



Sonda hydrostatyczna
HS-1S

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

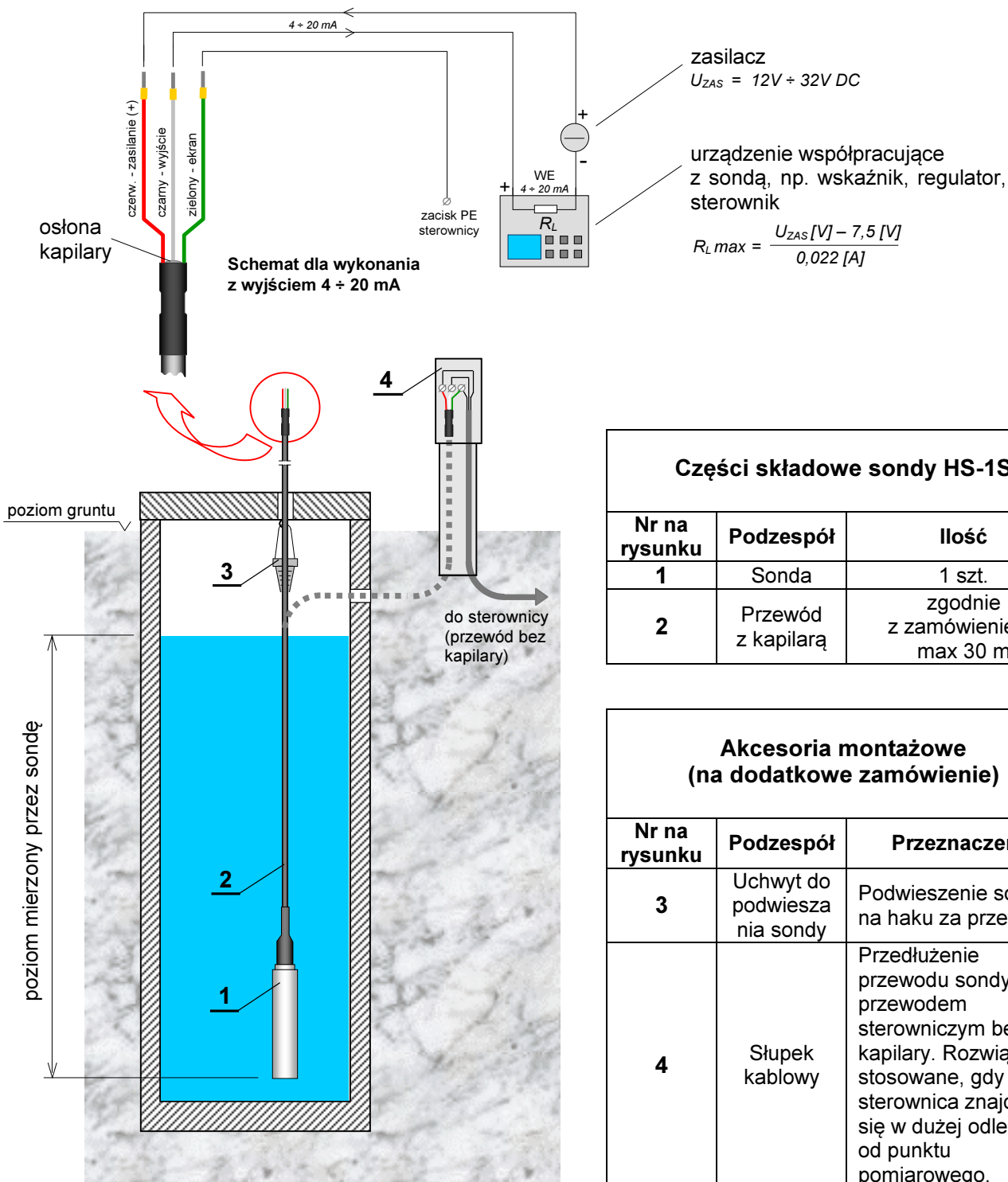
Wersja: v2.2 (08.2017)

1. Przeznaczenie i zasada działania sondy

Sonda przeznaczona jest do pomiaru poziomu ścieków komunalnych i przemysłowych w zbiornikach otwartych takich, jak przepompownie ścieków i osadniki. Urządzenie można wykorzystać również do pomiaru poziomu wody czystej.

Sonda przetwarza ciśnienie hydrostatyczne panujące w miejscu pomiaru na sygnał prądowy $4 \div 20$ mA lub napięciowy $0 \div 10$ V. Dzięki zabudowanej w przewodzie sondy kapilarze, mierzone ciśnienie odnoszone jest do ciśnienia atmosferycznego, co powoduje, że nie wpływa ono na wynik pomiaru. Sonda wyposażona jest w układ przeciwprzepięciowy, zwiększający jej niezawodność.

2. Części składowe sondy i akcesoria montażowe



Części składowe sondy HS-1S		
Nr na rysunku	Podzespół	Ilość
1	Sonda	1 szt.
2	Przewód z kapilarą	zgodnie z zamówieniem, max 30 m

Akcesoria montażowe (na dodatkowe zamówienie)		
Nr na rysunku	Podzespół	Przeznaczenie
3	Uchwyt do podwieszenia sondy	Podwieszenie sondy na haku za przewód
4	Słupki kablowe	Przedłużenie przewodu sondy przewodem sterowniczym bez kapilary. Rozwiązanie stosowane, gdy sterownica znajduje się w dużej odległości od punktu pomiarowego.

Rys.1 (wersja $4 \div 20$ mA)

3. Montaż sondy

3.1 Montaż mechaniczny

Umieścić sondę na dnie zbiornika lub podwiesić ją na przewodzie sondy. Zaleca się podwieszenie sondy za pomocą dedykowanego uchwytu (**Rys.1** – poz. 3).

3.2 Montaż elektryczny

- Wprowadzić przewód sondy do sterownicy obiektu. Przewód sondy winien być na trasie zbiornik – sterownica prowadzony w rurze osłonowej. Należy unikać zagięć przewodu o promieniu mniejszym, niż 4 cm.
- W przypadku konieczności przedłużenia przewodu sondy w gruncie, należy zastosować słupkę kablową (**Rys.1** – poz.4). Na trasie zbiornik – słupka kablowa przewód sondy winien być prowadzony w rurze osłonowej. Przedłużenie na trasie słupka kablowa – sterownica należy wykonać przewodem sterowniczym w ekranie o przekroju żył min. 0,75 mm².
- Podłączyć przewody sondy zgodnie ze schematem na **Rys.1**.

UWAGI:

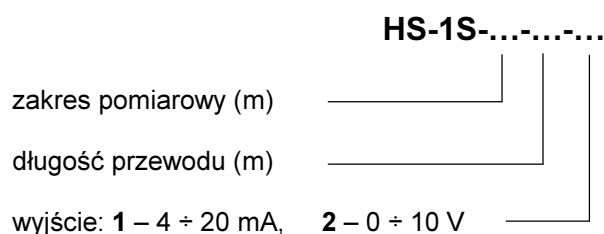
- Sonda może pracować w dowolnej pozycji. Aby zminimalizować osadzanie się zanieczyszczeń na części pomiarowej, zaleca się pracę sondy w pionie, membranę ku dołowi (jak na **Rys. 1**).
- W przypadku występowania przepływów burzliwych, sondę umieścić w rurze osłonowej.
- Należy unikać zalania wodą lub inną cieczą osłony kapilary przy przewodach przyłączeniowych sondy. Podczas prowadzenia prac instalacyjnych zaleca się zabezpieczyć zakończenie przewodu sondy np. taśmą izolacyjną.
- Sonda posiada zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem zasilania. Napięcie zasilania przekraczające 32V DC wyklucza poprawną pracę urządzenia i może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń współpracujących. Zasilenie sondy napięciem o odwrotnej polaryzacji nie powoduje jej uszkodzenia, ani współpracujących urządzeń.

4. Przeglądy eksploatacyjne

Częstotliwość wykonywania przeglądów należy dostosować do specyfiki obiektu i medium, w którym pracuje urządzenie. W trakcie przeglądu sondę należy wyciągnąć ze zbiornika i oczyścić z zanieczyszczeń. Przy czyszczeniu dopuszczalne jest stosowanie rozpuszczalników osadu.

!! Nie należy dotykać ani czyścić mechanicznie membrany sondy. !!

5. Sposób zamawiania



Dostępne zakresy pomiarowe: 0 ÷ 2, 0 ÷ 4, 0 ÷ 6, 0 ÷ 8, 0 ÷ 10 m H₂O

Przykład:

HS-1S-4-10-1 – sonda hydrostatyczna z zakresem pomiarowym 0 ÷ 4 m H₂O, przewodem o długości 10 metrów i wyjściem 4 ÷ 20 mA

6. Parametry

Parametr	min.	typowo	max
Dostępne zakresy pomiarowe	0 ÷ 2, 0 ÷ 4, 0 ÷ 6, 0 ÷ 8, 0 ÷ 10 m H ₂ O oraz dowolny zakres pomiarowy z przedziału 0 ÷ 20 do 0 ÷ 100 kPa (0,2 ÷ 1,0 bar)		
Sygnał wyjściowy	4 ÷ 20 mA lub 0 ÷ 10 V		
Błąd podstawowy	≤ 0,5% zakresu pomiarowego		
Błąd temperaturowy	≤ 0,03%/ 1 ^o C		
Powtarzalność	0,25% zakresu pomiarowego		
Histereza	0,1% zakresu pomiarowego		
Zakres temperatur kompensacji	0 ÷ 60 ^o C		
Zakres temperatur pracy (medium) - zamarzanie niedopuszczalne	-20 ÷ +85 ^o C		
Przeciążalność	600% zakresu pomiarowego		
Napięcie zasilania	12V DC	24V DC	32V DC
Długość przewodu z kapilarą	3	10	40
Wymiary obudowy sondy (długość x średnica)	110 x 26 mm		
Materiał obudowy sondy i membrany	stal nierdzewna 316L		
Materiał płaszczka przewodu sondy	poliuretan (PU)		
Masa sondy (z przewodem o dł. 10 m)	856 g		
Stopień ochrony obudowy sondy wg PN-EN 60529:2003/A2:2014-07	IP68		
Deklaracje i oznakowania wyrobu	Deklaracja Zgodności UE, oznakowanie CE		
Atesty	Atest higieniczny PZH Nr HK/W/0367/01/2017		

7. Gwarancja

Producent gwarantuje poprawną pracę urządzenia przez okres 24 miesięcy od daty zakupu oraz zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. Funkcję karty gwarancyjnej pełni faktura zakupu sondy, na której umieszczony jest numer seryjny urządzenia.

8. Dyrektywy i normy związane

Dyrektywa 2014/30/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.
Dyrektywa 2011/65/UE	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.
Norma PN-EN61010-1:2011	Wymagania bezpieczeństwa elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych – Część 1: Wymagania ogólne.
Norma PN-EN 60529:2003/ A2:2014-07	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)