

# SWG 100 CEM

## STATIONÄRES GASANALYSESYSTEM

für kontinuierliche Emissionsüberwachung

Kostengünstiges, zuverlässiges System zur Emissionsüberwachung und Überprüfung der Verbrennung verschiedenster Industriesparten, extraktive Gasentnahme, angepasst an die jeweilige Anwendung.



Der komplette, einsatzbereite Rauchgasanalysator SWG100 CEM ist die kostengünstige industrielle Lösung für den vielfältigen Einsatz in unterschiedlichen Industriezweigen:

- Kleinkraftwerke, Kleingasturbinen
- Kraft-Wärme-Kopplungsmotoren (BHKW)
- Müllverbrennungsanlagen
- Industrielle Heizanlagen und Trockner
- Nahrungsmittelindustrie
- Biomethan and Methan Kessel
- Ethanol-und Palmölanlagen und mehr

## VORTEILE DES SYSTEMS:

- Sehr kompaktes industrielles Design für bis zu 6 gleichzeitige Messungen von Gasen
- Verwendung von preiswerte, aber zuverlässige elektrochemische Zellen für O<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>
- und Infrarotmodulen (NDIR) für CO<sub>2</sub> Messung oder 3-Gas NDIR für CO/CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub> Messungen
- Fortschrittliche Messgasaufbereitung für schnelle und zuverlässige Messungen
- Direkte kontinuierliche/diskontinuierliche Messung, mit Druck- und Temperatenausgleich
- Kompensation aller Hauptparameter des Abgases
- Externe Messungen (Temperatur, Druck usw.) durch Auswertung eines externen Standardsignal
- Einsatzbereiter Auslieferungszustand, geringer Installationsaufwand
- Servicefreundliche Konstruktion

Messgaseingang mit beheizter oder unbeheizter Gasentnahmeleitung

Magnetventil für automatische Nullpunktnahme und automatische Kalibration

Peltier Gaskühler mit Kondensatüberwachung und Alarm

Regulierte Gasentnahmepumpe

Kondensatförderpumpe

Interne Durchflussüberwachung mit Alarmanzeige im Display

Gehäusebeheizung 200W, Temperatur geregelt

kontinuierlicher, überwachter Gehäusebelüftung mit Alarm

Universelle Spannungsversorgung 90-240 Vac 47-63 Hz / 90 W

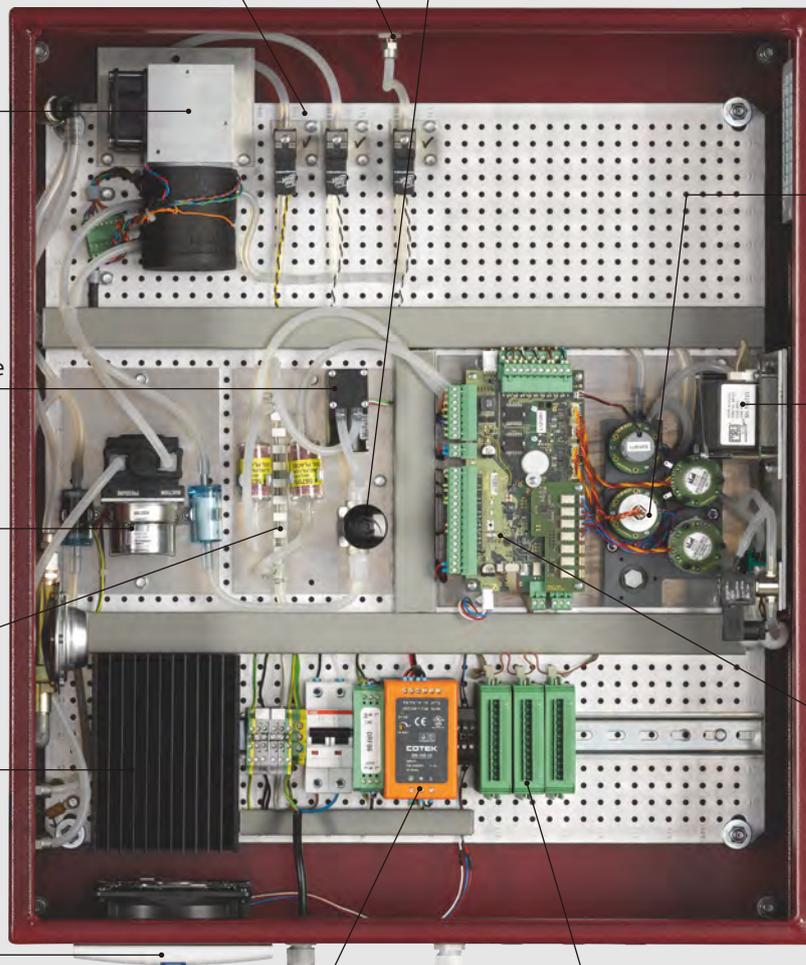
Durchfluss Nadelventil

Elektrochemische O<sub>2</sub>/CO /NO/NO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> Sensoren mit Abschaltung und Freispülung des CO Sensors

NDIR-Küvette für CO<sub>2</sub> Messung oder optionl für CO/CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>

Hauptplatine

Module mit Analogausgängen 4 Kanal 4-20 mA, RS485 und 2x Alarm Relais



MRU-Analysatoren zur kontinuierlichen Emissionsüberwachung der Serie **SWG100 CEM** sind für den Einsatz in rauer Industrieumgebung für die verschiedenen Verbrennungsarten konzipiert in denen die Rauchgasemissionen kontinuierlich überwacht werden müssen.

Der Analysator kann im Außen- oder Innenbereich installiert werden, für trockenes oder nasses Rauchgas, Druck oder Niederdruckgase, auch von einem weiter entfernten Probeentnahmestort.

Das Analysesystem kann mit verschiedenen Gasentnahmesonden und Gasentnahmeleitungen konfiguriert werden um die Gasaufbereitung zu optimieren.

SWG100 CEM	Standard	Option
IP54 Aluminium-Gehäuse mit rotem Strukturlack und kontinuierlicher, überwachter Gehäusebelüftung	●	
Kondensatabscheider und automatischer Kondensatförderpumpe	●	
überwachte Gehäusebelüftung mit Alarmanzeige bei einem Ventilatorstillstand	●	
Gaspumpe mit interner Durchflussüberwachung und Alarmanzeige bei verstopftem Filter	●	
Magnetventil für automatische Nullpunktnahme an Umgebungsluft und automatischer Kalibrierung	●	●
Edelstahlgasanschlüsse mit 1/8" Gewinde, durch Verwendung von 6 mm Verschraubungen (anpassbar)	●	
3,5" TFT Farbdisplay für Messwertanzeige, Systemstatus und Warnmeldungen	●	
RS485 digitaler Datentransfer (Modbus RTU)	●	
Universelle Spannungsversorgung 90 - 240 Vac / 47-63 Hz / 90 W	●	
O <sub>2</sub> Messung mit long-life elektrochem. Sensor		●
CO Messung mit geschütztem elektrochem. Sensor durch Abschaltventil und Sensorfreispülung		●
NO Messung mit elektrochem. Sensor		●
NO <sub>2</sub> Messung mit elektrochem. Sensor		●
SO <sub>2</sub> Messung mit elektrochem. Sensor		●
CO <sub>2</sub> Messung mit Infrarotmodul (NDIR) oder CO/CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> mit 3-Gas-Infrarotmodul (NDIR)		●
Elektrischer Peltiergaskühler und Kondensatförderpumpe, Alarm bei Störung		●
Beheizte Gasentnahmesonde Modell HD, mit Keramikfilter und Rückspülung, für Abgase mit Flugasche		●
Beheizte Gasentnahmesonde Modell HD-GW, mit Glaswollefilter für Abgase mit öligem Schmutz		●
Unbeheizte Gasentnahmesonde Modell LD, für saubere Verbrennungen, mit In-Situ Sintermetallfilter		●
Beheizte Gasentnahmeleitungen, von 5 bis 75 m Länge, mit Temperaturregelung über den Analysator oder einen internen Thermostat mit einzel- oder zweifach 4/6 mm PTFE Schlauch		●
I/O-Module mit 4-Kanal 4-20 mA Analogausgang und 2 Relais (NO Kontakten), ausfallsicher		●
Konvertermodul von RS485 zu Profibus oder Ethernet		●
Gehäusebeheizung 200W, Temperaturregelung		●



**Gasentnahmesonde HD-GW**  
beheizt, mit Borosilikat Quarz Filterelement



**Gasentnahmesonde LD**  
unbeheizt, mit In-Situ Sintermetallfilter



**Gasentnahmesonde HD**  
beheizt, mit Keramikfilter und Rückspülung



**Gasentnahmeleitung**  
Teflon, beheizt mit Temperaturregelung



**Thermoelektrischer Peltier Gaskühler** mit Kondensatüberwachung und Alarm



Produktinformationen unter [www.mru.eu](http://www.mru.eu) oder nebenstehenden QR-Code scannen



# SWG 100 CEM

## TECHNISCHE DATEN

Messkomponenten	Messbereich	Messmethode	Genauigkeit
Sauerstoff O <sub>2</sub>	0 – 25,00 %	elektrochemisch	0,2 % abs.
Kohlenmonoxid CO	0 – 10.000 ppm	elektrochemisch	±10 ppm oder 3 % v. MW.
Stickstoffmonoxid NO	0 – 4.000 ppm	elektrochemisch	± 5 ppm oder 3 % v. MW.
Stickstoffdioxid NO <sub>2</sub>	0 – 1.000 ppm	elektrochemisch	± 5 ppm oder 3 % v. MW.
Schwefeldioxid SO <sub>2</sub>	0 – 4.000 ppm	elektrochemisch	±10 ppm oder 3 % v. MW.
Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	0 – 40,00%	Infrarot (NDIR)	±0,3 % oder 3 % v. MW.
Kohlenmonoxid CO	0 - 1.000 bis zu 30.000 ppm*	Infrarot (NDIR)	±10 ppm oder 2 % v. MW.**
Kohlendioxid CO <sub>2</sub>	0 - 10 bis zu 20,00 %*	Infrarot (NDIR)	±0,5 % oder 2 % v. MW.
Methan CH <sub>4</sub>	0 - 1.000 bis zu 30.000 ppm*	Infrarot (NDIR)	±30 ppm oder 2 % v. MW.**
<b>Nullpunktabweichung</b>	durch automatische Nullpunktnahme vernachlässigbar		
<b>Abweichung</b>	weniger als 0,2 % des Messbereichs pro Monat		
<b>Berechnete Komponenten</b>	NOx: NO + NO <sub>2</sub> berechnet: NOx = 1,05*NO (falls NO <sub>2</sub> nicht gemessen ist) mg/Nm <sup>3</sup> ; vom Benutzer wählbarer O <sub>2</sub> Bezug Verbrennungsberechnungen (Wirkungsgrad, Wärmeverlust) auf besondere Anfrage		
<b>Bedienelemente / Schnittstellen</b>	Beleuchtetes 3,5" TFT Farbdisplay Beleuchtete Tastatur, Passwort geschützte Bedienung 4x Analogausgänge 4-20 mA, galvanisch isoliert, max. Last 500R 2 Alarm Relais, potentialfreie Kontakte 24 Vdc / 5 A Datenspeicher und Datenlogger auf SD -Karte RS485 digitale Schnittstelle (Modbus RTU) DIN-Schiene RS485 / ProfiBus Konverter oder Ethernet Konverter		
<b>Gasaufbereitung</b>	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 +5 °C Taupunkt Teflon Partikelfilter, interne Viton Verschlauchung Überwachte und geregelte Gasentnahmepumpe Konstanter Gasdurchfluß von 50 l/h Gaseingangsdruck: -200 mbar bis + 200 mbar Messgasausgang: Atmosphärischer Druck		
<b>Gehäusemaße</b>	Aluminium-Gehäuse mit rotem Strukturlack 700 x 600 x 210 mm (H x B x T) geeignet für Wandmontage		
<b>Gewicht / Schutzklasse</b>	25 kg / IP54		
<b>Umgebungstemperatur</b>	+5°C...+45°C oder -10°C...+45°C mit Gehäusebeheizung		
<b>Montageort</b>	Innen oder Außen (Regen- und Sonnenschutz bauseits erforderlich)		
<b>Gehäuse</b>	Kontinuierlich überwachte Gehäusebelüftung mit Alarm Frostschutzheizung 200 W (Option)		
<b>Spannungsversorgung</b>	Universal 90 - 240 Vac / 47- 63 Hz / 90 W (300 W mit Heizung)		

\*\* mit stündlicher Nullpunktnahme  
\* kundenspezifischer Messbereich zwischen min. Bereich bis max. Bereich.  
Nicht alle Messungen sind gleichzeitig möglich. Bitte fragen Sie bei MRU nach!  
Technische Änderungen vorbehalten.  
W-9513DE-CEM-K1-XX-029

## MRU – Seit über 30 Jahren zukunftsichere Analysetechnik!

Beratung und Verkauf durch:



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

Fuchshalde 8 + 12 · 74172 Neckarsulm-Oberseesheim

Fon 07132 99620 · Fax 07132 996220

info@mru.de · www.mru.eu