



Analizator gazów i cieczy procesowych OMA 300



Opis urządzenia

OMA 300 jest dyspersyjnym analizatorem, który mierzy on-line szeroką gamę parametrów gazów i cieczy procesowych. Z wykorzystaniem macierzy 1'024 fotodiod bardzo precyzyjnie mierzone jest widmo elektromagnetyczne w zakresie 200 – 800 nm, dzięki czemu eliminowane są szumy i możliwa jest precyzyjna analiza bardzo niskich koncentracji oraz analiza wieloskładnikowa. Wyjątkową zaletą analizatora jest to, że dzięki zastosowaniu światłowodów próbka, która może być toksyczna, korozyjna lub palna, nie wchodzi do obudowy analizatora, lecz jest mierzona w systemie przygotowania próbki, który może być umieszczony poza pomieszczeniem lub szafką analizatora. Dzięki temu zapewniona jest długa żywotność elektroniki.



Cechy

- Macierz fotodiodowa (1'024 diody)
- Konstrukcja odporna mechanicznie
- Ksenonowe źródło światła o długiej żywotności (dla wybranych aplikacji dostępne deuterowe i wolframowe)
- Sprawdzony w setkach aplikacji



Zastosowanie

- Przemysł rafineryjny i petrochemiczny
- Biogaz
- Przemysł chemiczny
- Przemysł spożywczy
- Farmacja, przemysł kosmetyczny (CIP)
- Bezpieczeństwo procesowe
- Procesowy pomiar barwy
- inne



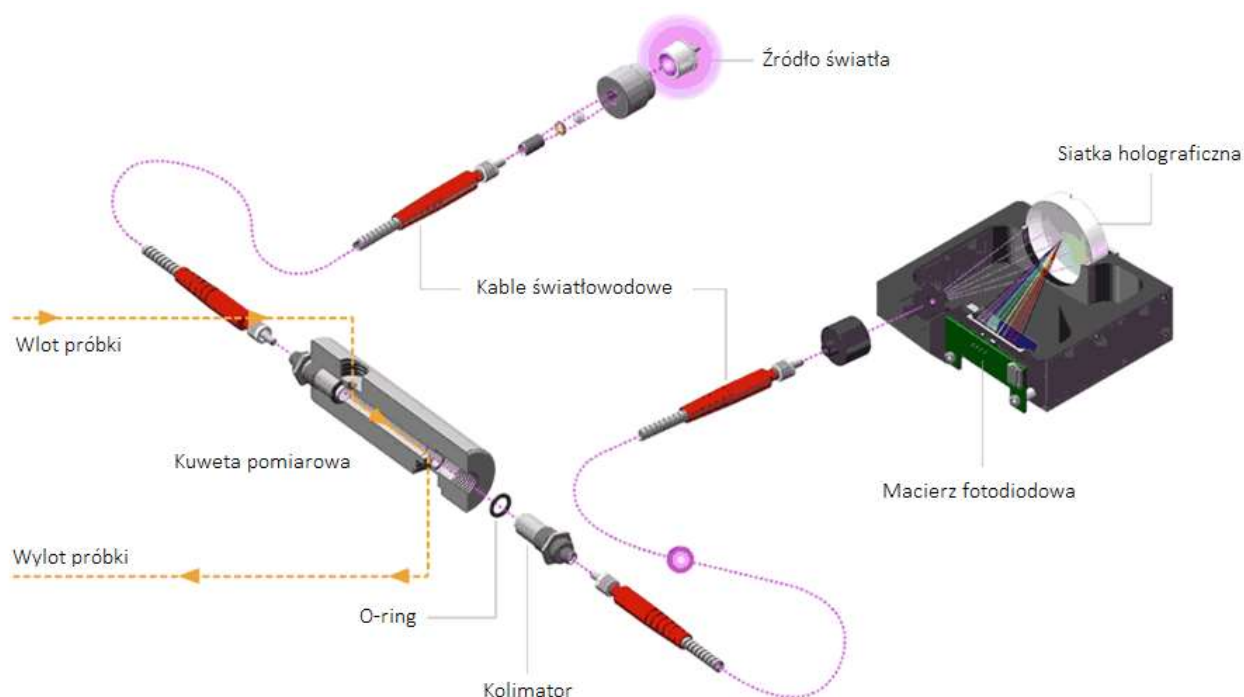
Zalety dla użytkownika

- Pomiar w cieczach oraz gazach
- Możliwy monitoring do 5 składników jednocześnie
- Wysoka dokładność pomiaru
- System przygotowania próbki dla indywidualnej aplikacji klienta
- Pomiar w zdalnej kuwecie: próbka nie dostaje się do obudowy analizatora



Zasada pomiarowa

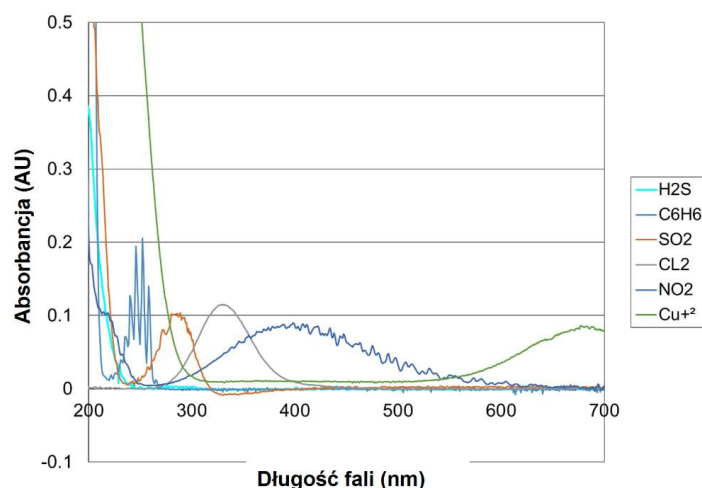
Wychodzący ze źródła światła sygnał przemieszcza się za pośrednictwem kabla światłowodowego do kuwety pomiarowej. Przechodząc przez długość kuwety część sygnału ulega absorpcji w płynącej w sposób ciągły próbce. Podczas gdy fotometr o pojedynczej długości fali ma tylko jeden punkt danych i nie posiada krzywej kontekstowej, z którą można zweryfikować dokładność tego punktu danych, OMA wykorzystuje uśrednianie statystyczne wszystkich punktów danych spektrum w zakresie 200 – 800 nm, aby natychmiast wykryć i zignorować błędne dane z pojedynczej fotodiody. Poprzez pomiar rzeczywistego kształtu krzywej zamiast absorbancji pików OMA unika fałszywych wskazań i zapewnia najwyższą dokładność.





Dane techniczne

Parametr	Opis
Zasada pomiarowa	Dystrybucyjna spektrometria absorpcji UV-Vis (200-800 nm)
Detektor	Spektrofotometr nova II™ UV-Vis z macierzą fotodiodową
Źródło światła	Pulsująca lampa ksenonowa (żywotność 5 lat)
Czas odpowiedzi	1-5 sekund
Dryft zera	±0.1 % (po nagrzaniu się analizatora przez 1 godz.) na 24 godziny (stała temperatura)
Czułość	±0.1 % pełnej skali
Szumy	±0.004 AU dla długości fali 220 nm
Transmisja sygnału	Kable światłowodowe 600 μm core 1.8 m. Inne długości na życzenie
Długość drogi optycznej	Zależna od aplikacji
System przygotowania próbeki	Zaprojektowany dla indywidualnej aplikacji użytkownika
Kalibracja analizatora	Jeśli jest to możliwe, analizator jest wykalibrowany fabrycznie. Nie wymaga ponownej kalibracji. Pomiar jest normalizowany przez funkcję auto-zero.
Interfejs użytkownika	Sterownik przemysłowy z dotykowym ekranem LCD, oprogramowanie Eclipse
Zapis danych	Dysk SSD
Zasilanie, pobór mocy	85 do 264 VAC 47 do 63 Hz, 45 W
Wyjścia sygnałowe:	Standard: 1x 4-20mA (izolowane galwanicznie) na składnik – do 3 szt. Możliwość rozbudowy o kolejne. 2x wyjście przekaźnikowe – błąd pracy i sterowanie systemem przygotowania próbeki Opcje: Modbus TCP/IP; RS-232; RS-485; Fieldbus; Profibus; HART
Certyfikacja	ATEX (opcja)
Temperatura otoczenia	0 do 35°C (opcja: -20 do 55°C) Dla aplikacji na zewnątrz zalecany daszek chroniący przed bezpośrednimi promieniami słońca
Temperatura próbeki	-20 do 70°C (opcja: do 150°C – z końcówkami chłodzącymi) Temperatury powyżej 150°C: skontaktuj się z firmą Technopomiar
Ciśnienie próbeki	Standardowa kuweta pomiarowa: 206 bar Sonda zanurzeniowa: 100 bar
Wersja wykonania	naścienny (OMA-300), przenośny (OMA-206P), 19" (OMA-406R)





Przykładowe aplikacje i mierzone parametry



H₂S w przemyśle rafineryjnym



Benzen w LNG



Glikole w lotnictwie



EDC przy produkcji PCV



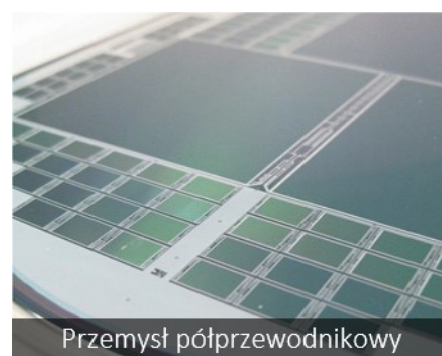
Procesowy pomiar barwy



Aromaty w paliwach



Przemysł spożywczy



Przemysł półprzewodnikowy

Mierzone parametry:

- amoniak — NH₃
- aromaty (suma)
- barwa — różne skale
- benzen — C₆H₆
- chlor — Cl₂
- chlorek żelaza — FeCl₃
- czystość glikolu etylenowego MEHQ — inhibitor procesu polimeryzacji
- disiarczek węgla — CS₂
- dwutlenek azotu — NO₂
- dwutlenek chloru — ClO₂
- dwutlenek siarki — SO₂
- etanol — C₂H₆O
- fenol — C₆H₅OH
- fluor — F₂
- glikol etylenowy — C₂H₆O₂
- jodek metylu — CH₃I
- jony kobaltu — Co²⁺
- jony miedzi — Cu²⁺
- jony niklu — Ni²⁺
- jony żelaza — Fe²⁺
- kofeina — C₈H₁₀N₄O₂
- ksylene — C₈H₁₀
- merkaptany — R-SH
- metanol — CH₄O
- nadtlenek wodoru — H₂O₂
- ozon — O₃
- siarczek dimetylu (DMS) — C₂H₆S
- siarczek karbonylu — COS
- siarkowodór — H₂S
- TBC — inhibitor procesu polimeryzacji
- tetrachlorek tytanu — TiCl₄
- tlenek azotu — NO
- toluen — C₇H₈
- transmisja
- trichlorek azotu — NCl₃
- wanad — V
- witaminy — H, C, PP, B
- woda (ciecz) — H₂O
- wodorotlenek sodu — NaOH
- ... i wiele innych