

Prenosný analyzátor bioplynu

Prenosná verzia analyzátoru BIOPLYNU s meraním O₂, H₂S, CO₂, CH₄.

Prístroj je koncipovaný špeciálne na analýzu plynov z biotechnologických procesov, akými sú plyny z bioplynových staníc, kalový plyn alebo skládkový plyn. Je skonštruovaný pre požiadavky pravidelnej technologickej kontroly priamo na zariadeniach a disponuje vhodne zvolenými a odskúšanými prostriedkami na snímanie príslušných plyných zložiek: metánu, sírovodíka, kyslíka, vodíka a oxidu uhličitého.

Merací postup

Metán (CH₄) a oxid uhličitý (CO₂) sa s vysokou presnosťou a selektivitou snímajú infračervenou metódou. Závislosť nameraných hodnôt od tlaku a teploty, ktorá je pri tejto metóde zásadná, sa nanajvýš účinne eliminuje. Metóda merania spočíva na princípe absorpcie svetla v infračervenom pásme nazývaná ako technika *non-dispersive infrared (NDIR)*.

Sírovodík (H₂S) snímajú elektrochemické senzory. Paleta dostupných senzorov umožňuje optimálne prispôbenie meracieho rozsahu a priechnej citlivosti príslušným požiadavkám.

Meranie kyslíka (O₂) sa uskutočňuje prevažne pomocou elektrochemických senzorov, resp. parciálnych tlakových senzorov.

Vlastnosti

- kontinuálne ukladanie 1024 dátových záznamov, rozdeliteľných do 10 dátových bánk
- 30 jednotlivých meraní ako report
- indikácia reportu na displeji, eventuálne vytlačenie reportu na tlačiarňu
- text v päte stránky v reporte
- aktuálne výsledky momentálnych a priemerných hodnôt
- reporty uložené v pamäti
- indikácie na displeji
- intervalové tlačenie priemerných hodnôt
- vytlačenie dát prístroja
- nastaviteľná doba, za ktorú sa tvorí priemerná hodnota (10 sekúnd až 60 minút)
- Oddelené meranie CO₂,CH₄ a O₂,H₂S.
- indikácia na displeji prepínateľná medzi momentálnou a priemernou hodnotou
- linearizovanie s výpočtovou kompenzáciou teploty a priechnej citlivosti
- Koncentrácie plynov CO₂, CH₄, merateľné technikou NDIR
- Toxické koncentrácie plynov: H₂S, SO₂ a H₂ merateľné elektrochemickými senzormi. Iné plyny na požiadanie.
- kalibrovanie článku O₂ počas prevádzky
- zoznam voľby z 22 používaných palív
- zadanie 10 prídavných palív
- voliteľné termočlánky (PtRh-Pt alebo Ni-CrNi alebo Fe-CuNi)
- voliteľný odporový teplomer (Pt100 alebo Pt500 alebo KTY)
- špeciálna metóda madur regulovaného prietoku plynu
- rôzne jazykové verzie
- voliteľné desiatinné miesto („.“ alebo „.“)
- voliteľný formát dátumu
- voliteľná jednotka tlaku (hPa alebo mmH₂O alebo inH₂O)
- voliteľná jednotka teploty (°C alebo °F)
- akustický signál a indikácia na displeji pri poruchách
- autokontrola sondy na odber plynov
- kontrola prietoku plynu
- ochrana nastavení prístroja heslom
- otvorené menu pre kalibrovanie s indikáciou priechnej citlivostí



Technické parametre

Parameter	Popis
Tlačiareň	Rýchla maticová tlačiareň, spôsobilá pre grafiku, na normálny papier, 56 mm
Displej	Grafika - LCD, s presvetleným pozadím, nastaviteľný kontrast, 128x112 pixelov, 75x64 mm
Dátová pamäť	Protokolovacia pamäť pre 30 protokolov a 10 dátových bánk na celkovo 1024 dátových záznamov
Rozhranie	RS232C, USB
Plynové čerpadlo	Membránové čerpadlo, elektronicky konštantne udržiavané na 90 l/hod
Vyladovanie nulového bodu	120 s po zapnutí, ináč manuálne pri O ₂ /CO ₂ počas merania
Hodiny	Hodiny na reálny čas s indikáciou dátumu
Hmotnosť	6,2 kg
Veľkosť	460(B)x170(H)x160(T) mm
Prúdové napájanie	Sieť 90 až 230V AC, 50Hz až 60Hz
Akumulátor	Olovený akumulátor 12V /2,2 Ah, doba nabijania 10 h, kapacita cca 6 h (bez sušiča)

Meracia technika

Meracia veličina	Meracia metóda	Merací rozsah	Rozlíšenie	Presnosť	Preukáz. hranica	Čas (T90)
S IR senzormi						
CO ₂ - Oxid uhličitý objemová koncentrácia plynu	IR Sensor	0...100%	0,1%	0,5 % z mer. rozsahu Alebo ± 3 % rel.	0,20%	45 s
CH ₄ - Metan, objemová koncentrácia plynu	IR Sensor	0...100%	0,1%	0,5 % z mer. rozsahu Alebo ± 3 % rel.	0,20%	45 s
S elektrochemickými senzormi						
O ₂ - Kyslík objemová koncentrácia plynu	Elektrochemický senzor	0..25 %	0.01%	0,20%	0,20%	45 s
H ₂ S - Sírovodík, (opcia) objemová koncentrácia plynu	Elektrochemický senzor	0..1 000ppm	1ppm	± 5 ppm alebo 5 % rel.	5 ppm	45 s
Meranie Teploty						
T _{gas} – Teplota spalín	Termoelement	-10..1000°C	1°C	± 2 °C alebo 1,5 % rel.	1 °C	30 s
T _{amb} – Teplota okolía	Termistor	-10..100°C	1°C	± 1 °C	1 °C	30 s
Merané Tlaky						
Ťah/Tlak	DMS Mostík	-25hPa ... +25hPa	0.1Pa	± 2 Pa alebo 5 % rel.	1 Pa	10 s
Tlak vzduchu	DMS Mostík	800mbar ... 1 200mbar	1mbar	± 5mbar alebo 2 % rel.	1 mbar	10 s