

## Analizator serii 1440D przeznaczony do prostych pomiarów jednego lub dwóch gazów: tlen, tlenek węgla, dwutlenek węgla i metan



- Dobra stabilność i parametry pracy
- Niskie koszty eksploatacji: brak konieczności wymiany lub renowacji celek elektrochemicznych
- Wariant do pomiaru próbek palnych i toksycznych
- Wersja do zabudowy w stojaku lub laboratoryjna
- Alarm koncentracji oraz braku przepływu
- Opcjonalny regulator ciśnienia wstecznego

### Dane techniczne

Mierzony gaz:	Tlen	Metan	Dwutlenek węgla	Tlenek węgla
<b>PARAMETRY PRACY</b>				
Technika:	Paramagnetyczna	Przetwornik IR	Przetwornik IR	Przetwornik IR
Zakres pomiarowy:	0-5, 10, 20, 25, 50 i 100% <sup>1</sup> O <sub>2</sub>	0-5, 25, 50 i 100%	0-0.25, 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 25, 50 i 100%	0-1, 2.5, 10, 25 i 50%
Dokładność (błąd wewnętrzny):	±0.1% O <sub>2</sub>	±1% zakresu pomiarowego	±1% zakresu pomiar.	±1% zakresu pomiar.
Liniość:	±0.1% O <sub>2</sub>	±1% zakresu pomiarowego	±1% zakresu pomiar.	±1% zakresu pomiar.
Powtarzalność:	±0.1% O <sub>2</sub>	±1% zakresu pomiarowego	±1% zakresu pomiar.	±1% zakresu pomiar.
Czas odpowiedzi T <sub>90</sub> :	<10 s	<10 s	<10 s	<10 s
Dryft zera:	<±0.002% O <sub>2</sub> /godz.	2% zakresu pomiar./ tydzień	2% zakresu pomiar./ tydzień	2% zakresu pomiar./ tydzień
Dryft zakresu:	<0.002% O <sub>2</sub> /godz.	1% zakresu pomiar./ dzień	1% zakresu pomiar./ dzień	1% zakresu pomiar./ dzień
<b>WYJŚCIA</b>				
Wyświetlacz:	Ciekłokrystaliczny, 3 ½ cyfry			
Rozdzielczość wyświetlacza:	0.1%			
Wyjścia analogowe:	Jedno wyjście izolowane galwanicznie 4-20mA (maksymalny opór omowy 600Ω) i jedno wyjście nieizolowane 0-1V (typowa impedancja 470Ω) na jeden przetwornik, ze swobodną konfiguracją zera i zakresu. Możliwość przypisania dla każdego wyjścia drugiego zakresu (jedynie dla pomiaru CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> i CO, wartość 80% pełnego zakresu).			
Alarmy:	Dwa przekaźniki 1A / 110VAC lub 1A / 28VDC, nie indukcyjne dla każdego modułu pomiarowego.			
<b>DANE FIZYCZNE</b>				
Wymiary (W x D x H):	Obudowa pojedyncza: 236 x 380 x 178 mm		Obudowa podwójna: 483 x 380 x 178 mm	
Masa:	Obudowa pojedyncza: 5.5 kg		Obudowa podwójna: 12 kg	
Klasa ochrony obudowy:	IP20 (IEC 529)			
Zasilanie:	88 do 264 VAC, 47 do 63 Hz (max. 45 VA)			
<b>INNE DANE TECHNICZNE</b>				
Fluktuacja na wyjściu:	±0.02% O <sub>2</sub>	0.5% wybranego zakresu	0.5% wybranego zakresu	0.5% wybranego zakresu
Wpływ zmiany temp. otoczenia na pomiar:	<±0.05% O <sub>2</sub> /10°C dla zera <±0.3% pomiaru/10°C dla odczytu	1% zakresu / zmiana o 10°C	1% zakresu / zmiana o 10°C	1% zakresu / zmiana o 10°C
Wpływ zmiany ciśnienia otoczenia na pomiar:	wprost proporcjonalny (0.025% odczytu na mbar)	>0.15% odczytu na mbar w ramach wybranego zakresu pomiarowego (0.025% odczytu na mbar)	>0.15% odczytu na mbar w ramach wybranego zakresu pomiarowego (0.025% odczytu na mbar)	>0.15% odczytu na mbar w ramach wybranego zakresu pomiarowego (0.025% odczytu na mbar)
(Dla opcji regulatora ciśnienia wstecznego, dostępnego wyłącznie dla wersji STD):				
Wpływ zmiany przepływu próbki w zakresie:	0.1% O <sub>2</sub> 50 do 200 ml/min	3% pełnego zakresu 50 do 200 ml/min	3% pełnego zakresu 50 do 200 ml/min	3% pełnego zakresu 50 do 200 ml/min
<b>Parametry otoczenia</b>				
Temperatura pracy:	0 do 45°C (dla wersji laboratoryjnej 0 do 40°C)			
Temperatura składowania:	-20 do +70°C			
Wilgotność względna:	0 do 90%, bez kondensacji			
Ciśnienie:	Dla pomiaru tlenu: 80 do 110 kPaa (0.8 do 1.1 bara) Dla pomiaru dwutlenku węgla / tlenku węgla / metanu: 90 do 110 kPaa (0.9 do 1.1. bara)			
Czas nagrzewania:	typowo 1 godz.			
<b>Spełniane normy EC</b>	Low Voltage Directive 73/23/EEC i EMC Directive 89/336/EEC (z uaktualnieniami 92/31/EEC i 93/68/EEC) EN 50081-1, EN 50082-1, EN 61010-1 IEC 664 (kategoria instalacji II, stopień zanieczyszczeń 2)			

<sup>1</sup> – możliwość wyboru przez użytkownika dwóch spośród podanych zakresów

## Analizator 1440D

Analizator 1440 dostępny jest w dwóch wersjach: STD dla próbek niepalnych i nie toksycznych oraz FTX dla próbek palnych / toksycznych. Obie wersje przeznaczone są do strefy bezpiecznej. W analizatorze można zabudować jeden lub dwa moduły pomiarowe. Każdy z modułów posiada w standardzie własny, wyraźny wyświetlacz ciekłokrystaliczny, wyjścia 4-20 mA (izolowane galwanicznie) i 0-1 V (nie izolowane) oraz konfigurowalne przez użytkownika alarmy koncentracji. Wersja STD (dla próbek nie palnych / nie toksycznych) posiada również alarm braku przepływu (sygnalizowany przez umieszczoną na panelu przednim analizatora diodę LED) oraz automatyczny regulator przepływu (AFCD – Automatic Flow Control Device), który reguluje przepływ próbki w analizatorze.

## Wersja z obudową pojedynczą / podwójną

Analizator występuje w dwóch wersjach: pojedynczej oraz podwójnej. Możliwe jest wyspecyfikowanie następujących modułów pomiarowych:

- Tlen (dwa wybierane przez użytkownika zakresy pomiarowe): 0-5, 10, 20, 25, 50 i 100% O<sub>2</sub>
- Dwutlenek węgla: 0-0.25%, 0-0.5%, 0-1%, 0-2.5%, 0-5%, 0-10%, 0-25%, 0-50%, 0-100%
- Tlenek węgla\*: 0-1%, 0-2.5%, 0-10%, 0-25%, 0-50%
- Metan\*: 0-5%, 0-25%, 0-50%, 0-100%

\* - tylko dla wersji FTX

## Wersja obudowy

Analizator może być dostarczany w trzech możliwych wersjach obudowy: do zabudowy w stojaku 19", do montażu panelowego (dla obudowy pojedynczej lub podwójnej) oraz w wersji laboratoryjnej.

## Regulator ciśnienia wstecznego

W wersji STD analizatora można opcjonalnie zabudować regulator ciśnienia wstecznego, który pozwala na ograniczenie wpływu ciśnienia barometrycznego przy wylocie próbki. Jest on szczególnie przydatny przy pomiarze gazów o dużej koncentracji. Opcja ta nie jest dostępna dla wersji FTX.

## Pompka wewnętrzna

Analizator 1440D może być również opcjonalnie wyposażony w pompkę wewnętrzną, która umożliwia pobór próbki o niskim ciśnieniu. Pompka jest dostępna dla każdego modułu oddzielnie.

## Materiały mające kontakt z próbką

Analizator O<sub>2</sub> – wersja FTX  
Analizator CH<sub>4</sub> / CO / CO<sub>2</sub> – wersja FTX  
Dodatkowe materiały stosowane w wersji STD analizatora:

stal nierdzewna, Viton, szkło borokrzemowe, platyna, nikiel  
stal nierdzewna, Viton, szafir, żywica epoksydowa

włókno szklane, nylon, neopren, srebro powlekane złotem,  
mosiądz, monel, acetyl, polipropylen

Dodatkowe materiały stosowane w regulatorze ciśnienia wstecznego:

miedź, PCV, PVDF, beryl, miedź

## Parametry próbki gazowej

	Wersja standardowa STD	Wersja STD z regulatorem ciśnienia wstecznego	Wersja FTX dla próbek toksycznych / palnych
Przyłącza wlotu / wylotu próbki:	dla rurki 6.4 mm (1/4") OD		dla rurki 3.2 mm (1/8") OD
Ciśnienie na wlocie:	NIE NALEŻY PRZESŁANIAĆ WYLOTU PRÓBK 7 do 70 kPag	120 do 140 kPaa	NIE NALEŻY PRZESŁANIAĆ WYLOTU PRÓBK typowe 0.3 kPag przy przepływie próbki 200 ml/min
Ciśnienie na wylocie:		80 do 110 kPaa	90 do 110 kPaa
Natężenie przepływu:	1 do 6 l/min	1 do 2 l/min	max. 250 ml/min (ograniczone przez użytkownika)
Punkt rosy:	Co najmniej 5°C poniżej temperatury otoczenia		Co najmniej 5°C poniżej temperatury otoczenia
Temperatura:	Nominalnie: temperatura otoczenia		Nominalnie: temperatura otoczenia
Cząstki stałe:	<3µm, w standardzie analizator wyposażony jest w wymienny filtr wewnętrzny 0.3 µm		użytkownik musi zapewnić filtr zewnętrzny 6µm
Inne:	Próbka sucha, niepalna, nie toksyczna, nie korozyjna, nie zaolejona i sucha		Próbka sucha, nie korozyjna, nie zaolejona, sucha, nie może być jednak wzbogacona w tlen. Temperatura samozapłonu każdego z występujących w próbce gazów palnych nie może przekraczać 200°C

Przedstawiciel firmy **Servomex** na terenie Polski:

SPA Systemy Pomiarowo-Analityczne sp. z o.o.

[www.spa-systemy.pl](http://www.spa-systemy.pl); [biuro@spa-systemy.pl](mailto:biuro@spa-systemy.pl)