

Rosemount™ 936

Open-Path-Detektoren für toxische Gase



Typische Anwendungsbereiche

Anmerkung

Wird in der Regel für die Perimeterüberwachung und die Zaunsteuerung verwendet

- Offshore-Plattformen und schwimmende Produktionslagerung und Verladebetrieb (FPSOs)
- Petrochemische Anlagen
- Chemieverarbeitungsanlagen
- Gasfüll- und Verteilungsklemmen
- Gastransport und Pipelines
- Landwirtschaft
- Nahrungsmittel und Getränke
- Abfallwirtschaft
- Wasseraufbereitung
- Pharmazeutische Industrie
- Große Lagerflächen und Gebäude

Inhalt

Typische Anwendungsbereiche.....	2
Eigenschaften und Vorteile.....	3
Bestellinformationen.....	4
Technische Daten.....	7
Zubehör.....	11
Produkt-Zulassung.....	12
Leistungszulassung.....	13
Maßzeichnungen.....	14

Eigenschaften und Vorteile

- Installation durch eine Person und geringer Wartungsaufwand
- Werkseitig kalibriert
- Präzises und zuverlässiges, schnelles Ansprechen in weniger als 3 Sekunden
- Die automatische Verstärkungsregelung sorgt für eine genaue Erkennung unter schwierigen Bedingungen mit bis zu 95 Prozent Signalverschleierung
- Drei Jahre Garantie
- Hohe Immunität gegen Fehlalarme
- Beheizte Optik für den Betrieb unter schwierigen Bedingungen
- Benutzerfreundlich, vor Ort konfigurierbar über HART (HART)[®] oder RS-485 Modbus[®]
- Hohe Zuverlässigkeit - MINDESTENS 100.000 Stunden

Bestellinformationen

Sie können den Rosemount 936 als separate Teile: Quelle (Teilenr. 936TXT00XXXX), Detektor (Teilenr. 936RT12XXXX) und Zubehör.



- Präzises und zuverlässiges rasches Ansprechen in nur drei Sekunden
- Nutzt Ultraviolett-Technologie
- Hohe Immunität gegen Fehlalarme
- Einfache Installation und Wartung

Online-Produktkonfigurator

Viele Produkte sind mit unserem Produktkonfigurator online konfigurierbar. Siehe [Emerson.com](https://www.emerson.com) zu starten. Mit der integrierten Logik und der kontinuierlichen Validierung dieses Tools können Sie Ihre Produkte schneller und genauer konfigurieren.

Modellcodes

Modellcodes enthalten die Details zu jedem Produkt.

Die genauen Modellcodes variieren; ein Beispiel eines typischen Modellcodes ist in [Lichtquelle \(Messumformer\)](#) und [Detektor \(Empfänger\)](#) dargestellt.

Lichtquelle (Messumformer)

936T1T00F002SA1

Detektor (Empfänger)

936R1T262SA1

Spezifikationen und Optionen

Siehe [Technische Daten](#) für weitere Details zu jeder Konfiguration.

Spezifikation und Auswahl von Produktwerkstoffen, Optionen oder Komponenten müssen vom Besteller des Geräts vorgenommen werden.

Lichtquelle (Messumformer)

Erforderliche Modellkomponenten

Modell

Code	Beschreibung
936	Lichtquelle für Open-Path-Detektoren für toxische Gase (Messumformer)

Messumformer Messbereich

Code	Beschreibung
T1	Messumformer - Bereich von 5 m An 16 m
T2	Messumformer - Bereich von 14 m An 40 m
T3	Messumformer - Bereich von 35 m bis 200 ft. (60 m)

Gaskalibrierung

Code	Beschreibung
T00	Sender

Gehäuseausführung/Schutzrohr

Code	Werkstoff	Messart
2S	Edelstahl	3/4 in. NPT
4S	Edelstahl	M25

Produktzulassungen

Code	Beschreibung
A1	ATEX/IECEX/UKCA
A3	CSA C/US
E2	InMetro (ausstehend)
EM	TR CU (EAC) (ausstehend)
EP	Republik Korea

Detektor (Empfänger)

Erforderliche Modellkomponenten

Modell

Code	Beschreibung
936	Open-Path-Detektor für toxische Gase (Empfänger)

Auswahl des Empfängers

Code	Beschreibung
R1	Empfänger

Gaskalibrierung

Code	Beschreibung
T26	Schwefelwasserstoff (Empfänger)
T27	Ammoniak (Empfänger)

Gehäuseausführung/Schutzrohr

Code	Werkstoff	Messart
2S	Edelstahl	3/4 in. NPT
4S	Edelstahl	M25

Produktzulassungen

Code	Beschreibung
A1	ATEX/IECEX/UKCA
A3	CSA C/US
E2	InMetro (ausstehend)
EM	TR CU (EAC) (ausstehend)
EP	Republik Korea

Technische Daten

Allgemeine Spezifikationen

Erkannte Gase

- Schwefelwasserstoff (H₂S) und Schwefeldioxid (SO₂)
- Ammoniak (NH₃)

Tabelle 1: Erfassungsdistanz

Detektor	Quelle	Minimaler Installationsabstand	Maximaler Installationsabstand
H₂S / SO₂			
RT126XXX	T1T00XXX	5 m	16 m
RT126XXX	T2T00XXX	14 m	40 m
RT126XXX	T3T00XXX	35 m	200 ft. (60 m)
NH₃			
R1T127XXX	T1T00XXX	5 m	16 m
R1T127XXX	T2T00XXX	14 m	40 m
R1T127XXX	T3T00XXX	35 m	200 ft. (60 m)

Ansprechzeit

< 3 s

Spektralreaktion

200–300 nm

Empfindlichkeitsbereich

Bereichsendwert	Warnung	Alarm
500 ppm/m	100 ppm/m	300 ppm/m

Sichtfeld

Sichtlinie

Ausrichtungstoleranz

±1 Grad

Erkennbares Mindest-Gasvolumen

50 ppm/m

Temperaturbereich

-55 °C bis 65 °C

Immunität gegen Fehlalarm

Erzeugt keinen Fehlalarm und wird nicht von Sonneneinstrahlung, Kohlenwasserstoffflammen oder anderen externen Quellen von Infrarotstrahlung beeinflusst.

Elektrische Spezifikationen

Betriebsspannung

24 VDC nominal (18-32 VDC)

Typischer Stromverbrauch mit beheizter Optik

Detektor: 135 mA

Quelle: 150 mA

Schutz des elektrischen Eingangs

Die Eingangsschaltung ist gegen Polarität mit Umpolung, Spannungstransienten, Spannungsspitzen und Spitzen gemäß EN50270.

Elektrische Ausgänge

- 0–20 mA-Stromausgang: Der 0-20 mA ist eine isolierte Senkeoption. Sie können diesen Ausgang auch als Quelle konfigurieren.
Der max. erlaubte Lastwiderstand ist 600 Ω.
- Kommunikationsnetzwerk: Der Detektor ist mit einer RS-485-Kommunikation ausgestattet. Verbindung, die bei Installationen mit computergestütztem Controller.
Kommunikation ist kompatibel mit dem Modbus[®] Protokoll.
 - Modbus ist ein weitverbreitetes Standardprotokoll.
 - Es ermöglicht die kontinuierliche Kommunikation zwischen einem einzigen Standard Modbus-Steuerung (Mastergerät) und ein serielles Netzwerk mit bis zu 247 Detektoren.
 - Er ermöglicht die Verbindung zwischen verschiedenen Rosemount-Typen Detektoren oder anderen Modbus-Geräten an dasselbe Netzwerk angeschlossen werden.
- HART (HART)[®] Protokoll: ein digitales Kommunikationsprotokoll, das zur Kommunikation zwischen intelligenten Feldgeräten und dem Host-System verwendet wird.
Das HART Protokoll ermöglicht dem Anwender die:
 - Einrichtung der Anzeige.
 - Einrichtung neu konfigurieren.
 - Den Status des Detektors anzeigen und bestimmen.
 - Durchführung der Detektordiagnose.
 - Störungsanalyse und -beseitigung.

Mechanische Spezifikationen

Gehäuse

Der Detektor, die Quelle und die Halterung für die geeignete Montage bestehen aus Edelstahl 316 elektrochemische und passivierte Beschichtung.

Ex-Schutz

ATEX, IECEx und UKCA

Ex II 2(2) G D

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

Wasser- und staubdicht

IP66 und IP68

IP68 ist ausgelegt für 2 m 45 Minuten lang.

NEMA® 250 Typ 6p

Elektrischer Anschluss

Zwei Optionen, die zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben werden:

- 2 x M25 für die International Organization on Standardization (ISO)
- 2 x 1/4 in. -14 NPT-Leitungseinführungen

Abmessungen

- Detektor: 267 mm x 130 mm x 130 mm
- Quelle: 267 mm x 130 mm x 130 mm
- Halterung für geneigte Montage: 119 mm x 119 mm x 140 mm

Gewicht

Detektor: 11 lb.

Quelle: 11 lb.

Halterung für geneigte Montage: 4,2 lb (1,9 kg)

Umgebungsdaten

Das System Rosemount 936 widersteht rauen Umgebungsbedingungen.

Die Lichtquelle- und Detektoreinheiten kompensieren ungünstige Umgebungsbedingungen bei gleichzeitiger Beibehaltung der Genauigkeit.

Hochtemperatur

Der Rosemount 936 ist so konzipiert, dass er DNVGL-CG-0039, Class D, entspricht.

Betriebstemperatur 149 °F (65 °C)

Lagerungstemperatur 149 °F (65 °C)

Niedrigtemperatur

Der Rosemount 936 ist so konzipiert, dass er DNVGL-CG-0039, Class D, entspricht.

Betriebstemperatur -67 °F (-55 °C)

Lagerungstemperatur -67 °F (-55 °C)

Luftfeuchtigkeit

Der Rosemount 936 ist so konzipiert, dass er DNVGL-CG-0339, Class B, entspricht.

Gehäuse

Der Rosemount 936 ist so konzipiert, dass er DNVGL-CG-0339, Class C, entspricht.

Wasser und Staub

- IP68 gemäß EN60529
- IP66 gemäß EN60529

Staub Vollständig staubgeschützt.

Flüssigkeiten Geschützt gegen Eintauchen zwischen 5,9 in. (15 cm) und 3,3 ft. (1 m) Tiefe. Geschützt gegen Strahlwasser aus allen Richtungen.

Vibration

Der Rosemount 936 ist so konzipiert, dass er DNVGL-CG-0339, Class B, entspricht.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt ist gemäß EN50270 EMV-konform.

Abgestrahlte Emissionen	EN55022
Leitungsgeführte Emissionen	EN55022
Störstrahlungsresistenz	EN61000-4-3
Leitungsgeführte Störfestigkeit	EN61000-4-6
Elektrostatische Entladung (ESD)	EN61000-4-2
Burst	EN61000-4-4
Spannungsstoß	EN61000-4-5
Magnetfeld	EN61000-4-8

Zur vollständigen Einhaltung der Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und zum Schutz vor hochfrequenten Störungen (RFI) und elektromagnetischen Störungen (EMI) muss das Kabel zum Detektor geschirmt sein und der Detektor muss geerdet sein. Erden Sie die Abschirmung auf Detektorseite.

Zubehör

Modell	Produktbeschreibung
888270	Geneigte Montage
799255	Wandmontage
799225	Polmontage (Bügelschraube 4-5")
888140	Polmontage (Bügelschraube 2-3")
888355-2	Kanalmontage
888931	Luftschild
888263	Schutzabdeckung
888897-1	936 H2S Kommunikations-Kit mit Hilfskabelbaum IS/RS485 und HART
888897-2	936 NH3 Kommunikations-Kit mit Hilfskabelbaum IS/RS485 und HART
888280-2	Prüffilter NH3
888280-1	Prüffilter H2S
888820	Hilfskabelbaum IS/RS485 und HART
888810	HART Hand-Diagnosekit
794079	USB/RS485 Kabelbaum-Konverterkit

Produkt-Zulassung

ATEX, IECEx und UKCA

Ex II 2(2)G D

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

$T_a = -55\text{ °C bis }+65\text{ °C}$

SIL-2

Der Rosemount 936 wurde vom TÜV für SIL-2-Anforderungen gemäß IEC61508 zugelassen.

Die Alarmbedingung gemäß SIL-2 kann durch ein Alarmsignal über die 0-20-mA-Stromschleife implementiert werden.

TR CU (EAC) - ausstehend

1Ex db eb ib [ib Gb] IIB + H2 T4 Gb X

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db X

$-55\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$

INMETRO - ausstehend

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

CSA C/US

Der Detektor Rosemount 936 ist gemäß der CSA C/US Richtlinie für explosionsgefährdete und normale Umgebungen zugelassen:

Kanada

Ex db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

$T_a = -55\text{ °C bis }+65\text{ °C}$

USA

Klasse I Zone 1 AEx db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

Zone 21 AEx tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

$T_a = -55\text{ °C bis }+65\text{ °C}$



Der-Detektor Rosemount 936 ist ein „Laserprodukt der Klasse 1“ gemäß IEC 60825- 1: 2014 (überarbeitete Version 05)

Leistungszulassung

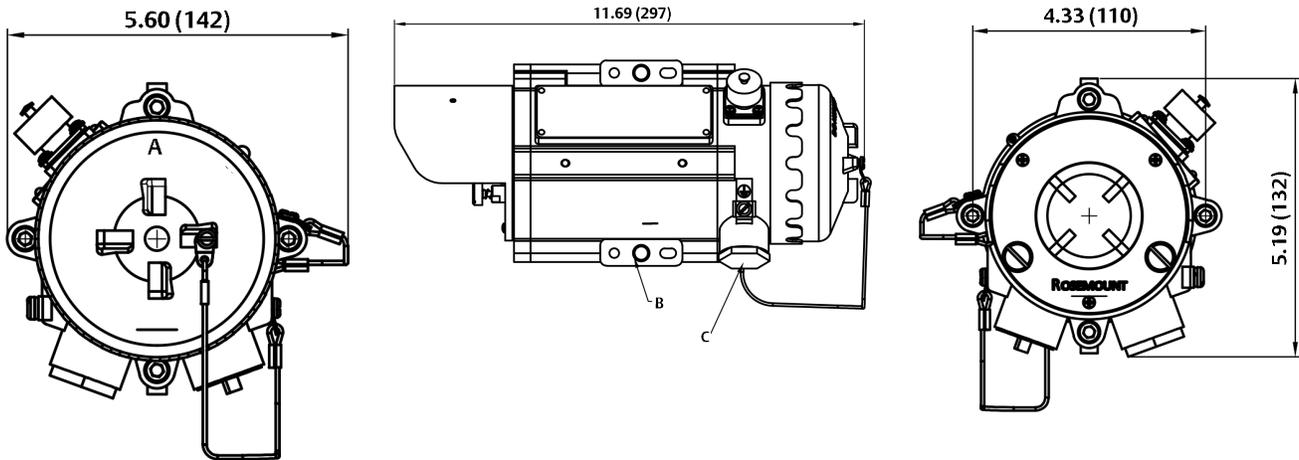
ANSI/ISA-92.00.04-2014

UL-920004: 2014

Maßzeichnungen

Abbildung 1: Gasetektor, kpl.

Abmessungen in Zoll [Millimeter].

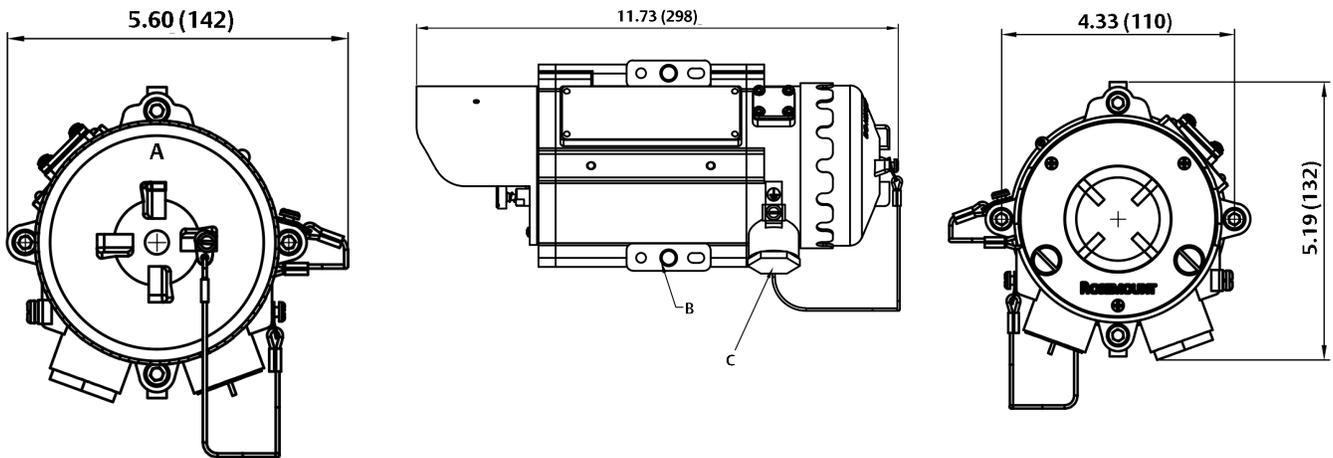


- A. Nicht öffnen, solange der Strom eingeschaltet ist.
- B. M10 x 1,5
- C. Zwei Leitungseinführungen, M25 x 1,5 mm ISO oder 3/4 in. NPT.

Werkstoff
Edelstahl - 316L
Gewicht
ca. 11 lb (5 kg)

Abbildung 2: Gas-UV-Quelle, kpl.

Abmessungen in Zoll [Millimeter].



- A. Nicht öffnen, solange der Strom eingeschaltet ist.
- B. M10 x 1,5
- C. Zwei Leitungseinführungen, M25 x 1,5 mm ISO oder 3/4 in. NPT.

Werkstoff
Edelstahl - 316L
Gewicht
ca. 11 lb (5 kg)

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

©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.