

ecom-EN3^{Tech}

Kompaktes Emissionsmessgerät auf UV-basierter Messtechnik für präzise NO_x -/ SO_2 -Messungen an Industriefeuerungen auch bei niedrigen Konzentrationen

Durch Vorheizen, stets bereit
für den Einsatz



MOBILE ABGASANALYSE

Made in Germany



Zeitsparend

Vorheizfunktion sichert sofortige Systemfunktionalität am Einsatzort – die gesamte Einsatzzeit wird dadurch deutlich verkürzt



Exakt

Querempfindlichkeitsfreie Emissionsmessungen auch bei sehr niedrigen NO_x -/ SO_2 -Konzentrationen dank UV-Technologie



Effizient

Sofortige Displayaktualisierung der Messwerte bei schwankenden Konzentrationen dank hochleistungsfähiger Gasentnahmepumpe



ecom GmbH
Am Großen Teich 2
58640 Iserlohn
info@ecom.de

ecom[®]
Messtechnik

HIGHTECH-MESSGERÄT IM RUCKSACK-KOFFER

Für Umweltemissionsmessungen



● = Basis EC ● = Basis UV



- Analyse von 5 Abgaskomponenten mit elektrochemischer und UV-Technologie
- Hoher Genauigkeitsgrad der NO_x / SO_2 - Anzeigewerte dank UV-Modul
- CO-Überlastschutz und Freispülung ohne Messunterbrechung der weiteren Parameter
- Messgaskühler inkl. elektronischer Kondensatüberwachung mit automatischer Entleerung
- Grafik-Farbdisplay mit Hintergrund-Beleuchtung
- Daten: Ausdruck via integriertem Thermo-schnelldrucker oder Speicherung auf optionaler SD-Karte
- Robuster Koffer mit Schultertrageriemen

Technische Daten				✓ Standard • Option
Messwert	Bereich	Auflösung	Genauigkeit ± Höherer Wert gilt	
Maximale Anzahl Gaskomponenten				5
O_2	0...21 %	0,01 vol. %	± 0,3 vol. %	✓
CO (H_2 -comp.)	0...2.500 ppm (10.000 ppm)	1 ppm	± 20 ppm / 5 % vom Messwert*	✓
Weitere Messgrößen	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	
T-Gas	0...500 °C	0,1 °C	± 2 °C / 1,5 % vom Messwert*	•
	0...1.100 °C	0,1 °C	± 2 °C / 1,5 % vom Messwert*	•
T-Luft	0...99 °C	0,1 °C	± 1 °C	✓
Druck ΔP	± 100 hPa	0,01 hPa	± 0,5 hPa / 1 % vom Messwert*	✓

Technische Daten	
Berechnungswerte	Bereich
CO_2	0... $\text{CO}_{2\text{max}}$
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad (ETA)	0...120 %
Luftüberschuss (Lambda)	>1
Verluste qA	0...100 %
Taupunkt	x° C
mg/m ³	x mg/m ³
mg/kWh	x mg/kWh
O_2 Bezug	x % O_2

	NO	SO_2	NO_2
Messbereich	0...500 vom MBE 500...2.000 ppm vom MBE	0...500 vom MBE 500...2.000 ppm vom MBE	0...500 vom MBE 500...2.000 ppm vom MBE
Lebensdauer UV-Strahlungsquelle	> 8.000 Stunden (EDL) ⁽²⁾	> 20.000 Stunden	> 20.000 Stunden
Aufwärmzeit	≤ 60 Minuten ⁽³⁾	≤ 60 Minuten ⁽³⁾	≤ 60 Minuten ⁽³⁾
Einstellzeit (t_{90})	≤ 20 Sekunden	≤ 20 Sekunden	≤ 20 Sekunden
Nachweisgrenze (3σ) ⁽⁴⁾	≤ 0,5 ppm	≤ 0,5 ppm	≤ 0,5 ppm
Linearitätsfehler	0...500 ppm ± ± 0,15 % vom MBE 500...2.000 ppm ± ± 0,50 % vom MBE	0...500 ppm ± ± 0,15 % vom MBE 500...2.000 ppm ± ± 0,50 % vom MBE	0...500 ppm ± ± 0,15 % vom MBE 500...2.000 ppm ± ± 0,50 % vom MBE
Wiederholpräzision	± 0,15 % vom MBE	± 0,15 % vom MBE	± 0,15 % vom MBE
Langzeitstabilität (Nullpunkt)	< 5 ppm / 6 Stunden ⁽⁷⁾ < 0,2 % vom MBE / 24 Stunden ⁽³⁾	< 5 ppm / 6 Stunden ⁽⁷⁾ < 0,2 % vom MBE / 24 Stunden ⁽³⁾	< 8 ppm / 6 Stunden ⁽⁷⁾ < 0,2 % vom MBE / 24 Stunden ⁽³⁾
Langzeitstabilität (Referenzpunkt)	< 0,2 % vom MBE / Monat	< 0,2 % vom MBE / Monat	< 0,2 % vom MBE / Monat
Temperatureinfluss (Nullpunkt)	< 0,2 % vom MBE / 10 Kelvin	< 0,2 % vom MBE / 10 Kelvin	< 0,2 % vom MBE / 10 Kelvin
Temperatureinfluss (Referenzpunkt)	< 0,2 % vom MBE / 10 Kelvin	< 0,2 % vom MBE / 10 Kelvin	< 0,2 % vom MBE / 10 Kelvin
Querempfindlichkeit ⁽⁵⁾	@ 100 ppm SO_2 : < 2 ppm @ 500 ppm NO_2 : < 2 ppm @ 20 °C Taupunkt H_2O : < 5 ppm @ 100 ppm N_2O : < 10 ppm	@ 500 ppm NO_2 : < 5 ppm @ 20 °C Taupunkt H_2O : < 5 ppm @ 100 ppm N_2O : < 10 ppm	@ 100 ppm SO_2 : < 5 ppm @ 20 °C Taupunkt H_2O : < 5 ppm @ 100 ppm N_2O : < 10 ppm
Druckeinfluss	< 0,1 % / 10 hPa vom Messwert ⁽⁶⁾	< 0,1 % / 10 hPa vom Messwert ⁽⁶⁾	< 0,1 % / 10 hPa vom Messwert ⁽⁶⁾

* = Höherer Wert gilt

⁽¹⁾ Bedingung Pa = 1.020hPa; Ta = 25 °C; Durchfluss = 1 l / Min.

⁽²⁾ EDL: 50 % Intensitätsverlust

⁽³⁾ Vollständige Spezifikation nach 6 Stunden, hängt von Umweltbedingungen ab

⁽⁴⁾ Am Nullpunkt

⁽⁵⁾ Für jeden kalibrierten Gaskanal

⁽⁶⁾ Mit Druckkompensation

⁽⁷⁾ Die ersten 6 Stunden nach Aufwärmzeit

MBE = Messbereichs-Endwert