



## Analizator gazów LaserGas II SinglePath



### Opis urządzenia

Analizator LaserGas™ II Single Path firmy Neo Monitors, bazujący na technice spektroskopii absorpcji pojedynczej linii światła podczerwonego z wykorzystaniem przestrajalnego lasera diodowego (TDLAS), pracujący bezpośrednio w procesie (in-situ), nie mający 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 jakość wykonywanych pomiarów, jednocześnie skracając czas odpowiedzi do 1 - 2 sekund i eliminując zakłócenia oraz opóźnienia występujące w układzie kondycjonowania próbki.



## Cechy analizatora

- Czas odpowiedzi: od 1 s
- Bez kosztownego, wymagającego czynności serwisowych układu poboru i przygotowania próbki
- Brak interferencji od innych gazów
- Liniowy pomiar w przekroju całego kanału
- Certyfikacja ATEX i CSA
- Technologia uznana przez TÜV, GOST, MCERTS
- Opcja zintegrowanej kontroli zakresu
- Odpowiedni dla wymagających warunków obiektowych
- Bez dryftu zera
- Stabilność wskazań
- Droga optyczna do 20 metrów
- Wiarygodny pomiar nawet przy transmisji do 5%



## Zastosowanie

LaserGas™ II SP zaprojektowany został do wykonywania wiarygodnych i szybkich pomiarów we wszystkich rodzajach gazów, w każdych warunkach, zwłaszcza w takich branżach jak:

- Przemysł chemiczny
- Przemysł petrochemiczny
- Przemysł stalowy
- Energetyka
- Spalarnie odpadów
- Przemysł cementowy
- Motoryzacja
- Huty szkła
- Produkcja PVC
- Produkcja papieru
- Inne



## Zalety

- Pomiary bezpośrednio w procesie
- Wskazania w czasie rzeczywistym
- Niskie koszty użytkowania
- Redukcja emisji do atmosfery
- Prostota montażu i obsługi
- Obniżone wymogi regularnych czynności serwisowych
- Optymalizacja procesu
- Sprawdzona technika pomiarowa
- Zastosowanie w wielu różnych warunkach procesowych: wysoka/niska temperatura, wysokie zapylenie, gazy korozyjne
- Brak części normalnie zużywających się
- Potwierdzona możliwość pracy w temperaturach od -30°C do +55°C



## Dane techniczne

Przedstawione progi detekcji określone są dla warunków referencyjnych: długości drogi optycznej 1m, temperatura 25°C, ciśnienie 1 bar(a). Pomiar w azocie. Pomiary innych gazów dostępne na życzenie.

Podwójny pomiar:

NH<sub>3</sub>+H<sub>2</sub>O, HCl+H<sub>2</sub>O, CO+CO<sub>2</sub>, CO+H<sub>2</sub>O, CO+CH<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>+Temp, CO+Temp.

Certyfikaty: TÜV, MCERTS, GOST dostępne na życzenie dla wybranych z gazów.

\*wyższe wartości ciśnienia dostępne na życzenie

| gaz                  | próg detekcji | maks. temp. | maks. ciśnienie |
|----------------------|---------------|-------------|-----------------|
| NH <sub>3</sub>      | 0,15 ppm      | 600°C       | 2 bar(a)        |
| HCl                  | 0,05 ppm      | 600°C       | 2 bar(a)        |
| HF                   | 0,015 ppm     | 400°C       | 2 bar(a)        |
| H <sub>2</sub> S     | 3 ppm         | 300°C       | 2 bar(a)        |
| O <sub>2</sub>       | 100 ppm       | 1500°C      | 20 bar(a)       |
| % H <sub>2</sub> O   | 50 ppm        | 1500°C      | 2 bar(a)*       |
| ppm H <sub>2</sub> O | 0,1 ppm       | 400°C       | 2 bar(a)        |
| % CO                 | 30 ppm        | 1500°C      | 2 bar(a)*       |
| % CO <sub>2</sub>    | 30 ppm        | 1200°C      | 2 bar(a)*       |
| ppm CO               | 0,3 ppm       | 1500°C      | 2 bar(a)        |
| ppm CO <sub>2</sub>  | 0,2 ppm       | 300°C       | 2 bar(a)        |
| NO                   | 10 ppm        | 300°C       | 2 bar(a)        |
| N <sub>2</sub> O     | 1 ppm         | 200°C       | 2 bar(a)        |
| CH <sub>4</sub>      | 0,2 ppm       | 1000°C      | 3 bar(a)        |
| NO <sub>2</sub>      | 2 ppm         | 200°C       | 1,5 bar(a)      |
| HCN                  | 0,3 ppm       | 300°C       | 2 bar(a)        |



## Szczegółowa specyfikacja techniczna

| Parametry pracy                    |   |
|------------------------------------|---|
| Długość drogi optycznej            | typowo 0,5 - 20 m   |
| Czas odpowiedzi T <sub>90</sub>    | 1 - 2 sekundy   |
| Dokładność                         | zależna od aplikacji  |
| Powtarzalność                      | 1% zakresu (zależna od aplikacji)                                   |
| Warunki otoczenia                  |   |
| Temperatura pracy                  | -30°C do +55°C  |
| Obudowa                            | IP 66   |
| Wejścia / Wyjścia                  |   |
| Wyjścia analogowe (3)              | pętla prądowa 4-20 mA (koncentracja, transmisja)                    |
| Wyjście cyfrowe                    | TCP/IP, MODBUS, opcjonalnie światłowód                              |
| Wyjścia przekaźnikowe (3)          | alarm koncentracji, ostrzeżenie, 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, 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 gazu przedmuchu           | 10 - 50 l/min (zależy od procesu)                                   |
| Sprawdzenie kontrolne              | zalecane co 6-12 miesięcy   |
| Kalibracja                         | zalecane sprawdzenie co 12 miesięcy                                 |
| Kontrola kalibracji                | opcjonalnie wbudowana celka referencyjna                            |
| Bezpieczeństwo                     |   |
| Klasa lasera                       | kl.1 zgodnie z IEC 60825-1  |
| CE                                 | zgodny z LVD 73/23/EEC oraz 93/68/EEC                               |
| EMC                                | zgodny z dyrektywą 2004/108/EC                                      |
| Wersja ATEX/CSA (opcja)            |   |
| ATEX Strefa 1                      | II 2 G Ex px IIC T5 Gb ; II 2 D Ex p IIIC T64°C Db                  |
| Laser Strefa1                      | II 2 G [Ex op is T4 Gb] IIC   |
| ATEX Strefa 2                      | II 3 G Ex nA nC op is IIC T4 Gb; II 3 D Ex td A22 T100°C            |
| Laser Strefa 0                     | II 1 G [Ex op is T6 Ga]   |
| CSA                                | Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D; Temp. Code T4; non-incendive |
| Wymiary / waga                     |   |
| Nadajnik                           | 405 (+ 65 kołnierz) x 270 x 170 mm / 6,2 kg                         |
| Nadajnik w wykonaniu Ex            | 405 (+ 65 kołnierz) x 270 x 310 mm / 7,9 kg                         |
| Odbiornik                          | 355 (+ 65 kołnierz) x 125 x 125 mm / 3,9 kg                         |
| Zasilacz                           | 180 x 85 x 70 mm / 1,6 kg   |

### POMIARY W CIECZACH

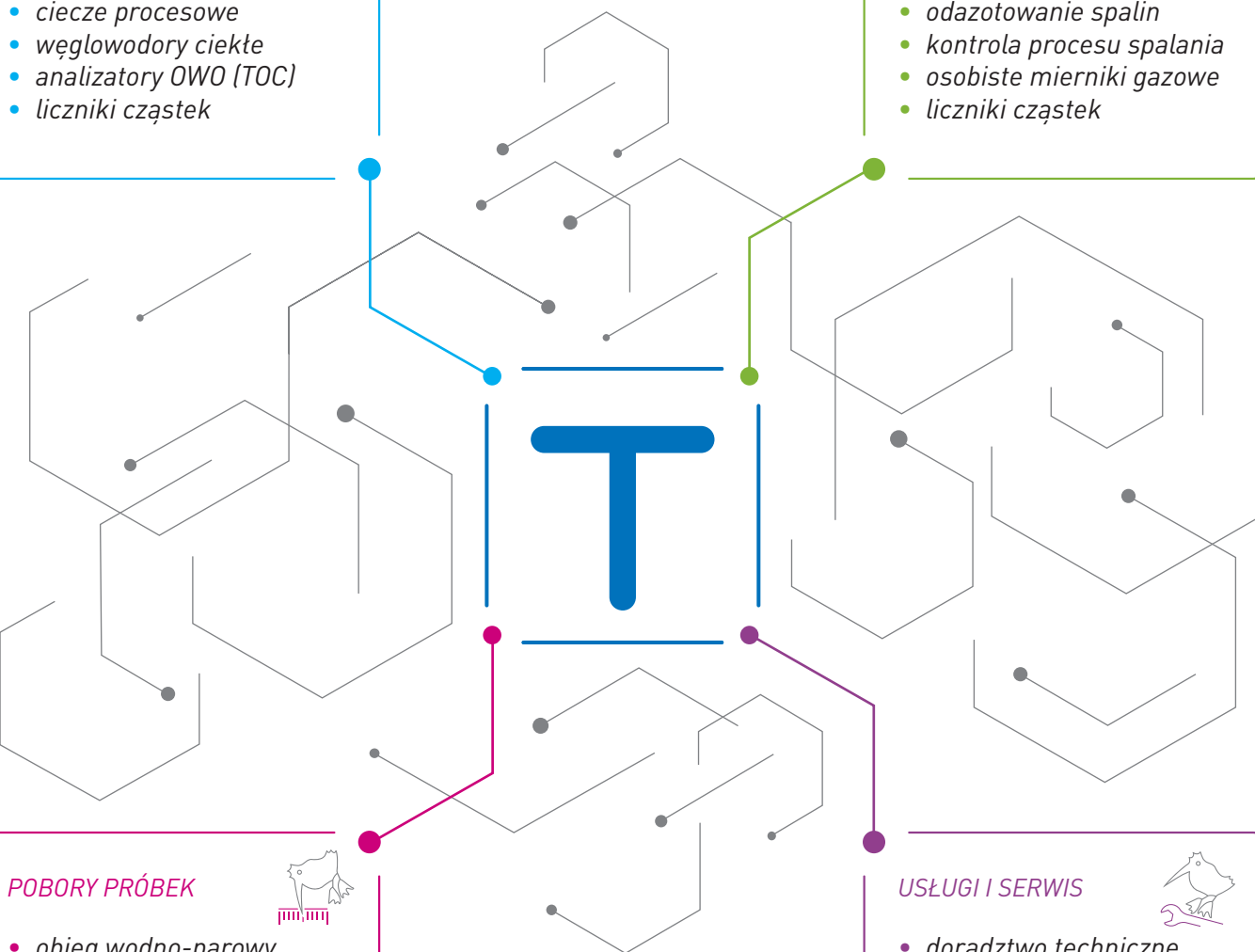


- wody czyste i ultraczyste
- wody powierzchniowe
- ścieki przemysłowe
- ciecze procesowe
- węglowodory ciekłe
- analizatory OWO (TOC)
- liczniki cząstek

### 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

