

UniFlow_R

Radarowe systemy pomiaru poziomu i przepływu

ZASTOSOWANIE

Radarowy miernik przepływu **UniFlow_R** przeznaczony jest do przemysłowych, ciągłych pomiarów przepływu w kanałach otwartych przy wykorzystaniu zwężek pomiarowych oraz przelewów mierniczych a także w kanałach o przekroju kołowym ze splywem grawitacyjnym. Praktyczny brak zależności parametrów wiązki radarowej od warunków otoczenia (temperatura, ciśnienie itp.) znacząco zwiększa pewność i dokładność pomiaru poziomu podczas niesprzyjających warunków pogodowych takich jak opady deszczu lub śniegu, występowanie mgły, silnego wiatru lub silnego nasłonecznienia co w konsekwencji prowadzi do istotnej poprawy dokładności i wiarygodności pomiaru przepływu.

UniFlow_R znajduje podstawowe zastosowanie przy pomiarach przepływu cieczy silnie parujących oraz wzburzonych z dużą ilością piany na powierzchni w kanałach ściekowych, drenach, przemysłowych i komunalnych oczyszczalniach ścieków, itp.

OPIS TECHNICZNY

Przyrząd składa się z przetwornika przepływu oraz sondy radarowej. Konstrukcja sondy radarowej oparta jest o mikroprocesorowy przetwornik pomiarowy umieszczony w obudowie wykonanej z aluminium lub stali nierdzewnej oraz z zintegrowanej z nią anteny prętowej z polipropylenu lub teflonu. Kontroler sterujący sondy przetwarza sygnał pomiarowy z przetwornika mikrofalowego na wartość odległości od mierzonej powierzchni i następnie w postaci cyfrowej poprzez łącze RS-485 przekazuje do przetwornika przepływu. Przetwornik przepływu przelicza otrzymaną wartość odległości na przepływ na podstawie równań matematycznych i zaprogramowanych charakterystyk. Wartość przepływu oraz parametry systemu prezentowane są na wyświetlaczu LCD (2x16 znaków). Rozbudowane menu umożliwia pełną kontrolę parametrów oraz wyjść przetwornika. Przyrząd wyposażony jest w programowalne wyjście prądowe 0/4-20mA, przekaźnik alarmowy oraz dwa przekaźniki do sygnalizacji przekroczenia wartości pomiarowych.

ZASADA POMIARU

Pomiar natężenia przepływu cieczy w kanale otwartym oparty jest o przeliczenia wysokości spiętrzenia cieczy przed zwężką lub standardową przegrodą pomiarową na wartość natężenia przepływu.

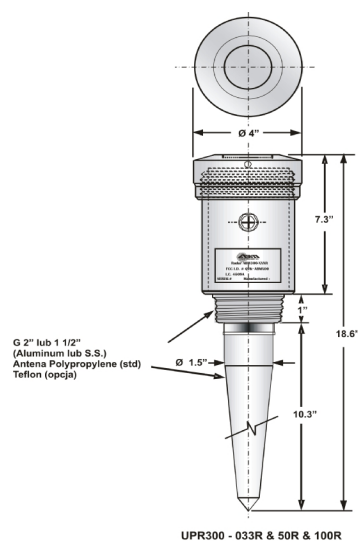
Pomiar poziomu dokonywany jest przy pomocy radarowej sondy poziomu zamocowanej w ściśle określonym punkcie przed zwężką lub elementem spiętrzącym. Przeliczenie spiętrzenia na wartość przepływu dokonywane jest na bazie charakterystyk elementu spiętrzącego lub znormalizowanych równań przepływu.

Miernik przepływu spełnia wymagania określone przez normy ISO 1438/1-1980, ISO 4359 i ISO 9826:1992(E).

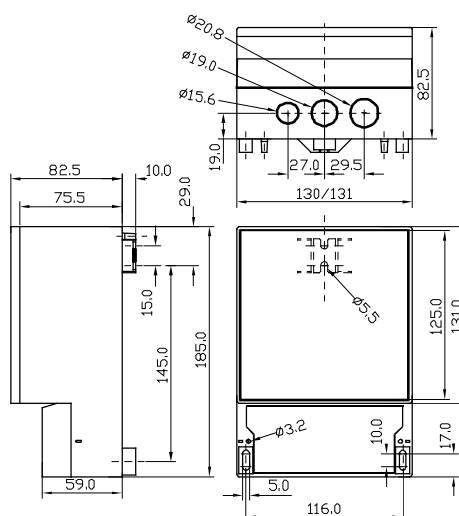


Wymiary

Sonda pomiarowa



Obudowa przetwornika



Parametry techniczne

Metoda pomiaru

związki: Venturi, Khafagi-Venturi, Parshall,
Palmer-Bowlus,

przelewy: prostokątny, trapezowy, trójkątny,
kołowy

ogólne równanie przepływu, charakterystyka
użytkownika

Zakres pomiarowy

zależny od metody pomiaru

Dokładność pomiaru

zależna od metody pomiaru

Dokładność pomiaru poziomym

$\pm 0.1\%$ zakresu pomiarowego

Wyświetlacz

LCD - 2x16 znaków

Temperatura pracy

przetwornik: $-20 \div +60^{\circ}\text{C}$,
głowica pomiarowa: $-40 \div +60^{\circ}\text{C}$

Długość przewodów sonda / przetwornik

5/10/do 100m

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~ / 1A

Zasilanie

230V~ , max. 5VA
18 - 30V=, max. 0.2A

Klasa ochrony obudowy

IP65