

# CZUJNIK POZIOMU CIECZY DO SZAMBA Typ : CP-1S i CP-1SP

---



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

---

Producent i dystrybutor :

**Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „E L E K T R O N”**

**65-154 Zielona Góra**

**ul. Dolina Zielona 46 a**

**Tel/Fax : 68/ 326-78-10**

[elektron@zgora.com.pl](mailto:elektron@zgora.com.pl)

[www.elektron.zgora.com.pl](http://www.elektron.zgora.com.pl)

---

### 1. ZASTOSOWANIE

Elektroniczne czujniki poziomu cieczy „CP-1S” przeznaczone są do sygnalizacji poziomu cieczy ( CP-1SP także do sterowania pompą opróżniającą zbiornik) dobrze i słabo przewodzących ( głównie do wody i ścieków ) w zbiornikach otwartych lub zamkniętych. Oba modele przystosowane są do pomiaru dwóch poziomów cieczy, posiadają sygnalizację zanurzenia w cieczy każdej sondy roboczej (S1, S2). Wbudowany piezoelektryczny sygnalizator dźwiękowy załącza się w przypadku zanurzenia górnej sondy „S2” ( poziom alarmowy), zainstalowany przycisk „kasowanie” służy do wyłączenia sygnalizacji dźwiękowej – alarm załączy się ponownie przy następnym zanurzeniu sondy „S2”.

Czujnik „CP-1SP” posiada dodatkowo przekaźnik pozwalający na bezpośrednie sterowanie pompą opróżniającej np. szambo ( zał. pompy na poziomie max. „S2” i wyłączenie na poziomie min. „S1”). Czujnik ten posiada na wyjściu przekaźnik sterowniczy ze stykiem przelaznym i sygnalizację optyczną załączenia tego przekaźnika ( dioda „praca”). Wyjście przekaźnikowe może być też wykorzystane do monitoringu.

Czujniki można wykorzystać w ograniczonym zakresie tylko do sygnalizacji stanu alarmowego – wystarczy podłączyć sondy „So” i „S2”.

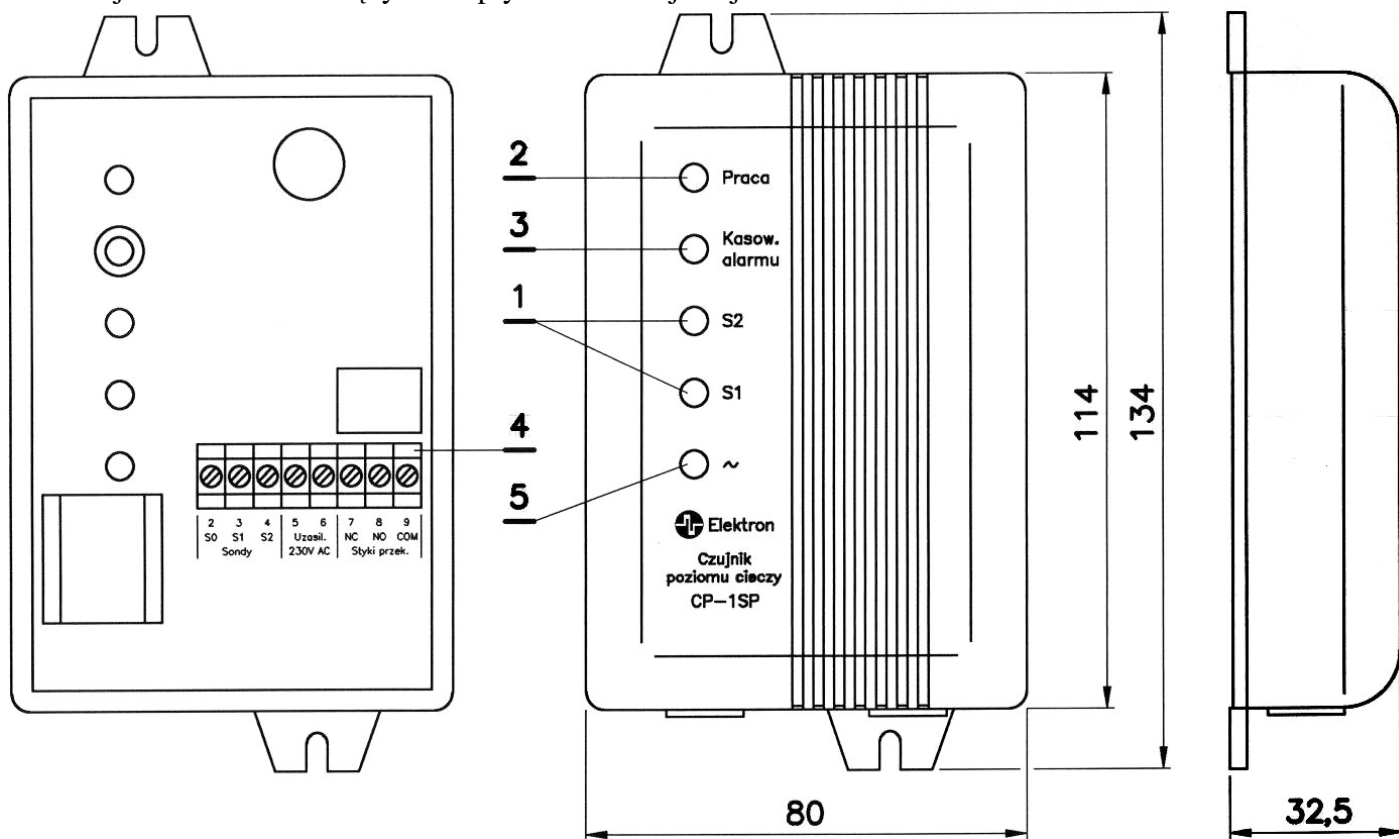
Czujniki przystosowane są do współpracy z dwoma sondami roboczymi (S1, S2) i sondą odniesienia (So). W przypadku zbiorników stalowych sondę odniesienia może stanowić obudowa zbiornika lub zacisk „PE” zasilania energetycznego.

## 2. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania : 230V~ , 50Hz,
- pobór mocy : < 0,5 VA
- wyjście sterownicze : jedno przekaźnikowe, przełączne ( beznapięciowe) –dopuszczalna ( tylko CP-1SP) obciążalność 240VAC, 1A,  $\cos \phi = 0,8 \dots 1$
- wejścia sterownicze : dwie lub trzy sondy konduktometryczne (dla cieczy przewodzących prąd) – np. sondy wiszące na przewodzie typ „SW-1K”, głowice typ „G1...4” z prętami „SK-1” ( 500mm) i tulejkami „TK-1” do przedłużania prętów.  
Do wejść tych można także podłączyć sondy pływakowe np. MAC-3 ( także dla cieczy nieprzewodzących )
- wymiary : 80 x 114 x 32,50 ( 80 x 134 x 32,50 wymiary z uchwytem do montażu)
- temperatura otoczenia : 0...50°C ,
- masa : ok. 0,30 kg .
- wymagania bezpieczeństwa : według PN-EN 61010-1 : 2002U.
- kompatybilność elektromagnetyczna : odporność na zakłócenia według PN-EN 61000-6-2 : 2003. emisja zakłóceń według PN-EN 61000-6-4 : 2002U.

## 3. OPIS KONSTRUKCJI

Konstrukcja urządzenia umożliwia montaż naścienny ( wersja czujnika CP-1SP w obudowie do montażu na szynę - 2 moduły, typ. CP-2S – opis w oddzielnej instrukcji). Obudowę z widokiem płyty czołowej pokazano na rys.1. Stan każdego wejścia i wyjścia sterowniczego sygnalizowany jest diodami świecącymi na płycie czołowej czujnika.



Rys. 1 Obudowa czujnika CP-1S i CP-1SP z widokiem płyty czołowej (dioda „praca” sygnalizująca stan przekaźnika wyjściowego, występuje tylko w czujniku CP-1SP)

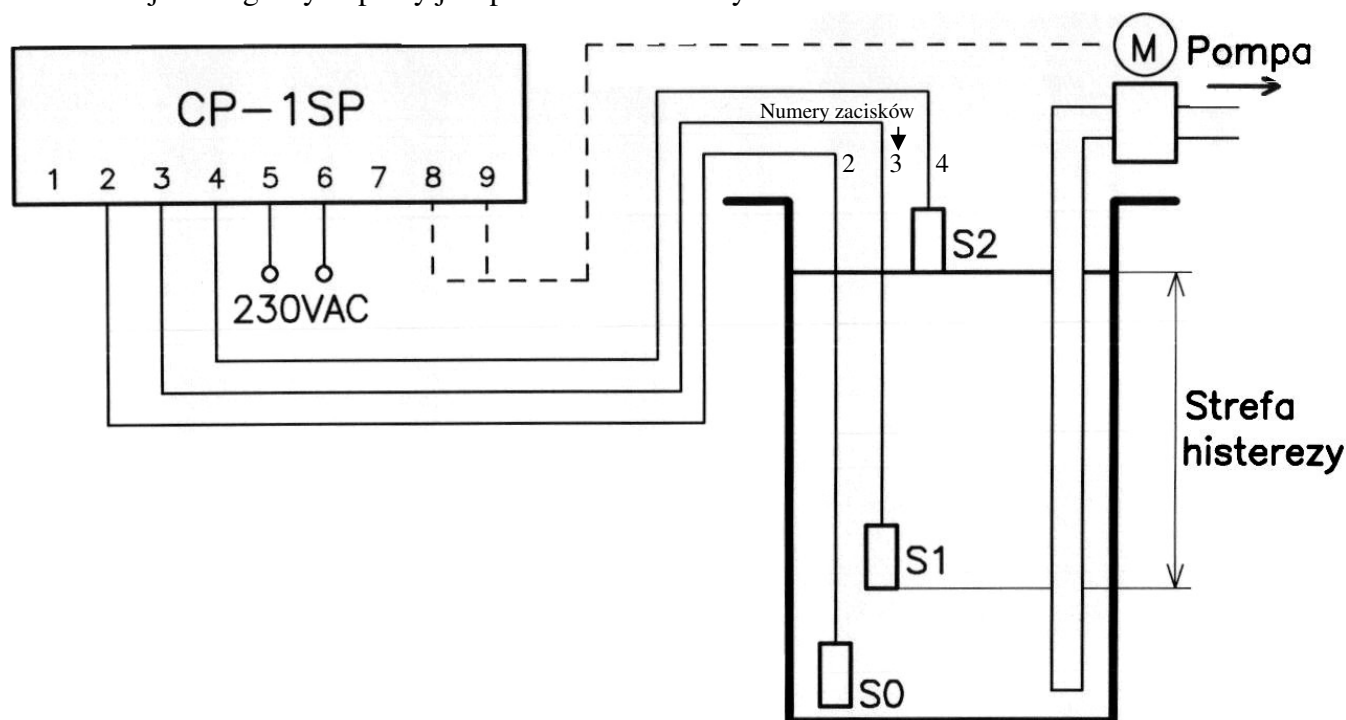
- 1 - dwie lampki –sygnalizujące zanurzenie w cieczy sond „S1” ( zielona) i „S2” (czerwona)
- 2 – zielona lampka „praca” sygnalizująca załączenie przekaźnika wyjściowego ( CP-1SP),
- 3 - przycisk kasowania alarmu dźwiękowego „kasow”. ( po osiągnięciu poziomu „S2”)
- 4 – listwa przyłączeniowa ( widok po zdjęciu pokrywy)
- 5- żółta lampka sygnalizująca przyłączenie napięcia zasilania „~”,

#### **4. FUNKCJE URZADZENIA**

Działanie czujnika „CP-1SP” w przypadku sterowania pracą pompy opróżniającej zbiornik jest następujące:

- jeśli poziom cieczy wzrośnie powyżej sondy "S2" (diody "S1" i "S2" są zapalone) - to czujnik załącza przełącznik wyjściowy – zostaną zwarte styki : 8-9 (zapala się zielona dioda "PRACA")
- nastąpi załączenie pompy i jednocześnie załączenie alarmu dźwiękowego,
- jeśli nie korzystamy z funkcji sterowania pompą ( lub mamy czujnik CP-1S) to załącza się tylko alarm dźwiękowy od poziomu max.
- wyłączenie alarmu dźwiękowego nastąpi automatycznie po obniżeniu się poziomu poniżej sondy „S2” lub ręcznie po naciśnięciu przycisku „kasow.” ( w obu wersjach działania jednakowe)
- gdy poziom pompowanej cieczy opadnie poniżej dolnej sondy „S1” (zgasną diody „S1” i "S2") przełącznik ( w CP-1SP) spowoduje wyłączenie pompy (zgaśnie dioda "PRACA"), styki nr 8-9 zostaną rozwarne (styki nr 7-9 zwarte).

Wersja takiego trybu pracy jest przedstawiona na rys. nr 2.



Rys. 2 Sterownie pracą pompy opróżniającej zbiornik ( CP-1SP) . Czujnik CP-1S –podłączenie zacisków 2...6 takie same jak w CP-1SP ( zaciski 7-8-9 nie występują w CP-1S).

#### **5. MONTAŻ ELEKTRYCZNY.**

Do zacisków obudowy należy przyłączyć przewody zgodnie z rys. 2

- zacisk „2 ” – sonda odniesienia „So”
- zacisk „3” – sonda robocza dolna „S1”
- zacisk „4” – sonda robocza górna „S2”
- zaciski „5-6” – napięcie zasilania 230V
- zaciski „8-9” – obwód sterowania pompy – tylko w CP-1SP ( są to styki zwierne beznapięciowe, styki 7-9 rozwierne). Pompa 1-fazowa musi posiadać oddzielny stycznik ( bezpośrednie podłączenie pompy poprzez styki „8-9” spowoduje przeciążenie i uszkodzenie przełącznika). Oferujemy zestawy czujnika poziomu (w innej obudowie) typu „CP-2S” w komplecie ze stycznikiem 1-fazowym – czujnik CP-2S posiada takie same parametry jak CP-1SP.

W przypadku zastosowania czujnika do sygnalizacji tylko jednego alarmowego poziomu cieczy należy zmostkować wejścia sond roboczych ( zaciski 3-4) i podłączyć do tego wejścia jedną sondę „S2”.

W przypadku zastosowania jednej sondy pływakowej np. typu „MAC-3” należy podłączyć styki sondy (zwarne w górnym położeniu sondy) do zacisków 2-4 (zaciski 3 i 4 zmostkować).

W przewodzie (kablu) łączącym czujnik z sondami do ewentualnych wolnych żył nie można podłączyć napięć zmiennych ( np. 230V~) ze względu na indukowanie się napięć zakłócających w żyłach łączących sondy z czujnikiem.

**Uwaga!** - Nie wolno dokonywać podłączeń oraz napraw pod napięciem a także przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień.

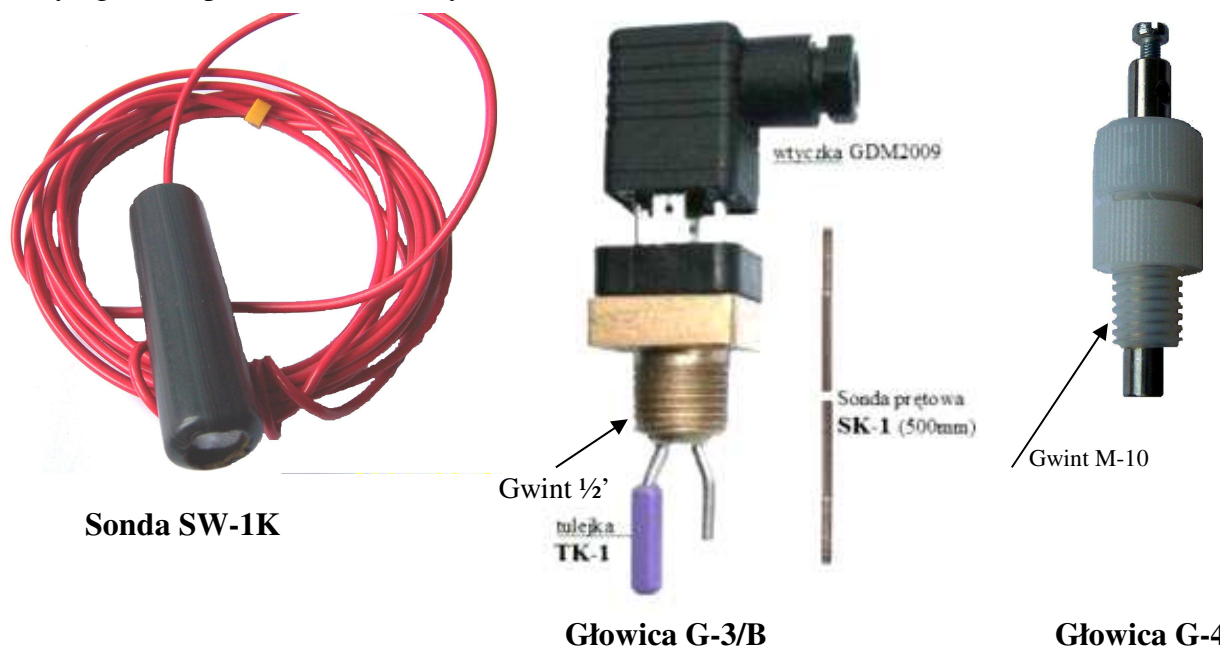
## **6. SONDY KONDUKTOMETRYCZNE**

Do zbiorników otwartych mogą być stosowane sondy typu SW-1K o średnicy 19mm ( wiszące na przewodzie) – **Sondy należy powiesić na przewodach tak aby nie dotykały do ścianek bocznych zbiornika. Sondę odniesienia „So” zawieszamy np. 10...30 cm pod sondą „S1”. Zalecamy powieszenie sond nie w jednej wiązce ( żeby się nie obkleiły), lecz każdą oddzielnie około 5cm od siebie w poziomie.**

Inna wersja obejmuje sondy prętowe „SK-1” z tulejkami „TK-1” z wykorzystaniem głowic „G-4” z tarnamidu lub „G-3/B” z mosiądzu - montowanych pionowo na górze zbiornika. Głowica „G-3B” przystosowana jest do podłączenia dwóch sond. Do głowic tych są dokręcane sondy prętowe ze stali kwasoodpornej (SK1 ) w odcinkach po 500mm.

( do łączenia kolejnych prętów ze sobą tulejki TK-1 z gwintem M3)

Sondy i głowice przedstawiono na rys.3



Rys. 3 Sondy i głowice do zainstalowania w zbiorniku szamba. ( w kilku wersjach)

Szczegółowe dane techniczne sond w oddzielnej karcie katalogowej.

---

**Gwarancja – 12 miesięcy od daty zakupu.**

Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż wysyłkową