

**MANOMETR REJESTRUJĄCY LEO Record (0,1%)**

LEO Record jest autonomicznym, zasilanym bateryjnie, bardzo dokładnym, sterowanym mikroprocesorowo cyfrowym przyrządem do pomiaru i rejestracji ciśnienia i temperatury z wbudowanymi funkcjami szybkiego czytania oraz pamięcią umożliwiającą rejestrację do ok. 57.000 wartości. Urządzenie posiada następujące cechy:

- Wysoka dokładność pomiaru i rozdzielczość
- Wysokie bezpieczeństwo danych dzięki pamięci nietłonej
- Wyświetlanie wartości aktualnej oraz statusu rejestracji
- Rejestracja ciśnienia i temperatury
- Proste i przyjazne oprogramowanie (bezpłatne)
- Specjalne opcje rejestracji zdarzeń (np. rejestracja jedynie zmian ciśnienia lub przekroczenia zadanych progów)

LEO Record ma 2 przyciski funkcyjne. Lewy przycisk służy do włączania przyrządu, wyboru funkcji i jednostki ciśnienia. Prawy przycisk zatwierdza wybraną funkcję lub jednostkę. Urządzenia programowane jest poprzez kabel-konwerter oraz nieodpłatne oprogramowanie Logger 5 (lub starsze DCX Logger 4.x.)

Przyrząd posiada następujące funkcje :

**ZERO,** Przy pomocy tej funkcji każda wartość może być ustawiana jako nowy punkt zerowy. Manometry >30 bar są kalibrowane przy ciśnieniu otoczenia ( $\approx 1$  bar) jako Zero odniesienia. Manometry <30 bar są kalibrowane fabrycznie przy ciśnieniu 0 bar abs. jako Zero odniesienia.

**UNITS:** Wszystkie standardowe przyrządy są kalibrowane w bar. Ciśnienie może być pokazywane w następujących jednostkach: bar, mbar / hPa, PSI, kPa, MPa, kp/cm<sup>2</sup>, m H<sub>2</sub>O

**RECORD** Zapis można zacząć bądź zakończyć przy pomocy przycisków. Konfiguracja warunków rejestracji dokonywana jest poprzez software.

Opcjonalnie: Gumowa osłona  
Torba transportowa (plastikowy kuferek w standardzie)  
Fabryczne świadectwo wzorcowania

**LEO Record (Ei)  
LEO Record Capo (Ei)**

LEO Record



LEO Record Capo

**LEO Record (Ei)**

Zakresy standardowe*	Rozdzielczość	Przeciążenie
-1...3 bar	1 mbar	10 bar
-1...30 bar	10 mbar	60 bar
0...300 bar	100 mbar	400 bar
0...700 bar	100 mbar	700 bar
0...1000 bar	100 mbar	1100 bar

\* inne zakresy również na ciśnienie względne na życzenie klienta

Pole błędu (0...50°C)  $\pm 0,1\%$  zakresu  
Dokł. pomiaru temp. typ.  $\pm 0,5^\circ\text{C}$   
Stabilność  $\pm 0,1\%$

**LEO Record Capo (Ei)**

Zakresy standardowe*	Przeciążenie
0...30 mbar	(+) 300 mbar / (-) 30 mbar
0...100 mbar	(+)1000 mbar / (-)100 mbar
0...300 mbar	(+)1500 mbar / (-)300 mbar

\* inne zakresy również na ciśnienie absolutne i różnicowe na życzenie klienta

Pole błędu (10...40°C)  $\pm 0,2\%$  zakresu  
Dokł. pomiaru temp. typ.  $\pm 0,5^\circ\text{C}$   
Stabilność  $\pm 0,1\%$  lub 0,1 mbar

**LEO Record Ei / LEO Record Capo Ei**

**Wersja iskrobezpieczna 94/9/CE**  
Klasyfikacja: Ex II 2 G EEx ia II C T4Gb  
Certifikat: PTB 05 ATEX 2012 X oraz  
IECEx PTB 13.0028X

Wykonania EEx ia posiadają dodatkowy obwód zabezpieczający. Wszystkie funkcje i zakresy są analogiczne jak w wykonaniach standardowych.



Standardowe zakresy -1...3 bar oraz -1...30 bar kalibrowane są od 0 bar abs, możliwe jest ustawienie dowolnego zera i późniejszy powrót do ustawień fabrycznych. Na życzenie manometry wykonane mogą być na ciśnienie względne. Manometry LEO Record Capo posiadają czujniki ciśnienia względnego.

**DANE TECHNICZNE LEO Record (Ei) / LEO Record Capo (Ei)**

Temperatura pracy / składowania	0...50°C / -10..60°C (inne na życzenie)
Cykl pomiarowy	Ustawialny (najkrótszy 1 raz / sekundę)
Zasilanie	Bateria litowa 3,6V, Typ SL-760
Trwałość baterii	Ok. 2 lat przy częstotliwości próbkowania 10 s
Pamięć	Wyświetlanie ostrzeżenia o niskim stanie baterii Ok. 57.000 odczytów dla interwału ≤15s Ok. 28.000 odczytów dla interwału >15s
Przyłącze	G1/4" (inne na życzenie),
Materiał części zwilżanych	LEO Record: stal 1.4435 (wszystkie części zwilżane), Viton LEO Record Capo: stal 1.4435, połączona ceramika, Viton
Interfejs	RS485 (MODBUS), wtyczka Fischer z tyłu obudowy
Ochrona	IP65
Wymiary	76 x 120 x 55 mm LEO Record / 76 x 150 x 55 mm LEO Record Capo

**Program Logger 5 (lub starszy DCX 4.x) :**

Program pracuje w środowisku WINDOWS – i pozwala na odczyt danych rejestrowanych w manometrze typu LEO Record i LEO5 lub sond poziomu serii DCX i ich transmisję do komputera PC. Transmisja danych odbywa się poprzez kabel dołączony wraz z oprogramowaniem. Program umożliwia pełną obróbkę graficzną rejestrowanych danych i tworzenie raportu pomiarowego.

Zarejestrowane dane mogą być przesłane do innych programów pracujących w środowisku WINDOWS np. Excell. Program zawiera dwie zasadnicze części: WRITER oraz READER:

**Przegląd funkcji Logger 5:**

Zasadnicze funkcje:

- wyświetla wartości mierzonych kanałów on-line
- wskazuje obecny status urządzenia i baterii
- edycja danych instalacyjnych
- pamięć ciągła (najstarsze pliki kasowane) lub normalna
- ustawianie zera
- wybór kanałów (ciśnienie i/lub temperatura)
- odczyt indywidualnych rejestrów
- wyświetlanie graficzne danych (Viewer)
- konwersja na formę tekstową (eksport do Excel'a)
- możliwe są przeróżne obliczenia i kalkulacje

Metody startu:

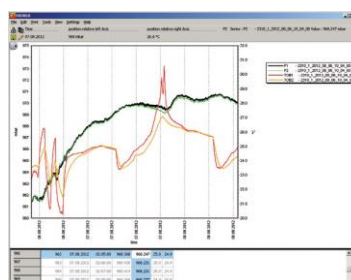
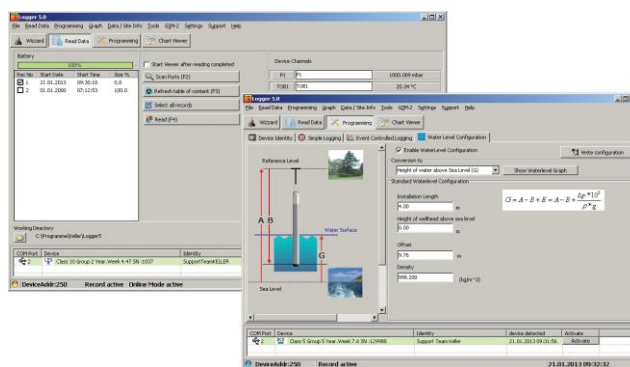
- czasowa (wg ustawionego czasu)
- po przekroczeniu pewnych warunków (np. ustawionych progów - czas detekcji ustawialny)
- natychmiastowa

Metody rejestracji:

- interwał (1s...99 dni) oraz kontrola zdarzeń
- rejestracja przy zmianach ciśnienia
- uśrednienie pewnej (ustawialnej) ilości pomiarów
- kombinacja stałego interwału oraz rejestracji zdarzeń

**Obróbka uzyskanych danych:**

Plik z danymi, który może być eksportowany np. do Excel'a (CSV-1, CSV-2, XML, Hydras, Wiski, BNA i inne) zawiera następujące informacje: nr seryjny, zakres pomiarowy, typ sensora, dane instalacyjne, dane odczytu, jednostki, dane pomiarowe i czas, etc. Program pozwala wygenerować raport do wydruku i zapis w pamięci PC.



Kabel-konwerter K103A

- RS485(LEO)-RS232 (PC)
- zasilanie z PC



Kabel-konwerter K114A

- RS485(LEO)-USB (PC)
- zasilanie z PC oddz. galw.

*Do połączenia urządzenia z komputerem służy jeden z konwerterów: K103A lub K114A*