ErsaTec
Analysenmesstechnik

Kohlenwasserstoff-Analysator SmartFID für den mobilen Einsatz

ErsaTec GmbH

Dahlkampsanger 5
D-30890 Barsinghausen

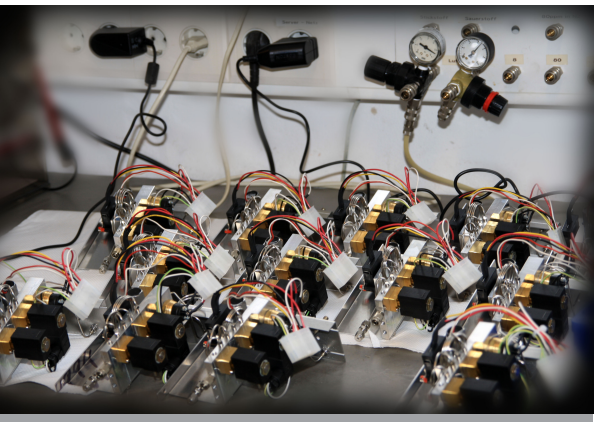
Tel.: +49 5105 520558
Fax: +49 5105 529184

www.ersatec.com
info@ersatec.com

ErsaTec
Analysenmesstechnik

// Der tragbare SmartFID

Die bewährte FID-Technik fusioniert mit moderner SPS-Technologie. Das Ergebnis ist ein robustes und zuverlässiges Gerät mit komfortablen Funktionen und einfacher Bedienfunktion.



Vorteile:

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

Eigenschaften:

- Großes Display
- Bedienung über Touch-Screen
- Zündautomatik
- Automatisches Aufheizen
- Automatische Brenngasabschaltung
- Automatische Messbereichsumschaltung
- Integrierter Katalysator für Brennluft (optional)
- Integriertes Datenlogging mit Export-Möglichkeit via USB-Schnittstelle
- Kompaktes Gehäuse zum Transport inkl. Betriebsgasen (< 25 kg)
- Vielfältige und komfortable Konfigurationsmöglichkeiten. z.B. Alarmgrenzen, potenzialfreie Alarmkontakte, Logging-Intervall ...

// Technische Daten SmartFID mobil

Messkomponenten	Kohlenwasserstoffe, chlorierte Kohlenwasserstoffe
Messprinzip	Flammen-Ionisations-Detektion(FID)
Messbereiche (relativ zu C3H8)	5 einstellbare Bereiche/automatische Messbereichsumschaltung: Standart: 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 Bereiches
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_2-Querempfindlichkeit	<4% bezogen auf 8 ppm C_3H_8
Aufwärmzeit	25 min
T_{90}-Zeit	Typ. 20s
Messgasbedingungen	
Druck	atmosphärisch ± 0,05 bar
Temperatur	0-200 °C (optional 230 °C)
Durchfluss	0,8-1 l/min
Messgasanschluss	Klemmring-Verschraubung für Edelstahlrohr, AD 6mm oder Schnellverschluss
Hilfsgase	
Brenngas	Wasserstoff, Klasse 5.0, Restkohlenwasserstoffgehalt <0,5 ppm, Druck: 3 bar, Verbrauch im Dauerbetrieb: 1,2 l/h; alternativ H_2/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 Kalibrier-vorgang: 1,6 l/min
Anschluss	Schnellkupplung
Energieversorgung	115 oder 230V AC 48... 63 Hz; Leistungsaufnahme: max. 350 W während der Aufheizphase typ. 120 W im Betrieb (ohne KAT); max. 540 W wärend der Aufheizphase typ. 150 W im Betrieb (mit KAT);
Gewicht	Analysator: 16 kg
Abmessungen (H x B x T)	420 mm x 470 mm x 310 mm
Signalausgänge	
Analogausgänge	2x frei konfigurierbare 0... 4 - 20 mA Ausgänge
Digitalausgänge	3x frei konfigurierbare, potentialfrei Kontakte 250 V AC 1 A

Anwendungsbereiche:

Der SmartFID ist geeignet für Messungen von

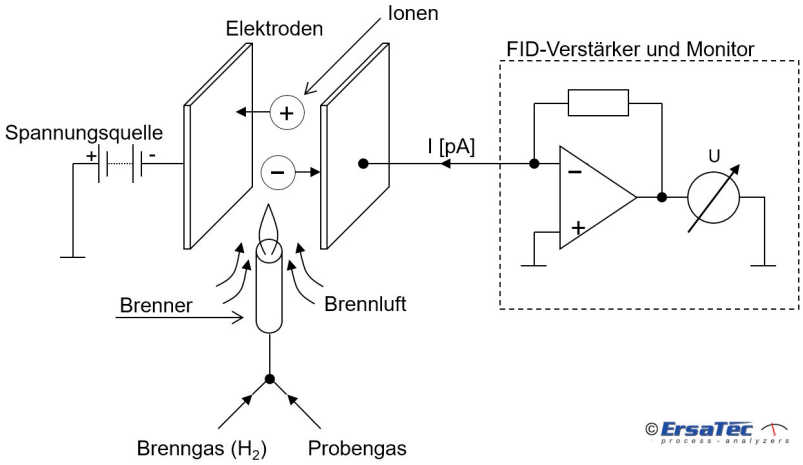
- Emissionen an thermischen, katalytischen, biologischen und Aktivkohle-Abluft-reinigungsanlagen
- Maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen
- Kohlenwasserstoff-Emissionen im Roh- und Reinglas
- Prozessüberwachung und Regelung von Produktionsanlagen
- Emissionen an Triebwerken und Verbrennungsmotoren
- Erkennung von Kohlenwasserstoff-Durchbrüchen in Abluftreinigungs- und chemischen Reinigungsanlagen
- Emissionen an Kraftwerken, Müll-verbrennungsanlagen und mechanischen Abfallbehandlungsanlagen
- Behörden und Überwachungs-organisationen

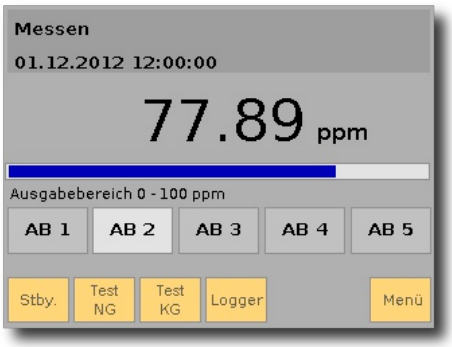
ErsaTec
Analysenmesstechnik

// Das SmartFID-Messprinzip

Auf dem Sektor der Gesamtkohlenwasserstoffgasanalyse sind Flammenionisationsdetektoren (FID) als zuverlässige und robuste Messgeräte anerkannt.

Im Rahmen der Messung wird eine kontinuierlich durch Unterdruck angesaugte Messgasprobe über eine beheizte Probenahme einem FID zugeführt. Dort wird das Probengas in einer reinen Wasserstoffdiffusionsflamme verbrannt. Wenn mit dem Messgas Kohlenwasserstoffe in das Innere der Flamme gelangen, werden diese organischen Verbindungen im Verbrennungsprozess aufgebrochen (cracking). Dabei entstehen CH-Fragmente, die mit atomarem Sauerstoff oxidieren, so dass CHO-Ionen entstehen. Diese Ionen werden in einem elektrischen Feld getrennt (stripping). Der durch diesen Prozess enstehende Strom ist zur Menge der zugeführten Kohlenwasserstoffe proportional.





Für weitere Informationen: www.ersatec.com

Unser Unternehmen:

ErsaTec ist Ihr kompetenter Ansprechartner im Bereich der Analyse flüchtiger Kohlenwasserstoffe durch Flammenionisationsdetektoren. Wir unterstützen Sie durch Service und Wartung Ihrer Messgeräte der Marken Bernath Atomic, Sick Maihak und natürlich der modernen SmartFID-Systeme aus unserem Hause. Darüber hinaus finden Sie sämtliche Informationen zu unseren FID-Systemen SmartFID und SmartFID ST. Wir helfen Ihnen auch gern Ihre Anlage zu projektieren.