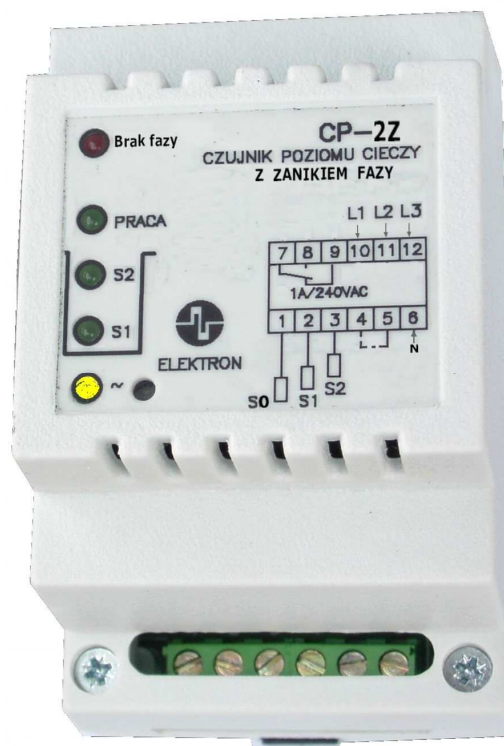


CZUJNIK POZIOMU CIECZY Z ZABEZPIECZENIEM PRZED ZANIKIEM FAZY

Typ : **CP-2Z**



N O W O Ś Ć

2 funkcje w jednym urządzeniu :

- zabezpieczenie przed pracą dwufazową,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem pompy np. głębinowej lub sterowanie pracą pompy napełniającej zbiornik



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Ver.2.0

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

www.elektron.zgora.com.pl

1. ZASTOSOWANIE

Czujnik poziomu z zanikiem fazy „CP-2Z” jest urządzeniem zastępującym dwa oddzielne urządzenia, które są wymagane w układach sterowania pomp :

- posiada funkcję czujnika poziomu wody (pomiar 2 poziomów z histerezą) – może sterować pracą pompy napełniającej zbiornik lub stanowić zabezpieczenie przed suchobiegiem dla pompy głębinowej lub opróżniającej zbiornik,
- posiada funkcję zabezpieczenia przed pracą dwufazową.

Elektroniczny czujnik poziomu cieczy współpracuje z sondami konduktometrycznymi (np. typu „SW-1”), przeznaczony jest do sygnalizacji i regulacji poziomu cieczy dobrze i słabo przewodzących (głównie do wody) w zbiornikach otwartych, zamkniętych lub w studniach głębinowych. Przystosowany jest do pomiaru dwóch poziomów cieczy z przełącznikiem wyjściowym pozwalającym na bezpośrednie sterowanie w zakresie ustalonych poziomów pompą napełniającą zbiornik lub jako zabezpieczenie przed suchobiegiem dla pompy opróżniającej zbiornik (studnię). Czujnik posiada na wyjściu przełącznik sterowniczy ze stykiem przełącznym, sygnalizację optyczną załączenia tego przełącznika a także zanurzenia w cieczy każdej sondy roboczej (S1, 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 studni. załączeniu

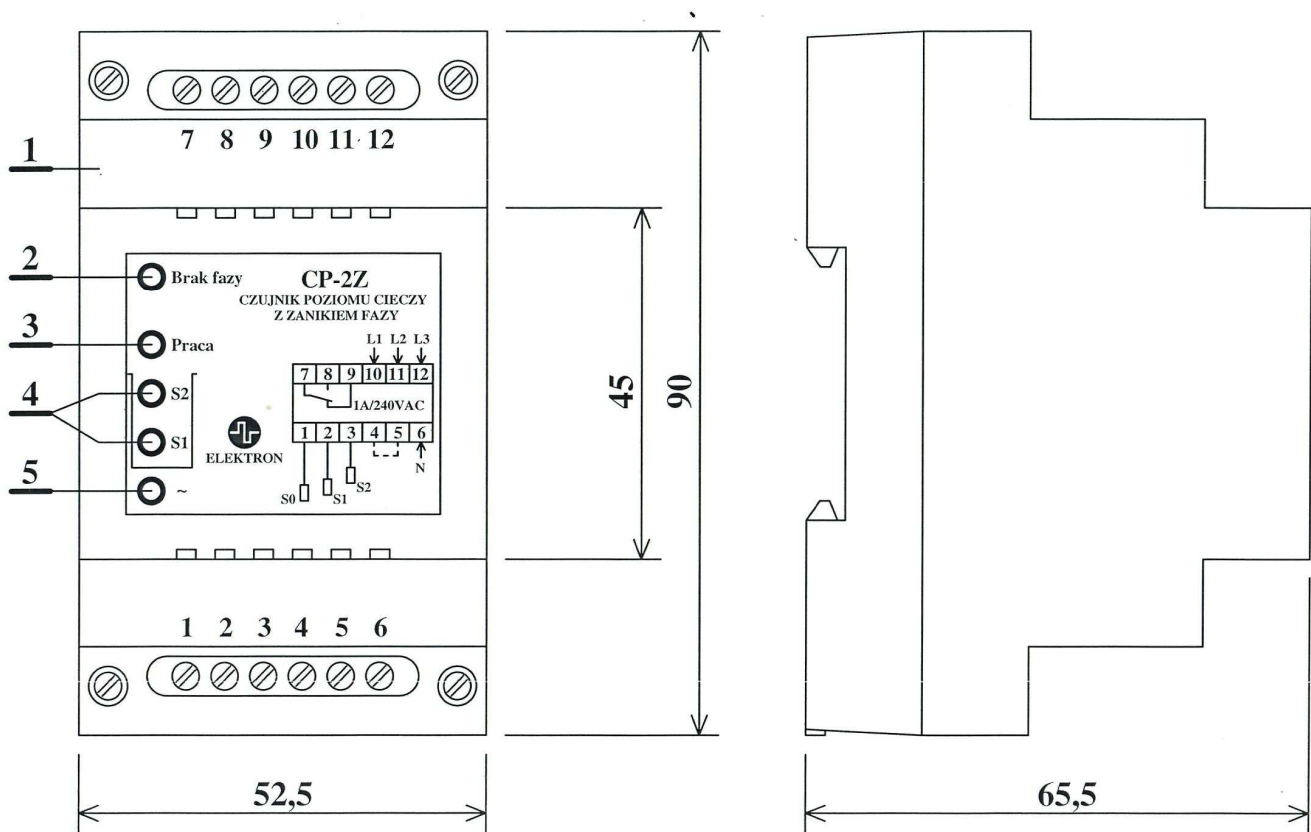
Zabezpieczenie przed pracą dwufazową zabezpiecza przed brakiem fazy i asymetrią poszczególnych napięć przekraczającą 40V -stan nieprawidłowego zasilania sygnalizowany jest czerwoną diodą „brak fazy” i wyłączeniem przełącznika sterującego pompą .

2. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania : -wejście -kontrola faz : 3x400V,50Hz - styki nr 10: 11; 12 i zacisk 6 (N)
- pobór mocy : < 0,5 VA
- wyjście sterownicze : jedno przełącznikowe (przełączne) -dopuszczalna obciążalność 240VAC, 1A, $\cos \phi = 0,8...1$
- wejścia sterownicze : dwie lub trzy sondy konduktometryczne (dla cieczy przewodzących prąd) – np. sondy wiszące na przewodzie typ „SW-1”, wkręcane typ „G1...4” itd. Do wejść tych można także podłączyć sondy pływakowe np. MAC-3 (także dla cieczy nieprzewodzących)
- wybór funkcji sterowania : zewnętrzna zwora zapinana do zacisków nr 4-5 do odwrócenia funkcji przełącznika wyjściowego. Brak zwory- sterowanie pompą napełniającą zbiornik, zwora zapięta- sterowanie pompą opróżniającą zbiornik (zabezpieczenie przed suchobiegiem). Zwora (mostek) wykonana np. przewodem DY 0,5.
- wymiary : 52,5 x 90 x 65,5 (trzy moduły do montażu na szynie DIN)
- temperatura otoczenia : 0...50°C ,
- masa : ok. 0,20 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 urządzeń umożliwia montaż na szynie 35mm. Obudowę z widokiem płyty czołowej pokazano na rys.1. Stan każdego wejścia i wyjścia sterowniczego sygnalizowany jest diodami świecącymi na płycie czołowej.



Rys. 1 Obudowa czujnika CP-2Z z widokiem płyty czołowej.

1. obudowa z tworzywa sztucznego,
2. czerwona dioda – brak fazy
3. zielona dioda „praca” – sygnalizacja załączenia przełącznika wyjściowego,
4. dwie lampki zielone –sygnalizujące zanurzenie w cieczy sond „S1” i „S2”
5. żółta lampka sygnalizująca przyłączenie napięcia zasilania „~”,

Podłączenie zasilania, sond i układu sterowania należy wykonać zgodnie z rys. 2. Obwód sterowanej pompy należy podłączyć do zacisków nr. 7-8.

4. FUNKCJE URZĄDZENIA

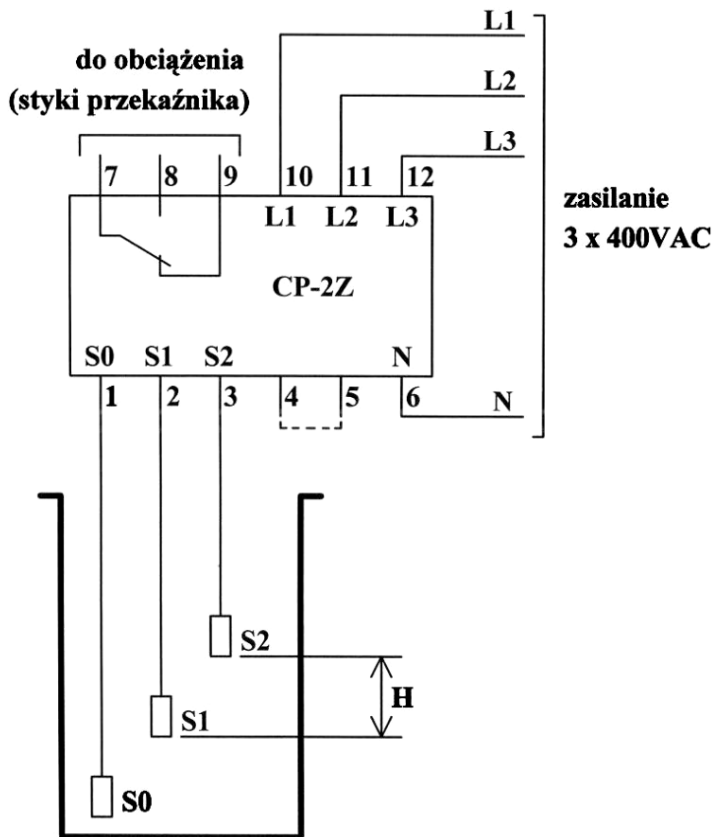
Elektroniczny czujnik poziomu cieczy może sterować pracą pompy napełniającej zbiornik lub stanowić zabezpieczenie przed suchobiegiem dla pompy opróżniającej zbiornik (studnię). W przypadku funkcji opróżniania zbiornika należy dodatkowo zapiąć zworę (mostek) na zaciski : 4-5. Założona zwora powoduje zmianę stanu styków przełącznika wyjściowego na przeciwny.

Działanie czujnika poziomu dla tych przypadków jest następujące :

Opis funkcji wybieranych przez zworę:

-zwora nie jest zapięta (napełnianie zbiornika) - czujnik steruje pracą pompy napełniającej zbiornik. Jeśli poziom cieczy opadnie poniżej sondy "S1" (dioda "S1" zgaśnie) to czujnik załącza przełącznik wyjściowy (zapala się zielona dioda "PRACA") – zostaną zwarte styki : 7-8. Gdy poziom pompowanej cieczy wzrośnie powyżej górnej sondy "S2" (świecą się diody „S1” i "S2") przełącznik spowoduje wyłączenie pompy (zgaśnie dioda "PRACA") -styki nr 7-8 zostaną rozwarte (styki nr 7-9 zwarte). Stan ten utrzyma się do momentu obniżenia poziomu cieczy poniżej sondy "S1" po którym nastąpi ponowne załączenie pompy.

-zwora jest zapięta (opróżnianie zbiornika) - czujnik steruje pracą pompy opróżniającej zbiornik lub studnię (zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem). Jeśli poziom cieczy wzrośnie powyżej sondy "S2" (diody "S1" i "S2" są zapalone) -to czujnik załącza przełącznik wyjściowy (zapala się zielona dioda "PRACA")– zostaną zwarte styki : 7-8. Gdy poziom pompowanej cieczy opadnie poniżej dolnej sondy „S1” (zgasną diody „S1” i "S2") przełącznik spowoduje wyłączenie pompy (zgaśnie dioda "PRACA"), zostaną rozwarte styki nr 7-8. (styki nr 7-9 zostaną zwarte)



Rys. 2 podłączenie sond, zasilania i układu sterowania pompy.
 „H” – zakres pracy pompy przy napełnianiu lub blokady pompy przy opróżnianiu zbiornika.

5. MONTAŻ ELEKTRYCZNY.

Do zacisków obudowy należy przyłączyć przewody zgodnie z rys. 2

- zacisk „1” – sonda odniesienia „So”
- zacisk „2” – sonda robocza dolna „S1”
- zacisk „3” – sonda robocza górna „S2”
- zaciski „10-11-12” – napięcie zasilania 400V
- zacisk „6” – biegun „N” zasilania.
- zaciski „7-8” – obwód sterowania pompy są to styki zwierne (7-9 rozwierne)
- zaciski „4-5” – zwora zapięta – opróżnianie zbiornika

W przypadku zastosowania czujnika do sygnalizacji tylko jednego poziomu cieczy należy zmostkować wejścia sond roboczych (zaciski 2-3) i podłączyć do tego wejścia jedną sondę.

W przewodzie (kable) 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 połączeń oraz napraw pod napięciem a także przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień.

6. SONDY KONDUKTOMETRYCZNE

Do zbiorników otwartych mogą być stosowane sondy typu SW-1 o średnicy 20mm (wiszące na przewodzie) lub z wykorzystaniem głowic (G4) z tarnamidu montowanych pionowo na górze zbiornika. 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)

Do zbiorników ciśnieniowych (max. 10 bar) mogą być stosowane głowice (G1; G-3A; G-3B lub G2) wykonane ze stali kwasoodpornej (wkręcane w króciec z gwintem wewn. 1/2” lub 1” dla głowic G2)

Szczegółowe dane techniczne w oddzielnej karcie katalogowej.



Rys.3 Sonda SW-1K/...m (długość przewodu 3....100m)

Gwarancja – 12 miesięcy od daty zakupu.

Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż wysyłkową