

De **OBSERVER-i** is de allereerste ultrasone gaslekdetector die uitgerust is met ANN-technologie (artificieel neuraal netwerk) voor het in real-time verwerken van akoestisch breedbandgeluid. Deze technologie is gebaseerd op uitgebreide studies en realistische opnames van geluiden van gaslekken en industrieel achtergrondgeluid die gedurende verschillende jaren opgenomen zijn binnen een groot aantal bedrijfstakken. Het ANN-algoritme is "getraind" met deze opnames om automatisch onderscheid te kunnen maken tussen ongewenste achtergrondgeluiden en gevaarlijke gaslekken.



Omschrijving

Met de ANN-technologie kan de OBSERVER-i al bij een geluidsspectrum van 12 kHz volledige analyses uitvoeren, aangezien er geen hoogdoorlaatfilters gebruikt worden. Dat zorgt voor een breder bereik voor lekdetecties, waardoor ook de gevoeligheid voor kleinere gaslekken toeneemt. En dat zonder interferentie van ongewenst achtergrondgeluid.

Dankzij de ANN-technologie kan de OBSERVER-i geïnstalleerd worden zonder tijdrovende trainingssessies. Daarnaast worden toonaangevende detectieafstanden mogelijk gemaakt met ongeëvenaarde onderdrukking van valse alarmen. Bovendien zorgt de ANN-technologie dat de OBSERVER-i dezelfde dekking voor gaslekdetectie heeft in gebieden met veel of weinig lawaai. Er hoeven geen alarmdrempels of reactieniveaus geconfigureerd te worden, en deze alarmparameters hoeven ook niet aangepast te worden als het achtergrondgeluid na verloop van tijd zou toenemen of afnemen.

De OBSERVER-i is uitwisselbaar met eerdere versies van Observer dankzij de klassieke modus waarbij ANN uitgeschakeld wordt en de bestaande elektrische interface gebruikt wordt.

De OBSERVER-i beschikt over de gepatenteerde Senssonic™-zelftestfunctie. Deze zelftest controleert om de 15 minuten de elektrische integriteit van het toestel en zorgt ervoor dat de OBSERVER-i altijd functioneert. De microfoon en het windscherm van de microfoon worden constant bewaakt zodat de gevoeligheid en het detectiegebied van de detector altijd optimaal zijn.

Kenmerken en voordelen

Kenmerken	Voordelen
Artificieel neuraal netwerk (ANN)	Verbeterd detectiebereik en onderdrukking van achtergrondgeluid voorkomen valse alarmen
Geïntegreerde akoestische Senssonic™-zelftest	Voor een storingsvrije werking
Akoestische geluidscontrole kan door één persoon uitgevoerd worden met draagbare testapparatuur	Hoge betrouwbaarheid en probleemvrij onderhoud
HART en Modbus	Voor een volledige statusbewaking en bediening vanuit een controlekamer
Gebeurtenisregistratie	Storingen, geluidscontroles, kalibraties en alarmen worden opgeslagen
Detecteert gaslekken met een druk vanaf 2 BAR (29 psi)	Zeer kleine gaslekken kunnen snel gedetecteerd worden

Toepassingen

- Floating Production, Storage en Offloading (FPSO's) schepen
- Gascompressor en meetstations
- Opslag van gas
- Opslag van waterstof
- Aardgas/GTL installaties
- Installaties voor aardgasverdamper
- Offshore en onshore olie- en gasinstallaties
- Petrochemische verwerkingsfabrieken



Technische specificaties

Systeemspecificaties	
Detector type	Ultrasonen (akoestische) gaslekdetector
Methode voor onderdrukking van achtergrondgeluid	Artificieel neurale netwerk (ANN)
Methode voor gaslekherkenning	Artificieel neurale netwerk (ANN)
Min. akoestische detectiefreq. (ANN-modus)	12 kHz
Min. detectielimiet	40 dB (u)
Nauwkeurigheid	±3 dB
Zelftest	Wordt iedere 15 minuten uitgevoerd
Min. drukvereiste	2 BAR (29 psi)
Detectiebereik (ref. methaan)	Uitgebreide modus (ANN) (bij 0,1 kg/sec): FQHL-instelling (59 dB gevoeligheidsniveau ANN): 17 meter. Standaard Zeer hoog tot gemiddeld achtergrondgeluid FQLO-instelling (54 dB gevoeligheidsniveau ANN): 28 meter Gemiddeld tot laag achtergrondgeluid Klassieke modus (bij 0,1 kg/sec): Zeer hoog: 7 meter m/84 dB gev.niv. Hoog: 12 meter m/74 dB gev.niv. Gemiddeld: 18 meter m/64 dB gev.niv. Laag: 24 meter m/54 dB gev.niv.
Responstijd	< 1 s (snelheid van geluid)
Goedkeuringen Classificatie	ATEX/IECEx: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db (Ta = -40°C tot +60°C) CSA: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db FM/CSA: Klasse I, Div. 1, 2 Groepen B,C,D; Klasse II, Div. 1, 2 Groepen E,F,G; Klasse III, T5 (Ta = -40°C tot +60°C)
Goedkeuringen	ATEX, CSA, FM, IECEx, CE HART 6.0-geregistreerd FM-gecertificeerd conform IEC 61508 (SIL 3)
Accessoires	1701 Test- en kalibratie-eenheid SB100 Bumpstesthulpmiddel
Apparaatstuurprogramma's	DDL, DTM verkrijgbaar op MSAsafety.com
Garantie	2 jaar

Elektrische specificaties	
Ingangsvoeding	15–36 VDC, 250 mA max. 24 VDC, 170 mA nominaal
Relaiswaarden (optioneel)	8 A @ 250 VAC
Uitgangsstroom (sink/source)	Statusindicaties: 0 mA: Opstarten, geen voeding 1 mA: Impulsgevoerde akoestische fout 3 mA: Eenheid geblokkeerd Klassieke modus: 4–20 mA, 40–120 dB (u) ANN-modus: 4–12 mA, 40–120 dB (u) 16 mA, waarschuwing 20 mA, alarm
EMC/RFI	EMC-richtlijn 2004/108/EG EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Seriële digitale communicatie	HART, Modbus
Kabelvereisten	Max. kabellengte tussen Observer-i en voedingsbron bij 24 VDC (20 ohm) 2,08 mm² (14 AWG) – 1809 m (5,928 ft)
Omgevingsspecificaties	
Bedrijfstemperatuur	-40°C tot 60°C
Luchtvochtigheid tijdens bedrijf	10–95 % RV, niet condenserend
Mechanische specificaties	
Behuizing	Roestvast staal AISI 316L
Afmetingen	203 x 203 x 201 mm (7.99 x 7.99 x 7.91 in)
Gewicht	7,5 kg
Leidingingen	M20 x 1,5 (extra NPT-adaptor van ¾" beschikbaar)
Montagegaten	2 bevestigingsschroeven – M8 x 19 max
IP-bescherming	IP66 / Type 4X
Standaardconfiguratie	OBSERVER i-1-1-1-1-1-1

Opmerking: Dit bulletin bevat alleen een algemene beschrijving van de getoonde producten. Hoewel vormen van gebruik en prestaties worden beschreven, mogen de producten nooit worden gebruikt door ongetrainde of ongekwalificeerde personen en mogen alleen dan worden gebruikt nadat de productinstructies inclusief alle soorten waarschuwingen grondig zijn gelezen en begrepen. Alleen zij bevatten de volledige en gedetailleerde informatie over correct gebruik en verzorging van deze producten.

Nederland
Kernweg 20
1627 LH Hoom
Tel. +31 229 250303
Fax +31 229 211340
info.nl@MSAsafety.com

België
Duwijkstraat 17
2500 Lier
Tel. +32 3 4919150
Fax +32 3 4919151
info.be@MSAsafety.com