35V, I \leq 22,5\text{ mA}$

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP65 gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.

3. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
4. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich des Geräts ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C

1.15 International

1.15.1 E7 IECEx Druckfeste Kapselung

Zulassung	IECEx FMG23.0001X
Normen/Standards	IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-26:2021, IEC 60079-31:2022
Kennzeichnungen	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex db IIC T6...T2 Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db, IP6X Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db, IP6X -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Druckfest gekapselte Anschlüsse dürfen nicht repariert werden. Den Hersteller kontaktieren.
2. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
3. Geeignete Kabel, Kabelverschraubungen und Stopfen müssen für eine Temperatur von 5 °C über der für den Installationsort angegebenen Umgebungstemperatur ausgelegt sein.

4. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen EPL Ga und EPL Gb installiert werden. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
5. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP6X gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.
6. Gemäß Zulassungszeichnung D7000006-887 installieren.
7. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
8. Das Glas des Displays muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
9. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Gasgruppen:		
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C
T5 (100 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C bis +95 °C
T6 (85 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-40 °C bis +80 °C
Staubgruppen:		
T250 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +80 °C

1.15.2 I7 IECEX Eigensicherheit

Zulassung	IECEX FMG23.0001X
Normen/Standards	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011, IEC 60529:2013
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T4...T2 Ga Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex ia IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Db Ex ib IIIC T ₂₀₀ 85 °C...T ₂₀₀ 250 °C Da/Db -55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C, IP6X

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U _i	30 V
Strom I _i	133 mA (resistiv begrenzt)
Leistung P _i	1,0 W
Kapazität C _i	4,9 nF
Induktivität L _i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Der Messumformer kann in eine Trennwand zwischen EPL Ga und EPL Gb installiert werden. Siehe Zulassungszeichnung D7000006-887.
3. In dem auf dem Typenschild angegebenen Feld muss der Benutzer die für die jeweilige Installation gewählte Schutzart dauerhaft markieren. Sobald die Schutzart markiert ist, darf sie nicht geändert werden.
4. Das Glas des Anzeigers muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
5. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
Gasgruppen:		
T2 (300 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T3 (200 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +63\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T4 (135 °C)	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
Staubgruppen:		
T250 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +200 °C
T200 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$	-55 °C bis +195 °C
T135 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +130 °C
T100 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +95 °C
T85 °C	$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	-55 °C bis +80 °C

1.15.3 N7 IECEx Typ e: Erhöhte Sicherheit

Zulassung	IECEX FMG23.0001X
Normen/Standards	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-7:2015+A1:2017
Kennzeichnungen	Ex ec IIC T4...T2 Gc ($-55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) IP65 $V \leq 35V, I \leq 22,5\text{ mA}$

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

1. Kunststoffteile der prozessisolierten Antenne und nicht standardmäßige Lackoptionen (Farboptionen außer „Rosemount Blue“) können aufgrund von elektrostatischer Entladung ein Risiko darstellen. Installationen vermeiden, in denen elektrostatische Aufladung entstehen kann. Die Lackflächen stets nur mit einem angefeuchteten Tuch reinigen.
2. Es müssen Leitungseinführungen verwendet werden, die eine Gehäuseschutzart von min. IP65 gewährleisten. Zur Aufrechterhaltung der Gehäuseschutzart muss die Abdeckung vollständig festgezogen sowie PTFE-Band oder andere Rohr- oder Gewindedichtmittel für Leitungseinführungen und Blindstopfen verwendet werden. Die jeweiligen Anwendungsanforderungen in der Betriebsanleitung beachten.

3. Das Glas des Anzeigers muss so positioniert werden, dass das Risiko mechanischer Einwirkungen minimiert wird.
4. Das Verhältnis zwischen Temperaturklasse, Umgebungstemperaturbereich und Prozesstemperaturbereich ist wie folgt:

Temperaturklasse / Maximale Oberflächentemperatur	Umgebungstemperaturbereich	Prozesstemperaturbereich
T2 (300 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +200 °C
T3 (200 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +195 °C
T4 (135 °C)	-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	-55 °C bis +130 °C

1.16 Brasilien

1.16.1 E2 Druckfeste Kapselung

- Zulassungs-Nr.** UL-BR 23.1533X, UL-BR 23.1529X
- Kennzeichnungen** Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 Ex db IIC T6...T2 Gb
 Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C), IP6X

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.16.2 I2 Eigensicherheit

- Zulassungs-Nr.** UL-BR 23.1533X, UL-BR 23.1529X
- Kennzeichnungen** Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ib IIC T4...T2 Gb
 Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 Ta: Siehe „Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung“ (identisch mit I7)

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.16.3 N2 Typ e: Erhöhte Sicherheit

Zulassungs-Nr. UL-BR 23.1533X, UL-BR 23.1529X

Kennzeichnungen Ex ec IIC T4...T2 Gc
(-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.17 China

1.17.1 E3 Druckfeste Kapselung

Zertifikat NEPSI GYJ23.1070X

Standards GB/T3836.1,2,20,31-2021

Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex db IIC T6...T2 Gb
Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.17.2 I3 Eigensicherheit

Zertifikat NEPSI GYJ23.1070X

Standards GB/T3836.1,4,20-2021

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

Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U _i	30 V
Strom I _i	133 mA (resistiv begrenzt)
Leistung P _i	1,0 W
Kapazität C _i	4,9 nF
Induktivität L _i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.17.3 N3 Typ e: Erhöhte Sicherheit

Zertifikat	NEPSI GYJ23.1070X
Standards	GB/T3836.1,3-2021
Kennzeichnungen	Ex ec IIC T4...T2 Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) IP65 V ≤ 35V, I ≤ 22,5 mA

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.18 Indien

1.18.1 EW Druckfeste Kapselung

Zertifikat	PESO P567643
Kennzeichnungen	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb -55 °C ≤ Ta ≤ + 70 °C

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.18.2 IW Eigensicherheit

Zertifikat	PESO P567643
Kennzeichnungen	Ex ia IIC T4...T2 Ga

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

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA (resistiv begrenzt)
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.19 Japan

1.19.1 E4 Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr. CML 23JPN2487X

Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
 Ex db IIC T6...T2 Gb
 Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), IP6X

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.19.2 I4 Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. CML 23JPN1364X

Kennzeichnungen Ex ia IIC T4...T2 Ga
 Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
 Ex ia IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Db
 Ex ib IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
 Ta: Siehe „Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung“ (identisch mit I7)

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.19.3 N4 Typ e: Erhöhte Sicherheit

Zulassungs-Nr. CML 23JPN2487X

Kennzeichnungen Ex ec IIC T4...T2 Gc
(-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.20 Republik Korea

1.20.1 EP Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr. 23-KA4BO-0474X, 23-KA4BO-0539X

Kennzeichnungen Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T₂₀₀85 °C...T₂₀₀250 °C Da/Db
Tamb = -55 °C bis +70 °C, IP6X

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.20.2 IP Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. 23-KA4BO-0472X, 23-KA4BO-0473X, 23-KA4BO-0580X

Kennzeichnungen Ex ia IIC T4...T2 Ga
Ex ib IIC T4...T2 Ga/Gb
Ta: Siehe „Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung“ (identisch mit I7)

Sicherheitsparameter	HART®
Spannung U_i	30 V
Strom I_i	133 mA
Leistung P_i	1,0 W
Kapazität C_i	4,9 nF
Induktivität L_i	0

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.20.3 NP Typ e: Erhöhte Sicherheit

Zulassungs-Nr. 23-KA4BO-0540X
Kennzeichnungen Ex ec IIC T4...T2 Gc
 (-55 °C < Ta < +70 °C), IP65

Spezielle Voraussetzungen für die Verwendung (X):

Siehe Zulassung.

1.21 Vereinigte Arabische Emirate

1.21.1 Druckfeste Kapselung

Zulassungs-Nr. Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840
Kennzeichnungen Identisch mit IECEx (E7)

1.21.2 Eigensicherheit

Zulassungs-Nr. Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840
Kennzeichnungen Identisch mit IECEx (I7)

1.21.3 Typ e: Nicht funkenbildend

Zulassungs-Nr. Q23-11-048838, Q23-11-048839, Q23-11-048840
Kennzeichnungen Identisch mit IECEx (N7)

1.22 Marine-Zulassungen

1.22.1 SBS ABS-Zulassung (American Bureau of Shipping)

Zulassungs-Nr. 23-2467784-PDA

Verwendungszweck Zur Verwendung auf Schiffen der Klassifizierung ABS, Offshore-Einrichtungen, Hochgeschwindigkeitsschiffen und Stahlschiffen gemäß den aufgeführten ABS-Vorschriften und internationalen Normen.

Anmerkung

Nicht zur Verwendung auf offenen Decks

1.22.2 SBV BV-Zulassung (Bureau Veritas)

Zulassungs-Nr. 74635/A0 BV

Anforderungen Bureau Veritas Richtlinien für die Klassifizierung von Stahlschiffen/Offshore-Einheiten

EC-Code 31

Anwendung Klassifizierungen: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT und AUT-IMS

1.22.3 SDN DNV-Zulassung (Det Norske Veritas)

Zulassungs-Nr. TAA00003BT

Verwendungszweck DNV-Richtlinien für die Klassifizierung – Schiffe, Offshore-Einheiten sowie Hochgeschwindigkeits- und leichte Schiffe

Tabelle 1-10: Anwendung

Einbauortklassen	
Temperatur	D
Luftfeuchtigkeit	B
Vibration	A
EMV	B
Gehäuse	B

1.22.4 SLL LR-Zulassung (Lloyds Register)

Zulassungs-Nr. LR23379703TA

Anwendung Marine-, Offshore- und Industrieanwendungen für den Einsatz in den Umweltkategorien ENV1, ENV 2 und ENV 3 gemäß der Definition in Lloyd's Register Typengenehmigungssystem, Prüfspezifikation Nr. 1, Dezember 2021

1.23 Funktionale Sicherheit

1.23.1 QT Sicherheitszertifiziert gemäß IEC 61508:2010 mit Zertifikat der FMEDA-Daten

Zulassung RTR 2106064 C001

1.24 NAMUR-Konformität

1.24.1 Eignung für die vorgesehene Anwendung

Typenprüfung gemäß NAMUR NE 95:2013, „Basic Principles of Homologation“ (Grundprinzipien für die Zulassung).

1.25 Überfüllsicherung

1.25.1 U1 Deutschland – WHG

Zertifikat Z -65.16-626

Anwendung TÜV-geprüft und zugelassen durch DIBt als Überfüllsicherung entsprechend den deutschen WHG-Gesetzen.

1.25.2 Belgien – Vlare

Zulassungs-Nr. AUD/35/61191725/00/NL/003

Normen/Standards Vlare II Kapitel 5.6
Vlare II Kapitel 5.17
Vlare II Anhang 5.17.7

1.26 Installationszeichnungen

Abbildung 1-1: D7000006-887 – Systemzeichnung

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
3	546-1102	2342	2	546-1107	2344	1	546-1048	2123

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 3408 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 (Db) installation
Page 5	-	Flameproof/XP installation
Page 6	-	Non-incendive and Increased Safety installation

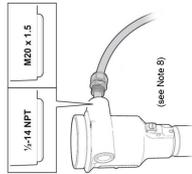
EX APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

		<small>LAYOUT/VERSION 1.1 (45) 13 MONTHS/USE EDITION</small>	
<small>PROJECT NO.</small>	EEM-LN 2342	<small>PRODUCT CODE</small>	3408
<small>PROJECT TITLE</small>	EPa	<small>REV. NO.</small>	6
<small>REV. DATE</small>		<small>REV. DESCRIPTION</small>	A3
<small>Subject: Control Drawings Rosemount 3408 Series (Table of Contents)</small>		<small>D7000006-887</small>	
<small>THE COPYRIGHTERSHIP OF THIS DOCUMENT IS AND WILL REMAIN WITH ROSEMOUNT FAKK ROEMANS</small>		<small>SHEET</small>	<small>1 OF 6</small>

ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
3	30E11037	252	2	30E11037	244	1	30E1091	215

SYSTEM CONTROL DRAWING – ROSEMOUNT 3408 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. Installation in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA-RPT2.06-01 "Installation of Intrinsic Safety Systems for Hazardous (Classified) Locations" and "Installation of Intrinsic Safety Systems for Non-Hazardous (Classified) Locations" and "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 IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
7. The antenna shall be made of stainless steel and a wetfield fused glass/ stainless steel lens, min thickness 3 mm (not applicable for SCA antenna).
8. Thread size either 1/2-14 NPT or M20x1.5. Identification of thread and size on housing.



9. Additional installation requirements are found in the Quick Start Guide (doc no 00825-0100-4418) and the Product Certification Document (doc no 00860-0100-4419).
10. See table below for applicable P/T rating for different antenna types. For ambient temperature derating refer to 00860-0100-4418.

Antenna Type	Operating Temperature and Process Pressure
Process Seal Antenna (SAA)	-15 ... 382 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (60 ... 200 °C)
Standard Lens Antenna (PTFE seal, SBA)	-15 ... 382 psig (-1 ... 25 bar) -76 ... 392 F (60 ... 200 °C)
ATAP Lens Antenna (SCA)	-15 ... 7 psig (-1 ... 0.5 bar) -40 ... 176 F (-40 ... 80 °C)

11. The top of the process connection of the transmitter is approved as a SINGLE SEAL device according to UL 122701 (SCA antenna excluded) up to a maximum process pressure of 52 bar and a process temperature range of -76 ... 392 F (-60 ... 200 °C). Actual process limits depends on antenna type and seal, see table above. Materials of the sealing wall are according to Note 7.

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

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

EMERSON		LAWTON/ALLEN 1, 448 33 MOULTON/VEE INDIAN	
REVISED DATE	ISSUE	PROCESS CODE	TYPE
06/06/2006	EEA/L/N	2342	3408
Part No.	DOC TYPE	DOC NO.	DOC DATE
Exp	2342	6	A3
D7000006-887			System Control Drawing Rosemount 3408 Series (General Information)
D7000006-887			D7000006-887
			SHEET 2 OF 5

THE COPYRIGHTED WORKS OF THIS DOCUMENT IS AN EXCLUSIVE RIGHT OF EMERSON TECHNOLOGICAL CORPORATION

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SME-11258	WEEK 2342	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SME-11307	WEEK 2344	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SME-10918	WEEK 2123
------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------

ENTITY CONCEPT APPROVALS

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

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

UNCLASSIFIED LOCATION

ASSOCIATED APPARATUS

(Ia) BARRIER

POWER SUPPLY

Ground Terminals
Internal

Intrinsically safe, EPL Ga Installation

FMus	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ¹³
	IS Class I, II, DIV 1, GP A, B, C, D, T4, T2 IS Class II, III, DIV 1, GP E, F, G, T6... T2 CL I, Zone 0 AEx ia IIC T ₃₀ 85°C... T ₃₀ 250°C Da Zone 20 AEx ia IIC T ₃₀ 85°C... T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
FMc	IS Class I, II, DIV 1, GP A, B, C, D, T4, T2 IS Class II, III, DIV 1, GP E, F, G, T6... T2 Ex ia IIC T4... T2 Ga Ex ia IIC T ₃₀ 85°C... T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
ATEX	II 1B Ex ia IIC T4... T2 Ga II 1D Ex ia IIC T ₃₀ 85°C... T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)
IECEX	Ex ia IIC T4... T2 Ga Ex ia IIC T ₃₀ 85°C... T ₃₀ 250°C Da	-55°C ≤ T _{amb} ≤ 70°C (4-20mA/HART)

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
- The Associated Apparatus must be CE 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 IEC 12.06.01 (ANSI/ISA IEC 12.06.01) (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 I.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60079-14.
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- The Entity Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus with when the following is true:
U_i ≤ U_i(Vmax), I_i ≤ I_i(Imax), P_i ≤ P_i(Pmax), C_a ≤ C_a(Cmax), L_a ≤ L_a(Lmax)¹³.
- For ambient temperature derating see 00860-01004418.

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART IS	U _i (Vmax) ≤ 30V, I _i (Imax) ≤ 133 mA P _i (Pmax) ≤ 1W, C _a ≤ 4.9 nF, L _a ≤ 0.01	

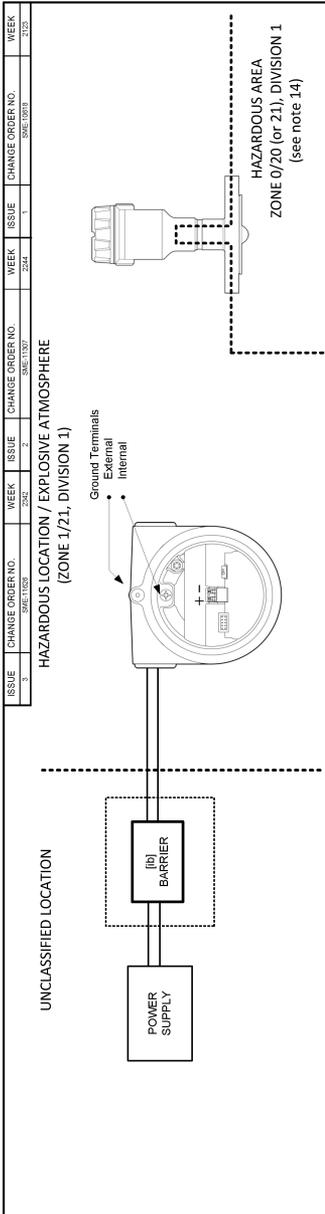
EX APPROVED PRODUCT
No revisions to this drawing
without prior Factory Mutual
Approval.

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

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

EMERSON
 SYSTEM CONTROL DIVISION
 Rosemount 3408 Series
 Intrinsically safe, EPL Ga installation

LAWY/7/2023.1, LEAD 33, 33A, 33B, 33C, 33D, 33E, 33F, 33G, 33H, 33I, 33J, 33K, 33L, 33M, 33N, 33O, 33P, 33Q, 33R, 33S, 33T, 33U, 33V, 33W, 33X, 33Y, 33Z, 33AA, 33AB, 33AC, 33AD, 33AE, 33AF, 33AG, 33AH, 33AI, 33AJ, 33AK, 33AL, 33AM, 33AN, 33AO, 33AP, 33AQ, 33AR, 33AS, 33AT, 33AU, 33AV, 33AW, 33AX, 33AY, 33AZ, 33BA, 33BB, 33BC, 33BD, 33BE, 33BF, 33BG, 33BH, 33BI, 33BJ, 33BK, 33BL, 33BM, 33BN, 33BO, 33BP, 33BQ, 33BR, 33BS, 33BT, 33BU, 33BV, 33BW, 33BX, 33BY, 33BZ, 33CA, 33CB, 33CC, 33CD, 33CE, 33CF, 33CG, 33CH, 33CI, 33CJ, 33CK, 33CL, 33CM, 33CN, 33CO, 33CP, 33CQ, 33CR, 33CS, 33CT, 33CU, 33CV, 33CW, 33CX, 33CY, 33CZ, 33DA, 33DB, 33DC, 33DD, 33DE, 33DF, 33DG, 33DH, 33DI, 33DJ, 33DK, 33DL, 33DM, 33DN, 33DO, 33DP, 33DQ, 33DR, 33DS, 33DT, 33DU, 33DV, 33DW, 33DX, 33DY, 33DZ, 33EA, 33EB, 33EC, 33ED, 33EE, 33EF, 33EG, 33EH, 33EI, 33EJ, 33EK, 33EL, 33EM, 33EN, 33EO, 33EP, 33EQ, 33ER, 33ES, 33ET, 33EU, 33EV, 33EW, 33EX, 33EY, 33EZ, 33FA, 33FB, 33FC, 33FD, 33FE, 33FF, 33FG, 33FH, 33FI, 33FJ, 33FK, 33FL, 33FM, 33FN, 33FO, 33FP, 33FQ, 33FR, 33FS, 33FT, 33FU, 33FV, 33FW, 33FX, 33FY, 33FZ, 33GA, 33GB, 33GC, 33GD, 33GE, 33GF, 33GG, 33GH, 33GI, 33GJ, 33GK, 33GL, 33GM, 33GN, 33GO, 33GP, 33GQ, 33GR, 33GS, 33GT, 33GU, 33GV, 33GW, 33GX, 33GY, 33GZ, 33HA, 33HB, 33HC, 33HD, 33HE, 33HF, 33HG, 33HH, 33HI, 33HJ, 33HK, 33HL, 33HM, 33HN, 33HO, 33HP, 33HQ, 33HR, 33HS, 33HT, 33HU, 33HV, 33HW, 33HX, 33HY, 33HZ, 33IA, 33IB, 33IC, 33ID, 33IE, 33IF, 33IG, 33IH, 33II, 33IJ, 33IK, 33IL, 33IM, 33IN, 33IO, 33IP, 33IQ, 33IR, 33IS, 33IT, 33IU, 33IV, 33IW, 33IX, 33IY, 33IZ, 33JA, 33JB, 33JC, 33JD, 33JE, 33JF, 33JG, 33JH, 33JI, 33JJ, 33JK, 33JL, 33JM, 33JN, 33JO, 33JP, 33JQ, 33JR, 33JS, 33JT, 33JU, 33JV, 33JW, 33JX, 33JY, 33JZ, 33KA, 33KB, 33KC, 33KD, 33KE, 33KF, 33KG, 33KH, 33KI, 33KJ, 33KL, 33KM, 33KN, 33KO, 33KP, 33KQ, 33KR, 33KS, 33KT, 33KU, 33KV, 33KW, 33KX, 33KY, 33KZ, 33LA, 33LB, 33LC, 33LD, 33LE, 33LF, 33LG, 33LH, 33LI, 33LJ, 33LK, 33LL, 33LM, 33LN, 33LO, 33LP, 33LQ, 33LR, 33LS, 33LT, 33LU, 33LV, 33LW, 33LX, 33LY, 33LZ, 33MA, 33MB, 33MC, 33MD, 33ME, 33MF, 33MG, 33MH, 33MI, 33MJ, 33MK, 33ML, 33MN, 33MO, 33MP, 33MQ, 33MR, 33MS, 33MT, 33MU, 33MV, 33MW, 33MX, 33MY, 33MZ, 33NA, 33NB, 33NC, 33ND, 33NE, 33NF, 33NG, 33NH, 33NI, 33NJ, 33NK, 33NL, 33NM, 33NO, 33NP, 33NQ, 33NR, 33NS, 33NT, 33NU, 33NV, 33NW, 33NX, 33NY, 33NZ, 33OA, 33OB, 33OC, 33OD, 33OE, 33OF, 33OG, 33OH, 33OI, 33OJ, 33OK, 33OL, 33OM, 33ON, 33OO, 33OP, 33OQ, 33OR, 33OS, 33OT, 33OU, 33OV, 33OW, 33OX, 33OY, 33OZ, 33PA, 33PB, 33PC, 33PD, 33PE, 33PF, 33PG, 33PH, 33PI, 33PJ, 33PK, 33PL, 33PM, 33PN, 33PO, 33PP, 33PQ, 33PR, 33PS, 33PT, 33PU, 33PV, 33PW, 33PX, 33PY, 33PZ, 33QA, 33QB, 33QC, 33QD, 33QE, 33QF, 33QG, 33QH, 33QI, 33QJ, 33QK, 33QL, 33QM, 33QN, 33QO, 33QP, 33QQ, 33QR, 33QS, 33QT, 33QU, 33QV, 33QW, 33QX, 33QY, 33QZ, 33RA, 33RB, 33RC, 33RD, 33RE, 33RF, 33RG, 33RH, 33RI, 33RJ, 33RK, 33RL, 33RM, 33RN, 33RO, 33RP, 33RQ, 33RR, 33RS, 33RT, 33RU, 33RV, 33RW, 33RX, 33RY, 33RZ, 33SA, 33SB, 33SC, 33SD, 33SE, 33SF, 33SG, 33SH, 33SI, 33SJ, 33SK, 33SL, 33SM, 33SN, 33SO, 33SP, 33SQ, 33SR, 33SS, 33ST, 33SU, 33SV, 33SW, 33SX, 33SY, 33SZ, 33TA, 33TB, 33TC, 33TD, 33TE, 33TF, 33TG, 33TH, 33TI, 33TJ, 33TK, 33TL, 33TM, 33TN, 33TO, 33TP, 33TQ, 33TR, 33TS, 33TT, 33TU, 33TV, 33TW, 33TX, 33TY, 33TZ, 33UA, 33UB, 33UC, 33UD, 33UE, 33UF, 33UG, 33UH, 33UI, 33UJ, 33UK, 33UL, 33UM, 33UN, 33UO, 33UP, 33UQ, 33UR, 33US, 33UT, 33UU, 33UV, 33UW, 33UX, 33UY, 33UZ, 33VA, 33VB, 33VC, 33VD, 33VE, 33VF, 33VG, 33VH, 33VI, 33VJ, 33VK, 33VL, 33VM, 33VN, 33VO, 33VP, 33VQ, 33VR, 33VS, 33VT, 33VU, 33VV, 33VW, 33VX, 33VY, 33VZ, 33WA, 33WB, 33WC, 33WD, 33WE, 33WF, 33WG, 33WH, 33WI, 33WJ, 33WK, 33WL, 33WM, 33WN, 33WO, 33WP, 33WQ, 33WR, 33WS, 33WT, 33WU, 33WV, 33WW, 33WX, 33WY, 33WZ, 33XA, 33XB, 33XC, 33XD, 33XE, 33XF, 33XG, 33XH, 33XI, 33XJ, 33XK, 33XL, 33XM, 33XN, 33XO, 33XP, 33XQ, 33XR, 33XS, 33XT, 33XU, 33XV, 33XW, 33XZ, 33YA, 33YB, 33YC, 33YD, 33YE, 33YF, 33YG, 33YH, 33YI, 33YJ, 33YK, 33YL, 33YM, 33YN, 33YO, 33YP, 33YQ, 33YR, 33YS, 33YT, 33YU, 33YV, 33YW, 33YZ, 33ZA, 33ZB, 33ZC, 33ZD, 33ZE, 33ZF, 33ZG, 33ZH, 33ZI, 33ZJ, 33ZK, 33ZL, 33ZM, 33ZN, 33ZO, 33ZP, 33ZQ, 33ZR, 33ZS, 33ZT, 33ZU, 33ZV, 33ZW, 33ZX, 33ZY, 33ZZ



Notes

1. No revision to drawing without prior FM Approval.
2. The Associated Apparatus must be FM Approved for installations in the U.S.
3. The Associated Apparatus must be Canadian Approved for installations in Canada.
4. The Associated Apparatus must be ATEX Certified for installations in Europe.
5. The Associated Apparatus must be IECEx Certified for IECEx installations.
6. The Associated Apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this apparatus.
7. Installations in the U.S. should be in accordance with ANSI/ISA RPI2.06.01 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous (Classified) Locations" 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. Installations 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 and applicable National Regulations.
11. Installations for IECEx certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
12. The Entry Concept allows interconnection of associated apparatus and intrinsically safe apparatus, provided the following conditions are met:
 - a. $U_i \leq U_{(max)}$, $I_i \leq I_{(max)}$, $C_i \leq C_{(max)}$, $L_i \leq L_{(max)}$
 - b. Listed intrinsic safety parameters apply only to associated apparatus with linear output.
14. Applicable to SAA or SBA antennas only (not SCA)
15. For ambient temperature derating see 00880-0100-4418.

Intrinsically safe, EPL Gb or EPL Ga/Gb installations

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ^a
FMUs	CLASS I, Zone 0/1 AEx Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20/21 AEx Ib IIC T2a/25°...T2a/25° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)
FMc	CLASS I, Zone 0/1 Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Zone 20/21 Ex Ib IIC T2a/25°...T2a/25° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)
ATEX	II 1/2D Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb II 1/2D Ex Ib IIC T2a/25°...T2a/25° Da/Db II 1/2D Ex Ia IIC T2a/25°...T2a/25° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)
IECEx	Ex Ib IIC T4...T2 Ga/Gb Ex Ib IIC T2a/25°...T2a/25° Da/Db Ex Ia IIC T2a/25°...T2a/25° Da/Db	-55°C to +70°C (4-20mA/HART)

Model	Intrinsic Entity Parameters	Note
4-20mA / HART 15	U_i (Vmax) ≤ 30V, I_i (Imax) ≤ 133 mA P_i (Pmax) ≤ 1W, C_i = 4.9 nF, L_i = 0 uH	

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.

EMERSON

DRAWING NUMBER: 1-448-330-000-0000-000000
 SYSTEM CONTROL DRAWING
 ROSSMOUNT 3408 SERIES
 INTRINSICALLY SAFE EPL Gb INSTALLATION

REV#	ISSUE DATE	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK	ISSUE	CHANGE ORDER NO.	WEEK
001	2342	2	38E11037	2424	1	38E11091	2125
002	2342	3	38E11037	2424	1	38E11091	2125
003	2342	4	38E11037	2424	1	38E11091	2125

DRAWING NUMBER: 1-448-330-000-0000-000000
 SYSTEM CONTROL DRAWING
 ROSSMOUNT 3408 SERIES
 INTRINSICALLY SAFE EPL Gb INSTALLATION

SHEET 4 OF 5

THE COPYRIGHTED WORK OF THIS DOCUMENT IS AN UNLAWFUL REPRODUCTION OF THE ORIGINAL

ISSUE 3	CHANGE ORDER NO. SME-11028	WEEK 2342	ISSUE 2	CHANGE ORDER NO. SME-11030	WEEK 2344	ISSUE 1	CHANGE ORDER NO. SME-10018	WEEK 2122
------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------	------------	-------------------------------	--------------

UNCLASSIFIED LOCATION

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

Flameproof/XP, EPL Gb installations

	Safe Apparatus for use in:	Ambient Temperature Limits ^a
FMyS	XP CL I, DIV 1, GRFS A, B, C, D, T6...T2 DIP CL III/III, DIV 1, GRFS E, F, G, T6...T2 CL I, Zone 0/1 AEX db IIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Da/Db Zone 20/21 AEX tb IIIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Da/Db	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)
FMC	XP CL I, DIV 1, GRFS A-D, T6...T2 DIP CL III/III, DIV 1, GRFS E-G, T6...T2 Ex db IIC T6...T2 Gai/Gb Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Da/Db	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)
ATEX	II 1/2G Ex db IIC T6...T2 Gai/Gb II 1/2D Ex db IIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Da/Db II 2G Ex db IIC T6...T2 Gb ⁹ II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Db ⁹	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)
IECEX	Ex db IIC T6...T2 Gai/Gb Ex tb IIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Da/Db Ex db IIC T6...T2 Gb ⁹ Ex tb IIIC T ₂₀₀ 85°C...T ₂₀₀ 250°C Db ⁹	-55°CSt85+70°C (4-20mA/HART)

Notes

- No revision to drawing without prior FM Approval.
- The device, when connected to associated apparatus, must not generate more than 250 Vrms at Vdc.
- 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 1.
- Installations in Europe shall comply with the relevant requirements of EN 60076-14
- Installations for IECEX certification shall be in accordance with latest editions of the wiring practices for the country of origin.
- Applicable to SAA or SBA antennas only (not SCA)
- Other temperature ratings apply for Divisions and Dust, see 00880-0100-4418.
- Not applicable for Zone 0/20.

Model	Normal operating parameters
4-20mA / HART	U ≤ 35V, I ≤ 22.5 mA

EX 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.

1.27 EU-Konformitätserklärung

Abbildung 1-2: EU-Konformitätserklärung

Rev. #5



Declaration of Conformity



We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount™ 3408 Level Transmitter

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.



(signature)

Dajana Prastalo
(name)

Sr. Manager Product Approvals
(function)

28-Nov-23; Mölnlycke
(date of issue & place)

Page 1 of 4



Declaration of Conformity



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013
Other Standards Used: IEC 61326-1:2020

ATEX Directive (2014/34/EU)

FM23ATEX0001X - Intrinsic Safety (HART@4-20mA)

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 2D, Ex ia IIIC T20085°C...T200250°C Db
Equipment Group II, Category 1/2D, Ex ib IIIC T20085°C...T200250°C Da/Db
Equipment Group II, Category 1/2G, Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb
Equipment Group II, Category 2G, Ex db IIC T6...T2 Gb
Equipment Group II, Category 1/2D, Ex tb IIIC T20085°C...T200250°C Da/Db
Equipment Group II, Category 2D, Ex tb IIIC T20085°C...T200250°C Db

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015
EN 60079-31:2014

FM23ATEX0002X - Increased Safety (Hart@4-20mA)

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

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-7:2015 +A1:2018



Declaration of Conformity



Radio Equipment Directive (RED) (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
ETSI EN 302 372 V2.1.1
ETSI EN 302 729 V2.1.1
ETSI EN 300 328 V2.2.2
ETSI EN 301 489-1 V.2.2.0
ETSI EN 301 489-17 V3.2.0
EN 62479: 2010

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Harmonized Standards:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

RoHS Directive (2011/65/EU)

Harmonized Standards: IEC 63000:2018



Declaration of Conformity

ATEX Directive Notified Body

FM Approvals Europe Ltd. [Notified Body Number: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin, D02 E440
Ireland

ATEX Notified body for Quality Assurance

DNV Product Assurance AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norway





Konformitätserklärung



Wir

**Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Schweden**

erklären unter unserer alleinigen Verantwortung, dass das Produkt,

Rosemount™ 3408 Füllstandsmessumformer

hergestellt von

**Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Schweden**

auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Bestimmungen der EU-Richtlinien, einschließlich der neuesten Ergänzungen, gemäß beigefügtem Anhang.

Die Annahme der Konformität basiert auf der Anwendung der harmonisierten Normen und, falls zutreffend oder erforderlich, der Zulassung durch eine benannte Stelle der Europäischen Union, gemäß beigefügtem Anhang.

(Unterschrift)

Dajana Prastalo
(Name)

Sr. Manager Produktzulassungen
(Funktion)

28. November 23; Mölnlycke
(Ausstellungsdatum & Ort)



Konformitätserklärung



EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

Harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013
 Andere angewandte Normen: IEC 61326-1:2020

ATEX-Richtlinie (2014/34/EU)

FM23ATEX0001X - Eigensicherheit (HART@4-20 mA)

Gerätegruppe II, Kategorie 1 G, Ex ia IIC T4... T2 Ga
 Gerätegruppe II, Kategorie 1/2G, Ex ib IIC T4... T2 Ga/Gb
 Gerätegruppe II, Kategorie 2D, Ex ia IIIC T20085 °C... T200250 °C Db
 Gerätegruppe II, Kategorie 1/2D, Ex ib IIIC T20085 °C... T200250 °C Da/Db
 Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 G, Ex db IIC T6... T2 Ga/Gb
 Gerätegruppe II, Kategorie 2 G, Ex db IIC T6... T2 Gb
 Gerätegruppe II, Kategorie 1/2 D, Ex tb IIIC T20085 °C... T200250 °C Da/Db
 Gerätegruppe II, Kategorie 2 D, Ex tb IIIC T20085 °C... T200250 °C Db

Harmonisierte Normen:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-1:2014
 EN 60079-11:2012
 EN 60079-26:2015
 EN 60079-31:2014

FM23ATEX0002X - Erhöhte Sicherheit (Hart@4-20 mA)

Gerätegruppe II, Kategorie 3 G, Ex ec IIC T4. T2 Gc

Harmonisierte Normen:
 EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-7:2015 +A1:2018



Konformitätserklärung



Funkgeräterichtlinie (RED) (2014/35/EU)

Harmonisierte Normen:
DIN EN 302 372 V2.1.1
DIN EN 302 729 V2.1.1
DIN EN 300 328 V2.2.2
DIN EN 301 489-1 V.2.2.0
DIN EN 301 489-17 V3.2.0
EN 62479: 2010

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

Harmonisierte Normen:
EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)

Harmonisierte Normen: IEC 63000:2018



Konformitätserklärung



ATEX-Richtlinie – Benannte Stelle

FM Approvals Europe Ltd. [Nummer der benannten Stelle: 2809]
Ein Georges Quay Plaza
Dublin, D02 E440
Irland

ATEX Benannte Stelle für Qualitätssicherung

[Nummer der benannten Stelle für DNV Product Assurance AS: 2460]
Veritasveien 3
1363 Høvik
Norwegen





Produkt-Zulassungen
00880-0105-4418, Rev. AD
Dezember 2023

Weiterführende Informationen: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2023 Emerson. Alle Rechte vorbehalten.

Die Verkaufsbedingungen von Emerson sind auf Anfrage erhältlich. Das Emerson Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Rosemount ist eine Marke der Emerson Unternehmensgruppe. Alle anderen Marken sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

Das Wortzeichen und das Logo von Bluetooth sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch Emerson erfolgt unter Lizenz.