

Dokładna kalibracja/weryfikacja analizatorów gazowych podczas rutynowych serwisów i bieżącej oceny prawidłowości pracy analizatora w terenie, jest wymagana dla automatycznych systemów monitoringu (AMS). Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, firma Protea proponuje zastosowanie kalibratora atmosFieldCAL. Umożliwia on rozcieńczenie mieszanin gazowych i (opcjonalnie) uzyskanie zadanej wartości wilgotności w mieszaninie wylotowej.

Za pomocą kalibratora, przykładowo można sprawdzić zgodność pomiarów HCl, z nową metodą referencyjną EN 16429. Kalibrator umożliwia odczyt bezwzględny, a także posiada cechy takie jak powtarzalność, liniowość, wrażliwość krzyżową na parę wodną i szybki czas odpowiedzi.

Wykorzystanie technologii Mass Flow Controller (MFC) oraz mini parownika Protea, daje możliwość ustawienia wymaganego stężenie nawilżonego gazu, zgodnie z wymaganiami. Stężenie gazu może być wybierane ręcznie lub automatycznie, poprzez wstępny wybór wartości stężenia.

Za pomocą ekranu dotykowego HMI, można ustawić i dostosować, wybrany rodzaj gazu i jego stężenie, stężenie pary wodnej, natężenie przepływu oraz zmiany stężenia gazu. AtmosFieldCAL może być dostarczony z różnym MFC, w zakresie natężenia przepływu do 10 l/min.

Informacje dotyczące butli z gazem, takie jak numer certyfikatu, mogą być wprowadzane i rejestrowane.

AtmosFieldCal jest dostarczany w plecaku, aby można go było bezpiecznie transportować do wybranej lokalizacji AMS/CEMS. Opcjonalnie, dostępna jest również wytrzymała walizka lotnicza ułatwiająca wysyłkę.



Konfiguracja atmosFieldCAL

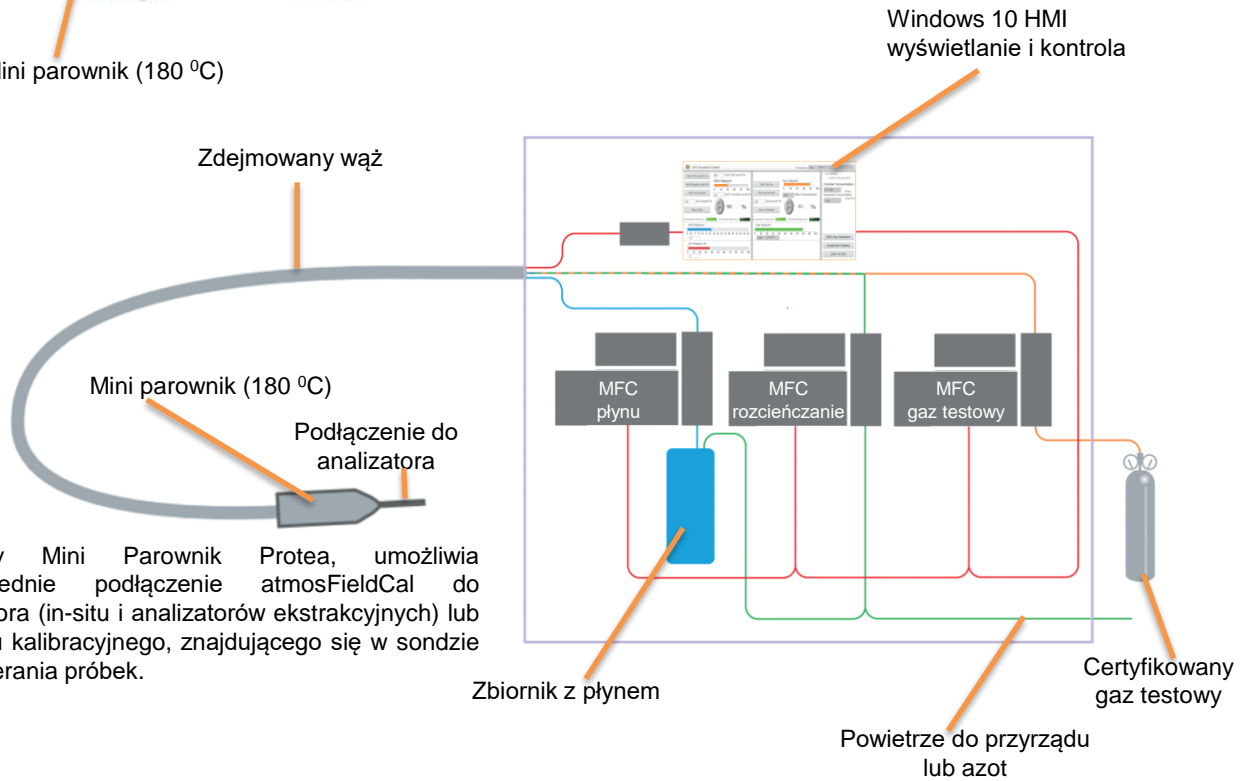


AtmosFieldCal - jest zaprojektowany w taki sposób, żeby mógł być wykorzystywany w trudnych warunkach na terenie zakładów lub w laboratoriach.

AtmosFieldCal może być używany do:

- ❖ Testowanie i kalibracja analizatorów gazowych przez wykorzystanie certyfikowanego gazu z możliwością kilkukrotnego precyzyjnego rozcieńczenia.
- ❖ Zwilżanie gazu, za pomocą określonego stężenia pary wodnej.
- ❖ Wykorzystanie roztworów z odparowaniem w mini-parowniku.

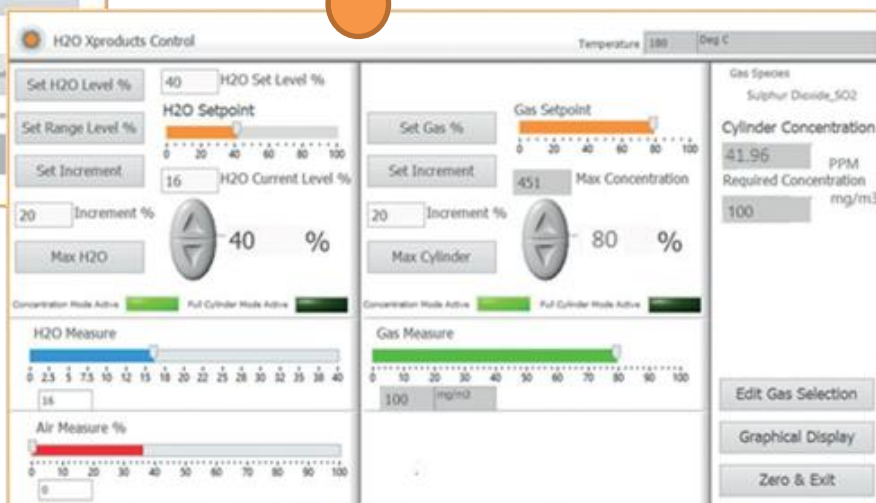
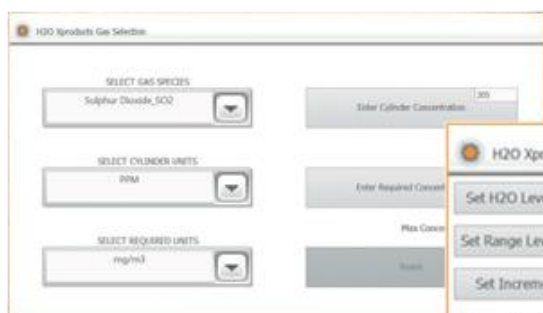
- ❖ Powietrze z przyrządu lub instalacji zewnętrznej (do rozcieńczenia)
- ❖ Certyfikowany gaz kalibracyjny
- ❖ Wyjmowany zbiornik na wodę lub roztwór
- ❖ Zdejmowany wąż zawierający:
 - ❖ Kapilarę wodną
 - ❖ Tuba suchego gazu testowego
 - ❖ Kabel zasilający parownika



Unikalny Mini Parownik Protea, umożliwia bezpośrednie podłączenie atmosFieldCal do analizatora (in-situ i analizatorów ekstrakcyjnych) lub do portu kalibracyjnego, znajdującego się w sondzie do pobierania próbek.

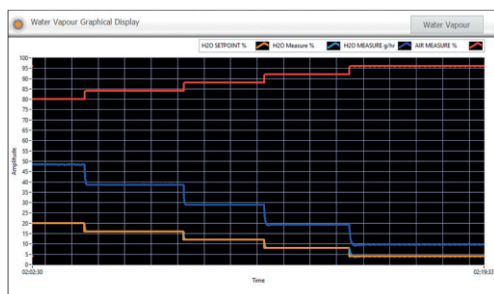
Intuicyjne oprogramowanie kontrolera — wyświetlanie stężenia pary wodnej, gazu testowego i rozcieńczającego

Kalibrator został wyposażony w HMI z ekranem dotykowym i wyświetlaczem, na który widoczne są stężenia gazu testowego. Możliwe jest wykorzystanie funkcji ręcznej lub automatycznej stopniowej zmiany stężeń, umożliwiającej bezobsługowe wykonanie procedury kalibracji/sprawdzenia.



Wyraźne wskazanie rzeczywistego stężenia gazu rozcieńczającego, testowego oraz pary wodnej.

Po kalibracji wykonywany jest purge (przedmuch czystym, suchym powietrzem), w celu zwiększenia żywotności części „zwilżanych”.



Graficzny wyświetlacz z sygnaturą czasową stężenia gazu rozcieńczającego, gazu testowego i pary wodnej. Stężenie gazu testowego, może zawierać stałą zawartość pary wodnej i odwrotnie.

Kalibracja i dokładność

Zastosowane w przyrządzie MFC mają wysoką dokładność 0,5% dla odczytu, plus 0,1% dla zakresu. Wbudowane oprogramowanie atmosFieldCAL, pozwala na wykorzystanie zaawansowanych funkcji kalibracji, w oparciu o MFC.

Protea może dostarczyć atmosCAL wraz z MFC, które będą skalibrowane zgodnie z normą ISO 17025.

Cechy	Zalety
Uniwersalny przyrząd dla wszystkich AMS/CEMS	Odpowiedni przyrząd dla każdego systemu AMS/CEMS z portem gazu kalibracyjnego w sondzie próbkującej lub analizatorze.
Przenośny generator pary wodnej/gazu	Unikalny na rynku, umożliwiający kalibrację/weryfikację w terenie.
Nawilżanie gazu testowego	Identyfikacja wpływu pary wodnej na monitorowany gaz.
Kalibracja z użyciem identyfikowalnych standardów	Pozwala klientowi spełnić wymagania prawne.
Dostępnych jest wiele stężeń gazu kalibracyjnego, z jednego źródła które stanowi cylinder	Umożliwia wykonanie linearyzacji, za pomocą jednej butli z gazem - QAL 2 i AST.
Blokada temperatury parownika	Umożliwia ustawienie temperatury parownika przed wykonaniem kalibracji, usuwa ryzyko wprowadzenia wody w fazie ciekłej do analizatora.
Pojedyncza samodzielna jednostka	Nie jest wymagane podłączenie wielu urządzeń.
Prosty interfejs użytkownika	Wymagane minimalne szkolenie/kwalifikacja.

Specyfikacja

Dostępne gazy z certyfikowanych butli	Większość gazów, w tym gazy spalinowe - przykłady CO, CO ₂ , SO ₂ , NO, NO ₂ , N ₂ O, NH ₃ , CH ₄ , HCl, HF, C ₃ H ₈
Stężenia	0—100%
Stężenie pary wodnej	0-80%
Roztwory (mol/l)	Fluorowodór (HF) 0,001-1,0M Chlorowodór (HCl) 0,001-1,0M Amoniak (HN ₃) 0,001-1,0M Formaldehyd (CH ₂ O) 0,001-1,0M
Gaz nośny	Suche powietrze instrumentalne lub azot
Woda	Woda destylowana
Przepływ	Regulowany przepływ dla gazu nośnego, gazu testowego i woda
Czas uruchomienia	Suchy gaz 30 sekund, nawilżony gaz 2 minuty (rozgrzewanie parownika)
Czas reakcji na kolejny krok stężenia	W zależności od natężenia przepływu — zwykle 5 s
Minimalna temperatura parownika	Regulowana 100°C—200 °C Wymiary Ø70mm x 120mm
Długość przewodu	2 metry
Złącza rurowe	6mm
Wymiary	430 mm (wys.) x 360 mm (szer.) x 180 mm (głęb.) Waga 12 kg
Zasilanie	110V / 230V 50Hz / 50Hz—125W

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

tel.+48 32 25 19 354



**Kalibrator
laboratoryjny i
terenowy
atmosFiedCAL**



**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.**