

# Tragbarer Multikomponenten FTIR-Gasanalysator *Gasmeter DX4000*



## Multikomponenten FTIR- Gasanalysator

Die Geräte der Gasmeter On-Site-Serie werden für die anspruchsvolle Multikomponenten-Analyse von Gasen eingesetzt. Das Gasmeter DX4000 ist ein portables Fourier-Transform-Infrarot-(FTIR-) Spektrometer mit beheizbarer Messzelle. Der Analysator bietet ein breites Arbeitsspektrum und liefert für die verschiedensten Anwendungen beste Ergebnisse bei der quantitativen Gas-analyse.

Das Gasmeter DX4000 ist für die Vor-Ort-Messung von niedrigen Gaskonzentrationen konzipiert. Es ist das ideale Werkzeug zur Messung von Spurenkonzentrationen, auch in feuchten und korrosiven Gasproben. Die Messzelle kann bis 180 °C beheizt werden.

Das Gasmeter DX4000 ist einfach zu kalibrieren, weil nur die Spektren von Einzelkomponenten verwendet werden und keine Gemische. Der Anwender kann sehr einfach auf neue Gasgemische umstellen, da die Software spektrale Überlagerungen automatisch kompensiert.

## Allgemeine Parameter

<b>Messprinzip:</b>	Fourier Transform Infrarot, FTIR
<b>Messkomponenten:</b>	simultane Messung von max. 50 Gasen in Gemischen
<b>Anstiegszeit, T<sub>90</sub>:</b>	typisch < 120 s, abhängig von Gasfluss und Messzeit
<b>Arbeitstemperatur:</b>	normal: 20 ± 5 °C, kurzzeitig: 20 ± 20 °C, nicht kondensierend
<b>Lagertemperatur:</b>	-20 bis 60 °C, nicht kondensierend
<b>Netzversorgung:</b>	100-115 oder 230 V / 50 -60 Hz
<b>Verbrauch:</b>	300 W

## Spektrometer

<b>Auflösung:</b>	8 cm <sup>-1</sup>
<b>Scanfrequenz:</b>	10 Scans / s
<b>Detektor:</b>	MCT, peltier-gekühlt
<b>IR-Quelle:</b>	SiC, 1550 K
<b>Strahlteiler:</b>	ZnSe
<b>Fenster:</b>	BaF <sub>2</sub> (optional ZnSe)
<b>Wellenlängenbereich:</b>	900 - 4200 cm <sup>-1</sup>

**Messzelle**

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

**Messparameter**

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

**Elektrische Anschlüsse:**

<b>Digital:</b>	9-poliger D-Stecker für RS-232.  Der Analysator wird über ein RS-232 Kabel mit einem externen Steuer- und Auswerte-Rechner verbunden.  Fernsteuerung des tragbaren Probenahmesystems.
<b>Netzanschluss:</b>	Standardbuchse CEE-22

**Messgas Anschlüsse und Bedingungen**

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

**Elektronik**

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

**Auswerte Software (für externen PC)**

<b>System:</b>	Windows 7 / Windows 10
<b>Auswerte-Software:</b>	Calcm <sub>et</sub> für Windows

**Optionen**

<b>Messzelle:</b>	Multireflexion, feste Weglängen 0,6 m, 2,5 m oder 9.8 m
<b>Dichtungen Messzelle:</b>	Viton® mit Teflon®-Coating <b>oder</b> Kalrez®
<b>Remote Anschluss:</b>	Steuerung der Probenahme (Pumpe, Nullgasventil) <b>oder</b> 12 V Kabel (Zelle max. 50 °C)
<b>Analoganschlüsse:</b>	externe Einheit mit Analogaus- und Analogeingängen
<b>Trolley:</b>	Rollgestell zur Aufnahme von Analysator und Notebook PC

**Gehäuse**

<b>Material:</b>	Aluminium
<b>Dimensionen:</b>	39 * 16 * 45 cm
<b>Gewicht:</b>	13.9 kg
<b>CE - Zulassung:</b>	gem. EMI Richtlinie 89/336/EC

