

Rejestrator wahań poziomu, temperatury i przewodności elektrolitycznej wód podziemnych

LEVELLOGGER LTC EDGE

Levellogger LTC jest automatycznym rejestratorem poziomu, temperatury oraz przewodności elektrolitycznej. Jest przyrządem mierzącym absolutne ciśnienie nad sobą (wody oraz atmosferyczne). Posiada w sobie **rejestrator, termometr, przetwornik ciśnienia** ze stopu Hastelloy®, **4 platynowe elektrody do pomiaru konduktancji** oraz **baterię** wystarczającą na **8 lat (przy 1 pomiarze co 5 minut)**.

Wszystko jest zamknięte w małej, wodoszczelnej obudowie ze stali nierdzewnej o wymiarach 22 mm x 190 mm pokrytej **bardzo odporną na korozję powłoką tytanową**, zwłaszcza w agresywnym chemicznie środowisku. LTC Levellogger Edge jest prosty w kalibracji i utrzymaniu w czystości nawet w terenie, co jest nieodzowne do przeprowadzania prawidłowych pomiarów.

Rejestrator posiada **nieulotną pamięć typu FRAM** zdolną pomieścić **27 000** jednoczesnych **pomiarów ciśnienia, temperatury oraz przewodności**. Pomiar może odbywać się w różnych przedziałach czasowych **od 5 sekund do 99 godzin**. Dokładność czujnika pomiaru ciśnienia posiada **dożywną kalibrację** producenta i wynosi **0,05% pełnej skali zakresu pomiarowego**.

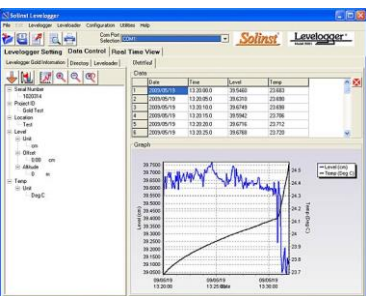
Levellogger LTC Edge może być montowany na kablach przeznaczonych do bezpośredniego odczytu (odczyt odbywa się bez potrzeby wyjmowania urządzenia z piezometru) lub na nierozciągliwych linkach (**stal nierdzewna lub kewlar**).

Aby dane były wiarygodne, należy dokonywać kompensacji ciśnienia atmosferycznego używając **Barologgera Edge**. Oprogramowanie firmy SOLINST automatycznie dokona obliczeń. Jeden **Barologger** posiada zasięg do 30 km (przy założeniu, że wahańa wysokości terenu nie przekraczają 300 m).



Levellogger LTC Edge jest kompatybilny z oprogramowaniem **Levellogger Software** firmy SOLINST, które automatycznie wykryje urządzenie oraz dostosuje dostępne opcje do edycji ustawień.

Program występuje w polskiej wersji językowej!!!



Podstawowe cechy

- **Trzy pomiary w jednym urządzeniu: poziom, temperatura oraz przewodność elektrolityczna** kompensowana do 25 °C
- **8 lat pracy na baterii** (odczyt co pięć minut)
- **Pamięć nawet do 27 000 punktów pomiarowych**
- Jedno- lub kilkustopniowa kalibracja
- **Dokładność pomiaru ciśnienia: 0,1% pełnej skali zakresu pomiarowego, temperatury: 0,1 °C, konduktancji: 2% lub 20 μS/cm**
- Kompatybilny z wszystkimi urządzeniami z serii Levellogger
- **Zakresy pomiarowe** dla zanurzenia: 5, 10, 20, 30, 100, 200 m
- Wymiary: 22 mm x 190 mm



Odczyt oraz edycja ustawień urządzenia może odbywać się na kilka sposobów:

Poprzez podłączenie Levellogera **do komputera PC** (przez kabel bezpośredniego odczytu lub port podczerwieni)

Dzięki przenośnemu przyrządowi **Datagrabber** (przez kabel bezpośredniego odczytu lub port podczerwieni) lub przez **Levellogger App Interface** (przez bezprzewodową technologię **Bluetooth®** z wykorzystaniem urządzeń mobilnych typu smartphone czy tablet w systemie **Apple® iOS i Android™**)

Poprzez **systemy telemetryczne** – radiowo (krótkodystansowo) bądź przez sieć GSM (długodystansowo) przy użyciu modemu **LevelSender**

Przykładowe zastosowania








- **Intruzyje 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

Kod produktu	Opis produktu
S3001/LTC/MX	Rejestrator Levellogger LTC Edge do X m p.p.w. X = 5, 10, 20, 30, 100, 200m
S3001/BL/M1,5	Rejestrator ciśnienia atmosferycznego Barologger Edge
S3001/DG	Datagrabber do zbierania danych z rejestratorów w terenie
S3001/OPT/USB	Optyczne kable do podłączania rejestratorów do komputera PC - USB

Porównanie rejestratorów firmy Solinst

Solinst® Levelogger® Model 3001		Levelogger Edge	Levelogger Junior Edge	Levelogger LTC Edge	Rainlogger
	Typ pomiaru	Ciśnienie absolutne nad sensorem oraz temperatura	Ciśnienie absolutne nad sensorem oraz temperatura	Ciśnienie absolutne nad sensorem, temperatura i konduktancja	Licznik ruchów kubełków w deszczomierzach
Poziom	Sensor ciśnienia	Silikonowy sensor ze stopu Hastelloy	Silikonowy sensor ze stopu Hastelloy	Silikonowy sensor ze stopu Hastelloy	-
	Zasięgi kalibracyjne	5 m; 10 m; 20 m; 30 m; 100 m; 200 m; Barologger Edge 1,5 m	5 m; 10 m; Barologger Edge 1,5 m	5 m; 10 m; 20 m; 30 m; 100 m; 200 m; Barologger Edge 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	od 0,001% - 0,0006% pełnej skali pomiarowej	od 0,02% do 0,01% pełnej skali pomiarowej dla pozostałych kalibracji	od 0,001% - 0,0006% pełnej skali pomiarowej	-
Temp.	Zakres kompensacji temp.	Od 0 °C do +50 °C	Od 0 °C do +40 °C	Od 10 °C do +50 °C	-
	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% > 30 000 µS/cm ±2% > 500 - 30 000 µS/cm ±30µS < 500 µS/cm	-
	Rozdzielczość	-	-	0,1 µS/cm	-
	Zakres kompensacji temp.	-	-	Od 0 °C do +50 °C	-
	Normalizacja	-	-	Przewodność właściwa przy 25°C	-
Informacje ogólne	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
	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 159 mm	22 mm x 142 mm	22 mm x 190 mm	22 mm x 175 mm
	Waga	129 g	119 g	200 g	135 g
	Pamięć	120 000 (moduł liniowy) lub 40 000 (inne moduły)	40 000 (moduł liniowy)	27 000	60 000 (moduł liniowy)
	Zakres rejestracji	0,125 s do 99 godz.	0,5 s do 99 godz.	5 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 Edge przy użyciu Levelogger Software wersja polska	Barologger Edge przy użyciu Levelogger Software wersja polska	Barologger Edge przy użyciu Levelogger Software wersja polska	-
	Anty-korozyjna powłoka	Oparta na tytanie	Oparta na stali nierdzewnej	Oparta na tytanie	-
	Dokładność zegara	± 1 min / rok	± 1 min / rok	± 1 min / rok	± 1 min / rok
	Gwarancja	3 lata	1 rok	3 lata	1 rok

Akcesoria do rejestratorów Levelogger

Typ	Produkt	Opis
Transfer danych	Port podczerwieni 	Port podczerwieni z kablem USB do połączenia Leveloggera do komputera. Możliwość odczytu danych przez kabel bezpośredniego odczytu
	Datagrabber / Levelogger App Interface 	 Urządzenie do zbierania i transferu danych oraz do programowania rejestratorów w terenie
Sznurki / kable do podwieszania	Sznurek kewlarowy lub linki nierdzewne	Wytrzymały chemicznie, nierozciągliwy materiał: sznurek z kewlaru lub linka ze stali nierdzewnej
	Kabel do bezpośredniego odczytu 	Kabel do podwieszania rejestratora na stałe w otworze, umożliwia zbieranie danych oraz programowanie rejestratora bez konieczności wyciągania rejestratora z otworu
Software	Levelogger Software	Proste, intuicyjne oprogramowanie do zbierania i kompensacji danych oraz programowania rejestratorów
Ekran ochronny Biofoul	Biofoul 	Ekran ochronny Biofoul to nasadka polioksymetylowa (Delrin) owinięta drutem miedzianym, dzięki któremu organizmy wodne (mikroorganizmy, rośliny, algi, pąkle, małże) nie obrastają zanurzonego rejestratora. Wystarczy wsunąć nasadkę na końcówkę czujnika. Biofoul chroni czujnik ciśnienia i przewodności, gwarantując tym samym odpowiedni odczyt oraz przedłużając żywotność rejestratora. Ekran Biofoul zmniejsza również potrzebę częstego czyszczenia i konserwacji rejestratora.
Zatyczki do studni	Zatyczki motylkowe 	Zatyczki motylkowe dostępne w różnych wymiarach z możliwością zamykania na kłódkę oraz całkowitego uszczelnienia otworu
	Zatyczki Solinst 	Zatyczki do otworów o średnicy 5 i 10 cm do zawieszenia 1 lub 2 rejestratorów; zatyczka posiada otwór dostępu (o średnicy 16 mm), przez który można wprowadzić taśmę mierniczą bez zakłócania pracy Leveloggera