



Analizator laserowy LaserGas™ II OpenPath



Opis urządzenia

Analizator LaserGas™ OpenPath firmy Neo Monitors, to kompaktowe, niezawodne urządzenie służące do strefowych pomiarów na dużych odległościach. Składa się ono z jednostki nadawczo-odbiorczej sygnału oraz specjalnego reflektora odbijającego wiązkę laserową. Reflektor zawiera jedno lub kilka prostokątnych lusterek zabudowanych w wodoodpornej obudowie, które odbijają wiązkę laserową do detektora. LaserGas™ OpenPath wykorzystują spektroskopię pojedynczej linii. Linia absorpcyjna wybranego gazu bez interferencji od innych związków jest mierzona w paśmie bliskiej podczerwieni za pomocą jednomodowego lasera diodowego. Reflektor umieszczony jest naprzeciwko detektora i odbija wiązkę lasera z powrotem do jednostki nadawczo-odbiorczej. Detektor mierzy powracające światło, analizuje sygnał i oblicza na jego podstawie stężenie mierzonego gazu.



Cechy analizatora

- Łatwy montaż, niewielkie wymogi eksploatacyjne
- Czas odpowiedzi: 1 sekunda
- Brak interferencji od innych gazów
- Bardzo niskie progi detekcji (ppb lub niskie ppm)
- Odporny na mgłę i deszcz, aż do <1% transmisji
- Opcjonalna komunikacja Ethernet i automatyczne justowanie.
- Szeroki zakres wykrywanych gazów
- Montowany na platformie regulacji x/y (goniometr). Możliwy również montaż na statywie
- Również w wersji do strefy zagrożonej wybuchem
- Wiarygodny pomiar nawet przy transmisji do 5%



Zastosowanie

LaserGas™ II OpenPath jest idealnym rozwiązaniem dla monitoringu emisji w wielu gałęziach przemysłu:

- Przemysł chemiczny i gazownictwo
- Przemysł petrochemiczny
- Hutnictwo
- Ochrona przeciwpożarowa
- Pomiar emisji spalin samochodowych
- Wysypiska śmieci
- Przemysł papierniczy
- Inne



Zalety

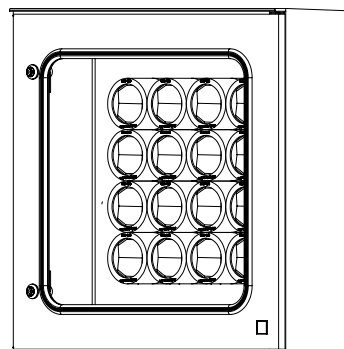
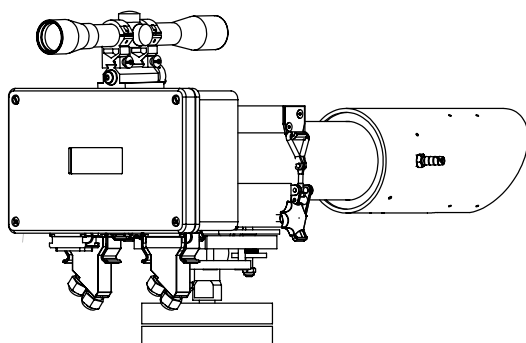
- Niezawodny i kompaktowy analizator do pomiarów środowiskowych na dużych odległościach
- Brak interferencji od innych gazów
- Łatwy montaż
- Niewielkie wymogi serwisowe
- Niskie koszty eksploatacyjne
- Sprawdzona technika pomiarowa



Zasada działania analizatora

Analizator LaserGas™ firmy NEO Monitors jest urządzeniem optycznym, wykorzystującym transmisję podczerwonego światła laserowego z nadajnika do odbiornika, umieszczonych po dwóch stronach komina, kanału lub kувety przepływowej. Technika pomiarowa oparta jest na pomiarze absorpcji światła przez cząsteczki gazu pomiędzy nadajnikiem, a odbiornikiem. Technika ta zwana jest spektroskopią absorpcji pojedynczej linii światła podczerwonego (TDLAS – Tunable Diode Laser Adsorption Spectroscopy) i opiera się na tym, że większość gazów absorbuje światło przy pewnych długościach fali. Wielkość absorpcji jest bezpośrednią funkcją koncentracji gazu na drodze optycznej analizatora.

Dzięki zaawansowanym systemom regulacji długości fali oraz algorytmom obliczeniowym rozwiązanie firmy NEO Monitors zapewnia wyjątkowo stabilny i selektywny pomiar.





Dane techniczne analizatora LaserGas™ II OpenPath

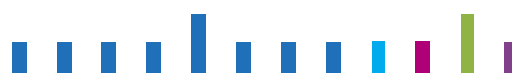
Parametry pracy	
Długość drogi optycznej	typowo 10 – 500 metrów
Czas odpowiedzi T_{90}	1 – 2 sekundy
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-20°C do +55°C
Obudowa	IP 66 (reflektor rogowy i akumulatory IP65)
Wejścia / Wyjścia	
Wyjścia analogowe (3)	pętla prądowa 4 - 20 mA (koncentracja, transmisja)
Wyjście cyfrowe	TCP/IP, MODBUS, opcjonalnie światłowód
Wyjścia przekaźnikowe (2)	alarm koncentracji, ostrzeżenie i błąd pracy
Wejścia analogowe (2)	4 - 20 mA: temperatura i ciśnienie w procesie
Zasilanie	
Zasilanie analizatora	100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz, 0,36-0,26 A
Zasilanie z analizatora	24 V DC, 900 - 1000 mA
Zasilanie nadajnika	18 - 36 V DC, max 20 W
Obciążalność wyjść 4 - 20 mA	maks. 500 Ohm, izolowane
Obciążalność wyjść przekaźnikowych	1 A dla 30 V DC/AC
Zasilanie bateryjne	opcja
Montaż i obsługa	
Montaż	specjalna platforma x/y, statyw, lub urządzenie automatycznie poziomujące
Przedmuch optyki	wentylator lub dmuchawa (wymagane jedynie w wybranych aplikacjach)
Kalibracja	zalecana co 12 miesięcy
Kontrola kalibracji	zalecane co 6 - 12 miesięcy
Bezpieczeństwo	
Klasa lasera	kl.1 zgodnie z IEC 60825-1
CE	certyfikowany
EMC	zgodny z dyrektywą 2014/30/EU
Wersja ATEX/CSA (opcja)	
ATEX Strefa 1	II 2 G Ex px II T5; II 2 D Ex pD 21 IP66 T64°C
IECEx/ATEX Strefa 2	II 3 G Ex nA nC [op is] II C T4 Gb, II 3D Ex tD A22 T100°C
CSA	Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D; Temp. Code T4; non-incendive
Wymiary / masa	
Jednostka nadawczo-odbiorcza	500 x 70 x 180 mm / 6,5 kg
Jednostka nadawczo-odbiorcza Ex	500 x 270 x 320 mm, 8,2 kg
Reflektor	rozmiar zależny od ilości reflektorów (od 1 do 25)
Zasilacz	180 x 85 x 70 mm / 1,6 kg
Akumulatory	rozmiar zależny od wersji (10h / 24h) maks. 280 x 190 x 180 mm / 13,8 kg

gaz	zakres	próg detekcji/dokładność
NH ₃	0-50 ppm	0,01 ppm
HF	0-1 ppm / 0-10 ppm	1 ppb
CO	0-50 ppm / 0-2%	15 ppb / 0,005%
CH ₄	0-50 ppm / 0-5%	0,01 ppm / 0,01%
CO ₂	0-2%	0,005%
H ₂ S	0-2000 ppm	0,5 ppm

Uwaga:

Przedstawione progi detekcji określone są dla warunków referencyjnych: długości drogi optycznej 100 m, temperatura 25°C, ciśnienie 1 bar(a).

Pomiary innych gazów dostępne na życzenie.



POMIARY W CIECZACH



- wody czyste i ultraczyste
- wody powierzchniowe
- ścieki przemysłowe
- ciecze procesowe
- węglowodory ciekłe
- analizatory OWO (TOC)
- liczniki cząstek

POMIARY W GAZACH



- gazy procesowe
- gazy techniczne
- detekcja gazów
- odazotowanie spalin
- kontrola procesu spalania
- osobiste mierniki gazowe
- liczniki cząstek

POBORY PRÓBEK



- obieg wodno-parowy
- gazy procesowe i spaliny
- ciecze gęste i szlamy
- materiały sypkie
- produkty spożywcze i pasze
- farmaceutyki i kosmetyki
- bezemisyjny pobór węglowodorów

USŁUGI I SERWIS



- doradztwo techniczne
- projektowanie
- produkcja
- integracja systemów
- montaż i uruchomienie
- szkolenia
- serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

T

