



Sonda hydrostatyczna
HS-1S

DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA

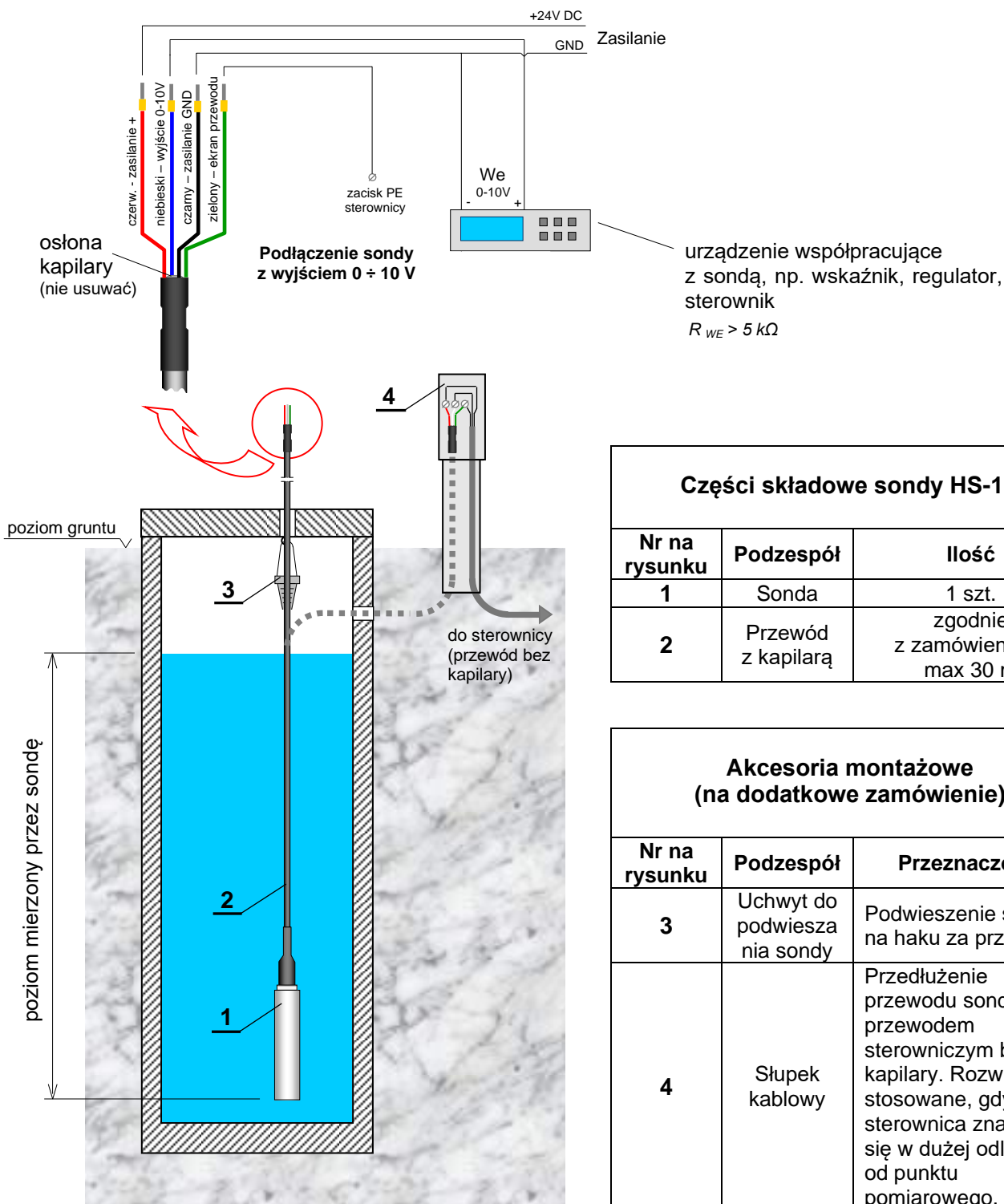
Wersja: v2.4 (11.2022) **0-10V**

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.

Urządzenie przetwarza ciśnienie hydrostatyczne panujące w miejscu pomiaru na sygnał napięciowy $0 \div 10V$. Dzięki zabudowanej w przewodzie sondy kapilarze, mierzone ciśnienie odnośne jest do ciśnienia atmosferycznego, co powoduje, że nie wpływa ono na wynik pomiaru. Sonda wyposażona jest w układ przeciwprzeięciowy, 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 podwieszania sondy	Podwieszenie sondy na haku za przewód
4	Słupek kablowy	Przedłużenie przewodu sondy przewodem sterowniczym bez kapilary. Rozwiązanie stosowane, gdy sterownica znajduje się w dużej odległości od punktu pomiarowego.

Rys.1 Montaż sondy HS-1S w zbiorniku

3. Montaż sondy

3.1 Montaż mechaniczny

Zdjąć osłonę transportową membrany i podwiesić sondę w zbiorniku za pomocą dedykowanego uchwytu (**Rys.1 – poz. 3**) lub w inny sposób, zapewniający stabilność zamocowania. Odległość dolnej krawędzi sondy od dna zbiornika powinna wynosić min. 2 cm.

W przypadku występowania w zbiorniku przepływów burzliwych lub wirów, sondę należy zamontować w rurze osłonowej o średnicy min. 75 mm, umieszczonej 4 ... 6 cm nad dnem.

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:

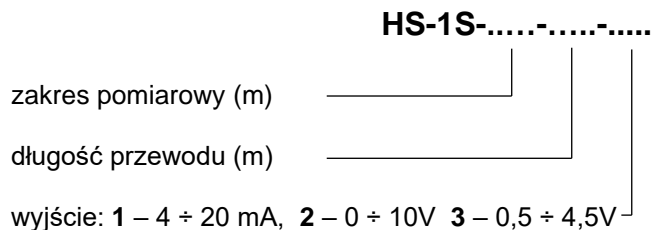
- sonda może pracować w dowolnej pozycji. Aby zminimalizować osadzanie się zanieczyszczeń na części pomiarowej, zaleca się pracę sondy w pionie, membraną ku dołowi (jak na **Rys. 1**),
- należy unikać zalania wodą lub inną cieczą osłony kapilary przy przewodach przyłączeniowych sondy. Podczas prowadzenia 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,
na zamówienie inne zakresy (do max 0 ÷ 40 m H₂O)**

Przykład:

HS-1S-4-10-2 – sonda hydrostatyczna do ścieków z zakresem pomiarowym 0 ÷ 4 m H₂O, przewodem o długości 10 m i wyjściem 0 ÷ 10 V

6. Parametry

Parametr	min.	typowo	max
Błąd podstawowy	≤ 0,3% zakresu pomiarowego		
Błąd temperaturowy	≤ 0,03%/ 1°C		
Powtarzalność	0,25% zakresu pomiarowego		
Histereza	0,1% zakresu pomiarowego		
Zakres temperatur kompensacji	0 ÷ 60°C		
Zakres temperatur pracy (medium) - zamarzanie niedopuszczalne	-20 ÷ +85°C		
Przeciążalność	600% zakresu pomiarowego		
Sygnal wyjściowy	0 ÷ 10 V DC		
Napięcie zasilania	12V DC	24V DC	32V DC
Rezystancja obciążenia	> 5 kΩ		
Długość przewodu z kapilarą	-	10 m	40 m
Wymiary obudowy sondy (długość x średnica)	110 x 26 mm		
Materiał obudowy sondy i membrany	stal nierdzewna 316L		
Materiał płaszczka przewodu sondy	PE		
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 B.BK.60110.1598.2022		

7. Gwarancja

Gwarantujemy poprawną pracę urządzenia przez okres 24 miesięcy od daty zakupu oraz zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Funkcję karty gwarancyjnej pełni faktura zakupu sondy, na której umieszczony jest numer seryjny urządzenia.

Ogólne Warunki Gwarancji dostępne są pod linkiem: elkal.com.pl/gwarancja

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 Stopień ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).