

Flammenionisationsdetektor FID MicroFID



Das tragbare Messgerät MicroFID misst die Konzentration von Kohlenwasserstoffen in Luft mittels eines Flammenionisationsdetektors (FID). Vor Ort liefert das Gerät schnell summarische Konzentrationswerte.

Eingesetzt wird das MicroFID zur Messung organischer Schadgase in der Lecksuche, in der Emissionsüberwachung, für Deponieoberflächenmessungen, in der Altastenerkundung und an Arbeitsplätzen

Um alle Betriebsmittel für einen 8-stündigen Messbetrieb mit sich zu führen, verfügt das MicroFID über einen Akkupack und einen Wasserstofftank. Eine H₂-Füllstation und ein Netzgerät sind Bestandteil des Lieferumfangs.

- Messung von Kohlenwasserstoffen in der Gasphase (Erdgas, Flüssiggase, Gase und Dämpfe von Lösemitteln und Mineralöl-Kohlenwasserstoffen)
- tragbar, batteriebetrieben (8-Stunden autark)
Messbereich von 0,5 bis 50 000 ppm
- Für Lecksuche, Ortung von Emissionsquellen
- Für Oberflächenbegehung von Deponien
- Für Altastenerkundung
- Für Arbeitsbereichsanalyse Kontrollmessung
- Für Überwachung, Erfassung toxischer Gase bei Störfällen, Störfallverfolgung
- Datenspeicher manuell bzw. automatisch

Messprinzip

In tragbaren FIDs wird die zu untersuchende Probenluft mit Wasserstoff gemischt und in einer Flamme verbrannt. In der Flamme brechen Kohlenwasserstoffbindungen unter Bildung elektrisch geladener Übergangszustände auf, die sich dann weiter zu Kohlendioxid und Wasser umsetzen. Bei konstanten Gasflüssen ist die Konzentration dieser geladenen Spezies ein zuverlässiges Maß für die Konzentration der Kohlenwasserstoffe in der Probe vor der Flamme. Ein FID spricht auf auf **alle** Kohlenwasserstoffe an und liefert als Signal einen Summenwert über alle Kohlenwasserstoffe.



Datenspeicher

Die Messdaten können entweder automatisch in einstellbaren Intervallen oder manuell per Tastendruck aufgenommen werden. Ein Datensatz enthält Messzeit, ggf Messortkennung, Mittel-, Minimal- und Maximal-Wert, jeweils bezogen auf das Speicherintervall. Der Speicher verfügt über eine Kapazität von ca. 750 Datensätzen. Die gespeicherten Werte lassen sich über eine RS232-Schnittstelle auf einen PC übertragen und anschließend in Excel überführen.

Spezifikationen:

Abmessungen:	44 x 10 x 19 cm
Gewicht:	3,7 kg (einschl. Akku)
Detektor:	FID, unbeheizt mit Brennerluftversorgung über Messgas
Messbereiche:	0,5 - 2 000 ppm (Methanäquivalente) 10 - 50 000 ppm (Methanäquivalente)
Nachweisgrenze	0,5 ppm (Methanäquivalente)
Genauigkeit:	± 0,5 ppm absolut, bzw. 10 % bezogen auf den Anzeigewert
Stromversorgung:	Pb-Akku, vor Ort auswechselbar mit Ladegerät (220 V)
Wasserstofftank	enthält ein Gasvolumen von 9,2 l (bei Atmosphärendruck) Fülldruck: 125 bar
Betriebsdauer	Wasserstoff: ≈ 12 h Akku (bei Auslieferung) ≈ 12 h
Pumpe:	Förderrate ca. 600 ml/min
Ansprechdauer:	$t_{90} < 3$ Sek.
Bedienung:	Bedien-Tastatur (16 Tasten)
Anzeige:	2-zeilige 16-stellige Anzeige, beleuchtbar
Bedienschutz:	Passwort-Schutz für Kalibrierung / Alarm / Messwerte
Datenspeicher:	intern: 30 KB entspricht ca. 750 Datenpunkte mit Messzeit
Alarm:	Blinklicht und Alarmton (95 db) Hochalarm-Schwelle für Momentanwert, 1/4Std-Kurzzeitwert und Dosiswert
Schnittstelle:	RS-232
Temperatur:	5°C bis + 45°C
Feuchte:	0 - 100 % r.H., nicht kondensierend
Ex-Zulassung:	Europa: EEX nA II T5 (seit 01.08.2001 ohne rechtliche Bedeutung) USA: UL Class I, Div. 1, Groups A,B,C,D
Funktionen:	3 Speichermodi a) keine, b) manuelle und c) automatische Speicherung

Vorläufiges Datenblatt 09/04 1L