

UniSonic_L

Ultradźwiękowe systemy pomiarowe poziomu i przepływu

ZASTOSOWANIE

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

OPIS TECHNICZNY

Przyrząd składa się z przetwornika pomiarowego oraz ultradźwiękowej sondy pomiarowej. Sterowany mikroprocesorem przetwornik wyposażony jest w ciekłokrystaliczny wyświetlacz LCD (2x16 znaków) do prezentacji wartości pomiarowej oraz parametrów systemu. Rozbudowane menu umożliwia pełną kontrolę parametrów sondy pomiarowej oraz wyjść przetwornika. Przyrząd wyposażony jest w programowalne wyjścia prądowe 0/4-20mA, przekaźnik alarmowy oraz dwa przekaźniki do sygnalizacji przekroczenia wartości pomiarowych.

Sonda pomiarowa wyposażona jest w mikroprocesorowy kontroler sterujący, przetwarzający sygnał pomiarowy z przetwornika ultradźwiękowego sondy na wartość odległości od powierzchni cieczy i następnie w postaci cyfrowej przekazywaną do przetwornika poprzez łącze RS-485.

Sterowanie parametrami sondy pomiarowej oraz komunikacja z klawiaturą i wyświetlaczem przetwornika odbywa się poprzez oprogramowanie kontrolera sondy.

Rozwiązanie takie umożliwia znaczne oddalenie sondy pomiarowej od przetwornika (500m), a także bezpośrednie podłączenie sondy pomiarowej do sterownika PLC.

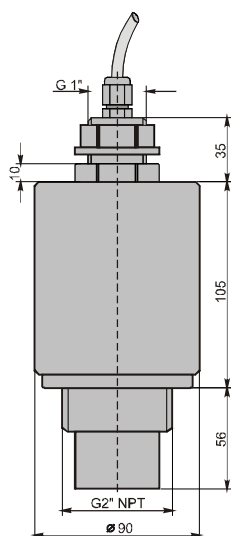
Głowica pomiarowa posiada wbudowany system usuwania skroplonej wilgoci lub tworzącej się powłoki lodowej z czołowej powierzchni promiennika ultradźwiękowego.

ZASADA POMIARU

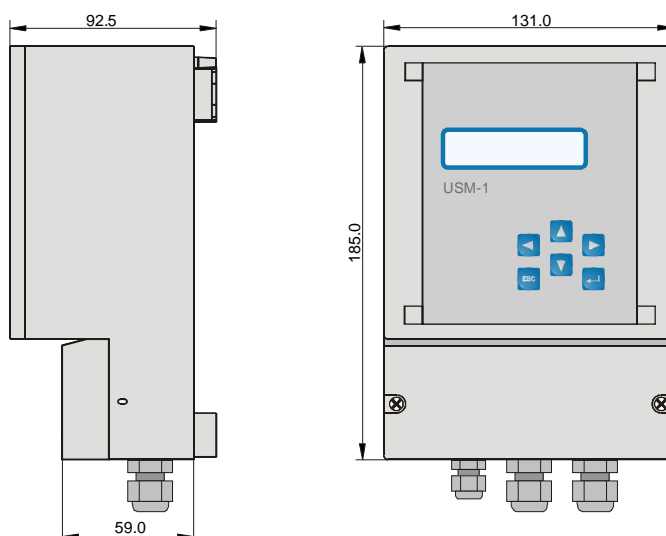
W obudowie sondy pomiarowej znajduje się przetwornik ultradźwiękowy oraz czujnik temperatury. Przetwornik emituje serie impulsów ultradźwiękowych, które odbijają się od powierzchni medium i w postaci echa wracają z powrotem do przetwornika. UniSonic przetwarza odebrane echo przy pomocy opracowanego przez Uniprod systemu IDEAL®. System ten dzięki specjalnej filtracji potrafi rozróżnić echa prawdziwe - odbite od materiału oraz fałszywe - pochodzące od zakłóceń elektrycznych i akustycznych. Zmierzony czas, w którym impuls przebywa drogę od sondy do powierzchni medium i z powrotem, jest przeliczany na odległość która po przetworzeniu na postać cyfrową przekazywana jest do przetwornika lub sterownika PLC.



Sonda pomiarowa



Przetwornik



Parametry techniczne

Zakres pomiarowy	0.3 do 8 m
Dokładność pomiaru	2.0 mm (0.3 – 2.0 m) 0.25 % zakresu (2.0 – 8.0 m)
Rozdzielczość	1.0 mm
Kąt wiązki	10° dla -3dB
Wyświetlacz	LCD 2x16 znaków
Temperatura pracy	sonda: -40 ÷ +60°C przetwornik: -20 ÷ +60°C,
Długość przewodów sonda / przetwornik	10/do 500m
Kompensacja temperatury	manualna/automatyczna
Wyjścia analogowe	wyjście prądowe 4-20mA lub 20-4mA, max. obciążenie 750 Ω
Wyjścia cyfrowe	1 przekaźnik alarmowy, 2 przekaźniki programowalne do sygnalizacji przekroczenia wartości alarmowych, 250V~ / 1 A
Zasilanie	85-264V~, max. 5VA 18 - 30V=, max. 0.05A
Klasa ochrony obudowy	IP68 - sonda pomiarowa IP65 - przetwornik