

El **OBSERVER-i** es el primer detector de fugas de gas por ultrasonidos del mundo equipado con tecnología de procesamiento del sonido acústico de banda ancha en tiempo real con red neuronal artificial (RNA). Esta tecnología está basada en años de extensos estudios y grabaciones reales de sonidos para las fugas de gas y de ruido de fondo industrial en una amplia gama de fuentes industriales. El algoritmo RNA ha sido "instruido" con estas grabaciones para distinguir de forma automática entre el ruido de fondo acústico indeseado y las peligrosas fugas de gas.



Descripción

Con la tecnología RNA, el detector OBSERVER-i permite analizar de forma exhaustiva el espectro sonoro de más de 12 kHz puesto que no se utilizan filtros de paso alto comunes. Esto proporciona un rango para detección de fugas más amplio, que además aumenta la sensibilidad ante fugas de gas más pequeñas, sin interferencias de ruido de fondo indeseado.

La tecnología RNA permite instalar el OBSERVER-i sin secuencias de "instrucción", que pueden llevar mucho tiempo, y proporciona una distancia de detección líder en la industria, con una supresión de falsas alarmas sin precedentes. Además, la tecnología RNA garantiza que el OBSERVER-i tendrá la misma cobertura de detección para las fugas de gas en áreas de alto ruido y de bajo ruidos. No es necesario configurar puntos de ajuste de alarma ni niveles de activación, y no es necesario ajustar los parámetros de alarma si los ultrasonidos de fondo aumentan o se reducen con el tiempo.

El OBSERVER-i es compatible con versiones anteriores del Observer mediante el ajuste del modo clásico, con el que se desactiva la RNA y se utiliza la interfaz eléctrica de legado.

El OBSERVER-i está equipado con la función de autocomprobación patentada Senssonic™. Esta autocomprobación contrastada comprueba la integridad eléctrica y el micrófono del dispositivo cada 15 minutos y garantiza el funcionamiento correcto del OBSERVER-i en todo momento. El micrófono y el derivabrisas del micrófono se someten a una supervisión constante con el fin de garantizar que el detector siempre cuenta con la sensibilidad y cobertura de detección óptimas.

Características y ventajas

Características	Ventajas
Red neuronal artificial (RNA)	El rango de detección mejorado y el rechazo de ruido de fondo evitan falsas alarmas
Autocomprobación acústica Senssonic™ integrada	Funcionamiento a prueba de fallos
Comprobación de sonido acústico por parte de una sola persona con una unidad de prueba portátil trazable	Gran fiabilidad y mantenimiento sin problemas
HART y Modbus	Proporciona una función de estado y control completa en la sala de control
Registro de eventos	Almacena el historial de fallos, de comprobación del sonido, de verificación y de alarmas
Detecta fugas de gas con una presión a partir de 2 bar (29 psi)	Las fugas de gas muy pequeñas se detectan rápidamente

Aplicaciones

- Unidades flotantes de producción, almacenaje y descarga (FPSO)
- Estaciones de medición y compresores de gas
- Instalaciones de almacenamiento de gas
- Instalaciones de almacenamiento de hidrógeno
- Transporte en tren de GNL / GLP
- Plantas de regasificación de GNL
- Instalaciones de petróleo y gas terrestres y marinas
- Plantas de procesamiento petroquímicas



Especificaciones técnicas

Especificaciones del sistema	
Tipo de detector	Detector para fugas de gas (acústico) por ultrasonidos
Método de rechazo del sonido de fondo	Red neuronal artificial (RNA)
Método de detección para las fugas de gas	Red neuronal artificial (RNA)
Frecuencia de det. acústica mín. (modo RNA)	12 kHz
Límite de detección mín.	40 dB (u)
Precisión	±3 dB
Autocomprobación	Realizada cada 15 minutos
Requisito de presión mín.	2 bar (29 psi)
Cobertura del detector (ref. metano)	<p>Modo optimizado (RNA) (a 0,1 kg/s): Ajuste FQHI (nivel de sensibilidad de red neuronal artificial 59 dB): 17 metros predeterminado <i>Ruido de fondo de extremadamente alto a medio</i> Ajuste FQLO (nivel de sensibilidad de red neuronal artificial 54 dB): 28 metros <i>De ruido de fondo medio a bajo</i></p> <p>Modo clásico (a 0,1 kg/s): Muy alto: 7 metros con 84 dB de nivel de activación Alto: 12 metros con 74 dB de nivel de activación Medio: 18 metros con 64 dB de nivel de activación Bajo: 24 metros con 54 dB de nivel de activación</p>
Tiempo de respuesta	< 1 s (velocidad del sonido)
Clasificación de homologaciones	<p>ATEX/IECEX: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db (Ta = de -40°C a +60°C)</p> <p>CSA: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db</p> <p>FM/CSA: Clase I, div. 1, 2, grupos B,C,D; Clase II, div. 1, 2, grupos E,F,G Clase III, T5 (Ta = de -40°C a +60°C)</p>
Homologaciones	ATEX, CSA, FM, IECEX, CE HART 6.0 registrado Certificación FM según IEC 61508, (SIL 3)
Accesorios	Unidad de comprobación y verificación 1701 Herramienta de comprobación funcional SB100
Controladores del dispositivo	DDL, DTM disponibles en MSAsafety.com
Garantía	2 años

Especificaciones eléctricas	
Alimentación eléctrica	15–36 VCC, 250 mA máx. 24 VCC, 170 mA nominal
Valores nominales de relés (opcional)	8 A @ 250 VCA
Intensidad de salida (sumidero o fuente)	<p>Indicaciones de estado: 0 mA: puesta en funcionamiento, sin potencia 1 mA: error test acústico 3 mA: unidad desactivada</p> <p>Modo clásico: 4–20 mA, 40–120 dB (u) Modo RNA: 4–12 mA, 40–120 dB (u) 16 mA, advertencia 20 mA, alarma</p>
CEM/RFI	Directiva CEM 2004/108/CE EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Comunicación digital de serie	HART, Modbus
Requisitos para cables	Longitud máx. del cable entre el Observer-i y la fuente de alimentación @ 24 VCC (20 ohm) 2,08 mm ² (14 AWG) – 1.809 m (5.928 ft)
Especificaciones ambientales	
Rango de temperatura de funcionamiento	De -40°C a 60°C (de -40°F a 140°F)
Rango de humedad de funcionamiento	10–95% de humedad relativa, sin condensación
Especificaciones mecánicas	
Carcasa	Acero inoxidable AISI 316L
Dimensiones	203 x 203 x 201 mm (7,99 x 7,99 x 7,91 pulg.)
Peso	7,5 kg (16,6 lbs)
Entradas para conexiones	M20 x 1,5 (disponible adaptador 3/4" NPT adicional)
Orificios de montaje	2 tornillos de montaje – M8 x 19 máx.
Clase de protección	IP66 / tipo 4X
Configuración estándar	OBSERVER i-1-1-1-1-1

Nota: este boletín contiene únicamente una descripción general de los productos mostrados. Si bien se describen los usos y funciones de los productos, estos no deben emplearse bajo ningún concepto por personas sin la formación o cualificación pertinentes y sin haber leído y comprendido en su totalidad las instrucciones del producto, incluidas las indicaciones de advertencia y precaución proporcionadas. Únicamente dichas instrucciones contienen la información completa y detallada relativa al uso y al cuidado correctos de estos productos.

España
Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel +34 93 3725162
Fax +34 93 3726657
info.es@MSAsafety.com

Delegaciones
Centro 91 4133143-44
Norte 94 4540893
639 350333
Sur 95 4126584
639 350332
Levante 620 241655
Galicia 618 014654