



Tragbarer Rauchgasanalysator

Eigenschaften

Messungen von Gaskonzentrationen

- Standardausrüstung mit zwei Gassensoren: O₂, CO
- Optional mit weiteren 2 Gassensoren von: NO, NO₂, SO₂, H₂S
- CO - Messung im Raum mit einer Auflösung von 0,1ppm

Messungen von weiteren Größen

- Abgas- und Raumtemperaturmessung
- Zug-, Druck- und Differenzdruckmessung mit 0.1 Pa (!) Auflösung
- Strömungsgeschwindigkeitsmessung mittels Pitot-Staurohr
- Relative Feuchtemessung; Messsonde - optional
- Rußmessung nach Bacharach elektronisch auf 1,63 l geregelt

Berechnungen

- CO₂ Konzentration
- Berechnung aller relevanten Verbrennungsparameter

Verarbeitung und Darstellung von Messdaten

- Alle gemessenen und errechneten Werte auf dem Display darstellbar
- Mittelwertbildung aller gemessenen Werte. Mittelwertzeiten: 2, 10, 20, 30, 60, 120, 180 sek.
- Graphische Darstellung der Messwerte als Diagramme
- Speicher für 32 Messprotokolle - Jetzt messen, später drucken
- Umfangreiches PC-Programm zum Einstellen des Gerätes und on-line-Kommunikation

Software-Eigenschaften

- Automatische Nullpunkt-Kalibrierung beim Einschalten des Gerätes
- Alle Einstellungen des Gerätes über PC Programm
- Auswahlliste von 6 gebräuchlichen Brennstoffen (nach DIN oder OENORM)
- Möglichkeit der Freiprogrammierung von bis zu 4 Brennstoffen
- Ständige und automatische Kontrolle des Gerätes, akustische Warnung und detaillierte Information in der Kontrollliste

Hardware-Eigenschaften

- Uhr/Kalender integriert
- IR Interface zum externen Thermodrucker
- Sehr lange Arbeitszeit aus einem Li-Ion Akku (3,7 V/1700 mA) - 24 Stunden (!)
- Vollgrafikdisplay LCD 66 x 36 mm
- Elektronische Konstanthaltung der Pumpenleistung
- Gasentnahmesonde mit Thermoelement und Kondensatfilter
- Interface RS-232C & multifunktionales PC Programm
- Updatefähiger Flash ROM Programmspeicher
- Schnelle und intuitive Bedienung, wie bei einem Mobiltelefon

Optionale Ausrüstung

- Differenzdruckmessung mit 0.1 Pa (!) Auflösung
- Strömungsgeschwindigkeitsmessung: Pitot-Staurohr - optional
- Kunstlederetui zum Aufbewahren, oder Gummiprotector zum Schutz des Gerätes
- Magnethalterung zum Befestigung des Gerätes am Eisengegenständen
- Getrennter Thermodrucker - kabellose (IR) Datenübertragung

Weiterentwicklung von dem bewährten Sensonic 1200 Hand-Analysator. Ausgerüstet mit folgenden Zusatzeigenschaften:

- Bis zu 4 elektrochemische Gasmesszellen möglich.
- Geeignet für Russmessung mit elektronisch kontrolliertem Volumen (1.65 l) und beheizter Sonde.
- Ausgerüstet mit einem leistungsstarken Li-Ion Akku.
- Mit vergrößertem Speicher - Platz für 32 Messprotokolle.
- Hintergrundbeleuchtetes LCD - grafikfähig
- Robuste Metal-Anschlussbuchsen

Eine verlockende Alternative zu unseren grösseren Analysatoren. Hergestellt in Anlehnung an EN50379

Betriebsdaten

Parameter	Beschreibung
Abmessungen	B x H x T: 245 x 90/128 x 60 mm
Gewicht ohne Probe	0,7 kg
Sondenrohrlänge	300 mm
Länge der Gasmessleitung	2 m
Eingangsfiter	in-line, Filter 20 µm
Gaspumpe	Membranpumpe
Display	LCD Grafikdisplay 36 x 66 mm
Versorgung	Netzadapter oder interner Akkumulator (24 Std.), Akkuladezeit 5 Stunden
Schnittstelle	RS232C für externen Computer IR - Verbindung (Einweg) für externen Drucker
Nullpunktkalibration	automatisch 120 s nach dem Einschalten oder händisch
Uhr	Eingebaute Echtzeit-Uhr/Kalender
Betriebstemperatur	10 °C ÷ 50°C
Lagertemperatur	-20 °C ÷ +55 °C
Luftfeuchte	5 - 90 %, nicht kondensierend

madur

Sensonic 1400

Messgrösse	Messmethode	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit	Nachweisgrenze	Zeit (T90)
Standardmäßig gemessene Gase						
O ₂ - Sauerstoff, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...25 %	0,01 %	0,20 %	0,20 %	45 s
CO ₂ - Kohlendioxid, Volumenkonzentration	gerechnet aus O ₂ Volumenkonzentration	0...25 %	0,01 %	0,20 %	0,20 %	45 s
CO - Kohlenmonoxid im Raum, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...100 ppm	0,1 ppm	± 1 ppm oder 5 % rel.	1 ppm	45 s
CO - Kohlenmonoxid, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...20.000 ppm	1 ppm	± 5 ppm oder 5 % rel.	5 ppm	45 s
COmg - Kohlenmonoxid, Massenkonzentration	gerechnet aus CO Volumenkonzentration	0...	1 mg/Nm ³	± 10 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	10 mg/Nm ³	45 s
COrel - Kohlenmonoxid, relative Massenkonzentration bezogen auf O ₂	gerechnet aus CO und O ₂ Volumenkonzentration	0...	1 mg/Nm ³	± 10 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	10 mg/Nm ³	45 s
Optional mit elektrochemischen Sensoren messbare Gase						
Kohlenmonoxid, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...20.000ppm	1 ppm	± 5 ppm oder 5 % rel.	5 ppm	45 s
CO - Kohlenmonoxid, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...10 %	0,01 %	± 0,05 % oder 5 % rel.	0,01 %	45 s
NO / NO _x - Stickoxide, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...5000ppm	1ppm	± 5 ppm oder 5 % rel.	1ppm	45 s
NOmg/NOxmg - Stickoxide, Massenkonzentration	gerechnet aus NO Volumenkonzentration	0...	1mg/Nm ³	± 10 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	1mg/Nm ³	45 s
NOrel / NOxrel - Stickoxide, relative Massenkonzentration bezogen auf O ₂	gerechnet aus NO und O ₂ Volumenkonzentration	0...	1mg/Nm ³	± 10 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	1mg/Nm ³	45 s
NO ₂ – Stickstoff dioxide, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...1000ppm	1ppm	± 5 ppm oder 5 % rel.	1ppm	45 s
NO ₂ mg – Stickstoff dioxide, Massenkonzentration	gerechnet aus NO ₂ Volumenkonzentration	0...	1mg/Nm ³	± 10 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	2mg/Nm ³	45 s
NO ₂ rel – Stickstoff dioxide, relative Massenkonzentration bezogen auf O ₂	gerechnet aus NO ₂ und O ₂ Volumenkonzentration	0...	1mg/Nm ³	± 10 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	2mg/Nm ³	45 s
SO ₂ - Schwefel dioxide, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0...5000ppm	1ppm	± 5 ppm oder 5 % rel.	1ppm	45 s
SO ₂ mg - Schwefel dioxide, Massenkonzentration	gerechnet aus SO ₂ Volumenkonzentration	0...	1mg/Nm ³	± 15 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	3mg/Nm ³	45 s
SO ₂ rel - Schwefel dioxide, relative Massenkonzentration bezogen auf O ₂	gerechnet aus SO ₂ und O ₂ Volumenkonzentration	0...	1mg/Nm ³	± 15 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	3mg/Nm ³	45 s
H ₂ S - Schwefelwasserstoff, Volumenkonzentration	elektrochemische Gasmesszelle	0..500 ppm	1 ppm	± 5 ppm oder 5 % rel.	5 ppm	45 s
H ₂ Smg - Schwefelwasserstoff, Massenkonzentration	gerechnet aus H ₂ S Volumenkonzentration	0...	1 mg/Nm ³	± 15 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	15 mg/Nm ³	45 s
H ₂ Srel - Schwefel dioxide, relative Massenkonzentration bezogen auf O ₂	gerechnet aus H ₂ S und O ₂ Volumenkonzentration	0...	1 mg/Nm ³	± 15 mg/Nm ³ oder 5 % rel.	15 mg/Nm ³	45 s
Weitere Messwerte						
T _{gas} - Temperatur der Verbrennungsgase	Thermoelement	-10...1000 °C	1 °C	± 2 °C oder 1, 5 % rel.	1 °C	30 s
T _{amb} - Temperatur der Umgebungsluft	Thermistor	-10...100 °C	1 °C	± 1 °C	1 °C	30 s
Zug/Druck	DMS Brücke	-25hPa ... +25hPa	0,1Pa	± 2 Pa oder 5 % rel.	1 Pa	10 s
Diff. Druck	DMS Brücke	-25hPa ... +25hPa	0,1Pa	± 2 Pa oder 5 % rel.	1 Pa	10 s
Strömungsgeschwindigkeit (Option)	Staurohr	1...50m/s	0,1m/s	0,3m/s oder 5 % rel.	0,1m/s	10 s
Relative Feuchte	kapazitiver Sensor	5..95 %	0,01 %	2% oder 2% rel.	5 %	10 s
Russmessung	nach Bacharach	0..9	0,5	0,5	0,5	
TI (CO/CO ₂ -Toxic Index)	gerechnet	0...0,01	0,0001	5 % rel.	0	10 s
Lambda - Luftüberschusszahl	gerechnet	1...10	0,01	2 % rel.	0	10 s
q _A - Verbrennungsverluste	gerechnet	0...100%	0,1%	2 % rel.	0%	10 s
Eta - Wirkungsgrad	gerechnet	0...120%	0,1%	2 % rel.	0%	10 s