



## Analizator laserowy LaserGas™ Q NO



### Opis urządzenia

Analizator LaserGas™ Q NO firmy Neo Monitors pracuje na zasadzie absorpcji pojedynczej linii światła podczerwonego z wykorzystaniem przestrajalnego lasera (TDLAS). To urządzenie pracujące bezpośrednio w procesie (in-situ), nie mające bezpośredniego kontaktu z mierzonym gazem dzięki zastosowaniu odpowiedniego przedmuchu. Elementy pomiarowe są zabezpieczone przed zabrudzeniem i korozją, więc nie wymagają okresowych prac serwisowych. Brak konieczności stosowania ekstrakcyjnego systemu poboru i przygotowania próbki zwiększa możliwości wykorzystania analizatora oraz poprawia wydajność wykonywanych pomiarów, jednocześnie skracając czas odpowiedzi do 10 - 20 sekund i eliminując zakłócenia powstałe w układzie kondycjonowania próbki. Analizator montowany jest bezpośrednio do kołnierzy zawierających porty przedmuchu optyki oraz mechanizm justowania. Ciągły przedmuch chroni przed osadzaniem się pyłu i innych zabrudzeń na okienkach optycznych.



## Cechy analizatora

- Czas odpowiedzi: 10-20 sekund
- Bez kosztownego, wymagającego konserwacji układu poboru i przygotowania próbki
- Brak interferencji od innych gazów
- Liniowy pomiar w przekroju całego kanału
- Odpowiedni dla wymagających warunków obiektowych
- Brak dryftu zera
- Stabilność wskazań



## Zastosowanie

LaserGas™ Q NO zaprojektowany został dla wiarygodnych i szybkich pomiarów tlenku azotu we wszystkich rodzajach systemów ciągłej kontroli procesowej, na przykład w instalacjach odazotowania spalin.



## Zalety

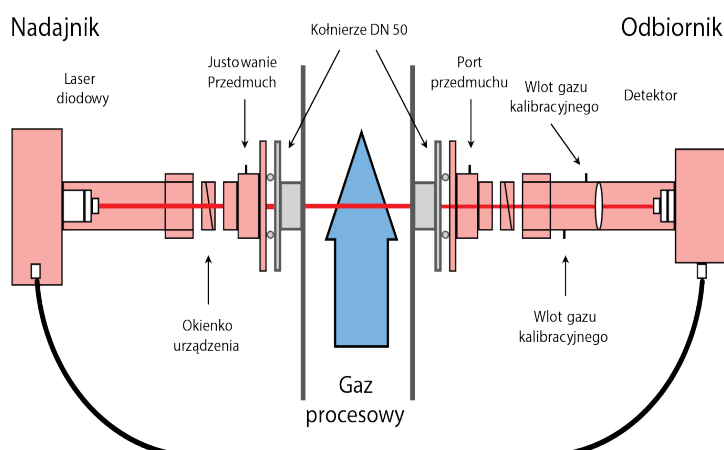
- Pomiar bezpośrednio w procesie
- Wiarygodne pomiary w czasie rzeczywistym
- Niskie koszty eksploatacyjne
- Redukcja emisji do atmosfery
- Łatwa instalacja i użytkowanie
- Optymalizacja procesu
- Sprawdzona technika pomiarowa



## 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 kuwety 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.



Montaż nadajnika i odbiornika analizatora LaserGas™ II SinglePath





## Dane techniczne analizatora LaserGas™ Q NO

Parametry pracy	
Długość drogi optycznej	typowo 0,5 – 6 metrów
Czas odpowiedzi T <sub>90</sub>	10 – 20 sekund (krótszy czas na żądanie)
Dokładność	zależna od aplikacji
Powtarzalność	1% zależne od aplikacji
Zakres pomiarowy NO	0 – 1000 ppm*m
Próg detekcji	1 ppm
Maks. temperatura gazu	400°C
Maks. ciśnienie gazu	maks. 1,5 bar(a)
Materiał okienek	CaF <sub>2</sub>
Warunki otoczenia	
Temperatura pracy	-20°C do +55°C
Obudowa	IP 66
Wyjścia sygnałów	
Wyjścia analogowe (3)	pętla prądowa 4 - 20 mA (koncentracja, transmisja)
Wyjście cyfrowe	RS-232, opcjonalnie 10/100 Base T Ethernet lub światłowód (ASCII)
Wyjścia przekaźnikowe (3)	alarm koncentracji, ostrzeżenie, błąd pracy
Wejścia analogowe (2)	4 - 20 mA: temperatura i ciśnienie w procesie
Zasilanie	
Napięcie	100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Zasilanie z nadajnika	24 V DC, 900 - 1000 mA
Zasilanie nadajnika	18 - 36 V DC, maks. 20 W
Obciążalność wyjść 4-20 mA	maks. 500 Ohm, izolowane
Obciążalność wyjść przekaźnikowych	1 A dla 30 V DC/AC
Montaż i obsługa	
Typ kołnierza	DN50/PN10 lub inne
Tolerancja liniowości	równoległe króćce ±1,5°
Przedmuch optyki	suche i odolejone powietrze AKPiA, dmuchawa lub azot
Przepływ przedmuchu	10 - 50 l/min w zależności od aplikacji
Przedmuch lasera	czyste, suche powietrze ok. 15 l /min (obowiązkowo)
Sprawdzenie kontrolne	zalecane co 6 - 12 miesięcy
Kalibracja	zalecana co 12 miesięcy
Sprawdzenie działania	opcjonalnie wbudowana wewnętrzna komora testowa (zależne od aplikacji)
Bezpieczeństwo	
Klasa lasera	kl.1 zgodnie z IEC 60825-1
CE	certyfikowany, zgodny z LVD 73/23/EEC, oraz 93/68/EEC
EMC	zgodny z dyrektywą 2004/108/EC
Certyfikaty	
ATEX	w trakcie certyfikacji
CSA	w trakcie certyfikacji
Wymiary / masa	
Nadajnik	340 x 270 x 170 mm / 6,9 kg
Odbiornik	260 x 270 x 170 mm / 5,5 kg
Zasilacz	180 x 85 x 70 mm / 1,6 kg

### POMIARY W CIECZACH

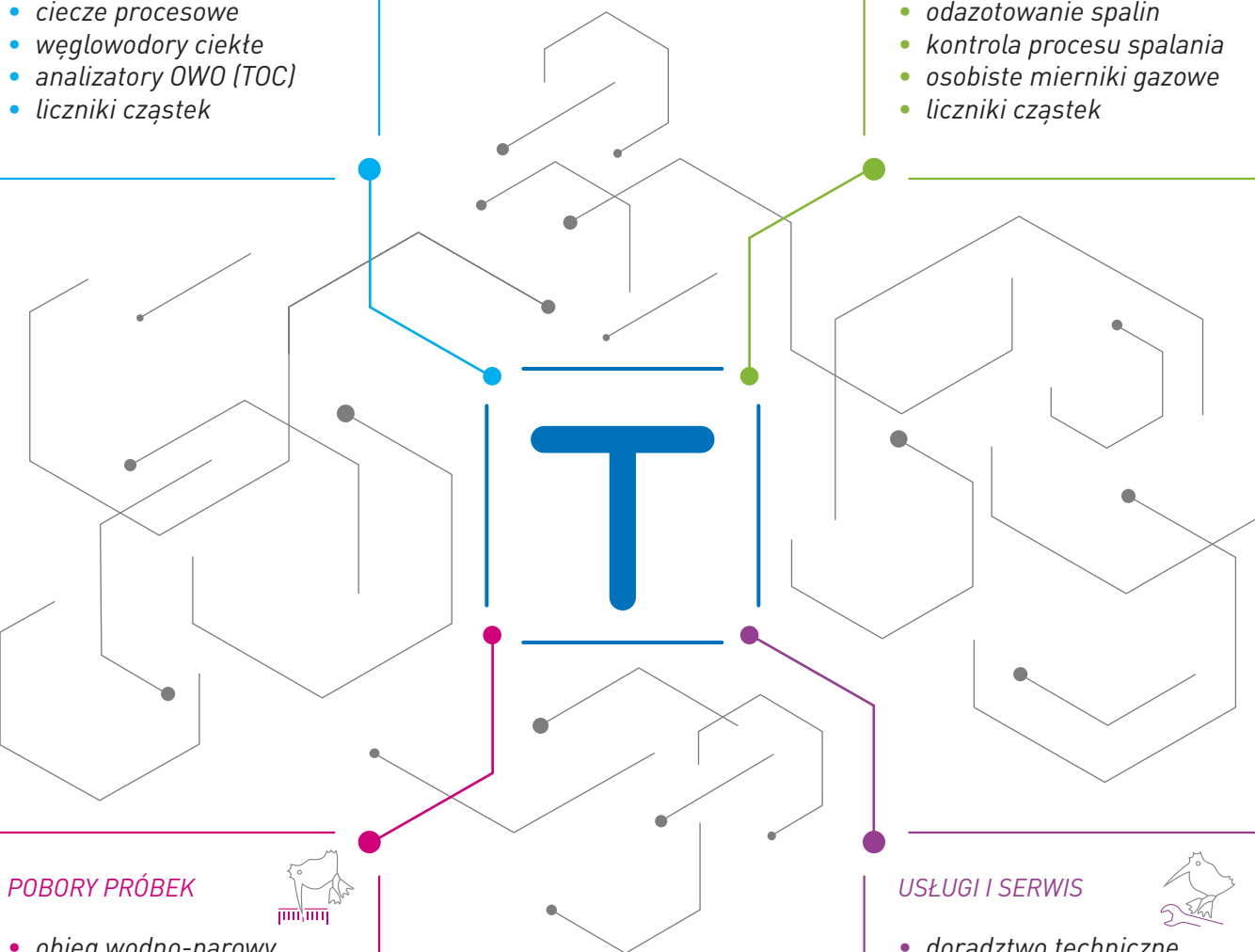


- wody czyste i ultraczyste
- wody powierzchniowe
- ścieki przemysłowe
- ciecze procesowe
- węglowodory ciekłe
- analizatory OWO (TOC)
- liczniki cząstek

### 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

