

Multikomponenten FTIR-Gasanalysator *Gaset CX4000*



Multikomponenten FTIR Gas-Analysator

Die Geräte der Gaset™ On-line-Serie werden für die anspruchsvolle Multikomponenten-Messung von Gasen eingesetzt. Das Gaset™ CX4000 ist ein Fourier-Transform-Infrarot (FTIR)-Spektrometer mit beheizter Messzelle und modernem Signalprozessor. Der Analysator bietet ein breites Arbeitsspektrum und liefert für die verschiedensten Anwender beste Ergebnisse bei der quantitativen Gasanalyse.

Das Gaset™ CX4000 ist für die kontinuierliche Messung von niedrigen Gaskonzentrationen konzipiert. Es ist das ideale Werkzeug zur Messung von Spurenkonzentrationen, auch in feuchten und korrosiven Gasproben bei der Emissionsmessung. Die Messzelle kann bis 180 °C beheizt werden.

Das Gaset™ CX4000 ist einfach zu kalibrieren, weil nur die Spektren von Einzelkomponenten verwendet werden und nicht von Gasgemischen. Eine Nachkalibrierung im Betrieb ist nicht notwendig. Der Anwender kann sehr einfach auf neue Gasgemische und damit neue Anwendungen umstellen, da die Auswertesoftware spektrale Überlagerungen automatisch kompensiert.

Der zugehörige PC mit Calcmet™-Software kann ein Probenahmesystem über I/O-Module steuern und über diese auch Analog- und Statussignale ausgeben. Digitale Datenübertragung über ModBus und ProfiBus ist erhältlich.

Der Gaset™ CX4000 besitzt in Verbindung mit dem Gaset™ CEMS Messsystem eine QAL1-Zulassung für Emissionsmessungen.

Allgemeine Parameter

Messprinzip:	Fourier Transform Infrarot, FTIR
Messkomponenten:	simultane Messung von max. 50 Gasen in Gemischen
Anstiegszeit, T₉₀:	typisch < 120 s, abhängig von Messzelle, Gasfluss und Messzeit
Arbeitstemperatur:	Normal: 20 ± 5 °C, kurzzeitig: 20 ± 20 °C, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-20 bis +60 °C, nicht kondensierend
Netzversorgung:	100-115 oder 230 V / 50-60 Hz
Verbrauch:	300 W, Dauerbetrieb 150 W

Spektrometer

Auflösung:	empfohlen 8 cm ⁻¹ , optional 4 cm ⁻¹
Scanfrequenz:	10 Scans/s
Detektor:	MCT, Peltier-gekühlt
IR-Quelle:	SiC, 1550 K
Strahlteiler:	ZnSe
Fenster:	BaF ₂ (optional ZnSe)
Wellenlängenbereich:	900 - 4 200 cm ⁻¹

Messzelle

Aufbau:	Multireflexion, feste Weglänge 5 m
Material:	Rhodium-beschichtetes Aluminium
Spiegel:	monolithisch, Gold-Schutzschicht
Volumen:	0.45 l
Gasanschlüsse:	Swagelok® (6 mm ein, 8 mm aus)
Dichtungen:	Viton® O-Ringe
Temperatur:	180 °C, max.
Fenstermaterial:	BaF ₂

Messparameter

Kontrolle Nullpunkt:	alle 24 h mit Nullgas, (N ₂ empfohlen, 4.0 oder besser)
Drift Nullpunkt:	< 2 % vom Messbereich, im Kontrollintervall,
Drift Empfindlichkeit:	keine
Linearität:	< 2 % vom Messbereich,
Einfluss Temperatur:	< 2 % vom Messbereich, pro 10 K Temperaturänderung
Einfluss Druck:	1 % Änderung des Messwertes bei Änderung des Drucks um 1 %. Änderung des Außenluftdruckes wird gemessen und kompensiert.

Elektrische Anschlüsse

Digital:	9-poliger D-Stecker für RS-232. Der Analysator wird über ein RS-232 Kabel mit einem externen Steuer- und Auswerte-Rechner verbunden (Betrieb über USB-COM-Adapter möglich).
Netzanschluss:	Standard Buchse CEE-22

Messgasanschlüsse und Bedingungen

Gastemperatur:	nicht kondensierend; die Temperatur des Messgases sollte nicht höher als die der Messzelle sein
Gasfluss:	2 - 10 l/min (je nach Probenahme)
Gasfiltration:	Entfernung von Partikeln (2µ)
Gasdruck:	normal
Messgaspumpe:	extern, nicht beinhaltet

Elektronik

A/D Konverter:	dynamischer Bereich 95 dB
Signal-Prozessor:	32-bit Floating Point DSP Signal-Prozessor: 32-bit Floating Point DSP 120 MFLOPS Speed
Computer:	extern, nicht beinhaltet 120 MFLOPS Speed
Computer:	extern, nicht beinhaltet

Auswerte Software (für externen PC)

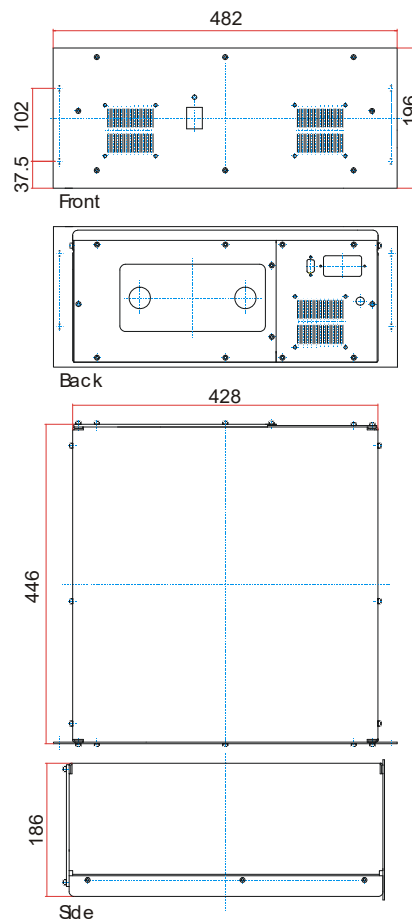
System:	Windows 7 / Windows 10
Auswerte-Software:	Calcmeter™ für Windows

Optionen

Andere Messzellen:	Multi-Reflexion, feste Weglängen 2.5 m od. 9.8 m (Zellenvolumen: 0.45 l) bzw. 2.0 m (Zellenvolumen: 0.22 l) Durchlichtzellen für optische Weglängen von 1 oder 10 cm
Dichtungen Messzelle:	Viton® mit Teflon®-Coating oder Kalrez®
Externer PC:	Gasmeter™-PC zur Ansteuerung und Spektrenauswertung, optional mit Analogein- und -ausgängen, BUS-Anbindung.

Gehäuse

Material:	Aluminium
Dimensionen:	48 * 20 * 45 cm
Gewicht:	17 kg
CE - Zulassung:	gem. EMI Richtlinie 89/336/EC



Technische Änderungen vorbehalten. 4D D 03/20