

POMIARY WOD-KAN

poltraf
sensors  controls

Poznaj nas:



- Ciśnienie
- Poziom
- Przepływ
- Jakość wody

Spis Treści

04 O nas

05 Poziom, ciśnienie (Trafag)

- 06 Hydrostatyczna sonda ECL
- 08 Przetwornik ciśnienia z wyświetlaczem DPC/DPS
- 09 Przetwornik ciśnienia EPI

10 Poziom (STS)

- 10 Sonda hydrostatyczna ATM.ECO/N.

11 Jakość wody (In-Situ)

- 12 Sonda tlenu rozpuszczonego RDO Blue
- 14 Sondy Aqua TROLL 800/ 700/ 600/ 500/ 400/ 200/ 100
- 16 Rozwiązania zdalnego monitoringu
- 17 Boja pomiarowa
- 18 TurbiTech - czujnik zawiesiny i mętności
- 19 Urządzenia Partech (In-Situ Process) do monitoringu jakości wody
- 22 ChemScan Mini - analizatory automatyczne

23 Automatyka przepompowni z wizualizacją w chmurze

29 Detekcja gazów (Ion Science)

- 30 Osobisty detektor jednogazowy ARA

31 Przepływ (Comac Cal)

- 32 Przepływomierz elektromagnetyczny Flow38
- 33 Przepływomierz elektromagnetyczny Flow45

34 Przepływ (Systec Controls)

- 34 Stacjonarny przepływomierz ultradźwiękowy DeltawaveC-F
- 35 Przenośny przepływomierz ultradźwiękowy DeltawaveC-P

36 System poboru wody w Łąncucie

38 Aktualności Poltraf

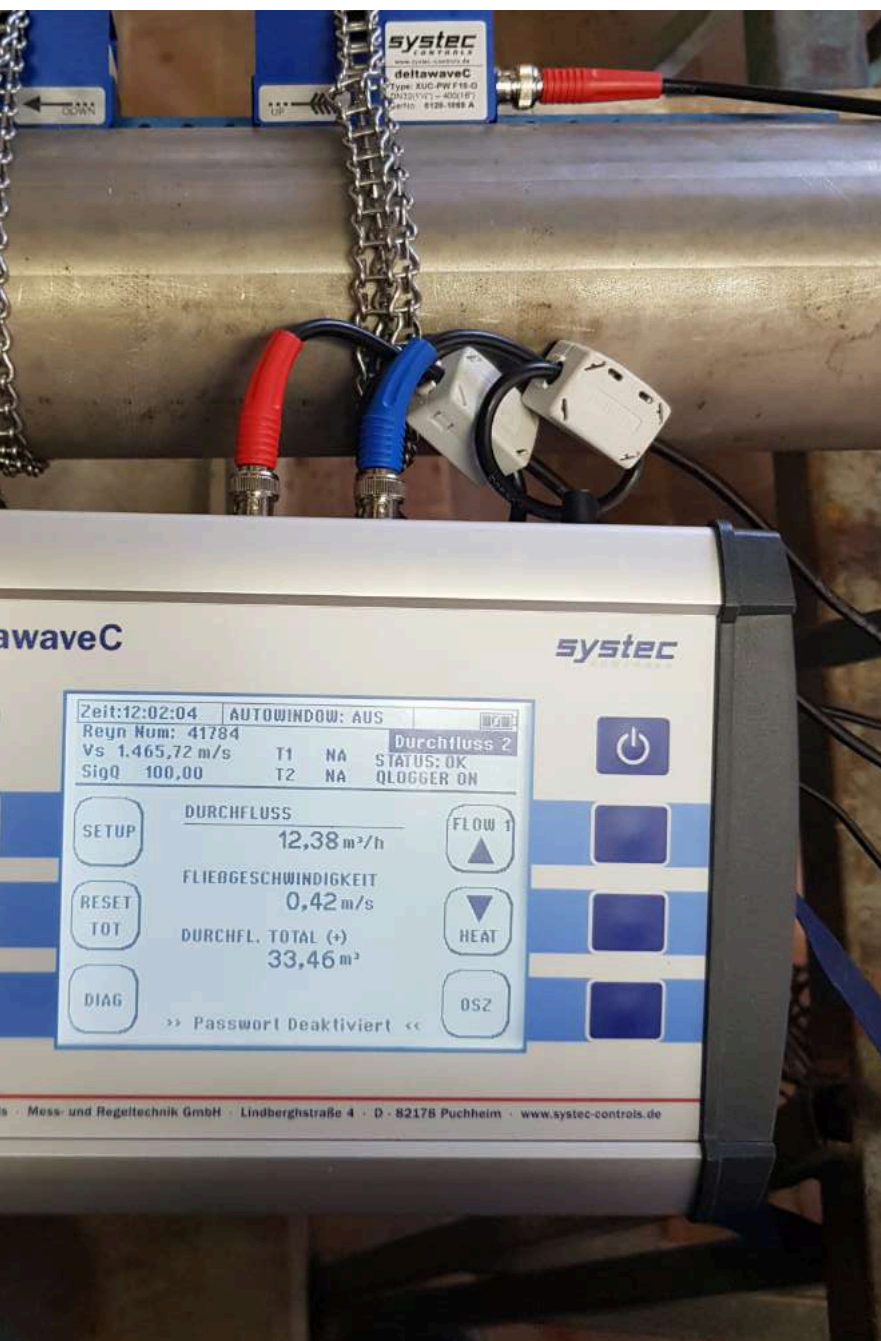


36

SUW Łąncut - studium przypadku

09

EPI - przetwornik ciśnienia dla branży Wod-Kan TERAZ W PROMOCJI!



14

Sondy jakości wody

34

Przepływomierze ultradźwiękowe DeltawaveC



30 LAT

0 nas

Jesteśmy zespołem ekspertów z dziedziny automatyki przemysłowej i budynkowej, którzy od 30 lat są wsparciem dla Klientów na każdym etapie: od doboru właściwych rozwiązań i urządzeń, po ich eksploatację.

Oferujemy aparaturę kontrolną i pomiarową europejskich i amerykańskich producentów. Jesteśmy wyłącznym dystrybutorem urządzeń firm: szwajcarskich Trafag oraz STS, angielskiej Ion Science, amerykańskiej In-Situ, czeskiej Comac Cal oraz szwedzkiej Regin. Są to produkty sprawdzonych producentów, które charakteryzują się innowacyjnymi rozwiązaniami, długim okresem działania i precyzją pomiaru.

Ważną częścią naszej działalności jest dystrybucja urządzeń dla branży Wod-Kan. W naszej ofercie znajdują Państwo urządzenia do pomiaru i regulacji ciśnienia, poziomu i przepływu w wodociągach, oczyszczalniach ścieków i uzdatnianiu wody. Posiadamy szeroką gamę autonomicznych urządzeń do analizy i monitorowania jakości wody. W naszej ofercie znajdują się również gotowe systemy sterownia i monitoringu pracami przepompowni, stacji uzdatniania wody i oczyszczalni.

Oferujemy także urządzenia pomiarowe do stref zagrożonych wybuchem (ATEX), siłowniki elektryczne, zawory, siłowniki

pneumatyczne, urządzenia do detekcji gazów (m.in. lotne związki organiczne, SF6). Nasza oferta uwzględnia również przetworniki ciśnienia i zawory do pracy z wodorem, a także stacjonarne i przenośne detektory wodoru. W zakresie automatyki budynkowej oferujemy produkty Regin - firmy, która jest wiodącym dostawcą urządzeń HVAC i systemów zarządzania budynkiem (BMS) na świecie.

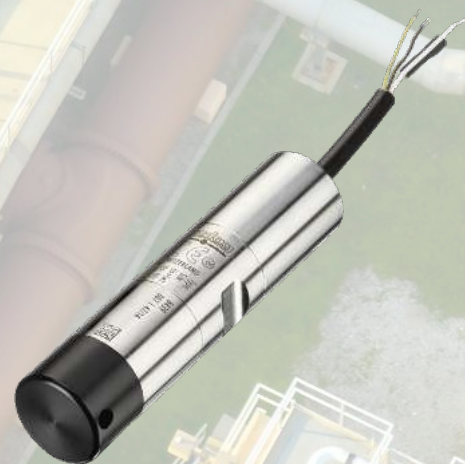
Z zaangażowaniem podchodzimy do małych jak i dużych realizacji. Działamy w całej Polsce poprzez sieć inżynierów sprzedaży. Wiele z oferowanych przez nas produktów można kupić w naszym sklepie internetowym: czujnikisterowniki.pl.

Zapraszamy do kontaktu!



trafag
sensors  controls

TWÓJ PARTNER W POMIARACH CIŚNIENIA, POZIOMU I TEMPERATURY



Trafag

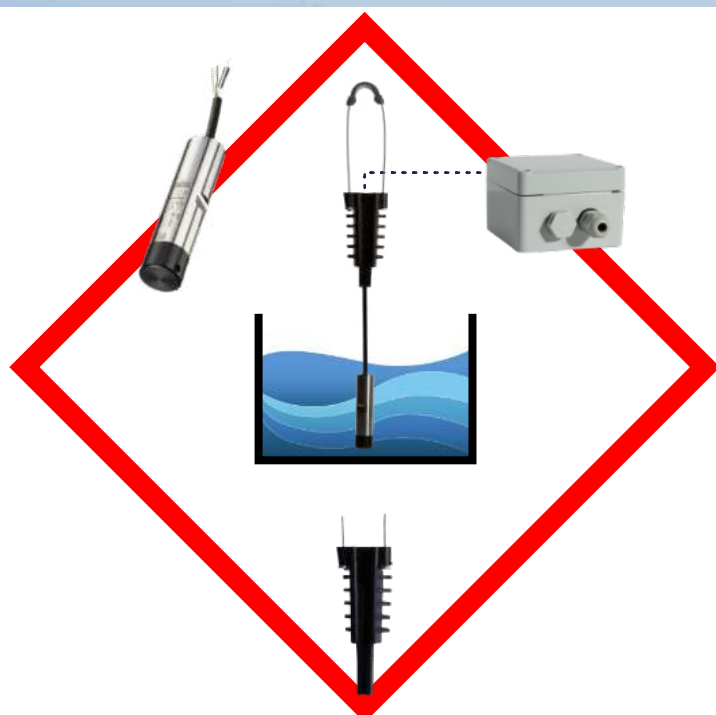
Szwajcarska firma z ponad osiemdziesięcioletnim doświadczeniem w produkcji aparatury kontrolnej i pomiarowej, w szczególności do pomiaru ciśnienia, temperatury i poziomu cieczy. Posiada duże osiągnięcia w badaniach i rozwoju konstrukcji termostatów, presostatów oraz przetworników ciśnienia. Produkcję przetworników ciśnienia Trafag opiera na technologii tensometrycznej.

Ceramiczna sonda hydrostatyczna ECL

- ✓ Zakresy 0...4, 0...6, 0...10 mH₂O dostępne od ręki
- ✓ Zintegrowana ochrona przeciwprzepięciowa
- ✓ Przy zakupie minimum 5 szt. sond ECL (w zakresie 0...4, 0...6 lub 0...10 mH₂O) - **atrakcyjna zniżka!**



OBEJRZYJ FILM!
Jak czyścić
sondę ECL:



NOWOŚĆ

Do sondy hydrostatycznej ECL możesz dokupić uchwyt oraz puszkę przyłączeniową. Rozwiązanie to podnosi wygodę i bezpieczeństwo użytkowania sondy ECL. Wydłuża również żywotność sondy.

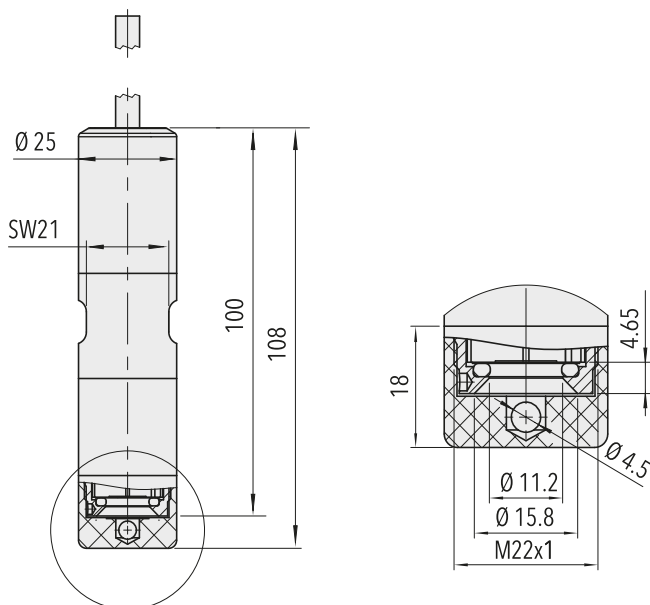
Uchwyt oraz puszkę przyłączeniową do sondy ECL sprzedawane są oddzielnie.

Sonda ECL 8439

Sonda hydrostatyczna ECL 8439 jest idealnym i niedrogim rozwiązaniem do pomiaru poziomu takich mediów jak: woda pitna, woda brudna oraz ścieki.

Sonda ECL 8439 bazuje na opracowanej przez firmę Trafag technologii grubej warstwy na ceramice. Wysokowydajne układy ASIC, opracowane przez producenta, zapewniają dokładność w szerokim zakresie temperatur.

Zasada pomiaru polega na pomiarze ciśnienia hydrostatycznego oddziaływającego na element pomiarowy. W przypadku sond ECL elementem pomiarowym jest tensometr naniesiony na warstwę ceramiki, który idealnie nadaje się do pomiaru niskich ciśnień. W celu uzyskania dokładnego pomiaru ciśnienia hydrostatycznego konieczne jest kompensacja względem ciśnienia atmosferycznego. Odbывается to za pomocą rurki kapilarnej umieszczonej w przewodzie sondy. Rurka zabezpieczona jest koreczkiem goretexowym w celu ochrony przetwornika przed dostaniem się wilgoci do wnętrza rurki i uszkodzenia przetwornika.



Sondy ECL 8439 z zakresem 0...4, 0...6, 0...10 mH₂O dostępne są od ręki. Przy jednorazowym zakupie minimum 5 szt. sond obowiązuje atrakcyjna zniżka.

Sonda ECL 8439 posiada atest higieniczny PZH umożliwiający kontakt urządzenia z wodą pitną.

Zastosowana w sondzie ECL technologia elementu pomiarowego gwarantuje uzyskanie precyzyjnego pomiaru. Wiąże się jednak z tym, że czujnik sondy jest delikatny. Wymaga on odpowiedniego zabezpieczenia i konserwacji. Zalecamy czyszczenie sondy ECL co 2-3 miesiące. Regularne czyszczenie sondy wydłuża żywotność czujnika. Proponujemy zapoznanie się z filmem instruktażowym, jak czyścić sondę ECL. Dostępny jest on na naszym kanale na You Tube.

Dane techniczne

Technologia	tensometr na ceramice	Temperatura medium	-25°C...+70°C
Zakresy	0...4, 0...6, 0...10 mH ₂ O	Temperatura otoczenia	-25°C...+70°C
Sygnal wyjściowy	4...20 mA	Dokładność przy 25°C typ.	± 0,5% całego zakresu typ.

Przetwornik ciśnienia z wyświetlaczem DPC 8380, DPS 8381

trafag
sensors  controls



Elektroniczne przetworniki ciśnienia z wyświetlaczem DPC 8380 i DPS 8381 są idealnym połączeniem presostatu, przetwornika ciśnienia i manometru w jednym urządzeniu. Ustawienie parametrów odbywa się bardzo szybko i prosto dzięki aplikacji na smartfona z NFC (Android) lub fizycznie poprzez przyciski na wyświetlaczu urządzenia. Z kolei wbudowana pamięć umożliwi rejestrację ponad 3500 pomiarów oraz tworzenie raportów, które w prosty sposób można przesłać na maila.

Użytkownik może sparametryzować takie ustawienia jak: zakres (w granicach 50%-100% zakresu znamionowego), punkty przełączania, funkcje sygnału wyjściowego, zwłoka w czasie przełączania, opcje wyświetlacza czy też interwał rejestracji pomiarów. Ponadto nastawy można zapisać i wykorzystać w przyszłości. Łatwość obsługi, jak również obszerna ilość opcji czynią elektroniczny przetwornik ciśnienia DPC 8380 i DPS 8381 cennym urządzeniem do pomiaru oraz kontroli ciśnienia w zastosowaniach, w których precyzja, niezawodność i stabilność długookresowa są wymagane. Seria DPC 8380 jest wykorzystywana w obrabiarkach, chłodnictwie, uzdatnianiu wody, jak również procesach technologicznych. Seria DPS 8381 znajduje zastosowanie w przemyśle, obrabiarkach czy hydraulice.

Obie serie urządzeń mają dokładność 0,5% pełnej skali i są dostępne w zakresach od 0...2.5 bar do 0...600 bar w technologii cienkiej warstwy na stali (DPS 8381). Wersja z czujnikiem opartym na ceramice (DPC 8380) wykorzystywana jest do niskich ciśnień, głównie w zakresie 0...1 bar oraz na podciśnienie w zakresie -1...1 bar. Dodatkowo, DPS 8381 posiada 3-krotną przeciążalność względem zakresu ciśnienia. Dwa wyjścia przełączające (PNP) są wzbogacone o sygnał analogowy, który można ustawić jako pętlę prądową (mA) lub sygnał napięciowy w zależności od wymagań systemowych. Zakres pomiarowy jest dowolnie ustawiany w zakresie od 50 do 100% wartości nominalnej. Wyświetlacz i przyłącze elektryczne są niezależnie od siebie obracane o kąt 335°/343°, co umożliwia wygodny montaż nawet w bardzo trudnych warunkach. Wtyczka prosta lub kątowna M12x1 z pięcioma pinami jest dostarczana w komplecie do urządzenia. Co więcej, elektroniczne przetworniki serii DPC 8380 i DPS 8381 są standardowo wyposażone w data logger, którego czas próbkowania jest ustawiany poprzez aplikację NFC na smartfonie. Dane mogą być analizowane oraz wysyłane bezpośrednio z telefonu.

NOWOŚĆ! Przetwornik ciśnienia DPC / DPS z układem bateryjnym do rejestracji danych.

Proponujemy rozwiązanie, które umożliwi pracę przetwornika DPC / DPS jako rejestratora danych o ciśnieniu **bez konieczności zasilania z sieci**. Rozwiązanie to jest szczególnie przydatne wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości podpięcia zasilania 15...30 V DC. Proponowany układ bateryjny jest w stanie pracować do 48 h, podczas których przetwornik ciśnienia będzie rejestrował ciśnienie w instalacji według zadanego interwału. Interwał zapisywania danych można ustawić w przedziale 0.1...999,9 s. Dane z urządzenia należy pobrać za pomocą aplikacji Sensor Master (dla smartfonów z systemem Android z NFC). Jeżeli dojdzie do zapelnienia pamięci

(3518 punktów pomiarowych), nastąpi nadpisanie najstarszych danych. W przypadku korzystania z przetwornika DPC / DPS wyłącznie jako rejestratora danych przy pomocy układu bateryjnego, sugerujemy ustawienie interwałów próbkowania w zależności od interesującego nas czasu zapisu danych. Ograniczeniem jest liczba zapisanych punktów oraz czas pracy zasilania. Czas pracy układu zasilającego to ponad 36h. Aby obliczyć maksymalną częstotliwość zapisu próbek w zadanym okresie czasu, należy dokonać obliczeń wg wzoru: $(\text{Ilość godzin zapisu} \times 3600) / 3500$. Przykładowo, chcemy uzyskać jak najwięcej pomiarów przez 6 godzin: $(6 \times 3600) / 3500 = 6,17$ s. Zatem ustawiamy czas próbkowania 6,2 s.

Konfiguracja urządzenia za pomocą smartfona:



NOWOŚĆ

Przetwornik ciśnienia EPI 8287

- ✓ Zakresy 0...6, 0...10, 0...16 bar dostępne od ręki w atrakcyjnej cenie **349 zł netto/szt.**
- ✓ Wyjątkowa stabilność długoterminowa
- ✓ Dostępne przyłącza procesowe G $\frac{1}{4}$ " i G $\frac{1}{2}$ " oraz sygnał wyjściowy 4...20 mA lub 0...10 V DC.
- ✓ Wtyk elektryczny w komplecie



Przemysłowy przetwornik ciśnienia EPI 8287 to idealne rozwiązanie do wody i ścieków. Charakteryzuje się nadzwyczajną wytrzymałością i jest wyposażony w stabilne ogniwo czujnika wykonane w technologii cienkiej warstwy na stali. W połączeniu z nowym, opracowanym przez producenta - szwajcarską firmę Trafag, procesorem ASIC TX, nowy EPI 8287 pokrywa szeroki zakres temperatury do 125°C. Pięciokrotna przeciążalność dla EPI G $\frac{1}{2}$ " oraz trzykrotna dla EPI G $\frac{1}{4}$ " sprawia, że jest to idealne rozwiązanie do szerokiego zakresu wymagających zastosowań.

Całkowicie zespawany system czujników ze stali bez dodatkowych uszczelnień zapewnia wyjątkową stabilność długoterminową. Przetwornik ciśnienia EPI 8287 posiada atest higieniczny PZH, co pozwala na kontakt urządzenia z wodą pitną.

PROMOCJA

Przy jednorazowym zakupie **minimum 5 szt.** Przetworników EPI w zakresie: 0...6, 0...10 lub 0...16 bar (z przyłączem G $\frac{1}{4}$ " lub G $\frac{1}{2}$ " oraz sygnałem wyjściowym 4...20 mA lub 0...10 V DC, cena jednostkowa przetwornika EPI wynosi: **299 zł netto / szt. przy zakupie minimum 5 szt.**

Promocja trwa od 01.03.2024 do 31.12.2024. Cena netto z ostatnich 30 dni przed promocją: EPI 4...20 mA G $\frac{1}{4}$: 446,34 zł (6,10 lub 16 bar), EPI 4...20 mA G $\frac{1}{2}$: 478,86 zł (6,10 lub 16 bar), EPI 0...10 V G $\frac{1}{4}$: 466,67 zł (6,10 lub 16 bar), EPI 0...10 V G $\frac{1}{2}$: 499,19 zł (6,10 lub 16 bar).

Dane techniczne

Technologia	Cienka warstwa na stali	Temperatura medium	-40°C...+125°C
Zakresy	0...2.5 do 0...700 bar 0...30 do 0...10 000 psi	Temperatura otoczenia	-40°C...+125°C przewód PVC: -5°C...+60°C przewód PUR: -20°C...+70°C przewód Raychem: -20°C...+100°C
Sygnał wyjściowy	4...20 mA, 0...10 V DC	Dokładność przy 25°C	±0,5% całego zakresu typ. ±0,3% całego zakresu typ.

Sonda hydrostatyczna ATM.ECO/N



Precyzyjna sonda hydrostatyczna do pomiaru poziomu w zbiornikach otwartych, studniach, odwiertach, stacjach uzdatniania wody. Idealne rozwiązanie gdy wymagana jest duża dokładność pomiaru.

Sonda hydrostatyczna ATM.ECO/N charakteryzuje się dużą dokładnością pomiaru. Doskonała stabilność długoterminowa umożliwia pomiary przez długi czas. Sonda dostępna jest z ochroną przeciwprzepięciową. Sonda ATM.ECO/N może być wykonana w wielu wariantach pod konkretne zamówienie. Dzięki temu jest idealnym rozwiązaniem do nietypowych zastosowań.

Zasada pomiaru polega na pomiarze ciśnienia hydrostatycznego oddziałującego na element pomiarowy. W przypadku sond ATM.ECO/N elementem pomiarowym jest czujnik piezorezystancyjny. W celu uzyskania dokładnego pomiaru ciśnienia hydrostatycznego konieczne jest kompensacja względem ciśnienia atmosferycznego. Odbywa się to za pomocą rurki kapilarnej



umieszczonej w przewodzie sondy. Rurka zabezpieczona jest koreczkiem goreteksowym w celu ochrony przetwornika przed dostaniem się wilgoci do wnętrza rurki i uszkodzenia przetwornika.

STS jest szwajcarską firmą specjalizującą się w produkcji wysokiej wydajności czujników do pomiaru ciśnienia, temperatury oraz poziomu. Opiera swoją produkcję na wykorzystaniu technologii piezorezystancyjnej. STS umożliwia produkcję małoseryjną pod konkretne zamówienie.



Dane techniczne

Technologia	piezorezystancyjna	Temperatura medium	-5°C...+50 / +80°C
Zakresy	0...1 mH ₂ O do 0...250 mH ₂ O	Temperatura otoczenia	-40°C...+80°C
Sygnal wyjściowy	4...20 mA, 0...5 / 0...10 V DC	Klasa dokładności	0,2% FS



TWÓJ PARTNER W POMIARACH JAKOŚCI WODY

In-Situ

In-Situ Inc. to amerykański producent przyrządów do monitorowania jakości wody. In-Situ wyznacza światowe standardy w zakresie kompletnego, samodzielnego monitorowania wód podziemnych i powierzchniowych (environmental). Specjalizuje się również w produkcji urządzeń do pomiarów procesów oczyszczania ścieków i uzdatniania wody (process). Urządzenia In-Situ to innowacyjne i ekonomiczne rozwiązania projektowane w celu uproszczenia monitoringu i analizy danych.

Sonda tlenu



rozpuszczonego RDO® Blue

Optyczna sonda do pomiaru poziomu tlenu rozpuszczonego w wielu wymagających środowiskach. Czujniki zawarte w RDO Blue nie wymagają ciągłego nawilżania. Potrafią wykonać dokładny pomiar w ciągu 90 sekund od kontaktu z medium. Poza pomiarem wartości tlenu rozpuszczonego, urządzenie dostarcza takie dane jak: temperatura medium, saturacja oraz wartość ciśnienia (Torr).

- ✓ **Opatentowana, wysoce dokładna, optyczna zasada pomiaru nawet w najtrudniejszych warunkach**
- ✓ **Brak konieczności kalibracji dzięki wymiennej nasadce czujnika - RDO Smart Sensor Cap**
- ✓ **Szybki i dokładny pomiar w ciągu 90 sekund od kontaktu z medium**
- ✓ **Komunikacja Modbus**



Różnorodne zastosowania

RDO® Blue mierzy wartość tlenu rozpuszczonego nie tylko w wodach słodkich, ale także w słonych. Wodne systemy recykulacyjne, infrastruktura sanitarna czy baseny, to tylko niektóre przykłady, w których RDO® Blue znajduje zastosowanie. Optyczny czujnik tlenu wykonuje dokładny pomiar w cieczy i gazie, bez konieczności wykonywania kalibracji.

Trwałość

Urządzenie jest lekkie i trwałe. Obudowa wykonana jest z Rytonu® co zwiększa wytrzymałość urządzenia. Sonda ma podwyższoną odporność na ścieranie oraz podwyższoną odporność chemiczną. To wszystko sprawia, że RDO® Blue może pracować w najtrudniejszych warunkach.

Komunikacja

Urządzenie RDO® Blue ze złączem Twist-Lock można podłączyć do systemu In-Situ, który umożliwia zapisywanie pomiarów, kalibrację oraz zarządzanie przyrządem za pomocą Wireless TROLL Com i aplikacji VuSitu™. To mobilne rozwiązanie zapewnia lokalny odczyt danych oraz dostęp do informacji o położeniu geograficznym, które odczytywać można za pomocą systemu GPS urządzenia odczytującego. Zarejestrowane dane można wysłać na e-mail, udostępnić lub eksportować pliki bezpośrednio z urządzenia mobilnego. RDO Blue można także podłączyć do urządzenia telemetrycznego VuLink™, z którym tworzy proste i kompletne rozwiązanie posiadające zasilanie i rejestrację dla krytycznych punktów pomiarowych tlenu rozpuszczonego. Oprogramowanie HydroVu™ posiada zaawansowaną wizualizację danych i informacje o lokalizacji, dzięki którym można uzyskać kompleksowy przegląd pomiarów. Można także ustawić alarmy powiadamiające o uzyskaniu krytycznych wartości pomiarowych podczas ich wykonywania.

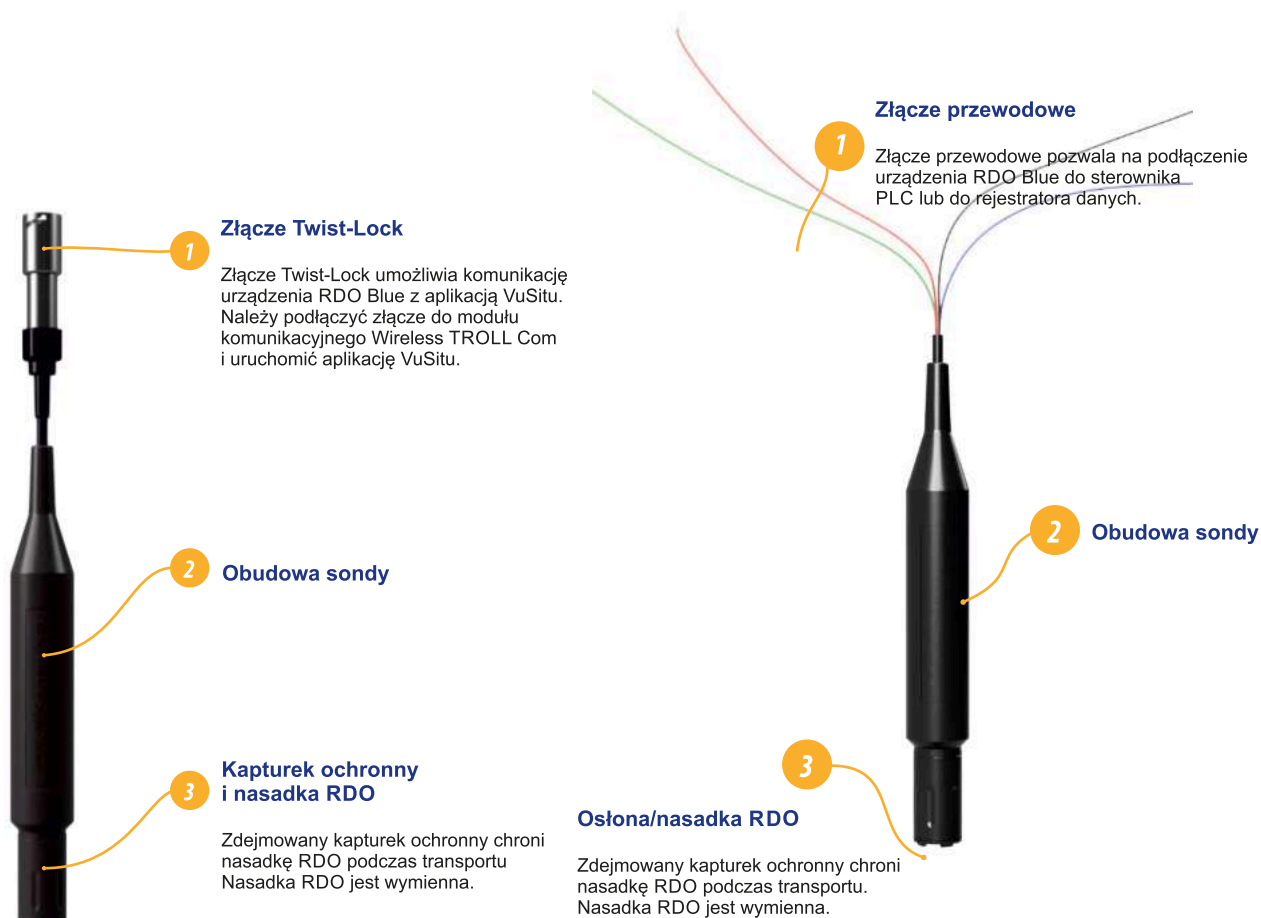


Wireless TROLL Com



VuLink

Sonda RDO® Blue komunikuje się przy użyciu protokołu komunikacyjnego Modbus-RTU, co pozwala na bezpośredni odczyt przy pomocy dowolnego sterownika PLC. W tym wypadku należy wybrać złącze przewodowe.



Inteligentna nasadka czujnika (Smart Sensor Cap)

Czujnik RDO jest kalibrowany w 90 punktach, a wskaźniki kalibracji znajdują się w wymiennej nasadce. Aby rozpocząć pracę czujnika, wystarczy zainstalować nasadkę na urządzeniu. Nie trzeba wprowadzać żadnych danych, ani wykonywać dodatkowych czynności.

Użytkowanie i gwarancja

Obudowa sondy posiada 3-letnią gwarancję użytkowania. Natomiast nasadka RDO z folią luminescencyjną, która odpowiada za pomiar tlenu, posiada 2-letni okres użytkowania. W momencie wyjęcia nasadki z opakowania próżniowego zaczyna liczyć się czas użytkowania kapturka. W przypadku dokonywania ciągłych pomiarów w miejscach, gdzie może wystąpić osadzanie zabrudzeń, na czujniku można zastosować nasadkę do sprężonego powietrza, która umożliwi automatyczne czyszczenie sondy poprzez zdmuchnięcie zabrudzeń z nasadki czujnika.



Sonda RDO® Blue to idealne rozwiązanie wszędzie tam, gdzie liczy się dokładność, niezawodność oraz swoboda komunikacyjna. Dodatkowo, atrakcyjna cena oraz szybka dostępność sprawiają, że RDO® Blue jest idealnym urządzeniem do pomiaru tlenu rozpuszczonego.

AQUA TROLL® 700/800 Sonda wieloparametrowa

AquaTROLL 700 i Aqua TROLL 800 to łatwe w obsłudze, w pełni konfigurowalne wieloparametrowe sondy jakości wody z możliwością podłączenia sześciu wymiennych czujników. Zarówno Aqua TROLL 700 jak i 800 posiadają dodatkowy slot na wycieraczkę. Sondy umożliwią dowolną konfigurację mierzonych parametrów spośród ponad 15 różnych czujników, m.in temperatury, przewodności, pH/ORP, tlenu rozpuszczonego, mętności, chlorofilu A, fikocyjaniny, fikoerytryny, amoniaku, chlorków, azotanów, ropy w wodzie itd.

Aqua TROLL 800 ma wewnętrzne zasilanie bateryjne, wewnętrzne rejestrowanie i kartę micro SD do przechowywania danych. Sonda Aqua TROLL 800 może łączyć się z urządzeniem obsługującym technologię Bluetooth w celu bezprzewodowej komunikacji z aplikacją mobilną VuSitu. Aqua TROLL 700 wymaga zasilania zewnętrznego.

- Ponad 15 czujników do pomiaru różnych parametrów wody.
- 6 slotów na czujniki oraz dodatkowy na szczotkę.
- Kompaktowa i solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne (SDI-12, RS-485).
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.



AQUA TROLL® 500/600 Sonda wieloparametrowa

AquaTROLL 500 i Aqua TROLL 600 to łatwe w obsłudze, w pełni konfigurowalne wieloparametrowe sondy jakości wody z możliwością podłączenia czterech wymiennych czujników. Zarówno Aqua TROLL 500 jak i 600 posiadają dodatkowy slot na wycieraczkę. Sondy umożliwią dowolną konfigurację mierzonych parametrów spośród ponad 15 różnych czujników, m.in temperatury, przewodności, pH/ORP, tlenu rozpuszczonego, mętności, chlorofilu A, fikocyjaniny, fikoerytryny, amoniaku, chlorków, azotanów, ropy w wodzie itd.

Aqua TROLL 600 ma wewnętrzne zasilanie bateryjne, wewnętrzne rejestrowanie i kartę micro SD do przechowywania danych. Sonda Aqua TROLL 600 może łączyć się z urządzeniem obsługującym technologię Bluetooth w celu bezprzewodowej komunikacji z aplikacją mobilną VuSitu. Aqua TROLL 500 wymaga zasilania zewnętrznego.

- Ponad 15 czujników do pomiaru różnych parametrów wody.
- 4 sloty na czujniki oraz dodatkowy na szczotkę.
- Kompaktowa i solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne (SDI-12, RS-485).
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.



AQUA TROLL® 400 Sonda wieloparametrowa

AquaTROLL 400 to wieloparametrowa, przenośna sonda jakości wody. Urządzenie posiada niewymienialne czujniki (w odróżnieniu od AquaTROLL 500, 600, 700 i 800). Sonda mierzy takie parametry jak: ciśnienie (poziom), temperaturę, tlen rozpuszczony, przewodność, pH/ORP.

- Kompaktowa i solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne (SDI-12, RS-485).
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Możliwość odczytów lokalnych i zdalnych za pomocą dedykowanych urządzeń.



AQUA TROLL® 100/200 Rejestrator danych

AquaTROLL 100 umożliwia pomiar oraz rejestrację temperatury i przewodności. Wbudowane zasilanie pozwala na rejestrację mierzonych wielkości przez wiele miesięcy w zależności od ustawionych interwałów pomiarowych. Wersja AquaTROLL 200 dodatkowo wyposażona jest w pomiar ciśnienia (poziomu). Kompaktowa, solidna, tytanowa obudowa zabezpiecza urządzenie przed korozją.

- Kompaktowa i solidna obudowa.
- Elastyczne protokoły komunikacyjne (4..20mA, SDI-12, RS-485).
- Wbudowany rejestrator pomiarów.
- Pomiar przewodności w zakresie 0-100 000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Szczelności do 35 bar.



Oszczędź swój czas! Wybierz opcję z automatycznym systemem czyszczenia!



Antyzabrudzeniowa szczotka do czyszczenia czujników zaprogramowana jest do działania w określonych przez użytkownika interwałach czasowych. Zapewnia ona stabilność pomiarów w każdych warunkach środowiskowych, oszczędza czas oraz sprawia, że użytkowanie sondy Aqua TROLL jest bardziej komfortowe.

Dodatkowy slot na szczotkę znajduje się w modelach:

- Aqua TROLL 500,
- Aqua TROLL 600,
- Aqua TROLL 700,
- Aqua TROLL 800.



Rozwiązania zdalnego monitoringu



HydroVu™

VuSitu™



SZCZEGÓŁOWA ANALIZA



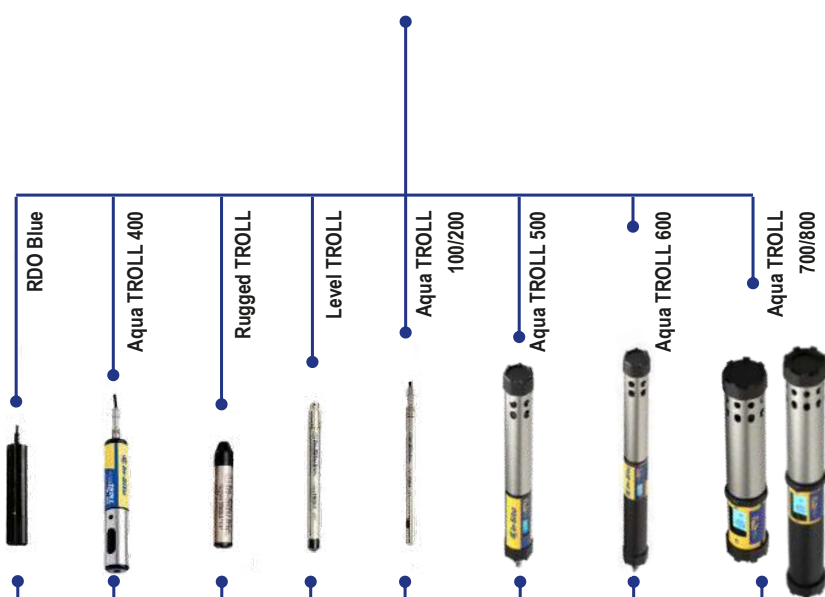
MOBILNY DOSTĘP
DO DANYCH



VuLink™



Wireless TROLL Com



Oprogramowanie HydroVu™

- Organizacja wielu projektów, użytkowników i urządzeń w jednym miejscu w chmurze.
- Bezpieczny dostęp w czasie rzeczywistym do danych z dowolnego miejsca.
- Uprozczone filtrowanie danych.

Aplikacja VuSitu™

- Bezpośredni podgląd wszystkich mierzonych parametrów.
- Szybkie i proste wzorcowanie.
- Zapisywanie wybranych danych wraz z dokładną lokalizacją i czasem.

VuLink™ - telemetria bezprzewodowa

- Bezpieczna i energooszczędna transmisja za pomocą 4G LTE kategorii M1/NB-IoT.
- Transmisja z wykorzystaniem wszystkich dostępnych pasm.
- Dostęp do wielu alarmów (sabotaż, niepoprawne działanie, przekroczenie zadanych progów).
- Kompensacja ciśnienia barometrycznego.
- Uruchomienie, ustawienie za pomocą jednego przycisku.

Wireless TROLL Com - moduł komunikacyjny Bluetooth

- Ciągła gotowość pracy w terenie - rzetelne wyniki nawet w najtrudniejszych warunkach.
- Proste w użyciu ręczne urządzenia do kontroli punktowej wykorzystujące najnowsze technologie urządzeń mobilnych.

Boja pomiarowa



do sond Aqua TROLL 500, 600, 700, 800

NOWOŚĆ

Boja pomiarowa In-Situ to niezawodna i łatwa w użytkowaniu konstrukcja do zamontowania wieloparametrowej sondy jakości wody AQUA TROLL i modułu telemetrycznego VuLink. Boja ułatwia wykonywanie ciągłych pomiarów jakości wody w stawach, jeziorach, rzekach i wodach przybrzeżnych.

Boja jest odporna na słoną wodę i promieniowanie UV. Specjalna konstrukcja umożliwia samoprostowanie chroniąc umieszczone w niej urządzenia i zapewniając ciągłe gromadzenie danych. Dzięki regulowanej głębokości instalacji (w zakresie 0,3 m do 1 m), użytkownik może zbierać dane na różnych głębokościach za pomocą jednej boi. Istnieje możliwość monitorowania jakości wody na jeszcze większych głębokościach poprzez zawieszenie urządzenia na linie cumowniczej i podłączenie kabla do urządzenia telemetrycznego w boi.

Boja jest łatwa w transporcie, a wygodny pasek transportowy ułatwia załadunek i przenoszenie boi. Czynności te mogą być wykonywane przez jedną osobę. Boja jest w pełni zmontowana, gotowa do użycia od razu po zakupie.



Przekrój przez boję



Regulacja długości boi



Dane techniczne

Materiał	Anodowane aluminium, pianka poliuretanowa, nylon, stal nierdzewna 316, folia poliwęglanowa	Wymiary	Średnica zewnętrzna pływaka: 53,3 cm Średnica wewnętrzna: 13 cm Wys. całkowita po rozłożeniu (bez nadajnika): 166,6 cm Wys. powyżej linii wody: 61 cm Głębokość poniżej linii wody: od 39,6 do 105,7 cm
Temperatura pracy (nie zamarza)	-5°C...+60°C	Waga	15,4 kg
Temperatura przechowywania	<60°C	Nośność	32,2 kg

TurbiTech czujnik zawiesiny i mętności

partech
An In-Situ Brand



TurbiTech to proste w obsłudze oraz zapewniające dokładne dane urządzenie do pomiaru poziomu zawiesiny i mętności.



Czujnik TurbiTech posiada dużą objętość próbki, co minimalizuje wpływ drobnych zanieczyszczeń na dokładność odczytu. Urządzenie ma trzy warianty czujników: LS, LA i HR.

Czujnik TurbiTechw LS został zaprojektowany do monitorowania poziomów zawiesin lub zmętnienia typowych dla ścieków końcowych na komunalnych i przemysłowych oczyszczalniach ścieków. Doskonale sprawdza się również w monitorowaniu ciał stałych na wlocie ścieków do oczyszczania, jak i w procesach uzdatnia wody pitnej. Czujnik w wersji LA został zaprojektowany do użytku w systemach napowietrzania monitorujących zawieszona ciała stałe, w których zawartość ciał stałych mieści się zwykle zakresie od 1500 do 3500 mg/l. Czujnik może również mierzyć zawracany osad czynny, nadwyżkowy osad czynny oraz zawiesinę lub zmętnienie.

Wersja HR czujnika przystosowana jest do pracy w systemach oczyszczania ścieków z wysokim poziomem zawiesin w fazie napowietrzania.

Bio reaktory (MBR) zwykle działają z wartościami zawiesiny w zakresie od 8 000 do 14 000 mg/l.

TurbiTech wyposażony jest w unikalny, w pełni automatyczny system czyszczenia, który zapewnia utrzymanie powierzchni optycznych urządzenia w czystości przez cały czas. System czyszczenia eliminuje konieczność stosowania drogich i kłopotliwych sprężarek wymaganych przy czyszczeniu z użyciem strumienia powietrza. Proces czyszczenia jest automatycznie inicjowany przez 7300 Monitor (sprzedawany oddzielnie) z częstotliwością określoną przez użytkownika. Trwa on tylko 90 sekund.

Uszczelnienia TurbiTech są tak zaprojektowane, aby mogły być wymieniane przez użytkownika. Konserwacja TurbiTech nie wymaga specjalnego przeszkolenia technicznego jest bardzo szybka.

To wszystko sprawia, że urządzenie zapewnia nie tylko dokładne pomiary, ale również jest proste w użytkowaniu.

Automatyczny system czyszczenia utrzymuje powierzchnie optyczne w czystości przez cały czas



Urządzenia Partech (In-Situ Process)

TurbiTech D-ISO- czujnik mętności do niskich zakresów

Czujnik TurbiTech D-ISO to czujnik mętności do niskich zakresów, który charakteryzuje się wysoką czułością, niezawodnością oraz łatwością konserwacji. Przeznaczony jest do monitorowania wody uzdatnionej, pitnej i filtrowanej. Czujnik umożliwia pomiar zmian mętności mniejszy niż 0.01 NTU.

- Zakres pomiaru: 0-30 NTU lub 0-200 NTU.
- Dokładność: dla zakresu 0-30 NTU: $\pm 2\%$ wartości zmierzonej lub ± 0.02 NTU w zależności, który jest większy, dla zakresu 0-200 NTU: $\pm 2\%$ wartości zmierzonej lub ± 0.1 NTU w zależności, który jest większy.
- Długość kabla: 5 m w standardzie.
- Stopień ochrony: IP65.



SludgeWatch 715 - detektor poziomu osadu

SludgeWatch 715 zapewnia prostą i tanią metodę punktowego sprawdzania poziomu osadu w wielu różnych aplikacjach. Konstrukcja bębna kablowego eliminuje potrzebę stosowania dodatkowej torby do przenoszenia. Warstwa osadu jest wykrywana przez zanurzenie czujnika w zbiorniku, sygnał dźwiękowy zmienia się, a dioda LED zaświeci się, gdy czujnik dotrze do warstwy.

Typowe zastosowania:

- Czujnik IR100 - zakres 0-200 mg/l: uzdatnianie wody - etap końcowy (przejrzystość).
- Czujnik IR40 - zakres 0-1 500 mg/l: uzdatnianie wody - etap filtracji, końcowy etap oczyszcza ścieków.
- Czujnik IR15 - zakres 0 - 10 000 mg/l: wstępny etap oczyszczania ścieków
- Czujnik IR8 - zakres 0 - 30 000 mg/l: oczyszczanie ścieków - zagęstniki osadów.



WaterTech pH8000 - czujnik pomiaru pH i temperatury

Czujniki WaterTech do pomiaru pH to niezawodne monitorowanie wody i ścieków, prosta konserwacja oraz łatwa instalacja. Czujnik posiada podwójne zabezpieczenie pomiędzy elektrodą odniesienia a badaną próbką. Specjalna konstrukcja pozwala chronić elektrodę odniesienia przed działaniem jonów białka, srebra i siarczków w celu uzyskania dokładniejszych i stabilniejszych pomiarów. Zintegrowany czujnik temperatury zapewnia jej automatyczną kompensację.

- Zakres pomiaru pH: 0-14 pH.
- Dokładność: $\pm 0,05$ pH.
- Długość kabla: 10 m w standardzie.
- Stopień ochrony: IP68.



Urządzenia Partech (In-Situ Process)



WaterTech REDOX8000 - czujnik pomiaru Redox i temperatury

Czujnik WaterTech do pomiaru ORP/Redox to niezawodne monitorowanie wody i ścieków, prosta konserwacja oraz łatwa instalacja. Czujnik posiadają podwójne zabezpieczenie pomiędzy elektrodą odniesienia a badaną próbką. Specjalna konstrukcja pozwala chronić elektrodę odniesienia przed działaniem jonów białka, srebra i siarczków w celu uzyskania dokładniejszych i stabilniejszych pomiarów. Zintegrowany czujnik temperatury zapewnia jej automatyczną kompensację.



- Zakres pomiaru ORP: -1999 do 1999 mV.
- Dokładność: ± 2 mV.
- Długość kabla: 10 m w standardzie.
- Stopień ochrony: IP68.

WaterTech FCL - czujnik pomiaru wolnego chloru

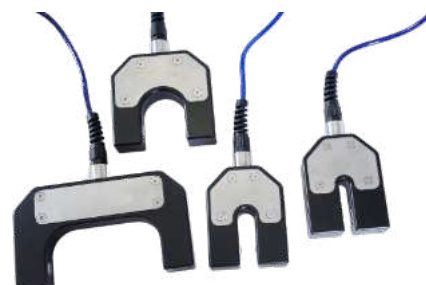
Czujnik WaterTech FCL to solidny czujnik do pomiaru wolnego chloru w wodzie i ściekach. Jego wytrzymała konstrukcja sprawia, że jest on odporny na ciężkie warunki pracy. Czujnik wyposażony jest w elektrodę odniesienia, która eliminuje potrzebę kompensacji pH zmniejsza ryzyko dryftu zera.



- Zakres pomiaru: 0 do 5 ppm (mg/l).
- Czułość: 0,01 ppm (mg/l).
- Długość kabla: 1 m.
- Stopień ochrony: IP65.

SoliTech IR - czujnik podczerwieni do pomiaru gęstości i poziomu osadu

Czujniki Solitech IR do pomiaru gęstości i poziomu osadu posiada obudowę odporną na uderzenia, temperaturę i działanie substancji chemicznych. Jest prosty w instalacji. Można go podłączyć do Monitora 750 (pomiar przenośny). Można go również podłączyć do Monitora 7300 lub dowolnego sterownika PLC z protokołem Modbus RTU, w celu ciągłego monitoringu.



- Temperatura pracy: 0...+50°C.
- Długość kabla: 10 m w standardzie, maksymalnie 100 m.
- Stopień ochrony: IP68.

Rodzaj czujnika	Zakres (mg/l)	Granica wykrywalności (mg/l)	Minimalny zakres pracy (mg/l)	Dokładność
IR8	0...30 000	150	0...3 000	$\pm 5\%$ mierzonej wartości lub ± 150 mg/l (która jest większa)
IR15	0...10 000	50	0...1 000	$\pm 5\%$ mierzonej wartości lub ± 50 mg/l (która jest większa)
IR40	0...1 500	7,5	0...150	$\pm 5\%$ mierzonej wartości lub $\pm 7,5$ mg/l (która jest większa)
IR100	0...200	1	0...10	$\pm 5\%$ mierzonej wartości lub ± 1 mg/l (która jest większa)

Urządzenia Partech (In-Situ Process)

750 Monitor - przenośny monitor do czujników wody Partech (In-Situ)

750 Monitor wykorzystuje się do przenośnego monitoringu i rejestrowania parametrów jakości wody. Idealne zastosowania to: ścieki komunalne, przemysłowe, woda pitna, rzeki. W ofercie jest szereg wymiennych czujników, które można podłączyć do 750 Monitor za pomocą wysokiej jakości złączy kablowych. Dostępne czujniki obejmują czujniki RDO (tlen rozpuszczony) oraz czujniki TSS (pomiar mętności/ stężenia cząstek stałych/ poziomu warstwy osadu)



- Stopień ochrony: IP65.
- Zasilanie: wewnętrzny akumulator.
- Żywotność baterii: wystarcza na 1 tydzień normalnego użytkowania (30 pomiarów dziennie) przy normalnych warunkach pracy, np. ustawienia normalne, kontrast, jasność.
- Temperatura pracy: 0...+60°C.
- Podłączenie do komputera: kabel USB.

Rodzaj czujnika	Dokładność	Zakres
SoliTech IR Sensor 0 - 200 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ±1mg/l	0...200 mg/l
SoliTech IR Sensor 0 - 1 500 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ±7,5mg/l	0...1 500 mg/l
SoliTech IR Sensor 0 - 10 000 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ±50mg/l	0...10 000 mg/l
SoliTech IR Sensor 0 - 30 000 mg/l	±5% mierzonej wartości lub ±150mg/l	0...30 000 mg/l
OxyTech RDO Sensor	±0,1 mg/l (0-20 mg/l), ±2% (20-60 mg/l),	0...60 mg/l, 0-600% nasycenia, -5°C...+50°C

7300 Monitor - stacjonarny monitor do ciągłego monitorowania jakości wody za pomocą czujników Partech (In-Situ)

Monitor 7300 pozwala na ciągłe monitorowanie wielu parametrów wody pitnej i ścieków. Dedykowany jest do czujników z grupy Partech. Dzięki wyjściom 4...20 mA lub Modbus, łatwo można rozbudować system pomiarowy. Poprzez moduły rozszerzeń można podłączyć do 16 czujników. Monitor posiada czytelny wyświetlacz. Jest odporny na agresywne środowisko.



- Stopień ochrony: IP65.
- Zasilanie: 85-264 V AC 50/60 Hz lub 9-36 V DC.
- Sygnał wyjściowy: OPCJA 1: 1-2 x 4...20 mA + 3 wyjścia przekaźnikowe, OPCJA 2: Modbus RTU + 1 wyjście przekaźnikowe.
- Temperatura pracy: -20...+70°C, wilgotność 0...95% (bez kondensacji).
- Rejestracja danych: port USB, limit 10 000 rekordów, konfigurowane przez użytkownika interwały 1 - 999 sekund.

Chemscan Mini automatyczny analizator



ChemScan Mini - automatyczny analizator chemiczny

Działanie analizatora	zautomatyzowana, ciągła analiza wody pitnej i ścieków
Zasada pomiaru	absorpcja optyczna
Liczba parametrów	1
Opcje parametrów	ortofosforany, miedź, żelazo, amoniak (całkowity i wolny), chrom IV, nikiel, chlor, siarczki, mangan, kwas nadchlorowy
Sygnal wyjściowy	4...20 mA (2 wyjścia)
Rejestr danych	5 000 zdarzeń
Ilość linii pomiarowych	1
Dodawanie odczynnika	tak, bezpośredni wtłok odczynnika
Automatyczna konserwacja	automatyczne czyszczenie
Konserwacja	
Wymiana odczynników	w zależności od potrzeb (co 3 miesiące przy domyślnym interwale odczytu dla metod niskiego zakresu, co 1,5 miesiąca dla wysokiego zakresu)
Uzupełnienie roztworu czyszczącego	w zależności od potrzeb (zwykle co 3 miesiące)
Wymiana głowicy pompy mieszającej	po 6 miesiącach działania
Wymiana pełnego zestawu pompy mieszającej	po 12 miesiącach działania
Wymiana głowicy pompy czyszczącej	po 2 latach działania
Aplikacje	
woda i ścieki (komunalne oraz przemysłowe), woda chłodnicza i grzewcza	

ChemScan Mini - automatyczny analizator chloraminacji 1-kanałowy

Działanie analizatora	zautomatyzowana, ciągła analiza wody pitnej i ścieków
Zasada pomiaru	absorpcja optyczna
Liczba parametrów	4
Opcje parametrów	monochloramina, amoniak (całkowity i wolny), stosunek Cl:NH ₃
Sygnal wyjściowy	4...20 mA (4 wyjścia)
Rejestr danych	10 000 wartości
Ilość linii pomiarowych	1
Automatyczna konserwacja	automatyczne czyszczenie celki pomiarowej i linii pomiarowej
Konserwacja	
Wymiana odczynników	w zależności od potrzeb (co 1 miesiąc przy domyślnym interwale odczytu)
Uzupełnienie roztworu czyszczącego	w zależności od potrzeb (zwykle co 3 miesiące)
Wymiana głowicy pompy mieszającej	po 6 miesiącach działania
Wymiana pełnego zestawu pompy mieszającej	po 12 miesiącach działania
Wymiana głowicy pompy czyszczącej	po 2 latach działania
Aplikacje	
uzdatnianie wody, kontrola i sterowanie procesem chloraminacji	

Automatyka przepompowni z wizualizacją w chmurze

Jednym z podstawowych urządzeń w infrastrukturze kanalizacyjnej jest przepompownia ścieków. Niezawodne działanie urządzeń sterujących oraz możliwość zdalnej diagnostyki awarii, to czynniki kluczowe w zarządzaniu tak newralgicznymi instalacjami w miejskiej sieci.

Proponowane przez nas rozwiązanie jest przyjazne dla użytkownika, proste w eksploatacji i obsłudze, niezawodne, a przede wszystkim atrakcyjne cenowo.

Wyposażenie podstawowe

Obudowa

Do układu sterowania wykorzystujemy solidne obudowy z tworzywa sztucznego o wytrzymałości uderzeniowej IK10, wyposażone w zamek na klucz. W zależności od mocy pomp, którymi ma sterować nasz układ oraz sposobu rozruchu stosujemy dwie wielkości szafek:

- o wymiarach 600x500 dla pomp do mocy 2x5,5 kW przy rozruchu bezpośrednim przez styczniki
- o wymiarach 800x600 dla mocy pomp wyższych niż 5,5kW, gdzie konieczny jest rozruch za pomocą softstartów lub falowników.

W zależności od sposobu montażu, do każdej szafki dołączony jest fundament lub cokół. Podejście na przewody przygotowane jest w dolnej części szafki (płyta kablowa) wraz z dławicami kablowymi.



Każda dostarczona przez nas szafa wyposażona jest w wewnętrzne drzwi, na których zamontowane są przełączniki pracy pomp zdalny/lokalny/wyłączony oraz przełącznik sieć-agregat. Dodatkowo, można również zamontować 7" panel operatorski.



Panel operatorski:
przekątna ekranu 7"
rozdzielczość 800x480px



Wyposażenie elektryczne

Większość montowanych komponentów bazuje na podzespołach renomowanego producenta aparatury elektrycznej - firmy Eaton. Począwszy od zabezpieczeń elektrycznych, poprzez zabezpieczenia przeciążeniowe i styczniki, na sterowniku kończąc.

Skład wyposażenia podstawowego:

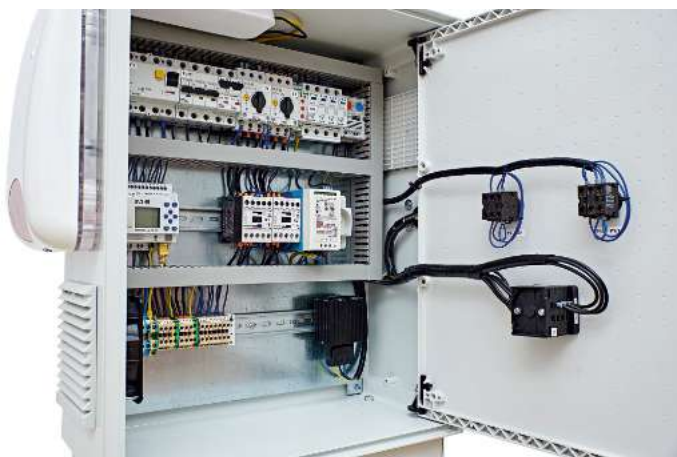
- Sterownik EASY z oprogramowaniem.
- Router z kartą SIM do transmisji danych wraz z wizualizacją w chmurze.
- Zabezpieczenia elektryczne (naprądowe, różnicowo-prądowe, ochronnik przepięciowy klasy C).
- Styczniki (opcjonalnie softstarty lub falowniki).
- Zabezpieczenie przeciążeniowe na pompy.
- Zabezpieczenie przed zanikiem i asymetrią faz z regulowanymi progami zadziałania.
- Przelącnik sieć-agregat.
- Gniazdo do podłączenia agregatu 16A/32A 4P/5P do wyboru.
- Sygnalizacja pracy pomp (dioda zielona w przelącniku).
- Wentylator z termostatem.
- Grzałka kondensacyjna z termostatem.
- Gniazdo 230V na szynie.
- Zasilacz.
- Lampka sygnalizacji awarii na zewnątrz szafki.
- Bateria buforowa.



Funkcje sterowania

Odpowiedzialny za pracę całego układu jest nowy sterownik firmy Eaton - EasyE4. Posiada on zintegrowany wyświetlacz, co eliminuje konieczność stosowania paneli operatorskich.

Sterowanie pracą przepompowni zostało tak zaprojektowane, aby zabezpieczyć urządzenia przed zdarzeniami niestandardowymi oraz zachować ciągłość pracy w przypadku awarii, np. jednej z pomp.



EATON

Powering Business Worldwide

Sterowanie pracą pomp opiera się o wskazanie poziomu z sondy hydrostatycznej. W systemie wizualizacji ustawiamy jeden próg wyłączenia oraz dwa progi załączenia pomp.

Poziom załączenia II	<input type="text" value="105"/>	<input type="button" value="Zapisz"/>	<i>Przykładowy widok ustawień progów załączania i wyłączenia pracy pomp.</i>
Poziom załączenia I	<input type="text" value="100"/>	<input type="button" value="Zapisz"/>	
Poziom wyłączenia	<input type="text" value="50"/>	<input type="button" value="Zapisz"/>	

W przypadku normalnej pracy, pompy działają w trybie naprzemiennym, co pozwala na równe zużycie obu jednostek. Drugi próg załączenia służy do uruchomienia drugiej pompy w przypadku dużych napływów ścieków lub spadku wydajności pierwszej pompy. Dodatkowo, program kontroluje czas pracy pompy. W przypadku zbyt długiego czasu pracy jednej pompy (np. 10 min.) sterowanie zostanie automatycznie przełączone na drugą. Jest to zabezpieczenie, dzięki któremu pompa z uszkodzonymi łopatkami lub wirnikiem nie będzie pracowała w nieskończoność w przypadku braku napływu ścieków do momentu załączenia pompy nr 2. Dodatkowo, sterownik posiada wejścia na pływaki, które zabezpieczają pompy przed suchobiegiem i przelaniem. Natomiast w przypadku awarii sondy, funkcję sterowania przejmują pływaki.

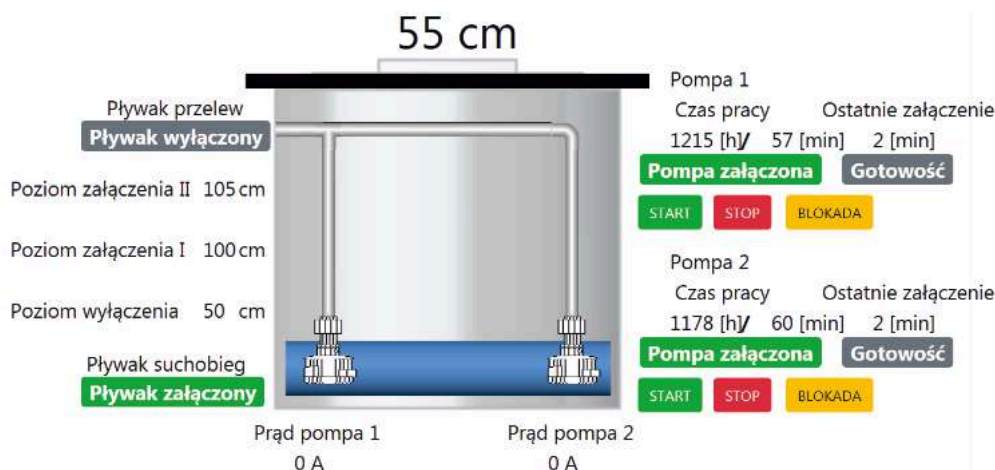
Przełączniki na drzwiach wewnętrznych



Przełączniki na drzwiach wewnętrznych pozwalają w prosty sposób sterować pompami z pominięciem sterownika PLC. W przypadku pracy w trybie ręcznym mamy możliwość spompowania ścieków poniżej wartości minimum na sondzie oraz poniżej pływaka zabezpieczającego pompy przed suchobiegiem.

Funkcje systemu wizualizacji

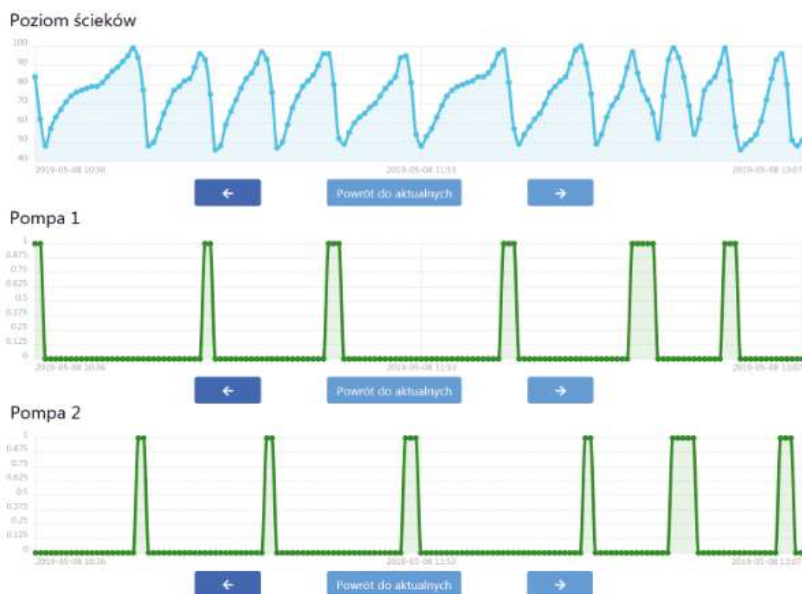
Jedynie za cenę karty SIM (20 zł netto/ miesięcznie - brak opłat licencyjnych i za stworzenie wizualizacji), użytkownik otrzymuje dostęp do systemu wizualizacji w chmurze obsługiwanej za pomocą przeglądarki internetowej.



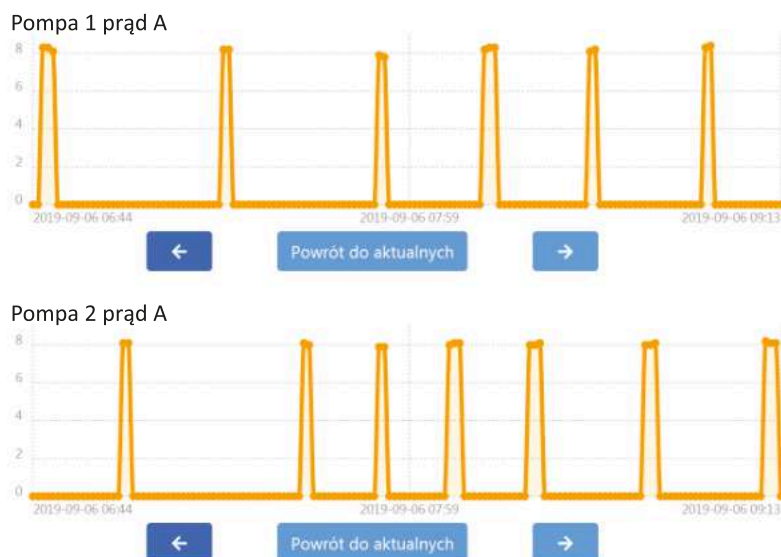
Przykładowa wizualizacja przepompowni wraz z wykresami obrazującymi pracę poszczególnych pomp w czasie rzeczywistym.

W panelu głównym mamy zwizualizowaną przepompownię wraz z podstawowymi parametrami, takimi jak: poziom ścieków, stan pływaków, aktualny stan pomp (gotowość/praca/awaria/blokada), poziomy załączenia i wyłączenia. Z prawej strony mamy możliwość zdalnego załączenia/ wyłączenia pompy lub jej zablokowania i wyłączenia z pracy w trybie automatycznym. W panelu głównym mamy również informacje o łącznym czasie pracy pomp, czasie pracy pompy w danym dniu oraz czasie trwania ostatniego cyklu pracy. Pozwala to na wstępne oszacowanie wydajności pompy. Dane są odświeżane na serwerze z częstotliwością co 1 minutę, więc wszystkie informacje odnośnie czasu pracy będą zaokrąglone do 1 minuty.

Poniżej na wizualizacji znajdują się wykresy obrazujące w czasie poziom ścieków, czas pracy pompy podczas ostatniego cyklu, sumaryczny czas pracy pomp w ciągu ostatniego dnia oraz dobową ilość załączeń.



Opcjonalnie istnieje możliwość rozszerzenia parametrów o pomiary zużycia prądu podczas pracy pomp. Dane te pozwalają w szybki sposób zdiagnozować zmniejszenie wydajności jednostek, spowodowane utrudnieniem pracy poprzez przytkanie lub wkręcenie się ciała obcego w wirnik.



Wszystkie dane są archiwizowane przez 1 rok oraz zabezpieczone przed utratą poprzez tworzenie kopii zapasowych na drugim serwerze.

W zakładce "Historia" mamy wgląd do dobowego czasu pracy pomp oraz ilości załączeń, skąd możemy wygenerować raport w postaci pliku CSV lub PDF.

Data ▼	Czas pracy pompa 1 (min) ▼ ▲	Czas pracy pompa 2 (min) ▼ ▲	ilość załączeń Pompa 1 ▼ ▲	ilość załączeń Pompa 2 ▼ ▲
2019/05/07	130	127	46	45
2019/05/06	121	124	44	45
2019/05/05	132	123	45	45
2019/05/04	158	156	52	53
2019/05/03	123	117	42	42
2019/05/02	110	109	39	39
2019/05/01	124	121	43	43

W ustawieniach systemu, poza wspomnianym wcześniej ustawieniem progów zadziałania pomp, mamy możliwość dodania trzech numerów do operatorów. Będą trafiały do nich powiadomienia SMS ze zdarzeń takich jak: otwarcie/ zamknięcie szafki, brak/ powrót zasilania, zadziałanie termika czy zadziałanie suchobiegu.

Poza standardowymi powiadomieniami SMS, system posiada również autorskie rozwiązania wspierające nadzór oraz obsługę prawidłowego działania przepompowni. Jedną z takich funkcji jest automatyczna detekcja nieefektywnego działania pomp. Realizujemy to za pomocą ustawienia maksymalnego czasu pracy pompy oraz definiujemy maksymalną ilość przekroczenia czasu pracy z rzędu.

W momencie przekroczenia ustawionego czasu zadana ilość razy z rzędu otrzymamy powiadomienie SMS o nieefektywnej pracy pompy (pompa zapchana). Dzięki temu nie musimy stosować kosztownych układów do pomiaru prądu pomp w celu wykrywania nadmiernych obciążeń. Automatyczna detekcja nie angażuje pracownika do analizowania wykresów z pomiarami prądów pompy.

Ustawienia SMS zapchana pompa 1

Załączony
ZAŁĄCZ
WYŁĄCZ

Opóźnienie wysyłania sms (s)	0	ZAŁĄCZ
Max czas pracy pompy (min)	0	ZAŁĄCZ
Max ilość wyłączeń czas	0	ZAŁĄCZ
Aktualna ilość wyłączeń czas	0	

Ustawienia SMS zapchana pompa 2

Załączony
ZAŁĄCZ
WYŁĄCZ

Opóźnienie wysyłania sms (s)	0	ZAŁĄCZ
Max czas pracy pompy (min)	0	ZAŁĄCZ
Max ilość wyłączeń czas	0	ZAŁĄCZ
Aktualna ilość wyłączeń czas	0	

Nowe możliwości

Nową funkcją, jaka pojawiła się w układach sterowania, jest możliwość zdalnego resetowania silnikowego przekaźnika przeciążeniowego, czyli popularnego termika. Funkcjonalność ta jest realizowana za pomocą systemu SCADA lub przez chwilowe przełączenie wyłącznika piórkowego w pozycji "0". Reset możliwy jest zawsze po ostygnięciu zabezpieczenia, o czym poinformuje nas system SCADA (Wyłączenie komunikatu: "Awaria przeciążeniowy ZB"). Wciśnięcie przycisku "Reset" w systemie wizualizacji lub przełączenie wyłącznika piórkowego na pozycję "0" ma na celu potwierdzenie otrzymania informacji o zdarzeniu przez użytkownika. Funkcja ta ma na celu eliminację czasochłonnych i kosztownych wyjazdów ekipy serwisowej w przypadku zaciągnięcia przez pompę elementów, które po zatrzymaniu pompy usuną się samoczynnie z wirnika.

W przypadku, gdy po resecie zabezpieczenia przeciążeniowego i ponownym uruchomieniu pompy "Awaria zabezpieczenia ZB" znów się pojawia może to świadczyć o tym, że ciało obce dalej blokuje wirnik. Dodatkową, kolejną funkcjonalnością, która może wyeliminować konieczność wizyty serwisowej, jest możliwość włączenia wstecznego biegu pompy, czyli tzw. nawrotu lub rewersu. Ważne, żeby przy wyborze tej opcji sprawdzić czy pompy mają możliwość pracy w trybie wstecznym. Użytkownik również może ustawić czas pracy w trybie nawrotu. Funkcja ta ma umożliwić usunięcie ciał stałych z wirnika i powrót do normalnej pracy pompy bez konieczności wizyty w obiekcie.

W przypadku, gdy zarówno po resecie zabezpieczenia przeciążeniowego oraz po próbie usunięcia ciał obcych z wirnika poprzez nawrót, zabezpieczenie termiczne pompy w dalszym ciągu będzie sygnalizowało awarię, konieczna będzie wizyta serwisowa w przepompowni. Obie funkcjonalności są opcją dodatkową i należy je uwzględnić podczas doboru systemu sterowania.

Pompa 1

Czas pracy Ostatnie załączenie

21 [h] / 418 [min] 9 [s]

Stacyjka załączona Awaria

START STOP BLOKADA

Zadziałanie ZB RESET

Serwis

W ramach opłaty abonamentowej za system wizualizacji, wliczony jest również zdalny serwis. Polega to na wstępnej diagnostyce problemu poprzez zdalne połączenie się z daną przepompownią i jeśli to możliwe, rozwiązanie go.

Innym zabezpieczeniem, które ma w prosty i szybki sposób eliminować awarie, jest możliwość podmiiany sterownika. Dzięki zintegrowanemu w sterniku gniazdu na kartę pamięci SD, wszystkie nasze układy dostarczane są z zapisanym na nośniku programem danej przepompowni. W przypadku awarii wystarczy podłączyć sterownik serwisowy i przełożyć kartę SD, a przepompownia zacznie pracować normalnie. To rozwiązanie pozwala nam, przy zakupie tylko jednego sterownika serwisowego, zabezpieczyć wszystkie przepompownie na wypadek awarii.

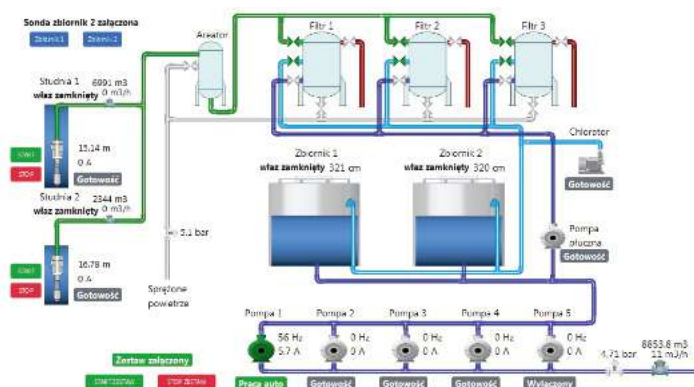
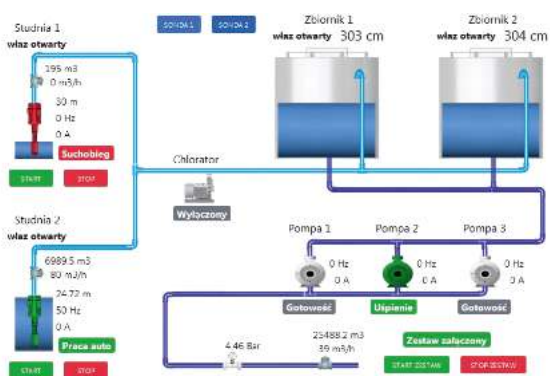
Realizacje niestandardowe

Oprócz standardowych przepompowni 2-pompowych dostarczamy również rozwiązania niestandardowe według wytycznych klientów. Jednym z takich przykładów może być np. układ 3-pompowy.



Przykładowe wykonanie indywidualne

W naszej ofercie, poza sterowaniem przepompowniami, znajdują się również układy napełniania zbiorników, sterowaniem zestawem hydroforowym lub ujęciem wody.



**Dostęp do bezpłatnej wersji demo
wizualizacji:**

www.automatykamonitoring.pl
login: przepompownia
hasło: demo



OSOBISTY DETEKTOR JEDNOGAZOWY ARA

Ion Science



Ion Science to angielski producent zaawansowanych technologicznie detektorów gazów i czujników wycieku. Jest ekspertem w technologii wykrywania fotojonizacji (PID). Posiada szeroką gamę produktów do pomiaru LZO.

ARA® jest osobistym wykrywaczem gazów takich jak: siarkowodór (H₂S), tlen (O₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek siarki (SO₂). Zapewnia natychmiastowe alarmy w przypadku zagrożenia zdrowia lub życia. Urządzenie jest proste w obsłudze, nie wymaga konserwacji. Jest też atrakcyjne cenowo.

Urządzenie przystosowane jest do 2-letniej ciągłej pracy bez konieczności kalibracji. Kalibrację może wykonać użytkownik według własnych potrzeb poprzez komunikator IR-Link w centrum serwisowym ION w firmie Potraf. Żywotność czujnika oraz baterii wynosi 2 lata. Po tym okresie urządzenie należy zutylizować. Nie jest możliwe przywrócenie takiego detektora do działania. Koszty części zamiennych, wymiany i kalibracji przewyższyłyby koszt zakupu nowego urządzenia. Detektory ARA H₂S oraz CO mają również opcję hibernacji, która pozwala przedłużyć żywotność detektora na 36 miesięcy.

Funkcje:

- Łatwy w użyciu za pomocą jednego przycisku.
- Odczyty na żywo i natychmiastowe alarmy chroniące pracowników w niebezpiecznych środowiskach.
- Pobieranie dziennika zdarzeń.
- Regulowane poziomy alarmów.
- Kalibracja przez użytkownika i przypomnienia o testach funkcjonalności.
- Żywotność baterii (urządzenia) 24 lub 36 miesięcy (model z opcją hibernacji).
- Odliczanie do końca żywotności czujnika.

Ara IR Link:

Komunikator IR Link umożliwia komunikację detektorów ARA z komputerem za pomocą podczerwieni. Oprogramowanie pozwala użytkownikom na pobranie 30 ostatnich dzienników zdarzeń i skonfigurowanie ustawień użytkownika, w tym:

- Identyfikator użytkownika.
- Niski alarm.
- Wysoki alarm.
- Wyświetlane dane (odczyt na żywo lub pozostały czas żywotności czujnika).
- Interwał kalibracji.
- Interwał testu funkcjonalności.
- Interwał auto-testu.

Detektor ARA H₂S to idealne rozwiązanie dla pracowników oczyszczalni ścieków, obiektów użyteczności publicznej oraz do pracy w kanałach ściekowych.

Siarkowodór jest bezbarwny, trujący i żrący. Ma zapach zgnitych jaj, ale ciągła ekspozycja na gaz szybko tłumi odczucia węchowe. Chociaż zapach H₂S jest jego cechą charakterystyczną, nie jest on niezawodnym wskaźnikiem obecności gazu, ani wskaźnikiem jego rosnącego stężenia. Przy toksyczności podobnej do tlenku węgla, który uniemożliwia oddychanie komórkowe, monitorowanie i wczesne wykrywanie H₂S może zapobiec utracie zdrowia lub życia.



Specyfikacja techniczna

Typ czujnika

- Elektrochemiczny

Zakres pomiarowy

- H₂S: 0 do 100 ppm
- CO: 0 do 300 ppm
- SO₂: 0 do 50 ppm
- O₂: 0 do 25 %

Historia zdarzeń

- ostatnie 30 dni

Bateria

- 3,6 V DC, 1,65 Ah, bateria litowa

Żywotność baterii

- Modele standardowe: 24 m-ce (alarm do 2 min dziennie)
- Modele z opcją hibernacji: 36 m-mcy (alarm do 2 min dziennie)

Certyfikaty

- ATEX: klasa I, Dział 1, Grupy A, B, C i D, T4; klasa I, strefa 0, AEx ia IIC T4 Ga; Ex ia IIC T4 Ga; -40 °C ≤ T_a ≤ +60 °C: ARA100, ARA200, ARA400, ARA100H, ARA200H -30 °C ≤ T_a ≤ +60 °C: ARA300
- Normy: CAN/CSA C22.2 No. 60079-0:19 CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14 ANSI/UL 60079-0 7th ed. ANSI/UL 60079-11 6th ed

Opcje użytkownika

- Identyfikator użytkownika
- Niski alarm
- Wysoki alarm
- Wyświetlane dane (odczyt na żywo lub pozostały czas życia czujnika)
- Interwał testu funkcjonalności
- Interwał kalibracji
- Interwał auto-testu

Alarmy

- Alarm dźwiękowy: (95 dB @ 10 cm)
- Alarm wizualny: LED
- Alarm wibracyjny

Warunki pracy

- Temperatura H₂S, CO, SO₂: -40°C do +60°C O₂: -30°C do +60°C
- Wilgotność 5 - 95% RH

Stopień ochrony

- IP67

Wyświetlacz

- LCD

Wymiary i waga

- 92 g
- 87 x 50 x 29 mm (3.4 x 2.0 x 1.1 inch)



Przepływomierze z certyfikatem MID



COMAC CAL

Comac Cal

Czeska firma działająca na rynku od 1987 r. Specjalizuje się w produkcji przepływomierzy elektromagnetycznych i czujników przepływu. Wieloletnie doświadczenie w oparciu o własne centrum rozwoju, pozwala firmie na szybką produkcję oraz rozwój nowych urządzeń pomiarowych. Dzięki własnemu autoryzowanemu Centrum Metrologii i Kalibracji jest w stanie w pełni skalibrować oraz sprawdzić poprawność pomiarów swoich urządzeń.

Przepływomierz elektromagnetyczny Flow38



COMAC CAL

Najpopularniejszym urządzeniem czeskiego producenta Comac Cal jest przepływomierz elektromagnetyczny Flow38. Z uwagi na bardzo dużą ilość dostępnych konfiguracji znajdzie on zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu.



Ze względu na zasadę pomiaru, przepływomierz elektromagnetyczny Flow38 jest w stanie mierzyć przepływ jedynie płynów przewodzących prąd elektryczny. Minimalna wartość przewodności wynosi już niespełna 20 μS . Standardowo, urządzenia mogą być w rozmiarze od DN6 do DN600 w zależności od rodzaju przyłącza.



Dostępne są wersje gwintowane, kołnierzowe, międzykołnierzowe oraz przyłącza spożywcze (higieniczne). Jeżeli chodzi o wyświetlacz pomiarowy, to może on być przyłączony bezpośrednio do korpusu, bądź oddalony na przewodzie, nawet do 30 metrów. Zamawiając wersję rozdzielną, można wybierać spośród 3 opcji zabudowy: głowicowa (identyczna, jak w wersji kompaktowej), naścienna (montowana na szynę DIN lub bezpośrednio na ścianie) oraz tablicowa (do zabudowy na drzwiach szafy sterującej). Wyświetlacz posiada czytelny ekran LCD z dwoma rzędami znaków po 16 w każdym wierszu. Menu, standardowo, jest w dwóch językach do wyboru (polski i angielski). Dodatkowo, wybór z dużej ilości materiałów będących w kontakcie z medium, pozwala na odpowiednie dopasowanie urządzenia, niezależnie od aplikacji.

Zazwyczaj urządzenia zamawiane są z wyściółką z gumy, ceramiki lub PTFE, a na materiał elektrod pomiarowych wybierana jest stal kwasoodporna 316Ti, Hastelloy C4, tytan, tantal lub platyna. Jako sygnał wyjściowy, klient może wybrać pomiędzy sygnałem impulsowym, analogowym 4...20mA lub cyfrowym M-Bus/Modbus po interfejsie RS485.

Standard szczelności przepływomierza to IP65. Za niewielką dopłatą można zamówić wersję IP67, a nawet IP68. Te wszystkie opcje pozwalają na zaspokojenie potrzeb prawie całego rynku, a w przypadku niestandardowych aplikacji, producent jest w stanie, w szybkim czasie, wykonać rozwiązanie pod konkretne zamówienie. Niezależnie, czy chodzi o większą średnicę przyłącza, dłuższą zabudowę, większy stopień ochrony (umożliwiający np. zakopanie przepływomierza pod ziemią) czy bardzo mały przepływ.

Należy również wspomnieć, iż urządzenia firmy Comac Cal są dostępne z certyfikatem PZH do kontaktu z wodą pitną. Można również zamówić urządzenie z certyfikatem MID, dzięki czemu może ono pracować przy pomiarach mediów, za które klient rozlicza się pieniężnie.

Parametry

- Zakres średnicy wewnętrznej: DN4-DN600
- Temperatura pracy max.: +70...+150°C
- Materiały wyłożenia: guma, Rilsan, ceramika, teflon
- Maksymalne ciśnienie pracy: do 10,0 mPa
- Zasilanie: 24 V DC, 230 V AC
- Dokładność: 0,2% przy zakresie 1:100, 0,5% przy zakresie 1:200
- Stopień ochrony: IP65, IP67, IP68
- Sygnał wyjściowy: impulsowy, 4...20 mA, RS485 (Modbus RTU/ M-bus), Modbus TCP/IP, Hart
- Przyłącza procesowe: kołnierzowe, międzykołnierzowe, spożywcze, gwintowane



COMAC CAL

Przepływomierz elektromagnetyczny Flow45 (bateryjny)



Flow45 to przepływomierz zasilany bateryjnie, który został zaprojektowany do użytku w przestrzeniach nie posiadających napięcia zasilającego. Jest on idealny do montażu w głównych rurociągach, drenażach, a także w różnych przewodach kanalizacyjnych.

Przepływomierz elektromagnetyczny Flow45 wyposażony jest w baterię litową, dzięki czemu nie wymaga zewnętrznego zasilania. Urządzenie ma dużą dokładność w zakresie pełnego natężenia przepływu. Przed każdym pomiarem przeprowadzana jest automatyczna diagnostyka wszystkich funkcji i części niezbędnych do prawidłowego pomiaru. Urządzenie posiada wbudowany test pustej rury i w przypadku wystąpienia braku pełnego przepływu, unieważni cały pomiar, a także oceni kierunek przepływu i dokona odpowiedniego rejestru danych.

Standardowo, przepływomierz elektromagnetyczny Flow45 dostępny jest w rozmiarze od DN10 do DN200 w zależności od rodzaju przyłącza. Dostępne są wersje gwintowane, kołnierzowe, międzykołnierzowe oraz przyłącza spożywcze (higieniczne). Przepływomierz umożliwia podłączenie do nadrzędnych systemów sterowania lub monitorowania za pomocą wyjścia impulsowego, komunikacji RS485 (protokoły M-BUS/Mod-Bus) lub transmisji danych GSM. Dane mogą być zapisywane na karcie micro SD także w trybie rejestratora danych.

Elastyczność użytkowania zapewnia kilka rodzajów wyściółek: z gumy twardej i miękkiej, gumy z atestem do wody pitnej, PTFE, PFA czy E-CTFE. Żywotność wewnętrznej baterii litowej może osiągnąć 5 lat przy częstotliwości pomiaru co 8 sekund. Żywotność baterii zależy nie tylko od częstotliwości pomiaru, ale także wykorzystanego wyjścia i komunikacji. Im wyjścia są bardziej energochłonne, tym żywotność baterii będzie krótsza. Dlatego też rodzaj komunikacji, wyjść oraz częstotliwość pomiaru należy dobrać z dużą starannością. Można zamówić również baterie zapasową do przepływomierza elektromagnetycznego Flow45.

Flow45 charakteryzuje się prostą instalacją i obsługą. Ustawienia parametrów można wykonać na dwa sposoby: za pomocą przycisków na wyświetlaczu lub za pomocą komputera. Do przeglądania wartości służy dwa zewnętrzne przyciski znajdujące się na urządzeniu.

- ✓ Zasilanie wewnętrzną baterią litową, a także możliwość zasilania zewnętrznego.
- ✓ Moduł do transmisji danych GSM.
- ✓ Archiwizacja danych na karcie micro SD.
- ✓ Wyświetlacz swobodnie obracany o 350° dla wygodnego odczytu.
- ✓ Prosta instalacja i obsługa

Parametry

- Zakres średnicy wewnętrznej: DN10-DN200
- Temperatura pracy max.: +70...+150°C
- Materiały wyłożenia: guma, Rilsan, ceramika, teflon
- Maksymalne ciśnienie pracy: do 10,0 mPa
- Zasilanie: bateria litowa (12 V DC, max. 500 mA)
- Dokładność: 1% (przy 1-10 m/s)
- Stopień ochrony: IP68
- Sygnał wyjściowy: impulsowy, RS485 (Modbus, M-bus)
- Przyłącza procesowe: kołnierzowe, międzykołnierzowe, spożywcze, gwintowane

Przepływomierz ultradźwiękowy DeltawaveC-F (stacjonarny)

Nieinwazyjny pomiar przepływu cieczy.

Ultradźwiękowy przepływomierz bezinwazyjny DeltawaveC-F przeznaczony jest do stałego montażu i ciągłych pomiarów i rejestracji przepływów. Urządzenie wykorzystuje wysoce precyzyjną ultradźwiękową metodę różnicy czasu przebiegu sygnałów. Za pomocą najnowszych cyfrowych procesorów sygnałów można uzyskać bardzo dokładne pomiary.

Oszczędność kosztów montażu oraz eksploatacji.

Dzięki technice przypięcia montaż przetwornika ultradźwiękowego DeltawaveC-F następuje w przeciągu kilku minut. Ingerowanie w rurociągi oraz zatrzymanie procesów nie jest konieczne. Przepływomierze DeltawaveC-F przyczyniają się do optymalizacji kosztów eksploatacji. Opcja szybkiej konfiguracji pozwala na ustawienie parametrów w mniej niż minutę. Materiały online uzupełniają instrukcję dla większości zadań. Duży, czytelny, podświetlany ekran ułatwia operatorowi odczytywanie danych pomiarowych i komunikatów. Przejrzysta struktura menu oraz wygodna obsługa za pomocą ośmiu przycisków ułatwiają użytkowanie przepływomierza.



Możliwość integracji z pomiarem zużycia ciepła.

Oprócz pomiaru przepływu istnieje możliwość rozbudowania przepływomierza o pomiar zużycia ilości ciepła. W połączeniu z opcjonalnie dostępnymi przetwornikami temperatury wraz z ultradźwiękowymi czujnikami przepływu rejestrowane oraz dokumentowane mogą być ilości zużycia ciepła. Ultradźwiękowy przepływomierz bezinwazyjny DeltawaveC-F dzięki rozszerzeniu pomiaru o czujniki temperatury może mierzyć również masę (kg, t), oraz przepływ masy (kg/s, kg/h, t/s, t/h).

Rosnące ceny energii, wymogi ustawowe dotyczące ochrony środowiska oraz wydajność instalacji wymagają ciągłej optymalizacji przepływów energii. Czy to monitorowanie i bilansowanie przesyłu ciepła z ciepłowni do użytkowników, czy ciepło procesowe w przemyśle lub w obszarze techniki budynkowej jest bardzo ważne i znacznie redukuje koszty energii.

Parametry

- Intuicyjna obsługa za pomocą 8 przycisków (soft-keys), przejrzysty ekran
- Język polski, angielski, niemiecki
- Wyjścia: 2 x 4...20mA, 1 x przekaźnik impulsowy, 1 x MicroUSB, opcjonalnie: RS232, RS485 (Modbus-RTU)
- Wejścia: 2 x PT100
- Kanały pomiarowe: 1, opcjonalnie 2
- Zasilanie: 85-264VAC, 18-36 VDC
- Stopień ochrony: IP65
- Obudowa: stal nierdzewna, montaż naścienny
- Wymiary/ waga: 300 x 260 x 108 (mm, szer. x wys. x gł.)/ 4,1 kg

Przepływomierz ultradźwiękowy DeltawaveC-P (przenośny)

Nieinwazyjny pomiar przepływu cieczy.

DeltawaveC-P to przenośny przepływomierz ultradźwiękowy. Dzięki wbudowanemu zasilaniu bateryjnemu DeltawaveC-P służy do przenośnych pomiarów przepływu w celu kontroli procesów. Może zostać również wykorzystany do pomiarów w dłuższym okresie czasu. Urządzenie wykorzystuje sprawdzoną, wysoce precyzyjną ultradźwiękową metodę różnicy czasu przebiegu sygnałów. Za pomocą najnowszych cyfrowych procesorów sygnałów DeltawaveC-P pozwoli uzyskać precyzyjne dane.

Oszczędność kosztów montażu oraz eksploatacji.

Dzięki technice przyłączenia montaż przetwornika ultradźwiękowego następuje w przeciągu kilku minut. Ingerowanie w rurociągi oraz zatrzymanie procesów nie jest konieczne. Urządzenia DeltawaveC-P przyczyniają się do optymalizacji kosztów eksploatacji.

Opcja szybkiej konfiguracji pozwala na ustawienie parametrów w przeciągu mniej niż minutę. Materiały online uzupełniają instrukcję dla większości zadań. Duży, czytelny, podświetlany ekran ułatwia operatorowi odczytywanie danych pomiarowych i komunikatów. Przejrzysta struktura menu oraz wygodna obsługa za pomocą ośmiu przycisków ułatwiają użytkowanie.

Możliwość integracji z pomiarem zużycia ciepła.

Oprócz pomiaru przepływu istnieje możliwość rozbudowania przepływomierza o pomiar zużycia ilości ciepła. W połączeniu z opcjonalnie dostępnymi przetwornikami temperatury wraz z ultradźwiękowymi czujnikami przepływu rejestrowane oraz dokumentowane mogą być ilości zużycia ciepła. DeltawaveC-P dzięki rozszerzeniu pomiaru o czujniki temperatury może mierzyć również masę (kg,t), oraz przepływ masy (kg/s, kg/h, t/s, t/h). Rosnące ceny energii, wymogi ustawowe dotyczące ochrony środowiska oraz wydajność instalacji wymagają ciągłej optymalizacji przepływów energii. Czy to monitorowanie i bilansowanie przesyłu ciepła z ciepłowni do użytkowników, czy ciepło procesowe w przemyśle lub w obszarze techniki budynkowej jest bardzo ważne i znacznie redukuje koszty energii.



Parametry

- Intuicyjna obsługa za pomocą 8 przycisków (soft-keys), przejrzysty ekran
- Język polski, angielski, niemiecki
- Wyjścia: 2 x 4...20 mA, 1 x przekaźnik impulsowy, 1 x MicroUSB. Wbudowany datalogger
- Wejścia: 2 x PT100
- Kanały pomiarowe: 1
- Zasilanie: bateryjne + 240 V AC
- Czas pracy na akumulatorze: ok 12 h
- Stopień ochrony: IP40
- Wymiary/ waga: 265 x 190 x 70 (mm, szer. x wys. x gł.)/ 1,5 kg

System poboru wody w Łańcucie

Studium przypadku



Jedną z branż obsługiwanych przez Poltraf jest branża wodociągowo-kanalizacyjna. Zaufanie jakim obdarzają nas Klienci sprawia, że z roku na rok odnotowujemy znaczący wzrost liczby odbiorców naszych produktów w tym sektorze.

Aby zaspokoić potrzeby branży Wod-Kan nieustannie powiększamy portfolio naszych produktów skierowane właśnie do tej części przemysłu. Dzięki temu możemy przygotować atrakcyjną i kompleksową ofertę, która zaspokoi potrzeby odbiorców w zakresie urządzeń kontrolno-pomiarowych.

Poza pomiarami ciśnienia, poziomu, przepływu, jakości wody, zrobiliśmy jakiś czas temu krok w stronę układów sterowania. Wiemy jak istotną sprawą, poza dostarczeniem odpowiednich informacji (sygnałów) do układów sterowania, jest ich obrobienie i zarządzanie. Układy sterowania w naszym codziennym życiu ogrywają coraz większą rolę. Nie dziwi więc, że również w zarządzaniu procesami czy to uzdatniania i rozprowadzania wody, czy przesyłu i oczyszczania ścieków, gdzie istotna jest ich ciągłość oraz odpowiednia jakość, odgrywają tak wielkie znaczenie.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom naszych Klientów i sygnalizowanym przez nich problemami wprowadziliśmy do oferty systemy sterowania przepompowniami, który łączy w sobie niezawodność, oryginalną funkcjonalność oraz niski koszt wdrożenia i eksploatacji. Zdobyte w ten sposób doświadczenie oraz współpraca z naszymi zaufanymi dostawcami pozwoliły nam na kompleksową realizację coraz większych i bardziej złożonych projektów.

Jednym z przykładów takiej realizacji może być system poboru wody w Łańcucie. Dostarczony przez nas system miał za zadanie równomierny pobór wód gruntowych z 9 studni głębinowych i dostarczanie ich do zbiornika głównego. Zakres dostawy obejmował system sterowania pracą pomp z rozruchem przy pomocy falowników, sondy hydrostatyczne, przetworniki ciśnienia oraz przepływomierze elektromagnetyczne. Zadaniem układu sterowania było przede wszystkim równomierna eksploatacja źródeł poboru na podstawie poziomu w danej studni. Każda studnia ma określony zakres poziomu, przy którym optymalna jest jej eksploatacja. Do pomiaru poziomu wykorzystaliśmy sondy hydrostatyczne szwajcarskiego producenta STS o indywidualnych parametrach dobieranych dla każdej ze studni. Zarówno długość przewodu jak i zakres pomiarowy zostały dobrane indywidualnie dla każdego punktu pomiarowego. Pozwoliło to, przy odpowiednim zakresie pomiarowym, uzyskać maksymalnie dobrą dokładność pomiaru wynoszącą 0,2% zakresu pomiarowego. Przy normalnych rozbiórach wody pobór ze studni odbywa się w systemie rotacyjnym z każdej studni po kolei do ustalonego wcześniej poziomu minimalnego. Dzięki zastosowanemu hydrostatycznemu pomiarowi poziomu uzyskujemy również informacje o dynamicznym lustrze wody. Dzięki temu możemy płynnie regulować prędkość pompy poprzez falowniki, co zabezpiecza studnię przed zbyt szybkim poborem wody i jej erozją.

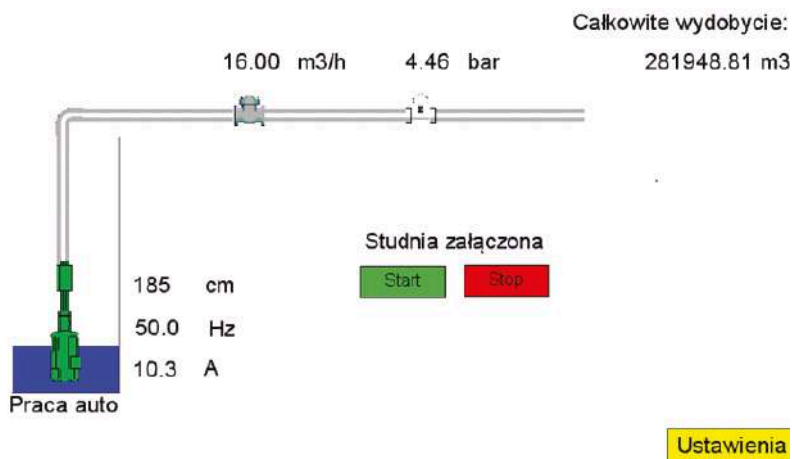
W przypadku nagłych ponadnormatywnych rozbiórów wody, system zarządza studniami w taki sposób, że do pracującej już pompy dołącza kolejną o najwyższym poziomie ponad zakresem minimalnym do jakiego może być wyeksploatowana. Każda dołączona pompa/studnia pracuje z uwzględnieniem dynamicznego lustra wody.

Wszystkie miejsca poboru zostały również wyposażone w przepływomierze Flow38 czeskiego producenta Comac Cal. Charakteryzują się one niezawodnością, dokładnością pomiaru wynoszącą 0,5% oraz prostotą obsługi z menu w języku polskim. Co istotne, dostarczone przepływomierze posiadają certyfikat MID do rozliczeń, które wymagane są przez Polskie Wody. Szeroka gama sygnałów wyjściowych pozwoliła na bezproblemową integrację z systemem sterownia oraz wizualizacją w chmurze. Dostęp do wizualizacji, który stanowi integralną część systemu sterownia, pozwala Klientowi na szybki dostęp do informacji o stanie pomp na studniach (praca/gotowość/awaria), poziomie w danej studni, ciśnieniu na rurociągach oraz aktualnym przepływie. Zebrane dane z przepływomierzy pozwalają również na informację o całkowitym wydobyciu w poszczególnych punktach. Poza dostępem do informacji, wizualizacja umożliwia również zdalne załączanie i wyłączanie pomp oraz wyłączenie poszczególnych ujęć z automatycznego trybu pracy w celu np. przeprowadzenia prac serwisowych.

Dostarczony system od wielu miesięcy cieszy się nienaganną pracą o czym świadczy opinia wystawiona przez kierownika SUW w Łańcucie - pana Zbigniewa Szylar:

„Woda którą czerpie łañcucki zakład wodociągowy jest bardzo bogata w żelazo, mangan i inne związki mineralne, które powodowały zarastanie starych mechanicznych urządzeń pomiarowych co skutkowało przekłamaniami pomiarowym, a ostatecznie unieruchomieniem takiego urządzenia. By tego uniknąć była potrzeba regularnego demontażu tych urządzeń i ich czyszczenia co było pracochłonne i zakłócało pracę całego SUW-u. Taki stan rzeczy spowodował podjęcie decyzji o usprawnieniu tego systemu i poszukaniu rozwiązania, które wyeliminuje te problemy.

Z tym problemem zwróciliśmy się do firmy Poltraf, która zaproponowała rozwiązanie oparte na przepływomierzu elektromagnetycznym, sprzężonym z automatyką sterującą pracą systemu wykorzystującą falownik, przetwornik ciśnienia oraz sondę hydrostatyczną. Testowo zainstalowano taki zestaw na jednej studni. Po kwartale testów stwierdziliśmy szereg korzyści jakie udało się uzyskać. Podstawowy problem, czyli zapychanie wodomierza zostało wyeliminowane. Ponadto, udało się unormować wykorzystanie wody w studni by ją chronić przed erozją, zmniejszyć zużycie mechaniczne pomp i zużycie energii elektrycznej. Dodatkowo, pracownicy zyskali komfort pracy, ponieważ nie musieli się fizycznie pojawiać co drugi dzień na studni by odczytać jej parametry – wszystko to załatwia automatyka. Inne funkcjonalności jakie zyskali, to możliwość podglądu parametrów pracy ujęcia na wykresie graficznym, który jest bardzo intuicyjny i pozwala szybko wychwycić nieprawidłowości i im przeciwdziałać. Wszystko to można archiwizować i w razie potrzeb analizować. Uzyskane korzyści pozwoliły podjąć decyzję o modernizacji zespołu studni Dąbrówki i instalacji opisanych urządzeń na pozostałych 8 studniach. W najbliższej przyszłości planujemy kolejne modernizacje w oparciu o wdrożony i sprawdzony system”.



Konferencja Poltraf 2024

„Pomiar przepływu: Wyzwania - Technologie - Rozwiązania”

potraf
sensors  controls

KONFERENCJA

**POMIAR PRZEPŁYWU:
WYZWANIA - TECHNOLOGIE
- ROZWIĄZANIA**

**2-4.10.2024
GDAŃSK**

ZAPROSZENIE

Nasze konferencje z roku na rok cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Zeszłoroczna edycja poświęcona jakości wody przyciągnęła rekordowe 80 osób. Na kolejnej stronie znajdują Państwo krótką relację z tego wydarzenia.

W tym roku chcielibyśmy zaprosić Państwa na konferencję POMIAR PRZEPŁYWU: WYZWANIA - TECHNOLOGIE - ROZWIĄZANIA, która odbędzie się w dniach 2-4 października 2024r. Będzie ona w szczególności poświęcona przepływomierzom: ich prawidłowemu doborowi, projektowaniu i instalacji. Poza przepływomierzami elektromagnetycznymi zaprezentujemy Państwu przepływomierze ultradźwiękowe do nieinwazyjnego pomiaru przepływu cieczy: zarówno do stałego montażu, jak również rozwiązanie bateryjne, a także przepływomierz ultradźwiękowy do kanałów otwartych. Nowością w naszej ofercie jest przepływomierz masowy Coriolisa oraz rurki Pitota do pomiaru przepływu gazów, pary wodnej oraz cieczy.

Tegoroczna edycja naszej konferencji odbędzie się w Gdańsku, który od początku, czyli od 30 lat, jest siedzibą naszej firmy. Uczestnicy konferencji ponoszą jedynie koszt noclegu. Liczba miejsc jest ograniczona.

Serdecznie zapraszamy!

**Masz pytania dotyczące konferencji
2024? Skontaktuj się z nami:**

**Rafał Korzec
Manager Rozwoju Sprzedaży**

**tel. + 48 731 724 500
r.korzec@potraf.com**

Zapisy na konferencję 2024:





Konferencja Poltraf 2023 „Jakość - Woda - Ścieki”

W dniach 20-22 września 2023 r. w Polańczyku odbyła się konferencja „Jakość - Woda - Ścieki”. To kolejna edycja konferencji Poltraf, która przyciągnęła rekordową liczbę ponad 80 uczestników z całej Polski.

Tematem przewodnim konferencji Poltraf w Polańczyku była jakość wody i ścieków. Uczestnicy spotkania mieli okazję poznać produkty firmy In-Situ, w tym marki Partech, które zaprezentowali Paul Norman oraz David Wilson. Wśród nich były m.in.: czujnik zawiesiny i mętności TurbiTech z rewelacyjnym systemem czyszczącym czy detektor poziomu osadu SludgeWatch 715. Jeżeli In-Situ to nie mogło zabraknąć prezentacji jedno- i wieloparametrowych sond jakości wody z rodziny Aqua TROLL oraz urządzeń i oprogramowania do telemetrii.

Dużym zainteresowaniem cieszyła się również prezentacja przepływomierzy elektromagnetycznych i innych urządzeń czeskiego producenta Comac Cal, którą poprowadzili Marcel Maceček oraz Jana Shepperson.

Uczestnicy konferencji mogli również wysłuchać prelekcji Dawida Stachowiaka z firmy Green 3 na temat poprawy parametrów ścieków poprzez napowietrzanie przewodów tłoczonych w przepompowni.

Zaprezentowaliśmy także wiele innych urządzeń dla branży Wod-Kan znajdujących się w naszej ofercie, w tym sondy hydrostatyczne szwajcarskich producentów Trafag i STS czy przetworniki ciśnienia.

Drugi dzień konferencji upłynął pod hasłem „rozrywka”. Rozpoczęliśmy go od rejsu po Jeziorze Solińskim. Dzięki wspaniałej, letniej pogodzie na pewno będą to niezapomniane chwile. Z pokładów jachtów mogliśmy podziwiać zaporę. Mogliśmy obejrzeć ją również od środka, gdyż kolejnym punktem programu było zwiedzanie Elektrowni Wodnej Solina. Jest to jedna z największych elektrowni szczytowo-pompowych w Polsce. Sama zapora jest najwyższą w Polsce zaporą typu ciężkiego. Możliwy do wykorzystania spadek wynosi aż 60 m. Górny zbiornik tworzy największe w Polsce sztuczne jezioro, po którym najpierw żeglowali, a na koniec mogliśmy podziwiać z dużej wysokości podczas przejazdu kolejką gondolową.

Coroczna konferencja organizowana przez Poltraf dla przedstawicieli branży Wod-Kan jest okazją do zdobycia nowej wiedzy oraz poznania naszej oferty. Konferencja umożliwia również spotkanie pracowników branży Wod-Kan z różnych części kraju, różnych typów przedsiębiorstw oraz wymianę doświadczeń.



Zapraszamy Państwa do udziału w kolejnej edycji naszej konferencji!



AUTOMATYKA PRZEMYSŁOWA I BUDYNKOWA

<http://poltraf.com>



POLTRAF SP. Z O.O.
**Twój dostawca niezawodnej aparatury
kontrolnej i pomiarowej**



POLTRAF Sp. z o.o.
Ul. Bysewska 26C
80-298 Gdańsk
+48 58 557 52 07
info@poltraf.com
www.poltraf.com

Nasz sklep internetowy:
www.czujnikisterowniki.pl

czujniki  sterowniki

 <https://www.linkedin.com/company/poltraf-gdansk/>

 <https://www.facebook.com/poltrafgdansk>

Państwa opiekun regionalny:

