

Rejestrator wahań zwierciadła, temperatury i przewodności wód podziemnych i powierzchniowych

LEVELLOGGER 5 LTC

Levellogger 5 LTC jest zaawansowanym na świecie automatycznym rejestratorem wahań zwierciadła, temperatury oraz przewodności elektrolitycznej wód podziemnych i powierzchniowych.

Posiada w sobie sensor ciśnienia wykonany ze stopu Hastelloy, termometr, baterię wystarczającą na **8 lat (przy 1 pomiarze, co 5 minut)** oraz **4 platynowe elektrody do pomiaru konduktancji**. Wszystko mieści się w obudowie ze stali nierdzewnej pokrytej teflonową powłoką (bez PFAS) odporną na korozję o wymiarach 22 mm x 208 mm. Bateria jest wymiennalna u producenta.

Levellogger 5 LTC mierzy absolutne ciśnienie – zarówno wody (hydrostatyczne), jak i powietrza (atmosferyczne). Dzięki użyciu sensora ze stopu Hastelloy dokładność pomiaru wynosi aż **0,05%** skali pomiarowej. Ponadto sensor jest wytrzymały na **dwa razy wyższe** ciśnienie niż wynosi jego kalibracja.

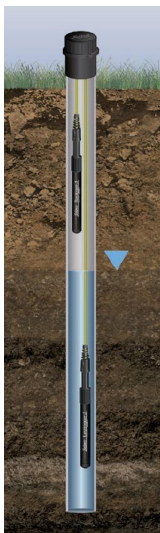
Montaż

Rejestrator Levellogger 5 LTC może być montowany na kablach bezpośredniego odczytu. Odczyt odbywa się bez potrzeby wyjmowania urządzenia z otworu. Użytkownik ma również możliwość na podgląd pomiarów na żywo.

Drugą, ekonomiczną opcją jest montaż na linkach ze stali nierdzewnej lub wykonanych z kevlaru. W celu odczytania danych użytkownik musi wyjąć rejestrator z otworu.

Oprogramowanie

Do obsługi Levellogger 5 Junior służy darmowe, wygodne i proste w obsłudze oprogramowanie w języku polskim – Levellogger Software. Umożliwia ono na pełną obsługę rejestratora, a także edycję otrzymanych danych,



Sposoby odczytu i edycji danych/ustawień rejestratora

Dzięki wygodnemu optycznemu połączeniu zyskujemy szybki transfer danych. Szeroki wachlarz sposobów na odczyt oraz edycję ustawień urządzenia daje użytkownikowi szansę wybrania najbardziej odpowiedniego do jego potrzeb, np.:



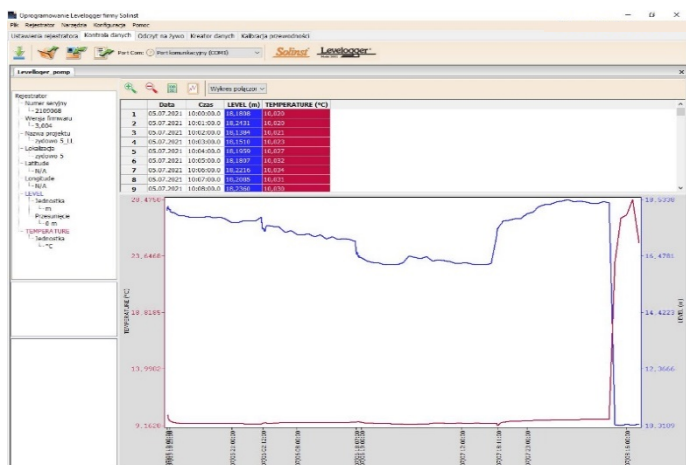
- poprzez podłączenie Levelloggera do komputera PC (przez kabel bezpośredniego odczytu lub port podczerwieni)



- poprzez przenośny przyrząd Datagrabber 5 (przez kabel bezpośredniego odczytu lub port podczerwieni) lub przez Levellogger 5 App Interface (przez Bluetooth® z wykorzystaniem urządzeń mobilnych typu smartphone czy tablet w systemie iOS i Android™)



- poprzez system telemetryczny wysyłający i odbierający dane z każdego miejsca, gdzie dostępny jest zasięg sieci GSM



Kompensacja barometryczna






Aby uzyskać jak najbardziej wiarygodne dane, otrzymane wyniki należy skompensować wynikami otrzymanymi z rejestratora atmosferycznego Barologger 5. Jeden Barologger 5 posiada zasięg do 30 km (przy założeniu, że wahania wysokości terenu nie przekraczają 300 m). Kompensację przeprowadzamy za pomocą dołączonego w j. polskim oprogramowania Levellogger Software.

Podstawowe cechy:

- pokrycie odporną na korozję powłoką teflonową (bez PFAS),
- 8 lat pracy na baterii przy odczycie, co 5 minut,
- pamięć na 100 000 pomiarów, pełny dostęp do pamięci,
- dokładność pomiaru przewodności $\pm 1\%$: 5,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 80,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, większa niż $\pm 2\%$ lub 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$: 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 5,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- szybka i prosta kalibracja przewodności nawet siedem zakresów zanurzeń: do 5, 10, 20, 30, 100 oraz 200 m,
- sensor ciśnienia wykonany ze stopu Hastelloy,
- wymiary 22 x 208 mm, waga: 197 g,
- 3-letnia gwarancja producenta.

Przykładowe zastosowania:

- intruzje wód zasolonych lub zanieczyszczonych
- badanie markerów w wodach podziemnych
- kontrolowanie odcieków na wysypiskach śmieci, przy kopalniach, farmach rolniczych, etc.
- kontrola stanu jakościowego wód
- wczesne wykrywanie zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem wód podziemnych

					
Typ pomiaru		Ciśnienie absolutne nad sensorem oraz temperatura	Ciśnienie absolutne nad sensorem oraz temperatura	Ciśnienie absolutne nad sensorem, temperatura i przewodność	Licznik ruchów kubełków w deszczomierzach
Sensor ciśnienia		Piezorezystywny krzem z sensorem ze stopu Hastelloy	Piezorezystywny krzem z sensorem ze stopu Hastelloy	Piezorezystywny krzem z sensorem ze stopu Hastelloy	-
Poziom	Zasięgi kalibracyjne	5 m; 10 m; 20 m; 30 m; 100 m; 200 m; Barologger 5: 1,5 m	5 m; 10 m; Barologger 5: 1,5 m	5 m; 10 m; 20 m; 30 m; 100 m; 200 m; Barologger 5: 1,5 m	-
	Dokładność	± 0,05% pełnej skali; (Barologger: ± 0,05 kPa)	± 0,1% pełnej skali (Barologger: ± 0,05 kPa)	± 0,05% pełnej skali (Barologger: ± 0,05 kPa)	-
	Rozdzielczość	0,001% skali pomiarowej dla kalibracji 5M, 0,0006% skali pomiarowej dla pozostałych kalibracji	0,02% skali pomiarowej dla kalibracji 5M, 0,01% skali pomiarowej dla pozostałych kalibracji	0,001% skali pomiarowej dla kalibracji 5M, 0,0006% skali pomiarowej dla pozostałych kalibracji	-
	Zakres kompensacji temp.	Od 0 °C do +50 °C	Od -10 °C do +50 °C	Od 0 °C do +50 °C	-
Temp.	Sensor temperatury	Platinum RTD	Platinum RTD	Platinum RTD	-
	Dokładność	± 0,05 °C	± 0,1 °C	± 0,05 °C	-
Przewodność	Elektroda	-	-	4 platynowe	-
	Zakres	-	-	0 – 100 000 µS/cm (zakres kalibracji: 50 - 80 000 µS/cm)	-
	Dokładność	-	-	±1%: 5,000 µS/cm – 80,000 µS/cm, większa niż ±2% lub 15 µS/cm: 50 µS/cm – 5,000 µS/cm	-
	Rozdzielczość	-	-	0,1 µS/cm	-
	Zakres kompensacji temp.	-	-	Od 0 °C do +50 °C	-
	Normalizacja	-	-	OPCJA: Przewodność właściwa przy 25 °C	-
	Temp. zakres działania	Od -20 °C do +80 °C	Od -20 °C do +80 °C	Od -20 °C do +80 °C	Od -20 °C do +80 °C
Informacje ogólne	Żywotność baterii	10 lat (licząc 1 pomiar na minutę)	5 lat (licząc 1 pomiar na minutę)	8 lat (licząc 1 pomiar co 5 minut)	10 lat (licząc 2 parametry na 10 minut)
	Rozmiar	22 mm x 160 mm	22 mm x 160 mm	22 mm x 208 mm	22 mm x 160 mm
	Waga	166 g	166 g	197 g	44 g
	Pamięć	150 000, Pełny dostęp do danych historycznych	75 000	100 000	100 000
	Zakres rejestracji	0,125 s do 99 godz..	0,5 s do 99 godz..	2 s do 99 godz..	-
	Moduły rejestracji	Liniowy, powtórzeń, moduły programowalne, zdarzeniowy, ustawienie przyszłego startu i stopu	Liniowy, ustawienie przyszłego startu	Liniowy, powtórzeń, moduły programowalne, zdarzeniowy, ustawienie przyszłego startu i stopu	Liniowy, zdarzeniowy
	Kompensacja barometryczna	Barologger 5 przy użyciu Levelogger Software wersja polska	Barologger 5 przy użyciu Levelogger Software wersja polska	Barologger 5 przy użyciu Levelogger Software wersja polska	-
	Anty-korozyjna powłoka	Stal nierdzewna pokryta teflonem (bez PFAS)	Oparta na stali nierdzewnej	Stal nierdzewna pokryta teflonem (bez PFAS)	Tworzywo sztuczne
	Dokładność zegara	± 1 min / rok	± 1 min / rok	± 1 min / rok	± 1 min / rok
	Gwarancja	3 lata	1 rok	3 lata	1 rok