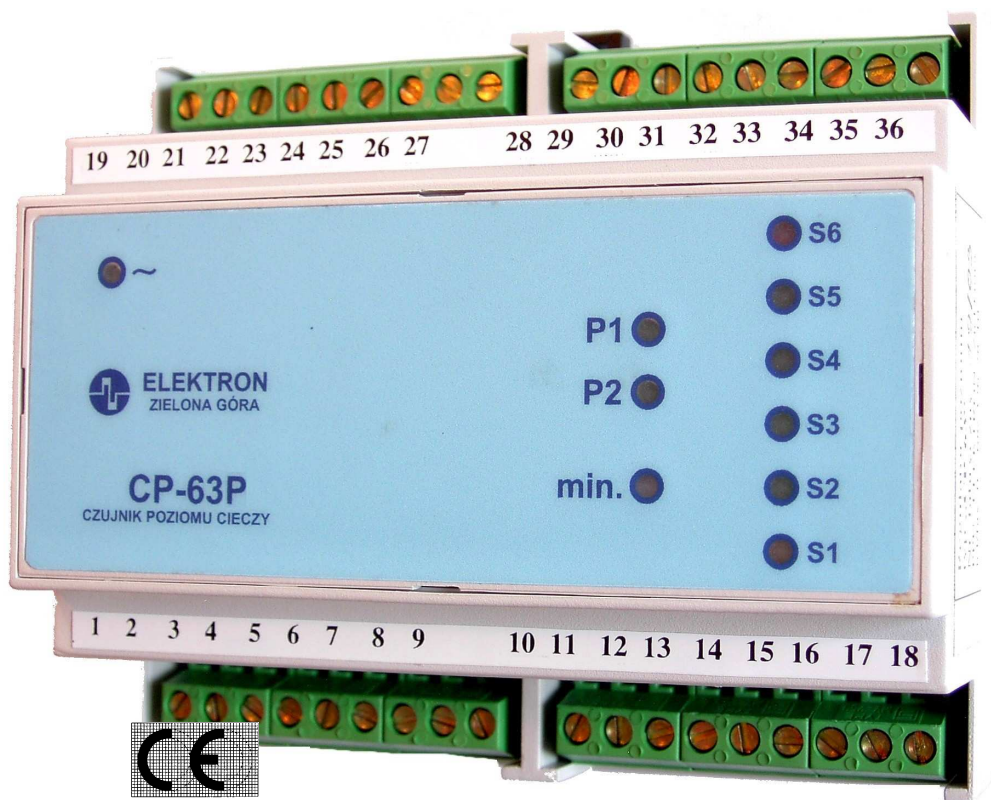


STEROWNIK - CZUJNIK POZIOMU CIECZY

Typ : **CP-63P**

Pomiar sześciu poziomów - trzy wyjścia sterownicze z histerezą



Praca pomp
napęniających
P1- P2 naprzemienna

zabezpieczenie pomp
opróżniających przed
suchobiegiem

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Producent i dystrybutor :

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „ELEKTRON”

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

Sterownik CP-63P przeznaczony do sterowania pomp, sygnalizacji i regulacji poziomu cieczy dobrze i słabo przewodzących (głównie do wody) w zbiornikach otwartych i zamkniętych.

Sterownik może realizować następujące funkcje :

- pomiar sześciu poziomów cieczy – wizualizacja aktualnego poziomu - diody świecące na płycie czołowej,
- sterowanie pracą 2 pomp napęniających zbiornik – praca pomp sekwencyjna z przemianą, wyłączenie pomp na poziomie sondy „S5” – załączenie pierwszej pompy po obniżeniu się poziomu poniżej sondy „S4”, załączenie drugiej pompy po obniżeniu się poziomu poniżej sondy „S3” (w każdym cyklu opadania poziomu wody startuje jako pierwsza inna pompa),
- kontrola pracy pomp- załączenie drugiej pompy w przypadku awarii pierwszej pompy,
- wizualizacja na płycie czołowej stanu pracy sterowanych pomp P1, P2 – lampki diodowe (P1; P2) 2-kolorowe świecą się na zielono dla stanu pracy i na czerwono dla stanu awarii
- wyjście przekaźnikowe do zabezpieczenia przed suchobiegiem pomp opróżniających zbiornik (histereza między poziomami nr. „S1” i „S2”). Dioda „min.” (dwukolorowa) – świeci się kolorem

czerwonym dla stanu suchobiegu (blokada pomp) i zielonym dla stanu zezwolenia pracy (deblokada pompy),

- jedno wyjście przekąźnikowe dla stanów awaryjnych (styk zwierne : 9-10) dla stanów : awaria pompy P1 lub P2 , poziom max.(S6) , brak poziomu minimum (S1)
wersja podstawowa - **typ CP-63P/1/0**
- sześć wyjść przekąźnikowych -oddzielnie dla każdego mierzonego poziomu (styk zwierne)
–**opcja - typ sterownika CP-63P/1/6** (z 1 przekąźnikiem alarmowym j.w.)
- dwa wyjścia przekąźnikowe dla stanów awaryjnych (styki zwierne) dla stanów :
- oddzielne przekąźniki dla stanu awaria pompy „P1” (styki 9-10) i awaria pompy „P2” (9-11)
–**opcja - typ CP-63P/2/0 lub CP-63P/2/6** (z 6-cioma przekąźnikami poziomów).

W układzie sterowania pompowni dwustopniowej czujnik może sterować pracą dwóch pomp (głębinowych) napełniających zbiornik i zabezpieczać przed suchobiegiem pompy II°. Czujnik przystosowany jest do współpracy z sześcioma sondami roboczymi (S1...S6) i sondą odniesienia (So) – sondy konduktometryczne np. typu „SW-1K/...m”. W przypadku zbiorników stalowych sondę odniesienia może stanowić obudowa zbiornika.

2. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania : 230V - 50Hz,
- wyjścia sterownicze : trzy wyjścia przekąźnikowe -dopuszczalna obciążalność 240VAC, 1A, $\cos \phi = 0,8...1$ (dwa zwierne do sterowania styczników pomp napełniających zbiornik i jedno przełączne dla zabezpieczenia przed suchobiegiem pompy opróżniającej zbiornik),
: **opcja** - sześć wyjść przekąźnikowych – oddzielne dla każdego mierzonego poziomu –styki zwierne. Obciążalność 250VAC, 1A,
: jedno (standard) lub dwa (**opcja**) – wyjścia przekąźnikowe dla stanów alarmowych–styki zwierne. Obciążalność 250VAC, 1A,
- wejścia sterownicze : siedem sond konduktometrycznych (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)
: dwa wejścia potwierdzenia załączenia pomp – styki zwierne pomocnicze ze styczników pomp P1 i P2
- wymiary : 106 x 90 x 58 (sześć modułów do montażu na szynie DIN)
- temperatura otoczenia : 0...50°C ;
- masa : 0,40 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 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 czujnika.

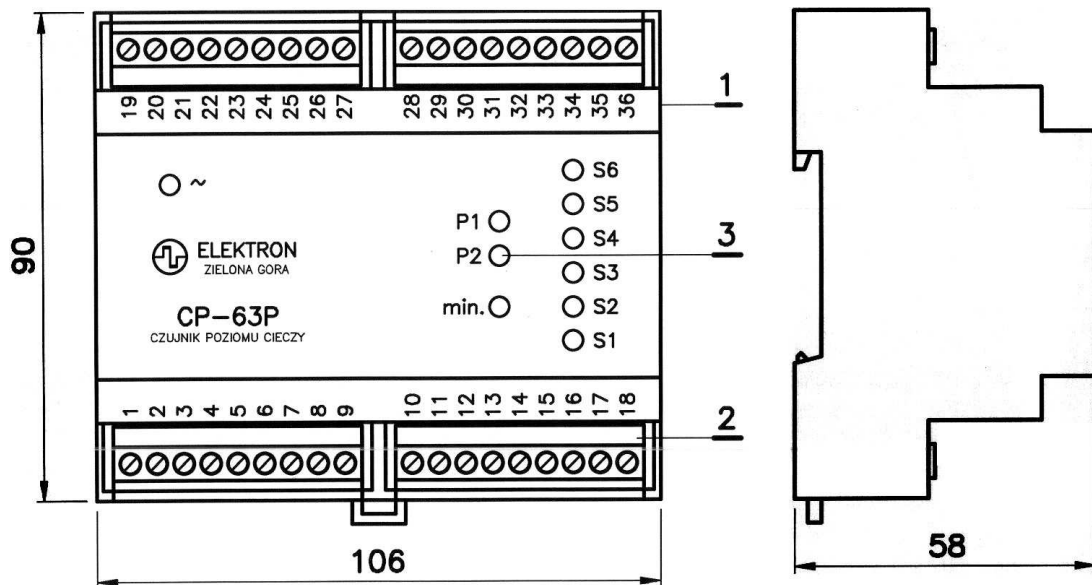
Aktualny stan zbiornika pokazują diody S1...S6 :

- żółte dla dolnych poziomów S1- S2 -histereza suchobiegu dioda „min.”,
- zielone dla poziomów S3-S4-S5 –poziomy sterowania pomp P1 i P2,
- czerwona dla poziomu S6 –przelew.

Dioda „min.” (dwukolorowa) – świeci się kolorem czerwonym dla stanu suchobiegu (blokada pompy) i zielonym dla stanu zezwolenia pracy (deblokada pompy).

Praca pomp napełniających zbiornik „P1” i „P2” odbywa się w cyklu przemiennym: wyłączenie obu pomp na poziomie „S5”, załączenie pierwszej pompy poniżej poziomu „S4” , drugiej poniżej „S3”.

W każdym cyklu obniżania się poziomu jako pierwsza startuje pompa inna niż w cyklu poprzednim. Po zaniku i powrocie napięcia i poziomie wody poniżej „S3” pompy P1 i P2 startują niejednocześnie (druga z ok. 15 sek. opóźnieniem). W przypadku awarii pompy (P1 lub P2) – brak potwierdzenia pracy ze styków pomocniczych świeci się na czerwono lampka pracy i sterownik co ok. 50sek sprawdza stan tych styków (próbuje załączyć pompę).



Rys. 1 Obudowa czujnika CP-63P z widokiem płyty czołowej.

1. obudowa z tworzywa sztucznego (ABS)
2. cztery listwy zaciskowe 9-stykowe
3. dziesięć lampek sygnalizacyjnych (LED) - P1,P2,min – lampki 2 kolorowe (zielone/czerwone)

4. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

Na rys. 2 przedstawiono sposób podłączenia sterownika. Do poszczególnych zacisków należy podłączyć (wersja opcjonalna max. CP-63P/2/6 - dodatkowych 7 przełączników wyjściowych w stosunku do wersji podstawowej CP-63P/1/0) :

19-20 – napięcie zasilania 230V AC

1-6 – sondy robocze S1...S6 ; 7 – sonda odniesienia So (zainstalowana poniżej sond roboczych),

18- (17,16,15,14,13,12) – 6 wyjść przełącznikowych zwiernych dla każdego poziomu „S1...S6”,
(styki zwarte i dioda świeci dla sondy zanurzonej w cieczy),

33-34 - wyjście przełącznikowe sterownicze pompy „P1” dioda „P1” świeci na zielono i styki wyjściowe zwarte dla stanu pracy pompy

35-36 - wyjście przełącznikowe sterownicze pompy „P2” dioda „P2” świeci na zielono i styki wyjściowe zwarte dla stanu pracy pompy

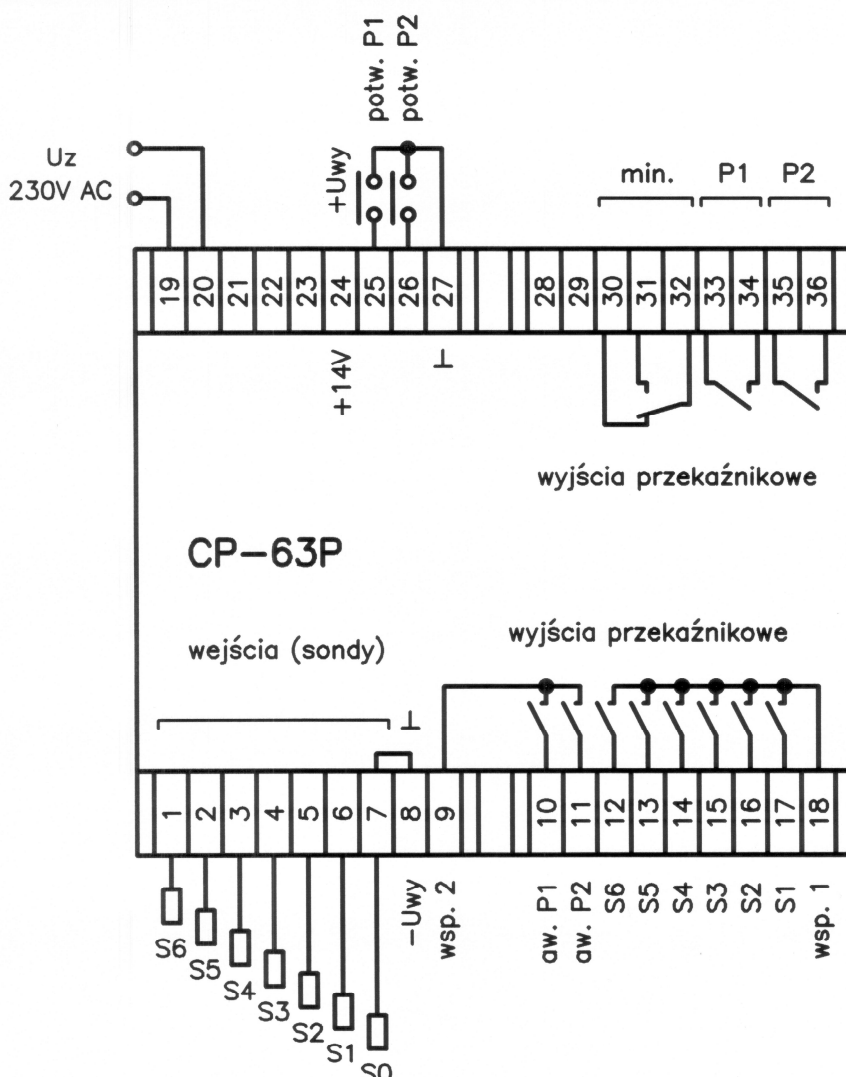
27- (25;26) – potwierdzenia załączenia pomp P1 i P2 ze styków pomocniczych styczników pomp

9-(10;11) – 2 wyjścia przełącznikowe zwiernie dla stanów awarii pomp.

9-10 – awaria pompy P1

9-11- awaria pompy P2

30-31-32 – wyjście przełącznikowe (przełączne) –zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp opróżniających zbiornik ,styki 31-32 do obwodu ster. pomp, styki 30-32 do obwodu alarmu

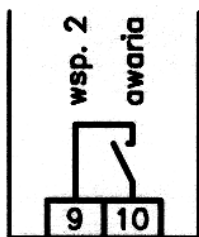


Rys.2. Schemat podłączenia czujnika w wersji max. CP-63P/2/6.

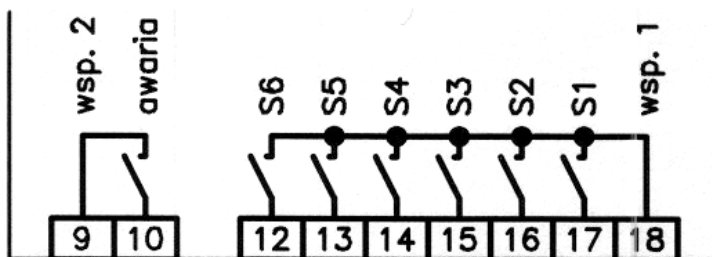
Schematy wyprowadzeń przełączników dla pozostałych wersji na rys. 3; 4 ;5

dla wersji standardowej CP-63/P/1/0 (rys.3) lub opcjonalnej CP-63/P/1/6 (rys.4)

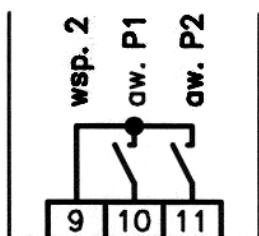
styki 9-10 – jedno wyjście przekaźnikowe zwierne dla stanów – awaria P1 lub P2, poziom max. „S6”, brak poziomu min. „S1”.



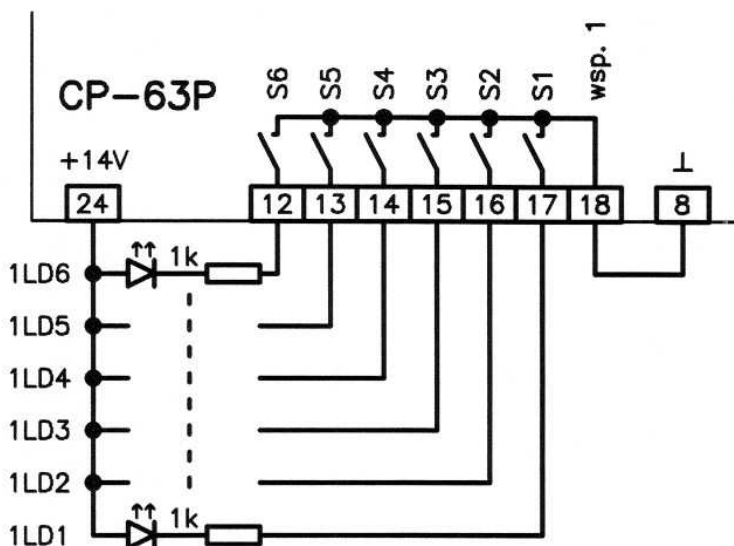
Rys.3 wersja podstawowa
CP-63/P/1/0



Rys.4 wersja opcjonalna CP-63/P/1/6



Rys.5 wersja opcjonalna CP-63/P/2/0
9-10 – awaria pompy P1
9-11- awaria pompy P2



Rys.6 Przykład podłączenia dodatkowych diod
świecących np. do zewnętrznego pulpitu.
(diody LD-1 z szeregowym rezystorem 1 kΩ)

Na rysunku nr.6 przedstawiono sposób podłączenia diod świecących do wizualizacji aktualnego poziomu np. na drzwiach szafy sterowniczej (z wykorzystaniem napięcia 14V ze sterownika CP-63P/.../6).

Analogicznie można podłączyć dodatkowe diody świecące do wyjść z rys. 3 i 5.

5. **ZALECANE WYPOSAŻENIE DODATKOWE**

Do zbiorników otwartych mogą być stosowane sondy typu SW-1K/...m (wiszące na przewodzie), lub głowice G3... lub G4) z sondami prętowymi.



Rys. 7 Sonda typ SW-1k/...m”



Rys. 8 Oprawki z diodami typu LD1 do zewnętrznej
sygnalizacji optycznej (otwór montażowy Ø 14)

Gwarancja – 18 miesięcy od daty zakupu.

Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż wysyłkową.