

## Analizator kwadrupolowej spektrometrii masowej, o małej objętości gazu, szybkiej odpowiedzi i dużym dynamicznym zakresie pomiarowym:

*ProMass* to kompaktowy, solidnie zaprojektowany analizator kwadrupolowej spektrometrii masowej (QMS), zawierający najnowszy spektrometr mas i technologię pompowania próżniowego. *ProMass* może być dostarczony w przenośnej walizce lub też może stanowić moduł 6U do montażu w 19" stojaku do pomiarów ciągłych. Analiza QMS może zostać wykorzystana do pomiarów jakości otaczającego powietrza lub w aplikacjach procesowych, z możliwością identyfikacji i pomiaru większości gazów z niskim granicami wykrywalności i szybką odpowiedzią.

Spektrometr masowy mierzy stosunek masy do ładunku cząsteczki w pobranej próbce gazu. Analiza widma masowego pozwala na identyfikację w czasie rzeczywistym i określenie ilościowe cząsteczek zawartych w gazie.

QMS w analizatorze *ProMass* zawiera filtr masowy, który składa się z czterech równoległych okrągłych prętów, stąd nazwa kwadrupol.

Analizator posiada zmienne zakresy 0-100 amu, 0-200 amu oraz 0-300 amu, w związku z tym jest odpowiednim instrumentem do przenośnych lub stałych instalacji, idealnie pasującym procesów produkcji półprzewodników, pomiarów jakości powietrza w otoczeniu czy też kontroli szczelności i testów jakości dla przemysłu spożywczego.

### Funkcjonalność:

- ❖ Bardzo szybki (milisekundowy) czas odpowiedzi.
- ❖ Wykrywa prawie każdy gaz.
- ❖ Niskie koszty konserwacji, z wlotami odporności na korozję.
- ❖ Zaawansowana chemometria do kwantyfikacji wielogazowej.



Wykrywanie prawie każdy gaz.

Zastosowanie pompowania próżniowego i stabilizacji jonowej dla szybkiego czasu rozruchu.

Zastosowanie zaawansowanych procedur chemicznych Protea użyteczne przy przeliczeniach ilościowych.

Kompatybilność z systemami sterowania poboru próby firmy Protea, rozwiązania pod klucz.

Zastosowania dla *ProMass*:

- ❖ Analiza paliwa wodorowego (H<sub>2</sub>),
- ❖ Procesy produkcji H<sub>2</sub>,
- ❖ Pomiary jakości powietrza atmosferycznego,
- ❖ Kwantyfikacja BTX,
- ❖ Produkcja etylenu i tlenu etylenu,
- ❖ Analiza wydychanego powietrza,
- ❖ Mieszanie i produkcja gazów



## Specyfikacja:

UHV system: module	250 l / sec pompa TMP, odpowiednia do pompowania lekkich gazów Obrotowa pompa oporowa, o maksymalnym ciśnieniu $<7E-3$ mBar (umieszczona na zewnątrz w do pobierania próbek). Zautomatyzowana kontrola systemu próżniowego pod kątem integralności próżni i bezpieczeństwa. Wskaźnik ciśnienia całkowitego Kontrolowana temperatura PID komory próżniowej.
Źródło jonów:	Otwarte lub zamknięte źródło jonizacji elektronów z regulowaną energią elektronową. Włókna: Iryd pokryty tlenkiem iru Kontrolowana energia źródła w celu uzyskania długiej żywotności i stabilności. Miękką jonizacja (opcja).
Wlot próżniowy:	Kapilara: 2 m podgrzewany tor próby, czas czyszczenia $<100$ ms, złączki Swagelok 6mm Bariera membranowa: do pobierania próbek cieczy. Kalibracja pod kątem nieszczelności: ogrzewana spiekana stal nierdzewna, stop metali Hastelloy, dla gazów korozyjnych.
wolfram QMS:	Detektor: Faraday i C-SEM Maksymalne ciśnienie robocze: 1x10-5 mBar (C-SEM) Zakres: do 300 amu Rozdzielczość: 0,7-2,0 amu regulowana Powtarzalność: $\leq \pm 1\%$ Prędkość: 1 amu/s (standard), $> 200$ amu/s (opcja)
Analiza:	Minimalny czas próbkowania: 10 ms Limit wykrywalności: typowo 100 ppb Jednostki: ppb, ppm, % vol
Temperatura pracy:	0-40 °C.
Wymiary:	19" x 500 x 6U
Zasilanie:	Napięcie wejściowe sieci: 90- 250V, 50/60 Hz Zużycie energii: $<3A$
I/O:	Wbudowane I/O: 16 x analogowe o/p, 5 x wejścia analogowe, cyfrowe I/O dla alarmów



# 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  
kwadrupolowej  
spektrometrii  
masowej ProMass**



**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.**

Wszystkie informacje były dokładnie sprawdzone. MLU-PL nie ponosi odpowiedzialności w wypadku zaistniałych błędów.  
Tłumaczenie MLU-PL, Październik 2021. Wersja 1.1