

A **OBSERVER-i** a világ első ultrahangos gázzivárgás-érzékelője, amely mesterséges neurális hálózattal (Artificial Neural Network, ANN), valós idejű szélessávú akusztikus hangfeldolgozó technológiával van felszerelve. Ez a technológia a gázzivárgás hangjának és a több ipari forrásból származó ipari háttérzaj valós idejű felvételével kapcsolatos, széles körű, többéves tanulmányokon alapszik. Az ANN algoritmus „be van tanítva” a felvételekbe, hogy automatikusan megkülönböztessék a nemkívánatos akusztikus háttérzajt és a veszélyes gázzivárgást.



Leírás

Az ANN technológia segítségével a OBSERVER-i lehetővé teszi a már akár 12 kHz-es hangtartomány teljes körű elemzését, mivel nem használ szokásos magasáteresztő szűrőket. Ez szélesebb körű zivárgás-érzékelési tartományt eredményez, amely egyúttal növeli az érzékenységet a kisebb gázzivárgások iránt, a nemkívánatos háttérzaj kiküszöbölésével.

Az ANN technológia által a OBSERVER-i időrabló „betanítás” nélkül telepíthető, és az ágazatban élenjáróan távoli érzékelést tesz lehetővé, továbbá kiválóan elnyomja a hamis riasztásokat. Az ANN technológia ráadásul biztosítja, hogy a OBSERVER-i a magas és alacsony zajszintű területeken azonos gázzivárgás-észlelési lefedettséget nyújt. Az eszköz nem igényli a riasztási küszöbértékek konfigurációját, és a riasztási paramétereket nem kell beállítani, ha a háttér ultrahang idővel nőhet vagy csökkenhet.

A OBSERVER-i visszafelé kompatibilis a Observer korábbi változataival a Klasszikus üzemmód beállításán keresztül, miközben az ANN ki van kapcsolva és a korábbi elektromos felületet használják.

A OBSERVER-i a szabadalmazott Senssonic™ önteszt funkcióval van ellátva. Ez a jól bevált önteszt 15 percenként ellenőrzi az eszköz elektromos integritását és a mikrofont, és biztosítja a OBSERVER-i állandó működőképességét. A mikrofon és a mikrofon szélvédője állandó megfigyelés alatt áll, ezáltal az érzékelő érzékenysége és érzékelési lefedettsége mindig optimális.

Tulajdonságok és előnyök

Tulajdonságok	Előnyök
Artificial Neural Network (ANN, mesterséges neurális hálózat)	A jobb érzékelési tartomány és a háttérzaj-visszautasítás megakadályozza a téves riasztásokat
Senssonic™ integrált akusztikus önteszt	Hibamentes működés
Egyszemélyes akusztikus hangellenőrzés követhető, hordozható tesztegységgel	Kiválóan megbízható és könnyen karbantartható
HART és Modbus	Átfogó állapot- és vezérlési lehetőséget nyújt a vezérlőhelyiségben
Események naplózása	Tárolja a hibákkal, a hangellenőrzésekkel, a kalibrálással és a riasztási eseményekkel kapcsolatos naplókat
Érzékeli a 2 bar (29 psi) nyomásból származó gázzivárgásokat	A nagyon kis gázzivárgások is gyorsan érzékelhetők

Alkalmazások

- Űszó, terméktároló és kirakodó hajó (FPSO)
- Gázkompresszor és mérőállomások
- Gáztároló létesítmények
- Hidrogéntároló létesítmények
- LNG / GTL vonatok
- LNG újragázosító üzemek
- Szárazföldi és tengeri olaj- és gázipari létesítmények
- Vegyipari feldolgozó üzemek



Műszaki jellemzők

Rendszerjellemzők	
Érzékelő típusa	Ultrahangos (akusztikus) gázzsírvárgás-érzékelő
Háttérzaj-visszautasítási módszer	Artificial Neural Network (ANN, mesterséges neurális hálózat)
Gázzsírvárgás-észlelési módszer	Artificial Neural Network (ANN, mesterséges neurális hálózat)
Min. akusztikus érz. frekvencia (ANN üzemmód)	12 kHz
Min. érzékelési határérték	40 dB (u)
Pontosság	±3 dB
Önteszt	15 percenként elvégezve
Min. nyomásszükséglet	2 bar (29 psi)
Érzékelő lefedettsége (ref. metán)	<p>Speciális üzemmód (ANN) (0,1 kg/sec értéken): FQHI beállítás (59 dB ANN érzékenységi szint): 17 méter (56 láb) Alapértelmezett <i>Ultra magas-közepes háttérzaj</i> FQLO beállítás (54 dB ANN érzékenységi szint): 28 méter (92 láb) <i>Közepes-alacsony háttérzaj</i></p> <p>Klasszikus üzemmód (0,1 kg/sec értéken): Ultra magas: 7 méter w/84 dB T.L. Magas: 12 méter w/74 dB T.L. Közepes: 18 méter w/64 dB T.L. Alacsony: 24 méter w/54 dB T.L.</p>
Reakcióidő	< 1 s (hangsebesség)
Engedélyezések és osztályozások	<p>ATEX/IECEX: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db (Ta = -40 °C és +60 °C között)</p> <p>CSA: Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db</p> <p>FM/CSA: I. osztály, 1. 2. div., B, C, D csoport; II. osztály, 1, 2. div. E, F, G csoport; III. osztály, T5 (Ta = -40 °C és +60 °C között)</p>
Jóváhagyások	ATEX, CSA, FM, IECEX, CE HART 6.0-regisztrált FM-tanúsítvány IEC 61508 szerint (SIL 3)
Tartozékok	1701 teszt- és kalibrálóegység SB100 működésellenőrző eszköz
Eszköz illesztőprogramok	DDL, DTM: lásd MSAsafety.com
Garancia	2 év

Elektromossági jellemzők	
Bemeneti áramerősség	15–36 VDC, 250 mA max. 24 VDC, 170 mA névleges
Relé osztályozása (opcionális)	8 A 250 VAC értéken
Kimeneti áramerősség (tároló vagy forrás)	<p>Állapotkijelzések: 0 mA: Indítás, nincs áramellátás 1 mA: Pulzáló akusztikai hiba 3 mA: Egység gátolva</p> <p>Klasszikus üzemmód: 4–20 mA, 40–120 dB (u) ANN üzemmód: 4–12 mA, 40–120 dB (u) 16 mA, figyelmeztetés 20 mA, riasztás</p>
EMC/RFI	2004/108/EC sz. EMC-irányelv EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Soros digitális kommunikáció	HART, Modbus
Kábelrelé kapcsolatos követelmények	Max. kábelhossz az Observer-i és az áramforrás között 24 VDC (20 ohm) értéken 2,08 mm ² (14 AWG) – 1,809 m (5,928 láb)
Környezeti jellemzők	
Működési hőmérsékleti tartomány	-40 °C és 60 °C között (-40 °F és 140 °F között)
Működési páratartalom tartomány	10-95% nem kondenzálódó relatív páratartalom
Mechanikai jellemzők	
Ház	AISI 316L rozsdamentes acél
Méret	203 x 203 x 201 mm (7,99 x 7,99 x 7,91 hüvelyk)
Tömeg	7,5 kg (16,6 font)
Vezeték bemenet	M20 x 1.5 (további 3/4" NPT adapter elérhető)
Szerelési lyukak	2 x szerelőcsavar – max. M8 x 19
Védettség	IP66 / 4X típus
Normál konfiguráció	OBSERVER i-1-1-1-1-1-1

Megjegyzés: Ez a közlemény csupán a bemutatott termékek általános leírását tartalmazza. Annak ellenére, hogy feltüntetjük a felhasználási és teljesítménybeli tényezőket, a termékeket semmi esetre sem használhatják betanítatlan vagy szakképzetlen személyek, illetve a termékek nem használhatók mindaddig, amíg alaposan el nem olvasták és meg nem értették a termékekkel kapcsolatos utasításokat, beleértve a figyelmeztetéseket és az óvintézkedéseket. Kizárólag azok tartalmazzák a termékek megfelelő használatával és karbantartásával kapcsolatos teljes és részletes tudnivalókat.