



GenTwo® Multigas V2.4

Multigas-Analysator GenTwo V2.4

M&C-Premiumserie GenTwo® mit innovativem modularen Bedien- und Sensorkonzept

Besonderheiten

- **Modularer Aufbau für bis zu 6 verschiedene Sensoren**
- **Resistives 7"-Farb-Touch-Display**
- **Multi-sensorfähig**
 - Paramagnetischer Sauerstoff-Sensor (PMA2)
 - Elektrochemischer Sauerstoff-Sensor
 - Elektrochemischer H₂S-Sensor
 - Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD)
 - NDIR/NDUV/UVRAS-Messbänke
- **Messwertspeicherung über ein Jahr direkt im Analysator**
- **Druckkompensation 0,8 bis 1,2 bar abs.**
- **Analoge Messwertausgänge 0-20/4-20 mA**
- **Modbus und AK-Protokoll TCP/IP**
- **Ethernet/USB-Anschluss**
- **Frei programmierbare Grenzwerte**
- **Fernsteuerbar via VNC-Viewer**
- **Drei verschiedene Gehäuse**
 - 19"-Einbaugehäuse, kurz
 - 19"-Einbaugehäuse, lang
 - Wandgehäuse

Anwendungen

Der Multigas-Analysator der M&C-Premiumserie GenTwo® eignet sich für kontinuierliche Messungen von Gasen in Gasgemischen. Anwendungsgebiete sind insbesondere Verbrennungsregelung, Prozessoptimierung in unterschiedlichsten Branchen, Inertisierungsüberwachung, der Einsatz im Umweltschutz oder bei Labormessungen, jeweils in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen.

Beschreibung

Modularität im Aufbau und Innovationen im Bedienkonzept zeichnen den Multigas-Analysator aus. Dies ermöglicht schnelles intuitives Verständnis und die Anpassung des Analysators an unterschiedlichste Anwendungen. Darstellung und Funktionen können in einigen Menüpunkten den Anforderungen des Bedieners gemäß eingestellt werden, so z. B. Sprache, Messbereiche, physikalische Einheiten, anwendungsbezogene Bezeichnungen.

Im Grundaufbau ist der Analysator als 19"-oder Wandgehäuse ausgeführt und in Viton® verschlachtet. Optional können die internen Gaswege in PTFE oder Edelstahlrohr beauftragt werden. Alle Gerätevarianten verfügen über ein Weitbereichsnetzteil, ein resistives 7"-Farb-Touch-Display und können mit bis zu 6 Messkanälen/Sensoren inkl. der dazugehörigen Sensor- und I/O-Elektronik bestückt werden. Druckaufnehmer dienen der Prozessdruckkompensation und Durchflussüberwachung. Je nach Sensortyp ist eine Temperaturüberwachung vorhanden.

Für NDIR-Bänke kann bei Notwendigkeit eine Feuchtekompensation eingebaut werden.

Jeder Messwert steht als mA-Signal zur Verfügung. Jedes Gerät bietet Status- und Alarmausgänge sowie zwei frei programmierbare Grenzwerte pro Messkanal. Alle Messwerte werden via Modbus und AK-Kommunikationsprotokoll am Ethernet-Anschluss ausgegeben. Ein besonderes Merkmal ist der integrierte Datenlogger zur zeitlich aufgelösten Darstellung und Langzeitaufzeichnung von Mess-, Warn- und Alarmmeldungen. Der Multigas-Analysator bietet dem Anwender komfortable Kalibrierfunktionen für den Nullpunkt- und Endwertabgleich.

Sensoren

– Paramagnetischer Sauerstoff-Sensor PMA2

Der Sensor PMA2 nutzt als physikalisches Messprinzip die paramagnetischen Eigenschaften des Sauerstoffs. Der Transmitter ist kompakt aufgebaut und die kleine Messzelle bietet kurze Ansprechzeiten sowie eine lange Lebensdauer.

Das hier realisierte Hantel-Prinzip stellt eine physikalische, verschleißfreie und vielfach bewährte Messmethode dar. Es eignet sich für driftarme, langzeitstabile Messungen im Bereich von 0 bis 100 Vol.-% oder für Reinheitsmessungen mit unterdrücktem Nullpunkt.

– Elektrochemischer Sauerstoff-Sensor

Dieser kompakte, schnell ansprechende Sensor misst den Sauerstoffgehalt in einem Gasgemisch, typischerweise bis zu 25 Vol.-% über elektrochemisch erzeugte Signale. Der elektrochemische Sauerstoff-Sensor ist CO₂-beständig.

– Elektrochemischer H₂S-Sensor

Dieser kompakte Sensor steht für unterschiedliche Schwefelwasserstoff-Konzentrationen von 0 bis 10 000 ppm zur Verfügung.

– Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD)

Dieser Sensortyp nutzt die thermischen Eigenschaften von Gasen. Im hier realisierten Aufbau wird die Wärmeleitfähigkeit von Wasserstoff (auf Anfrage auch anderer Gase) in einem binären Gasgemisch zur Bestimmung der Konzentration genutzt.

– NDIR/NDUV/UVRAS-Messbänke

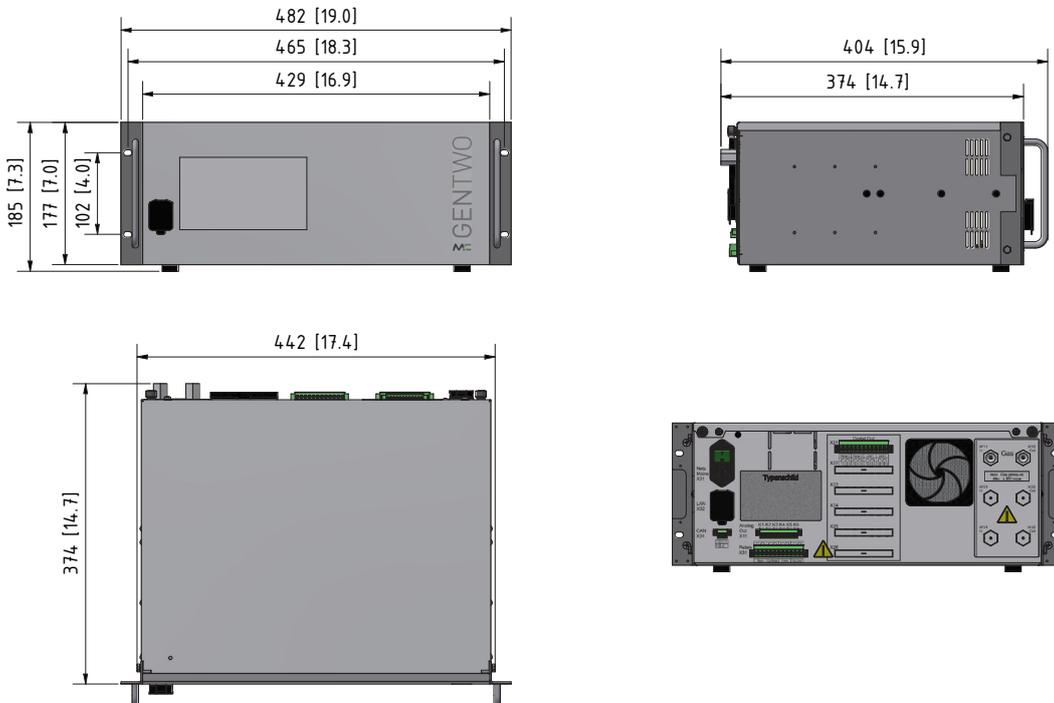
Mit dieser Technik kann die Konzentration mehratomiger Gase, d.h. Moleküle mit permanentem oder induziertem elektrischen Dipolmoment, bestimmt werden.

Für die Messung von Stickstoffmonoxid (NO) kommt das UV-Resonanzabsorptions-Verfahren zum Einsatz. Abweichend zu den LED-basierten UV-Messbänken wird beim UVRAS eine elektrodenfreie UV-Entladungslampe (EDL) verwendet. Die Messküvetten stehen in unterschiedlichen Längen für unterschiedliche Messbereiche zur Verfügung. Die hier realisierten Messbänke sind robust und kommen ganz ohne bewegliche Bauteile aus. Bis zu drei Gase können mittels einer Bank gemessen werden.

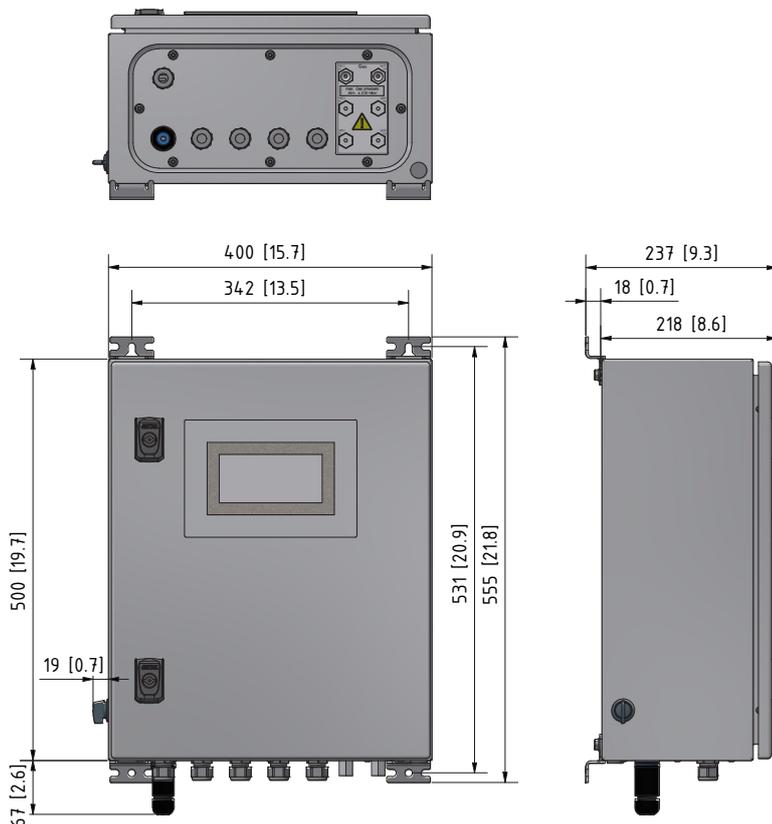
Darüber hinaus lassen sich die drei Grundmessprinzipien auf einer Bank kombinieren. Eine Temperaturkompensation am Null- und Endpunkt ist Standard. Im Bedarfsfall kann zusätzlich eine Wasserdampfkompensation mittels kapazitivem Feuchtesensor bei NDIR-Messungen eingebaut werden.

Für eine erhöhte Stabilität der Messung können die Messbänke in einer auf 45 bis 50 °C beheizten Thermobox verbaut werden. Optional ist ein AutoZero-Modul für einen automatischen zyklischen Nullpunktgleich verfügbar.

Abmessungen 19"-Gehäuse (langes Gehäuse)

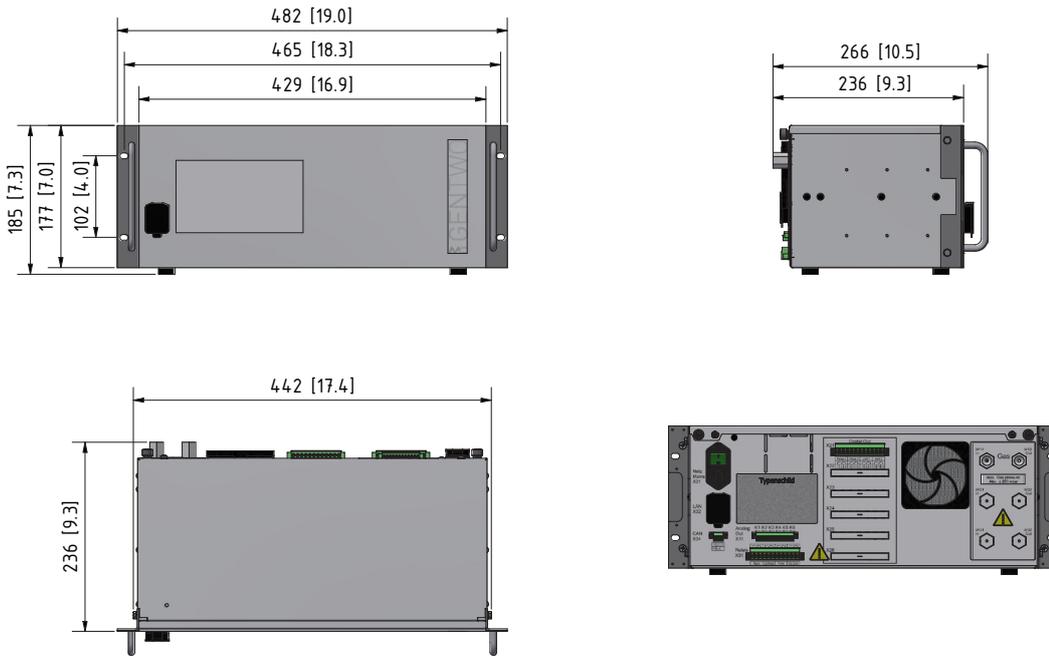


Abmessungen Wandgehäuse



Abmessungen in mm [Inches]

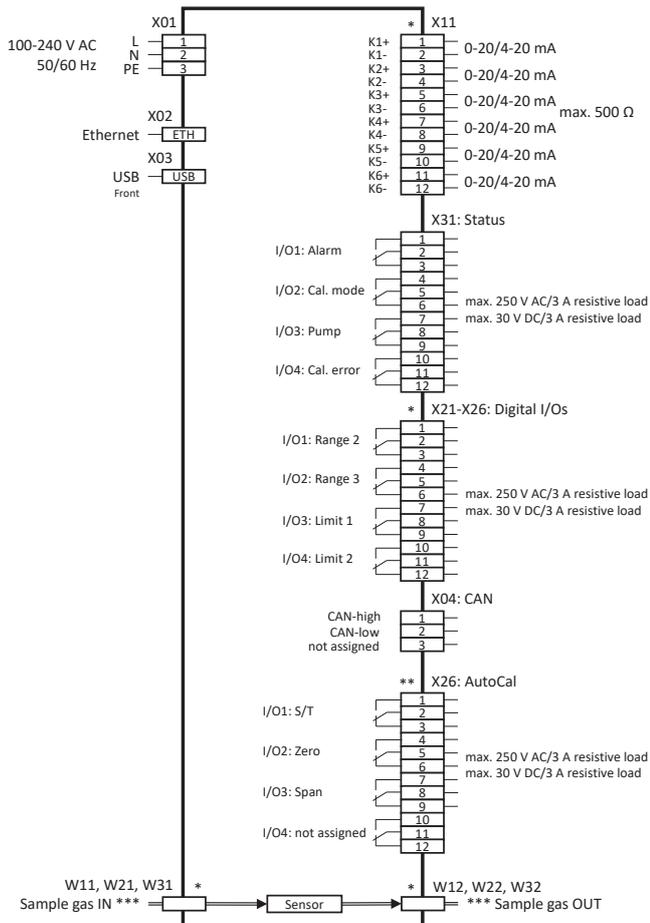
Abmessungen 19"-Gehäuse (kurzes Gehäuse)



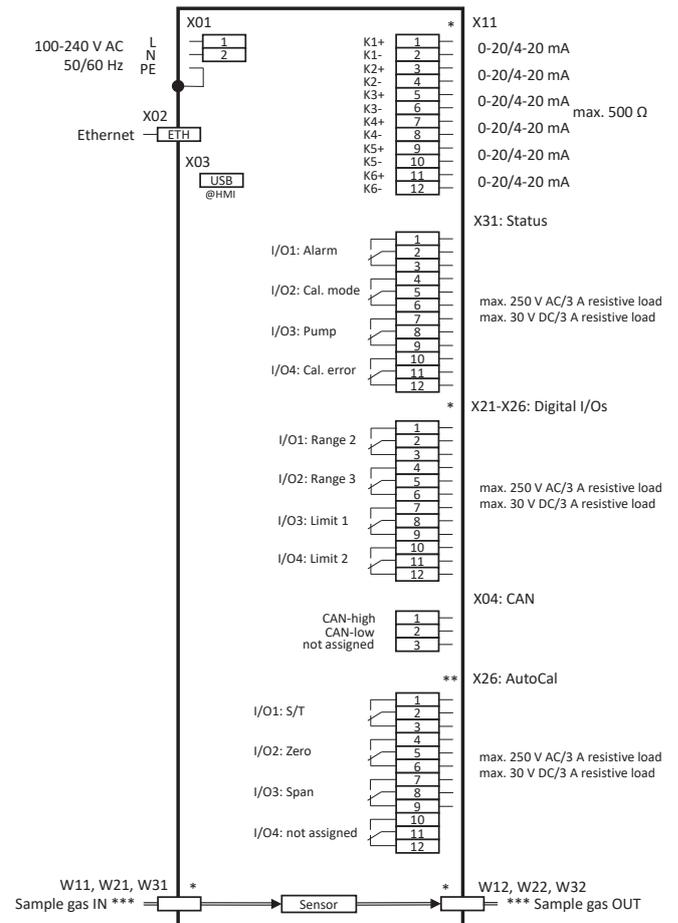
Abmessungen in mm [Inches]

Elektrische Schnittstellen

19"-Rack-Gehäuse



Wandgehäuse



* Anzahl dieser Schnittstellen je nach Applikation

** Nur bestückt mit der AutoCal-Funktion

*** G1/4"-Innengewinde, wenn intern in Viton®/PTFE verschlachtet; 1/8" NPT-Innengewinde, wenn intern in rostfreiem Stahl verrohrt

Allgemeine technische Daten

Multigas-Analysatoren der GenTwo®-Serie	GenTwo® Multigas V2.4
Grundgerät ohne Sensoren: Wandgehäuse Artikel-Nr.	08A2220
Grundgerät ohne Sensoren: Langgehäuse Artikel-Nr.	08A2230
Grundgerät ohne Sensoren: Kurzgehäuse Artikel-Nr.	08A2240
Aufwärmphase	Ca. 30 min. je nach Konfiguration
Einstellzeit für 90 %-Wert	Je nach Sensor und Konfiguration
Messgasdurchfluss	25 bis max. 120 NI/h, abhängig vom eingesetzten Sensor
Messgaseingangsdruck	800 bis 1 200 mbar abs. druckkompensiert
Messgasausgangsdruck	Empfehlung: Ohne Gegendruck frei zur Atmosphäre abströmen (Druckabfall zum Analysatorausgang für Messgasdurchfluss erforderlich)
Messgastemperatur und Zustand des Messgases	0 bis +50 °C trockenes, öl- und staubfreies Gas, Taupunktunterschreitung vermeiden
Umgebungstemperatur	Abhängig von der Sensorkonfiguration, für Details siehe technische Daten der Sensoren
Relative Feuchtigkeit	0 - 90 %, nicht-kondensierend
Lagertemperatur	-20 bis +60 °C, Betauung vermeiden
Anzeige	7" resistiver Farb-Touchscreen
Messbereiche, allgemein	4 Messbereiche, zwei davon einstellbar, unterdrückter Nullpunkt möglich
Analogausgang	0-20 mA/4-20 mA, Bürde max. 500 Ohm, kurzschlussfest, galvanisch getrennt
Status-Relaisausgänge	4 x Relaisausgang (1 x Status, 1 x Cal. mode, 1 x Pumpe, 1 x Cal. error) Kontakte: 250 V AC/3 A oder 30 V DC/3 A bei resistiver Last, Wechsler potentialfrei
Digitale Relaisausgänge	4 x pro Messsignal DO (2 x Grenzwert, 2 x Messbereichsrückmeldung) Kontakte: 250 V AC/3 A oder 30 V DC/3 A bei resistiver Last, Wechsler potentialfrei
Schnittstellen	Ethernet/USB
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP/IP und AK-Protokoll TCP/IP
Netzanschluss	100 bis 240 V AC, -15/+10 %, 50 bis 60 Hz Netzteil
Überspannungskategorie	OVC II
Leistungsaufnahme	Max. 150 VA
Anschluss an die Netzversorgung	Gehäuse für Wandmontage: Netzkabel mit 3 x 1,5 mm ² Adern (nicht im Lieferumfang enthalten) 19"-Gehäuse: Netzkabel mit 3 x 1,5 mm ² Adern, mit 3-poligem Kaltgerätestecker und Schuko-stecker (im Lieferumfang enthalten)
Werkstoff mediumberührter Teile	Platin, Epoxidharz, Glas, FKM (Viton®), rostfreier Stahl 1.4571, PVDF, PPS, abhängig vom Verschlauchungs-/Verrohrungstyp und den verbauten Komponenten
Messgasanschlüsse	Intern in Viton® (Standard) oder PTFE verschlachtet: G1/4"-Innengewinde, intern in rostfreiem Stahl verrohrt: 1/8" NPT-Innengewinde
Schutzart	19"-Gehäuse: IP20, EN 60529; Wandgehäuse: IP54, EN 60529
Elektr. Gerätestandard	EN 61010
Gehäusefarbe	19"-Einbaugeschäuse: weiß RAL 9003
Maximale Aufstellhöhe	2 000 m
Verschmutzungsgrad der vorgesehenen Umgebung	PD 2
Langgehäuse Abmessungen (B x H x T)	482 x 185 x 404 mm, Länge der Anschlussverschraubungen ist zusätzlich zu berücksichtigen
Kurzgehäuse Abmessungen (B x H x T)	482 x 185 x 266 mm, Länge der Anschlussverschraubungen ist zusätzlich zu berücksichtigen
Wandgehäuse Abmessungen (B x H x T)	419 x 555 + ca. 40 mm Anschlusshöhe x 237 mm
Wandgehäuse Gewicht	Ca. 18 kg (je nach Konfiguration)
Langgehäuse Gewicht	Ca. 13 kg (je nach Konfiguration)
Kurzgehäuse Gewicht	Ca. 11 kg (je nach Konfiguration)

Optionen (siehe Betriebsanleitung für die komplette Liste)	
08A2650	Frontfilter FPF+ für Multigas-Analysatoren mit Gaswegen aus Viton®/PTFE-Verschlauchung
08A2660	Durchflussmesser FM40 für Multigas-Analysatoren mit Gaswegen aus Viton®/PTFE-Verschlauchung
98A2550	Für 19"-Gehäuse: seitliche Auszugsschienen EU-Version
98A2500	Für 19"-Gehäuse: seitliche Auszugsschienen US-Version
08A2991	GenX AutoZero Basismodul AZF1 VI: AutoZero Basis-Modul AZF1 für die automatische Nullpunktkalibration, zur Einbindung in Gaswege mit Vitonverschlauchung.
08A2992	GenX AutoZero Basismodul AZF1 PT: AutoZero Basis-Modul AZF1 für die automatische Nullpunktkalibration, zur Einbindung in Gaswege mit PTFE-Verschlauchung.
08A2993	GenX AutoZero Basismodul AZF1 SS: AutoZero Basis-Modul AZF1 für die automatische Nullpunktkalibration, zur Einbindung in in verrohrte Gaswege aus rostfreiem Stahl. Enthält O-Ringe aus FKM.
08A2994	GenX Ventil Y8 mit Cal.-Gas OUT für AZF1: Zusätzliches 3/2 Wegeventil Y8 zur Erweiterung des AutoZero Basis-Moduls AZF1 inkl. separatem Ausgang für das Kalibrationsgas.
08A2995	GenX Nullgaspumpe SC57L für AZF1: Nullgaspumpe SC-57L zur Erweiterung des AutoZero Basis-Moduls AZF1. Die Pumpe dient zur Förderung von Umgebungsluft als Nullgas.

Die Volumenmaßeinheiten NI/h bzw. NI/min beziehen sich auf die DIN 1343 und basieren auf diesen Standardbedingungen: 0 °C, 1 013 mbar.
Viton® ist ein Warenzeichen der DuPont Performance Elastomere.

Technische Daten: Sensoren

Paramagnetischer Sauerstoff-Sensor PMA2

	GenX Sensor O2 PMA2 und Sensorumgebungen
GenX Sensor O2 PMA2 HL, thermostatisiert auf 55 °C mit Vorwärmeschleife	10A4010
GenX Sensor O2 PMA2 HL-F01, thermostatisiert auf 55 °C mit Vorwärmeschleife, Drift- und Noise-Test nach EN 50399 Anhang E.2, nur für Anschluss mit Viton®	10A4140
GenX Sensor O2 PMA2 HD, thermostatisiert auf 55 °C	10A4015
GenX Sensor O2 PMA2 HDC, thermostatisiert auf 55 °C mit chlorfester Messzelle	10A4025
GenX Sensor O2 PMA2 HDS, thermostatisiert auf 55 °C mit lösemittelbeständiger Messzelle	10A4035
GenX Sensor O2 PMA2 NL, mit Vorwärmeschleife, nicht thermostatisiert	10A4110
GenX Sensor O2 PMA2 ND nicht thermostatisiert	10A4115
GenX Sensorumgebung O2 PMA2 VI, für Anschluss mit Viton®	08A2730
GenX Sensorumgebung O2 PMA2 PT, für Anschluss mit PTFE	08A2740
GenX Sensorumgebung O2 PMA2 SS, für Anschluss mit rostfr. Stahl	08A2750
Messgas	O ₂
Messbereiche (min./max. Bereich)	0-1/0-100 Vol.-%
Nachweisgrenze (LOD)*	Bis zu 0,02 Vol.-%
Einstellzeit für 90 %-Wert**	< 3 s bei 60 NI/h
Rauschen	≤ 0,2 % vom Messbereichsendwert oder besser
Linearitätsfehler	< ±0,1 Vol.-%
Reproduzierbarkeitsabweichung*	< ±0,01 Vol.-%
Messgenauigkeit nach Kalibrierung*	±1 % vom Messbereichsendwert oder 0,02 Vol.-% O ₂ , je nachdem welcher Wert größer ist.
Nullpunktdrift	< 0,06 Vol.-% in 72 Std.
Umgebungstemperatur	0-50 °C
Messgasmenge	25-60 NI/h
Transmittertemperatur (nur GenX Sensor O2 PMA2 H-Sensoren)	55 °C, Werkseinstellung
Werkstoffe messgasberührende Teile	Glas, Platin, FKM (Viton®), rostfreier Stahl 1.4571, Epoxidharz, PP, Keramik, Nickel, abhängig vom Verschlauchungs-/Verrohrungstyp und den verbauten Komponenten

Elektrochemischer Sauerstoff-Sensor

	GenX Sensor O2 und Sensorumgebung
GenX Sensor O2 25 Vol.-% EC IT-P03 VI/PT, für Anschluss mit Viton®/PTFE	08A3060
GenX Sensor O2 25 Vol.-% EC IT-P03 SS, für Anschluss mit rostfr. Stahl	08A3065
GenX Sensorumgebung EC, zur Integration von bis zu 4 elektrochemischen Sensoren	08A3050
Messgas	O ₂
Messbereich	0-1/0-25 Vol.-%
Nachweisgrenze (LOD)*	0,1 Vol.-%
Einstellzeit für 90 %-Wert**	< 10 s, abhängig von Anzahl und Art der verwendeten Sensoren
Linearitätsfehler	0-2 Vol.-% O ₂ : ±0,1 Vol.-%; 2,1-25 Vol.-% O ₂ : 0,5 % vom Messwert
Reproduzierbarkeitsabweichung*	±1 Vol.-% bei 100 Vol.-% O ₂ , 5 Minuten lang angewendet
Messgenauigkeit nach Kalibrierung*	±1 % vom Messbereichsendwert, nicht besser als 0,1 Vol.-%
Drift	< 1 % pro Monat, gemittelt über 12 Monate
Umgebungstemperatur	10-40 °C
Messgasmenge	25-60 NI/h
O ₂ -Sensortemperatur	Unbeheizt
Werkstoffe messgasberührende Teile	ABS, PVC, PPS, PVDF, PTFE, rostfr. Stahl, abhängig vom Verschlauchungs-/Verrohrungstyp und den verbauten Komponenten
Lagerungszeit	< 6 Monate empfohlen
Querempfindlichkeiten	< 20 ppm bei 100 Vol.-% CO, CO ₂ , C ₃ H ₈ , < 400 ppm bei 100 Vol.-% H ₂ (vollständige Liste auf Anfrage)

* Bei konstanten Umgebungsbedingungen im kompensierten Temperatur- und Druckbereich (±0,015 %/mbar). Die Nachweisgrenze (LOD) ist zusätzlich abhängig vom Messgas und dem gewählten Messbereich.

** Abhängig von Eingangsdruck, Gasdichte und Messgasdurchfluss, bezogen auf Analysatoreingang.

Technische Daten: Sensoren

Elektrochemischer Schwefelwasserstoff-Sensor

	GenX Sensor H2S und Sensorumgebung
GenX Sensor H2S 50 ppm EC IT-P46 VI/PT (0-50 ppm), für Anschluss mit Viton®/PTFE	08A3100
GenX Sensor H2S 50 ppm EC IT-P46 SS (0-50 ppm), für Anschluss mit rostfr. Stahl	08A3105
GenX Sensor H2S 1 000 ppm EC IT-P41 VI/PT (0-1 000 ppm), für Anschluss mit Viton®/PTFE	08A3110
GenX Sensor H2S 1 000 ppm EC IT-P41 SS (0-1 000 ppm), für Anschluss mit rostfr. Stahl	08A3115
GenX Sensor H2S 10 000ppm EC IT-P43 VI/PT (0-10 000 ppm), für Anschluss mit Viton®/PTFE	08A3120
GenX Sensor H2S 10 000 ppm EC IT-P43 SS (0-10 000 ppm), für Anschluss mit rostfr. Stahl	08A3125
GenX Sensorumgebung EC zur Integration von bis zu 4 elektrochemischen Sensoren	08A3050
Messgas	H ₂ S
Messbereiche (min./max. Messbereich)	0-50/0-10 000 ppm
Einstellzeit für 90 %-Wert**	< 25-90 s, abhängig von Anzahl und Art der verwendeten Sensoren
Reproduzierbarkeitsabweichung*	< 2 % vom Messwert, 5 Minuten lang angewendet abwechselnd Testgas und trockene Luft
Messgenauigkeit nach Kalibrierung*	±1 % vom Messbereichsendwert, nicht besser als 0,1 Vol.-%
Umgebungstemperatur	10-40 °C
Messgasmenge	25 - 60 NI/h
Sensortemperatur	Unbeheizt
Werkstoffe messgasberührende Teile	PP, PPS, PVDF, PTFE, rostfr. Stahl, abhängig vom Verschlauchungs-/Verrohrungstyp und den verbauten Komponenten
Lagerungszeit	< 3 Monate empfohlen
Querempfindlichkeiten	Je nach Sensortyp, vollständige Liste auf Anfrage

Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD)

	Wärmeleitfähigkeitsdetektor (WLD) und Sensorumgebungen
GenX Sensor H2 WLD MK-F200	08A2845
GenX Sensorumgebung WLD MK-F VI/PT, für Anschluss mit Viton®/PTFE	08A2850
GenX Sensorumgebung WLD MK-F SS, für Anschluss mit rostfr. Stahl	08A2860
Messgas	H ₂
Messbereiche (min./max. Bereich)	0-1/0-100 Vol.-%
Nachweisgrenze (LOD)*	0,1 Vol.-%
Einstellzeit für 90 %-Wert**	< 1 s bei 60 NI/h
Rauschen	< 1 % vom Messbereichsendwert
Linearitätsfehler	< 1 % vom Messbereichsendwert
Reproduzierbarkeitsabweichung*	< 1 % vom Messbereichsendwert
Messgenauigkeit nach Kalibrierung*	< 1 % vom Messbereichsendwert, nicht besser als 0,1 Vol.-%
Nullpunktdrift	< 2 % vom Messbereichsendwert pro Woche
Umgebungstemperatur	0-50 °C
Messgasmenge	25-60 NI/h
Sensortemperatur	63 °C
Werkstoffe messgasberührende Teile	Rostfreier Stahl 1.4571, Siliziumoxinitrit (Keramik), Gold, Kovar, Epoxid, abhängig vom Verschlauchungs-/Verrohrungstyp und den verbauten Komponenten
Querempfindlichkeiten	Sensor ist geeignet für binäre Gasgemische, vollständige Liste auf Anfrage

* Bei konstanten Umgebungsbedingungen im kompensierten Temperatur- und Druckbereich (±0,015 %/mbar). Die Nachweisgrenze (LOD) ist zusätzlich abhängig vom Messgas und dem gewählten Messbereich.

**Abhängig von Eingangsdruck, Gasdichte und Messgasdurchfluss, bezogen auf Analysatoreingang.

Technische Daten: Sensoren

Verfügbare Messbereiche: Sauerstoffsensoren, elektrochemischer H₂S-Sensor und WLD

Messbereiche	O ₂ PMA	O ₂ elektrochemisch	H ₂ S elektrochemisch	H ₂ WLD
0-100 Vol.-%	x	-	-	x
0-50 Vol.-%	x	-	-	x
0-30 Vol.-%	x	-	-	x
0-25 Vol.-%	x	x	-	x
0-20 Vol.-%	x	x	-	x
0-10 Vol.-%	x	x	-	x
0-5 Vol.-%	x	x	-	x
0-1 Vol.-%	x	x	x	x
0-1 000 ppm	-	-	x	-
0-50 ppm	-	-	x	-

x: Verfügbare Gase und Messbereiche, -: Messbereich nicht verfügbar
Andere Gase auf Anfrage

NDIR/NDUV/UVRAS-Messbänke

Technische Daten	NDIR	NDUV	UVRAS
Nachweisgrenze (LOD)* in % vom Messbereichsendwert (3 σ)	< 0,1-1	< 0,1-0,5	< 0,1-0,5
Einstellzeit für 90 %-Wert**	< 10 s		
Linearitätsfehler	< ±1 % vom Messbereichsendwert		
Reproduzierbarkeitsabweichung*	±0,5 % vom Messbereichsendwert		
Langzeitstabilität (Nullpunktdrift)***	< ±2 % vom Messbereichsendwert pro Woche	< ±1 % vom Messbereichsendwert pro 24 Stunden	< ±2 % vom Messbereichsendwert pro 24 Stunden
Langzeitstabilität (Messbereichsdrift)	< ±2 % vom Messbereichsendwert pro Monat	< ±1 % vom Messbereichsendwert pro Monat	
Temperatureinfluss: Nullpunkt****	< 1 % vom Messbereichsendwert pro 10 Kelvin		
Temperatureinfluss: Messbereich****	< 2 % vom Messbereichsendwert pro 10 Kelvin		
Umgebungstemperatur	10-40 °C		
Einfluss des Drucks	< 1,5 % des Messwerts pro 10 hPa, (mit Druckkompensation: < 0,15 % des Messwerts pro 10 hPa)		
Werkstoff messgasberührende Teile	Abhängig von der gewählten Ausführung: FKM (Viton®), rostfreier Stahl 1.4571, Aluminium mit/ohne Schutzbeschichtung, PVDF, PPS		
Querempfindlichkeiten	Interne Kompensation bei Mehrfach-Messbänken, applikationsabhängig, vollständige Liste auf Anfrage		

Optionen

Drucksensor zur Prozessdruckkompensation

Kapazitiver H₂O-Sensor zur internen Wasserdampf-Kompensation, Messbereich 0-1 Vol.-%, für ausgewählte NDIR-Messbänke

* Bei konstanten Umgebungsbedingungen im kompensierten Temperatur- und Druckbereich (±0,015 %/mbar). Die Nachweisgrenze (LOD) ist zusätzlich abhängig vom Messgas und dem gewählten Messbereich.

** Abhängig von Eingangsdruck, Gasdichte und Messgasdurchfluss, bezogen auf Analysatoreingang.

*** Der Langzeit-Nullpunktdrift kann durch Einsatz eines AutoZero-Moduls verringert werden.

**** Die Temperaturabhängigkeit kann durch Einsatz einer beheizten Box (THB 50 °C) verringert werden.

Technische Daten: Sensoren

Verfügbare Gase und Standardmessbereiche: NDIR-Messbänke

Messbereiche	CO ₂	CO	CH ₄	C _n H _m	N ₂ O	SF ₆	CF ₄	NO	H ₂ O
0-100 Vol.-%	x	x	x	x	x	x	x	-	-
0-50 Vol.-%	x	x	x	x	x	x	x	-	-
0-30 Vol.-%	-	*	*	*	*	*	*	-	-
0-20 Vol.-%	x	-	-	-	*	*	*	-	-
0-10 Vol.-%	x	x	x	x	*	*	*	-	-
0-5 Vol.-%	x	x	x	x	*	*	*	-	-
0-1 Vol.-%	x	x	x	x	-	-	*	x	x
0-5 000 ppm	x	x	x	x	-	x	*	x	x
0-2 000 ppm	x	x	x	x	x	x	*	x	-
0-1 000 ppm	x	x	x	x	x	x	*	x	-
0-500 ppm	x	x	x	-	x	-	-	-	-
0-300 ppm	-	-	-	-	x	-	-	-	-
0-100 ppm	x	-	-	-	x	x	-	-	-
0-50 ppm	x	-	-	-	-	x	-	-	-

Verfügbare Gase und Standardmessbereiche: NDUV-Messbänke

Messbereiche	H ₂ S	SO ₂	NO ₂	Cl ₂	O ₃
0-100 Vol.-%	-	-	-	-	-
0-50 Vol.-%	-	-	-	-	-
0-30 Vol.-%	-	-	-	x	-
0-20 Vol.-%	-	-	-	-	-
0-10 Vol.-%	*	x	-	x	-
0-5 Vol.-%	*	x	-	x	-
0-1 Vol.-%	*	*	-	*	-
0-5 000 ppm	x	x	x	*	-
0-2 000 ppm	x	x	x	*	x
0-1 000 ppm	x	x	x	*	x
0-500 ppm	x	x	x	x	x
0-300 ppm	-	x	x	-	-
0-100 ppm	x	x	x	-	x
0-50 ppm	-	x	x	-	x
0-10 ppm	-	-	-	-	x
0-1 ppm	-	-	-	-	x

Verfügbare Gase und Standardmessbereiche: UVRAS-Messbänke

Messbereiche	NO
0-100 Vol.-%	-
0-50 Vol.-%	-
0-30 Vol.-%	-
0-20 Vol.-%	-
0-10 Vol.-%	-
0-5 Vol.-%	-
0-1 Vol.-%	-
0-5 000 ppm	x
0-2 000 ppm	x
0-1 000 ppm	x
0-500 ppm	x
0-300 ppm	x

x: Verfügbares Gas und Standardmessbereich, *: Kundenspezifischer Bereich auf Anfrage, -: Messbereich nicht verfügbar
Andere Gase auf Anfrage

NDIR: Nicht-dispersives Infrarot Photometer, NDUV: Nicht-dispersives Ultraviolett Photometer, UVRAS: Ultraviolett-Resonanz-Absorptionspektrometer
Die Querempfindlichkeiten der Sensoren sind abhängig von der individuellen Gaszusammensetzung. Eine allgemeine Liste der Querempfindlichkeiten finden Sie in der Betriebsanleitung des Multigas-Analysators.

Viton® ist ein Warenzeichen der DuPont Performance Elastomere.