

flowell

Biogáz analizátorok

Biogáz, deponálás következtében keletkező gáz, biometán, szénbánya gáz, CHP motorok gázainak elemzése



Termék Portfólió

MRU Biogáz analizátorok

Legyen szó biogázzal, hulladéklerakókból felszabadult gázokról, biometánról, vagy biomasszából felszabadult gázokról, az ilyen típusú gázok károsíthatják környezetünket. Ezért koncentrációjukat folyamatosan monitorozni kell.

A komplett, "ready to use" biogáz analizátorok a következő iparágakban használhatóak:

- **Biogáz üzemek (anaerob erjedés)**
- **Kapcsolt hő- és energiatermelő motorok (CHP)**
- **Növényi- és állati hulladékot feldolgozó üzemek**
- **Kőszénlelőhelyek**
- **Lakossági vagy ipari víztisztító üzemek**
- **Biometán üzemek**
- **Hulladéklerakók**



OPTIMA7 biogas - Rugalmas megoldások

Biogáz üzemek, hulladéklerakók, kombinált ciklusú energiatermelő motorok (CHP) kipufogógázainak méréséhez.

Három alkalmazási terület egyetlen egy analizátorban: **OPTIMA7 biogas**

O₂, CH₄, CO₂, H₂S, H₂
folyamatos mérése
biogázban, illetve
nyomásmérés +/- 300 hPa
értékig

Hulladéklerakók gázainak
folyamatos méréséhez
kiegészítő gáz mintavevő áll
rendelkezésre, mely lehetővé
teszi a gáz áramlási
sebességének,
hőmérsékletének, és a
mintavétel egyidejű végzését.

CHP motorok gázainak
folyamatos méréséhez CO, NO,
NO₂ szenzorok, füstgáz
mintavevő szonda cserélhető
szondacsővel, és hőterelő pajzs
áll rendelkezésre.



Lehetséges kombinációk

	Cikkszám	Biogáz/hulladéklerakók	Hulladéklerakók/CHP	Biogáz/CHP	CHP/biogáz/hulladéklerakók
Biogáz	410074	410077	410078	410079	410092
Hulladéklerakók	410075				
CHP	410076				

OPTIMA7 biogas

Rugalmas megoldás biogáz mérésére biogáz üzemekben, hulladéklerakókban, CHP motorok kipufogózáinak mérésére hordozható kivitelben

Letisztult menürendszerrel követhetőek végig a mérési programok. Üvegszálakkal megerősített külső borítás, 3,5"-os színes kijelző, a hátlapon erős mágnesek falra történő felhelyezéshez. A készülék oldalán a burkolat alatt egy háttérvilágítással rendelkező kondenzleválasztó található. A csatlakozók rozsdamentes acélból készültek.

A mérési adatok tárolhatóak az analízátorban, SD-kártyán, illetve közvetlenül továbbíthatóak PC-re vagy egy MRU gyorsnyomtatóra Bluetooth segítségével.



A fixáló mágnesek erős tartást biztosítanak



Háttérvilágítással rendelkező kondenzleválasztó, PTFE szűrővel



Robosztus ABS transzport táska



Könnyű hordtáska, vállpánttal



OPTIMA7 biogas

Biogáz konfiguráció #410074

Négyféle gáz egyidejű, folyamatos mérésére tervezett kézi kivitelű hordozható analízátor.

- Belső adattárolás akár 16.000 mérés számára
- 5 méteres Viton biogáz mintavevő tömlő Ø3 x 2 mm
- Erős Lítium-ion akkumulátor
- SD-kártya olvasó
- Tömeg: 750 g



Mért komponensek

Oxigén
Szén-dioxid
Metán
Kén-hidrogén
Nyomás

Mérési tartománv

0 - 25 % (elektrokémiai érzékelő)
0 - 100 % (NDIR érzékelő)
0 - 100 % (NDIR érzékelő)
0 - 2000/5000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
0 - +/-300 hPa/mbar

* Túlterhelési érték. Csak rövid távú mérésekre!

OPTIMA7 bioqas

Hulladéklerakó konfiguráció #410075

Speciális három komponenses gáz mintavevő szondával rendelhető, hulladéklerakók gázainak mérésére tervezett kézi kivitelű hordozható analizátor.

■ Folyamatos egyidejű mérések

- áramlási sebesség
- hőmérséklet
- koncentráció

■ Rozsdamentes acél fittingek 12 mm - 1/2" átmérőben, PTFE fixáló gyűrűkkel

■ barometrikus nyomásszenzor

■ AUX csatlakozó

Mért komponensek

Mérési tartomány

Oxigén	0 - 25 % (elektrokémiai érzékelő)
Szén-monoxid	0 - 100 % (NDIR érzékelő)
Metán	0 - 100 % (NDIR érzékelő)
Kén-hidrogén	0 - 2000/5000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Nyomás	0 - +/-300 hPa/mbar

* Túlterhelési érték. Csak rövid távú mérésekre!

* Túlterhelési érték. Csak rövid távú mérésekre!

OPTIMA7 biogas

CHP konfiguráció #410076

Speciális három komponenses gáz mintavevő szondával rendelhető, hulladéklerakók gázainak mérésére tervezett kézi kivitelű hordozható analizátor.

■ Kipufogógázokhoz optimalizált mintavevő szonda

■ 2,7 méteres VITON mintavevő cső

■ Cserélhető mintavevő hőterelő pajzzsal

Mért komponensek

Mérési tartomány

Oxigén	0 - 25 % (elektrokémiai érzékelő)
Szén-monoxid	0 - 10000/20000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Nitrogén-monoxid	0 - 1000/5000* ppm (NDIR érzékelő)
Nitrogén-dioxid	0 - 200/1000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Nyomás	0 - +/-300 hPa/mbar

* Túlterhelési érték. Csak rövid távú mérésekre!

Tüzelési és emissziós kalkulációk:

mg/Nm³, NO_x mg/m³-ként, true NO_x = NO + NO₂,

Kipufogógázok mérése optimalizált mintavevő szonda

Exhaust gas sampling probe



NOVA plus biogas

Biogáz konfiguráció #410076

A hordozható NOVAplus készülék is elérhető biogáz mérésre alkalmas kivitelben, hasonlóan, mint az OPTOIMA7 biogas. Ugyan azokat a mérési konfigurációkat tartalmazza, kiegészítve egy vezeték nélküli vezérlőegységgel, egy automata kondenzátum leeresztővel ellátott Peltier gázhűtővel, és egy beépített gyorsnyomtatóval.



NOVA plus biogas

CHP konfiguráció #947019

Professzionális hordozható analízátor, vezeték nélküli vezérlőegységgel, robusztus fémkerettel megerősített bőröndben. Alkalmas hosszú távú, vagy alkalmankénti mérések végzéséhez. Peltier gázhűtővel, illetve kondenzvíz gyűjtővel ellátva.

- Belső adatgyűjtés 16.000 mérési értékig
- Erős lítium-ion akkumulátor
- Beépített gyorsnyomtató
- Kipufogógázokra optimalizált gáz mintavevő szonda
- 2,7 m hosszú VITON mintavevő cső
- Cserélhető szondacső hőterelő pajzzsal ellátva

Mért komponensek

Méréstartomány

Oxigén	0 - 25 % (elektrokémiai érzékelő)
Szén-monoxid	0 - 10000/20000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Metán	100 - 40000 ppm (NDIR érzékelő)
Nitrogén-monoxid	0 - 1000/5000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Nitrogén-dioxid	0 - 200/1000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Nyomás	0 - +/- 300 hPa/mbar

* Túlterhelési érték. Csak rövid távú mérésekre!

Tüzelési és emissziós kalkulációk:

mg/Nm³, NOx mg/m³-ként, true NOx = NO + NO₂,



SWG 100 biogas

Fix telepítésű biogáz mérő rendszer folyamatos mérésre

Sokoldalú, specifikus megoldások

Biogáz, biomassa, etanol, biometán, cellulóz és papír, CHP motorok, hulladéklerakók, víztisztító telepek, szénbányák

A berendezés főbb jellemzői

- ipari alkalmazásra kifejlesztett strapabíró, falra szerelhető alumínium szekrény, IP54-es védelemmel, korrózióálló bevonattal ellátva
- a szekrény ventilátoros szellőztetéssel van ellátva, mely folyamatos felügyelet alatt áll, gázáramlást szűkítő fűvókával a gázbemeneten
- gáz hűtő automatikus kondenzgyűjtő pumpával
- mintagáz pumpa, és belső minta áramlásfelügyelet, melyek megjelennek a kijelzőn, illetve alarm-ként
- mágnesszelep automata nullpontfelvételhez
- a mérések végzése történhet direkt és folyamatos / szakaszos módban, nyomás- illetve hőmérséklet kompenzációval korrigálva, adatgyűjtés funkció
- 4 csatornás analóg kimeneti, illetve bemeneti modul (4-20 mA), 2 darab hibarelével
- szekrény fűtés fagyvédelem céljából
- RS485 kommunikáció (Modbus RTU)
- RS485 - Profibus konverter modul
- akár 10 csatorna befogadására képes az analizátor ("time sharing" technológia)

Mérhető komponensek (szabadon kombinálható)

Mért komponensek

Méréstartomány

Oxigén	0 - 25 % (elektrokémiai érzékelő)
Szén-dioxid	0 - 100 % (NDIR érzékelő)
Metán	100 - 40000 ppm (NDIR érzékelő)
Kén-hidrogén	0 - 10000/50000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Kén-hidrogén magas	0 - 200/1000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Hidrogén	0 - 1000/2000* ppm (elektrokémiai érzékelő)
Hidrogén	0 - 100 % (hővezetés elvén alapuló detektor)
Szén-monoxid	0 - 4000/10000* ppm (elektrokémiai érzékelő)

SWG 100 BIOcompact

Fix telepítésű biogáz elemző rendszer szakaszos mérések végzéséhez

O₂, CO₂, CH₄, H₂S, szakaszos mérésére tervezve (maximum 24 mérés végezhető naponta)



Biogáz analizátorok

Technikai specifikáció

Mért komponensek	Mérési elv	Mérési tartomány	Mérési pontosság	Felbontás
Oxigén	elektrokémiai	0 - 25,00 Térf. %	+/- 0,2 Térf. %	0,01 %
Szén-dioxid	NDIR	0 - 100,00 Térf. %	+/- 0,3 Térf. %	0,01 %
Metán	NDIR	0 - 100,00 Térf. %	+/- 0,2 Térf. %	0,001 %
Metán ¹	NDIR	100 - 40000 ppm	+/- 400 ppm	10 ppm
Kén-hidrogén	elektrokémiai	0 - 2000/4000* ppm	+/- 5 ppm	1 ppm
Kén-hidrogén ²	elektrokémiai	0 - 10000/50000* ppm	+/- 50 ppm	1 ppm
Hidrogén	elektrokémiai	0 - 1000/2000 ppm	+/- 10 ppm	1 ppm
Hidrogén	Hővezetési elv	0 - 100,00 %	0,2 %	0,01 %
Szén-monoxid	elektrokémiai	0 - 10000/20000* ppm	+/- 10 ppm	1 ppm
Szén-monoxid ³	elektrokémiai	0 - 4000/10000* ppm	+/- 10 ppm	1 ppm
Nitrogén-monoxid	elektrokémiai	0 - 1000/5000* ppm	+/- 5 ppm	1 ppm
Nitrogén-dioxid	elektrokémiai	0 - 200/1000* ppm	+/- 5 ppm	1 ppm
Füstgáz hőmérséklet		0 - 800 °C (316SS) 0 - 1100 °C (Inconel)	+/- 2 °C	1 °C
Nyomás		-300 - +300 hPa	+/- 0,02 hPa	0,01 hPa
Kalkulációk		Mg/Nm ³ , NOx: mg/m ³ , true NOx = NO + NO ₂		

Általános paramétere

Működési hőmérséklet	+5 ... +45 °C, max. 95 % RF, nem kondenzálódik
Környezeti feltételek	Alkalmazása nem javasolt agresszív, korrozív, magas porkoncentrációjú környezetben, nem alkalmazható robbanásveszélyes környezetben
Tápellátás	A hordozható készülékek lítium-ion akkumulátorról működnek, a fix telepítésűek hálózati áramforrásról
Hálózati áram	100 - 240 VAC / 50-60 Hz / 300 W

	OPTIMA7 biogás	NOVAplus biogás	SWG 100 biogás	SWG 100 biocompact
Súly	Kb. 750 g	Kb. 7,5 kg	Kb. 25 kg	Kb. 14 kg
Méret (Szé x Ma x Mé)	110 x 225 x 52 mm	470 x 314 x 235 mm	700 x 600 x 210 mm	400 x 500 x 300 mm

¹Kipufogó gázok mérése csak ppm felbontásban történik ²Ez az opció az OPTIMA7 biogás analizátorhoz nem érhető el ³Ez az opció az SWG 100 biogás analizátorhoz érhető el
*Túlterhelési érték. Csak rövid távú mérésekre!

MRU termékekkel kapcsolatosan keresse a Flowell Kft.-t az MRU GmbH hivatalos magyarországi disztribútorát!

Flowell Kft.

1116 Budapest, Fehérvári út 168-178., B lph. Fsz.
16-17.

Tel./Fax: +36 1 204 3063

E-mail: flowell@flowell.hu



MRU · Messgeraete fuer Rauchgase
und Umweltschutz GmbH

Fuchshalde 8 + 12 · 74172 Neckarsulm-Obereisesheim · Germany
Phone +49 7132 99620 · Fax +49 7132 996220
info@mru.de · www.mru.eu