

Nowoczesny rejestrator telemetryczny wahań zwierciadła wody oraz innych parametrów

HT Telemetrylogger 255/255EB

HT Telemetrylogger 255 oraz 255EB to nowoczesne rejestratory danych z możliwością wysyłki danych w technologii 4G-LTE (również 2G i 3G), a także zdalnym dostępem do ustawień rejestratora. Dzięki temu użytkownik może sprawdzić wybrane parametry wody w każdym miejscu na świecie z dostępem do internetu. HT Telemetrylogger 255 i 255EB w połączeniu z wybraną sondą pozwalają na rejestrowanie następujących parametrów wody:

- poziom,
- temperatura,
- pH,
- przewodność,
- ORP/redoks
- tlen rozpuszczony,
- mętność.

Sondy pomiarowe występują w ponad 7 konfiguracjach, dzięki czemu użytkownik może wybrać tę najbardziej odpowiednią dla jego zastosowań, np. do pomiaru poziomu i temperatury wody. Urządzenie jest bezobsługowe. Nie musimy wymieniać osuszaczy wewnątrz modemu gdyż jest on chroniony trwałą membraną GORE-TEX.

Kompaktowe rozmiar

Zarówno rejestrator telemetryczny 255 (Ø 49mm, dł.: 380 mm), jak i 255EB (Ø 49mm, dł.: 420 mm) zostały tak zaprojektowane, aby zmieściły się do otworów o średnicy 50 mm.

Trwałość wykonania

Rejestrator telemetryczny, jak i sonda wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 316, co gwarantuje długą żywotność w trudnych, korozyjnych warunkach.

Przewód komunikacyjny

Rejestrator telemetryczny HT Telemetrylogger 255 i 255EB połączony jest z sondą pomiarową, trwałym przewodem wzmocnionym kevlarem z osłoną poliuretanową.

Ponadto w przypadku pomiaru poziomu wody, przewód posiada dodatkowo kapilarę, która wentyluje cały system. Dzięki takiemu rozwiązaniu użytkownik otrzymuje aktualny poziom wody bez konieczności wykonywania kompensacji atmosferycznej, jak to ma miejsce w przypadku rejestratorów absolutnych.

Rejestrator telemetryczny

HT Telemetrylogger 255 i 255EB pozwalają na wysyłkę wszystkich zarejestrowanych danych na wskazany przez użytkownika serwer FTP lub dedykowaną platformę internetową HT-Analytics. Ponadto posiadają one wbudowaną antenę, a także zestaw filtrów. Dzięki nim użytkownik nie musi stosować specjalnych osuszaczy, jak w przypadku innych urządzeń na rynku. Urządzenie jest odporne na stałe zanurzenie pod pow. wody na gł. 1 m – IP68.

Oba modele rejestratorów posiadają ponadto 4MB pamięci **4 MB pamięci** zdolnej pomieścić **nawet do 190 000** jednoczesnych pomiarów. Oba modele posiadają możliwość dołączenia mocnej anteny zewnętrznej, gdy zasięg sieci GSM jest niewystarczający.



4G /3G /2G

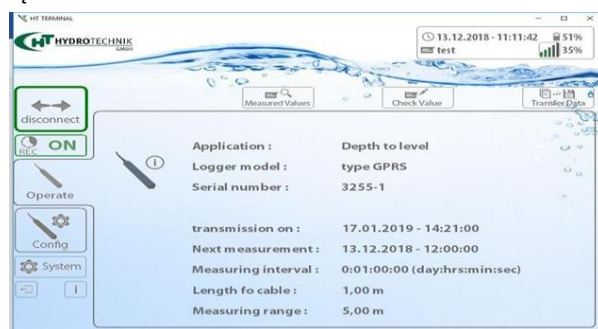
Rejestrator telemetryczny HT Telemetrylogger 255 i 255EB posiadają **wymienne baterie**. Żywotność baterii (3 baterie alkaliczne typ C) w modelu 255 wynosi do 2 lata przy codziennej transmisji danych i pomiarze, co 10 minut lub do 5 lat z bateriami litowymi.

Żywotność baterii w modelu 255EB (3 baterie litowe typ D) wynosi do 10 lat przy transmisji raz na dobę i pomiarze, co 1 minutę.

Dzięki szerokiej dostępności baterii tego rodzaju oraz prostemu systemowi ich wymiany, użytkownik może samodzielnie dokonać wymiany nawet w terenie. Baterie znajdują się w izolowanym pojemniku. Jego otwarcie nie powoduje otwarcia rejestratora i narażenia elektroniki na uszkodzenie.

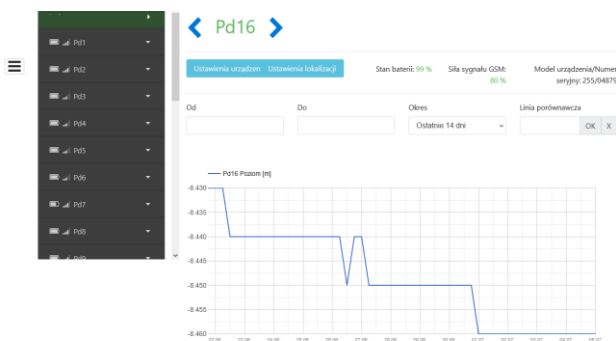
Ustawienie rejestratora oraz odczyt danych

Ustawienia rejestratora dokonuje się przy użyciu oprogramowania HT-Terminal. Po podłączeniu urządzenia do komputera przy pomocy kabla PC USB Interface użytkownik ma możliwość ustawienia czasu startu urządzenia, częstotliwości wysyłki danych, alarmów np. o niskim stanie poziomu wody, czy czasu zatrzymania urządzenia.



Odczyt danych

Użytkownik odczytuje dane bezpośrednio z serwera FTP lub za pomocą dedykowanej **platformy HT-Analytics**, która jest dostępna w **języku polskim**.



Platforma internetowa HT-Analytics pozwala na analizę oraz edycję otrzymanych danych, nadanie punktom pomiarowym współrzędnych GPS i umieszczenie ich na mapie, a także na zdalną zmianę ustawień rejestratora, np. interwału pomiarowego, czasu pomiaru lub ustawienie alarmu o niskim stanie wody w otworze.

Przykładowe zastosowania:

- monitoring poziomu wody w otworach o głębokości do **500 m**,
- próbne pompowania oraz testy w studniach lub piezometrach,
- długoterminowy monitoring parametrów jakościowych wód podziemnych i powierzchniowych,
- pomiary w ciekach wodnych, jeziorach i zbiornikach
- kontrola postępu remediacji terenów zanieczyszczonych

Parametry rejestratorów telemetrycznych

Model	255	255EB
Wymiary	Ø 49 mm x 380 mm (odpowiednie do otworów o średnicy wew. 50 mm)	Ø 49 mm x 420 mm (odpowiednie do otworów o średnicy wew. 50 mm)
Materiał obudowy	stal nierdzewna AISI316	stal nierdzewna AISI316
Temperatura pracy	od -25 C° do +70 C°	od -25 C° do +70 C°
Łączność GSM	2G, 3G, 4G-LTE (LTE Cat 1 i Cat 4)	2G, 3G, 4G-LTE (LTE Cat 1 i Cat 4)
Obsługiwane częstotliwości LTE	B1 (2100MHz); B3 (1800 MHz); B7 (2600 MHz); B20 (800 MHz); B28 (700 MHz)	B1 (2100MHz); B3 (1800 MHz); B7 (2600 MHz); B20 (800 MHz); B28 (700 MHz);
Ilość wyjść na sondy pomiarowe	1 wyjście na sondę pomiarową; opcjonalnie dodatkowe wyjście na kolejną sondę pomiarową	1 wyjście na sondę pomiarową
Pamięć	4 MB – nawet do 190 000 pomiarów	4 MB – nawet do 190 000 pomiarów
Częstotliwość rejestracji	od 1 sekundy do 99 dni	od 1 sekundy do 99 dni
Częstotliwość wysyłki danych	od 10 minut do 99 dni	od 10 minut do 99 dni
Ręczny odczyt w czasie rzeczywistym	tak	tak
Moduł rejestrowania	moduł liniowy, moduł powtórzeń, ustawienie przyszłego startu i stopu	moduł liniowy, moduł powtórzeń, ustawienie przyszłego startu i stopu
Dokładność zegara	< 5 minut na rok	< 5 minut na rok
Łączność	RS232 przez kabel PC US Interface lub przez Bluetooth używając HT Bluetooth-Stick	RS232 przez kabel PC US Interface lub przez Bluetooth używając HT Bluetooth-Stick
Kompensacja barometryczna	automatyczna	automatyczna
Protokół transmisji danych	FTP; opcjonalnie szyfrowanie SSL (FTPS)	FTP; opcjonalnie szyfrowanie SSL (FTPS)
Dedykowana platforma do wizualizacji danych (opcjonalnie)	tak - HT-Analytics w języku polskim – płatność jednorazowa na 5 lat	tak - HT-Analytics w języku polskim – płatność jednorazowa na 5 lat
Formaty plików z danymi	Standard: *.xlt, ASCII i Excel, ZRXP; csv, MIS; Labdüs	Standard: *.xlt, ASCII i Excel, ZRXP; csv, MIS; Labdüs
Zarządzanie alarmami (dodatkowo płatne opcje)	definiowane limity dla każdego parametru, automatyczna zmiany interwału pomiaru i wysyłki danych po przekroczeniu limitów dla mierzonych parametrów (dodatkowa płatna opcja), alarm o niskim stanie baterii oraz zasięgu (na HT Analytics), alarm na SMS/eMail	definiowane limity dla każdego parametru, automatyczna zmiany interwału pomiaru i wysyłki danych po przekroczeniu limitów dla mierzonych parametrów (dodatkowa płatna opcja), alarm o niskim stanie baterii oraz zasięgu (na HT Analytics), alarm na SMS/eMail
Zasilanie	3 baterie alkaliczne C; do 2 lat pracy przy pomiarze co 10 minut i transmisji danych raz na dobę lub do 5 lat przy użyciu baterii litowych	3 baterie litowe D; do 10 lat pracy przy pomiarze co 1 minutę i transmisji danych raz na dobę (pomiar tlenu + inne parametry: baterie alkaliczne D, ok. 1,5 roku przy pomiarze, co 1h i wysyłce raz na dobę)
Antena	antena w standardzie z opcją podłączenia niskoprofilowej anteny zewnętrznej z IP67	antena w standardzie z opcją podłączenia niskoprofilowej anteny zewnętrznej z IP67
Wodoodporność	IP68 – do 1 metra zanurzenia słupa wody (brak konieczności wymiany osuszaczy)	IP68 – do 1 metra zanurzenia słupa wody (brak konieczności wymiany osuszaczy)
Format uzyskiwanych danych	HT-Standard, Excel, .zrxp, Labdüs; .lgd;	HT-Standard, Excel, .zrxp, Labdüs; .lgd;
Gwarancja	2 lata	2 lata

Sondy HT kompatybilna z rejestratorem telemetrycznym HT 255EB i 255

Sonda poziomu i temperatury (opcjonalnie)



Parametry	
Rodzaj pomiaru poziomu	wentylowany
Wymiary	Ø 22 x 125 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti/opcjonalnie wersja tytanowa
Zakres pomiarowy ciśnienia	Od 5 do 300 m słupa wody (max. długość przewodu – 500 m)
Zakres pomiarowy temperatury	0 - 50 °C / opcjonalnie 0 – 70 °C
Dokładność ciśnienia	< 0,05 % skali pomiarowej (np. < 1 cm przy 20 m zakresie pomiarowym)
Rozdzielczość ciśnienia	Do 1 cm (opcjonalnie do 1 mm)
Dokładność temperatury	< 0,1°C
Gwarancja	2 lata

Sonda poziomu, temperatury i przewodności



Parametry	
Rodzaj pomiaru poziomu	wentylowany
Wymiary	Ø 22 x 265 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti/opcjonalnie wersja tytanowa
Zakres pomiarowy ciśnienia	Od 5 do 300 m słupa wody (max. długość przewodu – 500 m)
Zakres pomiarowy przewodności	0 – 200 000 µS/ cm, wbudowana automatyczna zmiana zakresów pomiarowych
Zakres pomiarowy temperatury	0 – 50 °C / opcjonalnie 0 – 70 °C
Dokładność ciśnienia	< 0,05 % pełnej skali pomiarowej (np. < 1 cm przy 20 m zakresie pomiarowym)
Rozdzielczość ciśnienia	Do 1 cm
Dokładność temperatury	< 0,1 °C
Dokładność przewodności	< 0,5 % bieżącej wartości, min. 2 µS /cm
Gwarancja	2 lata (elektroda przewodności – 1 rok)

Sondy HT kompatybilna z rejestratorem telemetrycznym HT 255EB i 255

Sonda pH i temperatury



Parametry	
Wymiary	Ø 29,5 x 250 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti
Zakres pomiarowy pH	0 - 14 pH
Zakres pomiarowy temperatury	0 - 50 °C / opcjonalnie 0 – 70 °C
Dokładność pH	< 0,02 pH
Dokładność temperatury	< 0,1 °C
Gwarancja	2 lata (elektroda pH – 1 rok)

Sonda poziomu, temperatury oraz pH



Parametry	
Rodzaj pomiaru poziomu	wentylowany
Wymiary	Ø 48 x 400 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti
Zakres pomiarowy ciśnienia	Od 5 do 300 m słupa wody (max. długość przewodu – 500 m)
Zakres pomiarowy pH	0 - 14 pH
Zakres pomiarowy temperatury	0 - 50 °C / opcjonalnie 0 – 70 °C
Dokładność ciśnienia	< 0,05 % pełnej skali pomiarowej (np. < 1 cm przy 20 m zakresie pomiarowym)
Rozdzielczość ciśnienia	Do 1 cm
Dokładność temperatury	< 0,1 °C
Dokładność pH	< 0,02 pH
Gwarancja	2 lata (elektroda pH – 1 rok)

Sondy HT kompatybilna z rejestratorem telemetrycznym HT 255EB i 255

Sonda mętności



Parametry	
Wymiary	Ø 29,5 x 220 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti
Zakres pomiarowy	0 – 15 NTU 0 – 150 NTU 0 – 1500 NTU
Dokładność	< 1 % wybranego zakresu pomiarowego
Gwarancja	2 lata (sensor mętności – 1 rok)

Sonda poziomu, temperatury, przewodności, pH i redoks (opcja)



Parametry	
Rodzaj pomiaru poziomu	wentylowany
Wymiary	Ø 48 x 400 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti
Zakres pomiarowy ciśnienia	Od 5 do 300 m słupa wody (max. długość przewodu – 500 m)
Zakres pomiarowy pH	0 - 14 pH
Zakres pomiarowy temperatury	0 - 50 °C / opcjonalnie 0 – 70 °C
Zakres pomiarowy przewodności	0 -200 000 µS / cm (możliwość automatycznej zmiany zakresu pomiaru)
Zakres pomiarowy OPR (opcja)	± 2000 mV
Dokładność ciśnienia	< 0,05 % pełnej skali pomiarowej (np. < 1 cm przy 20 m zakresie pomiarowym)
Rozdzielczość ciśnienia	Do 1 cm (opcjonalnie do 1 mm)
Dokładność temperatury	< 0,1 °C
Dokładność ORP (opcja)	< 10 mV
Dokładność przewodności	< 0,5% bieżącej wartości, min. 2 µS /cm
Dokładność pH	< 0,02 pH
Gwarancja	2 lata (elektrody - 1 rok)

Sondy HT kompatybilna z rejestratorem telemetrycznym HT 255EB

Sonda poziomu, temperatury, przewodności, tlenu rozpuszczonego, pH i redoks (opcja)



Parametry	
Rodzaj pomiaru poziomu	wentylowany
Wymiary	Ø 48 x 400 mm
Materiał	Stal nierdzewna 316Ti
Zakres pomiarowy ciśnienia	Od 5 do 300 m słupa wody (max. długość przewodu – 500 m)
Zakres pomiarowy pH	0 - 14 pH
Zakres pomiarowy temperatury	0 - 50 °C / opcjonalnie 0 – 70 °C
Zakres pomiarowy przewodności	0 -200 000 µS / cm (możliwość automatycznej zmiany zakresu pomiaru)
Zakres pomiarowy ORP (opcja)	± 2000 mV
Zakres pomiarowy tlenu rozpuszczonego	0-20 mg/l
Dokładność ciśnienia	< 0,05 % pełnej skali pomiarowej (np. < 1cm przy 20 m zakresie pomiarowym)
Dokładność temperatury	< 0,1 °C
Dokładność ORP (opcja)	< 10 mV
Dokładność przewodności	< 0,5 % bieżącej wartości, min. 2 µS /cm
Dokładność tlenu rozpuszczonego	< 1 % bieżącej wartości
Dokładność pH	< 0,02 pH
Gwarancja	2 lata (elektrody – 1 rok)