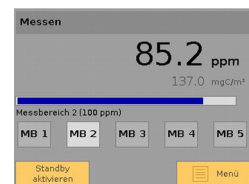




## Kohlenwasserstoff-Analysator SmartFID für den mobilen Einsatz

- mikroprozessorgesteuert für automatisierten Betrieb
- 5,7" LCD Touch-Screen-Panel für die Bedienung und zur Anzeige der Gerätefunktionen
- Messbereich: 0-100.000 ppm / 0-160.000 mgC, konfigurierbare automatische Messbereichumschaltung
- Eigenüberwachung der wesentlichen Gerätefunktionen und Parameter
- interne Speicherung der Messwerte (Datenloggerfunktion), Ausgabe auf USB-Stick als XML-Datei, zum direkten Öffnen mit Microsoft EXCEL®
- zwei konfigurierbare Messwertausgänge 0/4...20mA
- integrierter Heizungsregler für einen Heizschlauch bis 5m Länge
- Ethernet-Schnittstelle zum Anschluß von externen Zusatzmodulen
- verschiedene Sprachen wählbar
- Gehäuse mit Tragegriff und integrierten Gasflaschen für Wasserstoff und Prüfgas



*Einfach messen!*

Der SmartFID wurde als mobiles Einsatzgerät konzipiert.

## Optionen

Zum SmartFID bieten wir Ihnen umfangreiche Zusatzeinrichtungen an, um das Gerät der jeweiligen Messaufgabe optimal anzupassen.

### Probenahmen

- Messgasentnahmesonden
- Filtersysteme
- Beheizte Leitungen

### Service

- Beratung
- Projektierung
- Wartung

### Zusatzmodule

- Katalysator für Null- und Brennluft
- Methankonverter

*Die mit dem Messgas in Berührung kommenden Teile sind auf 200°C beheizt, wodurch der SmartFID in den meisten Industrieprozessen ohne Kondensationsprobleme zum Einsatz kommen kann.*

## Vorteile

- Automatisierter Betrieb mit umfangreicher Eigenüberwachung und Sicherheitsfunktionen
- Interne Messwertspeicherung
- Netzwerkfähig
- Kompakte Bauweise
- Bewährte Detektorgeometrie
- Geringer Brenngasverbrauch
- Geringe Betriebskosten
- Eingebauter Temperaturregler für beheizte Messgasleitung

## Das SmartFID-Messprinzip

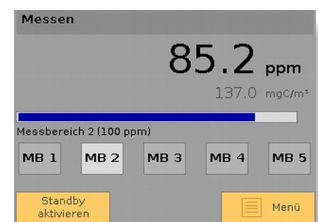
Der SmartFID ist ein mobiles Messgerät und dient zur kontinuierlichen Messung von Kohlenwasserstoffen in Gasen. Es arbeitet nach dem Prinzip der Flammen-Ionisations-Detektion (FID) und wandelt dabei die Kohlenwasserstoff-Konzentration im Messgas in ein elektrisches Signal um. Dies erfolgt mittels einer Wasserstoff-Flamme und der Zufuhr von kohlenwasserstofffreier Luft in einem Brenner, an den ein elektrisches Feld angelegt wird. Die Kohlenwasserstoffe im Messgas werden gecrackt und es entstehen CH-Fragmente, die zu CHO<sup>+</sup>-Ionen oxidieren.

Dieser Ionenfluss ist messbar und proportional zum Kohlenstoff-Gehalt von organischen Stoffen. Die Messwertanzeige erfolgt über ein Touch-Screen-Panel in ppm oder mgC, so dass eine Umrechnung der Messwerte entfällt.

Das Messgas wird mit der eingebauten Membranpumpe, die sich im beheizten Sensorblock befindet, angesaugt. Ein Teil des Messgases fließt zum FID-Detektor, der Rest wird durch den Bypass nach außen geführt.

Die Regelung des Messgasdrucks sorgt für einen konstanten Druck am Gaseintritt in die Analysenkammer. Die mit dem Messgas in Berührung kommenden Teile sind auf 200°C beheizt, wodurch der SmartFID in den meisten Industrieprozessen ohne Kondensationsprobleme zum Einsatz kommen kann.

Das Gerät besitzt eine Eigenüberwachung für die Detektorflamme, die Messgaspumpe, den Probedruck sowie die Saugspannung.



# Technische Daten SmartFID

Messkomponenten	Kohlenwasserstoffe, chlorierte Kohlenwasserstoffe
Messprinzip	Flammen-Ionisations-Detektion (FID)
Messbereiche (relativ zu C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	5 einstellbare Bereiche/automatische Messbereichsum- schaltung: Standard: 0 ... 10 ppm bis 0 ... 10 Vol. % Optionale Sondermessbereiche: 0 ... 1 ppm bis 0 ... 1 Vol. %, sowie frei konfigurierbare Meßbereiche.
Nachweisgrenze	≤1,5% vom Messbereichs-Endwert
Linearität	±1,0% des eingestellten Bereichs
Wiederholpräzision	≤1,0% bei konstanter Temperatur und konstantem Druck
Nullpunktdrift	≤0,5% vom Messbereichs-Endwert pro Monat
Empfindlichkeitsdrift	≤2,8% vom Messbereichs-Endwert pro Woche
O <sub>2</sub> -Querempfindlichkeit	<1,2% bezogen auf 80 ppm C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Aufwärmzeit	25 min
T <sub>90</sub> -Zeit	Typ. <1,5 s
<b>Messgasbedingungen</b>	
Druck	atmosphärisch ±0,05 bar
Temperatur	0 – 300 °C
Durchfluss	ca. 1,2 l/min
Messgasanschluss	Klemmring-Verschraubung für Edelstahlrohr, AD 6 mm oder Schnellverschluss
<b>Hilfsgase</b>	
Brenngas	Wasserstoff, Klasse 5.0, Restkohlenwasserstoffgehalt <0,5 ppm, Druck: 3 bar, Verbrauch im Dauerbetrieb: 1,2 l/h; alternativ H <sub>2</sub> /He-Mischung, Verbrauch: ca. 2,4 l/h
Kalibriergas	Konzentration von ca. 80% des Bereiches (typ. Propan) in synthetischer Luft, Druck: 3 bar, Verbrauch während Kalib- riervorgang: 1,6 l/min
Brennluft/Nullgas	Integrierte Pumpe über Aktivkohlefilter. Optional über Katalysator.
Anschluss	Schnellkupplungen
Energieversorgung	115 oder 230 V AC 48 ... 63 Hz; Leistungsaufnahme: max. 350 W während der Aufheizphase typ. 120 W im Betrieb (ohne KAT); max. 540 W während der Aufheizphase typ. 150 W im Betrieb (mit KAT);
Gewicht	Analysator: 14 kg
Abmessungen (H x B x T)	420 mm x 470 mm x 310 mm
<b>Signalausgänge</b>	
Analogausgänge	2x frei konfigurierbare 0...4 - 20 mA Ausgänge
Digitalausgänge	3x frei konfigurierbare, potentialfreie Kontakte, 250 V AC 1 A
Konformitäten	CE, EMV, VDE 0701, DIN EN 15267-3



## Anwendungsbereiche

Der SmartFID ist geeignet für die Messung von

- Emissionen an thermischen, katalytischen, biologischen und Aktivkohle-Abluftreinigungsanlagen
- Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK)
- Kohlenwasserstoff-Emissionen im Roh- und Reingas
- Prozessüberwachung und -regelung von Produktionsanlagen
- Emissionen an Triebwerken und Verbrennungsmotoren
- Erkennung von Kohlenwasserstoff-Durchbrüchen in Abluftreinigungs- und chemischen Reinigungsanlagen
- Emissionen an Kraftwerken, Müllverbrennungsanlagen und mechanischen Abfallbehandlungsanlagen
- Behörden- und Überwachungsorganisationen

