

**Technische Daten**

Gehäuse:	mobiles Gehäuse mit Tragegriffen
Abmessungen:	536 mm x 453 mm x 430 mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 34 kg (je nach Ausstattung)
Schutzgrad:	- bei geschlossener Gehäuseabdeckung: IP 54 - bei geöffneter Gehäuseabdeckung: IP 31
Messprinzipien:	- Bifrequenzmessverfahren (NO ₂ , SO ₂ , H ₂ O, CO ₂) - Gasfilterkorrelation (CO, NO, HCl, NH ₃ , N ₂ O, CH ₄) - Zirkoniumdioxidzelle (O ₂)
Anzahl Messkomponenten:	max. 10 Infrarotkomponenten (applikationsabhängig) und Sauerstoff
Umgebungstemperatur:	- Betrieb: 0...45 °C (Temperaturstabilität max. 5 K/h) - Lagerung: 5...35 °C (Temperaturstabilität max. 3 K/h)
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 90% (nicht kondensierend)
Genauigkeit:	< 2% des jeweiligen Messbereichs
Nullpunktkorrektur:	automatisch mit Umgebungsluft
Empfindlichkeitskorrektur:	mit Prüfgas alle 6 Monate (Empfindlichkeitstests standardmäßig mit einer Konzentration von 80% des Messbereiches)
Querempfindlichkeitskorrektur:	additiv, multiplikativ
Luftdruckkorrektur:	ja
Normierung:	trocken, feucht
Gasförderung:	Pumpe
Aufwärmphase:	betriebsbereit nach ca. 90 min (bei Umgebungstemperatur von ca. 20 °C)
Medientemperatur:	max. 200 °C
Photometer:	- Spektralbereich: 1...16 µm - Gasweg: durchgängig beheizt, Standard 200 °C (höhere Temperaturen auf Anfrage) - Weglänge Messzelle: justierbar 2...10 m - Totvolumen Messzelle: < 1 l - Partikelfilter: 2 µm
Anzeige/Bedienung:	Bediensoftware (MCA14m_HID.exe) über USB-Anbindung, Sprache über Software auswählbar (deutsch, englisch, chinesisches)
Datenspeicherung:	Datenlogger-Funktion über Tablet/PC
Datenausgabe:	integrierter Drucker zur Ausgabe von Messwerten und Gerätekonfiguration
Schnittstellen:	USB
Leistungsaufnahme:	510 W
Spannungsversorgung:	230 V AC, 50 Hz (optional: 115 V AC, 60 Hz)

Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.

**MCA 14 m**
Produktinformation**Weltneuheit!**
Mobile Heißgasanalyse
ohne Instrumentenluft-
versorgung

Der mobile Mehrkomponentenanalysator MCA 14 m ist ein extraktives, kontinuierliches Messsystem. Er dient der kontinuierlichen Emissionsmessung von Schadstoffen im Rauchgas (z.B. CO, NO, N₂O, NO₂, NH₃, CH₄, HCl, SO₂) und der Messung von CO₂, H₂O und O₂ sowie zur kontinuierlichen Prozessüberwachung.

Anwendung

Der mobile MCA 14 m ist universell einsetzbar zur Emissions-, Rohgas- oder Prozessmessung. In betrieblichen Emissionsmesssystemen dient er unter anderem zur Überwachung der Abgaskonzentration von Feuerungsanlagen unterschiedlichster Brennstoffarten, thermischen Abfallverwertung, Verbrennungsoptimierung und zur Überwachung des Prozessmanagements.



Einsatzbeispiele:

- Kraftwerke
- Müllverbrennungsanlagen
- Raffinerien
- Zementindustrie
- Industrieabluft
- Papierfabriken
- Glasindustrie
- Chemische Industrie

Funktion

Durch das MCA 14 m können bis zu zehn infrarotaktive Gaskomponenten simultan ermittelt werden. Intern werden alle je nach Spezifikation geforderten Konzentrationen berechnet. Dabei werden unter anderem Photometeransteuerung, Sensorauswertung und Schnittstellenkommunikation realisiert. Visualisierung, Bedienung und Datenaufzeichnung erfolgen über die mitgelieferte Software.

Einmalig bei Geräten dieser Leistungsklasse ist, dass für den Betrieb des MCA 14 m keine Instrumentenluftversorgung notwendig ist. Die Nullpunktsetzung erfolgt mit Umgebungsluft.

Messbereiche

Komponente	Messbereich 1	Messbereich 2	Messbereich 3
CO	0...75 mg/m ³	0...300 mg/m ³	0...5000 mg/m ³
CO ₂	0...25 Vol.-%	0...50 Vol.-%	-
NO	0...100 mg/m ³	0...400 mg/m ³	0...3000 mg/m ³
NO ₂	0...50 mg/m ³	0...500 mg/m ³	-
N ₂ O	0...50 mg/m ³	0...3000 mg/m ³	-
NH ₃	0...10 mg/m ³	0...50 mg/m ³	0...500 mg/m ³
SO ₂	0...50 mg/m ³	0...300 mg/m ³	0...2500 mg/m ³
HCl	0...15 mg/m ³	0...90 mg/m ³	0...5000 mg/m ³
H ₂ O	0...40 Vol.-%	-	-
CH ₄	0...50 mg/m ³	0...500 mg/m ³	-
O ₂	0...25 Vol.-%	-	-

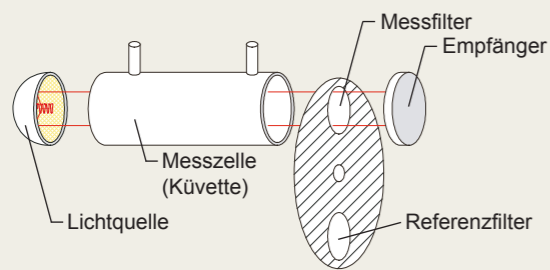
Systemaufbau



Messprinzipien

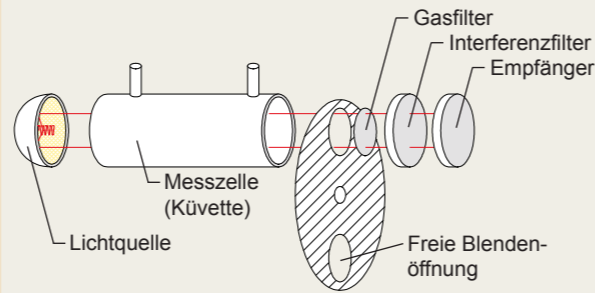
Bifrequenzmessverfahren

Beim Bifrequenzmessverfahren werden ein Messfilter und anschließend ein Referenzfilter in den Strahlengang gelenkt. Dabei liegt der Durchlassbereich des Messfilters im Bereich der Absorptionswellenlänge der Messkomponente. Der Durchlassbereich des Referenzfilters liegt im spektralen Bereich außerhalb der Absorptionswellenlänge der Messkomponente. Die Lichtintensitäten mit und ohne Gasbeeinflussung können so nacheinander bestimmt werden.



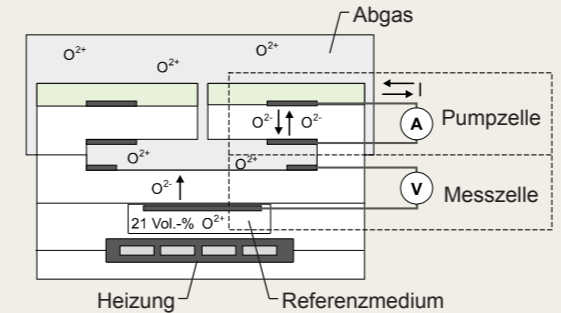
Gasfilterkorrelation

Bei der Gasfilterkorrelation ist der spektrale Wirkungsbereich des Referenzfilters identisch zu dem des Messfilters. Die Referenzfilterposition besitzt zusätzlich einen Gasfilter, der mit einer hohen Konzentration des zu messenden Gases gefüllt ist, um die Sättigung der Infrarotabsorption zu erreichen. Dadurch wird das stoffspezifische Spektrum aus dem infraroten Licht nahezu vollständig ausgeblendet.



Zirkoniumdioxidzelle

Die Sauerstoffmessung erfolgt mit Hilfe einer Zirkoniumdioxidzelle. Im Inneren der Zelle wird das Messgas über eine Zirkoniummembran vom Referenzgas (Umgebungsluft) getrennt. Dabei stellt sich in Abhängigkeit des Sauerstoffpartialdruckes eine Sauerstoffkonzentration durch die Membran ein. Dies führt zu einer elektrischen Potentialdifferenz. Die Pumpzelle sorgt für eine gleichbleibende Sauerstoffkonzentration in der Messzelle. Die dabei aufgewendete Energie ist ein Maß für die Sauerstoffkonzentration.



Highlights des Gerätes

- mobiles Heißgas-Analysensystem im Kleinformat
- kontinuierliche, extraktive Messung von bis zu zehn Infrarotkomponenten und Sauerstoff
- keine Instrumentenluft erforderlich
- praxiserprobte Komponenten, modernste Photometertechnik
- autarker Betrieb durch Pumpenförderung
- lange Betriebszeiten, hohe Ausfallsicherheit
- einfache Aufstellung direkt an der Messstelle
- vorkalibriert → sofort einsetzbar
- integrierte Nullgasaufgabe mit Umgebungsluft
- Visualisierung und Bedienung über mitgelieferte Software
- integrierter Drucker zur Datenausgabe
- erstklassiges Preis-/Leistungsverhältnis