

# KOMUNIKATOR UMPP-1a Instrukcja obsługi

*Data publikacji: 03.07.2018*

*wersja: 3.1*



## Spis treści

1. Opis skrócony .....	3
2. Schemat blokowy połączeń Komunikatora.....	3
2.1. Opis złącz .....	4
1. Sposób pomiaru rurki .....	5
2. Procedura wprowadzania nowej długości rurki .....	6
3. Zmiana języka.....	7

# 1. Opis skrócony

Komunikator to samodzielne urządzenie przeznaczone do komunikacji z sondą pomiarową UMPP-1A. Podłączany jest z jednej strony do sondy, a z drugiej do napięcia zasilania poprzez kabel USB lub złącze micro-USB. Moduł jest sterowany z pokrętką wyposażonego w przycisk, a wbudowany wyświetlacz służy do wyświetlania komunikatów. Moduł może być zasilany z dowolnego gniazdka USB lub innego źródła +5...+24 V.

## Do czego służy Komunikator?

Zadaniem Komunikatora jest umożliwienie wprowadzenia do sondy nowej maksymalnej wartości mierzonego zakresu (*efektywna długość pomiaru*), aby utrzymać jej pełną dynamikę sygnału wyjściowego. Innymi słowy wprowadzane jest **nowe maksimum pomiarowe sondy**, po zmianie długości rurki pomiarowej. Można to ustawić na dwa sposoby:

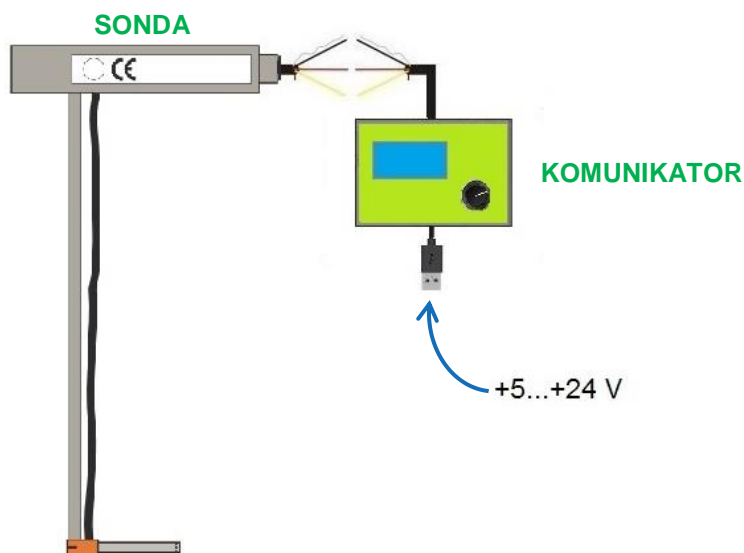
1. Napełnić zbiornik, na którym montowana jest sonda, cieczą do maksimum, a następnie wykonać procedurę skalowania (osobna instrukcja). W ten sposób dla tak zadanego słupa cieczy wyjściowe napięcie wynosi maksimum.
2. W przypadku gdy nie chcemy napełniać zbiornika, można użyć szybszej i wygodniejszej metody – Komunikatorem wprowadzić aktualną długość rurki (osobno dostarczana jest instrukcja cięcia rurki).

Sposób korzystania z Komunikatora opisany jest w kolejnych punktach.

**UWAGA! Maksimum pomiarowe sondy NIE równa się długości rurki pomiarowej.** Maksimum pomiarowe jest wyliczane przez Komunikator. Instalator podaje tylko zmierzoną przez siebie długość rurki pomiarowej.

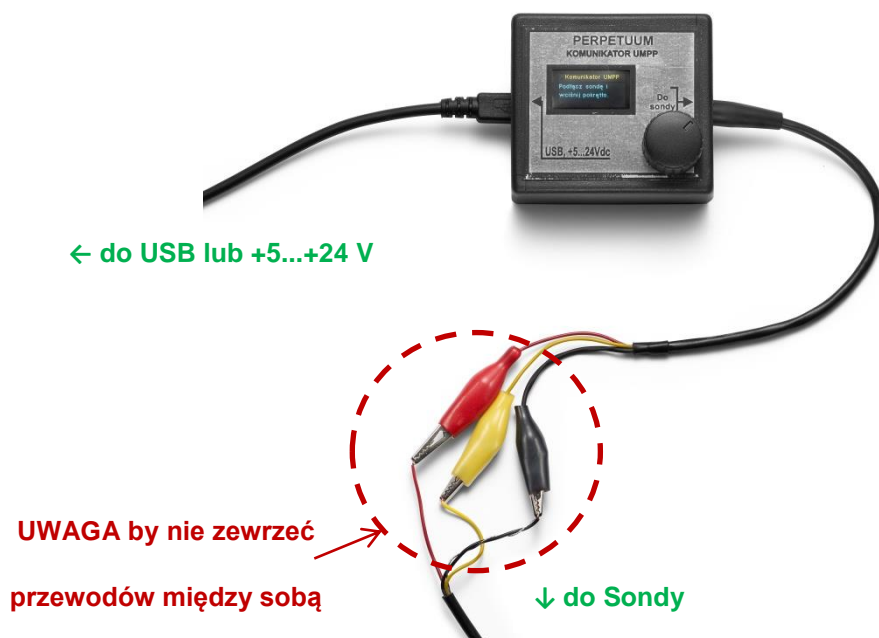
## 2. Schemat blokowy połączeń Komunikatora

Schemat podłączania Komunikatora jest zilustrowany na Rys. 1.



Rys. 1. Schemat połączenia Komunikatora z sondą i zasilaniem - z gniazdka USB lub dowolnie innego źródła napięciowego +5...+24 V.

Zdjęcie na Rys. 2 przedstawia przykładową realizację takiego połączenia.



Rys. 2. Zdjęcie modułu zasilanego z komputera i podłączonego do sondy. W tej konfiguracji Komunikator jest gotowy do komunikacji z sondą. UWAGA: przewody sondy nie mogą się zwierać między sobą. Przewód ekranowania zewrzeć z przewodem masy.

## 2.1. Opis złącz

Komunikator podłączamy, w dowolnej kolejności, do zasilania i pod wyprowadzenia sondy. Złącze zasilające jest w standardzie USB (opcja przewód) lub micro-B USB 1.0-2.0 (opcja złącze) takie samo jak w telefonie komórkowym:

wtyczka  
USB



gniazdo  
micro-B USB



Moduł Komunikatora pozwala na podłączenie również wyższych napięć niż standardowe +5 V - do +24 V. Komunikator z sondą łączy się zgodnie z kolorami lub z funkcjami przewodów (Tabela 1), za pomocą złączy tzw. krokodyli.

**Tabela 1. Połączenia Sonda <-> Komunikator.**

<b>Komunikator</b>	<b>Sonda</b>
czerwony (zasilanie do sondy)	czerwony (zasilanie)
czarny (masa)	czarny (masa)
żółty (przewód sygnałowy)	żółty (sygnał)

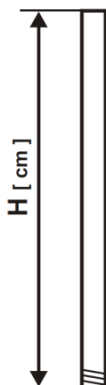
**UWAGA!** Sonda nie może być podłączona jednocześnie do żadnego innego odbiornika, ani źródła – dotyczy to wszystkich przewodów, również zasilania i masy.

**UWAGA!** Trzeba uważać by przewody się przypadkowo nie zwierały na odizolowanym odcinku. Nie spowoduje to uszkodzenia, ale sonda się nie zaprogramuje.

**UWAGA!** Przewód ekranujący połączyć z przewodem masy.

## 1. Sposób pomiaru rurki

Komunikator wprowadza nowy zakres pomiarowy sondy. Programowany zakres określany jest przez podanie długości rurki po dostosowaniu jej do wysokości zbiornika w cm. Mierzy się całą rurkę (zdjętą z obudowy i wykręconą z przetwornika) na pełnej długości od "dolnej" strony razem z gwintem do miejsca ucięcia, zgodnie z poglądową ilustracją na **Rys. 3**.

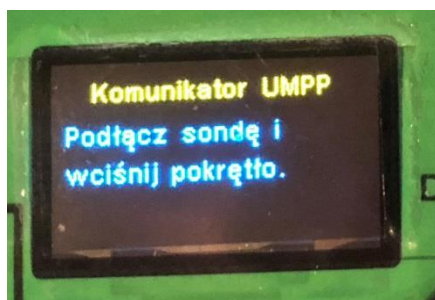


**Rys. 3. Ilustracja przedstawiająca odkąd dokąd wykonywać pomiar rurki.**

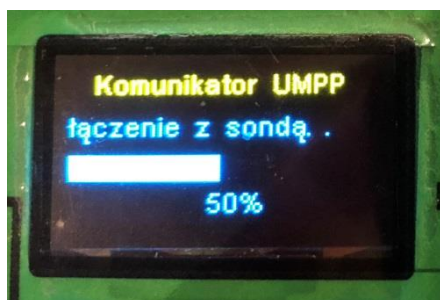
## 2. Procedura wprowadzania nowej długości rurki

Procedura wprowadzania nowej wartości do sondy jest opisana w liku prostych krokach. Komunikaty na wyświetlaczu same informują o obecnym stanie.

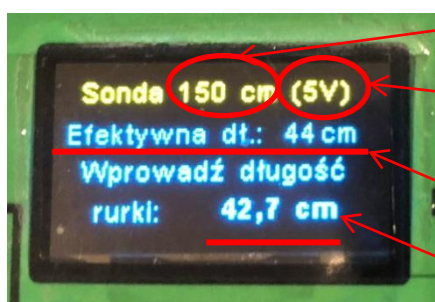
1. Komunikator podłączony do zasilania uruchamia się komunikatem:



2. Po przyciśnięciu pokrętła czeka się parę sekund na komunikację między urządzeniami.



3. Gdy pojawi się kolejny komunikat, kręcąc pokrętłem ustawia się nową długość rurki. Najpierw wprowadza się wartość całkowitą w [cm] i zatwierdza przyciskiem, a następnie wprowadza się wartość po przecinku w [mm] i również potwierdza się przyciskając pokrętło.



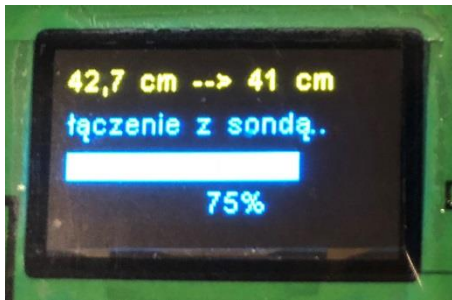
długość produkcyjna rurki pomiarowej

(5V) – pojawia się gdy wykryta jest sonda o zakresie wyjściowym 0-5 V.

Efektywna długość pomiaru  $\neq$  długość rurki

Wprowadzanie nowej długości rurki pomiarowej

4. Czekanie na wykonanie polecenia. Wartość długości rurki ( $L_{rurki}$ ) jest automatycznie przeliczona na efektywną długość pomiaru, zgodnie ze wzorem:  $L_{efektywna} = \sim L_{rurki} - 2cm$



5. Otrzymujemy komunikat podsumowujący proces wprowadzania nowej wartości długości rurki pomiarowej. W przypadku gdy proces jest zakończony sukcesem, nowa długość efektywna została wprowadzona do sondy i pozytywnie zweryfikowana. Można już odłączyć sondę od Komunikatora.



W przypadku niepowodzenia należy sprawdzić poprawność połączeń i ponowić procedurę.

### 3. Zmiana języka

Komunikator wyświetla komunikaty w dwóch językach: polskim i angielskim. Zmiana języka odbywa się tylko w pierwszym menu po włączeniu. Trzymanie wciśniętego przycisku przez minimum 5 sekund powoduje pojawienie się menu językowego.

