



seit 1984 ®

AIR fair
EMISSIONSMESSTECHNIK

NO_x | NO | NO₂ | CO | CO₂ | SO₂ | CH₄ | C₃H₈ | O₂

SWG 100 CEM

Stationäres
Gasanalyse-System



Für kontinuierliche Prozessgas-
und Emissionsüberwachung.



SWG 100 CEM

Optimale Überprüfung rund um die Uhr

Wir bieten Ihnen mit SWG 100 CEM (Continuous Emission Monitoring) ein kostengünstiges, zuverlässiges System zur Emissionsüberwachung und Verbrennungsüberprüfung. Geeignet für verschiedene Industriesparten:

Diesellaggregate, Methan-/Erdgaskessel, Deponiegas/Biogas-BHKWs, Bagasse- und Biomassekessel und andere. Mit **SWG 100 CEM** ist die gleichzeitige **Infrarot-Analyse** von bis zu 3 Abgaskomponenten möglich: Darüber hinaus können **gleichzeitig** 3 weitere Komponenten elektrochemisch gemessen werden. Alternativ können auf rein elektrochemischer Basis bis zu 5 Komponenten gleichzeitig gemessen werden. Die elektrochemischen Sensoren sind O_2 – CO – NO – NO_2 – SO_2 .

Diese besonderen Vorteile bieten wir Ihnen:

- Einzelwärmetauscher und Peltier- Gaskühler mit automatischer Kondensatförderpumpe
- keine Verdünnung des angesaugten Gases erforderlich, gleichzeitige Messung aller Gasparameter
- direkte und kontinuierliche Messung, mit Druck- und Temperatenausgleich
- automatische Nullpunktnahme an sauberer Umgebungsluft durch separaten Kalibriergaseinlass
- interne Durchflussüberwachung mit Alarmanzeige im Display, z.B. bei Verstopfung der Sonde oder des internen Filters
- Gasentnahme von -150 mbar Niederdruckansaugung bis $+50$ mbar Rauchgasdruck



Das Gerät im Detail

Die Besonderheiten im Überblick



Gehäuse

- Edelstahlgehäuse für Industrieanwendungen
- 3,5" TFT Farbdisplay, inkl. Tastatur und Standard RS 485 Schnittstelle (Modbus RTU)
- Montage im Innenbereich, vorzugsweise klimatisiert
- Montage im Freien mit Sonnen- und Regenschutz, keine direkte Sonneneinstrahlung



Gasaufbereitung

- Effiziente Gasfiltrierung durch gesinterte PTFE-Partikelfilter
- Int. Durchflussüberwachung mit Alarmanzeige im Display
- Filterung des Gases zum Schutz der Messtechnik
- Beheizte (und unbeheizte) Gasentnahmeleitungen bis zu 75 m Länge
- Verschiedene Sonden, je nach Beschaffenheit der zu analysierenden Gase (Lowdust-, Highdust- und Kompaktsonde mit Heizschlauch)



Messtechnik

- 3-Gas-NDIR-Messmodul
- Paramagnetischer O₂-Sensor
- Elektrochemischer O₂-Sensor
- Direkte und kontinuierliche Messung mit Druck- und Temperaturengleich



Datenkommunikation

- I/O Modul mit 4-Kanal-Analogausgang 4 ... 20 mA und 2 Relais (NO-Kontakten)
- 4-Kanal-Analogueingang 4 ... 20 mA
- Profibus, Ethernet, USB, SD-Karte
- PC-Software „MRU4Win“: Messdaten visualisieren, verwalten, exportieren und drucken

SWG 100 CEM

Technische Daten

Gasmessungen (NDIR)	Messbereich min./max.	Auflösung	Wiederholgenauigkeit*
Kohlenmonoxid (CO)	0 ... 1.000/100.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm oder 3 % v. Mw.
Kohlendioxid (CO ₂)	0 ... 50 %	0,01 Vol %	± 0,1% oder 3 % v. Mw.
Schwefeldioxid (SO ₂)	0 ... 1.000/10.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm oder 3 % v. Mw.
Methan (CH ₄)	0 ... 1.000/40.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm oder 3 % v. Mw.
Propan (C ₃ H ₈)	0 ... 1.000/20.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm oder 3 % v. Mw.

Gasmessungen (EC/PM)	Methode1	Messbereich min./max.	Auflösung	Genauigkeit*
Sauerstoff (O ₂) (Long-life)	EC	0 ... 25 %	0,01 %	± 0,25 %
Sauerstoff (O ₂)	PM	0 ... 25 %	0,01 %	± 0,1 %
Kohlenmonoxid (CO)	EC	0 ... 10.000/20.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm oder 5 % v. Mw.
Stickstoffoxid (NO)	EC	0 ... 1.000/5.000 ppm	1 ppm	± 5 % oder 5 % v. Mw.
Stickstoffdioxid (NO ₂)	EC	0 ... 200/1.000 ppm	1 ppm	± 5 % oder 5 % v. Mw.
Schwefeldioxid (SO ₂)	EC	0 ... 2.000/5.000 ppm	1 ppm	± 10 ppm oder 5 % v. Mw.

Allgemeine technische Daten	
Nullpunktabweichung	durch automatische Nullpunktnahme vernachlässigbar
Abweichung	weniger als 0,2 % des Messbereichs pro Monat
Berechnete Komponenten	NO _x : NO + NO ₂ , berechnet ppm oder mg/m ³ , vom Benutzer wählbarer O ₂ -Bezug Verbrennungsberechnungen (Wirkungsgrad, Wärmeverlust) auf besondere Anfrage
Bedienelemente/Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beleuchtetes 3,5" TFT Farbdisplay ■ 4 Analogausgänge 4 ... 20 mA, galvanisch isoliert, max. Last: 500 R ■ 2 Alarm-Relais, potentialfreie Kontakte: 24 Vdc, 5 A ■ Datenspeicher und Datenlogger auf SD-Karte ■ RS 485 digitale Schnittstelle (Modbus RTU) ■ DIN-Schiene RS 485, zu ProfiBus-Konverter oder zu Ethernet-Konverter
Gasaufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gasentnahmesonde HD, beheizter Keramikfilter mit Rückspülung, oder Gasentnahmesonde HD-GW, beheizter Glaswollefilter, oder Gasentnahmesonde LD, nicht beheizt mit In-Situ Sintermetallfilter, beheizte oder nicht beheizte Gasentnahmeleitung, PTFE DN 4/6 mm ■ Thermoelektrischer Gaskühler (Peltier) mit konstantem +4 °C Taupunkt ■ Teflon-Partikelfilter, interne Viton-Verschlauchung ■ Überwachte und geregelte Gasentnahmepumpe ■ Konstanter Gasdurchfluss von 50 l/h ■ Gaseingangsdruck: -150 ... +50 mbar ■ Messgasausgang: Atmosphärischer Druck
Gehäuse	1.4301 Edelstahlgehäuse
Betriebsdaten	+5 ... +45 °C oder -10 ... +45 °C mit Gehäusebeheizung
Stromversorgung	Universal: 100 ... 240 Vac, 47 ... 63 Hz, 120 W (420 W mit Frostschutzheizung)
Schutzklasse	IP54
Abmessungen (B x H x T)	700 x 600 x 210 mm, geeignet für Wandmontage
Gewicht	50 kg

MRU – Kompetenz in Gasanalyse. Seit 1984.



**MRU · Messgeräte für Rauchgase
und Umweltschutz GmbH**

Fuchshalde 8 + 12
74172 Neckarsulm-Obereisesheim
Fon 07132 99620 · Fax 07132 996220
info@mru.de · www.mru.eu



MESSTECHNIK

Samuel Morse Str. 6
2700 Wiener Neustadt
www.mru.at

**MESSGERÄTE FÜR
RAUCHGASE UND
UMWELTSCHUTZ GMBH**

Tel.: 0 26 22 / 866 15 - 0
Fax: 0 26 22 / 866 15 - 15
office@mru.at