



Modell 650 FID

Messung der Gesamtkonzentration von flüchtigen Kohlenwasserstoffen in industriellen Prozessen

Flammenionisationsdetektor

Das Modell 650 FID ist ein Hochtemperatur-Flammenionisations-Detektor für die kontinuierliche Messung der Gesamtkonzentration an Kohlenwasserstoffen. Die spezielle Konstruktion des FID ermöglicht eine genaue und lineare Messung.

Eine sorgfältig kontrollierte Pilotflamme verbrennt das Messgas. Die dabei entstehenden Ionen durchwandern ein elektrisches Feld und erzeugen dabei einen Strom, der proportional zu der Anzahl der Ionen ist. Der Strom wird gemessen, verstärkt und angezeigt als: PPM (parts per million) oder als mgC/m³ (Milligramm Kohlenstoff pro Kubikmeter).

Beheiztes Probenahmesystem

Um Kondensation im Probenahmeweg zu vermeiden, wird der gesamte Messgasweg bis auf 200° C beheizt. Dies verhindert sowohl ungenaue Messungen, die durch Kondensation des Messgases entstehen können, als auch übermäßige Wartungsarbeiten aufgrund von Kondensation und Ablagerungen im Messgasweg.

Das Modell 650 ist somit geeignet für die Messung von hoch-siedenden Messgasen und kann Messgase mit Temperaturen bis zu 700°C verarbeiten.

Der Analysator kann direkt auf Abluftkanäle bzw. Kamine montiert werden, so nahe wie möglich am Probenahmeort. Das eliminiert externe beheizte Messgasleitungen.

Der FID verwendet Druckluft für die integrierte Luftstrahlpumpe (Venturi-Düse) zur Messgasansaugung. Diese Methode hat den Vorzug der Einfachheit, ist sehr effektiv und benötigt nur sehr wenig Wartung. Das Probenahmesystem benötigt keine Flaschenluft oder Pumpen.

Eigenüberwachung

Die mikroprozessorgesteuerte Elektronik steuert und überwacht die Funktion des Analysators. Bei Abweichungen oder Fehlfunktionen werden Wartungsanforderungen oder Störungen über LEDs und potentialfreie Kontakte signalisiert.

Leistungsfähigkeit

Der FID hat einen sehr stabilen Nullpunkt: weniger als ein Prozent Veränderung in dreißig Tagen. Die Kalibrierung zeigt weniger als fünf Prozent Drift pro Jahr.

Der Analysator ist ein äußerst widerstandsfähiges Gerät für die kontinuierliche Verwendung in rauen Umgebungen; er ist geeignet für die direkte Installation auf der Prozesswand sowohl innerhalb von Gebäuden als auch im Außengelände (mit dem optionalen korrosionsbeständigen Gehäusematerial).

Ausgänge

Das Modell 650 hat drei dreipolige potentialfreie Kontakte (Wechsler) für Voralarm, Hauptalarm und Störungsalarm, und drei zweipolige potentialfreie Kontakte für Wartungsanforderung, Hupe und Kalibrieranzeige. Andere Standardausgänge umfassen einen 4-20mA Analogausgang und eine serielle RS-485 Schnittstelle mit Modbus Protokoll.

Spezifikationen

Artikelnummer	SNR650
Kleinster Messbereich	33 ppm als Propan (100 ppmCv, 50 mgC/m ³)
Größter Messbereich	20.000ppm als Propan (60.000 ppmCv)
Linearität	≤ 1% vom Messbereichsendwert
Wiederholbarkeit	≤ 1% vom Messbereichsendwert
Nullpunktstabilität	≤ 1% pro Monat
Kalibrierwertstabilität	≤ 5% pro Jahr
Detektoreinstellzeit	T _{63,2} = 1,2 Sekunden
Betriebstemperatur	Alle messgasberührten Teile beheizt bis auf 200°C.
Versorgungsspannung	120 VAC +10%-15% 50/60 Hertz oder 230 VAC +10%-15% 50/60 Hertz Max. 425 Watt, typisch 200 Watt
Brenngas	Hochreiner Wasserstoff, min. 99,999%, (weniger als 1 ppmCv Kohlenwasserstoffe) Vordruck: 2,8-3,1 bar Verbrauch: 40 Nml/min,
Druckluft	Saubere, trockene, ölfreie Instrumentenluft Vordruck: 1,4 bar Typischer Verbrauch: 30 Nl/min
Feuchtigkeit	0-100% RF
Umgebungstemperatur	-40°C bis +65°C
Relaisfunktionen	Sechs Relais für: Voralarm, Hauptalarm, Störung, Hupe, Kalibrieranzeige, Wartungsanforderung max. 60 Watt
Messwertausgang	4-20mA, nicht-isoliert, max. 275 Ω, Auflösung 0,6% vom Messbereichsendwert
Serielle Schnittstelle	RS-485, zweidraht, halb-duplex, Modbus RTU Protokoll Auflösung 0,03% vom Messbereichsendwert
Messgasberührtes Material	Gehärtetes Aluminium, Edelstahl, Viton
Gehäuseschutzart	Standard: pulverlackiertes Stahlblech, IP 54 (NEMA 12/13) Optional: Edelstahl/lackiertes Aluminium, IP 65 (NEMA 4X), korrosionsbeständig
Abmessungen	406mm H x 307mm B x 216mm T
Gewicht	ca. 18 kg

