

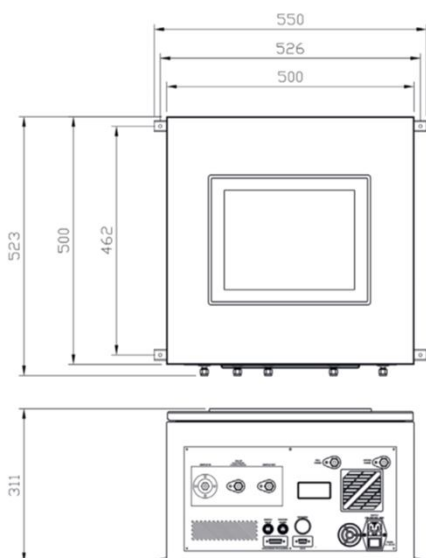
## Analizator wielogazowy montowany na ścianie, do monitoringu powietrza z otoczenia oraz procesów technologicznych:

*atmosFIR* jest najnowszej generacji analizatorem gazów produkowanym przez firmę Protea. Przyrząd ten został wyposażony w najnowszą technologię FTIR i jest jednym z najbardziej elastycznych produktów analitycznych na rynku.

Został on zaprojektowany dla zapewnienia kompletnego systemu pomiarowego z wbudowanym ekranem dotykowym. Jego serce stanowi solidny i sprawdzony spektrofotometr FTIR o wysokiej rozdzielczości, oferujący olbrzymią przepustowość sygnału, niski poziom szumu i długą żywotność komponentów. *AtmosFIRw* został zaprojektowany, z uwzględnieniem najnowszych ulepszeń i korzyści technologicznych, w tym:

- ❖ Niskie koszty eksploatacji
- ❖ Kompaktowy, solidny
- ❖ *atmosFIR* łączy w sobie analizator FTIR z wbudowanym systemem poboru próbek oraz kontrolerem PC, dla uzyskania kompletnego systemu pomiarowego.

Korzyści te idą w parze z lepszą wydajnością w stosunku do istniejących produktów, dzięki nowemu interferometrowi o wysokiej rozdzielczości i niskim poziomem szumów. *AtmosFIR* wyposażony jest w czuły detektor DTGS, pracujący w temperaturze otoczenia, bez potrzeby stosowania ciekłego azotu jako czynnika chłodzącego lub innego systemu chłodzenia. Firma Protea oferuje również nowoczesne i wszechstronne oprogramowanie, różnorodny pakiet szkoleń i wsparcia zarówno na gwarancji jak i po jej zakończeniu. Algorytmy PLS, wykorzystywane w oprogramowaniu, oferują ogromne korzyści w porównaniu z bardziej tradycyjną chemometrią.



Wieloskładnikowy, wielozakresowy, analizator gazów FTIR, z wbudowanym ekranem dotykowym. Pomiar do 100 związków gazowych, za pomocą jednego urządzenia.

Oprogramowanie oferuje nieograniczoną liczbę pomiarów w tym samym czasie, przy wykorzystaniu potężnych algorytmów PLS.

Dane można pobierać i ponownie analizować w trybie offline, pod kątem nowych gazów.

### Konkretne zastosowania dla *atmosFIRw*:

- ❖ Pomiar powietrza atmosferycznego.
- ❖ Pomiar wartości granicznych narażenia w miejscu pracy.
- ❖ Pomiary powietrza z otoczenia w szpitalach i oddziałach medycznych.
- ❖ Pomiary procesowe online.
- ❖ Pomiary siloksanów.
- ❖ Instalacje Ex do monitoringu gazów palnych.

Analizatory *atmosFIR*, są dostępne jako samodzielne jednostki monitorujące gazy lub mogą być dostosowane do konkretnych zastosowań, jako systemy przenośne lub stałe. Można je konfigurować zgodnie z potrzebami użytkownika; od w pełni zautomatyzowanych systemów aż po bogate w funkcje analizatory dla doświadczonych użytkowników. *AtmosFIR* jest następcą poprzedniego systemu monitoringu gazów FTIR firmy Protea, zachowując wszystkie funkcje, które użytkownicy uznali za cenne, jednocześnie oferując korzyści nowej platformy *atmosFIR* z opcją transportowania, niższymi kosztami eksploatacyjnymi i lepszą wydajnością pomiarową. Z długowieczną referencyjną diodą laserową VCSEL, unikalną konstrukcją komory pomiarowej i detektorem DTGS, chłodzonym powietrzem z 24-bitowym ADC, *atmosFIR* FTIR, to technologiczny krok w przód.

## Specyfikacja:

Interferometr dwuobrotowy o zwiększonej wytrzymałości. Optyka na stałe dopasowana, zapewniająca powtarzalne pomiary i wysoką przepustowość światła.

Rozdzielczość:	1 cm <sup>-1</sup> , 2 cm <sup>-1</sup> , 4 cm <sup>-1</sup> , 8 cm <sup>-1</sup> , typowe rozdzielczości w zależności od aplikacji, 0,5 cm <sup>-1</sup> dostępne opcjonalnie
Optyka:	rozdzielacz wiązki selenku cynku (niehigroskopijny)
Zakres spektrum:	485-8500 cm <sup>-1</sup>
Laser referencyjny:	laser półprzewodnikowy (bez konieczności konserwacji). Długa żywotność (10 lat), w porównaniu z laserem HeNe.
Źródło:	źródło podczerwieni Mid-IR, ze stabilizacją elektroniczną zapewniającą długą żywotność
Detektor:	DTGS z próbkowaniem sygnału przy 24-bitowym ADC
Komora pomiarowa:	Materiały: komora Al pokryta Ni. Własne podłoże lustrzane ze stopu z powłoką wielowarstwową. Objętość: 300 ml Długość ścieżki: standardowa długości ścieżki = 4,2m. Dłuższa (6 m) dostępna opcjonalnie. Temperatura: standardowo 180 °C dla emisji spalin. Zależna od aplikacji. Podgrzewany filtr wstępny zapewniający dodatkową ochronę przed kurzem.
Wbudowany system próbkowania:	Zautomatyzowany zawór Zero Purge, z regulacją przepływu. Przekazniki alarmu. Wyjście sygnału dla próby. Wyjścia 4-20 mA (opcjonalnie). Nie ma potrzeby stosowania oddzielnego systemu do kondycjonowania próbki przed analizatorem.
Waga:	24 kg
Wymiary:	500 x 500 x 300
Zasilanie:	100 - 250 V / 50-60 Hz
Zużycie energii:	250 W

## Zastosowanie *atmosFIRt*:

AtmosFIRw uruchamia dla każdej aplikacji, wstępnie załadowaną metodę analizy ze stałymi parametrami akwizycji i analizą chemometryczną. Sprawia to, że jest bardzo prosty w użyciu. Dla bardziej złożonych pomiarów wyniki (spektrogramy) mogą być przesłane przez przeszkolonego użytkownika lub zaimplementowane zdalnie przez serwis Protea do dalszej analizy.

Typowy limit detekcji:	<0,1 ppm (zależny od gazu)
Czas odpowiedzi:	10 s (T90, zależny od gazu i rozdzielczości)
Liniowość:	< 2% zakresu
Powtarzalność(σ):	< 1% zakresu

**Standardowy model zastosowania:** analiza zakodowana na sztywno, nie jest wymagana skomplikowana konfiguracja. Uruchom →Zero → Pomiar → Raport

Powietrze z otoczenia w szpitalach i oddziałach medycznych

Gaz	Optymalny LDL/ppm
Formaldehyd	0,01
Fenol	0,2
Tlenek etylenu	0,02
Acetaldehyd	0,2
Halotan	0,1
Izofluran	0,1
Sewofluran	0,1
Desfluran	0,1
Enfluran	0,1
N <sub>2</sub> O	0,02

Zanieczyszczony gaz przemysłowy

Gaz	Optymalny LDL/ppm
CO	0,1
CH <sub>4</sub>	0,02
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	0,05
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0,1
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	0,05
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	0,1
Acetylen	0,1
HF	0,1
H <sub>2</sub> S	25,0
Acetaldehyd	0,1
SO <sub>2</sub>	0,15
NO	0,4
NO <sub>2</sub>	0,1
N <sub>2</sub> O	0,02

Neograniczone pomiary: Gazy i zakresy nie są stałe Do kalibracji można zdalnie dodać dowolną liczbę dodatkowych gazów. Nie są wymagane zmiany sprzętowe. Prosimy o kontakt z firmą Protea w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat pomiarów.

Jednostki pomiarowe Stężenie: ppb, ppm, mg/m<sup>3</sup>, % obj.

Zapis na USB.

Przesyłanie danych: Przesyłanie za pomocą - serwera OPC, protokołu Modbus TCP/IP, Modbus Serial, wyjść analogowych 4-20 mA.

### Technika pomiarowa MLU:

**Kompletne systemy oraz przyrządy do pomiarów w emisji i imisji zanieczyszczeń do powietrza. Przenośne przyrządy pomiarowe (GC, PID, FTIR, NDIR), poborniki pyłu. Serwis i kalibracja przyrządów pomiarowych.**

# MLU

## MLU

dostarcza i serwisuje  
kompletne systemy  
monitoringu  
zanieczyszczeń do  
powietrza  
oraz aparaturę procesową

**MLU Polska:**  
ul. Połomińska 16  
40-585 Katowice  
Polska

<https://www.mlu.pl>

[biuro@mlu.pl](mailto:biuro@mlu.pl)

tel. +48 32 25 19 354



**Analizator  
wielogazowy  
*atmosFIRw***

