

## Stacja monitorowania poziomu wody AQUA LOGGER RDR COMPACT MODBUS



### Charakterystyka

Bezkontaktowy pomiar

Urządzenie energooszczędne

Kompaktowa obudowa ze zintegrowanymi bateriami litowymi

Wbudowany modem GSM/GPRS do transmisji danych

Dostępne stopnie ochrony obudowy: IP67 oraz IP68

Zdalna konfiguracja

Przegląd danych za pomocą przeglądarki internetowej

Możliwość przesyłania danych bezpośrednio na serwer użytkownika

Konfigurowalne alarmy SMS i e-mail

Możliwość zwiększenia częstotliwości pomiaru i transmisji danych dla stanów alarmowych

Stacja pomiarowa Aqua Logger RDR COMPACT MODBUS jest urządzeniem dedykowanym do pomiaru poziomu medium w warunkach zewnętrznych w tym również w warunkach wyjątkowo trudnych takich jak studzienki kanalizacyjne czy przepompownie ścieków. Rejestrator danych i modem GSM stacji zostały zintegrowane razem w kompaktowej, bardzo mocnej obudowie. Umożliwia to łatwą instalację stacji w miejscach ciasnych i trudno dostępnych.

Urządzenie wykonuje pomiary metodą bezkontaktową wykorzystując do tego celu sondę radarową. Sama instalacja jest prosta i nie wymaga montowania jakichkolwiek elementów od strony wody lub ścieków. Unikamy też zagrożenia uszkodzenia elementów pomiarowych stacji.

Ważną cechą urządzenia jest możliwość w pełni zdalnego ustawiania interwału pomiaru i nadawania w zależności od aktualnego poziomu. Pozwala to na bardzo efektywne zarządzanie energią oraz umożliwia taką konfigurację stacji, która pozwoli na bardzo częsty pomiar i nadawanie w sytuacjach kryzysowych, kiedy aktualne dane pomiarowe są nam szczególnie potrzebne.

Czas działania urządzenia na zintegrowanym w obudowie pakiecie baterii litowych dla typowych interwałów pomiaru i przesyłania danych przekracza 5 lat. Przykładowo przy pomiarze realizowanym raz na 10 minut i wysyłce danych co 2 godziny, stacja powinna działać nieprzerwanie przez minimum 5 lat z uwzględnieniem efektu samorozładowania i starzenia się baterii.

Częstotliwość wysyłania danych	Częstotliwość wykonywania pomiaru	Typowy dobowy pobór prądu *	Teoretyczny czas pracy na zintegrowanych bateriach **
1/24h (raz na dobę)	24/24h (raz na godzinę)	0,019Wh	powyżej 35 lat
1/24h (raz na dobę)	144/24h (raz na 10 minut)	0,065Wh	powyżej 10 lat
6/24h (co 4 godziny)	144/24h (raz na 10 minut)	0,085Wh	powyżej 8 lat
24/24h (co 1 godzinę)	144/24h (raz na 10 minut)	0,157Wh	powyżej 4 lat
144/24h (raz na 10 minut)	144/24h (raz na 10 minut)	0,636Wh	430 dni
144/24h (raz na 10 minut)	1440/24h (raz na minutę)	1,131Wh	240 dni

\* wartości mierzone przy dobrym sygnale sieci GSM oraz braku zajętości sieci. Przy słabym sygnale GSM lub dużym obciążeniu nadajnika BTS, z którym komunikuje się rejestrator, podane wartości będą większe.

\*\* czas teoretyczny zakładający zużycie przez rejestrator całej nominalnej pojemności baterii. W rzeczywistości wydajność energetyczna baterii litowych jest niższa niż podana przez producenta wartość nominalna. Mają na nią wpływ m.in. temperatura pracy, samorozładowanie oraz starzenie się. Rejestrator wraz z pomiarem poziomu dokonuje zawsze pomiaru napięcia zasilania. Umożliwia to bieżący monitoring i wymianę baterii przed ich całkowitym rozładowaniem.

Specyfikacja techniczna	
Zakres pomiaru	0 ... 10m
Czujnik	FMR20 Modbus RS485, producent Endress+Hauser
Wyjście cyfrowe	Modbus RS485
Dokładność pomiaru	±2mm
Temperatura pracy sondy	-40 ... +80°C
Częstotliwość robocza i moc transmisji	Pasmo K ( 26GHz), w odległości 1m: <12 nW/cm <sup>2</sup> , w odległości 5m: <0,4 nW/cm <sup>2</sup>
Konfiguracja sondy	Przez dowolne urządzenie z transmisją Bluetooth z systemem Android lub Mac OS X
Typ transmisji danych	GSM / GPRS
Zasilanie stacji pomiarowej	Wbudowany pakiet czterech baterii o napięciu znamionowym 3,6V i pojemności 17Ah
Pobór mocy w trybie czuwania	<250µW
Pobór mocy podczas transmisji GPRS	~360mW
Pobór mocy w czasie pomiaru	<100mW
Czas trwania pojedynczego pomiaru	15 ... 23s,
Średni czas aktywności modemu przy wysyłce danych	18 ... 22s typowo,
Orientacyjne czasy działania urządzenia bez wymiany baterii	Wysyłka danych co 120 min, pomiar co 10 min: >5lat Wysyłka danych 2 razy na dobę, pomiar co 10 min: >8 lat
Częstotliwość pomiarów	Ustawiana w zakresie 1 min – 24 godziny
Częstotliwość wysyłania danych	Ustawiana w zakresie 1 min – 24 godziny
Pamięć wewnętrzna	88 000 rekordów
Rejestrowane parametry serwisowe	Temperatura elektroniki, napięcie zasilania, siła sygnału GSM, czas aktywności modemu przy ostatniej transmisji danych, otwarcie obudowy urządzenia (opcja).
Alarmy SMS i e-mail	Możliwe do ustawienia dla poziomu zwierciadła wody oraz wybranych parametrów serwisowych
Obudowa rejestratora	Poliester, wymiary 220x120x90mm, dostępne wersje szczelności: IP67, IP68
Temperatura pracy rejestratora	-40 ... +60°C