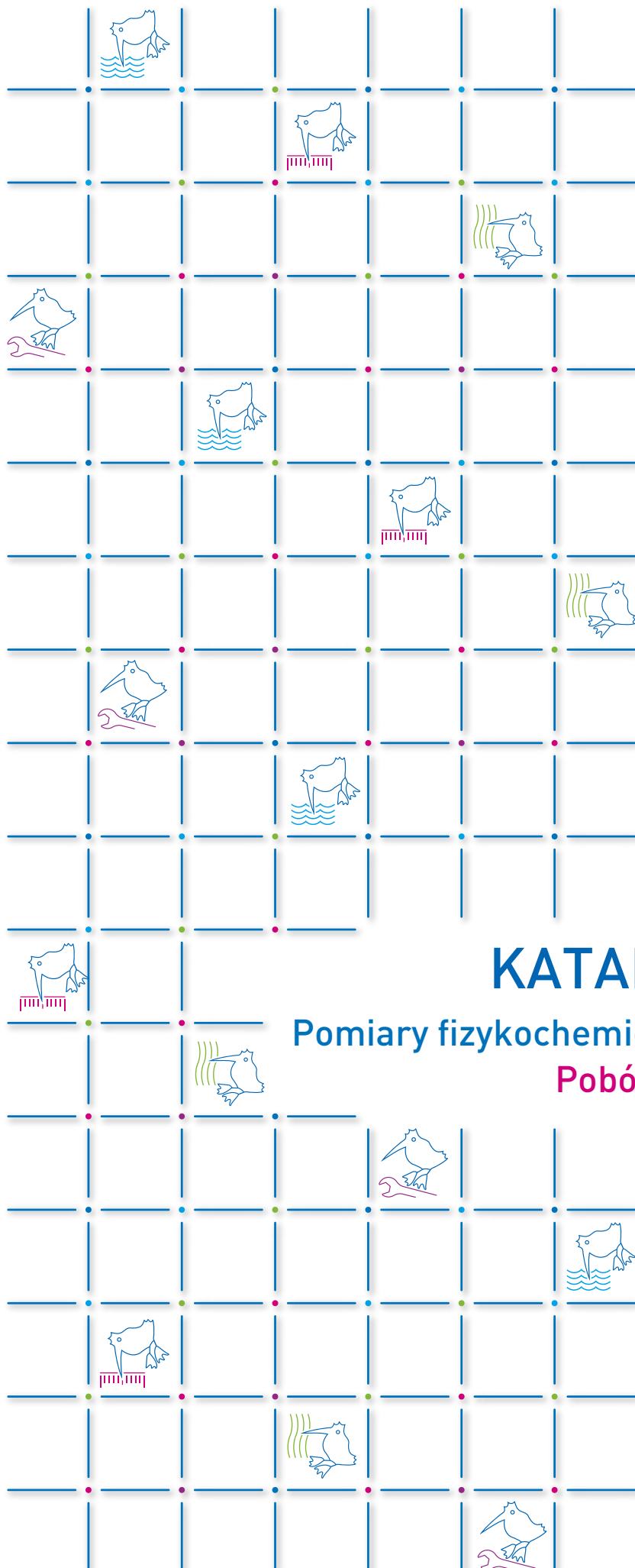




KATALOG OFERTOWY

Pomiary fizykochemiczne w cieczach i gazach

Pobór i przygotowanie próbki

Detekcja gazów

Serwis



Szanowni Państwo,

Technopomiar Sp. z o.o. specjalizuje się w dostarczaniu kompleksowych rozwiązań pomiarowych dla wielu gałęzi przemysłu. Nasza doświadczona, 35-osobowa załoga zapewnia profesjonalne doradztwo techniczne i fachowy dobór oferowanych rozwiązań, dla których wykonujemy kompletną dokumentację techniczną i jakościową. Produkowane przez nas systemy pomiarowe zabudowujemy na stojakach, w szafach obiektowych lub w samonośnych klimatyzowanych kontenerach.

Kompletacja dostaw i montaż gotowych produktów odbywają się w naszej siedzibie. Dzięki wdrożonym przez nas systemom: Zarządzania Jakością zgodnie z PN-EN ISO 9001:2015 oraz Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy zgodnie z PN-ISO 45001:2018 gwarantujemy wysoką jakość oferowanych usług. Dla części projektów wykonujemy lub nadzorujemy finalny montaż na obiekcie, a nasz autoryzowany serwis gwarantuje uruchomienie, szkolenia i obsługę techniczną w zakresie eksploatacji dostarczonych systemów analitycznych.

W bieżącej edycji naszego informatora pragniemy przedstawić Państwu skondensowany przegląd oferowanych przez firmę Technopomiar analizatorów, aplikacji oraz usług:

- Pomiar w wodach ultraczystych
- Monitoring wód powierzchniowych i na stacji uzdatniania wody
- Analizatory OWO (TOC)
- Monitoring wód procesowych
- Pomiar w cieczach procesowych
- Manualny lub automatyczny pobór reprezentatywnych próbek cieczy, gazów, materiałów sypkich i substancji gęstych
- Detekcja gazów palnych i toksycznych oraz wczesne wykrywanie pożaru
- Osobiste mierniki gazów
- Pomiar w gazach procesowych i węglowodorach ciekłych
- Procesowa chromatografia gazowa
- Pomiar w spalinach, optymalizacja odazotowania i monitoring emisji
- Realizacja projektów „pod klucz”
- Usługi projektowe i serwisowe
- Szkolenia branżowe

W 2018 r. przeprowadziliśmy się do nowej siedziby przy ul. Granicznej 105 we Wrocławiu. Dzięki temu oprócz powierzchni biurowej posiadamy także pomieszczenia laboratoryjne, szkoleniowo-konferencyjne, produkcyjne, warsztatowe i magazynowe. Możemy więc w jeszcze szerszym zakresie zapewnić naszym Klientom profesjonalną obsługę.



Ideą, która przyświeca nam od początku naszej działalności, jest łączenie biznesu ze wspieraniem działań społecznie użytecznych. Od osiemnastu lat organizujemy Ogólnopolskie Plenery Plastyczne, a od dziesięciu lat otaczamy opieką sponsorską wrocławską Galerię Sztuki Współczesnej ARTTRAKT.

Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą techniczną, a w wolnej chwili także do uczestnictwa w organizowanych przez nas wydarzeniach kulturalnych.

Z poważaniem
Grzegorz Smakosz

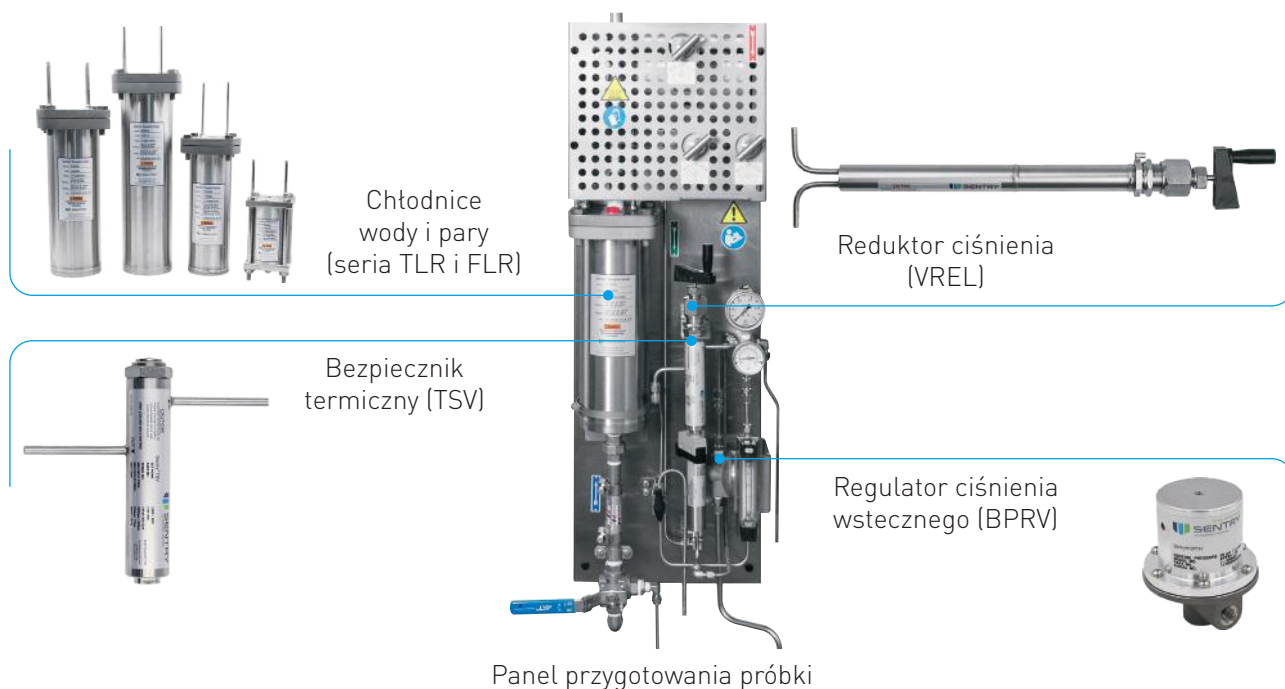


Pomiary w wodach ultraczystych

Technopomiar, jako autoryzowany dostawca układów przygotowania próbek firmy **Sentry Equipment** oraz analizatorów firmy **Hach** (Polymetron, Orbisphere, AppliTek), wykonuje kompletne stanowiska pomiarowe kontroli jakości wód czystych i ultraczystych. Oferowane rozwiązania dostosowane są do wymogów Klienta, zgodne z normami PN, EN-PN, ASTM, ASME i wytycznymi VGB, EPRI oraz dobrą praktyką inżynierską. Systemy pomiarowe montowane mogą być w klimatyzowanych kontenerach, szafach, na stojakach i ścianach lub innych elementach konstrukcyjnych.

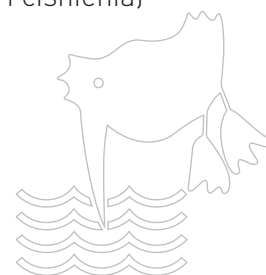
Systemy poboru i przygotowania próbek z obiegów wodno-parowych

- Układy pomiarowe do kontroli jakości wód czystych i ultraczystych (obiegi wodno-parowe, stacje: EDI, DEMI i odwróconej osmozy)
- Systemy chłodzenia i redukcji ciśnienia próbek aż do parametrów nadkrytycznych (621°C i 538 barg) dla pomiarów ręcznych i on-line
- Separujące układy wody chłodzącej bazujące na wymiennikach płytowych
- Zamknięte układy wody chłodzącej gwarantujące temperaturę próbki 25°C ±1°C, działające w oparciu o generatory wody lodowej (chillery)



Układy przygotowania próbek są bardzo istotnym elementem w obwodach pomiarów fizykochemicznych. Zapewnienie reprezentatywnej próbki jest warunkiem koniecznym dla wiarygodności pomiarów.

- Duży wybór chłodnic i materiałów, z których są wykonane (SS304, SS316, Inconel 625)
- Reduktory ciśnienia VREL: 66 obrotów, maks. ciśnienie 538 bar, materiał SS316, możliwość automatycznej kontroli przepływu
- Regulatory ciśnienia wstecznego BPRV zapewniające stały przepływ w linii próbki: stałe (1,4 barg) lub regulowane (0,34 do 4,14 barg) ciśnienie pracy
- Automatyczne bezpieczniki termiczne:
 - z sygnalizacją - standardowa temperatura odcięcia 49°C, maks. ciśnienie 303 bar, możliwa wersja z napędem do 450 bar
 - bimetaliczne z histerezą 46°C/43°C, maks. ciśnienie 207 bar
 - elektryczne z napędem - programowalny punkt odcięcia, maks. ciśnienie 450 bar
- Kontrola temperatury, ciśnienia i przepływu
- Zabezpieczenie obsługi w sytuacjach awaryjnych (wzrost temperatury i ciśnienia)

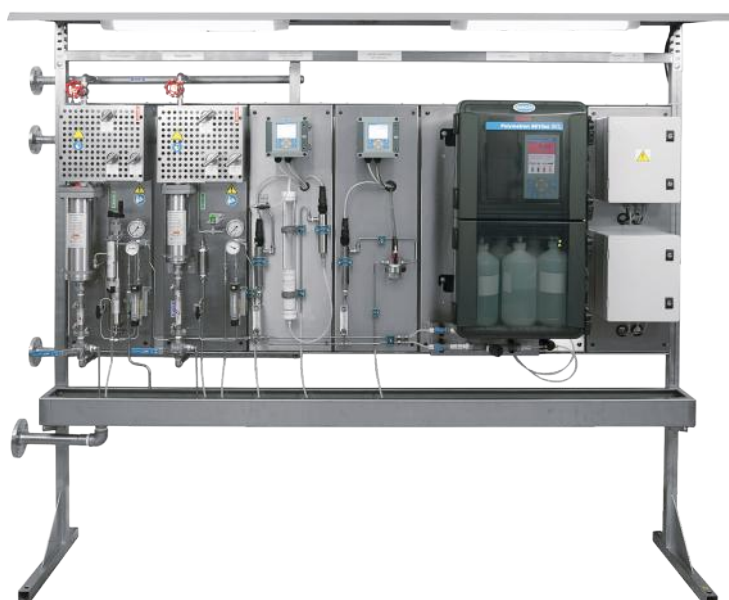


Przy pomiarach parametrów fizykochemicznych w wodach ultraczystych najczęściej mamy do czynienia z koniecznością wykrywania śladowych zanieczyszczeń. W naszej ofercie posiadamy szeroki wachlarz analizatorów dedykowanych do takich pomiarów.

Dobór odpowiednich pomiarów oraz mierzonych próbek jest uzależniony od rodzaju kontrolowanego procesu technologicznego i jego parametrów, a w przypadku obiegu wodno-parowego także reżimu jego pracy i rodzaju korekcji chemicznej.

Kompleksowy system analityczny online wody i pary:

- Stacja przygotowania wody: dekarbonizacja, filtracja, odwrócona osmoza, demineralizacja (jonitowa), elektrodejonizacja
- Kondensaty przemysłowe
- Obiegi wodno-parowe dla kotłów walczakowych
- Obiegi wodno-parowych dla kotłów przepływowych na parametry nadkrytyczne
- Technologiczne wody ultraczyste w przemyśle farmaceutycznym i półprzewodnikowym



Kompaktowy stojak EasySam do przygotowania i analizy reprezentatywnych próbek wody i pary.

Analizatory do kontroli parametrów wód ultraczystych:

- Analizatory krzemionki i fosforanów
- Analizatory jonów sodu
- Analizatory śladowych zawartości tlenu
- Analizatory przewodności właściwej SC, kationitowej CC i kationitowej po odgazowaniu DCC
- Analizatory pH mierzonego i wyliczanego
- Analizatory twardości, amoniaku, alkaliczności, chlorków itp.
- Analizatory ogólnego węgla organicznego (OWO/TOC)



Analizatory do pomiaru: jonów sodu, oleju, krzemionki.

Monitoring wód powierzchniowych i na stacji uzdatniania wody

Ochrona wód powierzchniowych jest jednym z najważniejszych zadań, które decydują o jakości naszego życia. W celu podejmowania odpowiednich działań na rzecz ochrony wód niezbędne są rzetelne i obiektywne informacje o ich stanie.

Oferujemy:

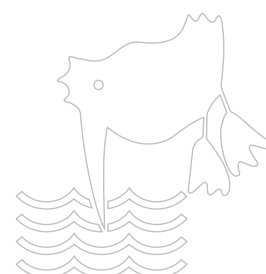
- Analizę zanieczyszczeń wód zrzutowych (m.in.: chlorki, siarczany, węglowodory)
- Monitoring wód rzecznych:
 - Automatyczne stacje monitoringu parametrów wody zasilane przez turbiny wiatrowe oraz ogniwa fotowoltaiczne
 - Pomiary przewodności, pH, rozpuszczonego tlenu i temperatury
 - Pobór próbek do analiz laboratoryjnych za pomocą automatycznych próbopobieraków
- Pomiary na Stacji Uzdatniania Wody (SUW):
 - W wodzie surowej
 - Za filtrami żwirowymi
 - Za akceleratorami
 - Na wodzie skoagulowanej i przefiltrowanej
 - Za filtrami pośpiesznymi
 - Za ultrafiltracją



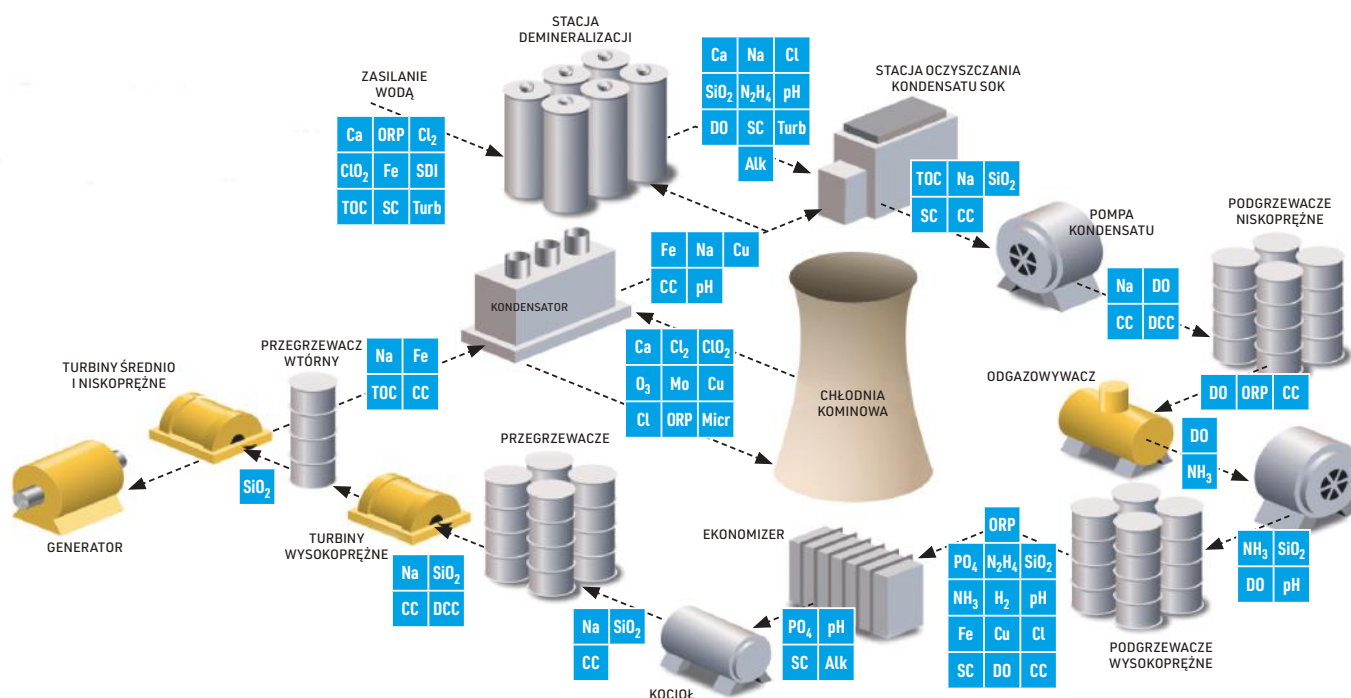
Stacja monitoringu wody zrzucanej do Wisły



Kontrola jakości wody na stacji DEMI



Wykaz fizyko-chemicznych pomiarów laboratoryjnych/ciągłych mierzonych w obiegach wodno-parowych elektrowni.



Obieg wodny

Na	Chlorki
Cl ₂	Chlor wolny
ClO ₂	Dwutlenek chloru
SC	Przewodność właściwa
CC	Przewodność kationitowa
DCC	Przewodność kationitowa po odgazowaniu
DO	Tlen rozpuszczony
Ca	Twardość
N ₂ H ₄	Hydrazyna / odtleniacz
ORP	Potencjał REDOX
O ₃	Ozon
pH	pH
SiO ₂	Krzemionka
Na	Sód
TOC	Ogólny węgiel organiczny
Turb	Mętność i zawiesina
SDI	Silt Density Index - Indeks koloidalny
Alk	Zasadowość

Obieg parowy

NH ₃	Amoniak
Cl	Chlorki
SC	Przewodność właściwa
CC	Przewodność kationitowa
DCC	Przewodność kationitowa po odgazowaniu
Cu	Miedź
DO	Tlen rozpuszczony
N ₂ H ₄	Hydrazyna / odtleniacz
Fe	Żelazo
H ₂	Wodór
ORP	Potencjał REDOX
pH	pH
PO ₄	Fosforany
SiO ₂	Krzemionka
Na	Sód
TOC	Ogólny węgiel organiczny
Alk	Zasadowość

Woda chłodząca

Cl	Chlorki
Cl ₂	Chlor wolny
ClO ₂	Dwutlenek chloru
SC	Przewodność właściwa
Cu	Miedź
Ca	Twardość
Micr	Badania mikrobiologiczne
Mo	Molibdenian i inne inhibitory korozji
ORP	Potencjał REDOX
O ₃	Ozon
pH	pH
Na	Sód

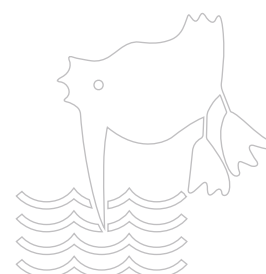
Monitoring wód procesowych

Zwiększenie wydajności i bezpieczeństwa procesowego w zakładach przemysłowych wykorzystujących wody i inne ciecze procesowe (w tym ścieki przemysłowe) możliwe jest dzięki wdrożeniu coraz bardziej zaawansowanych technik pomiarowych. Obejmują one miareczkowanie, kolorymetrię, elektrody jono-selektywne (ISE), fluorometrię, absorpcję UV, destylację i inne. Techniki te umożliwiają pomiar wielu parametrów, których część podana jest w poniższym zestawieniu. W wypadku potrzeby pomiaru innego parametru prosimy o kontakt z firmą Technopomiar.

Lista mierzonych parametrów:

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| • Akrylonitryl | • Glikol etylenowy | • Nadtlenek wodoru |
| • Aldehydy | • Hydrazyna | • Nikiel |
| • Alkohol poliwinylowy | • Hydrochinon | • Oleum |
| • Aluminium | • Hydroksylamina | • Ołów całkowity, rozpuszczony |
| • Amoniak | • Jodan potasu | • Ortofosforany |
| • Anilina | • Jodek potasu | • OWO/TOC |
| • Arsen ogólny i rozpuszczony | • Kadm całkowity, rozpuszczony | • pH |
| • Azot ogólny | • Kaprolaktam | • Podchloryn |
| • Azotany | • Krzemiany | • Redox |
| • Azotyny | • Krzemionka | • Sacharoza |
| • Barwa | • Kwas azotowy | • Siarczan sodu |
| • Bor | • Kwas benzoesowy | • Siarczany, siarczki, siarczyny |
| • Bromu indeks | • Kwas borowy | • Sód |
| • BZT | • Kwas chlorowodorowy | • Srebro |
| • Chlor wolny, całkowity | • Kwas fosforowy | • Surfakanty anionowe |
| • Chlorany | • Kwas ftalowy | • Tio cyjanian |
| • Chlorek glinu | • Kwas mrówkowy | • Tlenek wapnia |
| • Chlorki | • Kwas octowy | • Tlenek węgla |
| • Chrom 6+, całkowity | • Kwas siarkowy | • TMAH |
| • COD | • Kwas sulfonowy | • Trietyloamina |
| • Cyjanki całkowite, wolne | • Kwas szczawiowy | • Trimetyloamina |
| • Cyjankowy indeks | • Kwasowa liczba | • Twardość |
| • Cynk | • Kwasy tłuszczowe | • Wapń |
| • Dwuwęglan | • Magnez | • Węglany |
| • Fenol | • Mangan | • Wodorotlenek potasu |
| • Fenolowy indeks | • Metabisiarczyn | • Wodorotlenek sodu |
| • Fluorki | • Miedź | • Zasadowość p i m |
| • Formaldehyd | • Monochloramina | • Żelazo całkowite, rozpuszczone |
| • Fosfor całkowity | • Nadmanganian | |

Na życzenie analizatory zabudowujemy w szafach lub kontenerach wraz z kompletnym systemem przygotowania próbki, obejmującym m. in. filtrację, homogenizację, pompki, reagenty itd.



Monitoring wód procesowych OWO/TOC

TOC (Total Organic Carbon) określany także jako OWO (Ogólny Węgiel Organiczny) to miara ilości związków organicznych zawartych w próbce wody. Substancje organiczne mają wpływ na pogorszenie właściwości fizykochemicznych wody obiegowej, co może skutkować zakłóceniem procesów technologicznych, a także awarią sprzętu. Źródłem związków organicznych w obiegach wodnych mogą być: woda uzupełniająca ze stacji DEMI, kondycjonowanie wody zasilającej i wody kotłowej związkami organicznymi, nieszczelności w układach chłodzenia kondensatu, ścieranie mas jonitowych ze stacji SOK.

Wymagania w zakresie OWO/TOC:

Maksymalne dopuszczalne stężenia OWO (TOC) w różnych gałęziach przemysłu są narzucone przez normy. Maksymalne stężenie OWO w przemyśle farmaceutycznym wynosi 500 ppb, w energetyce wg PN 200 ppb, natomiast wg VGB i EPRI 100 ppb, a przemysł półprzewodnikowy 1 ppb.

Oferujemy

Analizator HT - 110 TOC do użytku w produkcji wody dla przemysłu. Zasada pomiarowa wykorzystuje oksydację UV oraz pomiar różnicy przewodności przed i po utlenieniu mierzonej próbki. Ta metoda nie wymaga żadnych reagentów i może być stosowana w niskich zakresach stężeń OWO. Analizator HT-110 zapewnia ciągły pomiar OWO on-line w wodzie oczyszczonej (PW), wodzie do iniekcji (WFI) oraz wodzie wysoko oczyszczonej (HPW) dla przemysłu energetycznego, farmaceutycznego i półprzewodnikowego.



Analizator Micromac TOC przeznaczony do automatycznych pomiarów m. in. w wodzie surowej oraz za układami filtracji i ultrafiltracji. Urządzenie wykorzystuje metodę opartą na fotooksydacji próbki nadsiarczanem sodu przy pomocy promieniowania UV i detekcji wytworzonego w procesie dwutlenku węgla przy użyciu niedyspersyjnego detektora podczerwieni (NDIR). Metoda ta spełnia wymagania europejskich wytycznych ISO / CEN. Ze względu na metodę odtleniania próbki analizator mierzy w zakresach do 100 ppm.



Biotektor HACH wykorzystuje unikatową technologię dwustopniowego samoczyszczącego utleniania TSAO. TSAO wykorzystuje rodniki hydroksylowe produkowane w analizatorze poprzez połączenie ozonu z wodorotlenkiem sodu. Powstały w wyniku utlenienia OWO (TOC) CO_2 jest mierzony za pomocą absorpcji podczerwieni. Dzięki temu możliwy jest pomiar nawet mocno zanieczyszczonych próbek. Analizator jest dostępny w wykonaniach dla różnych zakresów pomiarowych (nawet do 20.000 ppm), w zależności od aplikacji. Może obsługiwać do 6 kanałów pomiarowych.



Pomiary w cieczach procesowych

W wielu gałęziach przemysłu pomiary fizykochemiczne cieczy procesowych odgrywają coraz większą rolę dla optymalizacji procesu produkcji oraz zapewnienia wysokiej jakości produktów końcowych. W tym celu przeprowadza się ciągłą kontrolę parametrów, m.in.: lepkości, stężenia, gęstości i barwy cieczy procesowych.

Oferujemy

Lepkościomierze firmy Sofraser wykorzystujące unikalną technologię wibracji elementu pomiarowego z częstotliwością rezonansową. Do rodziny produktów należą:

- Lepkościomierze procesowe (in-line)
- Lepkościomierze przenośne i laboratoryjne

Cechy:

- Możliwość montażu w dowolnej pozycji (rura, zbiornik, by-pass)
- Wysoka odporność na ekstremalne warunki procesowe (temp. do 300°C, ciśn. do 500 bar, wysoka odporność chemiczna)
- Dostępne wykonanie ATEX
- Powtarzalność pomiaru, brak konieczności kalibracji, wysoka trwałość

Refraktometry PIOX R firmy FLEXIM do pomiaru koncentracji i gęstości cieczy:

- Refraktometria pozwala na pomiar parametrów fizykochemicznych cieczy na podstawie wyzna-

zonego współczynnika załamania światła, zmierzony współczynnik zostaje przeliczony na wartość koncentracji;

- Model PIOX R zapewnia szybki, ciągły i odporny na warunki procesowe pomiar z laboratoryjną dokładnością w szerokim zakresie pomiarowym bezpośrednio w procesie
- Przetwornik pomiarowy umożliwia dostosowanie parametrów wyjściowych do wymogów systemu nadrzędnego

Analizatory serii OMA firmy AAI do pomiaru barwy wykorzystują technologię absorpcji światła Vis/NIR.

- Dostępne wersje: stacjonarna lub przenośna
- Dostępne wykonanie do strefy zagrożonej wybuchem (ATEX)
- Barwa cieczy w strumieniach procesowych często jest wskaźnikiem problemów z jakością produktów. Subtelne zmiany zabarwienia mogą oznaczać szereg problemów: spadek wydajności procesu, przegrzanie, błędne współczynniki rozcieńczania, nieprawidłowe działanie lub awarię urządzeń

Wszystkie wymienione urządzenia zapewniają optymalizację kontroli jakości wytwarzanych produktów w przemyśle chemicznym, petrochemicznym, farmaceutycznym, spożywczym i wielu innych.



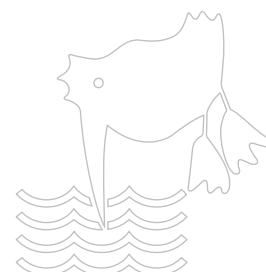
Lepkościomierz z przetwornikiem
firmy Sofraser



Refraktometr procesowy
firmy Flexim



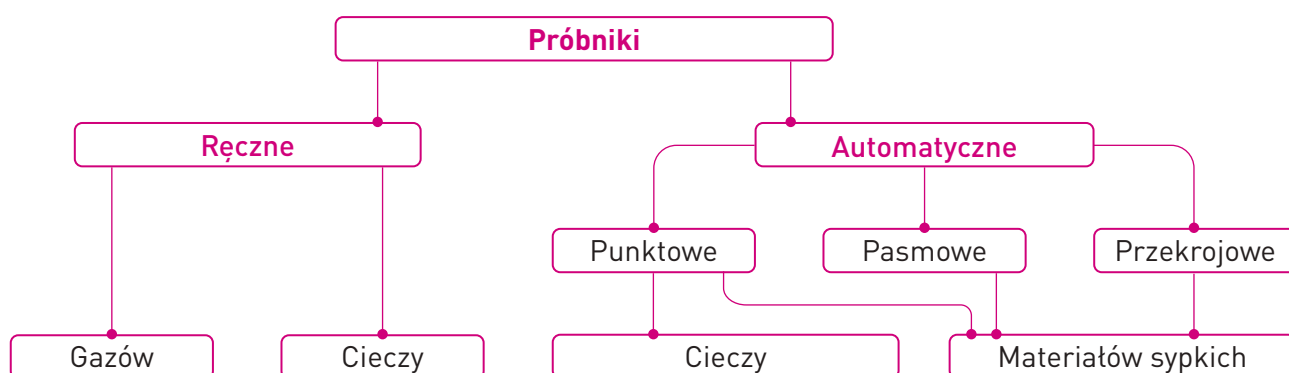
Analizator barwy
firmy AAI



Uzyskanie reprezentatywnej próbki polega na pobraniu z procesu produkcyjnego, w regularnych odstępach czasu, pewnej objętości materiału który odzwierciedla charakterystykę całej serii, partii lub strumienia procesu. Obecnie standardem staje się konieczność poboru reprezentatywnych próbek w procesach produkcyjnych. W zależności od rodzaju materiału i warunków procesu, np. segregacji lub separacji materiału, próbka może być pobrana ręcznie lub automatycznie.

Posiadamy w swojej ofercie szeroki zestaw układów do poboru próbek firmy **Sentry Equipment**. Urządzenia dobierane są optymalnie do aplikacji i struktury pobieranego materiału. Próbka jest pobierana w wybranym miejscu, w zależności od struktury materiału: punktowo, pasmowo lub przekrojowo, manualnie lub automatycznie w regularnych interwałach czasowych i gromadzona w naczyniu zbiorczym **do późniejszej analizy w laboratorium całej serii, partii lub strumienia procesowego**.

Przegląd oferowanych próbników



Próbniki ręczne niskoemisyjne

Sentry MVS

- Dedykowany do poboru próbek ciekłych i substancji gęstych w aplikacjach rafineryjnych, chemicznych i związanych z energią jądrową
- Bez emisji do atmosfery lub narażenia operatora na kontakt z próbką

Sentry MCL

- Przeznaczony do poboru próbek ciekłych
- Samouszczelniające szybkozłączki ułatwiają rozładowanie i transport cylindrów z próbką
- Zapewnia reprezentatywną próbkę, jednocześnie chroniąc operatora i środowisko

Cobra HTHV

- Ręczny próbnik z zamkniętą pętlą próbki dla mediów węglowodorowych
- Zapewnia bezpieczny pobór próbek o wysokiej temperaturze i dużej lepkości



Próbniki przemysłowe

ISOLOK SAB

- Zapewnia reprezentatywny pobór próbek cieczy i substancji gęstych
- Stała objętość: 10 cm³ lub 25 cm³ na cykl
- Szeroki zakres ciśnień: od próżni do 21 barg
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX



Sentry GA

- Do poboru przekrojowego suchych materiałów sypkich, takich jak ziarno, granulaty, proszki, płatki lub pelet
- Dostępny z napędem pneumatycznym, elektrycznym lub hydraulicznym
- Dostępne wykonanie ATEX



Próbniki klasy spożywczej

ISOLOK SAE

- Do poboru peletu, proszków, płatków, granulatów i innych materiałów sypkich
- Stała objętość: 90 cm³ lub 100 cm³ na cykl
- Rozmiary cząstek: do 19 mm
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX



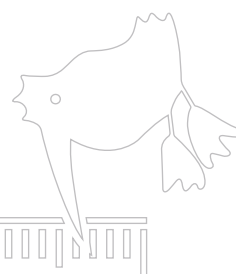
Sentry PR

- Do poboru z układów pneumatycznych materiałów sypkich, takich jak granulaty, proszki, płatki lub pelet
- Objętość próbki: do 205 cm³ na cykl
- Wielkość cząstek: do 6 mm
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX



Sentry A

- Do poboru z przenośników ślimakowych lub zgrzebtowych materiałów suchych i sypkich;
- Wielkość cząstek: do 6 mm;
- Sterowanie pneumatycznie lub elektrycznie;
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX.



Próbniki klasy higienicznej

ISOLOK MSE

- Do produktów o dużej lepkości, takich jak pasta do zębów, masło orzechowe, pasta pomidorowa lub koncentraty soków;
- Objętość próbki: do 10 cm³ na cykl;
- Ciśnienie w linii produkcyjnej: od atmosferycznego do 10 barg.



Sentry HRX

- Higieniczny pobór z pneumatycznych linii transportowych materiałów suchych i sypkich, takich jak granulaty, proszki lub nasiona;
- Wielkość cząstek: do 6 mm;
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX.



Próbniki klasy 3-A

ISOLOK MSA

- Do poboru produktów spożywczych
- Stała objętość próbki: 0,5 cm³ na cykl
- Może być stosowany na cysternach samochodowych
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX.



Sentry B1

- Do poboru ze zsympów grawitacyjnych i lejów samowyladowczych materiałów i produktów sanitarnych sypkich takich jak proszki, płatki, granulaty i produkty farmaceutyczne;
- Dostępna wersja w wykonaniu ATEX.



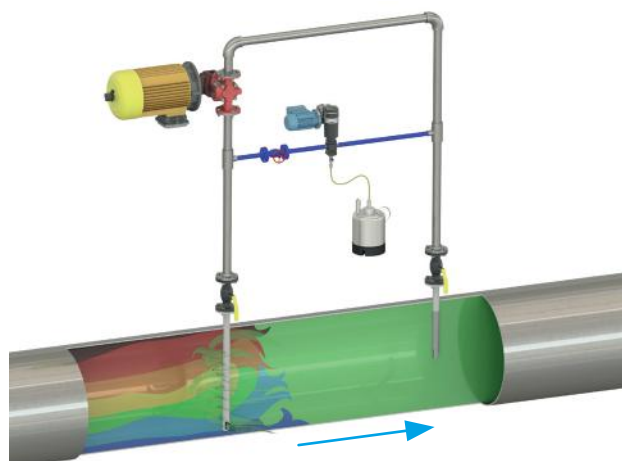
Dedykowane systemy poboru próbek

Systemy do automatycznego poboru reprezentatywnych próbek ropy naftowej i produktów ropochodnych.

Dostarczane przez nas systemy wyposażone są w:

- Układy dodawania i rozpraszania energii (w celu wymieszania strumienia produktu)
- Urządzenie probiercze o pojemności 1 cm³ - naczynia na próbkę o pojemności 10 litrów z kontrolą napętnienia

Zapewniamy testy dostarczonych systemów wraz ze świadectwem zgodności z PN-EN ISO 3171.



Bezemisyjne systemy poboru próbek węglowodorów gazowych i ciekłych

- Dedykowane dla konkretnej aplikacji
- Zapewniające zachowanie integralności próbki i chronią środowisko przed skażeniem.
- Możliwość wyposażenia systemu o układ grzania lub chłodzenia próbki znakomicie poszerza zakres zastosowań w przemyśle rafineryjnym, petrochemicznym i gazowym.



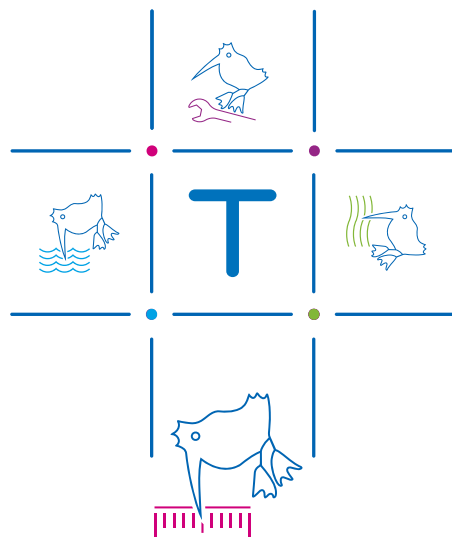
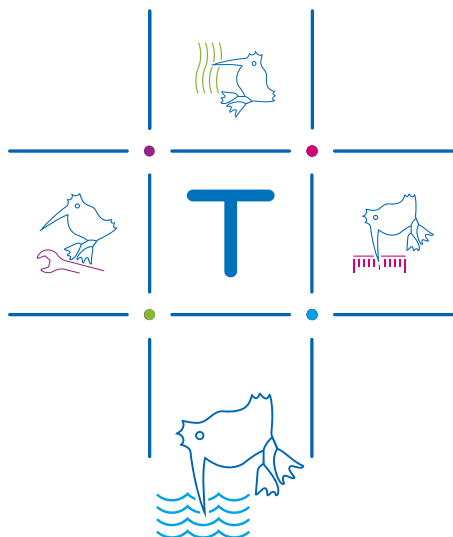
Systemy do poboru reprezentatywnych próbek w przemyśle mleczarskim.

Próbnik Sentry ISOLOK® M4KSA

- Ponad 40 lat zapewnia kontrolę jakości w przemyśle mleczarskim.
- Pozwala na pobranie reprezentatywnej próbki produktu bez ryzyka zanieczyszczenia strumienia procesowego
- Spełnia standard 3-A
- Przeznaczony do procesów CIP



Nasza oferta



POMIARY W CIECZACH

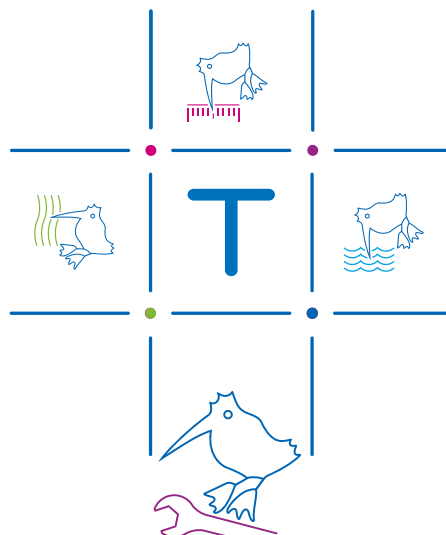
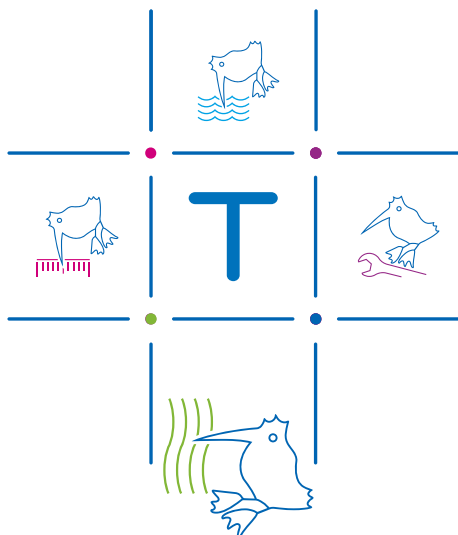
- Wody czyste i ultraczyste
- Wody powierzchniowe
- Ścieki przemysłowe
- Ciecze procesowe
- Węglowodory ciekłe
- Analizatory OWO (TOC)



POBORY PRÓBEK

- Obieg wodno-parowy
- Gazy procesowe i spaliny
- Bezemisyjny pobór węglowodorów
- Materiały sypkie
- Ciecze gęste i szlamy
- Produkty spożywcze i pasze
- Farmaceutyki i kosmetyki





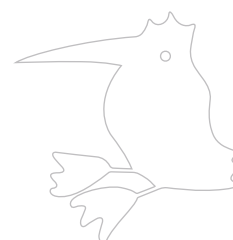
POMIARY W GAZACH

- Gazy procesowe
- Gazy techniczne
- Kontrola procesu spalania
- Odazotowanie spalin
- Detekcja gazów
- Osobiste mierniki gazowe



USŁUGI I SERWIS

- Doradztwo techniczne
- Projektowanie
- Produkcja
- Integracja systemów
- Montaż i uruchomienie
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
- Szkolenia



Detekcja gazów palnych i toksycznych oraz pożaru

Jako autoryzowany przedstawiciel koncernu Honeywell Analytics (poprzednio: Sieger, MDA, RAE Systems) zajmujemy się projektowaniem, sprzedażą i serwisem stacjonarnych systemów detekcji gazów palnych i toksycznych w powietrzu. Osobną grupą produktów z naszego portfolio są zaawansowane detektory optyczne do wykrywania płomienia – dzięki nim, Użytkownik w kilka sekund otrzymuje informację o powstającym na obiekcie pożarze.



Przetwornik detekcji gazów Sensepoint XCD



Detektor fotojonizacyjny RAEGuard 2 PID



Punktowy detektor gazów Sensepoint XRL



Przetwornik detekcji gazów Sensepoint XCD

Oferujemy:

- Detektory gazów:
 - katalityczne - detekcja gazów palnych
 - elektrochemiczne - detekcja gazów toksycznych
 - absorpcyjne punktowe (IR – detekcja węglowodorów i CO₂)
 - absorpcyjne strefowe (IR – detekcja węglowodorów, amoniaku i fluorowodoru)
 - fotojonizacyjne (PID - detekcja Lotnych Związków Organicznych)
 - akustyczne (wykrywanie rozszczelnień instalacji ciśnieniowych)
 - wykorzystujące chemokasety (detekcja gazów na poziomie ppm i ppb z fizycznym dowodem pomiaru)
- Centralki systemów detekcji gazów: od 1-kanałowych sterowników do zaawansowanych, 64-kanałowych centrerek z certyfikacją SIL 2, pracujących w systemie rozproszonym.
- Dostępne są różnorodne standardy komunikacji m.in. Wi-Fi, Bluetooth, protokół Modbus, TCP/IP i web-serwer
- Niezależne przetworniki z wizualną sygnalizacją statusu i różnymi standardami komunikacyjnymi m.in. Wi-Fi, protokół Modbus, przekaźniki, sygnał analogowy
- Detektory pożaru wykorzystujące technologie UV, IR, Vis
- Układy detekcji zdalnej, wyposażone w pompę lub inżektor do poboru próbek, możliwość redundancji pomiarów
- Zaawansowane stacjonarne detektory PID (fotojonizacyjne) Lotnych Związków Organicznych i innych substancji
- Sygnalizatory optyczno-akustyczne

Osobiste mierniki gazów

Nieustannie optymalizujący swoje portfolio koncern Honeywell Analytics w ostatnich latach stał się właścicielem wiodących producentów zaawansowanych detektorów gazów: marek BW Technologies oraz RAE Systems. Dzięki tej współpracy mamy możliwości dostarczania Państwu najnowocześniejszych osobistych i przenośnych detektorów gazów – stanowiących podstawowe wyposażenie praktycznie w każdym zakładzie przemysłowym.

Oferujemy:

- Podstawowe jedno- i wielogazowe detektory osobiste, wyposażone w sensory do pomiaru stężenia tlenu, gazów toksycznych (elektrochemiczne), palnych (katalityczne oraz IR) i Lotnych Związków Organicznych (technologia PID)
- Pełen pakiet akcesoriów dla przenośnych detektorów gazów: składane sondy probiercze, zestawy gazów kalibracyjnych oraz stacje do automatycznej kalibracji detektorów
- Zaawansowane detektory umożliwiające selektywny monitoring gazów toksycznych na poziomie ppm i ppb
- Mobilne wielogazowe stacje monitoringu, wyposażone w akumulator oraz komunikację radiową z centralą nadrzędną i detektorami osobistymi, jak również w lokalizację GPS. Możliwość pracy przy zasilaniu akumulatorowym do 2 miesięcy
- Systemy bezprzewodowej komunikacji pomiędzy przenośnymi detektorami i systemem nadrzędnym. Dodatkową funkcją jest możliwość wizualizacji wskazań na komputerach oraz urządzeniach mobilnych. Dzięki modułom lokalizacji GPS, operator dostaje informację w którym miejscu instalacji znajduje się pracownik narażony na niebezpieczną sytuację
- Najnowszy detektor SPM Flex pozwala na pracę jako urządzenie stacjonarne, a dzięki wbudowanym akumulatorom może też służyć jako detektor przenośny. Oprócz prezentowania aktualnego stężenia na wyświetlaczu, detektor posiada różne wyjścia alarmowe: przekaźnikowe, analogowe 4-20 mA, cyfrowe TCP/IP, a dodatkowo na chemokasce pozostaje fizyczny ślad potwierdzający wykrycie stężenia niebezpiecznego związku.



Miernik osobisty w stacji dokującej MicroDock II



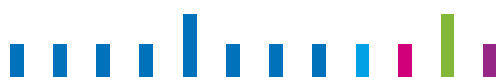
Przenośny wielogazowy detektor strefowy RIGRat



Detektor Honeywell BW™ Ultra



SPM FLEX detektor gazów toksycznych



Pomiary w gazach procesowych i węglowodorach ciekłych

W wielu zakładach przemysłowych dobór i zabudowa analizatora on-line to nie lada wyzwanie. Można mieć do czynienia z gazami silnie korozyjnymi (pomiar H_2O w chlorze gazowym), wilgotnymi, zapyłonymi i zanieczyszczonymi substancjami smolistymi (pomiar w surowym gazie koksoowniczym) lub z cieczami o wysokiej temperaturze krzepnięcia (pomiar lepkości w węglowodorach po destylacji atmosferycznej) i innymi. Dzięki znajomości wielu technik pomiarowych i aplikacji dobieramy „skrojone na miarę” rozwiązania analityczne.

Oferujemy:

- Laserowe analizatory in-situ, ekstrakcyjne oraz z otwartą ścieżką optyczną (O_2 , NH_3 , HCl , HF , H_2S , SO_2 , CO_2 , CH_4 , H_2O , H_2 , itd.) firmy Neo Monitors
- Procesowe analizatory ekstrakcyjne gazów oparte na technikach pomiarowych: paramagnetycznej, cyrkonowej, elektrochemicznej, IR/UV, termo-konduktometrycznej (TCD), płomieniowo-jonizacyjnej (FID), chemilumescencyjnej (CLD), chromatografii gazowej i inne
- Analizatory on-line właściwości fizycznych węglowodorów ciekłych (prężność par, lepkość, destylacja i inne) czołowego producenta w tej branży firmy Bartec Benke;
- Pomiary technologiczne oraz związane z bezpieczeństwem procesowym
- Analizatory H_2S i siarki całkowitej (produkcji firm AAI i XOS)
- Pomiar kaloryczności i H_2S w gazie ziemnym firm BACS i Neo Monitors
- Monitoring ścieków przemysłowych (olej, ropopochodne, chlorki, siarczany, OWO (TOC) itd.)
- Systemy poboru i przygotowania próbki dla analizatorów
- Systemy mediów i urządzeń pomocniczych w tym HVAC, AVRS, chillery, zbiorniki słopowe

Lista oferowanych rozwiązań pomiarowych nie ogranicza się do podanych powyżej. W trosce o potrzeby naszych Klientów staramy się wprowadzać nowe rozwiązania zwiększające efektywność i bezpieczeństwo procesów produkcyjnych.



Kontenery z zestawem pomiarów fizykochemicznych dla przemysłu petrochemicznego.

Pomiary procesowe i emisyjne gazów on-line

Oferujemy szeroki zakres urządzeń do analityki gazowej: od podstawowych pomiarów wilgoci i tlenu po zaawansowane systemy analityczne on-line ze spektrofotometrami i chromatografami.

Realizujemy aplikacje w przemyśle chemicznym, rafineryjnym i petrochemicznym, gazownictwie, hutnictwie, przemyśle cementowym, farmaceutycznym i spożywczym oraz w energetyce i ochronie środowiska.

Oprócz systemów pomiarowych w wykonaniu „pod klucz” oferujemy też podstawowe analizatory jednej właściwości fizykochemicznej w różnych zakresach pomiarowych: od ilości śladowych (poziom ppb) po zakresy objętościowe (do 100% obj.).

Analizatory laserowe TDLAS firmy NEO Monitors

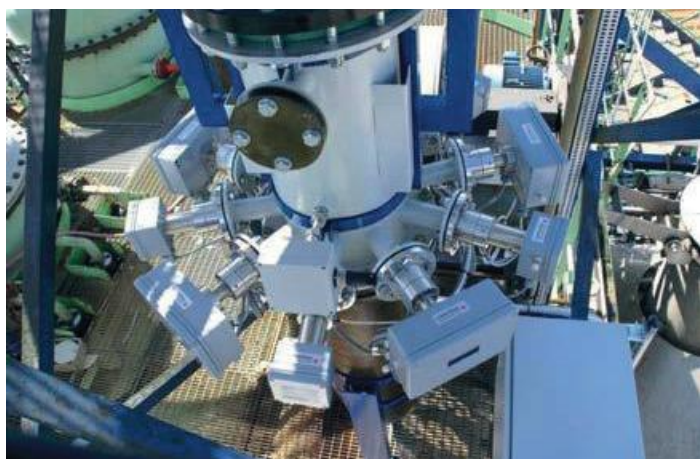
- Jedno z najbardziej zaawansowanych osiągnięć techniki pomiarowej on-line
- Wysoka selektywność i stabilność pomiaru dzięki zastosowaniu lasera diodowego z długością fali dobraną do linii absorpcyjnej danego składnika gazowego
- Pomiary w gazach procesowych i spalinach;
- Możliwość pomiaru in-situ w gazach korozyjnych, monitoring w aplikacjach „zerowych”
- Dla temperatur do 1500°C i ciśnień do 20 bar, również w bardzo zapylnym medium
- Typowe zastosowania: pomiary procesowe CO, CO₂, CH₄, O₂, NO_x, SO₂, ...] w tym prześlizgu amoniaku na instalacjach DeNO_x oraz monitoring emisji (NH₃+H₂O, HCl, HF) z certyfikatem QAL1



Analizator LaserGas™ II Single Path



Analizator LaserGas™ II MultiPass

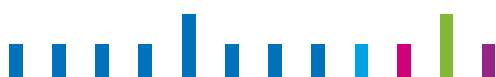


Zestaw sześciu analizatorów laserowych do pomiaru emisji spalin

Ponadto dostępne są rozwiązania ekstrakcyjne wieloskładnikowe, z grzaną kuetą pomiarową (do 180°C) oraz do zabudowy w strefie zagrożonej wybuchem (ATEX).

Jedną z ciekawszych aplikacji jest pomiar na otwartej przestrzeni (Open Path), która pozwala monitorować zawartość danego składnika toksycznego lub wybuchowego na danej przestrzeni, zastępując zestaw punktowych detektorów gazowych.

- Zabudowa in-situ zapewnia pomiar w całym przekroju medium procesowego
- Analizatory firmy NEO Monitor cechuje bezawaryjna praca w bardzo wymagających środowiskach - ponad 100 aplikacji w Polsce



Pomiary w gazach procesowych i węglowodorach ciekłych

Spektrofotometry procesowe firmy AAI

Spektrofotometry dyspersyjne firmy AAI przeznaczone są do analizy ciekłych i gazowych strumieni procesowych, w tym toksycznych i palnych

- Zewnętrzna kuweta pomiarowa połączona światłowodem z analizatorem – zapewnia wydłużoną żywotność analizatora (brak kontaktu elektroniki z próbką, która może być korozyjna lub palna)
- Pomiar w wysokich ciśnieniach i temperaturach – gwarantuje reprezentatywność dla różnych warunków procesowych
- Macierz fotodiodowa zapewnia pomiar całego widma w zakresie UV i Vis (200 do 1100 nm) co umożliwia kompensację skrośną tła i dokładny pomiar w złożonych matrycach gazowych
- Wersja analizy wieloskładnikowej
- Metoda dyspersyjna zapewnia szeroki zakres dynamiczny pomiaru, w tym również dla procesowych warunków brzegowych
- Mierzone składniki: H_2S w węglowodorach, gazie ziemnym i innych strumieniach, H_2S/SO_2 w gazie resztkowym (tail gas), Cl_2 , NCl_2 , ClO_2 , HCl , VCM , EDC , CH_4 i inne węglowodory, CO , CO_2 , NH_3 i śladowe zawartości wilgoci w złożonych matrycach, benzen, toluen, $BT(E)X$ oraz wiele innych



Dyspersyjny analizator gazów i cieczy procesowych



Schemat budowy analizatora dyspersyjnego firmy AAI ze zewnętrzną kuwetą pomiarową

Pomiar śladowych zawartości siarki w przemysle rafineryjnym i petrochemicznym

Pomiary śladowych zawartości siarki są istotne ze względu na konieczność zmniejszania jej zawartości w paliwach i zabezpieczenie procesów technologicznych np. ochronę katalizatorów przed zatruciem.

Analizator Sindie firmy XOS oparty o metodę XRF (fluorescencja rentgenowska) zapewnia bezpośredni pomiar zawartości siarki w cieczach.

- Ciągły pomiar w czasie rzeczywistym
- Niskie progi wykrywalności (0,5 ppm w strumieniach węglowodorowych),
- Wysoką dokładność i precyzję pomiaru
- Szybką odpowiedź analizatora na zmiany procesowe
- Niskie koszty eksploatacji i łatwość obsługi
- Wykonanie do strefy zagrożonej wybuchem



Analizator Sindie firmy XOS

Procesowa chromatografia gazowa

Chromatografy gazowe pozwalają na pełną analizę składu próbki procesowej, mierząc jednocześnie składniki o stężeniach procentowych oraz śladowych zawartościach w ppm. W naszej ofercie dostępne są typowe urządzenia do pomiaru w gazie ziemnym i strumieniach rafineryjnych/petrochemicznych oraz wyjątkowe chromatografy do ultraszybkiej analizy lub pomiarów w ultraczystych gazach na poziomie ppb.

Chromatografy serii MAG firmy BACS

- Dostępny w wersji ATEX z zabezpieczeniem typu Ex d, bez potrzeby doprowadzenia powietrza AKPIA lub azotu do przedmuchu
- Zoptymalizowany układ przepływowy chromatografu wraz z wydajnym detektorem TCD zapewnia niewielkie zużyciu gazu nośnego
- Selektywny detektor ECD zapewnia limity detekcji pomiaru związków siarki na poziomie 0,01 ppm - pozwala mierzyć zawartości substancji odorowych (w tym THT) w gazie ziemnym
- Zawór cieczowy (LSV) umożliwia pomiar ciekłych strumieni węglowodorów, np. LPG, LNG, izomerizatu, frakcji C5-C6
- Komunikacja Modbus RTU/TCP IP oraz wyjścia 4-20 mA
- Kolorowy duży wyświetlacz LCD (12") ułatwiający użytkowanie urządzenia
- Konfiguracja aplikacyjna dla specyficznych wymogów procesowych
- W odróżnieniu od analizatorów mikro(μ)-GC jest w pełni serwisowalny;

Cechy ogólne:

- Przeznaczony do analizy gazu ziemnego zgodnie z PN-EN ISO 6974 i PN-EN ISO 6976
- Opcjonalny pomiar siarki całkowitej w gazie ziemnym zgodnie z normą PN-EN ISO 19739

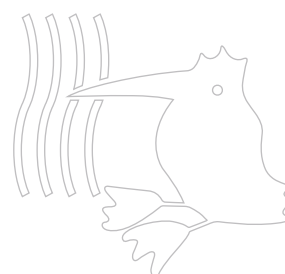
Chromatograf Teledyne FALCON

Typowy czas trwania analizy chromatograficznej wynosi od kilku do kilkunastu/kilkudziesięciu minut, często zbyt długo dla kontroli procesowej. Rozwiązanie problemu może stanowić opatentowany chromatograf Falcon Calidus™ firmy Teledyne.

- Skrócenie 10 – 50 razy czasu analizy dzięki modułowi z bezpośrednim grzaniem kolumny i programowalną szybką zmianą temperatury (do 10 K/s)
- Zaawansowane oprogramowanie dostosowujące zmieniające się z różnych przyczyn czasy retencji umożliwia wykonywanie dokładnych pomiarów
- Typowe zastosowania: SIMDIS, monitoring reakcji, pomiary paliw, analizy rafineryjne i petrochemiczne, rozszerzone do $C_9 \div C_{12}$ pomiary gazu ziemnego, monitoring powietrza, inne złożone analizy w przemyśle chemicznym



Szybki chromatograf procesowy



Analizatory pomiarów gazowych i zawartości zanieczyszczeń

Chromatografy gazowe model Multidetek 2 firmy LDtek

Zasada działania urządzenia oparta jest na opatentowanym emisyjnym detektorze plazmowym (PED).

- Selektywny i dokładny pomiar wielu zanieczyszczeń w zakresach ppb i mniejszych
- Analiza śladowych zawartości azotu lub gazów szlachetnych (np. argonu, neonu, kryptonu) trudno wykonywalna innymi metodami i urządzeniami
- Kompletna analiza ilościowa zanieczyszczeń w gazach czystych i ultraczystych, w tym pomiary śladów tlenu, związków organicznych, tlenków węgla, argonu, związków siarki
- Przy zastosowaniu wbudowanego modułu mikrowagi kwarcowej (quartz crystal) możliwy jest również bardzo dokładny pomiar śladowych zawartości wilgoci
- Oprócz detektora PED stosowane są moduły TCD oraz FID, rozszerzające możliwości na kompletną analizę próbek
- Urządzenie dostępne w wykonaniu laboratoryjnym i procesowym do pomiarów ciągłych, w tym w strefie Ex (ATEX)



Chromatograf procesowy dla śladowych zanieczyszczeń gazów czystych



Analizator śladowych zanieczyszczeń gazów czystych

Aplikacje:

- Systemy pomiarowe na instalacjach ASU, przy produkcji gazów technicznych,
- Dla gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza, w pomiarach śladowych zawartości węglowodorów, związków siarki (siarki całkowitej) lub tlenków węgla w strumieniach procesowych w rafineriach lub zakładach chemicznych, pomiarach czystości SF₆ dla analizy jakości gazów spożywczych.
- Pomiar czystości wodoru stosowanego do ogniw paliwowych napędzających pojazdy (FCEV) zgodnie z normą ISO 14687. System analityczny on-line pozwala spełnić wymogi normy w pełnym zakresie (pomiary wszystkich zanieczyszczeń gazowych).
- Również prostsze analizatory do pomiarów śladowych zawartości azotu w argonie.



Oczyszczacz gazu nośnego i zerowego

Analizatory wilgotności gazów

Stacjonarne i przenośne analizatory wilgotności gazów firmy Xentaur oparte na technologii tlenku glinu z wykorzystaniem cienkich warstw (Hyper-Thin-Film – HTF™). Charakteryzują się stosunkowo krótkim czasem odpowiedzi. Olbrzymią zaletą urządzeń jest możliwość samodzielnej kalibracji „saturation calibration”, nie wymagającej stosowania wzorców wilgotności.

- Zakres pomiarowy -100°C do +20°C
- Wyjątkowo duża czułość i stabilność temperaturowa
- Czujnik w wersji przenośnej umieszczony w „suchej komorze” – zapewnia bardzo szybki pomiar
- Brak wymogu wysyłania czujników do kalibracji oraz możliwość ich samodzielnej wymiany
- Dostępne w wykonaniu ATEX

Optyczne analizatory wilgotności gazów firmy Bartec Benke bazujące na interferometrze Fabry-Perot’a, zapewniające dokładny i stabilny pomiar w cieczach i gazach. Dodatkowy pomiar węglowodorowego punktu rosy metodą chłodzonego lustra.



Przenośny analizator wilgotności

Analizatory spalin

Posiadamy wieloletnie doświadczenie w doborze, dostawie i serwisie analizatorów spalin in-situ oraz w systemach ekstrakcyjnych, opartych na różnych technikach pomiarowych. Wśród nich coraz popularniejsze są laserowe analizatory in-situ ze względu na dokładność pomiarową i niskie koszty eksploatacyjne. Dzięki wdrożonym przez nas systemom rur insercyjnych i przedmuchu posiadamy wiele aplikacji in-situ nawet w mocno zapyłonych spalinach.

- Pomiar O_2 i CO_e – optymalizacja procesu spalania
- Pomiar laserowy O_2 i CO w całym przekroju kanału spalin
- Monitoring kwaśnego punktu rosy i SO_3 w spalinach
- Systemy monitoringu emisji (klasyczny +HCl, HF, NH_3 , H_2O)
- Kontrola procesów odazotowania (NO_x , NH_3) i odsiarczania (SO_2) spalin
- Kompletnie systemy pomiarowe obejmujące sondy probiercze, trasy grzane, systemy przygotowania próbki oraz szafę /kontener
- Optymalizacja procesów odazotowania spalin metodami SNCR i SCR, dzięki laserowemu pomiarowi on-line amoniaku w temperaturze > 300 °C;



Przetwornik analizatora cyrkonowego



Sonda cyrkonowa spalin

Realizacja projektów „pod klucz”

Integrujemy zaawansowane systemy pomiarowe spełniając wszystkie wymagania technologiczne i techniczne, wymagania Klienta oraz wytyczne aktualnych dyrektyw. Całość procesu produkcji przebiega zgodnie z wewnętrznym Systemem Zarządzania Jakością PN-EN ISO 9001:2015 oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy PN-ISO 45001:2018. Posiadamy halę montażową, pomieszczenia warsztatowe i magazynowe.

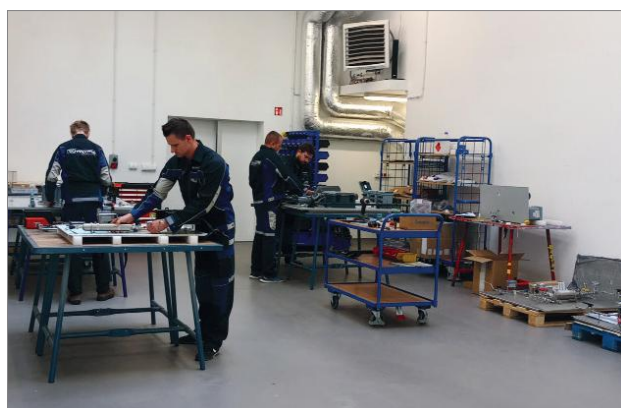
Zakres naszych usług obejmuje:

- Doradztwo techniczne w zakresie opomiarowania procesu
- Dobór optymalnych rozwiązań technicznych;
- Kompleksową dokumentację wykonawczą i powykonawczą
- Kompletację dostaw
- Prefabrykację i montaż systemów pomiarowych we własnych pomieszczeniach produkcyjnych
- Testy fabryczne (FAT)
- Montaż obiektowy, w tym trasy kablowe, konstrukcje wsporcze i układy technologiczne;
- Integrację z innymi systemami, wizualizację (DCS, SCADA)
- Uruchomienie i rozruch, optymalizację pracy układów, SAT
- Przekazanie instalacji do eksploatacji
- Szkolenia dla Użytkownika
- Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

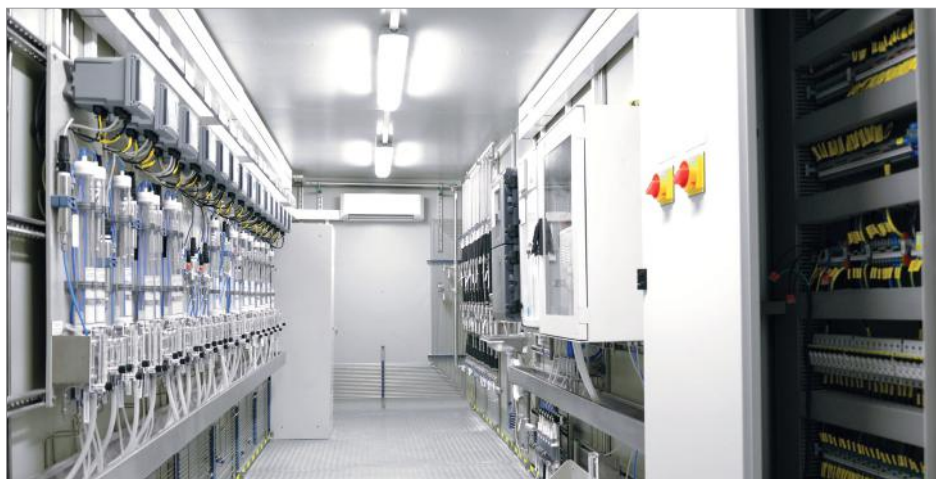
Oprócz paneli, stojaków i szaf specjalizujemy się w produkcji kontenerowych, automatycznych stacji pomiarowych, które są przeznaczone na potrzeby przemysłu energetycznego, petrochemicznego, rafineryjnego, zakładów przemysłowych przetwórstwa, oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody.



Nasza hala produkcyjna



Kompletowanie systemów pomiarowych



Usługi serwisowe

Wychodząc naprzeciw potrzebom rynku, wynikającym z konieczności zapewnienia bezawaryjnej pracy układów pomiarowych on-line, systemów detekcji gazów i innych urządzeń dostarczanych przez naszą firmę, zapewniamy usługi bieżącej eksploatacji, usuwania usterek i awarii, a także okresowych przeglądów technicznych.



Prace serwisowe i kalibracja analizatorów

Świadczymy usługi w zakresie:

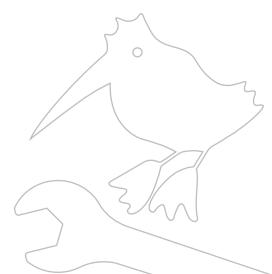
- Wzorcowania i kalibracji stacjonarnych systemów detekcji gazów, osobistych mierników gazów, analizatorów mediów ciekłych i gazowych, wilgotnościomierzy, detektorów oleju na powierzchni cieczy
- Dostaw reagentów, wzorców i innych odczynników chemicznych
- Serwisów gwarancyjnych i pogwarancyjnych (przeglądy i naprawy), z możliwością podpisania z nami umowy na serwisową obsługę pogwarancyjną
- Wizyt serwisowych na wezwanie
- Bieżącego utrzymywania ruchu systemów analitycznych



Firmowe laboratorium

Zalety umowy serwisowej:

- Krótki czas reakcji na zgłoszony problem lub awarię i priorytetowa ścieżka naprawy
- Okresowe czynności serwisowe zgodnie z ustalonym harmonogramem
- Optymalizację kosztów eksploatacyjnych
- Stabilność cen części zamiennych i eksploatacyjnych oraz naszych usług w czasie trwania umowy



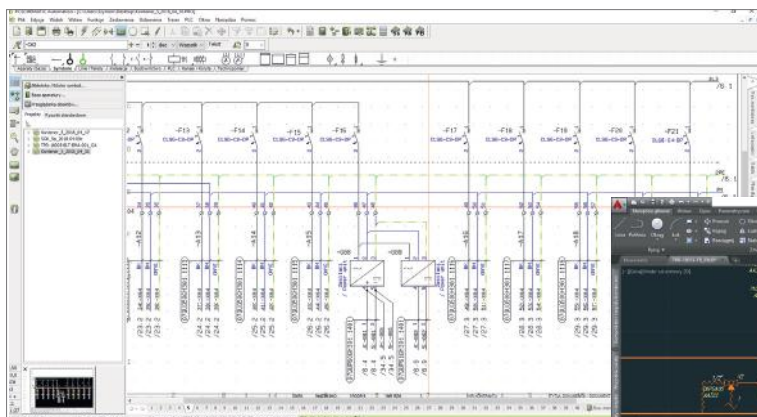
Usługi projektowe

Istotnym elementem dostawy „pod klucz” jest pakiet dokumentacji technicznej i jakościowej. Wraz z urządzeniami i systemami dostarczamy projekty: technologiczny, mechaniczny, AKPiA i elektryczny, instrukcje montażu, uruchomienia i eksploatacji oraz kompletną dokumentację jakościową.

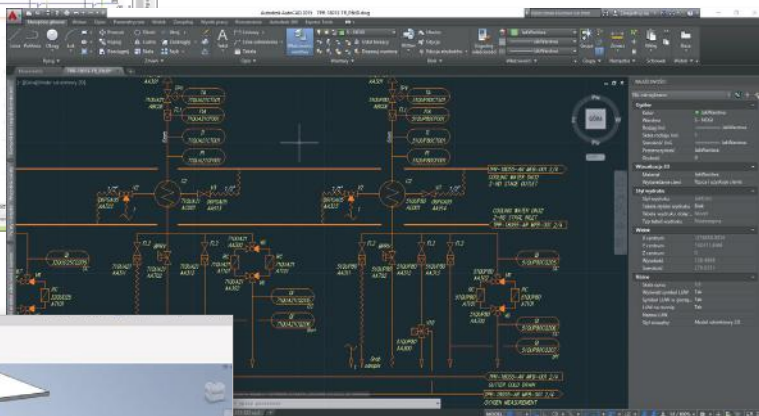
Oferujemy:

- Projekty dostosowane do wymagań klienta i obowiązujących przepisów prawa polskiego i unijnego
- Na życzenie dostosowanie projektów do norm i przepisów spoza Unii Europejskiej
- Optymalizację systemów analitycznych pod kątem technologicznym oraz przestrzennym
- Kontrolę jakości, począwszy od dostaw, przez produkcję i testy fabryczne FAT, aż do zwolnienia urządzeń do wysyłki
- Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi wspomagających projektowanie: PC Schematic, Autodesk AutoCAD oraz Inventor (projektowanie 3D) oraz Adobe Indesign

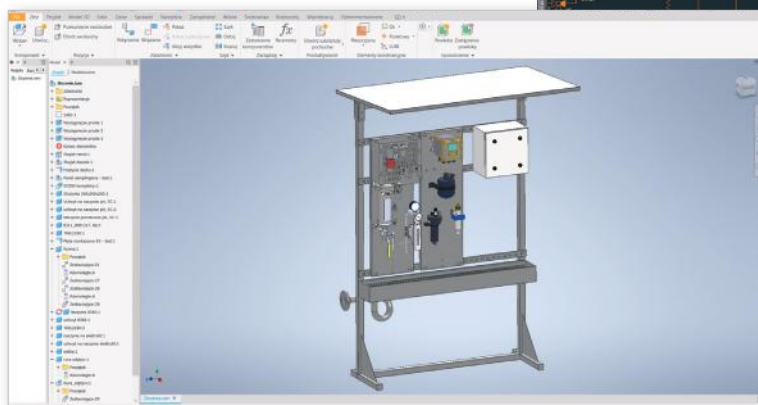
Wizytówką Działu Projektowego jest współpraca z wieloma krajowymi i międzynarodowymi Generalnymi Wykonawcami oraz szereg wdrożonych systemów analitycznych w aplikacjach wodnych, gazowych, rafineryjnych i innych.



Projekt elektryczny w programie PCSCHEMATIC



Projekt technologiczny w programie Autodesk AutoCAD



Projekt mechaniczny 3D w programie Autodesk Inventor

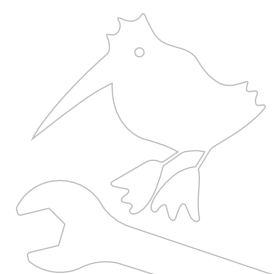
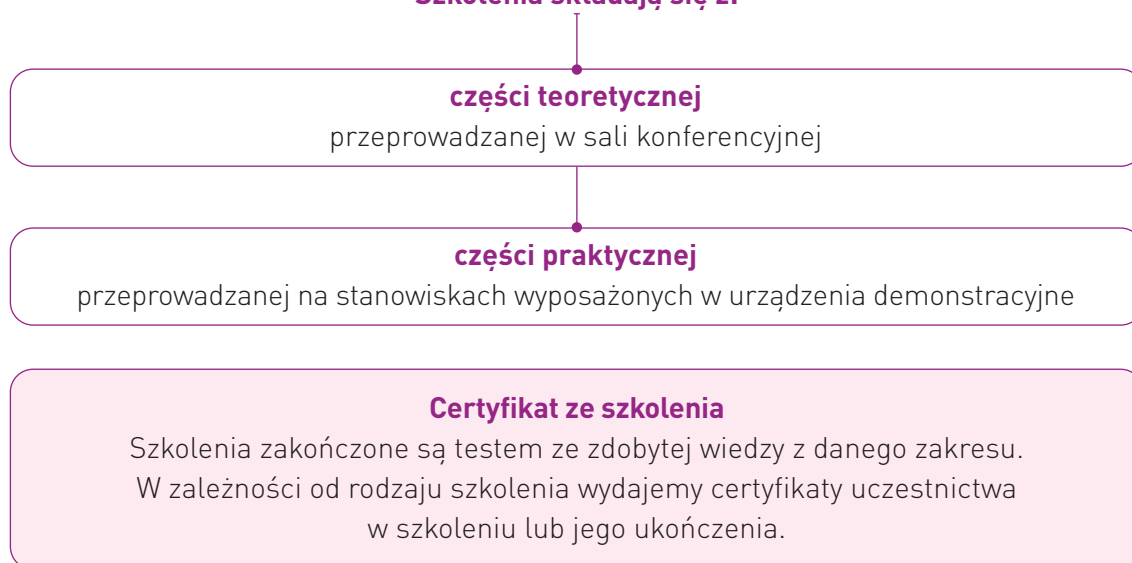
Szkolenia

Uzupełnieniem podstawowej działalności, obejmującej dostawę i uruchomienie systemów pomiarowych, są przeprowadzane przez nas szkolenia branżowe dla naszych Klientów. Metody pomiarowe i aparatura są stale rozwijane, a na rynek wprowadzane są nowe technologie, które wymagają systematycznego podnoszenia kwalifikacji i umiejętności Użytkowników.

Oferujemy:

- Szkolenia otwarte, prowadzone w naszej siedzibie lub innych atrakcyjnych lokalizacjach; zakres tematyczny dotyczy aktualnych zagadnień i nowości związanych z pomiarami fizykochemicznymi w cieczach i gazach
- Szkolenia zamknięte, prowadzone w miejscu wskazanym przez Użytkownika albo w naszej siedzibie, zakres szkolenia i liczba uczestników ustalane są indywidualnie z Klientem
- Szkolenia obiektowe dotyczące obsługi, eksploatacji i podstawowych czynności serwisowych - prowadzone w obiekcie Klienta lub Użytkownika końcowego
- Konferencje naukowo-techniczne prezentujące najnowsze trendy w pomiarach fizykochemicznych, organizowane w atrakcyjnych ośrodkach

Szkolenia składają się z:





Realizacje
instalacji „pod klucz”

Projektowanie
systemów pomiarowych

Serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny

Doradztwo techniczne
i szkolenia

Uruchomienia
i przeglądy okresowe

Sprzedaż aparatury
i systemów pomiarowych

Technopomiar

Technopomiar Sp. z o.o.

 ul. Graniczna 105, 54-530 Wrocław

 +48 71 332 98 00

 info@technopomiar.pl



www.technopomiar.pl  