



Układy poboru próbek Swagelok®

Bezpieczne, łatwe w użyciu i utrzymaniu panele do poboru próbek pomogą Ci uzyskać reprezentatywne próbki do analiz laboratoryjnych.

Układy poboru próbek zoptymalizowane do Twoich potrzeb

Niezawodność układów do poboru próbek jest niezbędna do optymalizacji kosztów i zapewnienia jakości sprzedawanych produktów. Wykonanie właściwego układu poboru wymaga dokładnej analizy wielu czynników. Służymy Państwu pomocą, niezależnie od tego, czy potrzebują Państwo analizy swoich układów poboru lub stosowanych przez Państwa metod pobierania próbek, czy też po prostu potrzebują Państwo bezpiecznych, łatwych w użyciu paneli, zbudowanych zgodnie z Państwa specyfikacją.

Oferujemy:

Niezawodne panele do poboru próbek

Firma Swagelok oferuje dwa rodzaje paneli do poboru próbek, które zapewniają niezawodny pobór próbek ciekłych i gazowych.:

- Grab Sample Module (GSM)
- Grab Sampling Liquid (GSL)

Swagelok® grab sample liquid (GSL)

to układ do poboru tylko próbek ciekłych do bezciśnieniowego naczynia z samouszczelniającym się korkiem. Układ ten stosowany jest w aplikacjach, gdzie nie ma zagrożenia, że dojdzie do rozfrakcjonowania (zmiany składu) próbki przy ciśnieniu atmosferycznym.

- Panel GSL może wykorzystywać tanie szklane lub polietylenowe butelki laboratoryjne do pobierania i przechowywania próbek. Użycie przezroczystych butelek zapewnia natychmiastową informację zwrotną o jakości pobranej próbki poprzez wizualną weryfikację.
- Probki mogą być pobierane i transportowane bez ryzyka rozlania lub odparowania. Sprężynowy uchwyt zwrotny na mechanizmie pobierania próbek zapobiega niezamierzonemu poborowi próbki.
- Panele poboru GSL oferują opcjonalną możliwość poboru próbki o stałej objętości. Wykorzystują one ten sam zawór przełączający co system GSM, zapewniając uproszczoną obsługę panelu przez operatora.



Grab Sample Liquid (GSL)

Swagelok® grab sample module (GSM) to panel do poboru próbek, który wykorzystuje, metalowe, ciśnieniowe cylindry do poboru próbek ciekłych i gazowych.

- Ten zamknięty system wykorzystuje różnicę ciśnień do odprowadzenia medium z cylindra do procesu lub do miejsca zrzutu np. pochodni. Panel GSM może być pozostawiony w pozycji "by-pass" lub pozycji „pobór próbki” na czas nieokreślony, utrzymując linie próbkowe w stanie świeżości i gotowości do ciągłego poboru.
- Cylinder (GSC) jest zainstalowany w panelu przy pomocy szybkozłączy, a płyn procesowy jest w nim stale cyrkulowany w celu utrzymania warunków procesowych.
- Panele GSM wyposażone są w zawór przełączający z dwoma lub trzema zaworami kulowymi serii 40G, który umożliwia zmianę pozycji kilku zaworów za pomocą jednego pokrętki. Rozwiązanie to zmniejsza liczbę wymaganych działań w trakcie procedury poboru znacznie zmniejszając prawdopodobieństwo wystąpienia błędów. Ma to szczególne znaczenie, gdy mamy do czynienia z medium niebezpiecznym lub szkodliwym dla operatora.



Grab Sample Module (GSM)

Potrafimy:



Ocena

Nasz zespół wysoko wyszkolonych, certyfikowanych techników i inżynierów oceni obecny system pobierania próbek i oszacuje Państwa potrzeby, aby pomóc Państwu w otrzymaniu powtarzalnych,

reprezentatywnych próbek szybko i efektywnie. Jeśli chcieliby Państwo przeprowadzić głębszą analizę swoich układów i metod pobierania próbek, nasz zespół może odwiedzić Państwa instalację, aby pomóc:

- Poprawić wydajność operacyjną
- Wyeliminować potencjalne problemy związane z bezpieczeństwem i ochroną środowiska
- Uzyskać bardziej reprezentatywne próbki w regularny sposób



Zalecenia

Nasz zespół przeprowadzi Cię przez kolejne pytania dotyczące Twojej aplikacji, aby zapewnić, że otrzymasz panel do poboru próbek spełniający Twoje potrzeby. W oparciu o ustalone parametry,

certyfikowany specjalista Swagelok dokona przeglądu danych procesowych i poleci odpowiedni panel. Oceniamy następujące parametry:

- Temperatura
- Ciśnienie
- Stan skupienia próbki
- Kompatybilność z innymi elementami na instalacji
- Materiałová kompatibilita
- Rodzaj naczynia do poboru próbki
- Lokalizacja na obiekcie



Konfiguracja

- Wykorzystując nasze katalogowe rozwiązania jako platformę, możemy współpracować z Twoim zespołem w celu dostosowania rozwiązania do Twoich potrzeb:

- Zastępowanie porównywalnych produktów firmy Swagelok
- Dodawanie zaworów, przepływomierzy i innych produktów poza ofertą Swagelok
- Wprowadzanie zmian/poprawek projektowych w układzie
- Zmiana na większy/mniejszy rozmiar rurki (lub zmiana na inny standard np. metryczny)
- Sugerowanie alternatywnych materiałów konstrukcyjnych
- Omówienie obliczeń przepływu/spadku ciśnień
- Sugerowanie wielkości chłodnic/grzałek próbki oraz grzałek do obudów, w których zabudowane są panele poboru



Montaż

Dostarczamy do Państwa w pełni zmontowany i przetestowany panel. Każdy pracownik Swagelok przechodzi kompleksowe szkolenie, aby zapewnić najwyższą jakość wytwarzanego produktu.

Nasi inżynierowie monitorują każdy etap procesu, aby końcowy panel był zgodny ze specyfikacją Klienta.

- Każdy panel Swagelok GSM i GSL jest testowany na szczelność przy wybranym ciśnieniu pomiarowym
- Dodatkowe testy są dostępne na życzenie
- Inspektorzy produkcji przeprowadzają kontrolę jakości na wszystkich etapach produkcji
- Wszystkie produkty Swagelok są objęte dożywotnią gwarancją materiałową



Szkolenie

Po dostawie paneli zapewniamy Państwa operatorom praktyczne szkolenie z obsługi i konserwacji panelu do pobierania próbek. Możemy również wyposażyć Państwa zespół w wiedzę pozwalającą na

zapobieganie, diagnozowanie i eliminowanie kosztownych problemów dzięki szkoleniu, które jest oparte na nauczaniu eksperta branżowego Tony'ego Watersa:

- [Szkolenie z zakresu układów przygotowania próbek dla analizatorów procesowych \(PASS\)](#)
- [Szkolenie z zakresu układów przygotowania próbek dla analizatorów procesowych \(PASS II\) - wersja zaawansowana](#)
- [Rozwiązywanie problemów i konserwacja układów pobierania próbek \(SSM\)](#)



Zalety układów poboru firmy Swagelok:

Swagelok zapewnia:

- Standardowe rozwiązania katalogowe zbudowane zgodnie z najlepszymi praktykami inżynierskimi
- Konfiguracja paneli w celu spełnienia wymagań danej aplikacji (możliwość wykonania rozwiązań “uszytych na miarę” dla Klienta)
- Montaż i testy fabryczne przeprowadzane przez certyfikowanych inżynierów
- Zalecenia dotyczące poboru próbek od ekspertów w danej dziedzinie
- Proste i skuteczne pobieranie i przechowywanie próbek
- Możliwość utrzymania próbek w stanie reprezentatywnym
- Łatwość instalacji, obsługi i konserwacji
- Jeden dostawca dla wszystkich komponentów i jeden numer zamówieniowy dla całego panelu
- Dożywotnia gwarancja materiałowa firmy Swagelok
- Doživotní záruka Swagelok Limited Lifetime Warranty

Lokalne rozwiązania. Globalne wsparcie.

Katalogowe panele skonfigurowane tak, aby spełnić Twoje potrzeby

Oba typy paneli GSM i GSL są dostępne w wersjach o stałej objętości próbek. Rozwiązanie to zapewnia bezpieczne odseparowanie użytkownika oraz samej butelki/cylindra od wysokiego ciśnienia procesowego, zapobiegając w ten sposób przepełnieniu i nadmiernemu wzrostowi ciśnienia.

Ordering Number	Pressurized Storage	Sample Receiver	Sample Phase	Continuous Flow	Purge	Fixed Volume	Back Purge
GSM - L - 1 (-N)	Yes	Cylinder	Liquid	No	No	Yes	No
GSM - L - 1 (-P)	Yes	Cylinder	Liquid	No	Yes	Yes	No
GSM - L - 2 (-N)	Yes	Cylinder	Liquid	Yes	No	Yes	No
GSM - L - 2 (-P)	Yes	Cylinder	Liquid	Yes	Yes	Yes	No
GSM - G - 1 (-N)	Yes	Cylinder	Gas	No	No	No	No
GSM - G - 1 (-P)	Yes	Cylinder	Gas	No	Yes	No	No
GSM - G - 2 (-N)	Yes	Cylinder	Gas	Yes	No	No	No
GSM - G - 2 (-P)	Yes	Cylinder	Gas	Yes	Yes	No	No
GSL1	No	Bottle	Liquid	No	No	No	No
GSL2	No	Bottle	Liquid	No	Yes	No	No
GSL3	No	Bottle	Liquid	Yes	No	No	No
GSL4	No	Bottle	Liquid	Yes	Yes	No	No
GSL5	No	Bottle	Liquid	No	Yes	No	Yes
GSL6	No	Bottle	Liquid	No	No	Yes	No
GSL7	No	Bottle	Liquid	Yes	No	Yes	No

Panele poboru próbek Swagelok mogą być również dostosowane do potrzeb użytkownika za pomocą różnych akcesoriów, w tym:

- Dodatkowe oprzyrządowanie (manometry, przepływomierze i przetworniki)
- Chłodnice próbek
- Przyłącza procesowe (gwintowane i kołnierzowe)
- Obudowy i stojaki
- Elementy automatyki
- Egzotyczne materiały dla niektórych elementów (400, 600, C-276)
- Rurki przelewowe do cylindrów
- Zawory iglicowe z nieobrotowym trzpieniem
- Membrany bezpieczeństwa
- Zawory nadmiarowe
- Uchwyty transportowe

Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach



HISTORIE SUKCESÓW NASZYCH KLIENTÓW

Firma Swagelok opracowała standardowe panele do poboru próbek, aby zaspokoić potrzeby klientów poszukujących bezpiecznych, niezawodnych i reprezentatywnych układów w wielu różnych zastosowaniach. Nasze standardowe panele do poboru próbek można łatwo dostosować do potrzeb klienta, dodając dodatkowe oprzyrządowanie, obudowy lub stojaki. Nasze panele mogą być również zautomatyzowane, a także wykonane z egzotycznych stopów, zgodnie z potrzebami Klienta.

Nasi wysoko wykwalifikowani, certyfikowani inżynierowie współpracują z klientami na całym świecie w celu zaprojektowania, zmontowania i serwisowania rozwiązań w zakresie poboru próbek, które zapewniają spójność ich działań na obiekcie.

Przeczytaj, aby dowiedzieć się, jakie korzyści odnieśli nasi klienci.

Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach

Jak zaprojektować panel, aby spełniał unikalne wymagania?



Problem:

Placówka badawczo-rozwojowa koncentrująca się na badaniach umożliwiających bardziej wydajną pracę rafinerii, a także mniejsze zużycie wody i energii w obliczu zmieniających się przepisów dotyczących ochrony środowiska. Klient potrzebował układu do poboru cieczy o stałej objętości, z ciągłą cyrkulacją próbki oraz możliwością przedmuchu całego układu. Wysoka lepkość cieczy przepływającej przez system oznaczały, że nasz standardowy system pobierania próbek (GSL) z rurkami 1/4 cala nie sprawdziłby się.

Rozwiązanie:

Inżynierowie firmy Swagelok zaprojektowali panel GSL, uwzględniając potrzebę klienta dotyczącą zmieszczenia się w małej przestrzeni przy użyciu wyłącznie elementów dostępnych lokalnie. Zespół użył rurek o rozmiarze 3/4 cala, aby umożliwić ciągły przepływ próbki, nawet w przypadku cieczy o dużej lepkości.

Efekt końcowy:

Dzięki wiedzy i doświadczeniu lokalnego przedstawiciela Swagelok, klient otrzymał panel skonfigurowany do swoich unikalnych potrzeb.

Jak poprawić jakość poboru próbki?



Problem:

Klient od wielu lat doświadczał problemów z poborem “mokrego” gazu, gdzie ze strumienia gazu wykroplały się skondensowane ciecze. Ciecze powodowały problemy z regulatorami ciśnienia i innymi komponentami w panelu do poboru próbek, a pomimo wielu kosztownych badań i prób rozwiązania, problemy nadal występowały. Dzielne ilości poborów wymagane przez normy mogły być spełnione jedynie przy poborach próbki z punktów otwartych do atmosfery, co jest zarówno niebezpieczne, jak i niedozwolone przez przepisy BHP.

Rozwiązanie:

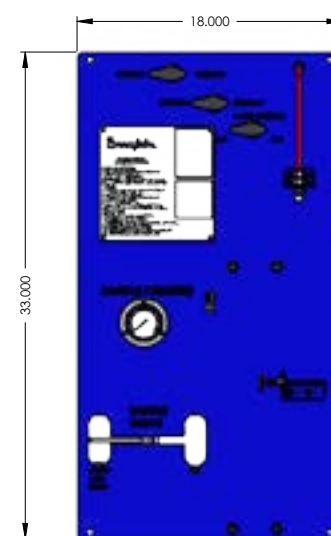
Zespół specjalistów ze Swageloka współpracował z operatorami i inżynierami procesowymi w celu opracowania rozwiązania. Okazało się, że w próbkach gazu znajdowały się ciecze, które pochodziły z innej części zakładu i były zbędne dla samej analizy próbki gazowej. Po ustaleniu tego faktu, kondensat został usunięty przy użyciu odstoju zamontowanego w układzie poboru. Nie miał on wpływu na mierzony skład medium procesowego.

Efekt końcowy:

Zastosowanie odstoju utrzymywało próbki w stanie suchym i pozwalało rafinerii działać w zgodzie z przepisami środowiskowymi.

Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach

Jak zaprojektować panel, aby mógł pobierać próbki z kilku strumieni gazu



Problem:

Klient otrzymywał NGL z terminalu kolejowego, który następnie frakcjonował na gotowe produkty przeznaczone do dystrybucji i sprzedaży. Klient potrzebował panelu do poboru próbek, który mógłby obsługiwać aż pięć różnych wysokociśnieniowych kawern, w których przechowywane były gotowe produkty.

Rozwiązanie:

Zastosowano serię 3 trójdrożnych zaworów kulowych Swagelok® H83, aby umożliwić dystrybucję medium z dowolnej kawerny do jednego panelu GSM. Zawory serii H83 spełniały wymagania wysokiego ciśnienia i temperatury medium. Każdy panel został poddany testowi hydrostatycznemu i dostarczony wraz ze szczegółowym certyfikatem, dzięki czemu klient mógł mieć pewność, że jego system będzie działał bezpiecznie i prawidłowo przez długi czas.

Efekt końcowy:

Szybka dostawa rozwiązania plug-and-play, które zostało “uszyte na miarę” zrobiła duże wrażenie na kliencie. Klient zamówił trzy dodatkowe panele do pobierania próbek, dostosowane do jego specyficznych wymagań. Wszystkie trzy zostały wyposażone w złączki, rurki i zawory z powłoką SilcoNert®.

Ja zwiększyć wydajność i zwiększyć bezpieczeństwo pracy operatorów?



Problem:

Klient wymagał, aby bezciśnieniowe, ciekłe próbki pobierane były zgodnie z określonym procesem w celu zapewnienia reprezentatywności próbki. W procesie poboru nie można było używać żadnych elementów elektrycznych, aby uniknąć potencjału statycznego i ryzyka pożaru. Ponadto operatorzy nie mogli mieć kontaktu z próbką.

Rozwiązanie:

Inżynierowie firmy Swagelok pomagali przy projektowaniu i produkcji szafki. Szafka miała odizolować medium procesowe od operatora podczas poboru. Została w tym celu wyposażona w zamykane drzwiczki. Operator miał dostęp tylko do przełączników niezbędnych na danym etapie poboru, co zminimalizowało możliwość popełnienia błędu i ułatwiło obsługę układu.

Efekt końcowy:

Klient pobiera teraz próbki szybciej i bardziej niezawodnie niż wcześniej, przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa.

Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach

Jak pobierać gaz z butli o różnych rozmiarach?



Problem:

Zakład produkcji gazu wymagał poboru próbek propanu w niskiej temperaturze (-43°C) z butli gazowych o różnych rozmiarach. Operatorzy odparowywali propan do górnej części butli w celu sprawdzenia przepływu, co stwarzało zagrożenie dla bezpieczeństwa, ponieważ ewentualny wyciek propanu powodował przymarzanie rękawic ochronnych do butli.

Rozwiązanie:

Swagelok sampling system specialists provided a custom-designed sample cylinder holder that accommodates both spun-type and cylinder-type sample vessels. The team also sourced a low-temperature sight glass that was trialled in the customer's laboratory to safely verify flow rates were acceptable. It was incorporated into the panel, enabling lab personnel to know if there is flow through the cylinder.

Efekt końcowy:

Teraz próbki różnego rodzaju mogą być łatwo pobierane. Operatorzy nie muszą dotykać butli gazowej, co znacznie zmniejsza ryzyko obrażeń.

Jak wprowadzić standaryzację paneli do poboru próbek?



Problem:

Jedna z największych rafinerii w Wielkiej Brytanii potrzebowała wprowadzić standaryzację swoich paneli do poboru próbek w całym zakładzie. Stare, zwykłe pobory z króćców na rurociągach, miały zostać zastąpione bezpieczniejszym, lepszym jakościowo rozwiązaniem.

Rozwiązanie:

Po wzięciu udziału w szkoleniu dotyczącym układów przygotowania próbek dla analizatorów procesowych Swagelok® (PASS), klient zaprosił inżyniera obiektowego firmy Swagelok, aby przeprowadził go przez proces wdrożenia standaryzacji. Inżynier obiektowy wykorzystał animowane diagramy przepływu, aby zademonstrować sugerowane rozwiązania, które wymagały niewielkiej zmiany w istniejącym projekcie paneli poboru.

Efekt końcowy:

Panele do poboru próbek Swagelok zapewniły znormalizowane, łatwe w użyciu rozwiązanie w zakresie modernizacji przestarzałych systemów poboru istniejących u Klienta. Wymiana paneli poprawiła zdolność klienta do bezpiecznego pobierania reprezentatywnych próbek. Wsparcie udzielone przez firmę Swagelok zaowocowało dodatkowym wsparciem produktowym w rafinerii, obejmującym sondy do poboru próbek, wiązki przewodów rurowych i grzanych regulatorów Swagelok® serii KEV.

Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach

Jak możemy zmieniać cylindry do poboru próbek bez użycia narzędzi?



Problem:

Klient stwierdził, że wkładanie i wyjmowanie cylindrów z paneli do poboru próbek jest kłopotliwe i niewygodne. Wymagało to użycia specjalnych narzędzi do odłączania uchwytów butli. Spowalniało to proces pobierania próbek i stwarzało możliwość upuszczenia ważnego sprzętu, potencjalnie uszkadzając go i raniąc operatora.

Rozwiązanie:

Zespół specjalistów Swagelok stworzył panel do pobierania próbek, który umożliwia łatwą wymianę cylindrów bez użycia narzędzi. Rozwiązanie to wykorzystuje go specjalnie zaprojektowany uchwyt przegubowy.

Efekt końcowy:

Klient może teraz szybko i bez wysiłku wymienić cylindry bez użycia narzędzi, zwiększając bezpieczeństwo i wydajność pracy operatorów.

Jak rozwiązać obawy powstające na etapie projektu?



Wyzwa:

Firma z sektora naftowo-gazowego zainwestowała w instalację Merox™, umożliwiającą usuwanie merkaptanów z LPG, propanu i butanu, ale firma inżynierska zajmująca się projektem wyraziła obawy dotyczące konstrukcji panelu przeznaczonego do bezciśnieniowego pobierania ciekłych próbek. Panel GSL 1 firmy Swagelok został wyspecyfikowany, ale układ musiał mieć możliwość przedmuchu bez klasycznego przedmuchu.

Problem:

Specjaliści firmy Swagelok znaleźli rozwiązanie problemów projektowych, wyposażając panel GSL 1 w eżektor na linii odpowietrzającej, aby zmaksymalizować bezpieczeństwo. Panel był ogrzewany i zamknięty w szafce obiektowej ze względu na żrący charakter cieczy. Zespół Swagelok usprawnił komunikację pomiędzy zewnętrzną firmą inżynierską i klientem, co zaowocowało lepszym projektem, który dobrze pasował do ich aplikacji.

Efekt końcowy

Obecność bezpośrednio na obiekcie i ciągły dialog z inżynierami procesowymi, utrzymaniem ruchu i personelem laboratorium podczas procesu przetargowego wyróżniły firmę Swagelok. Obecnie współpracujemy z tym klientem nad innymi zastosowaniami dotyczącymi układów poboru.

Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach

Jak możemy spełnić bardzo restrykcyjne wymagania środowiskowe?



Problem:

Klient musiał stawić czoła wymaganiom ze strony ochrony środowiska, aby zmniejszyć emisję lotnych związków organicznych (VOC). Aby ograniczyć emisję należało zaprojektować zamknięty układ poboru próbek, gdyż aktualne rozwiązanie wymagało częstego odpowietrzania układu i wypuszczania VOC do atmosfery. Klient potrzebował wsparcia w przygotowaniu odpowiedniego rozwiązania.

Rozwiązanie:

Pracownicy firmy Swagelok wykorzystali swoje doświadczenie w zakresie układów poboru próbek, aby zapewnić wsparcie projektowe i techniczne, a także szkolenie dla inżynierów Klienta. Zespół opracował szafę zabezpieczającą zamknięty układ poboru dla 163 punktów w całym zakładzie. Dostarczono również dodatkowe wyposażenie do cylindrów w celu standaryzacji metod poboru.

Efekt końcowy:

Klient spełnia teraz surowe przepisy dotyczące ochrony środowiska i stwierdził, że nowy układ poboru próbek przyspiesza proces pobierania przy jednoczesnej redukcji emisji.



Co Klienci mówią o naszych rozwiązaniach



Konfigurowalne.

„... katalogowe układy poboru firmy Swagelok były doskonałym punktem wyjścia do zaprojektowania układu poboru, specyficznego dla naszej aplikacji procesowej. Dzięki odpowiednim modyfikacjom spełnione zostały nasze indywidualne potrzeby.”

- Laborant, branża chemiczna i rafineryjna (USA)

„...musieliśmy przeprojektować naszą starą konstrukcję, a inżynier obiektowy firmy Swagelok skoordynował współpracę z naszym zespołem inżynierów, aby odkryć nasze potrzeby.”

- Technik, dystrybucja gazu (Kanada)

„... zdolność firmy Swagelok do projektowania i dostosowywania naszego układu poboru próbek, aby spełnić dokładne potrzeby naszej aplikacji, a także wymagania przepisów EPA ma zasadnicze znaczenie.”

- Technik laboratoryjny, branża rafineryjna (USA)



Lokalne.

„...lokalny zespół firmy Swagelok był w stanie zapewnić specjalistyczną wiedzę w zakresie poboru próbek i parametrów projektowych zgodnych z najlepszymi praktykami inżynierskimi. Kluczowe było podejście oparte na współpracy od koncepcji do oddania do użytku.”

- Inżynier Projektu, branża rafineryjna (Australia)

„...mamy możliwość zmiany, dostosowania i przerobienia układu w razie potrzeby, po prostu sięgając po telefon.”

- Kierownik Laboratorium, rafinacja ropy naftowej (USA)

„...ułatwili nam techniczny audyt naszych układów poboru próbek, którego efektem było wdrożenie odpowiednich zmian projektowych. Lokalne wsparcie i obsługa posprzedażowa to ogromna zaleta firmy Swagelok.”

- Starszy inżynier mechanik, branża rafineryjna (Australia)



Niezawodne.

„...naszym celem było posiadanie uniwersalnych części dostępnych dla wszystkich naszych zakładów i zbudowanie lokalnego magazynu. Teraz, gdy ustandaryzowaliśmy konfigurację naszego układu poboru próbek, wymiana części i ponowne zamówienia paneli są bezbolesne.”

- Kierownik Laboratorium, branża rafineryjna (USA)

„...kluczem dla naszego układu było bezpieczeństwo i niezawodność, ponieważ w grę wchodziła rtęć. Nie możemy zaakceptować utraty szczelności lub awarii komponentów.”

- Kierownik Laboratorium, rafineria łądowa (Australia)

„...polegamy na firmie Swagelok w zakresie wiedzy o produktach i aplikacjach przemysłowych. Zespół Swagelok miał doświadczenie z podobnymi zastosowaniami z gazem LNG i był w stanie podzielić się najlepszymi praktykami dotyczącymi poboru próbek. Mamy teraz standardowy projekt, który możemy wdrożyć w całym naszym zakładzie.”

- Technik, dystrybucja gazu (Kanada)

