

Merkmale

- schnelle und zuverlässige Erkennung kleinster Gaslecks
- steckbare und im laufenden Betrieb austauschbare Sensor-Module
- Gaskonzentration in ppm, %V/V, %UEG-Einheiten
- kontrastreiche OLED-/Grafik-LCD-Display (GLCD)
- Anzeige spezifischer Fehlercodes für Sensor- und Systemprobleme
- 4-20mA-Ausgang mit konfigurierbarem Signalbereich (Standard)
- Option 1: RS-485-Schnittstelle mit MODBUS-RTU
- Option 2: HART-Protokoll für erweiterte Integration
- STEL- & TWA-Schwellenwerte für toxische Gase einstellbar
- nicht-invasives Einstellen für explosionsgeschützte Modelle mittels Magnetstift
- passwortgeschützte, mit der Möglichkeit, das Passwort zu ändern
- Testmodus simuliert Gaswerte für elektronische Prüfungen möglich
- vorhandener Hardware-Testmodus funktioniert mit und ohne Sensor
- zwei konfigurierbare Alarmrelais und ein Fehlerrelais
- 3 Jahre Garantie

Anwendungen

- Lagerhallen / Lagerplätze
- chemische Produktionsprozesse/-Anlagen
- Industrie-Prozesse / -Anlagen
- Automobilindustrie
- Öl- und Gas-Industrie
- Raffinerien
- Zellstoff- und Papierfabriken
- Kraftwerke / Umspannwerke
- Lackierereien
- Wärmebehandlungsanlagen
- Umgebungsluft überwachen
- Gaspipelines
- Gas-Messstationen
- Industrie-Lagerhallen
- Lagerplätze
- Chemikalien-Lager
- Gasflaschen-Lager
- Kühllager
- Kläranlagen

Zulassungen / Zertifikate

ATEX 4-20 mA HART	Norm: DIN EN IEC 60079-0; DIN EN IEC 60079-1; DIN EN IEC 60079-31 • Gerätegruppe = II; Kategorie = 2GD • Gas-Ex: Ex db IIC T4 Gb • Staub-Ex: Ex tb T135°C Db • Umgebung: -40°C ≤ Ta ≤ +80°C ATEX-tauglich für Zone 1 / 2 (Gas) und Zone 21 / 22 (Staub) ATEX-Certificate No. SGS24ATEX0110X	SIL 2 Norm: EN IEC 61508-1 bis 7 (2010) • SIL-Einstufung: SIL2 (= funktionale Sicherheit) • Hardware-Typ: Typ B (= komplexes elektronisches Gerät) • Route: 1 (= Bewertungsmethodik nach IEC 61508) • SFF: > 90% (= Das Gerät erkennt oder entschärft fast alle internen Fehler selbst) SIL-Certificate No. 25 23323 01
IECEx 4 - 20 mA HART	Norm: DIN EN IEC 60079-0; DIN EN IEC 60079-1; DIN EN IEC 60079-31 • Geräteschutz: Gas + Staub • Ex-Kennzeichnung: Ex db IIC T4 Gb & Ex tb T135°C Db • Umgebung : -40°C ≤ Ta ≤ +80°C Vollwertige IECEx-Zertifizierung für die EU durch die Kombination von ATEX-Zertifikat + CE-Kennzeichnung IECEx-Certificate No. IECEx SGS 24.0040X	Gehäuse • Klassifizierung: druckfest gekapseltes Gehäuse (= Flameproof Housing) • Züschutzart : Ex db & Ex tb (Norm = DIN EN IEC 60079-1) • Gehäusematerial: Alu-Druckguss oder Edelstahl SS316 • Schutzart : IP66 • Bedienung : Detektor-Modul via magnetischen Stift; Ex-konform • Kabelverschraubung: M20 / M25 / NPT; Ex-geeignet Echtes normkonformes druckfest gekapseltes Gehäuse.
CE-Kennzeichen	• CE-Zeichen: CE-Logo vorhanden • Niederspannung (LVD): 2014/35/EU EN 61010-1 • ATEX (EU-Teil): 2014/34/EU implizit über ATEX-Kennzeichnung	• EMV: 2014/30/EU EN IEC 61000-6-2 / -6-4, EN 50270 • RoHS: 2015/863/EU EN IEC 63000 CE-konform für EU-Inverkehrbringen, inkl. Ex-Bereiche.

Technische Spezifikationen

Equipment-Typ	explosionssgeschützter, druckfest gekapselter Transmitter (Ex d) für Gas- und Staubatmosphären					
Gase	brennbare Gase und Dämpfe					
Sensor-Technologie	elektrochemisch / katalytisch / NDIR / PID; Detektionsmethode = Diffusion					
Gase & Messbereiche	siehe Tabelle, Seite 3: „verfügbare Gase mit Messbereichen und Auflösung“					
Leistungsmerkmale	Sensor-Technologie	Messgenauigkeit	Wiederholbarkeit	Nullpunktdrift	Verstärkungsdrift	
	elektrochemisch	± 2 % F.S.	± 2 % F.S.	< 1% F.S./Monat	< 2% F.S./Monat	
	katalytisch	± 2 % F.S.	± 2 % F.S.	< 2% F.S./Monat	< 2% F.S./Monat	
	NDIR	± 5 % F.S.	± 10 % F.S.	< 2% F.S./Jahr	< 5% F.S./Jahr	
	PID	0 - 4.000 ppm	± 5 % F.S.	± 5 % F.S.	< 2% F.S./Monat	< 5% F.S./Jahr
		0 - 1.000 ppm	± 5 % F.S.	± 5 % F.S.	< 2% F.S./Monat	< 5% F.S./Jahr
		0 - 40 ppm	± 3 % F.S.	± 3 % F.S.	< 2% F.S./Monat	< 5% F.S./Jahr
	Ansprechzeit ≤ 15 s; F.S. = Full Scale = Fehler bezogen auf Messbereichs-Endwert					
Anzeige	Hintergrundbeleuchtetes Grafik-LCD, 8 LEDs um den Status des Gerätes anzuzeigen					
Steuer- und Alarmfunktionen	<ol style="list-style-type: none"> 1.) zwei unabhängige Alarmschaltpunkte, wahlweise selbthaltende od. nicht selbthaltende Alarmfunktion 2.) einstellbare Hysterese und Logik, flexibles Alarmverhalten je nach Anwendung 3.) optionale STEL- oder TWA-Alarme für toxische Gase Kurzzeit- oder Langzeit-Expositionsüberwachung' 4.) eine Vielzahl von Fehlermeldungen via per App an Smartphone (Details siehe Bedienungsanleitung) 					
Einstellung / Parametrierung	einfache Konfiguration über Magnetstift: sicher, berührungslos und ohne Öffnen des Gehäuses.					
Elektrische Daten	Signalausgang analog Standard	4 - 20 mA, wahlweise als: a) 3-Leiter stromsenkend od. stromliefernd; b) 4-Leiter galvanisch getrennt; Lastwiderstand/Bürde= 259 - 600 Ω bei 24 VDC				
	Signalausgang digital Option 1	"4-20 mA mit galvanisch getrennter RS-485-Schnittstelle (Modbus-RTU)"				
	Signalausgang HART Option 2	"4-20-mA-Analogausgang mit HART-Kommunikation zur Parametrierung und Diagnose für erweiterte Integration."				
	Signalausgang Alarm-Relais (Standard)	2 konfigurierbare Alarm- & 1 Störmelde-Relais, belastbar bis 5A/30VDC. Die Relais ermöglichen eine direkte Anbindung an externe Alarmsysteme, Steuerungen od, Abschaltung				
	Spannungsversorgung	18 - 32 VDC, typisch 24 VDC				
	Leistungsaufnahme	≤ 6 W; Kabelquerschnitt: max.2,5 mm² für flexible oder armierte, geschirmte Kabel				
	Betriebstemperatur	- 40°C bis + 80°C				
Umgebungsbedingungen	Lagertemperatur	- 40°C bis + 85°C				
	relative Luftfeuchte	5 bis 95% r.F., nicht kondensierend				
	Schutzart	IP66 gemäß EN 60529				
	Art	druckfest gekapseltes Gehäuse (flameproof housing)				
Gehäuse	Schutzart	IP66 gemäß EN 60529				
	Gehäusematerial	Version 1: Druckguss-Alulegierung; Version 2 Edelstahl SS316 (nicht magnetisch)				
	Montagearten	Wandmontage / Standmontage / Rohrmontage				
	Gewicht	ca. 2,5 kg				
	Abmessungen	Siehe Seite 5				
	Kabeleinführung	M20 mit Pitch = 1,5 mm (Kabelanschluss)				
Standard-Lieferumfang	1. Kalibrierzertifikat (Werks-/Endprüfung)		4. Standard-Montagezubehör			
	2. Betriebs- und Bedienungsanleitung		5. Sicherheitsdokumentation			
	3. Zertifikat für Referenz-Kalibriergas		6. nach Sensor-Lebensende wird ein neuer Sensor nach Wunsch zugesendet.			
Zusatz-Leistungen	1. akustisch-optische Warcheinheit (Hupe + Leuchte)		4. Konverter RS-485 zu RS-232			
	2. CE-zertifizierte 24VDC Netzgerät		5. Sonnenschutz für den Gasdetektor			
	3. Konverter RS-485 zu USB		6. Gas-Kalibrier-Kit, Inhalt: 0,5 / 1,0 / 3,0 oder 10,0 Liter			

verfügbare Gase mit Messbereichen und Auflösung

elektrische Sensor-Module (E)

Sauerstoff (O) => Sensor Modul-Lebensdauer = 24 Monate

Bestell-Nr.	Gas-Typ	Bereich	Einheit	Auflösung
E001	Sauerstoff (O2)	25	%V/V	0,01

toxische Gase (PV) => Sensor Modul-Lebensdauer = 24 Monate

Bestell-Nr.	Gas-Typ	Bereich	Einheit	Auflösung
EPV1	Chlor (CL2)	20	PPM	0,1
EPV2	Stickstoffdioxid (NO2)	20	PPM	0,1
EPV3	Wasserstofffluorid (HF)	10	PPM	0,1
EPV4	Wasserstofffluorid (HF)	100	PPM	1
EPV5	Brom (Br2)	20	PPM	0,1
EPV6	Brom (Br2)	40	PPM	0,1

toxische Gase (NV) => Sensor Modul-Lebensdauer = 24 Monate

Bestell-Nr.	Gas-Typ	Bereich	Einheit	Auflösung
ENV1	Ammoniak (NH3)	100	PPM	1
ENV2	Ammoniak (NH3)	1,000	PPM	1
ENV3	Kohlenmonoxid (CO)	1,000	PPM	1
ENV4	Kohlenmonoxid(CO)	2,000	PPM	1
ENV5	Wasserstoff (H2)	2,000	PPM	1
ENV6	Wasserstoffbromid(HBr)	100	PPM	1
ENV7	Wasserstoffchlorid (HCL)	100	PPM	1
ENV8	Wasserstoffcyanid (HCN)	100	PPM	1

IR/NDIR Sensor-Module, einschraubbar (IR) => Sensor Modul-Lebensdauer = 60 Monate

Bestell-Nr.	Gas-Typ	Bereich	Einheit	Auflösung
IR01	Kohlendioxid(CO2)	5,000	PPM	1
IR02	Kohlendioxid (CO2)	5	% V/V	0,1
IR03	Kohlendioxid (CO2)	100	% V/V	0,1
IR04	Methan (CH4)	100	% V/V	0,1
IR05	Methan (CH4)	100	% LEL	1
IR06	Methan (CH4)	5	% V/V	0,1
IR07	Propan/ LPG (C3H8)	100	% LEL	1
IR08	Propan/ LPG (C3H8)	5	% V/V	0,1
IR09	Propan/ LPG (C3H8)	100	% V/V	1
IR10	Kohlenwasserstoff (HC)	100	% LEL	1

katalitische Sensor-Module (KA)

=> Sensor Modul-Lebensdauer = 24 Monate

Bestell-Nr.	Gas-Typ	Bereich	Einheit	Auflösung
KA01	Aceton (CH ₃) ₂ CO	100	%LEL	1
KA02	Acetylen (C ₂ H ₂)	100	%LEL	1
KA03	Ammoniak (NH ₃)	100	%LEL	1
KA04	Butan/n-Butan (C ₄ H ₁₀)	100	%LEL	1
KA05	Kohlenmonoxid (CO)	100	%LEL	1
KA06	Ethanol (C ₂ H ₅ OH)	100	%LEL	1
KA07	Ethylacetat (C ₄ H ₈ O ₂)	100	%LEL	1
KA08	Ethylen (C ₂ H ₄)	100	%LEL	1
KA09	Hexan/n-Hexan (C ₆ H ₁₄)	100	%LEL	1
KA10	Wasserstoff (H ₂)	100	%LEL	1
KA11	Isopropanol (CH ₃ C ₂ H ₄ OH)	100	%LEL	1
KA12	Methan (CH ₄)/HC	100	%LEL	1
KA13	Methylethylketon (C ₅ H ₈ O)	100	%LEL	1
KA14	Methanol (CH ₃ OH)	100	%LEL	1
KA15	N-Heptan (C ₇ H ₁₆)	100	%LEL	1
KA16	N-Pentan (C ₅ H ₁₂)	100	%LEL	1
KA17	Pentan/n-Pentan (C ₅ H ₁₂)	100	%LEL	1
KA18	Propan/n-Propan/LPG (C ₃ H ₈)	100	%LEL	1
KA19	Toluol (C ₇ H ₈)	100	%LEL	1
KA20	Bleifreies Benzin	100	%LEL	1
KA21	CNG/LNG/LPG/Erdgas / brennbares Gas	100	%LEL	1
KA22	Kohlenwasserstoff (HC)	100	%LEL	1

PID Sensor-Module (PID) => Sensor Modul-Lebensdauer ca.14-16 Monate

Bestell-Nr.	Gas-Typ	Bereich	Einheit	Auflösung
PID1	Isobutylen (C4H8)/ od. VOC	40	PPM	1
PID2	Isobutylen (C4H8)/ od. VOC	1.000	PPM	1
PID3	Isobutylen (SPAN C4H8)/ other VOC	4.000	PPM	1

Hinweis :

- In der obigen Tabelle beginnt der Gasbereich bei Null.
- Nicht aufgeführte Gase sind auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller.
- Alle VOCs sind im PID-Detektionsprinzip im ppm-Bereich verfügbar.
- Der PID-Detektor wird mit Isobutylen kalibriert.
- Im PID-Detektor werden VOCs außer Isobutylen durch Einstellen eines VOC-Korrekturfaktors mit Isobutylen kalibriert. Der VOC-Faktor bezüglich Isobutylen wird im Kalibrierbericht angegeben.
- VOC-Messwert = Isobutylenkonzentration × Faktor

Bestell-Informationen

Detektor-Typ	Bestell-Nr. Gas-Modul	Version	Signal-Ausgang	Gehäuse-Material	Zusatz-Leistung 1	Zusatz-Leistung 2	Zusatz-Leistung n
GT-2511-FLP	xxxx-	Vx-	Ax-	Gx-	Zx-	Zx-	Zx-

Bestell-Bspl.: GT-2511-FLP- IR07-V2-A2-G1-Z1-Z3-Z5-Z6

GT-2511-FLP = Gas -Detektor GT-2511-FLP

IR07 = Propan /LPG (C3H8)

V2 = Infos per App auf das Handy

A2 = 4-20 mA & HART

G1 = Edelstahl - Gehäuse

Z1 = akustisch-optische Warneinheit (Lampe & Hupe)

Z3 = Konverter RS-485 zu USB

Z5 = Gas detektor Sonnen-/Regenschutz

Z6 = Gas-Kalibrier-Kit, Inhalt = 0.5 Liter

Zusatz-Leistung "Z"

Z1 = akustisch-optische Warneinheit

Z2 = CE-zertifizierte 24VDC Netzgerät

Z3 = Konverter RS-485 zu USB

Z4 = Konverte RS-485 zu RS-232

Z5 = Gasdetektor Sonnen-/Regenschutz

Z6 = Gas - Kalibrier-Kit, Inhalt = 0,5 Liter

Z7 = Gas Kalibrier -Kit, Inhalt = 1,0 Liter

Z8 = Gas Kalibrier -Kit, Inhalt = 3,0 Liter

Z9 = Gas Kalibrier -Kit, Inhalt = 10,0 Liter

Signal-Ausgang "A"

A0=4-20mA

A1=4-20 mA & RS-485

A2= 4-20 mA & HART

A3= 4-20mA & RS-485 & HART

Version "V"

V1 = Basis

V2 = Info

V3 = Prädiktion

Bestell-Nr. Gas-Modul

siehe Tabelle oben

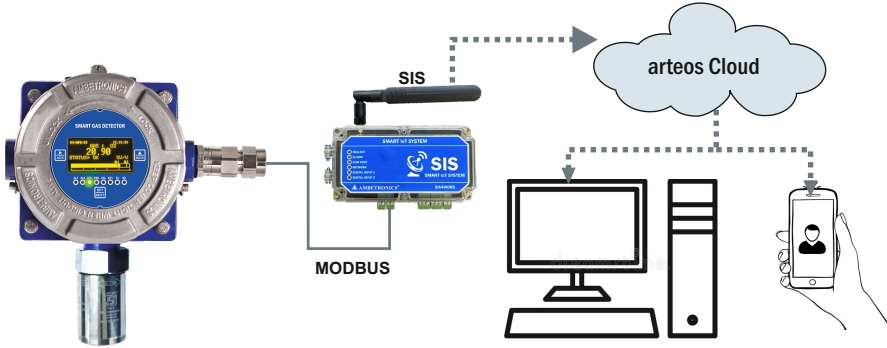
Gehäuse-Material "G"

G0 = Alu-Druckguss-Geh.

G1 = Edelstahl-Gehäuse

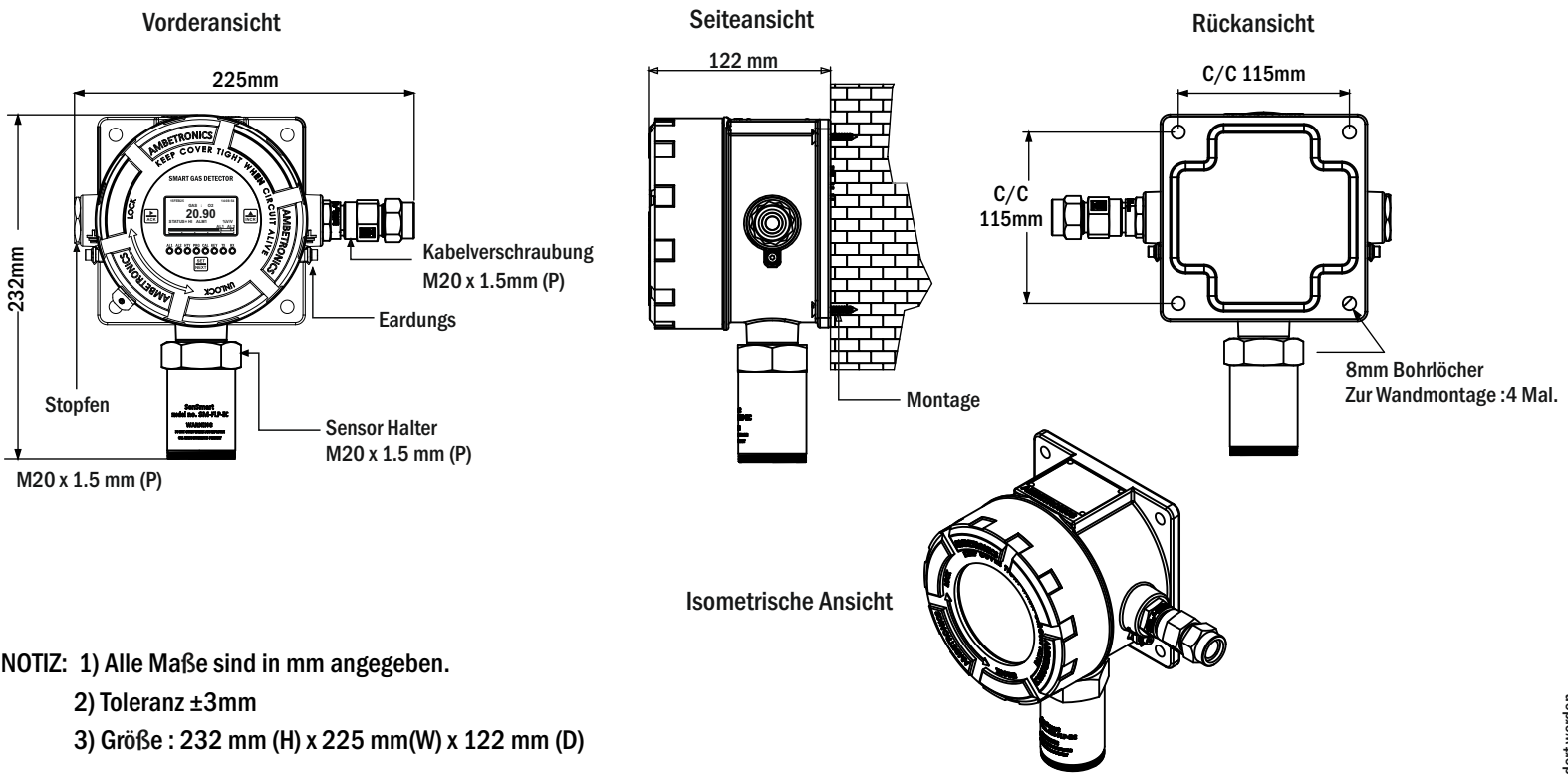
modulare Ausbaustufen des GT-2511-FLP

Version	Realisierung	Funktion	Sensor-Modul
Basis	GT-2511-FLP	Funktionen des Gasdetektor GT-2511-FLP wie in der Bestellung von Ihnen ausgewählt (siehe Seite 3)	Frühzeitig informiert – jederzeit einsatzbereit: arteos GmbH informiert Sie frühzeitig (ca. 1 Monat vor Lebensdauerende) über den anstehenden Sensortausch. Nach Wunsch: Lieferung eines Ersatzmoduls & Rücksendung des Altmoduls zur Wiederaufbereitung
Info	Version Basis & SIS	gleiche Funktion wie Version "Basis", zusätzlich wird die aktuelle Gas- konzentration via dem IoT-Device "SIS" an unsere Cloud weitergeleitet und Ihnen auf dem Handy & PC angezeigt, incl. mögliche Warnmeldungen	
Prädiktion	Version Info & Datenanalyse	Funktion wie Version "Info", zusätzlich wird mittels digitalem Zwilling des Gasdetektors und Maschinelles Lernen eine vorausschauende Wartung durch Datenanalyse realisiert und Ihnen mitgeteilt	



Version "Basis": ab sofort verfügbar
 Version "Info": ab Oktober 2026 verfügbar
 Version "Prädiktion": ab Anfang 2027 verfügbar

Abmessungen & Montagehinweise



Hergestellt von :

AMBETRONICS ENGINEERS PVT. LTD.
 17-B, 16, 14A, Tarun Industrial Estate, New Nagardas Road, Mogra Pada, Andheri (E.) Mumbai - 400 069, India.
 www.ambetronics.com



autorisierter Vertriebspartner für Deutschland

arteos GmbH

Seligenstädter Str. 91

63500 Seligenstadt

www.arteos.com

f.syed@arteos.com

Ansprechpartner : Faraz Syed

Festnetz : 06182 / 640 34-0

Handy : 0170 / 691 29 10

Version: GT-2511-FLP SIL, 11.03.26