



Kontroler UMPP

Sterownik pomiarowego poziomu oleju napędowego

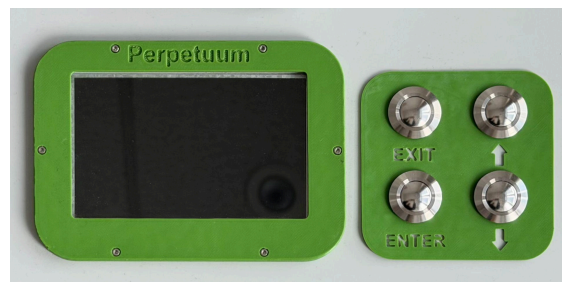
Kontroler UMPP to autonomiczny sterownik przeznaczony do monitorowania poziomu oleju napędowego w stacjonarnych zbiornikach przemysłowych. Urządzenie współpracuje z ultradźwiękowymi sondami Perpetuum z serii UMPP i umożliwia lokalny podgląd danych, konfigurację systemu oraz archiwizację pomiarów bez potrzeby podłączania komputera lub systemów zewnętrznych.

Kontroler został zaprojektowany do pracy w wymagającym środowisku przemysłowym – w pobliżu zbiorników oleju napędowego, w warunkach podwyższonej wilgotności, zapylenia oraz dużych wahań temperatury. Obudowa o stopniu ochrony IP65, zamykana na klucz, zapewnia bezpieczeństwo urządzenia i danych konfiguracyjnych.

Najważniejsze funkcje

- Wyświetlanie poziomu oleju napędowego w (mm) i (L),
- obsługa **1-4 zbiorników oleju napędowego**,
- zabezpieczenie kluczykiem
- ochrona IP65
- współpraca z miernikami z serii **UMPP**,
- zapis danych pomiaru z historią do **31 dni**,
- automatyczne wykrywanie błędów sond,
- zegar czasu rzeczywistego (RTC) z podtrzymaniem baterijnym,
- automatyczne wygaszanie ekranu i tryb oszczędzania energii.

User Interface

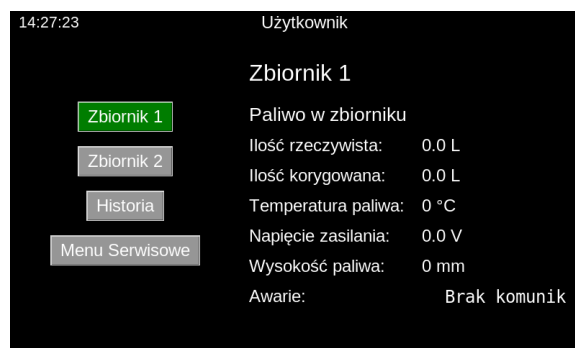


Kontroler wyposażony jest w:

- **graficzny wyświetlacz** chroniony szybą,
- **przyciski funkcyjne: UP, DOWN, ENTER, EXIT,**
- intuicyjne menu użytkownika i serwisowe.

Cała obsługa urządzenia odbywa się lokalnie, bez użycia ekranu dotykowego, co zwiększa niezawodność w warunkach przemysłowych.

Tryb użytkownika



- podgląd aktualnych danych pomiarowych,
- sygnalizacja stanów błędów i awarii,
- **historia pomiarów** (dzień / tydzień / miesiąc)
- wykresy ilości oleju napędowego w mm lub L



Tryb serwisowy

- przypisywanie sond do zbiorników,
- zmiana adresów sond (MID),
- konfiguracja filtra uśredniania i współczynnika temperaturowego,
- litrażowanie (skalowanie) zbiorników,
- ręczne wymiarowanie zbiorników cylindrycznych,
- nadawanie spersonalizowanych nazw zbiornikom,
- tworzenie kopii zapasowych i przywracanie danych z pendriva USB.

Kalibracja i obliczanie objętości

Kontroler umożliwia:

- kalibrację zbiorników poprzez stopniowe dolewanie oleju napędowego,
- automatyczną interpolację pomiędzy punktami kalibracji,
- wizualizację krzywej kalibracyjnej,
- generowanie raportów kalibracji (PDF) na pamięć USB.

Rejestracja i archiwizacja danych

- automatyczny zapis pomiarów co 10 sekund,
- lokalna baza danych **SQLite**,
- przechowywanie: czasu, poziomu oleju napędowego, objętości, temperatury, napięcia,
- możliwość wykonania kopii zapasowej danych i konfiguracji na pendrive USB.

Konstrukcja i wykonanie

- obudowa **IP65**, zamykana na klucz,
- mechanicznie chroniony wyświetlacz,
- dławnice kablowe w dolnej części obudowy,
- dedykowana płytką komunikacyjną RS485 z ochroną przepięciową,
- zaprojektowane elementy 3D zapewniające szczelność i trwałość.

Zastosowania

- zbiorniki oleju napędowego w firmach transportowych i logistycznych,
- infrastruktura kolejowa,
- gospodarstwa rolne,
- przemysłowe instalacje magazynowania oleju napędowego,
- lokalne systemy monitoringu oleju napędowego bez dostępu do sieci.

Zasilanie

- Zasilanie wejściowe: 230V AC / 50 Hz
- Zasilanie systemowe: 12V DC
- Zasilanie sond: z poziomu kontrolera

Warunki pracy

- Temperatura pracy: -20 °C do +50 °C
- Środowisko: przemysłowe, zewnętrzne / półotwarte