

ZINTEGROWANE SYSTEMY POMIAROWE DLA ŚRODOWISKA DYSTRYBUCJI WODY I ODBIORU ŚCIEKÓW



Cello 4S

**Wielokanałowy rejestrator telemetryczny
przeznaczony do rejestrowania i transmitowania
danych przez sieci 2G (SMS/GPRS), 3G, NB-IoT
i LTE Cat M1**

- Elastyczne opcje komunikacji obsługujące alternatywnie: 2G/3G lub 2G/NB-IoT/LTE Cat M1
- Różne wersje - do dwóch wbudowanych przetworników ciśnienia, osiem kanałów cyfrowych lub analogowych programowalnych przez użytkownika
- Dwa niezależne wyjścia cyfrowe konfigurowalne do zewnętrznego sterowania zasilaniem, sygnalizacji alarmów lub przełączania wyjść 12V do zasilania pętli 4-20mA
- Dostępne modele i konfiguracje ułatwiające sterowanie w pętli zamkniętej zaworami redukcyjnymi, zaworami utrzymującymi ciśnienie i pompami o zmiennej prędkości
- Dwukierunkowa komunikacja z automatycznym wypełnianiem luk w danych zapewnia wysoki poziom wiarygodności i ciągłość danych oraz zdalną konfigurację rejestratora
- Łatwa konfiguracja lokalna i zdalna, monitorowanie i sterowanie poprzez lokalnie instalowane oprogramowanie **PMAC** lub platformę sieciową **UtiliCore**
- Zaawansowane alarmy progowe lub profilowe ustawiane dla każdego kanału pomiarowego
- Precyzyjne monitorowanie stanu baterii wewnętrznej i wbudowana detekcja ruchu rejestratora umożliwiające zarządzanie procedurami obsługowymi i konserwacyjnymi
- Niskoenergochłonny z możliwością podłączenia zewnętrznych zestawów baterii o dużej pojemności i zasilania sieciowego
- Pomiar temperatury wody
- Wykrywanie stanów chwilowych ciśnienia w trybie wysokiej częstotliwości pomiarów (100 Hz) - niezbędne dla rozpoznania uderzeń hydraulicznych, modelowania i wydłużenia żywotności sieci
- Wytrzymały, przenośny i wodoodporny IP68

Zastosowania:

- Monitorowanie obiektów wodociągowych: terenowe punkty pomiarowe, pompownie wody, przepompownie ścieków, komory pomiarowe z kilkoma przepływomierzami
- Monitorowanie i rejestracja pracy lokalnych ujęć wody
- Monitorowanie jakości wody
- Rejestracja i monitorowanie punktów sprzedaży wody
- Kontrola i sterowanie w „pętli zamkniętej”: reduktorów ciśnienia (PRV), zaworów utrzymujących ciśnienie (PSV) i zmienności prędkości pracy pomp (falowniki)
- Monitorowanie środowiska, pogodowe, hydrologiczne, przemysłowe i inne

Specyfikacja techniczna

| Wersje standardowe rejestratora | |
|---|---|
| Wejścia | 2i – dwa konfigurowalne wejścia cyfrowe lub analogowe 1P - jeden wewnętrzny lub zewnętrzny przetwornik ciśnienia 1P2i - jeden wewnętrzny lub zewnętrzny przetwornik ciśnienia i dwa wejścia cyfrowe lub analogowe 2P2i - dwa wewnętrzne lub zewnętrzne przetworniki ciśnienia i dwa wejścia cyfrowe 1P7i - jeden wewnętrzny lub zewnętrzny przetwornik ciśnienia i siedem wejść cyfrowych lub analogowych 8i - osiem wejść cyfrowych lub analogowych, zasilanie czujników 4-20mA (flash 12V) |
| Czujniki ciśnienia | Tylko dla rejestratora w wersji: 1P, 1P2i, 2P2i i 1P7i Zakres wejścia: 0-100 m, 0-200 m; 0-10 bar, 0-20 bar; 0-150 psi, 0-300 psi Programowalna rozdzielczość: +/- 0,5% lub +/- 0,1% pełnego zakresu Programowalna obsługa w przedziale rejestracji: średnie i statystyczne rejestrowanie ciśnienia (min., max., średnie i odchylenie standardowe) |
| Wyjścia | Tylko dla rejestratora w wersji 1P7i i 8i: Dwa niezależne wyjścia cyfrowe do zewnętrznego sterowania zasilaniem i sygnalizacji alarmowej (poziomy: 0 i 3V, impedancja wyjściowa 100k) lub dwa indywidualnie przełączane 12-voltowe wyjścia do zasilania pętli prądowej 4-20mA |
| Specyfikacja standardowa - wspólna dla wszystkich wersji rejestratora | |
| Wejścia elektryczne | Konfigurowalne strategie kanałów: napięcie, zdarzenie, sabotaż/stan, liczba, częstotliwość i enkoder Cyfrowe: impulsy zliczane i rejestrowane w ustalonych odstępach czasu, sabotaż/stan i czas zdarzenia Wejście częstotliwości: zamknięcie przełącznika lub impulsy logiczne, maksymalna częstotliwość 16 kHz, programowalny okres próbkowania Analogowe: 0-2,5 V, rozdzielczość 0,01 V w standardzie, <1mV - dla wersji ośmiokanałowych |
| Modem GSM | Antena zintegrowana (opcjonalna antena zewnętrzna): obsługa częstotliwości 2G, 3G, NB-IoT i LTE Cat M1 (zależnie od opcji) Karta SIM: wymieniana przez użytkownika |
| Transmisja danych | Typ sieci: 2G, 3G, NB-IoT i LTE Cat M1 (zależnie od wbudowanego modemu) Częstotliwość transmisji: konfigurowana przez użytkownika od 1 minuty do 1 miesiąca w zaprogramowanej dacie i godzinie |
| Port szeregowy | Typ: pełny duplex, transmisja asynchroniczna Szybkość transmisji szeregowej: od 1200 bit/s do 38400 bit/s |
| Pamięć | Nieulotna, rozmiar: 512kb, alokowana pomiędzy kanałami zależnie od potrzeb (max 64kb dla jednego kanału), |
| Zegar | Zegar czasu rzeczywistego z uwzględnieniem roku przestępnego Możliwość synchronizacji zegara z lokalną siecią GSM w regularnych odstępach czasu |
| Zasilanie | Zasilanie z wbudowanej, wymiennej baterii litowej Typowa żywotność baterii > 5 lat, zależnie od trybu pracy urządzenia. Opcjonalne zasilanie z zewnętrznego, wymiennego pakietu baterii litowych o dużej pojemności lub z sieci |
| Rejestracja danych | Interwał rejestracji: programowalny od 1 sekundy do 1 godziny Przechowywanie danych: rotacyjne lub do całkowitego zapełnienia pamięci |
| Alarmy | - cztery alarmy progowe i profilowe, niezależnie konfigurowalne na każdym kanale - aktualizacja danych natychmiast po wystąpieniu alarmu i częstsza aktualizacja po alarmie |
| Parametry środowiskowe | Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20°C do +50°C Stopień ochrony: IP68 (zanurzenie do 1 m w czasie do 48 godzin) |
| Parametry mechaniczne | Wymiary: 149 mm × 146,5 mm Waga: 0,750 kg |

*Specyfikacja może ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia

