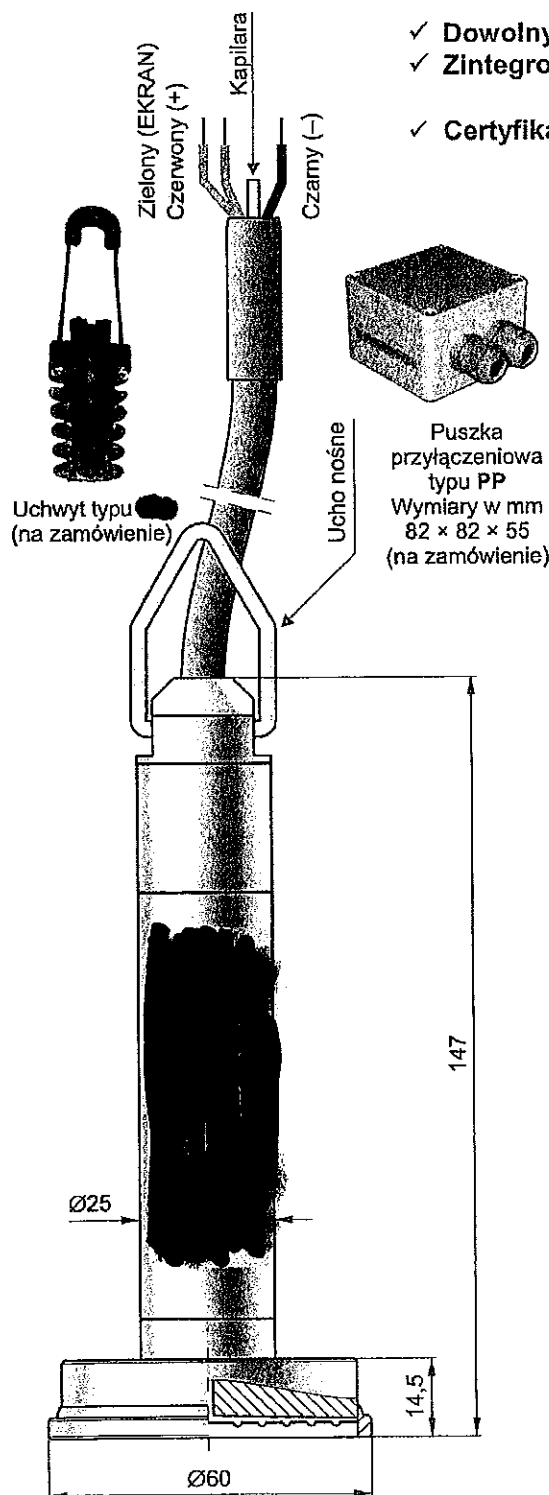



Hydrostatyczna sonda głębokości

do pomiaru poziomu ścieków



- ✓ Dowolny zakres pomiarowy od 0 ÷ 2 do 0 ÷ 20 m H₂O
- ✓ Zintegrowany wewnętrzny układ antyprzebiegowy

- ✓ Certyfikat ATEX  II 1G Ex Ia IIC T4/T5/T6 Ga
II 1G Ex Ia IIB T4/T5/T6 Ga (dla sondy z kablem w osłonie telefonowej)
I M1 Ex Ia I Ma

Przeznaczenie

Hydrostatyczna sonda głębokości [redacted] przeznaczona jest do pomiaru poziomu cieczy charakteryzujących się obecnością zanieczyszczeń i zawiesin. Typowym zastosowaniem sondy jest pomiar poziomu ścieków w przepompowniach, komorach fermentacyjnych, osadnikach itp.

Zasada działania, budowa

Pomiar poziomu za pomocą sondy realizowany jest z wykorzystaniem prostej zależności między wysokością słupa cieczy a wywołanym ciśnieniem hydrostatycznym. Pomiar ciśnienia dokonywany jest na poziomie membrany separującej zanurzonej sondy i odniesiony do ciśnienia atmosferycznego przez kapilarę znajdującą się w kablu.

Zastosowanie specjalnego separatora z dużą, odkrytą membraną o zwiększonej grubości minimalizuje metrologiczny wpływ odkładającego się osadu na powierzchni membrany. Umożliwia to długotrwałą, poprawną pracę sondy w zanieczyszczonych mediach (również o właściwościach ścierających, np. obecność piasku) oraz ułatwia mycie delikatnym strumieniem bieżącej wody (mycie wodą pod ciśnieniem grozi uszkodzeniem sondy).

Elementem pomiarowym jest piezorezystancyjny czujnik krzemowy oddzielony od medium przez membranę separującą. Współpracujący z czujnikiem wzmacniacz elektroniczny standaryzujący sygnał wyposażony jest dodatkowo w układ antyprzebiegowy zabezpieczający sondę przed uszkodzeniami wywołanymi indukowanymi zakłóceniami od wylądowań atmosferycznych lub elektroenergetycznych urządzeń współpracujących.

Montaż, eksploatacja

Opuszczona na poziom odniesienia sonda może swobodnie wisieć na kablu lub leżeć na dnie zbiornika. Do mocowania kabla polecamy specjalny uchwyt typu [redacted]. Kabel z kapilarą może zostać przedłużony standardowym kablem sygnalizacyjnym. Połączenie kabli powinno znajdować się w niehermetycznej puszcze (ciśnienie wewnątrz równe atmosferycznemu), zabezpieczającej kapilarę przed dostaniem się wody lub innych zanieczyszczeń. Polecamy zastosowanie puszek przyłączeniowej typu PP. Przy długich liniach transmisji sygnału polecamy zastosowanie dodatkowego układu zabezpieczenia od przepięć UZ-2 (str. XI.14), w formie puszek ściennych umożliwiającej połączenie kabli. Przy zwijaniu kabla sondy należy zachować minimalną średnicę zwijania 30 cm oraz chronić kabel przed mechanicznymi uszkodzeniami.

W zbiorniku, w którym mogą występować turbulencje (praca mieszadeł, burzliwy napływ), sondę należy zamontować w rurze osłonowej (np. z PCV). Wyciąganie sondy może ułatwić linka zaczepiona o ucho nośne.

Niedopuszczalne zanieczyszczeń należy używać środków takich jak detergenty, odkamieniacze czy rozpuszczalniki, które spowodują rozpuszczenie substancji pozostających na membranie.

Dane techniczne

Standardowe zakresy pomiarowe: (0 + 2; 4; 6; 10 m H₂O)Dowolne zakresy pomiarowe o szerokościach w przedziale: 2...20 m H₂O

Parametry metrologiczne

	Szerokość zakresu pomiarowego		
	2 m H ₂ O	4 m H ₂ O	10 m H ₂ O...20 m H ₂ O
Dopuszczalne przeciążenie (powtarzalne – bez histerezy)	20 × zakres	20 × zakres	10 × zakres
Błąd podstawowy	1,5%	1%	0,5%
Błąd temperaturowy „zera”	typowo 0,4% / 10°C maks. 0,6% / 10°C		typowo 0,2% / 10°C maks. 0,3% / 10°C
Błąd temperaturowy zakresu	typowo 0,3% / 10°C maks. 0,4% / 10°C		typowo 0,2% / 10°C maks. 0,3% / 10°C
Histeresa i powtarzalność	0,5%		
Zakres temperatur kompensacji	0...25°C		

Warunki pracy

Zakres temperatur mierzonego medium

-25...40°C

0...75°C – wykonanie specjalne Teflon

UWAGA: nie wolno dopuścić do zamrożenia medium w bezpośrednim sąsiedztwie sondy

Konstrukcja

Materiał obudowy i membrany stal 1.4404 (316L)

Materiał kabla POLIURETAN

Stopień ochrony obudowy IP68

Parametry elektryczne

Sygnał wyjściowy 4 ÷ 20 mA dwuprzewodowo

wyk. spec. 0 ÷ 10V trzyprzewodowo (nie dotyczy Ex)

Zasilanie 8...36 V DC (Ex 9...28 V DC)

13...30 V DC (dla wy 0 ÷ 10 V)

Błąd od zmian U_{zas} 0,005% (FSO) / VRezystancja obciążenia (dla wyjścia prądowego) $R[\Omega] = \frac{U_{ZAS}[V] - 8V}{0,02A}$ Rezystancja obciążenia (dla wyjścia napięciowego) $R \geq 20k\Omega$

Wykonania specjalne, certyfikaty:

- ♦ Teflon – teflonowa osłona kabla (maks. temp. medium 75°C)
- ♦ Ex – wykonanie iskrobezpieczne
- ♦ MR – wykonanie do zastosowań morskich – certyfikat DNV
- ♦ 0÷10V – napięciowy sygnał wyjściowy (nie dotyczy Ex)
- ♦ Hastelloy – membrana sondy wykonana ze stopu Hastelloy C-276
- ♦ [redacted]

Osprzęt montażowy na zamówienie (nie dotyczy wykonania Ex):

- uchwyt kabla typu SG,
- puszka przyłączeniowa typu PP

Dostępność sond można sprawdzić na stronie internetowej www.aplisens.pl w zakładce „Wyroby dostępne od ręki”.

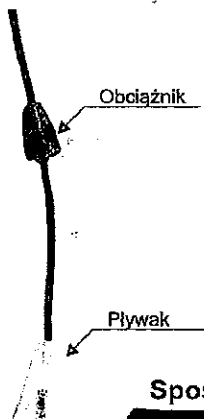
Wykonania specjalne: Teflon, Ex, MR, 0 ÷ 10 V, inne – opis

Zakres pomiarowy

Długość kabla

Przykład: Sonda głębokości [redacted] / zakres pomiarowy 0 ÷ 4 m H₂O / kabel długości 10 m
[redacted] / 0 ÷ 4 m H₂O / L = 10 m

Pływakowy sygnalizator poziomu [redacted]



- ✓ Sygnalizacja alarmowa min/max
- ✓ Zmiana zakresu regulacji poprzez zmianę pozycji obciążnika na przewodzie
- ✓ Bezpośrednie sterowanie pompą małej mocy
- ✓ Odporność chemiczna na podstawowe media
- ✓ Duża odporność mechaniczna i elektryczna

Dane techniczne

Minimalny zakres regulacji	350mm ±15%
Maksymalna temp. cieczy	85°C
Maksymalne ciśnienie pracy	0,35 MPa
Znamionowy prąd ciągi I _{nc}	20 A
Zasilanie	250V AC-50/60Hz
Stan zwarcia styków	napełnianie - czarny – niebieski opróżnianie - czarny – brązowy
Temperatura otoczenia	-25...+80 °C
Stopień ochrony obudowy	IP68
Długość przewodu	10 lub 20 mb
Typ przewodu	Neopren HR HY H07RN8-F 3x1mm ²
Materiał pływaka	Copolymer polypropylen

Sposób zamawiania

Długość kabla