

Der **OBSERVER-i** ist der erste Ultraschall-Gasleckdetektor der Welt mit neuronalem Netz zur Echtzeitverarbeitung von Breitbandschall. Diese Technologie ist das Ergebnis jahrelanger ausführlicher Studien und Aufzeichnungen wirklicher Gaslecks und industrieller Hintergrundgeräusche aus einer Vielzahl industrieller Quellen. Das neuronale Netz wurde mit diesen Aufzeichnungen so "eingelernt", dass es automatisch Hintergrundgeräusche von gefährlichen Gaslecks unterscheidet.



Beschreibung

Weil keine gewöhnlichen Hochpassfilter benutzt werden, kann der OBSERVER-i mit neuronaler Netztechnologie das gesamte Schallspektrum bis zur Untergrenze von 12 kHz analysieren. Dies ermöglicht die Leckerkennung über einen breiteren Bereich und erhöht die Empfindlichkeit für kleinere Gaslecks ohne Störung durch Hintergrundgeräusche.

Die neuronale Netztechnologie ermöglicht die Installation des OBSERVER-i ohne zeitraubende "Einlern"-Phasen und den weitesten Erkennungsbereich der Branche bei beispielloser Vermeidung von Fehlalarmen. Zusätzlich sorgt die neuronale Netztechnologie für einen gleichbleibenden Erkennungsbereich des OBSERVER-i für Gaslecks, egal ob die Umgebung geräuschvoll oder geräuscharm ist. Das Gerät benötigt beim Konfigurieren keine Alarmschwellen oder Auslösepegel, und diese Alarmparameter müssen auch nicht nachgestellt werden, wenn sich die Ultraschallgeräusche im Hintergrund im Lauf der Zeit verstärken oder abschwächen sollten.

Der OBSERVER-i ist bei eingestelltem Klassikmodus abwärtskompatibel mit früheren Versionen des Observer. Das neuronale Netz ist dann ausgeschaltet und die herkömmliche elektrische Schnittstelle wird benutzt.

Der OBSERVER-i verfügt über die patentierte Selbsttestfunktion Senssonic™. Dieser bewährte Selbsttest prüft alle 15 Minuten die elektrische Unversehrtheit und das Mikrofon des Geräts und stellt sicher, dass der OBSERVER-i jederzeit funktioniert. Das Mikrofon und sein Windschutz werden ständig überwacht, damit Empfindlichkeit und Erkennungsbereich des Messgeräts immer optimal sind.

Funktionen & Vorteile

Funktionen	Vorteile
Künstliches neuronales Netz (ANN - Artificial Neural Network)	Verbesserter Erkennungsbereich und Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen vermeidet Fehlalarme
Integrierter akustischer Selbsttest Senssonic™	Ausfallsicherer Betrieb
Akustische Schallprüfung durch eine Person mit rückverfolgbarem tragbarem Prüfgerät	Hochzuverlässig und wartungsfreundlich
HART und Modbus	Bieten umfassende Status- und Steuerungsfunktionen in der Einsatzzentrale
Ereignisprotokollierung	Speichert die Fehler-, Schallprüf-, Kalibrier- und Alarm-Verläufe
Erkennt Gaslecks ab 2 bar (29 psi) Druck	Sehr kleine Gaslecks können schnell erkannt werden

Anwendungen

- FPSO-Schiffe (schwimmende Produktions-, Lager- und Umschlagstationen)
- Gasverdichter- und Gassessstationen
- Gasspeicheranlagen
- Wasserstoffspeicheranlagen
- LNG/GTL-Züge
- LNG-Rückvergasungsanlagen
- Öl- und Gasanlagen an Land und auf See
- Petrochemische Verarbeitungsanlagen



Technische Daten

Systemspezifikationen	
Art des Messgeräts	(Akustischer) Ultraschall-Gasleckdetektor
Methode zur Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen	Künstliches neuronales Netz (ANN - Artificial Neural Network)
Methode zur Erkennung von Gaslecks	Künstliches neuronales Netz (ANN - Artificial Neural Network)
Tiefste erkennbare akustische Frequenz (Erweiterter / ANN-Modus)	12 kHz
Untere Erkennungsgrenze	40 dB (u)
Genauigkeit	±3 dB
Selbsttest	Einmal in 15 Minuten
Mindestdruck	2 bar (29 psi)
Erkennungsbereich (bezogen auf Methan)	<p>Erweiterter Modus (ANN-Modus) bei 0,1 kg/s: Hochfrequenz-Einstellung (FQHI, 59 dB Empfindlichkeitsschwelle des künstlichen neuronalen Netzes): 17 Meter (56 ft.) standardmäßig Extrem starke bis mittlere Hintergrundgeräusche Niederfrequenz-Einstellung (FQLO, 54 dB Empfindlichkeitsschwelle des künstlichen neuronalen Netzes): 28 Meter (92 ft.) Mittelstarke bis geringe Hintergrundgeräusche</p> <p>Klassikmodus bei 0,1 kg/s: Extrem hoch: 7 Meter mit 84 dB Empfindlichkeitsschwelle Hoch: 12 Meter mit 74 dB Empfindlichkeitsschwelle Mittel: 18 Meter mit 64 dB Empfindlichkeitsschwelle Niedrig: 24 Meter mit 54 dB Empfindlichkeitsschwelle</p>
Ansprechzeit	< 1 s (Schallgeschwindigkeit)
Zulassungen und Einstufungen	<p>ATEX/IECEX: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db (Ta = -40°C bis +60°C)</p> <p>CSA: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db</p> <p>FM/CSA: Klasse I, Abschn. 1, 2, Gruppen B, C, D; Klasse II, Abschn. 1, 2 Gruppen E, F, G; Klasse III, T5 (Ta = -40°C bis +60°C)</p>
Zulassungen	ATEX, CSA, FM, IECEX, CE HART 6.0 registriert FM zertifiziert nach IEC 61508 (SIL 3)
Zubehör	1701 Prüf- und Kalibriergerät SB100 Kurztestgerät
Gerätetreiber	DDL, DTM verfügbar auf MSAsafety.com
Garantie	2 Jahre

Elektrische Daten	
Eingangsspannung	15–36 VDC, 250 mA max. 24 VDC, 170 mA Nennwert
Relaiswerte (optional)	8 A bei 250 VAC
Stromausgang (Senke oder Quelle)	<p>Statusanzeigen: 0 mA: Inbetriebnahme, kein Strom 1 mA: Getakteter akustischer Fehler 3 mA: Gerätesperre</p> <p>Klassikmodus: 4–20 mA, 40–120 dB (u) ANN-Modus (erweiterter Modus): 4–12 mA, 40–120 dB (u) 16 mA, Warnung 20 mA, Alarm</p>
EMV/RFI	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Serielle digitale Kommunikation	HART, Modbus
Kabelanforderungen	Maximale Kabellänge zwischen Observer-i und Stromquelle bei 24 VDC (20 Ohm) 2,08 mm ² (14 AWG) – 1809 m (5928 ft)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40 °C bis 140 °F (-40 °F bis 60 °C)
Feuchte	10 – 95 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Mechanische Daten	
Gehäuse	Edelstahl AISI 316L
Abmessungen	203 x 203 x 201 mm (7,99 x 7,99 x 7,91 in)
Gewicht	7,5 kg (16,6 lbs.)
Kabeldurchführungen	M20 x 1,5 (zusätzlicher 3/4" NPT-Adapter erhältlich)
Befestigungslöcher	2 x Montageschrauben – M8 x 19 max
Schutzart	IP66 / Typ 4X
Standardkonfiguration	OBSERVER i-1-1-1-1-1-1

Hinweis: Dieses Merkblatt enthält nur eine allgemeine Beschreibung der gezeigten Produkte. Zwar werden Anwendungen und Leistungsmerkmale beschrieben, aber die Produkte sollen unter keinen Umständen von ungeübten oder unqualifizierten Personen verwendet werden, und nicht bevor die Anweisungen zum Produkt einschließlich etwaiger Warnungen oder Vorsichtsmaßnahmen vollständig gelesen und verstanden wurden. Nur sie enthalten die vollständige und detaillierte Information zur richtigen Verwendung und Pflege dieser Produkte.

Deutschland, Berlin
Thiemannstraße 1
12059 Berlin
Tel. +49 30 6886-0
Fax +49 30 6886-1517
info.de@MSAsafety.com

Deutschland, Essen
Tel. +49 201 507081-21
Fax +49 201 507081-41

Deutschland, München
Tel. +49 89 726300-0
Fax +49 89 1413870

Österreich
Modecenterstraße 22
MGC Office 4, Top 601
1030 Wien
Tel. +43 1 7960496
Fax +43 1 7960496-20
info.at@MSAsafety.com

Schweiz
Schlüsselstr. 12
8645 Rapperswil-Jona
Tel. +41 43 2558900
Fax +41 43 2559900
info.ch@MSAsafety.com

Italien
Via Po 13/17
20089 Rozzano (MI)
Tel. +39 2 89217-1
Fax +39 2 8259228
+39 2 89217-236
info.it@MSAsafety.com