



PROZESSGASE PROFESSIONELL, KONTINUIERLICH ÜBERWACHEN



SWG 200-1

MODULARES ANALYSE-SYSTEM
IN 19" TECHNIK

INNOVATIV · WIRTSCHAFTLICH

O₂

CO

CO₂

NO

C_xH_y

CH₄

H₂

H₂S

SWG 200-1

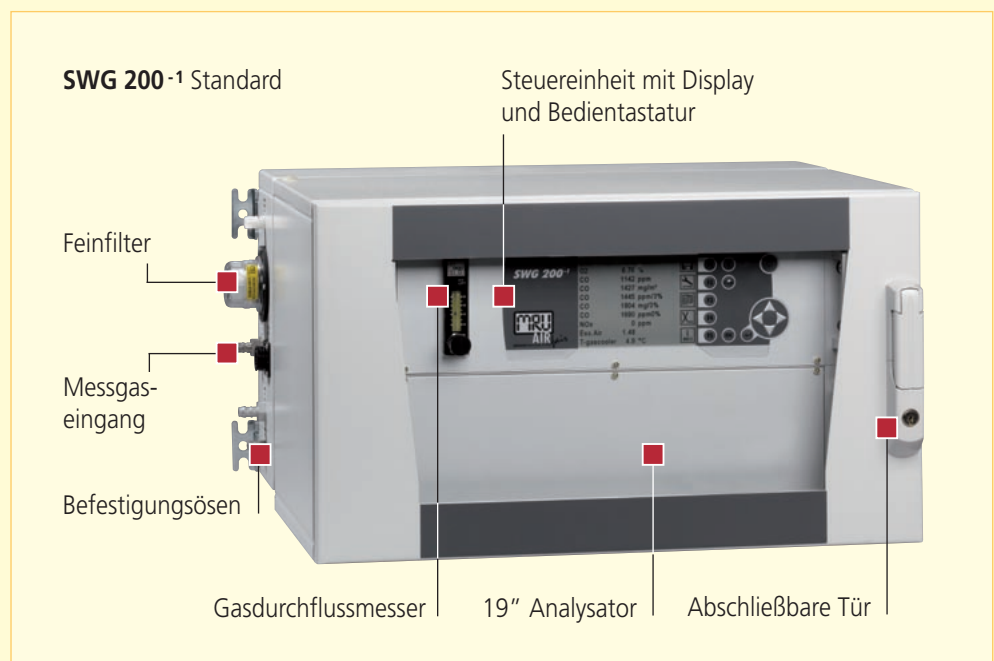
Prozessgas-Analysator

Preisgünstige Analyse-Technologie
in kompakter Bauform.
Wirtschaftlich und effizient.



Infrarot-Module und elektrochemische Sensoren arbeiten gemeinsam im **SWG 200-1**

Überall dort, wo effiziente Lösungen gefragt sind, kommt der Mehrkomponenten-Analysator zum Einsatz. Auf kleinstem Raum stehen Infrarot-Module und EC-Sensorik zur Verfügung, die kontinuierlich, selektiv und hochgenau im ppm- und %-Bereich messen.



Standard-Hardware

Die standardisierten Hardwareaufbauten sind in einem Stahlblechgehäuse mit Befestigungsösen für Wandmontage untergebracht und mit abschließbarer, transparenter Tür, Bedientastatur sowie beleuchtetem LCD-Display ausgestattet.

Komplette Abgaskonditionierung mit Gaskühlungssystem und automatischer Kondensatförderpumpe, Filter mit hohem Abscheidegrad, Durchflusskontrolle, Nullpunktkalibration, mikroprozessorgesteuerte und kontrollierte Abläufe, RS 485 für Datenübertragung, Analogausgänge 4 ... 20 mA.

SWG 200-1 Analysator ... Servicefreundlich!

Das SWG 200-1 ist rückseitig leicht zu öffnen. Alle wichtigen Teile sind frei zugänglich und somit für den Service optimal.



Individuelle Applikationen

- Ex-Zone 2 (Sonderausführung)
- Bis zu 7 Gaskomponenten gleichzeitig
- Wetterfestes Gehäuse
- Voll-/Teil-Klimatisierung
- Automatische Kalibrierung mit Prüfgasen
- Abgas-Konditionierung, auch direkt an der Gasentnahmestelle
- Servicefreundliche Wartung
- Weitere, individuelle Applikationen auf Anfrage

Messkomponenten

O ₂	0 ... 25 %	elektrochem. / ZrO ₂ - / paramagnetischer Sensor
CO	0 ... 1.000 ppm / 4.000 ppm	elektrochemischer Sensor
NO	0 ... 200 ppm / 1.000 ppm	elektrochemischer Sensor
NO ₂	0 ... 100 ppm / 200 ppm	elektrochemischer Sensor
SO ₂	0 ... 500 ppm / 2.000 ppm	elektrochemischer Sensor
H ₂ S	0 ... 50 ppm / 500 ppm	elektrochemischer Sensor
CO ₂	0 ... 10 % / 100 %	Infrarot-Modul
NO	0 ... 1.000 ppm	Infrarot-Modul
CO	0 ... 500 ppm	Infrarot-Modul
CO	0 ... 1.000 ppm / 100 %	
CO ₂	0 ... 10 % / 100 %	Infrarot-Modul
C _x H _y	0 ... 1.000 ppm / 100 %	
H ₂	0 ... 1 % / 100 %	Wärmeleitfähigkeitsmess.

Weitere Messbereiche und Applikationen auf Anfrage

Beispiel: Gasentnahmesonde für saubere Abgase



VA-Sonde bis 900 °C mit Flansch DN 65 PN 6 mit Sintermetall Vorfilter 3 µ

Gasentnahmesonden und -leitungen

MRU bietet Industriesonden für hohen und geringen Staubanteil an, für Abgastemperaturen bis 650 °C (Edelstahl), bis 1.100 °C (Inconel) und bis 1.700 °C (Keramik).
Sonden mit und ohne beheiztem Vorfilter, mit und ohne beheizter Gasentnahmeleitung, sowie Sondenrohre in verschiedenen Längen.

- siehe separater Industrie-Sondenprospekt



Anwendung:

Biomasse-Vergasung

Gemessene Abgaskomponenten:

O₂ · CO · CO₂ · CH₄ · H₂



Anwendung:

Erdöl-Raffinerie

Gemessene Abgaskomponenten:

O₂ · CO · CO₂ · CH₄



Anwendung:

Feststoff-Verbrennung

Gemessene Abgaskomponenten:

O₂ · CO



Anwendung:

Stahlveredelung

Gemessene Abgaskomponenten:

O₂ · CO · CO₂ · CH₄ · H₂

Technische Daten

Messkomponenten	Messbereich:	Genauigkeit:	Messzelle:
Sauerstoff O2	0... 25 %	±0,2 Vol.-% abs.	Paramagnetisch
Sauerstoff O2	0... 25 %	±0,2 Vol.-% abs.	Zirkondioxid
Sauerstoff O2	0... 21 %	±0,2 Vol.-% abs.	Elektrochemisch
Kohlenmonoxid CO	0... 4.000 ppm (*)	± 20 ppm oder 5 % v. MW	Elektrochemisch
Stickstoffmonoxid NO	0... 1.000 ppm (*)	± 5 ppm oder 5 % v. MW	Elektrochemisch
Stickstoffdioxid NO2	0... 200 ppm (*)	± 5 ppm oder 5 % v. MW	Elektrochemisch
Schwefeldioxid SO2	0... 2.000 ppm (*)	± 10 ppm oder 5 % v. MW	Elektrochemisch
Schwefelwasserstoff H2S	0... 500 ppm (*)	± 5 ppm oder 5 % v. MW	Elektrochemisch
(*) bei hohen Messbereichen wird eine diskontinuierliche Messung empfohlen			
INFRAROT 1-Gas-Modul	<i>min. Messbereich:</i>	<i>max. Messbereich:</i>	<i>Linearitätsabweichung:</i>
Kohlenmonoxid CO	0... 100 ppm	0... 1.000 ppm	2 % vom Messbereich
Stickstoffmonoxid NO	0... 200 ppm	0... 1.000 ppm	2 % vom Messbereich
INFRAROT 3-Gas-Modul	<i>min. Messbereich:</i>	<i>max. Messbereich:</i>	<i>Linearitätsabweichung:</i>
Kohlenmonoxid CO	0... 1.000 ppm	0... 100 %	3 % vom Messbereich
Kohlendioxid CO2	0... 3 %	0... 100 %	3 % vom Messbereich
Kohlenwasserstoffe (als Methan CH4)	0... 1.000 ppm	0... 100 %	3 % vom Messbereich
WÄRMELEITFÄHIGKEITS-DETEKTOR	<i>min. Messbereich:</i>	<i>max. Messbereich:</i>	<i>Linearitätsabweichung:</i>
Wasserstoff H2	0... 1 %	0... 100 %	2 % vom Messbereich
Berechnete Werte	mg/Nm ³ , O2 bezogene Werte,		
Wiederholgenauigkeit	1 % vom aktuellen Messbereich		
Reaktionszeit T90	ca. 30 Sekunden vom Analysator Messgaseingang		
Nachweisgrenze	1 % vom aktuellen Messbereich		
Nullpunktdrift	vernachlässigbar mit AUTO-ZERO		
Spandrift	kleiner 2 % vom Messbereich pro Woche, vernachlässigbar mit AUTO-CAL (Option)		
Temperatureinfluß	max. 2 % vom Messbereich pro 10 °K		
Messwertstabilität	Die vorgenannten Daten gelten unter der Bedingung, dass alle Einflussgrößen z.B. Durchfluß, Temperatur u Luftdruck konstant sind		
Allgemeine Daten			
Anwärmzeit	minimum 1 Stunde		
Gasaufbereitung	integrierter Messgaskühler mit automat. Kondensatentsorgung, Taupunkt +5 °C		
Messgas Filterung	Feinfilter <2µ		
Messgas Durchfluß	Messgas im Bereich von 30... 50 l/h, mit Durchflussmessung		
Kalibrierung	mittels Prüfgasen, Software gesteuert, für Nullpunktkalibration ist unbedingt Instrumentenluft oder saubere Umgebungsluft notwendig		
Betriebstemperatur	+ 5 °C ... +40 °C, max. 90 % rF, nicht kondensierend		
Lagertemperatur	-20 °C ... +50 °C		
Arbeitsbedingungen	nicht in aggressiver/korrosiver Umgebung/Luft, starker Staubbelastung, explosionsgefährdete Bereiche nur in Sonderausführung (auf Anfrage).		
Gerätedisplay	LCD Grafikdisplay mit Beleuchtung		
Anzeige, Auflösung	abhängig vom Messbereich, ppm oder %		
Datentransfer	8-Kanal Analogausgang 4... 20 mA, RS 485 digital (Modbus RTU)		
Relais	3 x potentialfreie Schliesser-Kontakte		
Netzversorgung	110 ... 230 Vac / 50 ... 60 Hz / 100 ... 500 W, wenn beheizte Gasentnahmeleitung (Option) addiere 100 W/m		
Interne Sicherung	10 A Standard (ohne beheizte Gasentnahmeleitung)		
Schutzklasse	IP 52 (IP 65 bei Gehäuse für Außenmontage)		
Gewicht	ca. 20,0 kg bis 50 kg, abhängig von der Systemkonfiguration und Ausführung		
Abmessungen	345 x 600 x 575 mm (HxBxT) = Stahlgehäuse für Innenraummontage (6 HE) 480 x 600 x 575 mm (HxBxT) = Stahlgehäuse für Innenraummontage (9 HE) 800 x 1.000 x 600 mm (HxBxT) = Glasfasergehäuse für Außenmontage		

Technische Änderungen vorbehalten

Ihr Händler:



EMISSIONSMESSTECHNIK

MRU · Messgeräte für Rauchgase und Umweltschutz GmbH
Fuchshalde 8 · 74172 Neckarsulm-Oberesheim
Fon 071 32-99620 · Fax 071 32-996220
info@mru.de · www.mru.eu