

# STEROWNIK ZBIORNIKA WODY

## DO NAWADNIANIA

Typ : **SP-9.2**



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

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

### ZASTOSOWANIE

Sterownik „SP-9.2” 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 5-ciu poziomów wody w zbiorniku ( metoda pomiaru konduktometryczna ),
- sygnalizacja optyczna aktualnego poziomu – diody świecące „S1...S5” ( diody w 3 czujnikach CP-2)
- zasilanie i sterowanie 1-fazowej pompy ogrodowej ( max.2,2 KW) opróżniającej zbiornik,
- zabezpieczenie przed suchobiegiem z blokadą na poziomie minimum „S1” i deblokadą na poziomie „S2” ( czujnik C1)
- sterowanie elektrozaworem uzupełniającym wodę EZW-1 (24VAC ) z sieci wodociągowej

w przypadku braku deszczówki , automatyczne otwarcie gdy poziom wody obniży się poniżej sondy „S2” i zamknięcie po przekroczeniu „S3” ( czujnik C2).Możliwość wyłączenia elektrozaworu wyłącznikiem, ( w poz. „Wył.” nie działa dolewanie wody do zbiornika)

- sterowanie elektrozaworem opróżniającym nadmiar wody w zbiorniku EZW-2 (24VAC ).

Automatyczne otwarcie gdy poziom wody osiągnie poziom sondy „S5” i zamknięcie po spadku poziomu poniżej sondy „S4” ( czujnik C3). Możliwość wyłączenia elektrozaworu wyłącznikiem ( w poz. „Wył.” nie działa opróżnianie zbiornika)

- sygnalizacja otwartych elektrozaworów – lampki przy wyłącznikach

- sygnalizacja zezwolenia pracy pompy i do otwarcia elektrozaworów ( diody „praca” w czujnikach : C1-C2-C3).

Sterownik może współpracować z sondami przewodzącymi typu „SW-1k/m” - wiszące na przewodzie - wymagane 6 szt. ( 5 poziomów + sonda odniesienia S0 ,zamontowana poniżej sondy S1), Sterownik może także współpracować z sondami pływakowymi lub prętowymi ( np. SK-1).

Elektrozawór opróżniający nadmiar wody(EZW-2) musi być zainstalowany za pompą nawadniającą. Otwarcie tego elektrozaworu spowoduje spadek ciśnienia za pompą i automatyczne jej załączenie.

Sterownik posiada wyłącznik główny zasilania, bezpiecznik i wbudowany transformator 230/24V do zasilania elektrozaworów z cewkami na 24V.

Mogą być wykonane także inne wersje np.:

- z zasilaniem elektrozaworów napięciem 230V ,

- bez elektrozaworu EZW-2 – opróżniającego nadmiar wody.

## 2. DANE TECHNICZNE

- napięcie zasilania : 230V~ , 50Hz,
- pobór mocy : < 2,0 VA
- zasilanie pompy : 1-fazowa 230V/AC – max. 2,2 KW.
- zasilanie elektrozaworów : 1-fazowy 24V/AC/ 8W ( opcja 230V AC)
- wejścia sterownicze : pięć sond konduktometrycznych – roboczych „S1...S5”, jedna sonda odniesienia „S0”
- wymiary : 330 x 260 x 138 ( mogą być inne w różnych wersjach)
- temperatura otoczenia : 0 ... +50°C ,
- masa : ok. 2,0 kg .
- obudowa : RH-12 / 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.

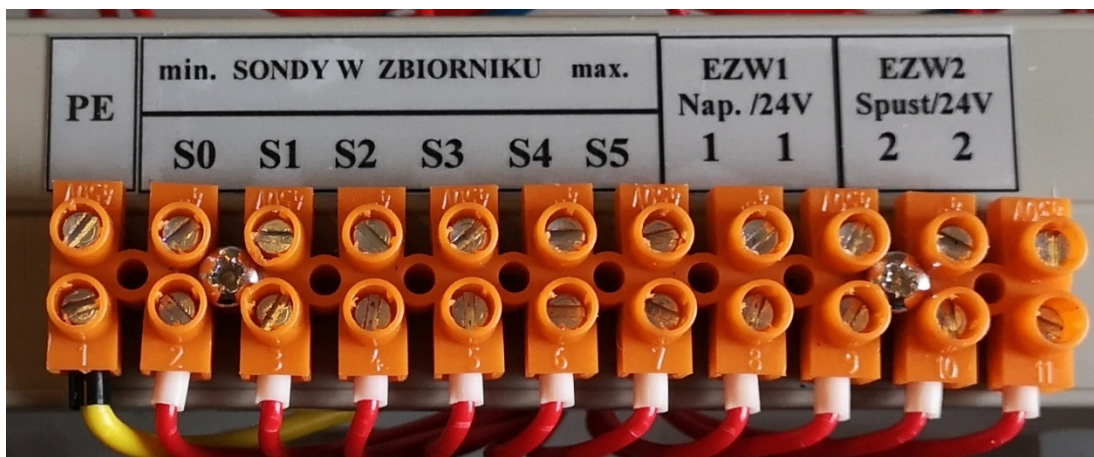
## 3. OPIS KONSTRUKCJI

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-S5 ( opisane nad czujnikami CP-2).

#### 4. MONTAŻ ELEKTRYCZNY.

Po zdemontowaniu dolnej pokrywy należy podłączyć przewody sterownicze zgodnie z rys. 2

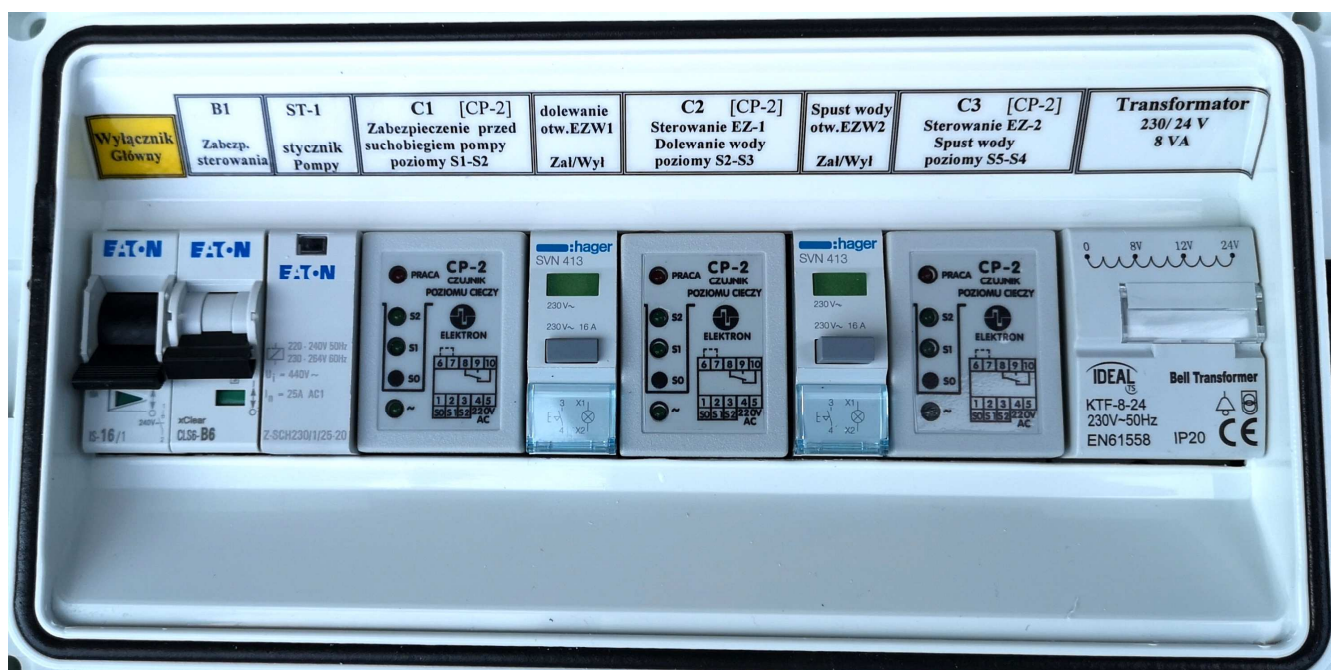


Rys. 2 Listwa zaciskowa sond i elektrozaworów ( wersja na 24 V AC)

- sonda odniesienia „So” ( zainstalowana poniżej sond roboczych w zbiorniku, nie mierzy żadnego poziomu, zamyka obwód elektryczny)
- sondy robocze „S1min....S5max.”
- zaciski „1-1”- elektrozawór EZW-1 ( 24V) - napełnianie zbiornika ( S2 → S3)
- zaciski „2-2”- elektrozawór EZW-2 ( 24V) - spust wody ( S5 → S4)
  
- zaciski „U1-N-PE” - pompa 230V –max.2,2 KW
- zaciski „L-N-PE” - napięcie zasilania sterownika – listwy z lewej strony obudowy
- pompa 1- fazowa - podłączona do wyjścia stycznika ST-1 ( zaciski -1-2) + PE

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

Na rysunku 3 przedstawiono rozmieszczenie urządzeń w obudowie z opisem funkcji.



Rys. 3 Rozmieszczenie urządzeń w obudowie – wersja z dwoma EZW /24V AC.



## 5. FUNKCJE URZĄDZENIA

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

### Sterowanie pompy opróżniającej zbiornik

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 C1 ( CP-2). Praca pompy uzależniona jest od stanu wyłącznika ciśnieniowego w instalacji nawadniania.

### Sterowanie elektrozaworu EZW-1 – dolewanie wody

W przypadku braku wody deszczowej możemy uzupełnić zbiornik wodą z sieci wodociągowej. Załączamy elektrozawór wyłącznikiem (EZW-1) – nastąpi otwarcie elektrozaworu jeśli poziom wody jest poniżej sondy „S2” i uzupełnienie wody do poziomu sondy „S3”.

Po automatycznym zamknięciu elektrozaworu ( zgaśnięcie dioda „praca” w czujniku C2 ( CP-2) i zielona lampka nad wyłącznikiem EZW-1.

Wyłącznik elektrozaworu należy ustawić w pozycję „0” ( wyciśnięty) jeśli nie chcemy dalszego automatycznego uzupełniania wody. Elektrozawór można także zamknąć przed osiągnięciem poziomu sondy „S3”.

### Sterowanie elektrozaworu EZW-2 – spust nadmiaru wody ( poprzez pompe).

W przypadku napełnienia się zbiornika do poziomu S5max. możemy automatycznie wykonać spust wody do poziomu „S4”.

Załączamy przyciskiem elektrozawór EZW-2 – nastąpi otwarcie elektrozaworu jeśli poziom wody jest powyżej sondy „S5” i spust wody do poziomu sondy „S4”. Elektrozawór ten montujemy za pompą – spadek ciśnienia za pompą spowoduje automatyczne załączenie pompy.

Po automatycznym zamknięciu elektrozaworu.( zgaśnięcie dioda „praca” w czujniku C3 ( CP-2) i zielona lampka nad wyłącznikiem EZW-2. Zamknięcie EZW-2 spowoduje wyłączenie pompy ( wzrost ciśnienia)

Wyłącznik elektrozaworu należy ustawić w pozycję „0” ( wyciśnięty) jeśli nie chcemy dalszego automatycznego opróżniania zbiornika. Elektrozawór można także zamknąć przed spadkiem poziomu do sondy „S4”.

## 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 5-ciu poziomów wymaga zawieszenia w zbiorniku 6-ciu sond na odpowiednich wysokościach.



Rys. 4 Sonda „SW-1K/...m”

