



Meridian

Universal-Gaswarnt transmitter



Produktvorstellung

Der MERIDIAN Universal-Gaswarnt transmitter ist mit dem Aspekt der Kombination aus Sicherheit und Zuverlässigkeit entwickelt worden. Der Detektor ist für den Einsatz in SIL-2 und SIL-3 Systemen gemäß IEC 61508 Standard, unabhängig zertifiziert durch die TÜV Rheinland Prüfstelle, geeignet. Die externe SIL Zertifizierung bestätigt, dass das Produkt die Anforderungen und strengen Standards an Zuverlässigkeit und Systemverfügbarkeit sowie Ausfallsicherheit erfüllt.

Ausstattung

- maximale Stabilität
- zielgasspezifische Sensorik
- digitale ID
- optimale Detektion toxischer Komponenten



Der Ausdruck „universell“ wird in der Industrie häufig zur Charakterisierung von Gaswarntransmittern verwendet, die sowohl toxische als auch brennbare Gase erkennen. Selten zu finden sind Systeme, die diesen Anspruch wirklich erfüllen, denn bei näherer Betrachtung wird auffallen, dass oft als einziges Produktmerkmal eine gemeinsame Benutzeroberfläche bei der Erkennung toxischer und explosiver Gase gemeint ist.

Teledyne Gas & Flame Detection ist der Auffassung, dass „universell“ viel mehr ist als eine gemeinsame Benutzeroberfläche und hat dieses Kriterium auf alle Aspekte des MERIDIAN Universal-Gaswarntransmitter Designs übertragen. Dieser Gasdetektor ist branchenweit die erste wirklich universelle Plattform der Gaswarntechnik.

Single-Detector-Head für Industrieanwendungen

Ob ein Infrarot- oder ein katalytischer Sensor benötigt wird, um brennbare Gase zu detektieren oder ein elektrochemischer Sensor zur Erkennung von toxischen Gasen in der Atmosphäre, der MERIDIAN Universal-Gaswarntransmitter kann jegliche Sensortechnologie integrieren. Es sind keine unterschiedlichen Ausführungen notwendig, um die Systemeinheit für die Erkennung brennbarer oder toxischer Anwendungen zu konfigurieren. MERIDIAN verarbeitet jegliche Sensorsignale. Installieren Sie einfach das spezifische Sensorelement zur Detektion von brennbaren oder toxischen Gasen im Universaltransmitter und das Zielgas sowie der Messbereich werden automatisch erkannt. Die Montage gestaltet sich als einfache Plug-and-Play Aktion. Teledyne Gas & Flame Detection ist jederzeit bestrebt zukunftsorientierte Anforderungen zu antizipieren und die MERIDIAN Gaswarntechnik zukunftssicher zu konzipieren.

Individuelle Zubehörteile

Für den MERIDIAN Universal-Gaswarntransmitter sind optionale Zubehörteile zur Umsetzung der Kundenanwendungen, als weiterer Vorteil einer universellen Plattform für Gaswarntechnik, verfügbar. Alle MERIDIAN Zubehörteile sind für die Applikationen zur Detektion toxischer oder brennbarer Gase ausgelegt.

Zubehörteile für MERIDIAN Transmitter :



KALIBRIERGASADAPTER:
zur Installation auf dem Sensorgehäuse zur Prüfgasaufgabe.



DURCHFLUSSADAPTER:
zur Zielgasaufgabe im Durchflussbetrieb.



SPRITZSCHUTZ:
Sensorschutz vor Starkregen und Spritzwasser bei Reinigungsarbeiten.



ROHRMONTAGEADAPTER:
zur abgesetzten Sensorinstallation in Rohrleitungssystemen.



SENSORSIMULATOR:
Sensormodul während der Inbetriebnahme oder Systemanalyse, zur lokalen Simulation der Gaskonzentration und Signalübertragung des Detektors.



UNIVERSALMONTAGEPLATTE:
mit vordefinierten Montagebohrungen können Altanlagen einfach durch MERIDIAN Transmitter bei einer Systemrenovierung erneuert werden.



SONNENSCHUTZ:
verhindert die direkte Sonneneinstrahlung auf den Transmitter und reduziert die Displayblendung. Das Schutzelement ist auch zur internen Temperaturreduzierung des Transmitters geeignet.

Ein Transmitter mit internationalen Zulassungen im Plug-and-Play Design



einheitliche Benutzeroberfläche für alle Anwendungen

einheitliche Sensorelementeinheit für alle Anwendungen
- toxische Gase
- katalytischer/IR Sensor

Das Sensorelement rastet in die Sensoraufnahmeeinheit ein und gestattet die Installation mit einer Hand.

Endkappe und Spritzschutzelement

SIL Safety Integrity Level :

Der MERIDIAN Universal-Gaswarntransmitter ist mit dem Aspekt der Kombination aus Sicherheit und Zuverlässigkeit entwickelt worden. Der Detektor ist für den Einsatz in SIL-2 und SIL-3 Systemen gemäß IEC 61508 Standard, unabhängig zertifiziert durch die TÜV Rheinland Prüfstelle, geeignet. Die externe SIL Zertifizierung bestätigt, dass das Produkt die Anforderungen und strengen Standards an Zuverlässigkeit und Systemverfügbarkeit sowie Ausfallsicherheit erfüllt.

Zulassungszertifizierungen :

cCSA_{US}

ATEX

IECEX

INMETRO

SIL-2 zertifiziert durch den TÜV Rheinland

Globale Zulassungen und Zertifizierungen

Der MERIDIAN Transmitter ist nach den höchsten internationalen Standards für den weltweiten Einsatz zertifiziert. Das Ziel ist es dem Kunden ein Instrument für den überregionalen Einsatz anzubieten. Ob der Transmitter in einer Chemieanlage in den USA, auf einem FPSO (Floating Production Storage and Offloading Vessel) in Lateinamerika oder in einer Ölraffinerie in Europa oder Asien eingesetzt wird, verfügt der Detektor über alle notwendigen Zulassungen. Im Gegensatz zu anderen verwendeten Systemen, ist der MERIDIAN Transmitter nach allen nationalen und internationalen Vorschriften für den weltweiten Einsatz zertifiziert.

Fortschrittliche Sensortechnologie

Teledyne Gas & Flame Detection setzt Innovationen zum Vorteil des Kunden um. Zu diesem Zweck ist die Sensortechnologie des MERIDIAN Universal-Gaswarntransmitters weiterentwickelt worden, was dem Kunden Mehrwert garantiert und die Gesamtbetriebskosten reduziert.



Sensoraustausch ohne Bereichsfreigabe

Das eigensichere Plug-and-Play Sensordesign des MERIDIAN Gasdetektors ermöglicht den Sensorwechsel im Betriebsmodus, ohne eine spezielle Freigabe des Arbeitsbereichs. Somit ist die Wartung des Gaswarnsystems bei gleichzeitiger Anlagenverfügbarkeit und sicherem Arbeitsumfeld für den Mitarbeiter gewährleistet.

Sensoren zur Detektion toxischer Gase bieten eine konstante Kalibrierung

Die erforderliche Sensorkalibrierung kann sehr aufwendig und zeitintensiv sein. Um den Kunden bei der Reduzierung von Betriebsgefahren und Wartungskosten zu unterstützen, steht eine Sensortechnologie zur Erkennung toxischer Gase zur Verfügung, die durchgehend linearisiert und betriebsunabhängig ist. Mit dem MERIDIAN kann ein Sensor zur Erkennung eines toxischen Gases auf ein bestimmtes Gasniveau justiert werden. Die Anpassung des Messbereichs erfolgt anschließend ohne eine erneute Justage des Sensors.

Um den Wartungsaufwand zu optimieren, können beispielsweise Sensorchargen in der Werkstatt in einem Standardbereich kalibriert werden. Bei der anschließenden Installation wird der Messbereich den Anforderungen der jeweiligen Einsatzbedingungen der Messposition angepasst. Das Sensordesign ermöglicht jederzeit diese Anpassung durch den Anwender innerhalb des Sensormessbereichs. Diese Justiermöglichkeit bietet zusätzliche Flexibilität bei der Kalibrierung, falls eine bestimmte Prüfgaskonzentration nicht verfügbar ist. Die Kalibrierung des Sensors kann mit einem Ersatzprüfgas und der anschließenden Einstellung auf den für den Sensortyp definierten Messbereich erfolgen.

Automatische Erkennung und Einstellung der Sensorspannung

Um Prozesse bei der Installation und der Inbetriebnahme zu minimieren, erkennt der MERIDIAN automatisch den Signalstrom des Ex-Sensors und nimmt gleichzeitig die Spannungseinstellungen für katalytische Sensoren, ohne zusätzliche Einstellungen durch den Servicetechniker, vor. Dies reduziert die Montagezeit sowie auch die ggfs. erforderliche Werkzeugkompetenz für die Sensorinstallation.

umfassende Sensorauswahl & Best-in-Class Sensorleistung

Umfassende Zielgaserkennung

Das MERIDIAN Universalgaswarnsystem erkennt brennbare und toxische Gase vollumfänglich.

explosive Gase

- | | | | |
|----------------|----------------|--------------------------|-------------------|
| • Acetaldehyd | • Diethylether | • Isopentan | • Propylenoxid |
| • Aceton | • Ethan | • Isopropanol | • Styrene |
| • Acetylen | • Ethanol | • Methan | • Tetrahydrofuran |
| • Ammoniak | • Ethylacetat | • Methanol | • Toluol |
| • Benzene | • Ethylbenzene | • Methylchlorid | • Vinylchlorid |
| • Butadien | • Ethylen | • Methylenchlorid | • Xylen |
| • Butan | • Ethylenoxid | • Methylalkylketon (MEK) | |
| • Butanol | • Heptan | • Oktan | |
| • Butylacetat | • Hexan | • Oktanmethyltrisiloxan | |
| • Chlorbenzene | • Hydrogen | • Pentan | |
| • Cyclohexan | • Isobutan | • Propan | |
| • Decan | • Isobuten | • Propylen | |

toxische Gase

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| • Ammoniak | • Wasserstoffsulfid |
| • Bromine | • Methanol |
| • Kohlendioxid | • Stickstoffdioxid |
| • Kohlenmonoxid | • Sauerstoff |
| • Chlor | • Ozon |
| • Chlordioxid | • Silan |
| • Fluor | • Schwefeldioxid |
| • Hydrogen * | |
| • Wasserstoffchlorid | |
| • Cyanwasserstoff (HCN) | |
| • Wasserstofffluorid | |

Rock-Solid-Sensortechnologie ist für die in **fett** gekennzeichneten Zielgase verfügbar.

Multisensorsystem

Der MERIDIAN Transmitter ermöglicht den Anschluss von bis zu drei individuellen Sensortypen an die Systemeinheit. Das Multisensorsystem ist geeignet für:

- Die Detektion von toxischen und brennbaren Gasen mit einer MERIDIAN Transmittereinheit.
- Die Gasdetektion von schwer erkennbaren Gasen aufgrund von Querempfindlichkeiten.
- Die Reduzierung der Gesamtkosten pro Messstelle und die Erhöhung der Gesamtsicherheit.
- Die Installation abgesetzter Sensoren in einer Entfernung von bis zu 30 Metern.

Die Rock-Solid Vorteile: mehr Zuverlässigkeit und Genauigkeit

- Minimale Sensordrift: einsetzbar in extremen Industrieumgebungen, da Einflüsse durch Temperatur und Luftfeuchtigkeit entscheidend reduziert sind.
- Hohe Zielgasgenauigkeit: gewährleistet eine geringere Querempfindlichkeit als herkömmliche Gassensoren, womit mögliche Fehlalarme eliminiert werden.
- Digitale ID: automatische Erkennung nach einem Sensortausch zur Reduzierung von möglichen Anwenderfehlern während der Systemwartung.
- Breiter Einsatzbereich zur Detektion toxischer Gase: für jedes Zielgas stehen mehrere Messbereiche zur Auswahl, um die Gaserkennung zu optimieren.



Die richtige Auswahl für Ihr Gaswarnsystem.

Treffen Sie die beste Entscheidung für die Gegenwart.

Ein Produkt zur Detektion von toxischen und brennbaren Gasen mit internationalen Zulassungen:

- Reduzierung der Lagerkosten
- Reduzierung des Trainingsaufwands
- Vereinfachung der Installation

Einfach in der Montage, Inbetriebnahme und bzgl. des Trainings des Betriebspersonals:

- Reduzierung der Startup Zeiten
- Reduzierung der Arbeitszeit für die Montage
- Reduzierung möglicher Fehlerquellen

Die Rock-Solid-Sensortechnologie garantiert präzise und zuverlässige Gaserkennung:

- Reduzierung von Umwelteinflüssen
- Steigerung des Anlagensicherheitsfaktors

Das fortschrittliche Kommunikationsprotokoll für detaillierte Diagnosedaten ermöglicht die proaktive Wartung zur Gewährleistung einer sicheren Atmosphäre:

- Flexibilität im Aufbau von Gaswarnsystemen auf Basis von industriellen Standardprotokollen.
- Erhöhung des Sicherheitsstandards durch Echtzeitinformationen von Systemstatus und Atmosphäre.
- Integration eines SIL-2 zertifizierten Systems für Industrieanwendungen mit der Best-in-Class Leistung.

Treffen Sie die beste Entscheidung für die Zukunft.

Die Möglichkeit zur zukünftigen Integration neuer Sensortechnologien.

- Das zukunftssichere Plug-and-Play Design ermöglicht die Integration aller zukünftigen Sensortechnologien in den MERIDIAN Universal-Gaswarntransmitter.

Die Möglichkeit zur zukünftigen Integration neuer Kommunikationsprotokolle.

- Bleiben Sie bei Branchentrends aktuell und profitieren Sie von neuen Kommunikationsprotokollen in der Industrie, sobald diese für den MERIDIAN Transmitter verfügbar sind – ein weiteres Beispiel für zukunftssicheres Design.

Die Reduzierung von Servicezeit und Aufwendungen für Sensorkalibrierung.

- Das innovative Sensordesign ermöglicht die Laborkalibrierung und eine linearisierte Justierung von Sensoren zur Erkennung toxischer Gase zur Optimierung der laufenden Wartungsarbeiten und Reduzierung der Kosten.
- Globales Teledyne Gas & Flame Detection Netzwerk für Service und Gewährleistung.

Die Minimierung von Aufwand, Abfall und Umweltbelastung durch das umweltfreundliche Sensordesign.

- Engagement für umweltfreundliche Technologieinitiativen und den Umweltschutz.

Kommunikationsprotokolle

Entwickelt für den weltweiten Einsatz bietet MERIDIAN die Standardprotokolle zur Integration in jegliches Industrienetzwerk. Die Unterstützung digitaler Protokolle gestattet eine erweiterte Möglichkeit zur Auswertung von Diagnosedaten, um eine sichere Umgebungsatmosphäre zu garantieren und den Gesamtaufwand zu minimieren.

- kabelgebundene Standardprotokolle
 - 4-20 mA
 - Modbus
- Protokolle optional
 - HART kabelgebunden



Produktspezifikation

Zulassungen

Zulassungen international	IECEX, cCSAus, ATEX, INMETRO, INDUSTRY CANADA, CE SIL-2 (externe Zertifizierung durch den TÜV Rheinland)
Zulassungen national	Class I Div. 1 Group ABCD, Class II Div. 1 Group EFG, Class III Equipment Group I/II, Zone 0/20 & Zone 1/21, IIC

Umweltbedingungen

Betriebstemperatur	-40°C bis +75°C
Feuchtigkeit	5-95% rH (nicht kondensierend)
Lagertemperatur	-55°C bis +75°C

Spezifikationen

Spannungsversorgung	2-Draht, 3-Draht, 4-Draht (nach Applikation)
Betriebsspannung 3/4-Draht	10-30 VDC (24 VDC nominal)
Betriebsspannung 2-Draht	18-30 VDC (24 VDC nominal)
Leistungsaufnahme	2.2 – 3.2 W entsprechend der Sensorkonfiguration + 2.6 W bei Ausführung mit beheizter Displayeinheit
Gehäusematerial	Aluminium lackiert (kupferfrei) oder Edelstahl 316 SS
Schutzklasse Gehäuse	NEMA 4X, IP66
Material Abzweigdose	Aluminium lackiert (kupferfrei) oder Edelstahl 316 SS
Gewindeanschluss Abzweigdose	¾" NPT (M20 Adapter verfügbar)
Kommunikation	4-20 mA, MODBUS, optional HART
Maximum 4-20 Loop, Ω (@ 24 VDC)	680 Ω Stromquelle 680 Ω Stromsenke
Alarmer	3 frei programmierbare Relais als Öffner/Schließer (Totbandbereich anpassbar), 1 Systemfehlerrelais
Relais	4 Typ C Relais (5 A @ 30 VDC/230 VAC ohmsche Last)
Display	Graphisches LCD lesbar bei Sonneneinstrahlung. Displayinformationen zu Sensorname, Gasart, Messbereich, Gaskonzentration, Fehler, Alarmstatus, Trendgraph mit wählbarer Zeitschiene zur Anzeige von Momentanwert, Alarmschwellen und Anzeigebereich. Displayanzeige für intuitive, benutzerfreundliche Informationen für Kalibrieranweisungen und Justiervorgang.
Sprachauswahl	Englisch, portugiesisch, französisch, spanisch, chinesisch, russisch.
Anwenderkonfigurationen	Transmitter GUI, Handheld HART Communicator, MODBUS.
Zugriffskontrolle Benutzeroberfläche	Die Transmittereinheit ermöglicht kontrollierten Zugang zu Sensormessbereich, Einstellung der Alarmschwellen und weiteren Sicherheitsfunktionen, Passwortschutz für sicheres Konfigurationsprotokoll.
Speicher	Die Konfigurationsparametrierung bleibt bei Spannungsausfall erhalten.

Sensorspezifikationen

Sensorarten	brennbare Gase: katalytisch, IR toxische Gase: elektrochemisch standard und Solid Rock, IR
Anzahl Sensoren	bis zu drei Sensoren pro Transmittereinheit

Montage

Gewicht	Aluminiumgehäuse 3 kg bzw. Edelstahlgehäuse 5 kg
Verkabelung	Der Transmitter kann als 2-Draht, 3-Draht oder 4-Draht nach Industriestandard verkabelt werden.

Die Qualitätssicherungsprogramme von Teledyne Gas & Flame Detection erfordern die kontinuierliche Bewertung und Verbesserung aller unserer Produkte. Die Angaben in dieser Broschüre können sich daher ohne vorherige Ankündigung ändern und stellen keine Produktspezifikation dar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an uns oder an den Vertreter Ihres Unternehmens.