



Skamer[®]
Automation Control Measurement

Twój partner we wdrażaniu
i stosowaniu automatyki



Wydanie XX, maj 2026



Firma SKAMER została założona w 1987 roku jako prywatna spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Tarnowie. Początkowy profil działalności obejmował usługi w zakresie pomiarów i automatyki przemysłowej. W pierwszych latach działalności firma koncentrowała się głównie na projektowaniu instalacji pomiarowych i automatyki, a następnie stopniowo rozszerzała ofertę o kompletację urządzeń, montaż i rozruch instalacji oraz serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

W 1992 roku firma poszerzyła działalność o sprzedaż elementów automatyki i osprzętu elektrycznego. Rok później, w 1993 roku, otworzyła Oddział w Krakowie, co umożliwiło jej rozszerzenie działalności na województwa południowo-wschodniej Polski.

W styczniu 2003 roku firma wdrożyła System Zarządzania Jakością oparty na normie ISO 9001, obejmujący kompleksowe usługi inżynierskie, takie jak projektowanie, dostawy, prefabrykację, montaż, uruchomienie, serwis oraz sprzedaż urządzeń w dziedzinie automatyki przemysłowej. SKAMER-ACM, firma, która od początku swojej działalności postawiła na pomoc w skutecznym wdrażaniu automatyki, podejmuje się realizacji wszelkich zadań związanych z kompleksową realizacją instalacji pomiarów i automatyki przemysłowej – od prostych, pojedynczych pomiarów po najbardziej złożone instalacje, wymagające zastosowania sterowania rozproszonego.

Aktualnie działalność firmy obejmuje: projektowanie, programowanie, montaż, rozruch, serwis, doradztwo techniczne, prefabrykację szaf sterowniczych i rozdzielni, a także sprzedaż elementów automatyki, osprzętu elektrotechnicznego i armatury przemysłowej. Firma jest również twórcą Katalogu Automatyki (www.katalogautomatyki.pl).

SKAMER-ACM realizuje kompleksowe projekty, w tym: linie produkcyjne, instalacje elektryczne i teletechniczne, instalacje wentylacji i klimatyzacji, instalacje ciepłownicze, układy odzysku energii w procesach przemysłowych, audyty energetyczne oraz analizy efektywności energetycznej, systemy monitoringu mediów energetycznych, a także dostosowanie maszyn do minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz oznakowanie maszyn znakiem CE.

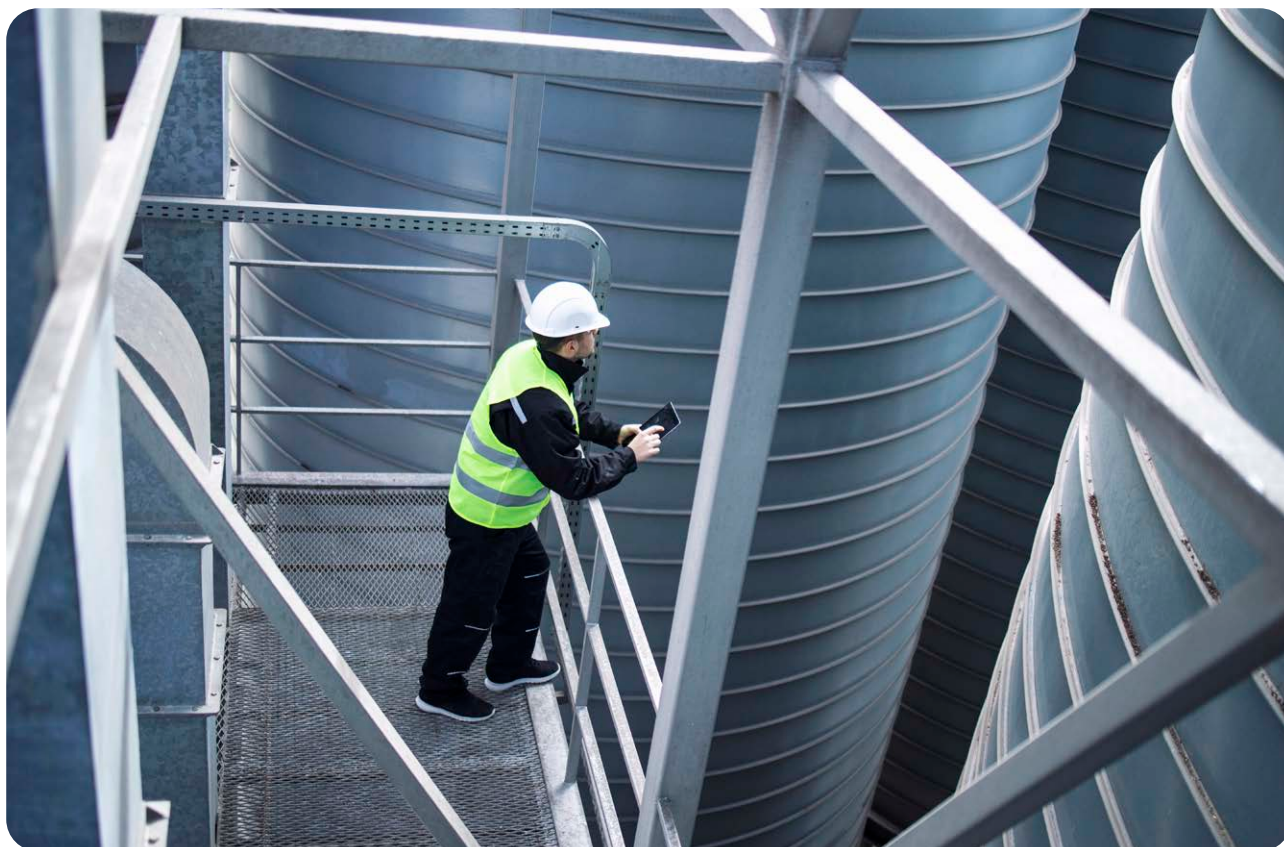
Podstawą naszej działalności jest wysoko wykwalifikowana kadra inżynierska, która posiada szeroką wiedzę techniczną oraz bogate doświadczenie zdobyte przez lata pracy w branży. To właśnie nasi inżynierowie stanowią fundament dla wysokiej jakości świadczonych przez nas usług, zapewniając fachową pomoc i wsparcie na każdym etapie współpracy – od doradztwa technicznego po finalny montaż i serwis urządzeń.

Dzięki współpracy z czołowymi producentami na rynku, SKAMER-ACM ma dostęp do najnowszych technologii, które pozwalają na dostosowanie oferty do rosnących potrzeb rynku przemysłowego. Nasze rozwiązania przyczyniają się do zwiększenia efektywności, bezpieczeństwa oraz innowacyjności procesów przemysłowych, a także do wdrażania rozwiązań związanych z automatyzacją i cyfryzacją w różnych sektorach gospodarki.

Od wielu lat firma SKAMER-ACM specjalizuje się w dostarczaniu zaawansowanych rozwiązań do pomiaru wilgotności gazów. Już od połowy lat 90-tych XX wieku jesteśmy oficjalnym przedstawicielem brytyjskiej firmy Michell Instruments, uznawaną za jednego z liderów w produkcji wysokiej klasy urządzeń do pomiaru wilgotności gazów oraz analizatorów tlenu. Nasza firma świadczy kompleksowe usługi, obejmujące doradztwo techniczne, sprzedaż, uruchamianie urządzeń oraz zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny urządzeń marki Michell Instruments.

Dzięki szerokiemu wachlarzowi dostępnych technologii pomiarowych, SKAMER-ACM oferuje urządzenia, które możemy dopasować do specyficznych wymagań różnych aplikacji. Niezależnie od tego, czy chodzi o pomiar wilgotności gazów w przemyśle, czy analizę zawartości tlenu, zapewniamy rozwiązania technologiczne, które odpowiadają na unikalne potrzeby naszych klientów.

Nasze laboratorium serwisowe w Krakowie wyposażone jest w generator wilgotności oraz mierniki referencyjne, co umożliwia nam dokładne sprawdzanie wskazań przetworników wilgotności względnej. Posiadamy przenośny generator wilgotności, który pozwala na przeprowadzanie weryfikacji przetworników wilgotności także bezpośrednio u klientów na ich obiektach. Dodatkowo, w przypadku urządzeń firmy Michell Instruments, mamy możliwość korekty wskazań sprawdzanych przetworników, co zapewnia pełną precyzję i niezawodność oferowanych rozwiązań.



W ramach naszej szerokiej działalności, poza standardowym wdrażaniem automatyki w zakładach przemysłowych, posiadamy także dział prefabrykacji dla klientów OEM (Original Equipment Manufacturer). Wykonujemy kompleksowe układy rozruchowe oraz skrzynki sterownicze dla producentów maszyn. Nasze produkty są dostosowywane do indywidualnych wymagań klientów, w tym także do standardów morskich, a także norm obowiązujących na rynkach europejskich, amerykańskich czy azjatyckich.

W naszej ofercie znajdują się również układy do pomiaru punktu rosy w aplikacjach sprężonego powietrza, układy sterowania pompami oraz inne rozwiązania dedykowane specyficznym potrzebom przemysłowym.

SKAMER-ACM to firma, która łączy doświadczenie, technologię oraz indywidualne podejście do każdego klienta, oferując niezawodne rozwiązania w dziedzinie pomiarów wilgotności gazów, automatyki przemysłowej oraz szeroko pojętej prefabrykacji. Nasza oferta jest nie tylko odpowiedzią na aktualne potrzeby rynku, ale także krokiem w stronę przyszłości, w której technologie i innowacje odgrywają kluczową rolę.

Firma SKAMER-ACM współpracuje z szerokim gronem partnerów, w tym:

- » uczelniami technicznymi, takimi jak Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Warszawska, Politechnika Rzeszowska, Politechnika Śląska oraz Akademia Tarnowska;
- » biurami projektowymi, producentami urządzeń oraz firmami montażowo-instalacyjnymi;
- » prasą techniczną i portalami branżowymi, w tym: Pomiary Automatyka Kontrola, Pomiary Automatyka Robotyka, Automatyka, Napędy i Sterowanie, Automatyka.pl, AutomatykaOnLine.pl, Control Engineering, Utrzymanie Ruchu, Ważenie Dozowanie, Pakowanie, APA, Elektronika Praktyczna, Magazyn Ex oraz Industry Europe;
- » organizacjami branżowymi, takimi jak Naczelna Organizacja Techniczna, Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Ośrodek Badania Jakości Wyrobów ZETOM, Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Polsko-Słowacka Izba Przemysłowo-Handlowa, Małopolsko-Podkarpacki Klaster Czystej Energii, Krajowa Agencja Poszanowania Energii oraz Komitet Automatyki i Robotyki PAN.

Firma SKAMER-ACM, znana z dynamicznego rozwoju oraz pionierskich rozwiązań w dziedzinie automatyki przemysłowej, otrzymała szereg prestiżowych nagród, które potwierdzają jej pozycję lidera w branży. **Wyróżnienie Certyfikatem Innowacyjności** przez Międzynarodową Sieć Naukową MSN oraz Instytut Nauk Ekonomicznych PAN stanowi istotny moment w historii naszej firmy. To dowód na naszą dbałość o rozwój nowoczesnych technologii oraz wdrażanie rozwiązań, które wpływają na przyszłość przemysłu i gospodarki.

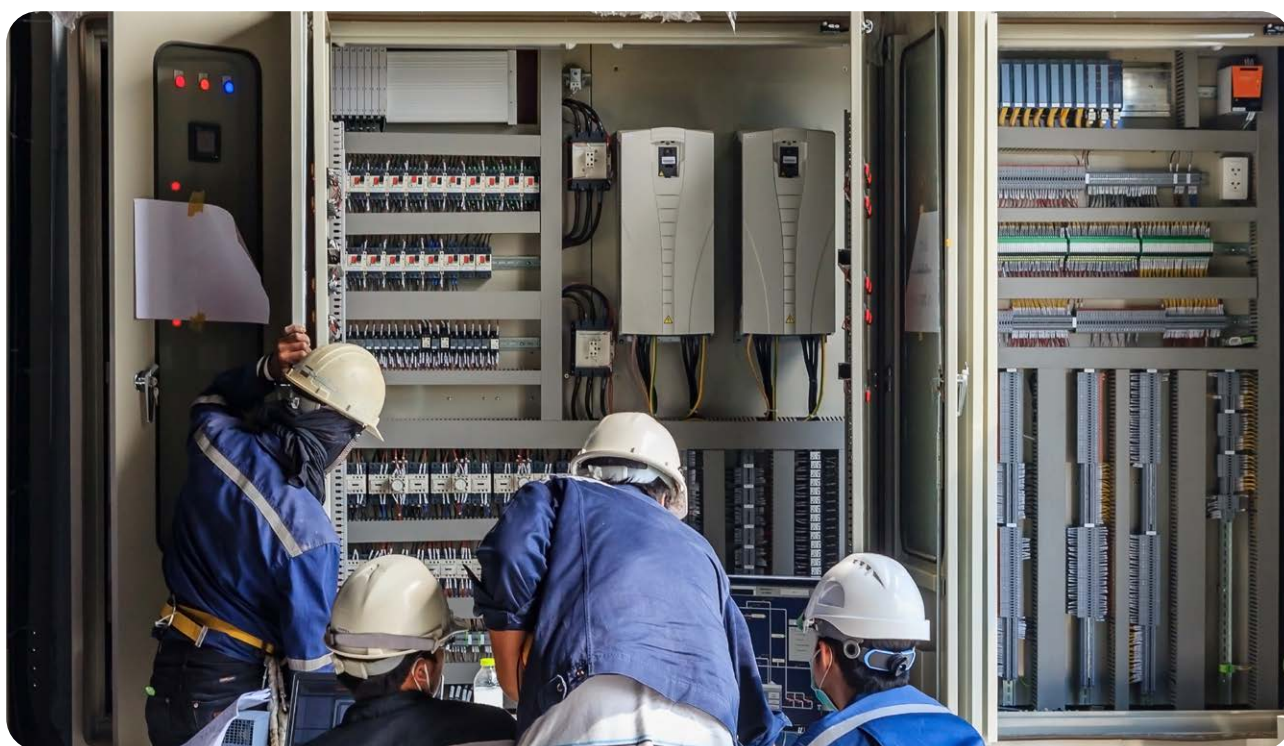
Równocześnie, nasza firma została **uhonorowana medalem Innowacje** w konkursie organizowanym przez miesięcznik „Napędy i Sterowanie”, który odbył się pod patronatem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) oraz Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH). To wyróżnienie jest kolejnym dowodem na naszą konsekwencję w realizowaniu projektów, które zmieniają oblicze przemysłu. Medal Innowacje to prestiżowe wyróżnienie przyznawane firmom, które nie tylko wdrażają nowoczesne technologie, ale także aktywnie uczestniczą w tworzeniu rozwiązań, które wyznaczają nowe standardy w branży.

W 2024 Firma otrzymała Nagrodę Gospodarczą Województwa Małopolskiego

Otrzymanie Małopolskiej Nagrody Gospodarczej to dla nas ogromne wyróżnienie i dowód na to, że nasza praca oraz zaangażowanie w rozwój regionu nie pozostają niezauważone. Cieszymy się, że zostaliśmy dostrzeżeni w Małopolsce – jednym z najbardziej innowacyjnych regionów w Polsce, który z dumą nosi miano „polskiej doliny krzemowej”. To właśnie tutaj, dzięki dynamicznemu rozwojowi sektora nowych technologii, innowacji i współpracy między firmami, Małopolska stała się miejscem, które stwarza ogromne możliwości dla przedsiębiorstw.

Warto również podkreślić, że SKAMER, jako firma pionierska, miała ogromny wpływ na rozwój sektora automatyki w Polsce. Jako pierwsza firma w kraju uruchomiliśmy internetową platformę automatyki już w 2011 roku, co pozwoliło naszym klientom w łatwy sposób zarządzać i monitorować procesy automatyki przemysłowej. Platforma ta była przełomowym rozwiązaniem, które wyprzedzało swoje czasy, dając naszym partnerom przewagę konkurencyjną na rynku.

Również na początku trendów dotyczących zielonej energii, SKAMER jako pierwsza firma z branży pomiarów i automatyki w Polsce zaczęła promować ideę poprawy efektywności energetycznej.



„Puls Biznesu” docenił dynamiczny rozwój firmy SKAMER-ACM, przyznając jej kilkakrotnie prestiżowy **tytuł Gazeli Biznesu**. To wyróżnienie stanowi potwierdzenie naszej stabilnej pozycji na rynku oraz ciągłego rozwoju, który pozwala na utrzymanie konkurencyjności w branży. Dodatkowo, SKAMER-ACM zdobył **tytuł Integratora Systemów Roku** w drugiej edycji konkursu organizowanego przez magazyn „Control Engineering Polska”. Konkurs ten oparty był na międzynarodowym plebiscycie „System Integrator of the Year” organizowanym przez amerykańską wersję magazynu „Control Engineering”. Główne kryteria wyboru obejmowały liczbę i złożoność pomyślnych wdrożeń, poprawę jakości, czasu i rentowności po wdrożeniu, zwrot z inwestycji, a także opinie klientów i współpracowników. Otrzymanie tego tytułu stanowi dla nas dowód na wysoką jakość świadczonych usług oraz profesjonalizm w realizacji projektów integracji systemów automatyki przemysłowej. SKAMER-ACM znajduje się również **w gronie laureatów rankingu Diamenty Forbes 2023**, co potwierdza naszą obecność wśród najbardziej dynamicznie rozwijających się polskich firm. To wyróżnienie jest kolejnym krokiem w naszej drodze do bycia liderem w branży automatyki, a także dodatkową motywacją do dalszego doskonalenia naszych usług oraz rozwoju nowych rozwiązań technologicznych.

AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA I POMIARY



Projektowanie:

Zakres prac obejmuje branże:

- pomiarów i automatyki oraz systemów sterownikowych i komputerowych,
- elektryczną i teletechniczną,
- robotyki przemysłowej.

Do projektowania używamy programów CAE: Engineering Base firmy AUCOTEC, SEE Electrical Expert firmy IGE+XAO oraz AUTOCAD, co zapewnia wysoką jakość oraz czytelność dokumentacji technicznej.

Programowanie i uruchamianie przemysłowych systemów sterownikowych i komputerowych:

- systemy: sterowania i monitoringu, kontrolno-pomiarowe, telemetry - wykonujemy w oparciu o sterowniki firm: SIEMENS, BECKHOFF, OMRON, EMERSON, Mitsubishi, ALLEN-BRADLEY, SAIA, Schneider Electric; WAGO, oraz inne wg wymagań klienta,
- systemy wizualizacji (procesów przemysłowych) - wykorzystujemy software: Asix, AVEVA, WinCC oraz inne wg wymagań klienta.

Montaż, rozruch i serwis:

Zakres prac obejmuje:

- instalacje pomiarów i automatyki, systemów sterownikowych i komputerowych, elektryczne i teletechniczne;
- robotykę przemysłową.



W przypadkach szczególnych, gdy Firma podejmuje się generalnego wykonawstwa obiektów i instalacji, oferta obejmuje pozostałe branże jak: mechaniczną, technologiczną, budowlaną, ciepłownictwa i ogrzewnictwa, instalacji sanitarnych oraz wentylacji i klimatyzacji.

Prefabrykacja szaf sterowniczych i rozdzielni elektrycznych

Skamer posiada dwa oddziały w Tarnowie i Krakowie, gdzie wykonywane są układy pod zamówienie klientów, jak i gotowe zestawy dla klientów OEM.

Układy sterowania pompami

- Szeroki zakres mocy od 1,5 kW do 350 kW,
- Sterowanie w układzie kaskady nawet do 8 pomp z wykorzystaniem falownika,
- Możliwość wizualizacji z wykorzystaniem panelu HMI,
- Szeroki zakres opcji dodatkowych:
 - transmisja GPRS,
 - zabezpieczenie przed suchobiegiem,
 - sterowanie zaworami.

Pomiary wilgotności gazów

Kompletne układy do pomiaru punktu rosy w aplikacjach sprężonego powietrza:

- Szeroki zakres pomiarowy od -100 do +60 Cdp,
- Kompletny układ poboru i przygotowania próbki z filtracją i regulacją przepływu,
- Rejestracja danych, różne opcje komunikacji.



Pomiary punktu rosy w gazie ziemnym:

- Zakres pomiaru od -100 do +20 Cdp,
- Przygotowanie próbki z filtracją i regulacją przepływu,
- Przystosowany do strefy zagrożonej wybuchem.

Produkcja seryjna dla odbiorców OEM

Wykonujemy kompletne układy rozruchowe i skrzynki sterownicze dla producentów maszyn.

Produkty dostosowane do indywidualnych wymagań:

- certyfikaty morskie,
- dostosowanie do standardów rynków europejskich, amerykańskich, azjatyckich.

Jako uzupełnienie prefabrykowanych szaf sterowniczych w ofercie SKAMER są również **systemy detekcji pożarów**.

Ze względu na rosnące zapotrzebowanie rynku automatyki w systemy ppoż, firma SKAMER-ACM wprowadził do swojej oferty inwestycyjnej kompleksową realizację systemów detekcji pożaru w szafach sterowniczych. Oferta obejmuje doradztwo techniczne projekt, wykonanie i serwis realizowanych systemów na bazie urządzeń Protec przy współpracy z firmą D+H.

Systemy zasysające Protec zapewniają bardzo wczesną detekcję zdarzenia pożarowego – znacznie szybszą niż w przypadku zastosowania detektora punktowego. Ten sposób detekcji umożliwia wykrywanie, przegrzewających się układów scalonych lub przewodów elektrycznych umieszczonych w szafie. Tym samym ograniczając do minimum większe uszkodzenia i związane z tym koszty oraz przestoje produkcyjne.

Czujki zostały tak zaprojektowane, aby zminimalizować zjawisko fałszywych alarmów wywołanych m.in. zakłóceniami elektromagnetycznymi. System sygnalizacji Protec nie spowoduje też zwarcia w szafie bo bezpośrednio do niej nie są wprowadzane metalowe podzespoły. Szybki montaż, bardzo prosta konserwacja w większości przypadków nie wymaga otwierania szafy sterowniczej lub rozdzielni. Urządzenia Protec zapewniają bezproblemową pracę w szerokim zakresie temperatur.

Rozszerzając ofertę o kompleksowe systemy detekcji pożaru w szafach sterowniczych, firma SKAMER-ACM kładzie nacisk na innowacyjne podejście do bezpieczeństwa w przemyśle. Nasze rozwiązania oparte na urządzeniach Protec gwarantują nie tylko szybką detekcję zagrożeń, ale także minimalizację potencjalnych szkód i kosztów związanych z ewentualnymi przestojami produkcyjnymi. Dzięki naszym systemom, klienci mogą być pewni, że ich instalacje są nie tylko wydajne i efektywne, ale także bezpieczne.

Wdrożenie systemów detekcji pożaru w szafach sterowniczych to kluczowy krok w kierunku poprawy bezpieczeństwa w zakładach przemysłowych. Nasze rozwiązania są doskonałą odpowiedzią na rosnące wyzwania związane z ochroną przed zagrożeniami pożarowymi, a także na coraz bardziej rygorystyczne normy bezpieczeństwa i przepisy regulujące działalność przemysłową.

Współpraca z firmą D+H pozwala nam na korzystanie z najnowszych osiągnięć technologicznych oraz na dostęp do szerokiej gamy rozwiązań dedykowanych dla przemysłu. Dzięki temu jesteśmy w stanie zapewnić naszym klientom kompleksową obsługę na każdym etapie realizacji projektu, począwszy od konsultacji technicznych, poprzez projektowanie i instalację, aż po serwis i wsparcie posprzedażne.

Nasi wysoko wykwalifikowani specjaliści posiadają nie tylko bogate doświadczenie w dziedzinie automatyzacji i bezpieczeństwa przemysłowego, ale także stale podnoszą swoje kwalifikacje, aby być na bieżąco z najnowszymi trendami i technologiami. Dzięki temu możemy zagwarantować naszym klientom najwyższą jakość usług oraz najnowocześniejsze rozwiązania, które spełniają najbardziej wymagające oczekiwania i normy branżowe.

Naszą misją jest nie tylko dostarczanie kompleksowych rozwiązań technologicznych, ale także budowanie trwałych i partnerskich relacji z naszymi klientami. Dlatego też zawsze staramy się zrozumieć indywidualne potrzeby i wyzwania każdego projektu, aby zapewnić optymalne rozwiązania, które przynoszą realne korzyści i wartość dodaną dla naszych klientów.



EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA



Gospodarka Polski charakteryzuje się nadal nadmiernym zużyciem energii, surowców i materiałów w tworzeniu dochodu narodowego. Dlatego niezwykle istotnym problemem jest racjonalne użytkowanie energii we wszystkich branżach i gałęziach gospodarki narodowej.

Kwestia poprawy efektywności energetycznej jest traktowana priorytetowo w Polityce Energetycznej Polski. Głównymi jej celami są:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu „starej Unii”.

Firma SKAMER-ACM realizuje kompleksowo zadania z zakresu efektywności energetycznej:

- audyty energetyczne i technologiczne,
- audyty efektywności energetycznej – białe certyfikaty,
- pomoc w poszukiwaniu źródeł dofinansowania rozwiązań energooszczędnych,
- zintegrowane systemy pomiaru i monitoringu zużycia mediów energetycznych
- projekty i wykonanie przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej w zakresie sieci elektroenergetycznej i ciepłej, oświetlenia, urządzeń i instalacji przemysłowych, lokalnych źródeł energii elektrycznej i ciepła - zarówno na etapie projektowym jak i wykonawstwa
- odzysk energii w procesach przemysłowych, uwzględnienie w projekcie alternatywnych źródeł energii,
- optymalizacje w zakresie: przepływów mocy biernej, zmniejszenia strat sieciowych i strat w transformatorach uwzględnienie w projekcie alternatywnych źródeł energii



MONITORING MEDIÓW ENERGETYCZNYCH



Efektywne zarządzanie gospodarką energetyczną w przedsiębiorstwie

Energia potrzebna do wytworzenia produktu jest jednym z ważnych czynników cenotwórczych, a jej minimalizacja w znaczący sposób wpływa na rentowność firmy

O tym jak ważne dla zakładu produkcyjnego jest oszczędne gospodarowanie energią nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Skończyły się czasy, gdy firmy traktowały zużywaną energię jako koszt stały, na który nie ma się wpływu. Zrozumiano, że energia potrzebna do wytworzenia produktu jest jednym z ważnych czynników cenotwórczych, a jej minimalizacja w znaczący sposób wpływa na rentowność firmy, poprawiając jednocześnie jej wizerunek jako przedsiębiorstwa przyjaznego środowisku. Żeby jednak myśleć o optymalizacji zużycia oraz obniżeniu kosztów wytwarzania mediów energetycznych nie wystarczy jedynie mierzyć ilość energii. Trzeba również dysponować odpowiednim systemem akwizycji i przetwarzania danych, który przedstawi w przejrzysty sposób zebrane informacje, dokona ich agregacji i wypracuje wskaźniki pomocne przy podejmowaniu decyzji organizacyjnych, czy też planowaniu modernizacji prowadzących do wymiernego ograniczenia kosztów produkcji. Ze względu na stosunkowo nieduże nakłady potrzebne do wdrożenia systemu monitoringu, w stosunku do możliwych do osiągnięcia oszczędności, jest to jedna z najlepszych i najszybciej zwracających się inwestycji.



System umożliwia kontrolę dowolnych mediów energetycznych, w tym:

- Energii elektrycznej
- Gazu ziemnego / koksowniczego
- Powietrza sprężonego wysokiego i niskiego ciśnienia, próżni
- Gazów technicznych – wodór, tlen, azot, argon...
- Ciepła
- Wody socjalnej, przemysłowej i ścieków
- Wentylacji i klimatyzacji, wody lodowej

Podstawową funkcją Asix Energy jest odczyt danych bieżących i archiwalnych z urządzeń pomiarowych, ich archiwizacja i wizualizacja. Dane te w przystępny sposób prezentowane są na ekranach synoptycznych, bądź na pulpitych operatorskich i menadżerskich. Dostępna jest szeroka gama obiektów graficznych, takich jak: liczby, słupki, wskaźniki obrotowe, wykresy (w tym wykres strażnika mocy), które umożliwiają dobranie sposobu prezentacji do rodzaju informacji i odbiorcy. Dzięki wspieraniu technologii mapowych GIS możliwa jest przejrzysta prezentacja opomiarowania rozległych sieci energetycznych czy zakładów na tle diagramów mapowych z wszystkimi ich zaletami (zbliżanie i oddalanie, różnicowanie szczegółowości danych w zależności od skali mapy itp.).

Dane historyczne przedstawiane są w postaci intuicyjnie obsługiwanych trendów oraz raportów tworzonych w oparciu o MS Reporting Services lub MS Excel. Rozbudowany system alarmowania powiadamia o wszelkiego rodzaju zdarzeniach czy przekroczeniach zadanych parametrów. Może się to odbywać nie tylko na ekranie komputera, ale również za pomocą e-maili czy SMS.

Oprogramowanie Asix Energy pozwala Odbiorcy na:

- Monitorowanie poborów energii przez maszyny, ciągi technologiczne, wydziały, cały zakład czy ich grupę pod kątem efektywności z wyliczeniem on-line współczynników EnPI – Energy Performance Indicator
- Możliwość tworzenia „wirtualnych” liczników energii, czyli wartości wyliczanych wg formuł matematycznych, np. sumowanie, uśrednianie wskazań liczników fizycznych czy obliczanie ich różnicy
- Monitorowanie założonych celów energetycznych tzw. targetów z powiadomieniem ustaloną drogą komunikacji (SMS, e-mail) odpowiednich osób o ich przekroczeniu
- Tworzenie raportów zarówno dla personelu technicznego (wykresy, tabele, histogramy) jak i dla zarządu (kokpity menedżerskie)
- Wybór najbardziej korzystnej taryfy (lub cennika) – na podstawie analizy kosztów zużycia energii w Zakładzie Przemysłowym lub całej Grupie Kapitałowej
- Wybór najbardziej korzystnej mocy umownej, analizując także opłacalność przekroczeń
- Strażnikowanie mocy umownej (energii elektrycznej, gazu) w celu uniknięcia zbędnych przekroczeń, a co za tym idzie kar za ponadnormatywny pobór energii (moduł strażnika mocy); może się to odbywać poprzez powiadamianie z wyprzedzeniem operatorów o spodziewanym przekroczeniu mocy i pozostawienie do jego decyzji, jakie kroki należy podjąć lub poprzez automatyczne wykonanie wcześniej zdefiniowanych czynności (np. wyłączenie określonych, mniej ważnych odbiorów, czasowe obniżenie parametrów pracy urządzeń, blokada załączenia napędów itp.)
- Analizę działania kompensacji mocy biernej w zakładzie, co również umożliwi uniknięcie wysokich kar
- Przeprowadzenie analizy rozdziału kosztów pobranej energii na wydziały i ciągi technologiczne
- Zreorganizowanie procesów technologicznych poprzez przesunięcie obciążenia na strefy tańszej energii z uniknięciem zbędnych poborów

System Asix Energy wspomaga wdrożenie i utrzymanie systemu zarządzania energią zgodnie z ISO 50 001. Umożliwia realizację celów i zadań polityki efektywnego wykorzystania energii, a także pozwala na zmierzenie faktycznych jej efektów.

Powyższe zalety sprawiają, że Asix Energy jest nieodzownym narzędziem optymalizacji kosztów produkcji w każdym nowoczesnym zakładzie.

System Asix Energy w pełni pokazuje swoje możliwości po dostarczeniu mu aktualnych informacji na temat bieżącej produkcji i zleceń produkcyjnych. Dzięki zestawieniu informacji pochodzących z 2 różnych światów – produkcyjnego i mediów energetycznych można uzyskać wiele ciekawych informacji – wskaźników KPI (Key Performance Indicators),

ułatwiających podejmowanie strategicznych decyzji odnośnie optymalizacji procesu produkcyjnego. Podstawowe z nich to:

- Ilość energii pobieranej przez maszynę podczas pracy i podczas postoju
- Ilość energii zużywanej przez maszynę na wyprodukowanie jednostki produktu
- Ilość energii traconej przy przebrojeniu maszyny czy linii
- Ilość energii zużywanej przez maszynę na cały jeden cykl produkcyjny czy zlecenie
- Ilość energii zużywanej podczas danej zmiany
- Ilość energii zużywanej przez cały zakład podczas postoju (ze wskazaniem miejsc, gdzie tracona jest energia)
- Współczynnik zużycia energii w czasie produkcji w stosunku do czasu nieprodukcyjnego

Wszystkie te współczynniki można porównywać:

- Z wartościami historycznymi, co umożliwia obserwację zużycia się maszyn i ułatwia podjęcie decyzji o planowanym remoncie
- Pomiędzy maszynami, liniami produkcyjnymi czy wręcz całymi zakładami i przydzielać odpowiednio zadania produkcyjne celem zminimalizowania kosztów
- Pomiędzy zmianami czy poszczególnymi operatorami dla oceny ich pracy

Dzięki oparciu Asix Energy o sprawdzoną platformę Asix oraz oprogramowanie Microsoft SQL Server zapewniono:

- Otwartość systemu – możliwa jest komunikacja z większością dostępnych urządzeń pomiarowych poprzez ponad 100 protokołów komunikacyjnych; łatwa integracja z systemami klasy ERP, MES itp.
- Skalowalność – system można rozbudowywać do praktycznie nieograniczonych rozmiarów, można rozszerzać o dodatkowe moduły i funkcjonalności
- Dostępność – możliwy jest dostęp z poziomu standardowych komputerów jak i urządzeń mobilnych poprzez sieci Ethernet, Internet, Intranet, zdalny dostęp VPN, sieci komórkowe
- Niezawodność – możliwe jest tworzenie redundantnych konfiguracji systemu
- Bezpieczeństwo – dzięki wspieranej technologii wirtualizacji służby IT w pełni panują nad kontrolą dostępu do oprogramowania, wgrywaniem aktualizacji i testowaniem zmian
- Przyjazny i elastyczny interfejs – interfejs oraz rodzaj wyświetlanych informacji dostosowane do poziomu prezentacji danych (inne dla operatorów, inne dla menadżerów); istnieje możliwość jego dostosowania do konkretnych wymagań Klienta

System Asix Energy wspomaga wdrożenie i utrzymanie systemu zarządzania energią zgodnie z ISO 50 001. Umożliwia realizację celów i zadań polityki efektywnego wykorzystania energii, a także pozwala na zmierzenie faktycznych jej efektów. Powyższe zalety sprawiają, że Asix Energy jest nieodzownym narzędziem optymalizacji kosztów produkcji w każdym nowoczesnym zakładzie.



SYSTEMY WIZUALIZACJI PROCESÓW PRZEMYSŁOWYCH I EFEKTYWNOŚCI PRODUKCJI



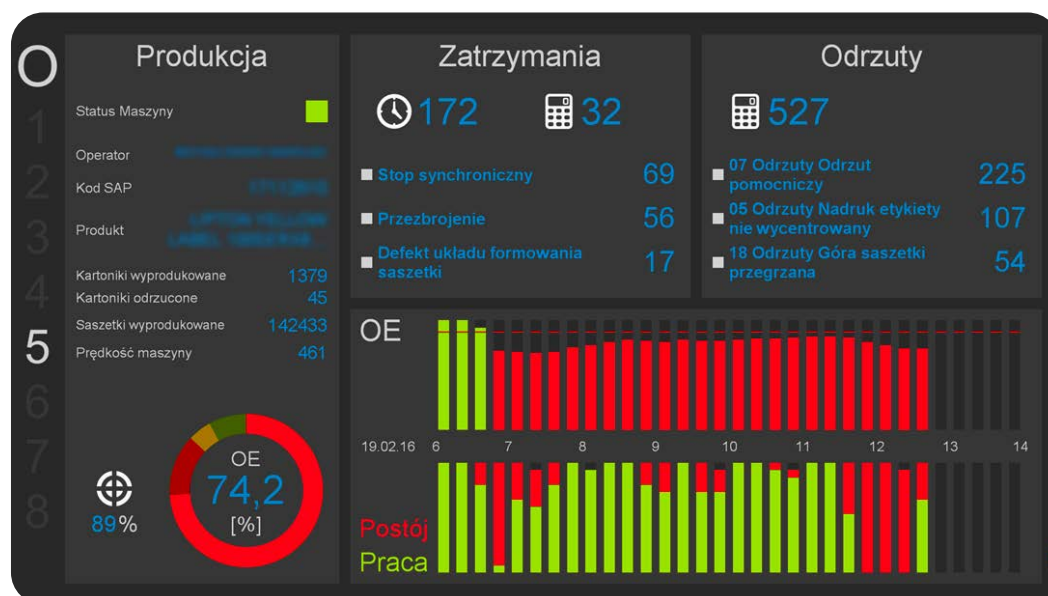
Monitoring efektywności produkcji to ważna funkcja systemów MES - zarządzania produkcją. Asix OEE to propozycja firmy ASKOM w zakresie monitoringu efektywności maszyn, linii i całych zakładów. Ocena produktywności maszyn, liczby, czasu trwania i przyczyn przestojów oraz strat to klucz do poprawy produktywności i konkurencyjności. Asix OEE pomaga zlokalizować i ocenić „wąskie gardła” oraz zidentyfikować główne przyczyny przestojów i braków, a przecież od tego zaczyna się proces ulepszania produkcji. Asix OEE, dzięki temu że jest gotowym rozwiązaniem „out of the box”, może być sprawnie wdrożony i szybko przynieść korzyści.

Na standardową funkcjonalność systemu składają się:

- Monitorowanie i analiza rzeczywistego czasu pracy maszyn i urządzeń; Identyfikacja zatrzymań oraz mikro-przestojów;
- Powiadamianie o przestojach za pomocą systemu alarmów, poczty e-mail i wiadomości SMS;
- Automatyczne oraz ręczne określanie przyczyn zatrzymań i odrzutów (odpadów produkcyjnych);
- Wyliczanie na bieżąco wskaźników wydajności KPI (Key Performance Indicator) dla pojedynczych maszyn, linii oraz obszarów produkcyjnych;
- Automatyczne oraz ręczne wprowadzanie danych produkcyjnych;
- Wymiana danych z systemami nadrzędnymi klasy ERP, APS oraz CMMS;
- Wspomaganie harmonogramowania zleceń produkcyjnych;
- Wsparcie dla procedur kontroli jakości.

W Asix OEE zaimplementowany został gotowy zestaw wyliczanych na bieżąco kluczowych wskaźników KPI, stanowiących mierniki stopnia wykorzystania urządzeń produkcyjnych:

- OEE (Overall Equipment Effectiveness) - całkowita efektywność maszyn; $OEE = \text{Dostępność} * \text{Wydajność} * \text{Jakość}$;
- OE czyli Dostępność i Wydajność maszyn;
- Jakość produkowanych wyrobów;

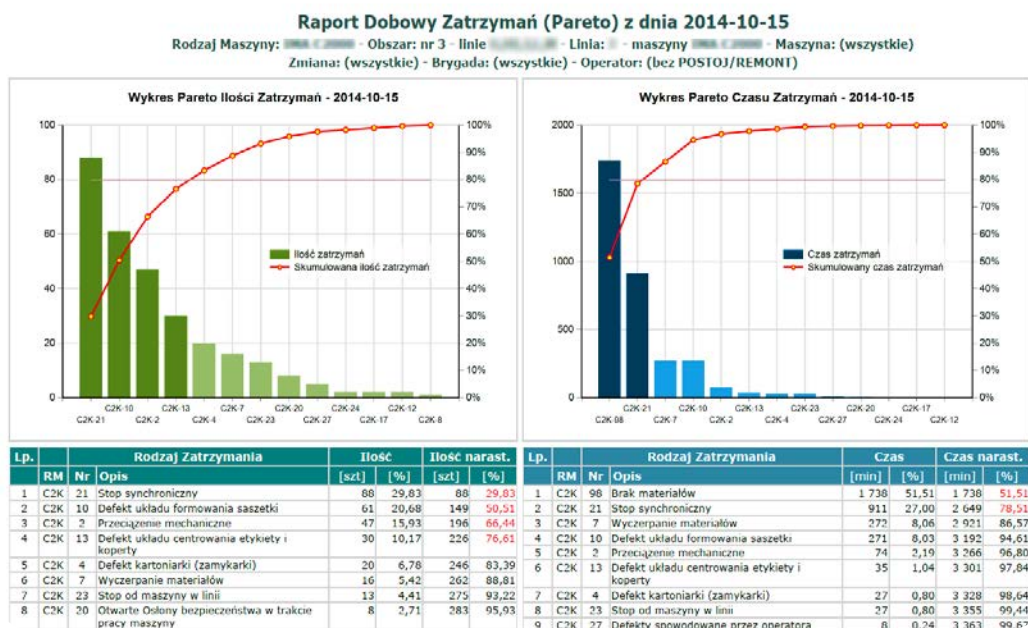


- MTTR (Mean Time To Repair) średni czas naprawy;
- MTTF (Mean Time To Failures) średni czas bezawaryjnej pracy;
- MTBF (Mean Time Between Failures) średni czas pomiędzy awariami;
- Bieżąca ilość wytworzonych produktów;
- Bieżąca ilość odpadów produkcyjnych.

Wartość każdego wskaźnika może być wyliczona i analizowana w wybranym kontekście Czasu (zmiany produkcyjnej, dni, tygodni, miesięcy, lat), Urządzeń (maszyn, typów maszyn, linii, obszarów produkcyjnych), Produktów (wg symbolu, grup produktów), Obsługi (operatorów, brygad, zmian produkcyjnych).

Użytkownicy systemu Asix OEE otrzymują przyjazny interfejs - czytelną prezentację pomiarów oraz wskaźników KPI w postaci:

- wizytówek KPI - przedstawiających aktualne wartości wskaźników w postaci graficznej;
- mierników- graficzną prezentację aktualnych i zarejestrowanych wartości pomiarów oraz wskaźników KPI - w postaci mierników promieniowych, półpięściennych, pięściennych, liniowych, termometru (słupka), paska postępu oraz wykresu punktowego. Mogą się one odnosić do przedziałów czasu takich jak ostatnia godzina, zmiana produkcyjna, dzień, tydzień, miesiąc, kwartał, rok;
- diagramów Gantta - ilustrujących pracę, zatrzymania, mikro-przestoje i wyłączenia maszyn;
- wykresów czasowych - prezentujących pomiary i wskaźniki KPI w funkcji czasu (rok, miesiąc, tydzień, dzień, zmiana produkcyjna), w postaci wykresów słupkowych, liniowych oraz warstwowych;
- wykresów kategorii - prezentujących pomiary i wskaźniki KPI względem wybranej kategorii (np. linii, obszaru produkcyjnego, rodzaju maszyny, operatora, produktu,...). Do grupy tej należą wykresy: słupkowe, kołowe oraz lejkowe.



Asix OEE zawiera predefiniowany zestaw raportów dokumentujących pracę maszyn oraz wskaźniki efektywności produkcji:

- Raporty dostępności maszyn OE;
- Raporty Pareto przyczyn zatrzymań;
- Raporty Pareto przyczyn odrzutów;
- Raporty strażnika celu produkcji dla maszyny w ramach zmiany;
- Raporty wskaźników efektywności produkcji OEE.

SPRĘŻONE POWIETRZE



Popraw sprawność procesu i zredukuj zużycie energii, dzięki monitorowaniu sprężonego powietrza

Innowacyjne, zaprojektowane rozwiązanie montowane w szafie sterowniczej ułatwia producentom śledzenie zużycia energii i poprawę wydajności pracy ich maszyn.

Instalacje pneumatyczne zasilają wiele procesów na liniach przetwarzania i pakowania. Jednak jeśli działają one bez kontroli, może dojść do powstania wycieków sprężonego powietrza, a nieefektywne procesy mogą zużywać więcej energii niż tego wymagają.

Zazwyczaj dzieje się tak, gdy producenci nie mają dostępu do szczegółowych, lokalnych danych dotyczących ilości sprężonego powietrza zużywanego przez maszyny lub linie. Aby poprawić sprawność procesu, zredukować koszty energii i obsługiwać linie pakowania i przetwarzania w bardziej zrównoważony sposób firmy o różnej wielkości – od małych po duże, zaczęły monitorować zużycie sprężonego powietrza.

Niektórzy producenci dysponują zintegrowanymi technologiami cyfrowymi, które odblokowują dane z instalacji pneumatycznej na całej przestrzeni fabryki, następnie przetwarzają je na cenne informacje, które są później skalowane w chmurze. Razem technologie te są dostępne jako część prefabrykowanego rozwiązania szafy sterowniczej do monitorowania sprężonego powietrza, które zapewnia szczegółową analizę w czasie rzeczywistym dotyczącą sposobu zachowania zużycia sprężonego powietrza i jest łatwe w montażu, uruchomieniu i wdrożeniu.

Monitorowanie sprężonego powietrza pomaga firmom przezwyciężyć standardowe wyzwania instalacji pneumatycznej, w tym nieefektywne wykorzystanie powietrza, wycieki i wysokie koszty konserwacji.

W ten sposób szafa do monitorowania sprężonego powietrza umożliwia firmom szybkie i łatwe uzyskanie wglądu w rzeczywiste zużycie energii i lepszą kontrolę. Rozwiązanie to może być wykorzystywane od pojedynczej maszyny aż po całą linię, jak również od pojedynczej fabryki do nawet kilku zakładów. Dzięki ciągłemu monitorowaniu systemów pneumatycznych w czasie rzeczywistym operatorzy mogą wykrywać anomalie prowadzące do strat związanych z wyciekami, a także poprawiać wydajność procesu poprzez równoważenie urządzeń pneumatycznych i automatyzację zadań wykonywanych ręcznie.

Oszczędzanie energii poprzez wykrywanie wycieków na ich początkowym etapie

Dostęp do danych pneumatycznych w czasie rzeczywistym umożliwia producentom podejmowanie decyzji w oparciu o informacje i wdrożenie znaczących działań, które stale poprawiają sprawność procesu i jego zrównoważony rozwój. Generowanie sprężonego powietrza stanowi ok. 20-30% typowego zużycia prądu w zakładzie produkcyjnym. Bez monitorowania marnuje się maksymalnie 30% wygenerowanego sprężonego powietrza. To marnotrawienie powstaje z kilku powodów, w tym wycieków spowodowanych awariami połączeń przewodów pneumatycznych, narażenia na wibracje, czy też normalne zużycie komponentów na przestrzeni czasu.

Nieprzerwane monitorowanie pozwala operatorom wykryć wycieki i inne odchylenia na wczesnym etapie. Reagując na problemy pneumatyczne zanim te się rozwiną, firmy mogą zredukować zużycie sprężonego powietrza o 20–30%.

Mogą one skorzystać z poniższego wzoru, aby obliczyć potencjalne oszczędności energii:

A = roczny lub miesięczny koszt energii

A X 30% = B (koszt energii sprężonego powietrza)

B X 25% = C (koszt zmarnowanej energii)

C X 25% = D (miesięczne/roczne oszczędności)

D = uzyskane potencjalne oszczędności

Na przykład firma, która wydaje 1 milion USD rocznie na koszty energii, może zaoszczędzić maksymalnie 18 000 USD rocznie.

Tak działa wczesne wykrywanie wycieku. Monitorowanie sprężonego powietrza wykorzystuje technologie, które automatyzują lub cyfryzują każdy etap nieprzerwanej pętli, nazywanej cyklem Zobacz, Zdecyduj, Działaj (ang. See, Decide, Act).

Na etapie „Zobacz”, inteligentne czujniki przepływu mierzą wartości takie jak przepływ, ciśnienie, temperaturę, a za pomocą inteligentnych aplikacji takich jak aplikacja manager’a sprężonego powietrza firmy Emerson, można przeanalizować i obliczyć generowanie CO₂ i zużycie energii.

Podczas etapu „Zdecyduj” czujnik wysyła zebrane dane do urządzenia Edge Gateway, które przez cały czas gromadzi i transmituje dane do oprogramowania analitycznego. Oprogramowanie rozpatruje i prezentuje dane czujnika przepływu jako statystyki i trendy, zapewniając wgląd w bieżące i dawne zużycie. Dodatkowo zapisane dane generują szczegółowe analizy, które dostarczają informacje na temat zużycia energii oraz ilości wyprodukowanego dwutlenku węgla, jak również obliczają czas, przez jaki maszyna pracuje na biegu jałowym. Ta wartość pokazuje wartość procentową czasu, w którym sprężone powietrze jest generowane, nawet jeśli maszyna jest zatrzymana. Operatorzy mogą wykorzystać tę informację do podjęcia szybkich decyzji i wdrożenia odpowiedniego działania.

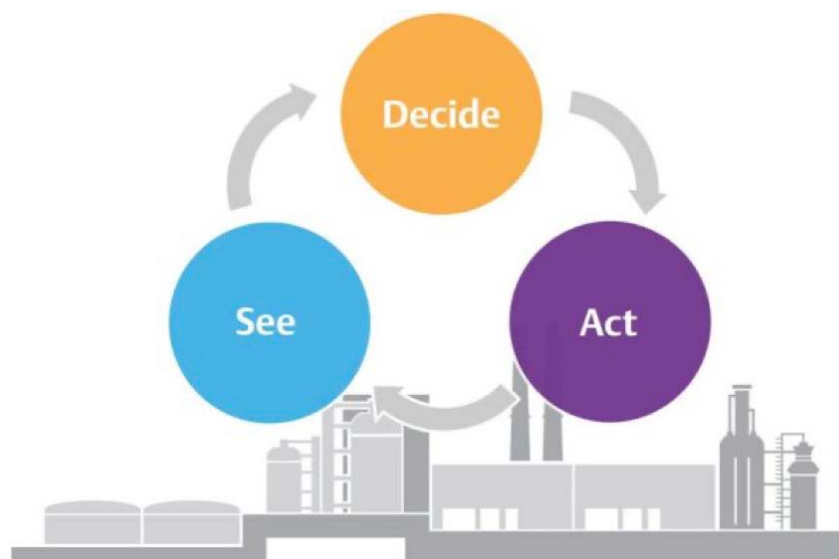
Podczas etapu „Działaj” oprogramowanie analityczne udostępnia informacje, które gromadzi za pomocą różnych innych platform, takich jak rozwiązanie HMI/SCADA lub system realizacji produkcji (MES), przy użyciu standardowego złącza. Operatorzy i zespoły Utrzymania Ruchu mogą wykorzystać te informacje do redukcji czasu przestoju maszyny, zaplanowania działań konserwacyjnych w celu naprawy wycieków i optymalizacji zużycia sprężonego powietrza.

Poprawa wydajności procesu poprzez wyważenie automatyzacji oraz pneumatyki

Stale monitorowanie sprężonego powietrza może również pomóc producentom znacznie zredukować koszty konserwacyjne, skrócić nieplanowany czas przestoju o 20% i poprawić ogólną wydajność wyposażenia (OEE) o 5–10%.

Średnio 76% firm przeprowadza ręczne testy pod kątem wycieków sprężonego powietrza w swoich zakładach. Często wymaga to usługi innej firmy lub doświadczonego personelu wewnętrznego, aby sprawdzić każdą maszynę. Te okresowe audyty mogą kosztować średnio 46 000 USD na maszynę rocznie z powodu inwestycji w usługę, sprzęt i szkolenie, a w okresie między nimi wycieki mają czas się rozwinąć.

Dla porównania monitorowanie sprężonego powietrza nieprzerwanie mierzy strumień powietrza w czasie rzeczywistym, identyfikuje odchylenia na wczesnym etapie i wysyła odpowiednie powiadomienia do pracowników. Dzięki całodobowemu dostępowi do stanu instalacji pneumatycznej operatorzy na bieżąco mogą śledzić parametry, które odbiegają od wartości podstawowych, badać możliwe przyczyny, planować czynności konserwacyjne i szybko reagować na potencjalne usterki zanim staną się one dużymi problemami. W ten sposób automatyczne wykrywanie wycieków może pomóc firmom zaoszczędzić znaczną ilość czasu i kosztów konserwacji w porównaniu z ręcznymi audytami oraz zminimalizować wynikające z nich awarie i czasy przestoju.



Technologie monitorowania sprężonego powietrza wykorzystują cykl „Zobacz, Zdecyduj, Działaj” (ang. See, Decide, Act), aby automatyzować lub cyfryzować wykrywanie wycieków.

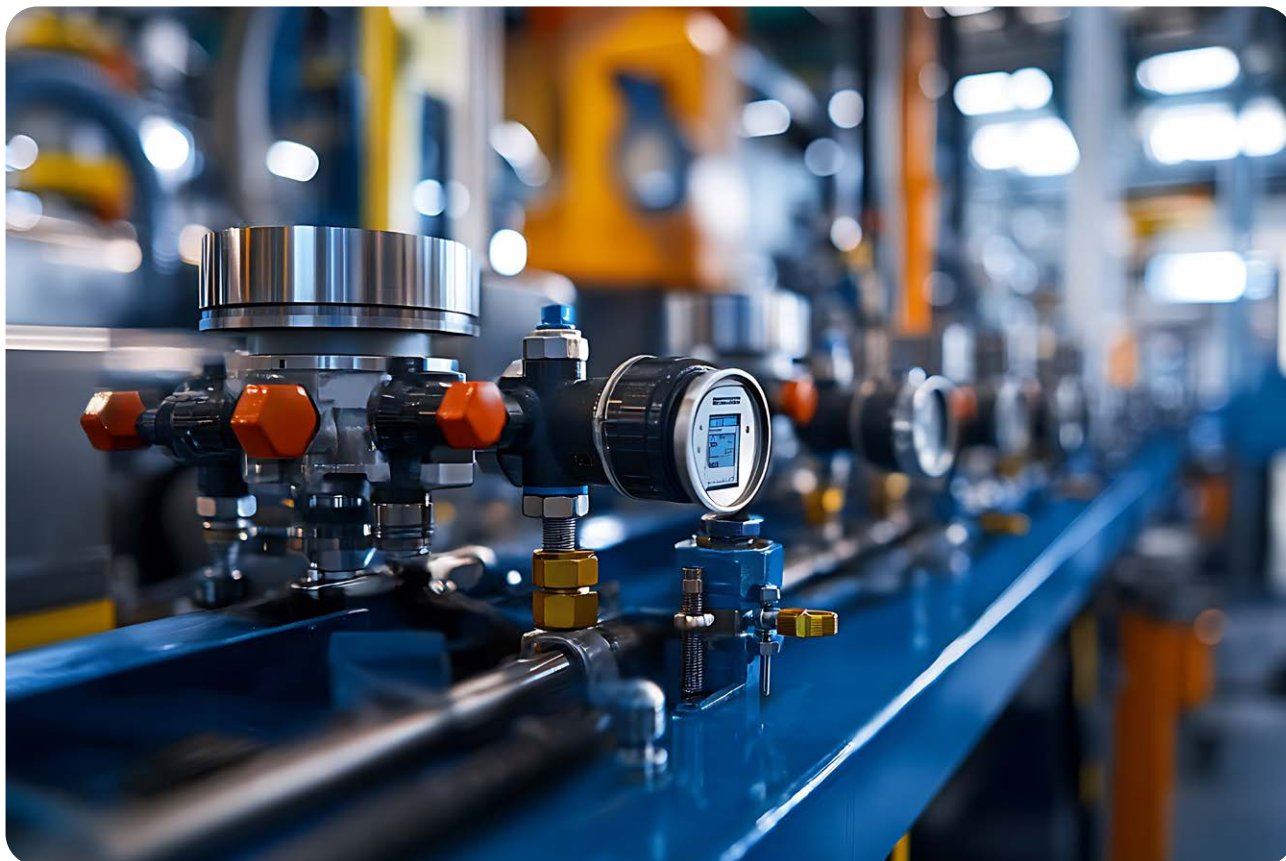
Reagując na potencjalne problemy w momencie ich wystąpienia, firmy nie tylko mogą zwiększyć dostępność maszyn, a w rezultacie poprawić całkowitą efektywność wyposażenia (OEE). Średnio większość sprzętu pakującego zazwyczaj działa przy ok. 65% OEE. Oznacza to, że istnieje ogromny potencjał na poprawę i lepszą wydajność. Jednym ze sposobów jest wykorzystanie monitorowania sprężonego powietrza do optymalizowania urządzeń pneumatycznych, takich jak siłowniki.

Każde urządzenie pneumatyczne ma optymalny stosunek strumienia powietrza do ciśnienia. Jeśli ten stosunek jest prawidłowy, procesy przebiegają efektywnie i wydajnie. Jeśli w urządzeniu występuje zbyt duży strumień powietrza, procesy marnują energię. Jeśli w urządzeniu występuje zbyt mały strumień powietrza, procesy działają w sposób nieefektywny i może to wpływać negatywnie na jakość produktu. Używając danych otrzymanych z monitorowania sprężonego powietrza, operatorzy mogą odpowiednio wyważać urządzenia pneumatyczne.

Szybkie i łatwe rozpoczęcie monitorowania sprężonego powietrza

Innowacje w technologii cyfrowej sprawiają, że rozpoczęcie monitorowania instalacji pneumatycznej przez producentów jest łatwiejsze niż kiedykolwiek wcześniej. Zamiast łączyć czujniki oraz oprogramowanie od różnych dostawców i samodzielnie projektować większy system, firmy mogą po prostu pozyskać pojedyncze, zintegrowane rozwiązanie. Szafy sterownicze do monitorowania sprężonego powietrza oferowane przez firmę Emerson to prefabrykowane, gotowe do instalacji rozwiązania, które są w pełni zmontowane i obejmują cały hardware oraz oprogramowanie analityczne. Sprawia to, że są łatwe do ustawienia oraz konfiguracji i można je szybko wdrożyć. Wiele inteligentnych czujników przepływu powietrza można w łatwy sposób bezpośrednio podłączyć, skonfigurować i uruchomić, sprawiając, że rozwiązanie można dokładnie skalować.

W firmie Emerson zastosowaliśmy podejście typu from Floor to Cloud™, aby opracować nasze rozwiązanie szafy sterowniczej. Obejmuje ono nasze czujniki przepływu powietrza marki AVENTICS™ serii AF2, które gromadzą dane pneumatyczne na terenie całej fabryki, oraz urządzenia Edge Gateway marki PACSystems™ oraz zaawansowane oprogramowanie analityczne, które przekształca dane w cenne informacje, które są skalowane w chmurze. Podczas gdy urządzenie Edge Gateway gromadzi, przetwarza i weryfikuje dane, wygenerowane informacje i uwagi można przysyłać do systemów wiodących, takich jak rozwiązania MES, HMI/SCADA za pomocą odpowiednich interfejsów, takich jak OPC UA.



Rozwiązanie szafy obejmuje również przemysłowe zasilanie SolaHD™ w celu stabilnego i bezpiecznego zasilania indywidualnych komponentów oraz przełącznik zasilania urządzeń sieciowych za pomocą kabla LAN (PoE), który dostarcza moc do inteligentnych czujników strumienia powietrza za pośrednictwem istniejącego kabla Ethernet.

Kluczowym elementem monitorowania sprężonego powietrza jest wykorzystywana aplikacja oprogramowania. Dzięki OPC UA aplikacja manager'a sprężonego powietrza firmy Emerson oferuje standardowy interfejs znany na poziomie całego przemysłu, za pomocą którego można wymieniać dane z systemami innych firm. Aplikacja jest wstępnie zainstalowana na urządzeniu Edge Gateway, płynnie łączy się z czujnikiem przepływu AF2 i zapewnia automatyczną parametryzację i konfigurację. Centralny wyświetlacz panelu sterowania wyświetla zarówno indywidualne zużycie maszyny, jak również całkowite zużycie powietrza na linii lub w całej fabryce. Użytkownicy mogą zobaczyć kluczowe wskaźniki efektywności (KPI) oraz pomiary, takie jak strumień powietrza, ciśnienie, koszt energii i emisja CO2 oraz czas, w którym maszyna pracuje na biegu jałowym, i zużycie sprężonego powietrza, gdy maszyna nie jest używana. Wykorzystując aplikację manager'a sprężonego powietrza, użytkownicy mogą uzyskać bezpośredni dostęp i kontrolować podłączone czujniki przepływu serii AF2 z dowolnego miejsca. Umożliwia to firmom stałe monitorowanie danych zużycia powietrza, trendów i kosztów z poziomu indywidualnej maszyny aż po całą linię lub zakład oraz dostarczanie zespołom spostrzeżeń w czasie rzeczywistym, które napędzają ciągłą poprawę. W ten sposób firmy mogą zwiększyć oszczędności energii, wprowadzić inicjatywny zrównoważonego rozwoju i zmniejszyć intensywność konserwacji i audytów powietrza. Wraz z rozwojem aplikacji użytkownicy będą czerpać korzyści z przyszłych aktualizacji oraz obecnych funkcji.

Lepsza widoczność dla lepszych wyników

Zintegrowane rozwiązania szafy sterowniczej bardziej niż kiedykolwiek przyspieszają i ułatwiają podjęcie pierwszego kroku w kierunku monitorowania sprężonego powietrza. Kompletne rozwiązanie szafy sterowniczej oferuje firmom rozwiązanie gotowe do użycia, które można szybko i łatwo uruchomić bez dużego, dodatkowego wysiłku, szczególnie w przypadku typowych czynników takich jak zasilanie, okablowanie przełącznika, obudowa ze stopniem ochrony (IP) oraz instalacja oprogramowania i konfiguracja.

Monitorując sprężone powietrze, producenci mogą zyskać lepszy wgląd w jego stan oraz uzyskać cenne informacje, które mogą poprawić wydajność procesów, zredukować koszty coraz to droższej energii elektrycznej i w rezultacie osiągnąć lepszy poziom zrównoważonego rozwoju.



POMIAR PRZEPŁYWU GAZU / MONITOROWANIE ODWIERTÓW GAZOWYCH



DOKŁADNY I BEZPIECZNY POMIAR PRZEPŁYWU GAZU PRZY POMOCY PRZEPŁYWOMIERZY ULTRADŹWIĘKOWYCH WIKA

Wprowadzenie

W dzisiejszym dynamicznym świecie przemysłu naftowego i gazowego, precyzyjny pomiar przepływu gazu jest kluczowy dla optymalizacji procesów, zwiększenia efektywności i zapewnienia bezpieczeństwa operacji. Przepływomierze ultradźwiękowe WIKA, szczególnie model FLC-UFL, oferują zaawansowane rozwiązania, które spełniają te wymagania, zapewniając dokładność, niezawodność i bezpieczeństwo pomiarów.

Technologia Ultradźwiękowa

Przepływomierze ultradźwiękowe WIKA wykorzystują zaawansowaną technologię szerokopasmowej fali ciągłej, która umożliwia jednoczesną transmisję na kilku ścieżkach ultradźwiękowych. Dzięki temu możliwe jest uzyskanie niskiego poziomu szumów, niezawodnych pomiarów oraz szybkiego czasu reakcji. Technologia ta jest odporna na zewnętrzne zakłócenia elektryczne, co zwiększa dokładność i powtarzalność pomiarów w trudnych warunkach przemysłowych.

Dokładność Pomiarów

Model FLC-UFL zapewnia wyjątkową dokładność pomiarów przepływu gazu, obliczając stosunki prędkości między dwiema lub więcej ścieżkami ultradźwiękowymi. Dodatkowe zmienne, takie jak prędkość dźwięku, stosunek sygnału do szumu czy siła sygnału, są łatwo dostępne do monitorowania stanu. Przepływomierz oferuje opcję podłączenia czujników ciśnienia i temperatury, co umożliwia zintegrowaną konwersję objętości, czyniąc go wszechstronnym narzędziem do pomiaru przepływu gazu.

Bezpieczeństwo i Niezawodność

Przepływomierze ultradźwiękowe WIKA są certyfikowane zgodnie z ATEX/IECEx - Ex ia IIC T4 Ga, Strefa 0, co pozwala na prostą instalację i uruchomienie bez konieczności stosowania specjalnego okablowania i obudowy. Konstrukcja iskrobezpieczna umożliwia bardzo niskie napięcie transmisji 3,6 V, co zapewnia w 100% iskrobezpieczną elektronikę. Dodatkowo, przepływomierz nie powoduje spadku ciśnienia, co zapewnia stałą wydajność i optymalną efektywność energetyczną przez cały okres eksploatacji.

Rozbudowane Możliwości Diagnostyczne

Model FLC-UFL oferuje rozbudowane możliwości diagnostyczne, które umożliwiają weryfikację procesu w czasie rzeczywistym i monitorowanie oparte na stanie. Obszerne informacje diagnostyczne są dostępne w oprogramowaniu WIKA Flow Manager, co pozwala na rejestrowanie danych w czasie rzeczywistym i monitorowanie stanu. Lokalny wyświetlacz pokazuje również przegląd ustawionych parametrów przyrządu, informacje o identyfikowalności, takie jak wersja oprogramowania układowego, sumy kontrolne i numery seryjne.

Zastosowania Przemysłowe

Ultradźwiękowy przepływomierz gazu FLC-UFL jest idealny do różnych zastosowań przemysłowych, w tym pomiaru gazu ziemnego, gazu procesowego i użytkowego, biogazu, paliwa gazowego, gazu odpowietrzającego, gazu wysypiskowego i ściekowego oraz gazów przemysłowych. Jego solidna konstrukcja, precyzja i szerokie zastosowanie sprawiają, że jest to niezastąpione narzędzie w każdej branży, w której pomiar przepływu gazu ma kluczowe znaczenie.

Korzyści dla Przemysłu Naftowego i Gazowego

Dla producentów i dystrybutorów ropy i gazu oraz inżynierów procesów, przepływomierze ultradźwiękowe WIKA oferują szereg korzyści. Dokładne pomiary przepływu gazu pozwalają na optymalizację procesów, zwiększenie wydajności i redukcję kosztów operacyjnych. Bezpieczna konstrukcja iskrobezpieczna zapewnia niezawodność i bezpieczeństwo

operacji, minimalizując ryzyko awarii i przestojów. Rozbudowane możliwości diagnostyczne umożliwiają monitorowanie stanu systemu i szybkie reagowanie na wszelkie nieprawidłowości, co przekłada się na zwiększenie efektywności i bezpieczeństwa operacji.

Podsumowanie

Ultradźwiękowe przepływomierze gazu WIKA, szczególnie model FLC-UFL, stanowią zaawansowane rozwiązanie dla dokładnego i bezpiecznego pomiaru przepływu gazu. Dzięki innowacyjnej technologii, wysokiej dokładności, niezawodności i rozbudowanym możliwościom diagnostycznym, są one idealnym wyborem dla przemysłu naftowego i gazowego oraz innych branż wymagających precyzyjnych pomiarów przepływu gazu. Wybierając przepływomierze WIKA, inwestujesz w przyszłość wydajności i bezpieczeństwa swoich operacji.



MONITOROWANIE ODWIERTÓW NAFTOWYCH I GAZOWYCH PRZY POMOCY URZĄDZEŃ IIOT WIKA

W dzisiejszych czasach, kiedy przemysł naftowy i gazowy staje przed wyzwaniami związanymi z transformacją energetyczną, dekarbonizacją oraz rosnącymi wymaganiami dotyczącymi zrównoważonego rozwoju, innowacyjne technologie stają się kluczowe dla utrzymania konkurencyjności i efektywności operacyjnej. Jednym z takich rozwiązań jest wykorzystanie urządzeń IIoT (Industrial Internet of Things) firmy WIKA do monitorowania odwiertów naftowych i gazowych.

Wyzwania w monitorowaniu odwiertów

Monitorowanie odwiertów naftowych i gazowych wiąże się z wieloma wyzwaniami. Tradycyjne metody ręcznego monitorowania ciśnienia na zewnętrznych i wewnętrznych częściach odwiertu są czasochłonne i podatne na błędy. Ponadto, odwierty często znajdują się w odległych lokalizacjach, gdzie dostęp do zasilania i połączenia komórkowego jest ograniczony. Wzrost kosztów personelu oraz zaostrzenie przepisów i regulacji dodatkowo komplikują proces monitorowania.

Rozwiązania IIoT WIKA

Firma WIKA oferuje kompleksowe rozwiązania IIoT, które obejmują instalację czujników, przyrządów pomiarowych oraz bramek, a także bezpieczne połączenie z chmurą lub lokalnym serwerem danych. Dzięki temu możliwe jest zdalne monitorowanie odwiertów, automatyzacja zapisów oraz wczesne wykrywanie awarii. Systemy IIoT WIKA umożliwiają centralizację danych, co usprawnia zarządzanie i pozwala na szybsze reagowanie na potencjalne problemy.

Zastosowania urządzeń IIoT WIKA

Urządzenia IIoT WIKA znajdują szerokie zastosowanie w monitorowaniu odwiertów naftowych i gazowych. Dzięki technologii LP-WAN możliwe jest pokrycie kilku odwiertów, nawet w odległych lokalizacjach. Jednostki radiowe zasilane bateryjnie nie wymagają lokalnego źródła zasilania, co dodatkowo zwiększa ich użyteczność. Wykrywanie anomalii za pomocą progów pozwala na szybkie reagowanie na nieprawidłowości w działaniu odwiertów.

Korzyści z zastosowania IIoT WIKA

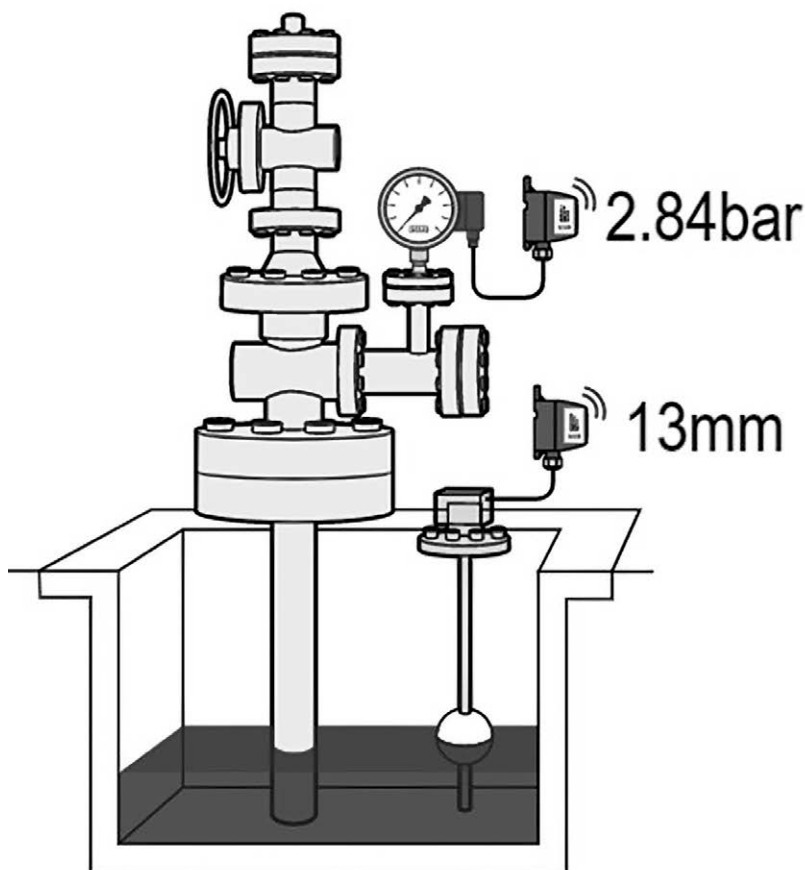
Zastosowanie urządzeń IIoT WIKA przynosi wiele korzyści. Automatyzacja monitorowania i dokumentacji pozwala na zredukowanie kosztów personelu oraz skrócenie okresu inspekcji. Zdalny dostęp do danych zmniejsza wydatki na monitorowanie i umożliwia szybsze wykrywanie anomalii. Systemy IIoT WIKA zapewniają zgodność z przepisami i wymaganiami prawnymi, co jest kluczowe dla utrzymania integralności odwiertów.

Przypadki użycia

Urządzenia IIoT WIKA są stosowane zarówno w odwiertach nieczynnych, jak i produkcyjnych. Monitorowanie odwiertów nieczynnych obejmuje sprawdzanie ciśnienia w obudowach i rurach oraz ocenę gromadzenia się płynu w podstawie odwiertu. W przypadku odwiertów produkcyjnych, urządzenia IIoT WIKA pozwalają na monitorowanie ciśnienia, temperatury oraz poziomu odwiertu, co jest kluczowe dla optymalizacji procesów wydobywczych.

Podsumowanie

Monitorowanie odwiertów naftowych i gazowych przy pomocy urządzeń IIoT WIKA to innowacyjne rozwiązanie, które pozwala na zdalne, automatyczne i efektywne zarządzanie procesami wydobywczymi. Dzięki technologii IIoT możliwe jest szybkie wykrywanie anomalii, centralizacja danych oraz zgodność z przepisami, co przekłada się na zwiększenie efektywności operacyjnej i redukcję kosztów. Firma WIKA oferuje kompleksowe rozwiązania, które są dopasowane do indywidualnych potrzeb klientów, umożliwiając pełne wykorzystanie potencjału operacji naftowych i gazowych.



**SPRZEDAŻ ELEMENTÓW AUTOMATYKI,
OSPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO
I ARMATURY PRZEMYSŁOWEJ**



MICHELL
Instruments

SIEMENS

Danfoss

EMERSON

WIKAL

ASKOM

POLNA

LUMEL

Honeywell

OMRON

JUMO

PEPPERL+FUCHS

Schneider
Electric

Rockwell
Automation

TURCK
Your Global Automation Partner

*lima*therm
SENSOR

Weidmüller

SELS

COMARK
A Fluke Company

auma
Solutions for a world in motion

Sonel

repol S.A.

spirax
sarco

ifm

APLISENS

RITTAL

GÜNTHER
www.guenther.eu

SICK

KLINGER

APAR

WAGO ELWAG

APATOR
POWOGAZ

PHOENIX
CONTACT

PARTEX
MARKING SYSTEMS

HARTING

metronic

Chemtix
chemtix przemysłowa

BALLUFF

Kamstrup

samson

BELIMO

pilz

Rexroth
Bosch Group

Analytical
Industries Inc

KROHNE

USŁUGI DLA PRZEMYSŁU



W ramach kompleksowej obsługi dla inżynierów, nasza firma zapewnia szeroki zakres usług, które obejmują:

- Kompletnie linie produkcyjne
- Instalacje elektryczne i teletechniczne
- Instalacje ciepłownicze, wentylacji i klimatyzacji
- Instalacje sanitarne
- Instalacje w sektorze odnawialnych źródeł energii
- Układy odzysku energii w procesach przemysłowych
- Systemy monitoringu energii
- Systemy wizualizacji procesów przemysłowych i efektywności produkcji

Nasza oferta obejmuje także szereg dodatkowych usług, które są nieodłącznym elementem kompleksowej obsługi inżynierów. Oto niektóre z tych usług:

- Audyty energetyczne i efektywności energetycznej, w tym uzyskiwanie białych certyfikatów poprzez identyfikację obszarów poprawy efektywności energetycznej.
- Audyty bezpieczeństwa mające na celu ocenę stanu bezpieczeństwa oraz identyfikację potencjalnych zagrożeń w zakładach przemysłowych.
- Audyty przemysłowych sieci komunikacyjnych, które sprawdzają niezawodność i wydajność systemów komunikacyjnych.
- Dostosowanie maszyn do minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, zapewniając zgodność z obowiązującymi przepisami oraz minimalizację ryzyka wypadków.
- Opracowanie instrukcji eksploatacji urządzeń energetycznych dla zapewnienia bezpiecznej i efektywnej pracy urządzeń.
- Znakowanie CE i deklaracje zgodności, zapewniając zgodność produktów z obowiązującymi normami i przepisami.
- Wdrożenie systemu zarządzania energią wg. PN-EN ISO 50001, umożliwiające skuteczną kontrolę i optymalizację zużycia energii.
- Specjalistyczne ekspertyzy w zakresie różnorodnych dziedzin inżynieryjnych, zapewniające kompleksową wiedzę i wsparcie techniczne.



- Formuła ESCO umożliwiająca finansowanie projektów poprawiających efektywność energetyczną w zakładach przemysłowych poprzez zewnętrzne źródła finansowania.
- Kompleksowe usługi w zakresie realizacji inwestycji w sektorze odnawialnych źródeł energii, obejmujące projektowanie, instalację i utrzymanie systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii.
- Wykonawstwo układów przygotowania próbki do analizatorów wilgotności i analizatorów tlenu w gazach, zapewniając precyzyjne pomiary i analizy w procesach przemysłowych.
- Usługi sprawdzenia wskazań przetworników punktu rosy i wilgotności względnej w naszym laboratorium serwisowym oraz na obiekcie, zapewniając dokładne pomiary i kalibrację.
- Wykonywanie pomiarów wilgotności na obiektach w różnych aplikacjach, również w strefach zagrożonych wybuchem, zapewniając bezpieczeństwo i zgodność z normami bezpieczeństwa.

Nasi doświadczeni inżynierowie oraz specjaliści zawsze są gotowi sprostać nawet najbardziej wymagającym wyzwaniom, zapewniając kompleksowe wsparcie techniczne i doradcze na każdym etapie realizacji projektu.



Nasza firma oferuje kompleksowe rozwiązania w zakresie automatyzacji procesów produkcyjnych, które pozwalają zwiększyć efektywność, precyzję i szybkość produkcji. Dzięki zastosowaniu zaawansowanych systemów sterowania i robotyzacji, możemy zoptymalizować procesy produkcyjne, eliminując zbędne czynności oraz minimalizując ryzyko błędów.

- Integracja systemów automatyki: Nasze usługi obejmują także integrację różnorodnych systemów automatyki, w tym sterowników PLC, systemów HMI oraz robotów przemysłowych. Dzięki temu zapewniamy spójne i zintegrowane środowisko pracy, umożliwiające łatwe monitorowanie i zarządzanie procesami produkcyjnymi.
- Rozwój i implementacja systemów SCADA: Specjalizujemy się w projektowaniu oraz implementacji systemów SCADA, które umożliwiają centralne zarządzanie i monitorowanie procesami produkcyjnymi w czasie rzeczywistym. Nasze rozwiązania pozwalają na szybką identyfikację ewentualnych problemów oraz podejmowanie natychmiastowych działań korygujących.
- Systemy identyfikacji i śledzenia produktów: Nasze rozwiązania obejmują także systemy identyfikacji i śledzenia produktów, które umożliwiają precyzyjne identyfikowanie oraz śledzenie każdego elementu produkcyjnego na każdym etapie procesu produkcyjnego. Dzięki temu zapewniamy pełną transparentność i kontrolę nad procesem produkcyjnym, co przekłada się na zwiększenie jakości oraz bezpieczeństwa produktów.
- Wsparcie techniczne i serwis: Nasza oferta obejmuje również wsparcie techniczne oraz serwis urządzeń i systemów automatyzacji. Nasze wysoko wykwalifikowane zespoły inżynierskie są gotowe zapewnić szybką reakcję na ewentualne awarie oraz przeprowadzić regularne przeglądy i konserwacje, aby zapewnić niezawodność i długotrwałą działalność systemów automatyzacji.

Dzięki naszym zaawansowanym rozwiązaniom w zakresie automatyzacji procesów produkcyjnych, jesteśmy w stanie zwiększyć efektywność, precyzję i konkurencyjność naszych klientów na rynku przemysłowym.

ZAUFALI NAM

Od lat budujemy trwałe relacje z partnerami biznesowymi, współpracując z kilkuset firmami i producentami z różnych gałęzi przemysłu. Nasze doświadczenie oraz wysoka jakość usług sprawiają, że zaufali nam przedsiębiorstwa z branż: metalurgicznej, chemicznej, mineralnej, farmaceutycznej, elektromaszynowej, paliwowo-energetycznej, drzewno-papierniczej oraz spożywczej.



Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne SKAMER-ACM Sp. z o.o.

33-100 Tarnów, ul. Rogoyskiego 26 | tel.: +48 14 63 23 400, fax: +48 14 63 23 401
kom.: +48 665 844 444, +48 667 844 444 | e-mail: tarnow@skamer.pl | www.skamer.pl

NIP 873-000-64-33, REGON 005706590, BDO 000046728, KRS nr 0000177543 wyd. przez Sąd Rejonowy Kraków-Śródmieście XII Wydział Gospodarczy

PRACOWNIA PROJEKTOWA

tel.: +48 14 63 23 450, fax: +48 14 63 23 451
e-mail: projekt@skamer.pl

Daniel Derus – Kierownik Pracowni Projektowej
tel.: +48 14 63 23 456, 665 803 346
e-mail: d.derus@skamer.pl

Artur Woźniak – Kierownik Projektów Strategicznych
tel.: +48 14 63 23 453, 691 458 758
e-mail: a.wozniak@skamer.pl

DZIAŁ HANDLOWY

tel.: +48 14 63 23 420, fax: +48 14 63 23 421
e-mail: handel@skamer.pl

Mirosław Sarzyński – Dyrektor Operacyjny
tel.: +48 14 63 23 423, 601 63 23 63
e-mail: m.sarzyński@skamer.pl

Łukasz Jasiński – Zastępca dyrektora ds. sprzedaży i marketingu
tel.: +48 14 63 23 424, 663 800 113
e-mail: l.jasinski@skamer.pl

Inżynierowie Sprzedaży Tarnów:

Janusz Ptak
tel.: +48 14 63 23 428, 601 630 020
e-mail: j.ptak@skamer.pl

Grzegorz Filipowski
tel.: +48 14 63 23 430, 663 800 415
e-mail: g.filipowski@skamer.pl

Mateusz Radliński
tel.: +48 14 63 23 425, 663 800 109
e-mail: m.radlinski@skamer.pl

Marcin Banach
tel.: +48 14 63 23 42, 663 800 114
e-mail: m.banach@skamer.pl

DZIAŁ TECHNICZNY

tel.: +48 14 63 23 410, fax: +48 14 63 23 401
e-mail: montaz@skamer.pl

Dariusz Turak – Dyrektor ds. technologii i IT
tel.: +48 14 63 23 443, 691 352 764
e-mail: d.turak@skamer.pl

Tomasz Pyrda – Kierownik Działu Technicznego
tel.: +48 14 63 23 411, 609 876 017
e-mail: t.pyrda@skamer.pl

ODDZIAŁ KRAKÓW

30-347 Kraków, ul. Kapelanka 11
tel.: +48 12 25 75 500, fax: +48 12 25 75 501
kom.: +48 663 844 444
e-mail: krakow@skamer.pl

Paweł Fraś – Dyrektor Oddziału w Krakowie
tel.: +48 12 25 75 506, 663 800 101
e-mail: p.fras@skamer.pl

Krzysztof Wcisło – Zastępca dyrektora Oddziału w Krakowie
tel.: +48 12 25 75 524, 663 800 107
e-mail: k.wcislo@skamer.pl

Bogdan Bieda – Kierownik Serwisu Oddział w Krakowie
tel.: +48 12 25 75 529, 663 800 102
e-mail: b.bieda@skamer.pl

DZIAŁ HANDLOWY

tel.: +48 12 25 75 520, fax: +48 12 25 75 521

Inżynierowie Sprzedaży Kraków:

Rafał Szymala
tel.: +48 12 25 75 527, 663 800 104
e-mail: r.szymala@skamer.pl

Paweł Doch
tel.: +48 12 25 75 525, 663 800 105
e-mail: p.doch@skamer.pl

Bogdan Niżnik
tel.: +48 12 25 75 530, 667 630 962
e-mail: b.niznik@skamer.pl

Specjalista ds. serwisowych – Józef Kołkowski
tel.: +48 12 25 75 540, 607 999 599
e-mail: j.kolkowski@skamer.pl

Region Śląsk
Maciej Bula – Przedstawiciel Regionalny
e-mail: m.bula@skamer.pl
tel.: 693 427 688

Pełnomocnik Dyrektora ds. Systemu Zarządzania Jakością
Sławomir Oćwieja
tel. +48 663 800 133
e-mail: s.ocwieja@skamer.pl



System zarządzania
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105028586





SKAMER - ACM Spółka z o.o.

SIEDZIBA:

33-100 Tarnów
ul. Rogoyskiego 26
tel.: +48 14 63 23 400
e-mail: tarnow@skamer.pl

ODDZIAŁ KRAKÓW:

30-347 Kraków
ul. Kapelanka 11
tel.: +48 12 25 75 500
e-mail: krakow@skamer.pl

www.skamer.pl

