

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)	Erweiterter Modus (ANN-Modus) bei 0,1 kg/s: Hochfrequenz-Einstellung (FQHI): standardmäßig 17 Meter (56 ft.) <i>Extrem starke bis geringe Hintergrundgeräusche</i> Niederfrequenz-Einstellung (FQLO): 28 Meter (92 ft.) <i>Mittelstarke bis geringe Hintergrundgeräusche</i>
	Klassikmodus bei 0,1 kg/s: Extrem hoch: 7 Meter (23 ft.) Hoch: 12 Meter (39 ft.) Mittel: 18 Meter (59 ft.) Niedrig: 24 Meter (79 ft.)
Ansprechzeit	< 1 s (Schallgeschwindigkeit)
Zulassungen und Einstufungen	ATEX/IECEx: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db (Ta = -40°C bis +60°C) CSA: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db 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)
	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/detection
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)	Statusanzeigen: 0 mA: Inbetriebnahme, kein Strom 1 mA: Getakteter akustischer Fehler 3 mA: Gerätesperre
	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
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.

IM Environmental Equipment Germany GmbH
 In der Klinge 5/2 | 74078 Heilbronn | Germany
 Tel.: +49 7131 200064 | Fax: +49 7131 200066
info@imgmbh.de | www.im-gasanalysis.com



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 2559990
info.ch@MSAsafety.com

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