UNIPROD Sp. z o.o. 44-100 Gliwice ul. Płowiecka 31
Tel: +48 32 238 77 31 Web: www.uniprod.pl
Fax: +48 32 238 77 32 E-mail: kontakt@uniprod.pl

UniProbe_MiniU
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU

Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU

ZASTOSOWANIE

UniProbe_MiniU przeznaczony jest do przemysłowych, ciągłych pomiarów poziomu cieczy. Podstawowe zastosowanie znajduje przy pomiarze poziomu w przemysłowych i komunalnych oczyszczalniach ścieków, zbiornikach buforowych i rezerwowych, studniach i komorach czerpalnych, miernikach przepływu w kanałach otwartych, itp.

OPIS TECHNICZNY

Przyrząd wykonany jest w postaci sondy pomiarowej zawierającej w jednej obudowie przetwornik mikroprocesorowy oraz czujnik ultradźwiękowy. Obudowa sondy wykonana jest z PVC co zapewnia szeroki zakres zastosowań w różnych warunkach środowiskowych.

Membrana czujnika ultradźwiękowego umieszczona jest wewnątrz obudowy i kontaktuje się z czołową powierzchnią sondy poprzez sprzęg akustyczny co chroni ją przed wpływem środowiska (wilgoć, żrące opary, itp.) Kontroler sterujący sondy przetwarza sygnał pomiarowy z przetwornika ultradźwiękowego na wartość odległości i następnie w postaci sygnału prądowego przekazuje do zewnętrznych systemów pomiarowych. Przyrząd wyposażony jest w programowalne wyjście prądowe 4-20mA / 20-4mA oraz opcjonalnie w wyjście cyfrowe RS-232C lub RS-485 do kalibracji i diagnostyki.

Kalibracja przyrządu odbywa się przy pomocy jednego przycisku i dwukolorowej diody LED (wykonanie standardowe) lub poprzez łącze cyfrowe (opcja).

Przekroczenie maksymalnej wartości poziomu sygnalizowane jest przy pomocy opcjonalnego przekaźnika.

UniProbe_MiniU posiada funkcję adaptacji polegającą na zmianie mocy wysyłanego impulsu w zależności od aktualnie mierzonej odległości i własności fizycznych środowiska oraz zmianie czułości odbiornika w zależności od amplitudy odbieranego echa.. Właściwość ta umożliwia śledzenie dowolnego obiektu w całym zakresie pomiarowym niezależnie od występujących przeszkód (ścianki zbiornika, wewnętrzne rurociągi i inne). W przypadku osadzania się na czołowej powierzchni sondy kropel cieczy lub tworzenia się powłoki lodowej następuje proces samooczyszczania w wyniku chwilowego wzrostu mocy emitowanej fali ultradźwiękowej. Przyrząd wykonuje **16 pomiarów na sekundę** co stawia go w rzędzie najszybszych tego rodzaju urządzeń dostępnych na rynku.

ZASADA POMIARU

Przetwornik emituje serie impulsów ultradźwiękowych, które odbijają się od powierzchni medium i w postaci echa wracają z powrotem do przetwornika. Zmierzony czas, w którym impuls przebywa drogę od sondy do powierzchni medium i z powrotem, jest przeliczany na wartość odległości która po korekcji temperaturowej zamieniana jest na wyjściowy sygnał prądowy.

Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU

Dostępne modele

Oznaczenie	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość
UPU300 – 148UM	0.1 – 1.8 m	0.7 mm

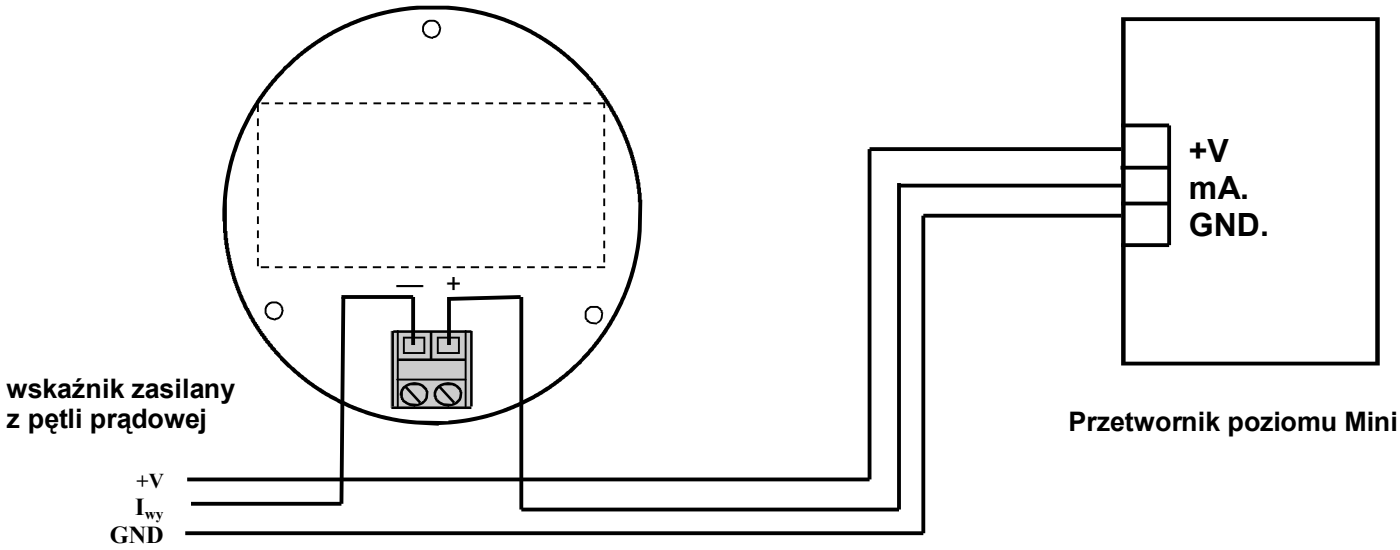
Parametry techniczne

Zakres pomiarowy	0.10 – 1.8 m
Dokładność pomiaru	0.10 % zakresu (w warunkach referencyjnych z wyjściem prądowym) 0.25 % zakresu (w warunkach polowych)
Rozdzielczość	0.7 mm
Częstotliwość pomiaru	16/sec.
Kąt wiązki	10 - 12° dla -3dB
Temperatura otoczenia	-40 ÷ +60 °C
Max. ciśnienie	5 bar
Kompensacja temperatury	automatyczna
Wyjścia analogowe	prądowe 4-20mA lub 20-4mA, rozdzielczość – 6.1 μA, max. obciążenie $R_{obc}= (U_{zas}-6)/24mA$
Interfejs sieciowy	RS-232C (opcja) lub RS-485 (opcja) - kalibracja i diagnostyka
Wyjścia cyfrowe	przekaźnik alarmowy do sygnalizacji przekroczenia max. wartości poziomu 250V~ / 5 A
Zasilanie	3 przewodowe, 18 - 30V=, max. 0.07A
Klasa ochrony obudowy	IP65

Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU

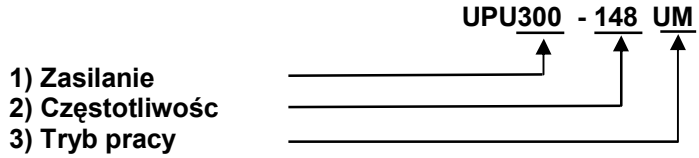
Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU

Podłączenie przetwornika 3 przewodowego



Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU

SZABLON ZAMAWIANIA



1) Zasilanie DC 12-30V - 300

2) Częstotliwość

częstotl.	zakres	oznaczenie
148KHz	0.4' - 9 ft. 0.12 - 2.7 m	148

3) Tryb pracy: przetwornik ultradźwiękowy Mini - UM

Ultradźwiękowy przetwornik poziomu z autokompensacją UniProbe_MiniU