



AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE



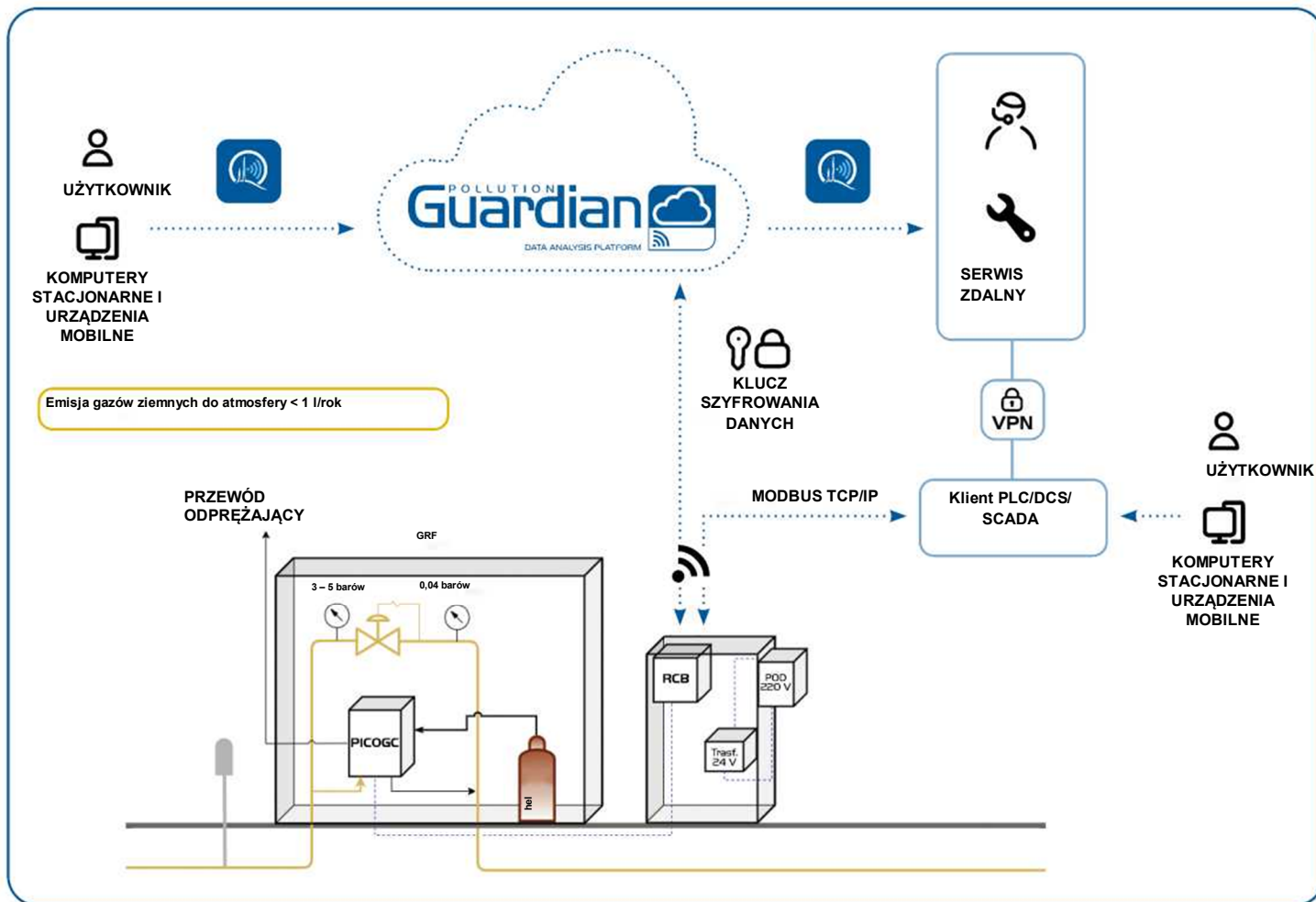
Labsolution Sp. z o.o.
ul. Trocinowa 52, 04-927 Warszawa
tel. 22 20 50 110
fax 22 20 50 111
e-mail: biuro@labsolution.pl
www.labsolution.pl



System pomiaru ilości
substancji
nawaniających



Niezawodny i zgodny
z ATEX



POLLUTION GUARDIAN, ROZWIĄZANIE W CHMURZE DO ZDALNEGO ZARZĄDZANIA DANYMI W CZASIE RZECZYWISTYM

PicoGC jest w pełni kompatybilny z usługą chmury „Pollution Guardian” służącą do **monitorowania i zarządzania danymi**. Oprogramowanie Pollution Guardian automatycznie przechowuje i archiwizuje dane analityczne oraz umożliwia przeglądanie ich w czasie rzeczywistym i historycznym (z tworzeniem wykresów, tabel, diagramów i innych analiz statystycznych).

Pollution Guardian umożliwia ustawienie alarmów zdefiniowanych przez użytkownika na podstawie zebranych danych oraz wysyłanie powiadomień za pośrednictwem

usługi SMS lub e-mail. Dodatkowo, dzięki dedykowanej aplikacji, dostępne są również powiadomienia push na smartfonie. Dzięki Pollution Guardian można zarządzać urządzeniem: zdalna diagnostyka nigdy nie była tak prosta.

Dzięki unikalnemu systemowi pobierania próbek opracowanemu przez Pollution Analytical Equipment, Pico GC wyznacza nowy standard w branży, ograniczając emisję **metanu do atmosfery do mniej niż 1 litra rocznie**.





SYSTEM ANALIZY DO INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA SIECIAMI DYSTRYBUCJI GAZU

PicoGC to automatyczne rozwiązanie do chromatografii gazowej przeznaczone do ciągłego i zdalnego określania poziomów substancji zapachowych w gazach paliwowych. Urządzenie mierzy poziom substancji zapachowych **THT** (tetrahydrotiophenu) lub **TBM** (tert-butylomerkaptanu).

Urządzenie to pozwala **zwiększyć wydajność sieci transportu i dystrybucji gazu ziemnego**, co prowadzi do obniżenia kosztów eksploatacji, zminimalizowania strat i znacznej poprawy bezpieczeństwa.

REWOLUCJA CHROMATOGRAFII GAZOWEJ W SIECIACH GAZOWYCH

Obecnie większość prac związanych z weryfikacją i kontrolą ilości substancji zapachowej przeprowadzana jest za pomocą przenośnych mikro chromatografów gazowych zainstalowanych w specjalistycznych pojazdach mobilnych, które okresowo analizują poziom ozonacji w punktach pomiaru substancji zapachowej. Wiąże się to ze znacznymi kosztami operacyjnymi związanymi z personelem, sprzętem i materiałami eksploatacyjnymi (samochody dostawcze, przenośne urządzenia pGC, gaz nośny i standardowe butle itp.), ale przede wszystkim z wydłużeniem odstępu czasu między kolejnymi pomiarami (co sześć miesięcy), co powoduje, że przez pewien czas stężenie pozostaje nieznanne.

PicoGC to mikro chromatograficzne rozwiązanie gazowe, **które automatycznie gromadzi dane terenowe online** i umożliwia **zdalne zarządzanie procesami**.

Solidna konstrukcja, certyfikowana zgodnie z normą **ATEX Zone 1**, umożliwia stałą instalację urządzenia w nierzecznych punktach sieci gazowej w celu pomiaru stężenia różnych substancji zapachowych (THT lub TBM) w przepływającym gazie. Związki są analizowane, a dane są przesyłane w czasie rzeczywistym do systemu SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) klienta i/lub systemu chmury lub do naszej własnej platformy chmurowej **Pollution Guardian**.

Wysoki poziom automatyzacji i możliwości zdalnej łączności umożliwiają optymalizację całego procesu, oferując liczne zalety w porównaniu z tradycyjnymi metodami, w tym:

- **Wyższa wydajność produkcji i znaczna oszczędność czasu** w porównaniu z konwencjonalnymi technikami laboratoryjnymi dzięki częstotliwości analiz;
- **Wysoka czułość i selektywność** zapewniające precyzyjne i niezawodne wyniki nawet przy bardzo niskich stężeniach substancji zapachowych dzięki opatentowanej technologii detektora przewodności cieplnej (TCD);
- **Oszczędność kosztów** przy zachowaniu wymaganych poziomów bezpieczeństwa;
- **Zapobieganie potencjalnemu przeszacowaniu strat** przez użytkowników, co skutkuje zmniejszeniem kosztów związanych z zarządzaniem sytuacjami kryzysowymi;

- **Znaczna redukcja kosztów** związanych z zakupem i obsługą substancji zapachowych;
- **Minimalizacja ryzyka związanego z wysoką zawartością siarki**, która może prowadzić do korozji rur i zanieczyszczenia powietrza.
- **Zmniejszony wpływ na środowisko**, zapewniający najniższą emisję metanu do atmosfery na rynku, poniżej 1 litra rocznie.

STRUKTURA

Kompletne rozwiązanie do pomiaru ilości substancji zapachowych w gazach paliwowych składa się z dwóch elementów:

- **PicoGC**: mikro chromatograf gazowy, przeznaczony do bezpośredniej instalacji w pobliżu sieci gazowej dzięki obudowie z certyfikatem ATEX Zone 1. Kompaktowy i niezawodny, umożliwia dokładny monitoring związków zapachowych THT lub TBM w czasie rzeczywistym i zdalnie.
- **RCB – Remote Control Box** (zdalna skrzynka sterująca): system służący do przechowywania, przetwarzania i przesyłania danych zebranych przez PicoGC do systemów sterowania klienta i/lub własnej platformy chmurowej Pollution Guardian.





BEZPIECZEŃSTWO I WYDAJNOŚĆ DZIĘKI PICO GC

GLÓWNE CECHY

- Wysoka dokładność analityczna
- Oszczędności kosztów operacyjnych
- Zwiększone bezpieczeństwo
- Łatwa instalacja i zarządzanie
- Niskie zużycie gazu nośnego
- Solidna konstrukcja
- Certyfikat ATEX II 2G Ex db IIB+H2 T6 Gb
- Emisja CH₄ do atmosfery <1 l/rok

ZASTOSOWANIA

Zautomatyzowana i internetowa analiza ilości substancji zapachowej (THT lub TBM) w sieci dystrybucji gazu:

- Analiza zapachu przed i po odgazowaniu w stacji regulacji ciśnienia i pomiaru gazu
- Analiza w stacjach redukcji ciśnienia
- Analiza w krytycznych punktach sieci dystrybucyjnej (rurociągi boczne lub „koniec sieci” o niskim i/lub nieregularnym przepływie)
- Analiza w punktach pomiaru substancji zapachowych
- Analiza w odległych i/lub trudno dostępnych punktach sieci

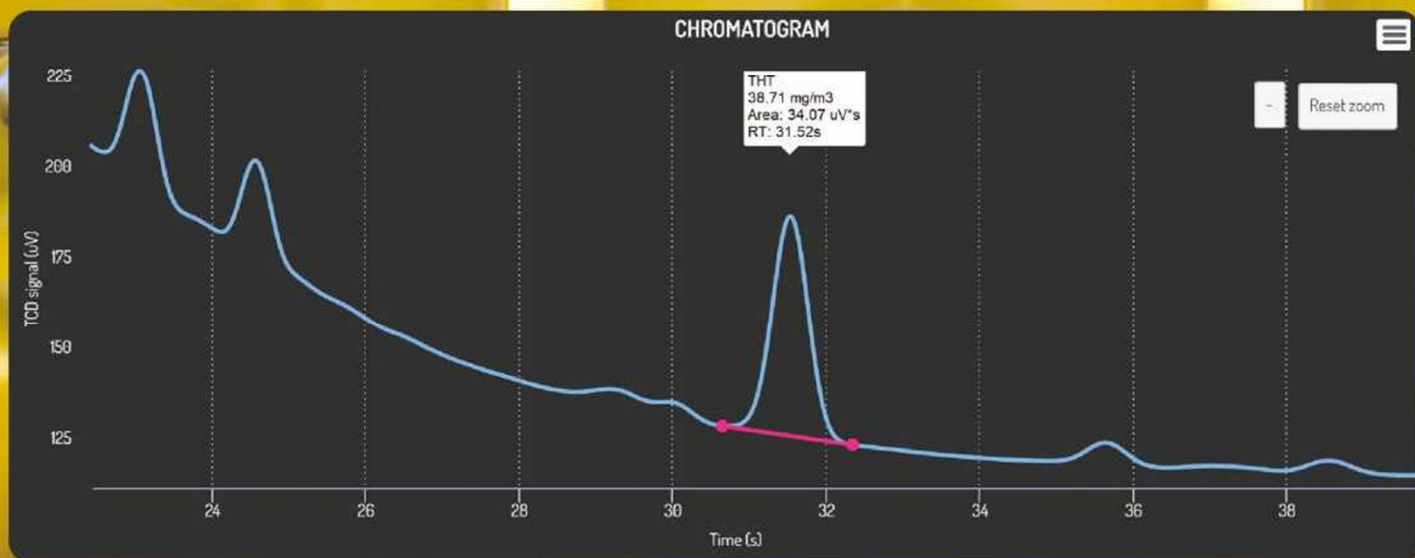
BEZPIECZEŃSTWO I WYDAJNOŚĆ DZIĘKI PICO GC

Przepisy krajowe określają dodawanie środka zapachowego do gazu ziemnego jako podstawowy wymóg bezpieczeństwa publicznego. Niniejsze przepisy zawierają podstawowe wytyczne mające na celu zapewnienie prawidłowego oznakowania zapachowego gazu ziemnego, aby umożliwić szybkie wykrywanie wszelkich wycieków i potencjalnych sytuacji zagrożenia związanych z wybuchowością lub toksycznością.

Substancjami zapachowymi określonymi w przepisach są THT oraz mieszanina merkaptanów, w której głównym składnikiem musi być TBM. Operator systemu dystrybucji jest odpowiedzialny za zapewnienie stałej ilości substancji zapachowej w gazie, zawsze powyżej minimalnych poziomów wymaganych przez prawo.

Dzięki technologii mikro chromatografii gazowej PicoGC umożliwia zdalny pomiar stężenia THT lub TBM w czasie rzeczywistym w newralgicznych punktach sieci dystrybucyjnej, w tym w stacjach redukcji ciśnienia, co pozwala operatorom na optymalizację procesów.

W kontekście cyfryzacji sieci inwestycje **Capex** i **Opex** w PicoGC realizowane przez operatorów sektorowych stanowią szansę na zwiększenie wydajności i oszczędności kosztów.



CECHY TECHNICZNE

Zastosowanie	Automatyczny chromatograf gazowy do analizy ilościowej substancji zapachowych (THT-TBM)	
Funkcje	Rejestracja chromatogramów, zarządzanie alarmami, monitorowanie. Analogowe i logiczne wejścia/wyjścia, stan, ochrona danych, komunikacja z PLC i nadzór, zdalny i bezprzewodowy serwer.	
Wejścia/wyjścia z RCB	1 x RS485 przeznaczony do komunikacji z Modbus ASCII/RTU 2 x Ethernet TCP/IP Modbus / Web APIs WiFi, 4G	
Wejścia/wyjścia z GC	1 x zasilacz + dane RJ45 (Ethernet)	
Obsługiwane protokoły	Modbus RTU; Modbus TCP/IP; interfejsy API sieci Web	
Obudowa GC ATEX	IP66, 450 x 350 x 251 mm, <27 kg	
Certyfikaty	CE ATEX II 2G Ex db IIB+H2 T6 Gb - IECEx Ex db IIB+H2 T6 Gb	
Obudowa RCB	IP66 325 x 428,2 x 178 mm, 4 Kg	
Przylączy gazu nośnego	1 x wlot gazu nośnego: 1/8" średnica zewnętrzna, typ Swagelok	
Przylączy gazów procesowych	1 x wlot gazu próbnego: 1/8" średnica zewnętrzna, typ Swagelok 1 x wlot gazu kalibracyjnego: 1/8" średnica zewnętrzna, typ Swagelok	
Nośnik gazu	Hel (He) lub wodór (H2): trwałość Butla gazowa 14 l przy ciśnieniu 200 barg: 9 lat z (4 analizy/godziny) - trwałość butla z gazem H2 14 l przy ciśnieniu 200 barg: 8 lat z (4 analizy/godziny) - jakość, czystość: 5,5; >99,9995% - ciśnienie: 3,5 ± 0,5 barg	
Warunki gazu próbnego	Zalecane ciśnienie: 20 mbarg; Pmax: 1,5 barg Wolny od cieczy i cząstek (H2O < 2000 ppm; cząstki 0 < 2 pm)	
Emisja NG do powietrza	<1 l/rok	
Zbadane związki	Zakres	Granica wykrywalności (S/N = 3)
THT	0 - 200 mg/Sm ³	0,5 ppm- 1,86 mg/Sm ³
TBM	0 - 200 mg/Sm ³	0,5 ppm- 1,91 mg/Sm ³
Powtarzalność	Czas retencji: < 0,04%% RSD THT: <0,6 %RSD @ 32,0 mg/Sm ³ (32 ± 0,5 mg/Sm ³) TBM: <3 %RSD @ 9,3 mg/Sm ³ (9,3 ± 0,6 mg/Sm ³)	
Rejestracja danych	Koncentracja substancji zapachowych (THT lub TBM) w mg/Sm ³ lub ppm z dolnym i/lub górnym alarmem	
Zapisane chromatogramy	> 3 lata wszystkich danych analitycznych z alarmami dolnymi i/lub górnymi	
Języki	Angielski	
Temperatura eksploatacyjna	Od -35°C do +60°C – na zewnątrz	
Zasilanie	24 V dostarczane przez zewnętrzny system zdalnego sterowania i komunikacji (RCB) w zestawie - Automatyczny restart po awarii zasilania	
Nominalny pobór mocy	35 W przy 0°C; maksymalny pobór prądu 90 W	
Minimalny czas analizy	30–120 sekund (w zależności od gazu nośnego)	



Quality & Process

ODPOWIEDŹ NA WYZWANIA ZWIĄZANE Z DETEKcją W TERENIE

AUTORYZOWANY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE



Labsolution Sp. z o.o.
ul. Trocinowa 52, 04-927 Warszawa
tel. 22 20 50 110
fax 22 20 50 111
e-mail: biuro@labsolution.pl
www.labsolution.pl

POLLUTION S.r.l.
Via Guizzardi, 52 40054 Budrio
(Bologna) Tel. +39 051
6931840 Fax +39 051
6931818 pollution@pollution.it



www.pollution.it



BI-EN0513-2