

# **APLISENS**

**PRODUKCJA PRZETWORNIKÓW CIŚNIENIA  
I APARATURY POMIAROWEJ**

## **INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA**

**SONDA POZIOMU TYPU  
USP-200; USP-600**

**WARSZAWA, WRZESIEŃ 2009**

## SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE.....	2
2. MONTAŻ I DEMONTAŻ URZĄDZENIA.....	2
3. INSTALACJA.....	3
4. KALIBRACJA SONDY.....	3
5. UŻYCIE I KONSERWACJA.....	4
6. DANE TECHNICZNE.....	5

## 1. Przeznaczenie.

Ultradźwiękowa sonda USP przeznaczona jest do ciągłego i bezdotykowego pomiaru poziomu medium pomiarowego w zbiornikach otwartych i zamkniętych. Ze względu na brak kontaktu sondy z mierzoną cieczą, możliwe jest zastosowanie sondy przy pomiarze poziomu cieczy charakteryzujących się obecnością zanieczyszczeń i zawiesin (nie jest wskazane montowanie urządzenia w zbiornikach z mieszadłami, w środowisku o dużym parowaniu medium oraz o dużym zafalowaniu lub spienieniu – wyżej opisane procesy mogą zakłócić pracę sondy lub wręcz uniemożliwić jej użycie).

## 2. Montaż i demontaż urządzenia.

Ultradźwiękowa sonda USP jest instalowana w pozycji pionowej, wewnątrz pokrywy na zbiorniku lub naczyniu przy pomocy nakrętek dociskowych. Oś sondy USP musi być prostopadła do powierzchni cieczy którą będzie mierzona. Punkt instalacji musi być wybrany w takim miejscu aby emitowany sygnał akustyczny nie został przysłonięty innymi obiektami (urządzenia mieszające, drabinki ).

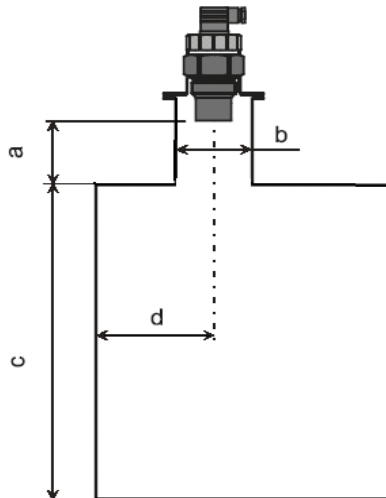
W przypadku wątpliwości radzimy skonsultować się z konsultantem. Zalecamy zamontowanie sondy z zachowaniem wymiarów montażowych wg Rys.1.

### USP-600

$b > 100\text{mm}$   
 $a/b < 3$   
 $c > 800\text{mm}$   
 $d > 1/12c$

### USP-200

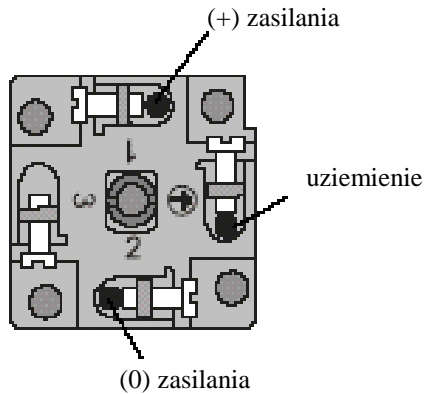
$b > 100\text{mm}$   
 $a/b < 3$   
 $c > 800\text{mm}$   
 $d > 1/12c$



Rys.1

### 3. Instalacja

Aby podłączyć przewód zasilania należy zdemontować za pomocą śrubokręta (w komplecie) konektorowe przyłącze elektryczne typu PD (DIN 43650). Podczas montażu przewód nie może być pod napięciem. Należy połączyć (+) zasilania z zaciskiem nr. 1, (0) z zaciskiem nr 2 - zobacz Rys.2. Bezpieczne zasilanie urządzenia: 12 : 30 VDC.



Rys.2

### 4. Kalibracja sondy.

Zakres pomiarowy sondy jest nastawiany za pomocą przycisków "DOWN" and "UP". Przycisk "DOWN" używany jest do przejścia w stan programowania przetwornika (ustawianie wartości pomiarowej dla 4mA) oraz do zmniejszania wartości prądu w funkcji programowania. Przycisk "UP" używany jest do przejścia w stan programowania przetwornika (ustawianie wartości pomiarowej dla 20mA) oraz do zwiększania wartości prądu w funkcji programowania. - patrz Rys.3.



Rys.3

## **Procedura kalibracji.**

Kalibracja urządzenia typu USP-..... polega na przyporządkowaniu wartości prądu 4-20mA do odległości jaka ma być mierzona.

### Ustawienie wartości prądu 4mA.

1. We pętli prądowej zasilić przetwornik. W obwód włączyć miliamperomierz.
2. Wcisnąć przycisk "DOWN" i przytrzymać przez 2 (s) przetwornik przechodzi w stan programowania (dioda "MENU" zaczyna świecić).
3. Ze pomocą przycisków "DOWN" i "UP" możemy zmieniać wartość prądu jaki będzie wystawiany przy odległości jaką ustawiamy. Jednoczesne wciśnięcie i przytrzymanie (1 s) przycisków "DOWN" i "UP" zapisuje nowe ustawienie.

### Ustawienie wartości prądu 20mA.

4. We pętli prądowej zasilić przetwornik. W obwód włączyć miliamperomierz.
5. Wcisnąć przycisk "UP" i przytrzymać przez 2 (s) przetwornik przechodzi w stan programowania (dioda "MENU" zaczyna świecić).
6. Ze pomocą przycisków "DOWN" i "UP" możemy zmieniać wartość prądu jaki będzie wystawiany przy odległości jaką ustawiamy. Jednoczesne wciśnięcie i przytrzymanie (1 s) przycisków "DOWN" i "UP" zapisuje nowe ustawienie.

### Sygnalizacja trybu pracy oraz błędów sondy:

Dioda zielona "STATE"

- powolnie migająca dioda – echo odbite jest odbierane przez sensor ( prawidłowa praca urządzenia)
- dioda nie świeci diody – brak echa ( brak pomiaru – błąd czujnika lub nieprawidłowy montaż sondy)
- szybko migająca dioda – wartość mierzona poza zakresem sondy

Dioda pomarańczowa "MENU"

- powolnie migająca dioda – ustawianie wartości prądu 4mA
- szybko migająca dioda – ustawianie wartości prądu 20mA

## **5. Użycie i konserwacja.**

Urządzenie posiada wyjście 4-20mA co umożliwia podłączenie do wyświetlacza naszej firmy w celu wyświetlania wartości pomiarowej.

Konserwacja polega na okresowym sprawdzeniu stanu obudowy oraz kabla zasilającego. W zależności od środowiska w jakim pracuje sonda zalecamy co najmniej raz do roku sprawdzenie czystości powierzchni pomiarowej, stanu kabla zasilającego- w razie potrzeby przemyć.

W przypadku wykrycia widocznych uszkodzeń, proszę o kontakt z producentem lub dilerem.

Zabrania się manipulowania przy sondzie bez wiedzy producenta.

Naprawa może być przeprowadzana tylko przez producenta lub przez autoryzowany serwis.

## 6. Dane techniczne

	USP-600	USP-200
Zakres pomiarowy (odl. sondy od powierzchni cieczy)	0,25...6 m	0,25...2 m
Zasilanie	12...30 VDC	
Sygnał wyjściowy	4...20 mA	
Rezystancja obciążenia	$R[\Omega] \leq \frac{U_{zas}[V] - 12V}{0,02A}$	
Błąd podstawowy	0,2%	0,2%
Rozdzielczość	< 1 mm	
Błąd temperaturowy	maks. 0,04% / °C	
Kąt emisji wiązki (-3 dB)	14°	10°
Zakres temp. otoczenia	-30...70°C	
Materiał obudowy	PP+HDPE ( plastik)	
Stopień ochrony obudowy	IP65	
Waga	ok. 0,4 kg	