

STEROWNIK ZBIORNIKA WODY DO NAWADNIANIA

Typ : **SP-9.3**



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

www.elektron.zgora.com.pl

ZASTOSOWANIE

Sterownik „SP-9.3” przeznaczony jest do automatycznego sterowania zasobnika wody deszczowej służącego do okresowego podlewania ogrodów. Sterownik współpracuje z pompą nawadniającą (z wbudowanym czujnikiem ciśnienia) i sterownikiem nawadniania.

Sterownik realizuje następujące funkcje :

- Pomiar 6-ciu poziomów wody w zbiorniku (metoda pomiaru konduktometryczna),
- Sygnalizacja optyczna aktualnego poziomu – diody świecące „S1...S6” (diody w trzech czujnikach CP-2 oznaczone jako C-1; C-2 i C-3)
- Zasilanie i sterowanie 1-fazowej pompy głębinowej PG (max.2,2 KW) napęniającej zbiornik, Załączenie pompy poniżej poziomu S5 – wyłączenie po osiągnięciu poziom S6 (czujnik C-1). Wbudowany wyłącznik pompy zał/ wył. z lampką sygnalizującą pracę.
- Sterowanie elektrozaworem uzupełniającym wodę EZW (230VAC) z sieci wodociągowej (czujnik C-2). Otwarcie EZW po spadku poziomu poniżej sondy S3 – zamknięcie po osiągnięciu poziomu S4. Wbudowana lampka sygnalizująca otwarcie EZW. Elektrozawór posiada przełącznik wyboru pracy „A-0-R” . Przełącznik pozycji „R” otwarty EZW bez względu na poziom wody zbiornika , w pozycji „A” praca automatyczna między poziomami S3-S4. Możliwość wyłączenia elektrozaworu wyłącznikiem, (w poz. „0” nie działa dolewanie wody do zbiornika)
- Zasilanie i sterowanie 1-fazowej pompy ogrodowej PT (max.2,2 KW) opróżniającej zbiornik, Zabezpieczenie przed suchobiegiem z blokadą na poziomie minimum „S1” i deblokadą na poziomie „S2” (czujnik C3). Wbudowany wyłącznik pompy zał/ wył. z lampką sygnalizującą pracę.
- Sygnalizacja zezwolenia pracy pompy i do otwarcia elektrozaworów (diody „praca” w czujnikach : C1-C2-C3).

W przypadku gdy mimo pracy pompy głębinowej poziom wody spada to nastąpi automatyczne otwarcie EZW gdy poziom wody obniży się poniżej sondy „S3” i zamknięcie po przekroczeniu „S4” (czujnik C2).

Sterownik może współpracować z sondami przewodzącymi typu „SW-1k/...m” - wiszące na przewodzie - wymagane 7 szt. (5 poziomów + sonda odniesienia S0 ,zamontowana poniżej sondy S1), Sterownik może także współpracować z sondami pływakowymi lub prętowymi (np. SK-1).

W oparciu o ten sterownik mogą być wykonane wersje z innym wyposażeniem – po uzgodnieniu szczegółów technicznych.

2. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania : 230V~ , 50Hz,
- pobór mocy : < 2,0 VA
- zasilanie pomp : dwie 1-fazowe 230V/AC – max. 2,2 KW.
- zasilanie elektrozaworów : 1-fazowy 230V
- wejścia sterownicze : sześć sond konduktometrycznych – roboczych „S1...S6”, jedna sonda odniesienia „S0”
- wymiary : 420 x 330 x 138 (mogą być inne w różnych wersjach)
- temperatura otoczenia : 0 ... +50°C ,
- masa : ok. 2,0 kg .
- obudowa : RH-24 / IP-65
- 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. Obudowa posiada otwierane drzwi transparentne z dostępem do panelu sterowniczego, dolna część wyposażona w listwy przyłączeniowe.

Stan każdego wejścia i wyjścia sterowniczego w czujnikach CP-2 sygnalizowany jest diodami świecącymi „praca”. Aktualny poziom wody zbiornika sygnalizują diody S1-S2 w tych czujnikach. Poziomy te odpowiadają sondom S1-S6 (opisane nad czujnikami CP-2).

4. FUNKCJE URZĄDZENIA

Po zainstalowaniu urządzenia i wykonaniu wymaganych podłączeń załączamy układ sterowania wyłącznikiem głównym.

Sterowanie pompy opróżniającej zbiornik PT - załączenie wyłącznikiem z lampką.

Czujnik poziomu wody steruje pracą pompy opróżniającej zbiornik (zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem). Pompa zostaje wyłączona po obniżeniu się lustra wody poniżej sondy minimum „S1”. Ponowne załączenie pompy nastąpi po osiągnięciu poziomu „S2”

Zezwolenie na pracę pompy sygnalizowane diodą „praca” w czujniku C3 (CP-2). Praca pompy uzależniona jest od stanu wyłącznika ciśnieniowego w instalacji nawadniania.

Lampka pracy pompy świeci dla stanu zezwolenia do pracy – pompa może nie pracować jeśli jest wyłączona przez zewnętrzny sterownik pompy.

Sterowanie elektrozaworu EZW-1 – dolewanie wody

W przypadku braku wody deszczowej możemy uzupełnić zbiornik wodą z sieci wodociągowej. Załączamy elektrozawór do pracy automatycznej (pozycja „A”) przełącznikiem „A-0-R” – nastąpi otwarcie elektrozaworu jeśli poziom wody jest poniżej sondy „S3” i uzupełnienie wody do poziomu sondy „S4”.

Po automatycznym zamknięciu elektrozaworu (zgaśnię dioda „praca” w czujniku C2 (CP-2) i zielona lampka „ otwarty EZW”.

Przełącznik elektrozaworu należy ustawić w pozycję „0” jeśli nie chcemy dalszego automatycznego uzupełniania wody. Elektrozawór można także zamknąć przed osiągnięciem poziomu sondy „S4”.

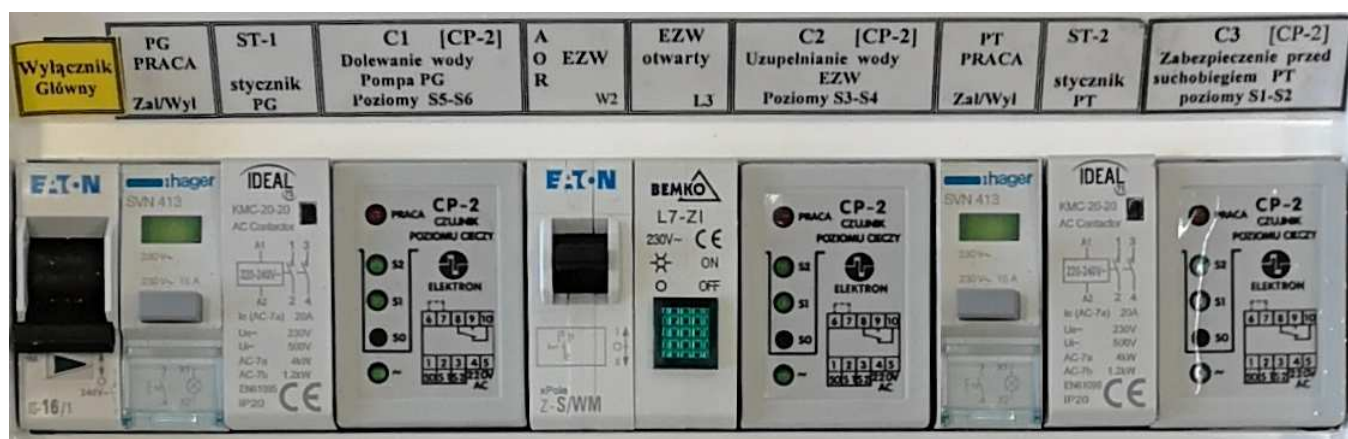
Sterowanie pompy PG napełniającej zbiornik - załączenie wyłącznikiem z lampką.

Czujnik poziomu wody C1 (CP-2) steruje pracą pompy napełniającej zbiornik. Pompa zostaje załączona po obniżeniu się lustra wody poniżej sondy „S5”. Wyłączenie pompy nastąpi po osiągnięciu poziomu „S6”

Zezwolenie na pracę pompy sygnalizowane diodą „praca” w czujniku C1.

Lampka pracy pompy świeci dla stanu pracy pompy PG (głębinowej).

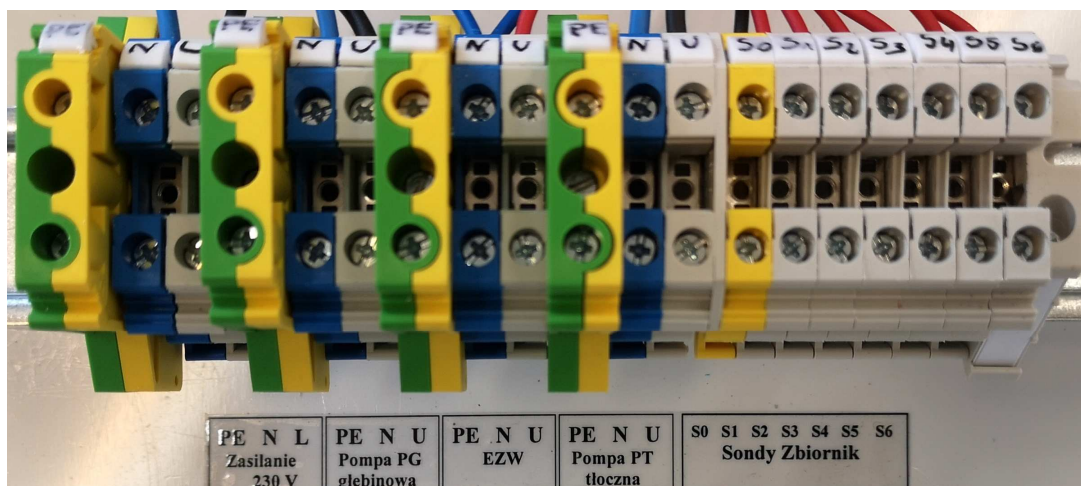
Na rysunku 2 przedstawiono rozmieszczenie urządzeń w obudowie z opisem funkcji.



Rys. 2 Rozmieszczenie urządzeń w obudowie

5. MONTAŻ ELEKTRYCZNY.

Po zdemonstrowaniu dolnej pokrywki należy podłączyć przewody sterownicze zgodnie z rys. 3



Rys. 3 Listwa zaciskowa sond i elektrozaworów

- zaciski „PE-N-L” - napięcie zasilania sterownika 230V – listwy z lewej strony obudowy
- pompa głębinowa PG , EZW i pompa tłoczna PT – zgodni z opisem pod listwą
- sonda odniesienia „So” (zainstalowana poniżej sond roboczych w zbiorniku, nie mierzy żadnego poziomu, zamyka obwód elektryczny)
- sondy robocze „S1min....S6max.”

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

6. SONDY KONDUKTOMETRYCZNE

Do zbiornika dedykowane są sondy wiszące na przewodach typu SW-1K/...m (oferowane są z przewodem o długościach : 3; 5; 10... 100m). Zastosowanie tych sond do pomiaru 6-ciu poziomów wymaga zawieszenia w zbiorniku 6-ciu sond na odpowiednich wysokościach.



Rys. 4 Sonda „SW-1K/...m”

