

# MERIDIAN

DETECTOR DE GASES UNIVERSAL



# MERIDIAN:

## UN DETECTOR DE GASES VERDADERAMENTE UNIVERSAL

El término “universal” se usa frecuentemente en la industria para clasificar a los detectores de gases que se aplican tanto a gases tóxicos como a gases combustibles, pero es difícil encontrar instrumentos que verdaderamente tengan esta versatilidad. Con frecuencia la única característica que se puede denominar “universal” es la interfaz de usuario. En otras palabras, el instrumento ofrece una interfaz de usuario común tanto para detección de gases tóxicos como combustibles.

En Scott Safety, consideramos que “universal” debería ser mucho más que una interfaz de usuario en común, y aplicamos esta idea a todos los aspectos del diseño del Detector de Gases Universal Meridian. Descubrirá que el Detector de Gases Universal Meridian es la primera plataforma de detección de gases verdaderamente universal.

### UN SOLO CABEZAL DETECTOR PARA TODAS LAS APLICACIONES

Ya sea que necesite un sensor infrarrojo o de celda catalítica para detectar gases combustibles o un sensor electroquímico o semiconductor de óxido metálico (MOS, por sus siglas en inglés) para un entorno tóxico, el Detector de Gases Universal Meridian utiliza un solo cabezal que admite todos los tipos de sensor. No se necesitan distintas tarjetas de características en el detector de gases ni diferentes cabezales para que el instrumento funcione como detector de gases combustibles o tóxicos. El detector de gases Meridian admite todos los tipos de sensores en un solo detector. Sólo hace falta conectar el sensor tóxico o combustible específico en el cabezal universal y el detector de gases Meridian determinará automáticamente el tipo de gas a detectar. La instalación del sensor es muy sencilla: se conecta y se usa en modo “plug-and-play”. En Scott Safety, siempre buscamos modos de anticipar sus necesidades. Hemos diseñado la plataforma Meridian para detección de gases preparada para el futuro; lo que le permite aprovechar las nuevas tecnologías de detección de Scott Safety a la vez que se garantiza la facilidad de uso y la tranquilidad.

### UN SOLO CONJUNTO DE ACCESORIOS

El detector de gases Meridian presenta un solo conjunto de accesorios para todas las aplicaciones; otro mérito de una plataforma de detección de gases verdaderamente universal. Puesto que todos los accesorios del detector de gases Meridian han sido diseñados para el cabezal universal, no es necesario comprar accesorios diferentes según la aplicación sea para gases tóxicos o combustibles.

### ESTÁN DISPONIBLES LOS SIGUIENTES ACCESORIOS PARA EL TRANSMISOR MERIDIAN:



**ADAPTADOR DE CALIBRACIÓN:**  
Se conecta fácilmente a la carcasa del sensor para liberar los gases de calibración en el cabezal detector.



**CÉLULA DE FLUJO:**  
Permite a los clientes suministrar una muestra del gas al sensor.



**PROTECCIÓN CONTRA EL AGUA:**  
Protege al sensor de la lluvia fuerte y limpiezas de planta.



**KIT DE MONTAJE EN CONDUCTOS:**  
Le permite montar los sensores a distancia en los conductos de ventilación para fines de control.



**SIMULADOR DE SENSOR:**  
Una herramienta útil para puesta en servicio, y localización y resolución de problemas que le permite simular localmente la concentración de gases para disparar una respuesta del detector.



**KIT DE MONTAJE UNIVERSAL:**  
Gracias a los cortes predefinidos, puede reemplazar fácilmente los detectores de gas más antiguos por el detector Meridian; lo que lo convierte en una opción ideal para adaptaciones.



**PROTECTOR SOLAR:**  
Desvía la luz solar directa del Meridian a fin de reducir el reflejo en la pantalla. También ayuda a reducir la temperatura interna del transmisor.

## UN SOLO DETECTOR CON HOMOLOGACIONES GLOBALES Y DISEÑO LISTO PARA CONECTAR Y USAR



### CERTIFICACIONES GLOBALES

El detector de gases Meridian está certificado de conformidad con las normas internacionales más exigentes para uso global. Nuestro objetivo es ofrecer a los clientes un instrumento que se puede utilizar en numerosas regiones. Ya sea que compre el instrumento para usarlo en una planta química en América del Norte, en una unidad flotante de producción, almacenamiento y transporte (FPSO, por sus siglas en inglés) en América Latina o en una refinería de petróleo en Europa o Asia, el instrumento contará con las homologaciones necesarias. A diferencia de las ofertas estándar del sector, el detector de gases Meridian no es un conjunto de detectores de gases, cada uno certificado para uso en una región en particular. Lo que lo hace verdaderamente universal es que se trata de un solo detector que cuenta con todas las homologaciones requeridas para uso global.



### ALTOS NIVELES DE SEGURIDAD:

Diseñado teniendo en cuenta la seguridad y la fiabilidad, el Detector de Gases Universal Meridian se puede usar en sistemas con clasificación SIL-2 y SIL-3 conforme con las normas IEC 61508, certificado por TÜV-Rheinland, un organismo independiente. La certificación por terceros SIL garantiza que el producto cumple con las normas más rigurosas en cuanto a fiabilidad y desempeño, y asegura su capacidad para reducir el tiempo improductivo y aumentar el factor de seguridad.

### HOMOLOGACIONES CLAVE:

- cCSA<sub>US</sub>
- ATEX
- IECEx
- INMETRO
- EURASIAN CUSTOMS UNION
- CHINA Ex, CCCF
- RCM
- MARINE DIRECTIVE - SHIP'S WHEEL, ABS
- Certificado SIL-2 por TÜV-Rheinland

# AVANCE EN TECNOLOGÍA DE DETECCIÓN DE GASES

En Scott Safety, creemos en la innovación con una finalidad. Con ese fin, realizamos una serie de avances en la tecnología de detección con el Detector de Gases Universal Meridian para entregar más valor a nuestros clientes y reducir el costo general de propiedad.



## **NUEVO: SENSOR SEMICONDUCTOR DE ÓXIDO METÁLICO (MOS)**

Con el Meridian, presentamos una nueva tecnología de detección: el semiconductor de óxido metálico para abordar las necesidades de detección precisa de H<sub>2</sub>S en climas en los que el desempeño del sensor electroquímico puede verse limitado por las temperaturas o la humedad relativa extremas. Pensando en los clientes, hemos diseñado el nuevo sensor semiconductor de óxido metálico para cumplir con las especificaciones ISA-92.0.01, Parte I-1998, Requisitos de rendimiento.

## **CAMBIO DE SENSOR SIN DESCLASIFICAR LA ZONA**

El diseño del sensor listo para usar e intrínsecamente seguro del detector de gases Meridian le permite cambiar el sensor sin apagar el instrumento. Ya no es necesario desclasificar la zona durante el cambio del sensor. Esto le permite mantener el tiempo de producción de la planta y, al mismo tiempo, conservar un entorno de trabajo seguro para los empleados.

## **LOS SENSORES TÓXICOS OFRECEN UNA CALIBRACIÓN QUE NO VARÍA EN FUNCIÓN DEL RANGO**

La calibración del sensor, si bien es absolutamente necesaria, puede ser muy difícil y requerir mucho tiempo. Para ayudar a los clientes a reducir el riesgo operativo y los costos de mantenimiento, hemos diseñado una tecnología de detección de tóxicos que es totalmente lineal y no varía con los rangos. Con el detector de gases Meridian, se puede calibrar un sensor de tóxicos para un nivel de gas en particular y posteriormente efectuar ajustes sin tener que volver a calibrar el sensor en función de otro tipo de gases.

Por ejemplo, para optimizar la carga de trabajo de mantenimiento, puede calibrar los sensores en lote en el laboratorio y ajustarlos para un rango predeterminado. Después de la instalación, el rango de los sensores se puede ajustar según los requisitos de cada lugar de instalación. El usuario puede volver a ajustar el rango del sensor en cualquier momento según el conjunto de rangos predefinidos. Este diseño de sensor también ofrece flexibilidad para calibrar fácilmente los sensores cuando el rango de un gas específico es inaccesible o no está disponible. Basta con calibrar el sensor con un rango de gas sustituto disponible y volver a ajustar el rango según el conjunto de rangos predefinidos disponibles para ese sensor.

## **DETECCIÓN Y AJUSTE AUTOMÁTICO DEL VOLTAJE DEL SENSOR**

Para minimizar el tiempo de instalación y puesta en servicio, el Meridian detecta automáticamente el voltaje y realiza los ajustes necesarios para sensores de celda catalítica sin intervención del instalador. Esto reduce el tiempo de instalación y también la necesidad de personal capacitado en la instalación del sensor.

# GAMA COMPLETA DE SENSORES Y MEJOR RENDIMIENTO DE SU CLASE

## DETECCIÓN DE GAMA COMPLETA

El Detector de Gases Universal Meridian detecta una gama completa de gases combustibles y tóxicos.

### GASES COMBUSTIBLES:

- Acetaldehído
- Acetona
- Acetileno
- Amoníaco
- Benceno
- Butadieno
- Butano
- Butanol
- Acetato de butilo
- Clorobenceno
- Ciclohexano
- Decano
- Éter dietílico
- Etano
- Etanol
- Acetato de etilo
- Etilbenceno
- Etileno
- Óxido de etileno
- Heptano
- Hexano
- Hidrógeno
- Isobutano
- Isobutileno
- Isopentano
- Isopropanol
- Metano
- Metanol
- Cloruro de metilo
- Cloruro de metileno
- Metiletilcetona (MEK)
- Octano
- Octametiltrisiloxano
- Pentano
- Propano
- Propileno
- Óxido de propileno
- Estireno
- Tetrahidrofurano
- Tolueno
- Cloruro de vinilo
- Xileno

### GASES TÓXICOS:

- Amoníaco
- Arsina
- **Tricloruro de boro**
- **Trifluoruro de boro**
- **Bromo**
- Dióxido de carbono
- Monóxido de carbono
- **Cloro**
- **Dióxido de cloro**
- **Diborano**
- Óxido de etileno
- **Flúor**
- Germanio
- Hidrógeno
- **Ácido bromhídrico**
- **Ácido clorhídrico**
- **Ácido cianhídrico**
- **Ácido fluorhídrico**
- Sulfuro de hidrógeno
- Metanol
- Mercaptano de metilo
- Yoduro de metilo
- Hidracina monometílica (MMH)
- Óxido nítrico
- Dióxido nítrico
- Oxígeno
- **Ozono**
- Fosfina
- Silano
- **Tetrafluoruro de silicio**
- **Dióxido de azufre**
- Tetraetoxisilano (TEOS)
- **Hexafluoruro de tungsteno**

*El sensor Rock Solid está disponible para los gases tóxicos indicados en negrita.*

## LA VENTAJA DE ROCK SOLID: DETECCIÓN PRECISA, MÁS CONFIABLE

- Desviación mínima: Funciona correctamente en los entornos reales porque reduce de manera significativa los efectos de la temperatura y la humedad.
- Alta especificidad: Permite una interferencia mucho menor que los sensores convencionales porque reduce la interferencia de otros gases y minimiza la probabilidad de falsas alarmas.
- ID digital: Reconocimiento automático al cambiar los sensores, lo que reduce la probabilidad de un error del usuario durante las tareas de mantenimiento en campo.
- Detección de gases tóxicos más amplia: Se ofrecen varios rangos para cada gas a fin de optimizar la respuesta del sensor en el ambiente.



## SENSORES MÚLTIPLES

El detector de gases Meridian permite conectar hasta tres sensores en un solo instrumento. Utilice el detector multisensor para:

- Supervisar gases tóxicos y combustibles con un solo detector.
- Detectar con precisión gases que son particularmente difíciles de distinguir debido a la interferencia de otros gases.
- Reducir el costo general por punto de detección a la vez que aumenta la seguridad en general.
- Montar los sensores a distancia hasta 100 pies (30 m) del detector de gases para cumplir con los requisitos de aplicaciones específicas.

# EL DETECTOR DE GASES UNIVERSAL MERIDIAN:

LA MEJOR OPCIÓN PARA SU APLICACIÓN DE DETECCIÓN DE GASES



## LA MEJOR DECISIÓN PARA HOY

**Un producto para aplicaciones tóxicas y combustibles con homologaciones globales**

- Reduce los costos de inventario
- Reduce los costos de capacitación
- Simplifica la instalación

**Fácil de instalar, poner en servicio y capacitar al personal de instrumentación**

- Reduce el tiempo de puesta en marcha
- Reduce la mano de obra asociada con la instalación inicial
- Reduce el riesgo de errores por parte del instalador

**La tecnología de detección Rock Solid proporciona fiabilidad y precisión**

- Reduce el impacto de los factores ambientales
- Mejora el factor de seguridad de la planta

**Los protocolos de comunicación avanzados ofrecen datos de diagnóstico detallados que permiten realizar un mantenimiento proactivo en un entorno más seguro**

- Ofrece la flexibilidad para desarrollar su propio sistema de detección de gases mediante protocolos de comunicación estándar del sector
- Aumenta la seguridad al permitir un mejor acceso a la información en tiempo real sobre el estado del detector y el ambiente
- Incorporación de un dispositivo con clasificación SIL-2 en la operación de su establecimiento para garantizar un rendimiento validado mejor en su clase

## LA MEJOR DECISIÓN PARA MAÑANA

### Posibilidad de incorporar nueva tecnología de detección en el futuro

- Diseño listo para usar preparado para el futuro que permite integrar todas las próximas tecnologías de detección de Scott fácilmente en el detector de gases Meridian

### Posibilidad de incorporar nuevos protocolos de comunicación de manera transparente

- Manténgase actualizado con las tendencias del sector y aproveche los nuevos protocolos de comunicación estándar de la industria a medida que están disponibles en la plataforma Meridian para detección de gases: otro ejemplo del diseño preparado para el futuro

### Reduce el tiempo y los costos de mantenimiento asociados con la calibración de sensores

- Sensores de diseño innovador que facilita la calibración en laboratorio y la calibración de sensores tóxicos que no varía con el rango, optimizando las cargas de trabajo de mantenimiento y proporcionando importantes ahorros económicos.
- Red de servicio técnico global de Scott y sistema de garantía Scott Plus

### Reducción de costos, residuos e impacto medioambiental gracias a un diseño respetable con el medio ambiente

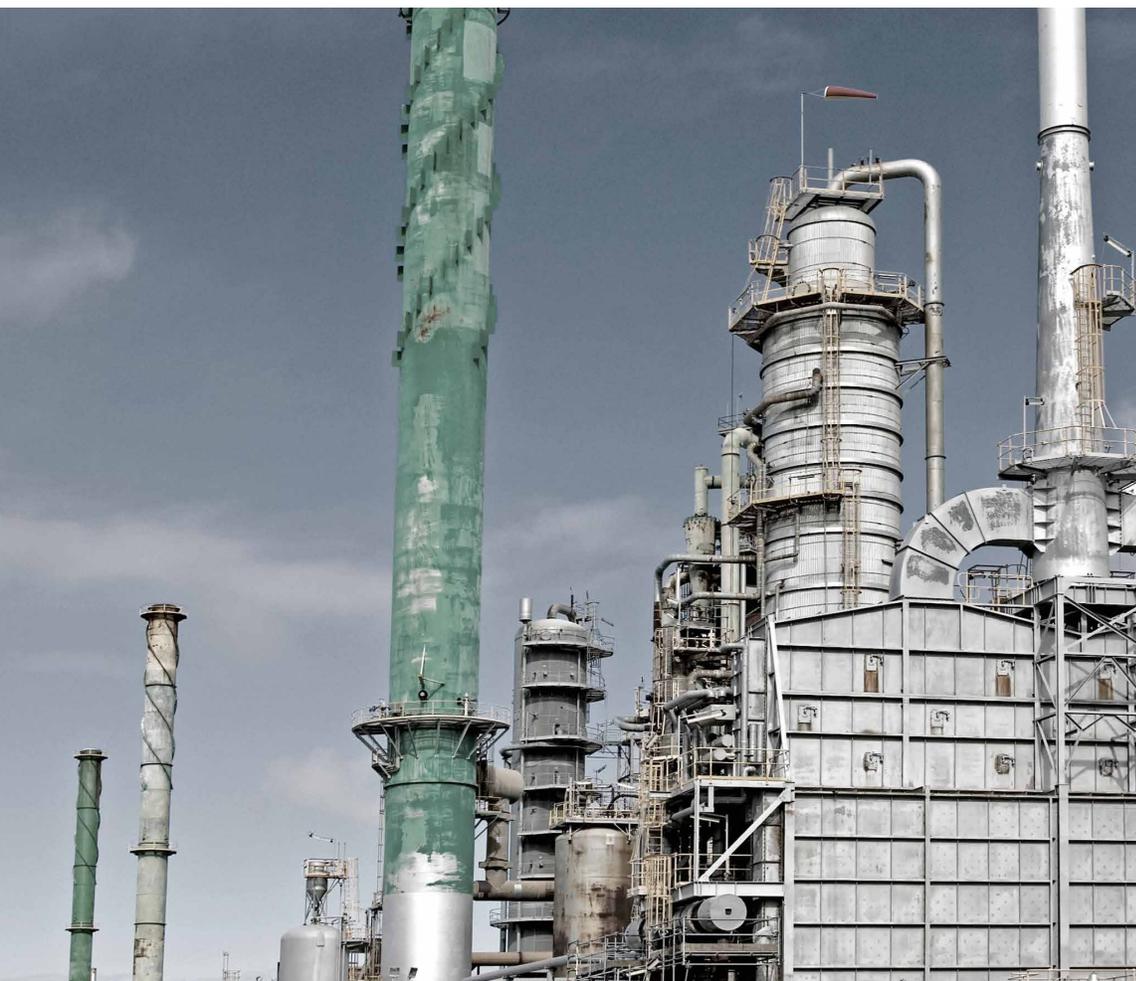
- Vuelva a usar la electrónica del sensor y la carcasa con un simple cambio de núcleo
- Comprométase con las iniciativas de la tecnología ecológica y con la protección del medio ambiente



## PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN:

Diseñado para uso global, el Detector de Gases Universal Meridian es compatible con los protocolos estándar de la industria y se puede integrar en cualquier red industrial. La compatibilidad con protocolos digitales permite contar con datos de diagnóstico de avanzada; lo que facilita la toma de medidas proactivas para mantener un entorno seguro y reducir los costos generales de propiedad.

- Protocolos de cableado estándar
  - 4-20 mA
  - Modbus
- Protocolos opcionales
  - Cableado
    - HART
    - Foundation Fieldbus SIS
    - PROFIBUS
  - Inalámbrico
    - HART
    - ISA100.11 A





En Scott, desarrollamos formas de proteger a las personas desde 1932. El fundador de la empresa, Earl Scott, empezó experimentando con invenciones en su sótano de Lancaster, Nueva York. Desde entonces, el nombre Scott representa calidad incuestionable cuando la seguridad es lo fundamental. Instalaciones en centenares de industrias confían en la atención al detalle, las medidas a prueba de fallos, la atención al cliente y la innovación constante de Scott. El Detector de Gases Universal Meridian continúa con esta orgullosa herencia.

## ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

### CERTIFICACIONES

Certificaciones globales	IECEX, cCSAus, ATEX, INMETRO, EURASIAN CUSTOMS UNION, CHINA EX, CCCF, RCM, FCC, INDUSTRY CANADA, CE, ANATEL, MARINE DIRECTIVE SHIP'S WHEEL, ABS SIL-2 (certificación por terceros de TÜV-Rheinland)
Clasificación de área	Clase I Div. 1 Grupo ABCD, Clase II Div. 1 Grupo EFG, Clase III Grupo de equipos I/II, Zona 0/20 y Zona 1/21, IIC

### MEDIO AMBIENTE

Temperatura de funcionamiento	-40 °C a 75 °C
Humedad	5 a 95% de humedad relativa (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-55 °C a 75 °C

### ESPECIFICACIONES DEL TRANSMISOR

Alimentación	2, 3 y 4 cables
Voltaje de servicio 3/4 hilos	10-30 VCC (24 VCC nominal)
Voltaje de servicio 2 hilos	18-30 VCC (24 VCC nominal)
Potencia	2,2 a 3,2 W en función de la configuración del sensor Más 2,6 W en cualquier configuración al utilizar la pantalla calentada
Material de la carcasa	Aluminio sin cobre y acero inoxidable 316
Protección de la carcasa	NEMA 4X, IP66
Material del terminal de conexión	Aluminio libre de cobre
Conexión del conducto del terminal de conexión	NPT 3/4" (adaptador M20 disponible)
Comunicación	4-20 mA, Modbus; Protocolos HART, HART inalámbrico, ISA100.11 A disponibles
Carga máxima del bucle 4-20 mA, en ohmios (a 24 VCC)	Fuente de corriente de 680 ohmios Dreno de corriente de 680 ohmios
Alarmas	3 alarmas programables con inicio y reseteo (banda muerta ajustable); 1 fallo de sistema fail-safe
Relés	Cuatro relés tipo C, con corriente nominal de 5 A a 30 VCC/240 VCA, cargas resistivas
Pantalla	Pantalla LCD visible incluso con luz solar. La pantalla indica nombre del sensor, nombre del gas, escala completa del rango, concentración del gas, fallo, estado de alarma, gráfico de tendencias con escala de tiempo seleccionable que muestra valor actual, puntos de ajuste y escala total. La pantalla muestra instrucciones de calibración simples e intuitivas, y guía al usuario a través del proceso de calibración.
Idiomas	Español, inglés, portugués, francés, chino y ruso
Control de configuración por el usuario	GUI del transmisor, comunicador manual HART, Modbus
Control de acceso de interfaz por el usuario	El transmisor ofrece acceso controlado al rango de sensor, configuración de alarmas y otras funciones de seguridad; protección por contraseña para el control de configuración
Memoria	La memoria no volátil garantiza la conservación de los parámetros de configuración en caso de pérdida de energía

### ESPECIFICACIONES DEL SENSOR

Tipos de sensor	Combustible: Sensores de celda catalítica e infrarrojos Electroquímicos: Sensores estándar y Rock Solid de Scott Estado sólido: Sensor semiconductor de óxido metálico
Número de sensores	Admite hasta tres sensores por detector

### MONTAJE

Peso	Caja de aluminio: 6,5 lb (3 kg); Armario de acero inoxidable: 11 lb (5 kg)
Cableado	El detector admite las entradas estándar de 2, 3 y 4 cables

© 2013 Scott Safety. SCOTT, el logotipo de SCOTT SAFETY, Scott Health & Safety, Detector de Gases Universal Meridian, y Rock Solid Technology son marcas registradas y/o no registradas de Scott Technologies, Inc. o sus filiales.

Monroe Corporate Center • P.O. Box 569 • Monroe, NC 28111  
Teléfono: 800.247.7257 • Fax: 704.291.8330  
www.scottsafety.com • sh-sale@tycoint.com

H/S 7048B\_ES 12/13 Registrado ISO 9001. Todos los derechos reservados.

