

# Kompakter Infrarot-Multigas-Analysator Modell MIR IS

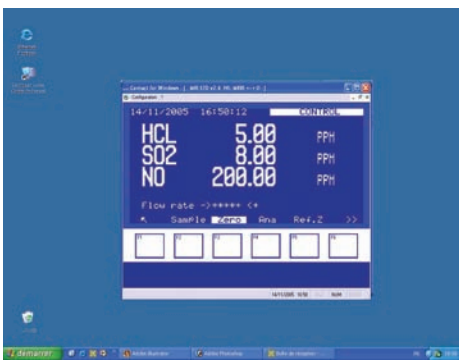
**Kontinuierliche  
Emissionsmessungen**

**Ein einziger Analysator  
zur Messung von:**

**NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O, CO,  
CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, CH<sub>4</sub>,  
C<sub>gesamt</sub> und O<sub>2</sub>**



Installation direkt am Schornstein



Software CONTACT (Fernwartung)

**QAL 1  
EN 14181**



## Haupteinsatzgebiete:

- Industrielle Verbrennungsöfen und Kessel
- Hausmüllverbrennungsanlagen (Messungen vor und nach der Rauchgasreinigung zur Prozesskontrolle)
- Sondermüllverbrennungsanlagen
- Prozesskontrolle der Rauchgasreinigung
- Papierindustrie
- chemische Industrie
- Kohle- und Gasturbinen Kraftwerke

## Exklusive Eigenschaften:

- Einfachste Installation: nur ein Anschluss, keine Rauchgasleitung notwendig
- Dynamische Kalibrierung durch programmierbaren Nullpunkt- und Messbereichs abgleich
- interaktive Menügeführte Software
- leistungsfähige Fernwartefunktionen mit ConTACT™ Software
- integrierte Daten-Logger zur Erfassung von bis zu 7 weiteren Messgrößen wie z. B. Durchfluss, Druck, Temperatur oder jedes anderes Analogsignal
- kurze Reaktionszeit
- Möglichkeit der Kalibrierung an der Sondenspitze mittels Kalibriergas (gemäß den Anforderungen der EN 14181 (QAL3))



## Kompakter Infrarot-Multigas-Analysator

### Allgemeine Spezifikationen:

	Kleinste Messbereiche	Zertifizierung
NO	0–80 & 0–335 mg/m <sup>3</sup>	MCERT
NO <sub>x</sub>	0–200 mg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	0–200 mg/m <sup>3</sup>	
CO	0–75 & 0–250 mg/m <sup>3</sup>	MCERT
CO <sub>2</sub>	0–10 & 0–25%	
SO <sub>2</sub>	0–75 & 0–200 mg/m <sup>3</sup>	MCERT
N <sub>2</sub> O	0–20 & 0–200 mg/m <sup>3</sup>	
HCl	0–15 & 0–100 mg/m <sup>3</sup>	MCERT
HF	0–20 mg/m <sup>3</sup>	
CH <sub>4</sub>	0–10 & 0–200 mg/m <sup>3</sup>	
TOC	0–50 mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>2</sub>	0–10 & 0–25%	

- Wiederholbarkeit: ±2% des Messbereichsendwertes
- Nullpunktverschiebung: ±2% des Messbereichsendwertes/30 Tage
- Kalibrierabweichung: ±2% z. B. /30 Tage
- Linearität: ±1% des Messbereichsendwertes
- Stromversorgung: 220 V, 50–60 Hz, 700 VA
- Ausführung:
  - abgedichtetes Gehäuse gemäß Schutzart IP66
  - Abmessungen: 200×600×600 mm (T×L×H)
  - Gewicht: ca. 35 kg
  - Betriebstemperatur: –15°C bis +50°C
  - Instrumentenluftverbrauch: 7 Nm<sup>3</sup>/h, 5 bar

### Wichtigste Optionen:

- Durchfluss-, Temperatur- und Druckmessung
- O<sub>2</sub>-Messung mittels paramagnetischer Zelle
- Ausgänge: 0/10V–0/4–20 mA, programmierbar
- Kalibrierungsmodul TIG
- Installationszubehör (Träger od. Gestell)
- Fernwartungs-Software



Außeninstallation

### Messprinzip:

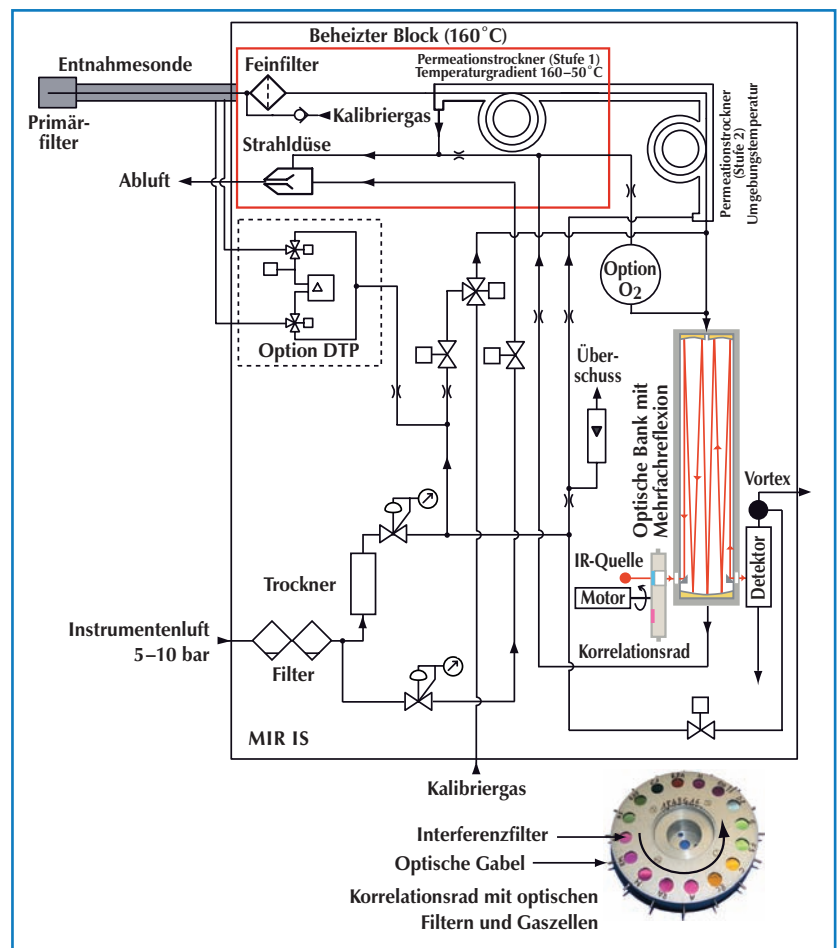
Ein von der Infrarotquelle (IR) ausgesendeter Lichtstrahl durchläuft die Messkammer und wird auf einen IR-Detektor fokussiert. Jedes auf dem Weg dieses Strahls vorhandene Gas absorbiert den Lichtstrahl bei bestimmten, für ihn charakteristischen Wellenlängen.

Ein Interferenzfilter zur Abgrenzung eines spezifischen Wellenlängenbereichs wird auf dem optischen Weg vor der Messkammer platziert. Der Lichtstrahl wird abwechselnd durch eine Zelle, welche mit dem zu messenden Gas in hoher Konzentration gefüllt ist und eine mit Stickstoff gefüllte Zelle, die keine Wellenlängen absorbiert, geleitet.

Das in der sogenannten Referenzzelle befindliche hoch konzentrierte Gas absorbiert alle Wellenlängen, die für dieses Gas charakteristisch sind.

Einige Millisekunden später wird der Lichtstrahl durch die mit Stickstoff gefüllte Zelle geleitet. Dabei wird nach dem Beer-Lambertschen Gesetz die Absorption der Infrarotenergie, durch das in der Messkammer vorhandene Gas, ausgelöst. Da das Verhältnis zwischen der Referenzenergie (IR) und der Energie nach der Absorption durch das Gas (I) zu jedem Zeitpunkt bekannt ist, lässt sich daraus die Konzentration des Gases nach der Formel  $C = f(I/IR)$  ableiten.

Der MIR IS verfügt über ein Korrelationsrad mit 16 Löchern, auf dem die Interferenzfilter und die Gaszellen angebracht sind, so dass mehrere Gase gleichzeitig gemessen werden können.



Technische Änderungen vorbehalten - Ref.: MIR-IS\_de\_091127