



Gezielte Gasdetektion per Laser: Open-Path-Gasdetektor Senscient ELDS™

Schnelle und zuverlässige Gasdetektion



SAFEGUARDING
PEOPLE, PLACES & THE PLANET

Laserscharfe Gasdetektion für anspruchsvolle Umgebungen

Die traditionelle Open-Path-Gasdetektion (OPGD), bei der auf Blitzlampen/Doppelwellenlängen basierende Infrarottechnologie zum Einsatz kommt, schützt seit den späten 1980er Jahren Anlagen und Personal vor Gefahren durch austretende brennbare Gase.

Zur Ergänzung herkömmlicher OPGD wurde 2009 der laserbasierte OPGD MSA Senscient eingeführt, der messgasspezifisch eine Reihe brennbarer bzw. toxischer Gase erkennt. Er reagiert in der Regel empfindlicher und spricht schneller an als alternative Detektoren.



Erkennbare Gase

- Methan
- Ethylen
- Ammoniak
- Kohlenstoffdioxid
- Schwefelwasserstoff
- Chlorwasserstoff
- Sauer gas ($CH_4 + H_2S$)



Globale Zertifizierung

Sender- und Empfängerbaugruppen sind nach internationalen und regionalen Normen für Gefahrenbereiche zertifiziert.



Messwege

Je nach Gas können Messwege von bis zu 200 m erreicht werden.



Sender

Die augensichere Festkörper-Laserdiode des Senders erzeugt Infrarotlicht mit einer für das Messgas typischen Absorptionswellenlänge.



Hohe Empfindlichkeit

Reagiert bis zu 220-mal empfindlicher auf brennbare Gase als herkömmliche Open-Path-Gasdetektoren und erhöht damit die Standortsicherheit.



Messgas-Referenzzelle

Eine permanent versiegelte Messgas-Referenzzelle im Sender sorgt für eine feste Einstellung der Laserwellenlänge und schließt unentdeckte Messfehler aus, die häufig durch Laserdrift auftreten.

Markets



Öl und Gas



Petrochemie



Chemie



Gasverteilung



Stromerzeugung



Kohlenstoffdioxid-abscheidung und -speicherung



Düngemittelherstellung



CH₄

Methan- Lufteinlass

Schnelle (< 1 s) Gasdetektion mit hoher Empfindlichkeit (0-10 % UEG) und hoher Toleranz bei Schwingungen der Gasleitung.



Verbesserte Laserdioden- spektroskopie

(Enhanced Laser Diode Spectroscopy, ELDS)

Die patentierte Detektionstechnologie verwendet Harmonic-Fingerprint-Technologie, um mithilfe von Mehrpunktverifizierung Fehlalarme zu vermeiden und das Vorhandensein des Messgases zu bestätigen.



Höchste Nutzbarkeit bei Nebel und Regen

Optimierte Wellenlängenauswahl minimiert Störungen durch Nebel, Regen, Schnee und Dampf.

Integrierte Selbsttestfunktion

SimuGas™
SAFETY INTEGRITY

Tägliche vollständige Selbsttests,

automatisch oder bei Bedarf, die regelmäßige manuelle Gasprüfungen überflüssig machen.



Sensorelemente sind kein Verbrauchsmaterial

Reduziert die Kosten der Routinewartung im Vergleich zu anderen Technologien zur Detektion toxischer Gase.



Bluetooth- Schnittstelle

Ermöglicht die Aktivierung von Selbsttests, die Abfrage des Ereignisprotokolls und die Fehlerdiagnose.



Integration in Steuersysteme

Analog+HART- und digitale Ausgänge nach Industriestandard ermöglichen eine einfache Integration in bestehende Steuersysteme.

Applications



Sicherheits-
bereichs-
grenzen



Verarbei-
tungs-
bereiche



Tanklager



Rohr-
brücken



Prozess-
pumpen



Lufteinlässe



Straßen und
Gehwege



Haupteigenschaften

ERKENNBARE GASE	Methan, aEthylen, Ammoniak, Kohlenstoffdioxid, Schwefelwasserstoff, Chlorwasserstoff, Sauer gas ($CH_4 + H_2S$)
MASSEINHEITEN	(konfigurations- / gasabhängig)
BRENNBAR	UEG-Meter, % UEG (Leitungsquerschnitt), ppm-m
TOXISCH	ppm-m
MESSWEGE	(konfigurations- / gasabhängig)
GERÄT FÜR FREIFLÄCHEN	5,0–200 m
GERÄT FÜR LEITUNGSQUERSCHNITTE	0,5–5,0 m
ZULASSUNGEN	
GEFAHRENZONEN	IEC, ATEX, UKCA, UL/CSA, INMETRO
LEISTUNG	FM 6325 (CH_4)
ANSPRECHZEIT (T_{90})	
BRENNBAR	< 1 s Leitungsquerschnitt, < 3 s (Methan, Ethylen)
TOXISCH	< 5 s
UMWELTSCHUTZ	IP66/67 316L SS Gehäuse und Montagebügel

BETRIEBS-TEMPERATUR	-40 °C bis +60 °C (Umgebung)
ELEKTRIK	(Kein Kommunikationskabel zwischen Sender und Empfänger erforderlich)
SENDER	18–32 VDC, 12 W max.
EMPFÄNGER	18–32 VDC, 10 W max.
AUSGÄNGE	4–20 mA (HART) < 4 mA schwaches Signal, Strahlunterbrechung und Fehlalarme Modbus RTU
MECHANIK	(Sender + Empfänger)
ABMESSUNGEN	-140 mm Ø x -300 mm
GEWICHT	-12 kg je Gerät mit Halterung
OPTIK	Augensicherer Laser nach IEC 60825-1 Kondensationsfreie beheizte Optik Bis zu 95 % Verdeckungstoleranz ±0,5 Grad Fehlausrichtungstoleranz (Geräte für Freiflächen) ±2,5 Grad Fehlausrichtungstoleranz (Geräte für Leitungsquerschnitte)

Weitere Informationen finden Sie in den [gasspezifischen Produktdatenblättern für den Senscient ELDS](#).

Hinweis: Dieses Merkblatt enthält nur eine allgemeine Beschreibung der dargestellten Produkte. Verwendungsweise und Funktion der Produkte sind hier nur allgemein beschrieben. Die Produkte dürfen unter keinen Umständen von ungeschulten oder unqualifizierten Personen verwendet werden. Die Produkte dürfen erst verwendet werden, nachdem die Gebrauchsanleitungen / Benutzerhandbücher mit ausführlichen Informationen über die ordnungsgemäße Verwendung und Pflege der Produkte, einschließlich aller Warnungen oder Vorsichtshinweise, vollständig gelesen und verstanden wurden. Änderungen an den technischen Daten ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten. MSA ist eine eingetragene Marke von MSA Technology, LLC in den USA, Europa und anderen Ländern. Alle anderen Marken finden Sie unter <https://us.msasafety.com/Trademarks>.

MSA ist weltweit in über vierzig Ländern tätig. Eine MSA-Niederlassung in Ihrer Nähe finden Sie unter [MSAsafety.com/offices](https://us.msasafety.com/offices).