

Infrarotanalysator

Überblick

Der Infrarot-Photometrieanalysator verwendet Hochleistungs-Leuchtdioden (IR-LED) und thermische Mikrostrahler, die für die Gasmesstechnik geeignet sind. Er besitzt eine hohe Stabilität und eine niedrige Nachweisgrenze. Im Spektralbereich von 2 μm bis 12 μm können Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe und Lachgas gemessen werden.

Messprinzip

Der IR-Analysator verwendet Breitbandstrahlungsquellen (Wärmestrahler). Diese Strahlung erreicht sofort die Messküvette. Vom Messgas werden spezifische Spektralbereiche aus dem Breitbandspektrum absorbiert. Der Messdetektor, der mindestens 2 separate Kanäle enthält, befindet sich am Ende der Messküvette. Im einfachsten Fall hat der Messkanal ein Interferenzfilter vor dem Detektor. Der Referenzdetektor hat auch ein Interferenzfilter vor dem Detektor, jedoch mit einem spektralen Transmissionsbereich (ca. 4 μm), in dem keine Absorption stattfindet. Anschließend misst ein Detektor die spezifische Strahlungsabsorption. Die Auswertungs elektronik berechnet aus den beiden Signalen die Gaskonzentration in der Messküvette. Alternativ kann am Ende der Messküvette ein Detektor mit mehreren Messkanälen angebracht werden, so dass 3 Komponenten gleichzeitig erfasst werden.

Anwendungen

- Umweltmesstechnik (CEM)
- Motorenentwicklung
- Elementaranalyse
- Industriegasanalyse
- Erd- und Biogasanalyse
- Prozessmesstechnik
- Biogasforschung

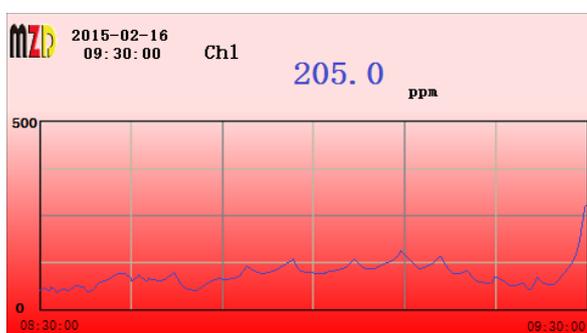
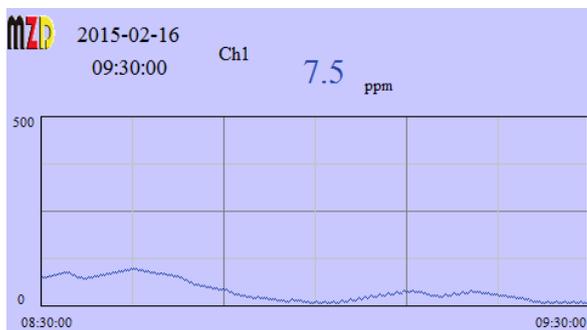
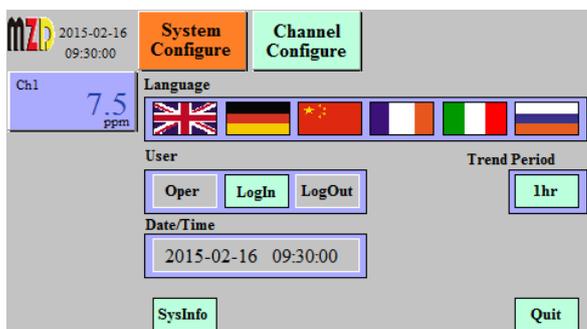
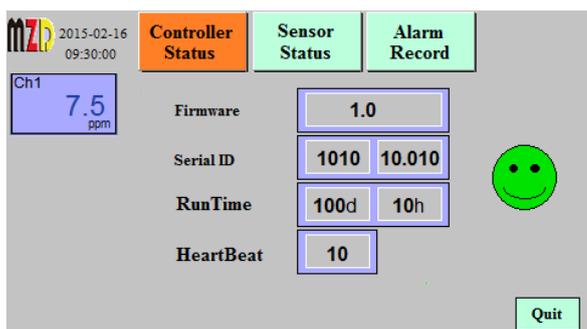


Features

- ❖ Linearität: $\pm 0.5\%$ vom MBE oder 1% vom MBE
- ❖ Messküvette: Aluminium/ Gold
- ❖ High dynamic range: 1:100
- ❖ Schnelle Ansprechzeit: T90 ca. 3 s

Messgase und Messbereiche

- ❖ CO: 0 ~ 500ppm bis zu 100%(Vol)
- ❖ CO₂: 0 ~ 50ppm bis zu 100%(Vol)
- ❖ HCs: 0 ~ 1000ppm bis zu 100%(Vol)
- ❖ CH₄: 0 ~ 1000ppm bis zu 100%(Vol)
- ❖ N₂O: 0 ~ 100ppm bis zu 100%(Vol)
- ❖ SF₆: 0 ~ 50ppm bis zu 100%(Vol)
- ❖ CF₄: 0 ~ 100%(Vol)

Besondere Merkmale

❖ Schnell und bequem

Das Navigationsmenü enthält 6 Sprachen, die einfach zu bedienen sind.

❖ Prozesssicherheit

7" großer Farb-LCD-Touchscreen, bequemer und sicherer Touch-Betrieb und Debugging

Großer Bildschirm mit rot blinkendem Alarm, der aus großer Entfernung und in dunklen Bereichen gut sichtbar ist
Hohe Prozesssicherheit durch sofortigen Alarm

❖ Alarmierungen werden automatisch gespeichert

Messkurve in Ist-Zeit
Speicherkapazität bis zu 6.000 Alarme

❖ Eigenkalibrierung

Mehrpunktkalibrierung (bis zu 9 Punkten) nur durch fachkundiges Personal möglich

❖ Selbstdiagnosefunktion

Integrierte Sicherheitsfunktionen – "heartbeat monitoring" und „watchdog“

Sowohl die angeschlossenen Sensoren als auch die Elektronik werden automatisch überwacht. Der Kunde wird über den Wartungsbedarf unverzüglich informiert.

Hoher Sicherheitsstandard für Hard- und Software mittels Password-Schutz.

❖ Leistungsstarke Steuerfunktionen

Oberer und unterer Grenzwert
Optional: Timer-Funktion (automatische Rückstellung)
Optional: analoger PID-Funktion
Optional: PWM--Funktion

❖ Flexible Fieldbus Kommunikation für IoT4.0

Optional: Fieldbus MODBUS, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, etc.



Infrarotanalysator

Parameter

Messprinzip	Nichtdispersive IR-Spektroskopie (NDIR)		
Anzeige	4.3" oder 7" touch screen Farbdisplay		
Sprache	6 Sprachen zur Auswahl		
Linearität	< 0.5% vom MB oder 1% vom MB		
Auflösung	0.1ppm oder 0.01%		
Aufwärmzeit	1-30 Minuten		
Ansprechzeit	Weniger als 1 s		
Nullpunktstabilität	2% vom Anstieg		
T90-Zeit	<1sek. Bei einer Durchflussrate von 60l/h		
Nachweisgrenze (4·STDW)	< 1% vom Anstieg		
Lebenszeit der UV-Strahlungsquelle	> 20.000h		
Gasdruck	800-1200 hPa (mbar)		
max. Druck	4bar		
Analogausgang (galvanisch getrennt)	4~20 mA, max. Bürde 500Ω		
Alarmausgang (galvanisch getrennt)	Relais (2A, 230V AC frei programmierbar), Systemalarm		
Diagnosefunktion	Durchflussüberwachung, "Heartbeat" Selbstüberwachung von Analysator		
Ereignisspeicher	Interner Speicher von bis zu 6.000 Alarmierungen		
Kontrollfunktionen	Optional: Timer, PID-Regler, PWM-Regler		
Kalibrierung	Mehrpunktkalibrierung (bis zu 9 Stützpunkte) durch fachkundiges Personal		
Kommunikation	RS485 MODBUS RTU, HART, Foundation Fieldbus FF, PROFIBUS PA, PROFIBUS DP, MODBUS TCP/IP, etc		
Spannungsversorgung	80~264V AC,1A oder 19~28V DC,3A		
Elektrischer Schutzgrad	EMI / RFI CEI-EN55011 – 05/99		
Betriebstemperatur	-15 ~ 50°C		
Lager- und Transporttemperatur	-25 ~ 70°C		
Prozessanbindung	6mm Rohr		
Wandgerät (1~2 Kanal)	ABS,Grau RAL7045	213*185*84mm	IP65
	Aluminum,Grau	320*x430x208mm	IP65, Exd IICT4
Laborgerät (1~2 Kanal)	Aluminum(schwarz)	323x237x172 mm	IP40
19" Rack (1~6 Kanal)	Aluminum (eloxiert)	483x133x238 mm	IP40

Hinweis:

* Verbesserte Version

MZD behält sich das Recht vor, technische Änderungen oder Änderungen am Inhalt dieses Dokuments ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Bei Bestellungen haben die vereinbarten Angaben Vorrang.

MZD übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler oder mögliche Informationsmängel in diesem Dokument.

