

Stacjonarny analizator spalin

GAS 3000R

O₂ CO CO₂ SO₂ NO N₂O NOx



Wykonuje pomiary metodami referencyjnymi z wykorzystaniem:

- Specyficznych **detektorów NDIR**
 - Micro-flow do pomiarów w zakresach ppm: CO, NO, SO₂, N₂O
 - Dwuwiązkowy w zakresach %: CO₂
- **Detektora paramagnetycznego:**
 - pomiar stężenia tlenu w zakresach %. (opcjonalnie elektrochemicznie)
- **Konwertera NOx:**
 - do konwersji i pomiarów w zakresach ppm NO₂ i NO



Cechy ogólne

- 2 lub 3 stelaże 19"-3U:
 - stelaż nr 1: CO, NO, SO₂
 - stelaż nr 2: O₂, CO₂
 - stelaż nr 3: konwerter NOx
- Wyświetlacz LCD (240x128 mm) do jednoczesnej prezentacji wyników pomiarów.
- Klawiatura do konfiguracji i kalibracji analizatora.
- Liniowe wyjście 4-20 mA dla każdego kanału pomiarowego.
- Do 10 przekaźników alarmowych do ustawień alarmu niskiego i wysokiego.
- Po 2 dowolnie konfigurowalne poziomy alarmu dla każdego kanału.
- Złącze szeregowo RS232 do transferu danych czasie rzeczywistym (w formacie .txt) do komputera (oprogramowanie dostarczane jest z analizatorem).
- Przepływomierz z zaworem igłowym do regulacji przepływu gazu.
- Wewnętrzna regulacja przepływu do zapewnienia ciągłego przepływu 100 ml/min przy przepływie próby na wlocie od 0,2 do 1,5 l/min (dot. detektora paramagnetycznego)

Opcje:

- Funkcja autokontroli zera/spanu
- Integracja systemu
- Oprogramowanie emisyjne SCADA CEM

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR:



KONWERTER GAS 3000 R-NOX



W wielu przypadkach, gdy stężenie NO_2 w procesie spalania przekracza 5% całkowitej emisji tlenków azotu, konieczny jest ciągły pomiar tlenków azotu (NOx) jako sumy tlenku azotu (NO) i dwutlenku azotu (NO_2).

Konwersja NO_2 w NO uzależniona jest od reakcji katalitycznych. Dlatego badany gaz w konwerterze gazowym przechodzi przez wkład katalizujący wypełniony węglem pokrytym molibdenem. Ta konwersja pozwala na pośredni pomiar tlenku azotu analizatorem GAS3000 R NDIR przeznaczonym do pomiaru NO . Wydajność konwersji NO_2 do NO osiąga 95%.

Temperatura wkładu jest regulowana pomiędzy $+ 50^\circ\text{C}$ i 680°C w kontrolerze temperatury PID na przednim panelu konwertera. Dostępny jest również styk alarmowy niskiej i wysokiej temperatury.

Kompaktowe wykonanie pozwala na integrację konwertera w standardowym stelażu 19"-3U i włączenie go do projektowanych lub istniejących systemów pomiarowych.

Zalety:

- Znana i wypróbowana technologia
- Długa żywotność wkładu konwertera
- Wykonanie przystosowane do szerokiego zakresu przepływów
- Montaż w stelażu 19" 3U
- Opcjonalnie montaż na ścianie

Specyfikacja ogólna:

- Wydajność konwertera $> 95\%$
- Max. temperatura gazu na wlocie: 250°C
- Przepływ gazu: 60 l/h
- Objętość wkładu konwertera: $\pm 130\text{ cm}^3$
- Status styku max. 24V, 1A
- Stopień ochrony: IP20
- Standard elektryczny: EN60529
- Waga $< 10\text{ kg}$

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR:



Eko-Efekt. Sp. z o.o.

ul. B. Prusa 8, 20-064 LUBLIN
tel.: (081) 747 43 53, fax: (081) 740 33 45
e-mail: info@eko-efekt.pl

ZAKRESY POMIAROWE I DOKŁADNOŚĆ

Gaz	Zakres min.	Zakres max.	Rozdzielczość		Dokładność FS	T90 (s)
			Zakres min.	Zakres max.		
Detektor NDIR microflow						
NO-SO ₂	0-500 ppm	0-9999 ppm	1 ppm	1 ppm	0% < x < +/-2%	< 10
CO	0-1000 ppm	0-9999 ppm	1 ppm	1 ppm	0% < x < +/-2%	< 10
N ₂ O	0-2000 ppm	0-9999 ppm	1 ppm	1 ppm	0% < x < +/-2%	< 10
Detektor NDIR dwuwiązkowy						
CO ₂ *	0-5%	0-100%	0,001%	0,1%	+/-2%	< 10
CO*	0-1%	0-100%	0,001%	0,1%	+/-2%	< 10
Detektor paramagnetyczny						
O ₂	0-1%	0-100%	0,001%	0,1%	0% < x < +/-2%	< 2
Przemysłowy sensor elektrochemiczny						
O ₂	0-1%	0-100%	0,001%	0,1%	+/-2%	< 15
Konwerter katalityczny (NO_x): wydajność > 95%						
NO _x	0-500 ppm	0-9999 ppm	1 ppm	1 ppm	0% < x < +/-2%	< 10



Widok wnętrza analizatora GAS3000R

3 sensory NDIR micro-flow
 0-5% CO
 0-3000 NO
 0-2000 SO₂



System analizy spalin GAS 3000R złożony z:

analizator 1: 1 x detektor paramagnetyczny 0-25% O₂
 analizator 2: 3 x NDIR micro-flow: 0-5% CO + 0-3000 ppm NO + 0-2000 SO₂
 analizator 3: 2 x NDIR micro-flow: CO₂ 0-30% + CO₂ 0-100% + sensor elektrochemiczny 0-25%

System wykonany dla ENVITEC/ENVICONTROL w Belgii

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR:



Eko-Efekt. Sp. z o.o.
 ul. B. Prusa 8, 20-064 LUBLIN
 tel.: (081) 747 43 53, fax: (081) 740 33 45
 e-mail: info@eko-efekt.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Obudowa

Wymiary obudowa do stelaża 19"- 3U: 483 x 373 x 140 mm
Waga Zależnie od konfiguracji sensorów: 11 kg z 5 sensorami

Elementy elektryczne

Zasilanie 115 VAC/60 Hz lub 220 VAC/50 Hz
Wyświetlacz Wyświetlacz LCD 240 x 128
Wyświetla równocześnie do 5 pomiarów z symbolami gazów i jednostkami.
Odporność RF i radiacyjna Zgodnie z EN 50081-1 i EN 50082-1

Wejścia/wyjścia

Wyjście analogowe Liniowy sygnał wyjściowy 4-20 mA na każdy kanał pomiarowy
Komunikacja Wyjście RS-232 do zrzutu danych w czasie rzeczywistym (w formacie .txt) do komputera PC (oprogramowanie dostarczane z analizatorem)
Wyjście cyfrowe 3 przełączniki dla alarmów gazowych niskiego i wysokiego, oraz błędu
Alarmy gazowe 2 poziomy alarmu (niski i wysoki) na każdy kanał , konfigurowalne z oprogramowania
Konfiguracja i kalibracja Z oprogramowania za pomocą klawiszy na panelu frontowym analizatora.

Pobór gazu

Pompa Zalecane jest używanie zewnętrznej pompy próbkującej.
Przepływ nominalny 0,5 do 1,0 l/min (dla detektora paramagnetycznego zalecany jest wewnętrzny regulator przepływu do 100 ml/min)
Temperatura gazu na wlocie min. 5 °C poniżej punktu rosy gazu
Ciśnienie na wlocie/wylocie Atmosferyczne +/- 10%
Jakość gaz powinien być suchy i wolny od zanieczyszczeń pyłowych < 1 µm i olejowych

Warunki pracy

Temperatura pracy Od 0°C do + 40°C
Wilgotność względna 5-85% RH
Ciśnienie otoczenia 88-108 kPa

Czas reakcji T90

10 s (NDIR-TCD)
2 s (PMG)
< 10 s (EC O₂)

Kalibracja

5 punktowa kalibracja fabryczna na kanał pomiarowy, zachowywana w pamięci
2 punktowa kalibracja użytkownika (zero/span)

Opcje

- **Funkcja autokontroli zera/spanu**
- **Integracja systemu** z systemami poboru i kondycjonowania próby, elementami kontrolnymi, opcjonalnym oprogramowaniem emisyjnym SCADA CEM.
- **Oprogramowanie emisyjne SCADA CEM** do instalacji w komputerze wbudowanym w system, lub komputerze zewnętrznym. Oprogramowanie służy do gromadzenia danych, wizualizacji w czasie rzeczywistym, archiwizacji (baza danych SQL Server 2000), edycji raportów emisji itp. Wizualizacja danych faktycznych lub znormalizowanych (NPT + H₂O + korekta O₂) służy jako wskaźnik krzywych zmiennych w czasie.

Specyfikacja może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia ze względu na ciągły rozwój i udoskonalanie naszych produktów.

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR:

