

Tragbarer IR Rauchgasanalysator PHOTON



PHOTON ist ein Rauchgasanalysator, der vorwiegend unter Anwendung von IR Sensoren realisiert wurde. Zusätzlich kann er mit bis zu 9 weiteren elektrochemischen Gassensoren ausgerüstet werden. Ein modularer Aufbau erlaubt beinahe eine beliebige, auf die Bedürfnisse des Benutzers, zugeschnittene Konfiguration des Gerätes.

Die Messbereiche der Sensoren können auf die Messaufgaben völlig zugeschnitten werden.

Darüber hinaus verfügt der Analysator über diverse analoge und digitale Ein- und Ausgänge, die den Transfer und die Dokumentation von Messdaten garantieren. Auch diverse Steuerungsaufgaben können vom Gerät übernommen werden.

Messtechnische Eigenschaften

- Gasmessmodule unter Anwendung von IR Technik: CO, NO, SO₂, CO₂, CH₄
- Gasmessmodule unter Anwendung von elektrochemischen Sensoren (max. 9 Sensoren): O₂, NO₂, H₂S u.v.m.
- Temperaturmessmodule: 4 x Thermoelement und 4 x Widerstandsmessfühler
- Druckmessmodule: 1 x Zug/Druck/Diff. Druck und 1 x Atm. Druck
- Strom-/Spannungsmessmodul: 8 Eingangsmesskanäle
- Strom/Spannungsausgangsmodule: 8 Ausgänge 0 - 10V und 8 Ausgänge 0 - 20 mA
- Programmierbare Relaisausgänge: 2 Relais, erweiterbar auf 6 Relais

Direkt messbare Größen

Messgröße	Messmethode	Messgenauigkeit	Messbereich	Auflösung
CO - Volumenkonzentration	Sensor IR	+/-3ppm oder 3% rel.	0 - 2000 ppm 0 - 5 %	1 ppm 10 ppm
NO - Volumenkonzentration	Sensor IR	+/-3ppm oder 3% rel.	0 - 2000 ppm 0 - 10000 ppm	1 ppm 10 ppm
SO ₂ - Volumenkonzentration	Sensor IR	+/-3ppm oder 3% rel.	0 - 2000 ppm 0 - 10000 ppm	1 ppm 10 ppm
CO ₂ - Volumenkonzentration	Sensor IR	+/-3ppm oder 3% rel.	0 - 25 % 0 - 100%	0,01 % 0,1 %
CH ₄ - Volumenkonzentration	Sensor IR	+/-3ppm oder 3% rel.	0 - 5 % 0 - 100%	0,01 % 0,1 %
Toxische Gase wie: NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S,...	Elektrochemischer Sensor	+/-5ppm oder 5% rel.	diverse	1 ppm
O ₂ - Volumenkonzentration	Elektrochemischer Sensor	0,2 %	0 - 25 %	0,01 %
Gastemperatur und Temperaturmesskanäle	PtRh-Pt Ni-CrNi Fe-CuNi	+/-2 °C oder 1,5 % rel.	0 ÷ 1600°C 0 ÷ 1150°C 0 ÷ 700°C	1°C
Raumtemperatur und Temperaturmesskanäle	Pt-100 Pt-500 KTY	+/- 1 °C	- 20 ÷ 100°C	1°C
Zug/Druck/ Diff.Druck	DMS Brücke	+/-0,05 hPa oder 1% rel.	- 50 ÷ + 50hPa	0,01hPa
Analoge U/I Eingänge	A/D Wandler	0,02 V 0,05 mA	0 - 10 V 0 - 20 mA	5 mV 0,01 mA

Ausführung

Standard	Optional
<ul style="list-style-type: none"> • Normalpapierdruckerr 57mm breit • LCD Display 1/4 VGA (320x240) mit Beleuchtung • Membranpumpe • Magnetventil • Akku mit Ladeeinrichtung • Interface RS232C • 12 Steckplätze für Messmodule • CPU Modul • PC Programm zum Datenverarbeitung 	<ul style="list-style-type: none"> • Datalogger 64MB • Steckplätze für 2 frei programmierbare Relais • Modul mit 4 weiteren frei programmierbaren Relais • Modul zur Steuerung von zusätzlichen Pumpen und Magnetventilen • Modul mit 8 zusätzlichen analogen Ausgängen • Elektronische Durchflusskontrolle im Gerät

Software Eigenschaften

Kommunikation:

- Umfangreiche Palette von Steuer- und Kommunikationsbefehlen

Datenspeicherung:

- Als Messprotokolle oder kontinuierlich

Mittelwertbildung:

- Frei wählbar im Bereich 10sek - 60 min

Auswertung der Gasmessgrößen:

- Beseitigung der Querempfindlichkeit
- Beseitigung des Temperaturdriftes
- Berechnung von rel. und abs. Massenkonzentrationen der Gase

Berechnung der Verbrennungsparameter:

- Parameter von 22 typischen Brennstoffen vorprogrammiert
- 10 weitere frei programmierbare Brennstoffe
- Berechnung aller relevanten Verbrennungsparameter

Temperaturmessung:

- Frei wählbares Thermoelement unter: PtRh-Pt, Ni-CrNi oder Fe-CuNi
- Frei wählbarer Widerstandsmessfühler unter: Pt-100, Pt-500 oder KTY

Quasi stationärer Betrieb:

- Frei programmierbare vier Arbeitszyklen: Lüften - Nullen - Messen - Warten

Analoge Ausgänge:

- Jedem von 8 analogen Ausgängen kann eine beliebige Messgröße zugeordnet werden
- Für jeden Kanal kann Anfangs- und Endpunkt des Ausgangssignals frei bestimmt werden
- Jedes Ausgangssignal kann als Strom (im Bereich 0...20mA) oder Spannung (im Bereich 0...10V) definiert werden

Internationale Kompatibilität:

- In jedem Gerät zugänglich sind 4 verschiedene Sprachen
- Viele Darstellungsformate und Messeinheiten länderspezifisch frei wählbar

Kalibrierprogramm:

- Es besteht die Möglichkeit einer automatischen Kalibrierung des Gerätes mit Prüfgasen.