

Zintegrowane systemy pomiarowe dla środowiska, dystrybucji wody i odbioru ścieków

Cello CSO

Rejestrator z ultradźwiękową sondą poziomą i wbudowanym modemem SMS/GPRS



- W pełni zintegrowana transmisja danych GSM/SMS/GPRS
- Sprawdzona technologia ultradźwiękowej detekcji poziomu (Siemens Milltronics)
- W pełni certyfikowany do zastosowań w atmosferze wybuchowej (ATEX)
- Stopień ochrony rejestratora i czujnika: IP68
- Zasilanie z baterii wbudowanej przez czas > 5 lat
- Prosty i łatwy w instalacji
- Transmisja danych co 15, 30 min, 1 godz. lub wielokrotność
- Zdalne alarmy
- Kompatybilny z GPS Technolog i UK Water Industry Telemetry Standard (WITS)

Zastosowania:

- Rejestracja przepięnienia kanału ściekowego
- Pomiary poziomu w kanale otwartym
- Kontrolowanie napełnienia zbiornika
- Rejestracja poziomu rzek i zbiorników wodnych
- Ostrzeżenie o powodzi
- Badania kanałów ściekowych



Rejestratory Cello są rodziną urządzeń wyposażonych w interfejs GSM, rejestrujących dane w sieci wodociągowej, gazowej lub elektrycznej. Obecnie na całym świecie zainstalowano ponad 250 000 urządzeń Cello, które stały się już standardem przemysłowym zdalnych sieci telemetrycznych.

Siemens Milltronics jest uznanym producentem czujników poziomu. Ultradźwiękowy czujnik poziomu stosowany w rejestratorze Cello wykorzystuje już opatentowaną technologię. Dzięki temu pomiary poziomu są niezawodne a jednocześnie układy elektroniczne mają zoptymalizowaną konstrukcję ze względu na niskie zużycie energii i komunikację szeregową z rejestratorem Cello.

Rejestrator poziomu Cello CSO jest wyposażony w zaawansowany system alarmowania wykorzystywany do wykrywania i natychmiastowego sygnalizowania nienormalnych warunków pracy. Rejestrator Cello obsługuje alarmy niskich i wysokich poziomów jak również alarmy profilowe. Rejestrator Cello także raportuje poziom sygnału GSM w danej lokalizacji, błędy sieci GSM i niski poziom baterii zasilającej.

Konfigurowanie rejestratora Cello jest bardzo proste – w tym celu wykorzystuje się kreator instalacji "krok po kroku". W trakcie konfigurowania rejestratora Cello wykonywany jest pomiar jakości (siły) sygnału GSM, co pozwala na wybranie najlepszej, dla danej lokalizacji, sieci GSM.

W trakcie wykonywania instalacji, operator może skonfigurować ultradźwiękowy czujnik poziomu wykorzystując do tego laptopa, wykonać wizualizację echa od obiektu docelowego i wybrać najbardziej odpowiedni algorytm pomiarowy.

Dane wysyłane przez rejestrator Cello mogą być zbierane na kilka sposobów, w tym:

Oprogramowanie firmy Technolog zainstalowane na komputerze lokalnym

Oprogramowanie firmy Technolog jest potężnym narzędziem realizującym graficzne odwzorowanie danych, analizę danych, export danych do różnych formatów, umożliwiającym bezpieczne udostępnianie i przesyłanie danych pomiędzy dwoma serwerami z wykorzystaniem połączenia IP lub dial-up.

Centrum danych Technolog

Centrum danych Technolog wykorzystuje bezpośrednie połączenie z operatorami GSM. Dane są bezpiecznie przechowywane, a następnie przekazywane do użytkownika sieci korporacyjnej lub udostępniane za pośrednictwem Internetu.

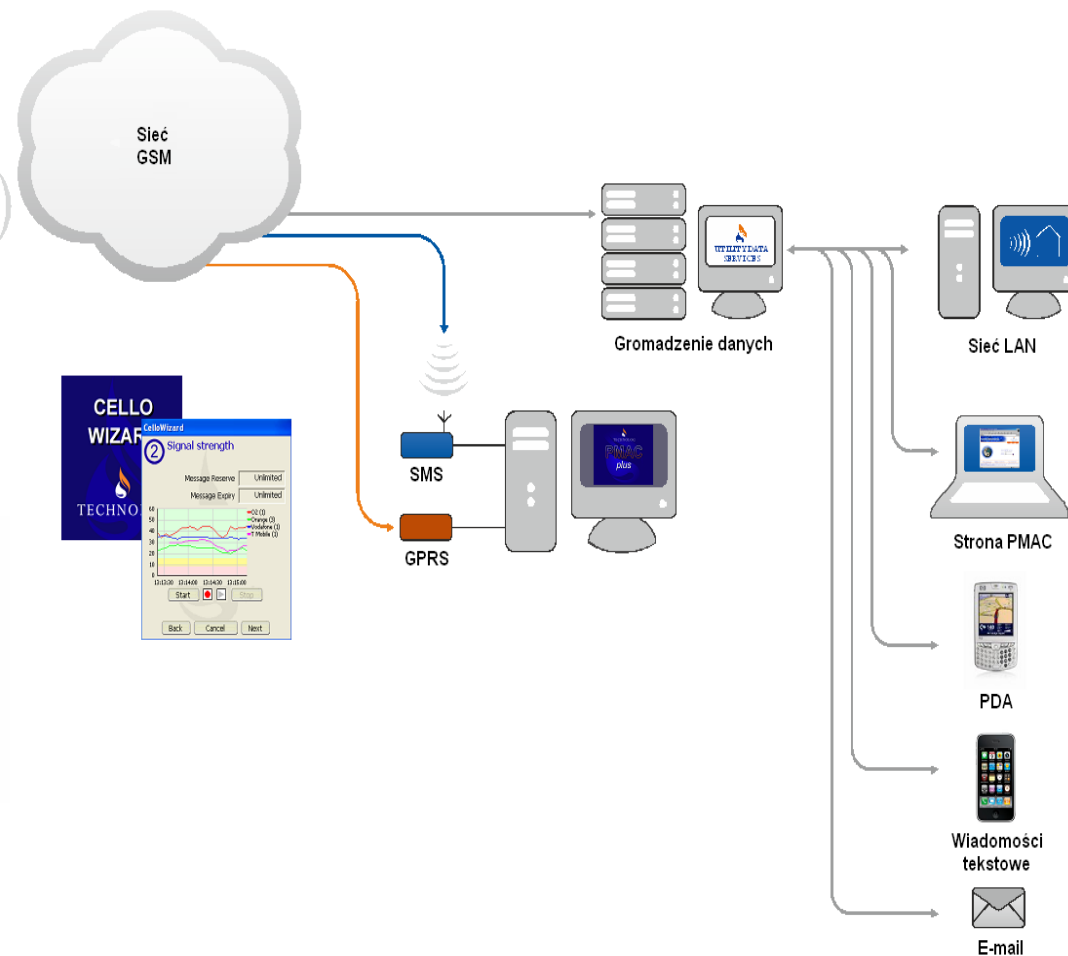
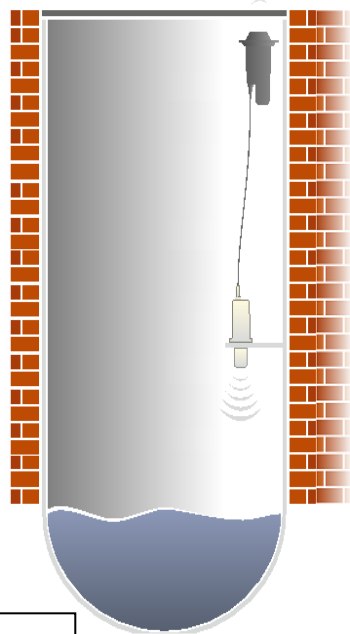
Alarmy generowane przez rejestrator Cello znajdujący się w danej lokalizacji mogą być przekazane w formie wiadomości SMS lub e-mail do właściwych służb terenowych

Rejestrator poziomu Cello CSO jest wyposażony w specjalnie zaprojektowaną antenę zwiększającą poziom odbieranego sygnału GSM w miejscu podziemnej instalacji. Rejestruje wartości poziomu odczytane z ultradźwiękowego czujnika poziomu (w regularnych odstępach czasu od 1 minuty do 60 minut) i przesyła je do komputera użytkownika z wykorzystaniem wiadomości SMS lub komunikacji GPRS (z określoną przez użytkownika częstością, typowo raz na dzień, raz na tydzień lub raz na miesiąc). Alarmy są wysyłane natychmiast.

Rejestrator Cello realizuje funkcje zasilania ultradźwiękowego czujnika poziomu oraz komunikacji z tym czujnikiem z wykorzystaniem inteligentnego protokołu komunikacji szeregowej. To sprawia, że system jest bardziej niezawodny niż konwencjonalny czujnik z wyjściem analogowym.

Ultradźwiękowy czujnik poziomu może być instalowany w pobliżu docelowego poziomu, który ma być mierzony. Układy elektroniczne czujnika są szczelnie zamknięte, aby były odporne na trudne warunki eksploatacji i powodzie.

Ultradźwiękowy czujnik poziomu wykorzystuje opatentowane algorytmy pozwalające na wiarygodne określenie czasu potrzebnego na powrót odbitej fali akustycznej z powrotem do czujnika. Czujnik również kompensuje zmiany prędkości dźwięku wywołane zmianami temperatury. Inteligentna elektronika umieszczona w czujniku optymalizuje proces pomiarowy ze względu na minimalne zużycie energii.



Specyfikacja techniczna

Specyfikacja czujnika CSO	
Wejście	Ultradźwiękowy pomiar poziomu
Zakres	od 0,2 m do 3 m
Dokładność	±10 mm
Czujnik temperatury	Zintegrowany, do kompensacji prędkości dźwięku
Kąt wiązki	12° dla poziomu -3 dB
Iskrobezpieczeństwo	Certyfikowane iskrobezpieczeństwo SIRA 12ATEX 2007X - EEx ia IIC T4 (Ta= -20°C do +60°C) IECEX SIR 12.0001X - Ex ia IIC T4 (Ta= -20°C do +60°C)
Parametry środowiskowe	Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20°C do +60°C Stopień ochrony: IP68 (zanurzenia na głębokość 1 m przez czas większy niż 24 godziny)
Wymiary	Monitor CSO: 217 mm × 82 mm × 88 mm

Specyfikacja Cello I.S. Mk.	
Modem GSM	Czteropasmowy: 900 MHz / 1800 MHz lub 850 MHz / 1900 MHz Antena zintegrowana
Transmisja danych	SMS lub GPRS co 15 minut, 30 minut, 1 godzina, 1 dzień, 1 tydzień lub miesięcznie w zaprogramowanym dniu i czasie
Port szeregowy	Typ: full duplex, transmisji asynchroniczna Szybkość transmisji szeregowej 1200 kbit/s, 2400 kbit/s, 4800 kbit/s, 9600 kbit/s
Pamięć	Typ: półprzewodnikowa, nieulotna Rozmiar: 128 kb,
Zegar	Zegar czasu rzeczywistego z uwzględnieniem roku przestępnego Maksymalny błąd zegara w ciągu miesiąca 100 s w zakresie temperatur Opcjonalna synchronizacja zegara z siecią GSM
Rodzaj zasilania	Zasilanie z baterii litowej umieszczonej wewnątrz obudowy Typowa żywotność baterii 5 lat, zależnie od trybu pracy urządzenia (15 minut rejestracji / transmisja dzienna)
Rejestracja danych	Przedziały rejestracji: programowane pomiędzy 1 minutą a 1 godziną Przechowywanie danych: zapis cykliczny lub do zapelnienia pamięci
Alarmy	Alarmy progowe Wysoki / Niski i alarmy profilowe konfigurowane niezależnie dla każdego kanału, natychmiastowe wysyłanie alarmów Opcja aktualizacji danych po wystąpieniu alarmu i wielokrotnej, częstszej aktualizacji danych po alarmie
Parametry środowiskowe	Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20°C do +60°C Stopień ochrony: IP68 (zanurzenia na głębokość 1 m przez czas dłuższy niż 24 godziny)
Iskrobezpieczeństwo	Certyfikowane iskrobezpieczeństwo S SIRA 06ATEX2010X - EEx ia IIC T4 (Ta=-20°C do +60°C) lub EEx ia IIC T3 (Ta= -20°C do +60°C) IECEX SIR 06.0003X - Ex ia IIC T4 (Ta= -20°C do +60°C) lub Ex ia IIC T3 (Ta= -20°C do +60°C)
Wymiary	Cello: 205 mm × 140 mm × 150 mm