

Rosemount™ 936

Detectores de gases tóxicos de ruta abierta



Aplicaciones típicas

Nota

Normalmente se utiliza en el monitoreo perimetral y el control de cercas

- Plataformas marinas y de almacenamiento y descarga de producción flotante (FPSO)
- Plantas petroquímicas
- Plantas de procesamiento de químicos
- Terminales de llenado y distribución de gas
- Transporte de gas y gasoductos
- Agricultura
- Alimentos y bebidas
- Manejo de desechos
- Tratamiento de agua
- Farmacéutica
- Grandes almacenes y edificios

Contenido

Aplicaciones típicas.....	2
Características y ventajas.....	3
Información para pedidos.....	4
Especificaciones.....	7
Accesorios.....	11
Certificación del producto.....	12
Aprobación de rendimiento.....	13
Figuras dimensionales.....	14

Características y ventajas

- Instalación por parte de una sola persona y bajo mantenimiento
- Calibrado en fábrica
- Respuesta precisa y confiable de alta velocidad en menos de 3 segundos
- El control automático de ganancia garantiza una detección precisa en condiciones difíciles con hasta un 95 % de oscurecimiento de la señal
- Garantía de tres años
- Alta inmunidad a falsas alarmas
- Componentes ópticos térmicos para funcionar en condiciones difíciles
- Fácil de usar, configurable en el campo mediante HART® o RS-485 Modbus®
- Alta confiabilidad, MTBF 100,000 horas mínimo

Información para pedidos

Puede pedir el Rosemount 936 por separado: fuente (PN 936TXT00XXXX), detector (PN 936RT12XXXXX) y accesorios.



- Respuesta de alta velocidad precisa y fiable en menos de tres segundos
- Emplea tecnología ultravioleta
- Alta inmunidad a alarmas falsas
- Instalación y mantenimiento fáciles

Configurador de productos en línea

Muchos de los productos se pueden configurar en línea mediante el Configurador de productos. Consultar en [Emerson.com](https://www.emerson.com) para iniciar. Esta herramienta cuenta con validación continua y lógica, lo que permite configurar los productos de forma más rápida y precisa.

Códigos del modelo

Los códigos del modelo incluyen los detalles relacionados con cada producto.

Los códigos del modelo exactos variarán. Un ejemplo de un código de modelo típico se muestra en [Fuente \(transmisor\)](#) y en [Detector \(receptor\)](#).

Fuente (transmisor)

936T1T00F002SA1

Detector (receptor)

936R1T262SA1

Opciones y especificaciones

Consultar [Especificaciones](#) para obtener más detalles sobre cada configuración.

El comprador del equipo debe ocuparse de establecer las especificaciones y seleccionar los materiales, las opciones o los componentes de los productos.

Fuente (transmisor)

Componentes del modelo requeridos

Modelo

Código	Descripción
936	Fuente de detector de gases tóxicos de ruta abierta (transmisor)

Rango del transmisor

Código	Descripción
T1	Transmisor: rango de 5 m a 16 m
T2	Transmisor: rango de 14 m a 40 m
T3	Transmisor: rango de 35 m a 200 ft (60 m)

Calibración de gas

Código	Descripción
T00	Transmisor

Tipo de carcasa/conducto

Código	Material	Medición
2S	Acero inoxidable	NPT de ¾ in
4S	Acero inoxidable	M25

Certificaciones del producto

Código	Descripción
A1	ATEX/IECEX/UKCA
A3	CSA C/US
E2	InMetro (pendiente)
EM	TR CU (EAC) (pendiente)
EP	República de Corea

Detector (receptor)**Componentes del modelo requeridos****Modelo**

Código	Descripción
936	Detector de gas tóxico de ruta abierta (receptor)

Selección del receptor

Código	Descripción
R1	Receptor

Calibración de gas

Código	Descripción
T26	Sulfuro de hidrógeno (receptor)
T27	Amoníaco (receptor)

Tipo de carcasa/conducto

Código	Material	Medición
2S	Acero inoxidable	NPT de ¾ in
4S	Acero inoxidable	M25

Certificaciones del producto

Código	Descripción
A1	ATEX/IECEX/UKCA
A3	CSA C/US
E2	InMetro (pendiente)
EM	TR CU (EAC) (pendiente)
EP	República de Corea

Especificaciones

Especificaciones generales

Gases detectados

- Sulfuro de hidrógeno (H₂S) y dióxido de azufre (SO₂)
- Amoníaco (NH₃)

Tabla 1: Rango de distancia de detección

Detector	Fuente	Distancia mínima de instalación	Distancia máxima de instalación
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)

Tiempo de respuesta

<3 seg

Respuesta espectral

De 200 a 300 nm

Rango de sensibilidad

Escala total	Advertencia	Alarma
500 ppm/m	100 ppm/m	300 ppm/m

Campo visual

Línea de visión

Tolerancia de alineación

±1 grado

Volumen mínimo de gas detectable

50 ppm/m

Rango de temperatura

-55 °C a 65 °C

Inmunidad a alarma falsa

No produce una alarma falsa y no se ve influenciado por la radiación solar, llamas de hidrocarburos ni otras fuentes externas de radiación infrarroja.

Especificaciones eléctricas

Voltaje operativo

24 VCC nominales (18-32 VCC)

Consumo de energía típico con componentes ópticos térmicos

Detector: 135 mA

Fuente: 150 mA

Protección de entrada eléctrica

El circuito de entrada está protegido contra polaridad de voltaje inverso, descargas transitorias de voltaje, sobrevoltajes y picos según EN50270

Salidas eléctricas

- Salida de corriente de 0-20 mA: La salida de 0-20 mA es una opción de sumidero aislada. También puede configurar esta salida como fuente.
La resistencia de carga máxima permitida es de 600 Ω .
- Red de comunicación: el detector está equipado con un enlace de comunicación RS-485 que puede utilizarse en instalaciones con controladores computarizados.
La comunicación es compatible con el protocolo Modbus®.
 - Este protocolo es estándar y ampliamente utilizado.
 - Permite la comunicación continua entre un controlador Modbus estándar simple (dispositivo maestro) y una red serie de 247 detectores como máximo.
 - Permite la conexión entre diferentes tipos de detectores Rosemount u otros dispositivos Modbus a la misma red.
- Protocolo HART®: protocolo de comunicación digital utilizado para la comunicación entre los instrumentos de campo inteligentes y el sistema host.
A través del protocolo HART, el detector puede:
 - Configurar la pantalla.
 - Volver a configurar las opciones.
 - Mostrar y determinar el estado del detector.
 - Realizar diagnósticos en el detector.
 - Solucionar problemas.

Especificaciones mecánicas

Compartimiento

El detector, la fuente y el montaje inclinable son de acero inoxidable, electroquímico 316 y recubrimiento pasivado.

Antideflagrante

ATEX, IECEx y 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

A prueba de agua y polvo

IP66 y IP68

IP68 está clasificado para 2 m de profundidad durante 45 minutos.

NEMA® 250 Tipo 6p

Conexión eléctrica

Dos opciones, especificadas en el momento del pedido:

- 2 x M25 para la Organización Internacional de Normalización (ISO)
- Conductos NPT de 2 x ¼ in -14

Dimensiones

- Detector: 267 mm x1.295 mmx 130 mm
- Fuente: 267 mm x1.295 mmx 130 mm
- Montaje inclinable: 119 mm x1.194 mmx 140 mm

Peso

Detector: 11 lb.

Fuente: 11 lb.

Montaje inclinable: 4,2 lb (1,9 kg)

Especificaciones ambientales

El sistema Rosemount 936 está diseñado para soportar condiciones ambientales adversas.

Las unidades de fuente y de detector compensan las condiciones adversas manteniendo la precisión.

Alta temperatura

El Rosemount 936 está diseñado para cumplir con la norma DNVGL-CG-0039, clase D.

Temperatura de funcionamiento 149 °F (65 °C)

Temperatura de almacenamiento 149 °F (65 °C)

Temperatura baja

El Rosemount 936 está diseñado para cumplir con la norma DNVGL-CG-0039, clase D.

Temperatura de funcionamiento -67 °F (-55 °C)

Temperatura de almacenamiento -67 °F (-55 °C)

Humedad

El Rosemount 936 está diseñado para cumplir con la norma DNVGL-CG-0339, clase B.

Compartimiento

El Rosemount 936 está diseñado para cumplir con la norma DNVGL-CG-0339, clase C.

Agua y polvo

- IP68 según la norma EN60529
- IP66 según la norma EN60529

Polvo Completamente protegido contra el polvo.

Líquidos Protegido contra inmersión entre 5,9 in (15 cm) y 3,3 ft (1 m) de profundidad. Protegido contra chorros de agua desde todas las direcciones.

Vibración

El Rosemount 936 está diseñado para cumplir con la norma DNVGL-CG-0339, clase B.

Compatibilidad electromecánica (EMC)

Este producto cumple con la EMC según la norma EN50270.

Emisión radiada	EN55022
Emisión realizada	EN55022
Protección contra radiación	EN61000-4-3
Protección contra perturbaciones conducidas	EN61000-4-6
Descarga electrostática (ESD)	EN61000-4-2
Ráfaga	EN61000-4-4
Sobrevoltaje	EN61000-4-5
Campo magnético	EN61000-4-8

Para cumplir completamente con la directiva de EMC 2014/30/UE y brindar protección contra las interferencias causadas por la interferencia de la frecuencia de radio (RFI) y la interferencia electromagnética (EMI), el cable al detector debe estar blindado y el detector debe estar conectado a tierra. Conectar a tierra el blindaje en el extremo del detector.

Accesorios

Modelo	Descripción del producto
888270	Montaje inclinable
799255	Montaje en pared
799225	Montaje en poste (perno en U de 4-5 in)
888140	Montaje en poste (perno en U de 2-3 in)
888355-2	Montaje en ducto
888931	Blindaje aéreo
888263	Cubierta de protección
888897-1	Kit de comunicación 936 H2S que incluye mazo de cables auxiliar IS/RS485 y HART
888897-2	Kit de comunicación 936 NH3 que incluye mazo de cables auxiliar IS/RS485 y HART
888280-2	Filtro para comprobación de NH3
888280-1	Filtro para comprobación de H2S
888820	Mazo de cables auxiliar IS/RS 485 y HART
888810	Kit de diagnóstico portátil HART
794079	Kit de conversor de mazo de cables USB/RS485

Certificación del producto

ATEX, IECEx y 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

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

SIL-2

El Rosemount 936 está aprobado por TUV para los requisitos de SIL-2 según IEC61508.

La condición de alerta según SIL-2 puede ser implementada por señal de alerta por medio del lazo de electricidad de 0-20 mA.

TR CU (EAC) - pendiente

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 - pendiente

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

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

CSA C/US

El Rosemount 936 está aprobado por CSA C/US para áreas peligrosas y ordinarias:

Canadá

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

Ex tb [ib Db] IIIC T135 °C Db

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

E.E. U.U

Clase I Zona 1 AEx db eb ib [ib Gb] IIB+H2 T4 Gb

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

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



El Rosemount 936 es un "producto láser clase 1" según IEC 60825-1: 2014 ed. 05.

Aprobación de rendimiento

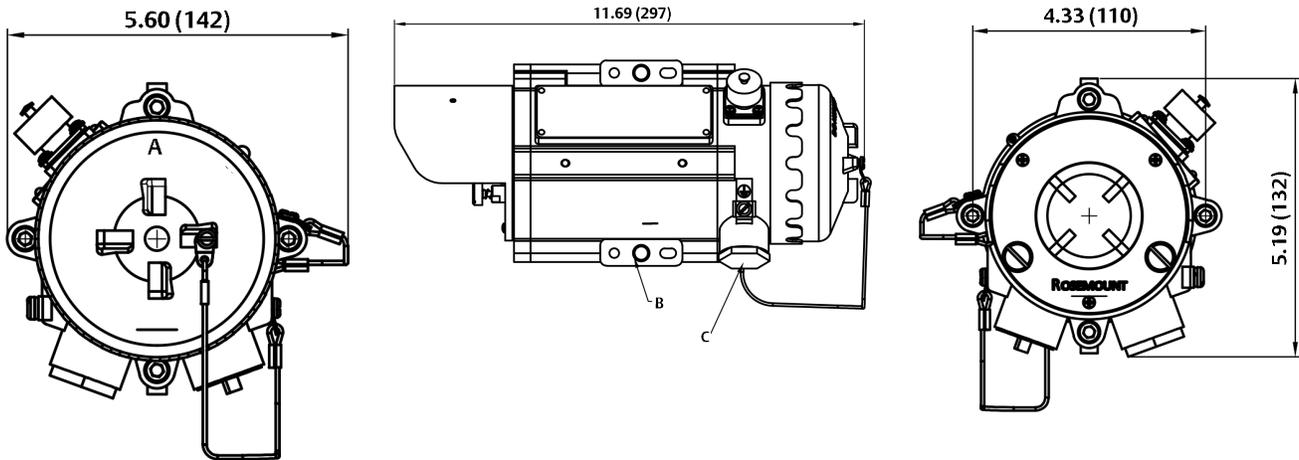
ANSI/ISA-92.00.04-2014

UL 920004: 2014

Figuras dimensionales

Figura 1: Montaje del detector de gas

Las dimensiones están en pulgadas [milímetros].

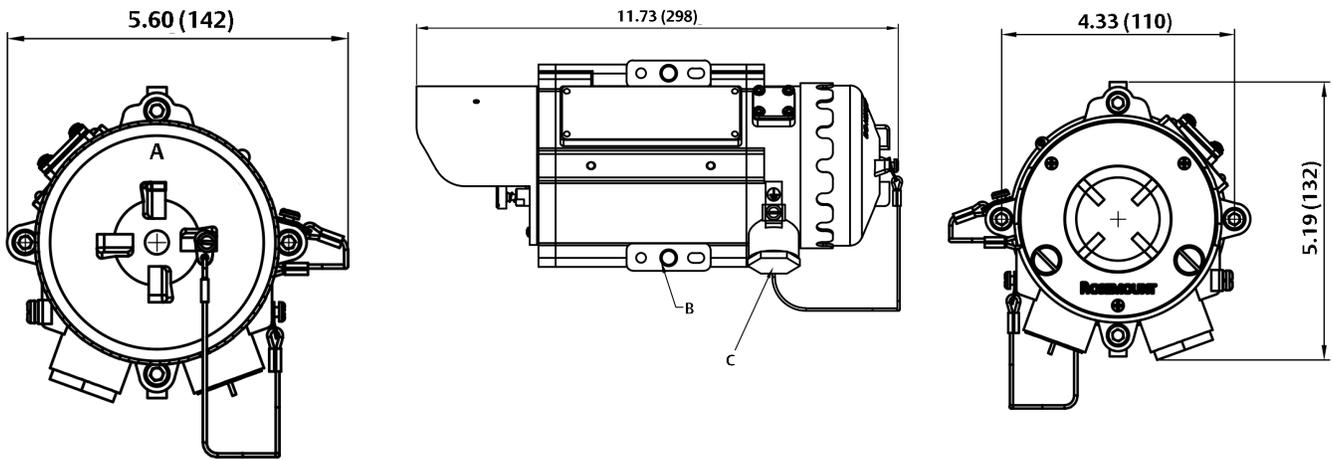


- A. No debe abrirse mientras reciba alimentación eléctrica
- B. M10 x 1,5
- C. Dos ubicaciones de entrada de conductos, ISO M25 x 1,5 mm o NPT de ¾ in

Material
Acero inoxidable - 316L
Peso
11 lb (5 kg) aproximadamente

Figura 2: Montaje de la fuente UV de gas

Las dimensiones están en pulgadas [milímetros].



- A. No debe abrirse mientras reciba alimentación eléctrica
- B. M10 x 1,5
- C. Dos ubicaciones de entrada de conductos, ISO M25 x 1,5 mm o NPT de ¾ in

Material
Acero inoxidable - 316L
Peso
11 lb (5 kg) aproximadamente

Para obtener más información: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2023 Emerson. Todos los derechos reservados.

El documento de Términos y condiciones de venta de Emerson está disponible a pedido. El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount es una marca que pertenece a una de las familias de compañías de Emerson. Todas las demás marcas son de sus respectivos propietarios.