

# Wyświetlacz cyfrowy WC-1

Monitor linii dwuprzewodowej 4...20mA bez energii pomocniczej

---



Opcja w obudowie ściiennej

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



Producent i dystrybutor :

**Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe „ELEKTRON”**

**ul. Dolina Zielona 46 a**

**65-154 Zielona Góra**

**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)

---

### I. ZASTOSOWANIE

Wyświetlacz WC-1 przeznaczony jest do współpracy z dowolnym urządzeniem o sygnale wyjściowym 4...20mA. Wejście pomiarowe prądowe 4-20 mA jest jednocześnie wejściem zasilającym urządzenie (wyświetlacz nie ma oddzielnego zasilania). Zastosowanie urządzenia jako dodatkowy pomiar mierzonej wielkości (wyświetlacz wpinamy szeregowo między przetwornikiem pomiarowym a sterownikiem) Odczyt może być dowolnie skalowany przez użytkownika w zakresie 0...100. Po wpięciu do pętli prądowej należy wpisać dwie wielkości – jaki ma być odczyt dla 4mA i jaki dla 20mA (zakresie od 0 do 100). Urządzenie automatycznie przeliczy cały zakres liniowo z automatycznym przecinkiem. Odczyt może być rosnący wraz ze wzrostem prądu, lub malejący (jeśli wpisujemy większą wartość dla 4mA niż dla 20mA).

Opcjonalna obudowa ścienna (wersja IP-42 lub IP-65 – zdjęcie powyżej) umożliwia montaż wyświetlacza w pobliżu zamontowanego przetwornika pomiarowego.

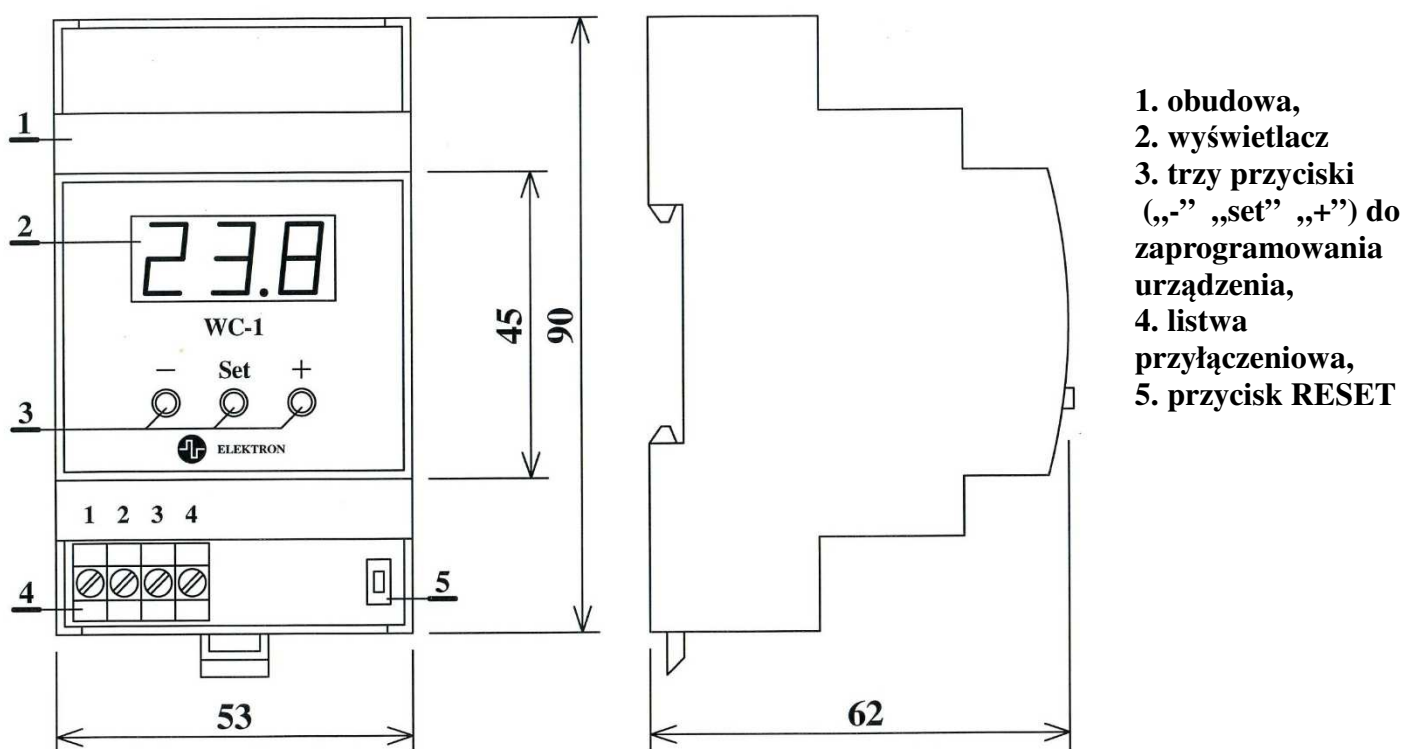
Przyrząd może być zastosowany do monitorowania poziomu wody w studni z wyświetlaniem aktualnego poziomu lustra wody poniżej terenu (wymaga to wpisania w programie głębokości zanurzenia sondy hydrostatycznej w studni) – szczegóły w pkt 5.c.

## 2. DANE TECHNICZNE

■ Sygnał wejściowy	: 4...20mA ( zaciski „3-4” ),
■ Zakres wskazań	: 0...100
■ Spadek napięcia	: max. 6,5 V
■ wymiary	: 54 x 90 x 58 ( trzy moduły na szynie DIN )
■ temperatura otoczenia	: -20...50°C ,
■ masa	: 0,25 kg ,

## 3. OPIS KONSTRUKCJI

Konstrukcja urządzenia umożliwia montaż na szynie 35mm. Obudowę wraz z płytą czołową pokazano na rys.1. Wyświetlacz pokazujący aktualną wartość mierzonej wielkości. Do obsługi urządzenia służą 3 przyciski („-” „set” „+”) znajdujące się pod wyświetlaczem. Na dole miernika znajduje się listwa przyłączeniowa sygnału 4...20mA. Przycisk RESET służy do przywrócenia ustawień fabrycznych.



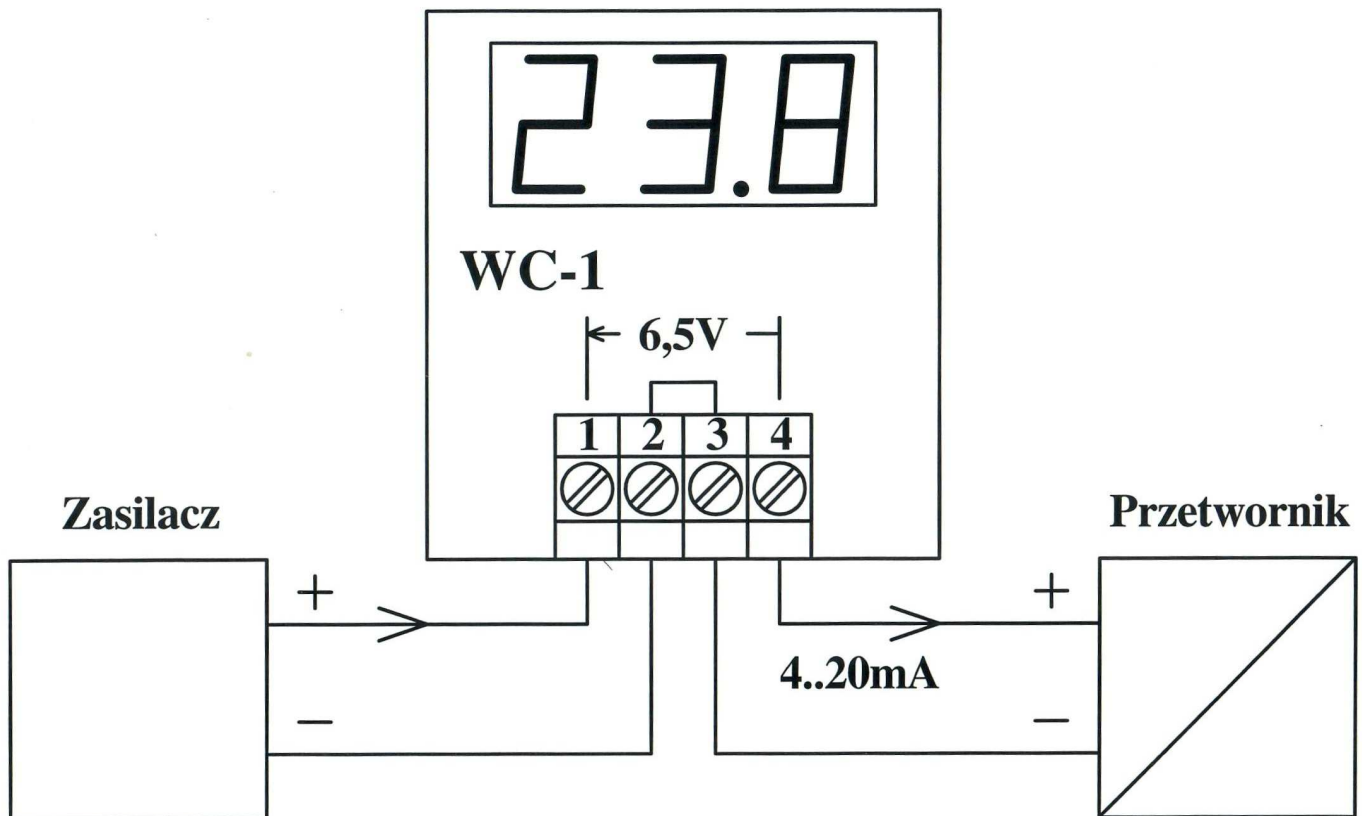
Rys.1 Obudowa i płyta czołowa wyświetlacza WC-1

### 4. Opis symboli występujących na wyświetlaczu:

**Lo.** - na ekranie -dolny zakres prądowy został przekroczony o 10%,  
(prąd wejściowy  $\leq 3.6\text{mA}$ ),

**Hi.** - na ekranie -górnny zakres prądowy został przekroczony  
(prąd wejściowy  $\geq 21\text{mA}$ ),

**Wyświetlacz wygaszony** – prąd w pętli mniejszy niż 2 mA.



**Rys.2 Schemat podłączenia miernika. Jako zasilacz przetwornika ( sondy hydrostatycznej) występuje najczęściej sterownik lub miernik cyfrowy. WC-1 w tym układzie służy jako dodatkowy wyświetlacz mierzonej wielkości**

## **5. SPOSÓB PROGRAMOWANIA STEROWNIKA**

Sterownik rozróżnia krótkie naciśnięcie od przytrzymania przycisku. Przyciski „+” i „-” służą do zmiany parametrów, natomiast przycisk „set” do zatwierdzania zmian.

Menu składa się z pięciu nastaw **P.0-P.2**.

**P.0-** wartość wyświetlana dla sygnału 4 mA ( 0...100),

**P.1-** wartość wyświetlana dla sygnału 20 mA (0...100),

**P.2-** tryb odejmowania pomiaru od ustawionej wartości(np. pomiar głębokości lustra wody w studni głębinowej).

Sterownik po 10 sekundach bezczynności automatycznie wróci do wyświetlania ekranu głównego.

### **a) Ustawienie wartości dla 4mA P.0:**

1. Nacisnąć przycisk „set”, sterownik przejdzie do ustawień na pozycję **P.0**.
2. Ponownie nacisnąć przycisk „set”, sterownik wejdzie w ustawienie **P.0**. Wyświetlacz pokaże ustawioną wartość dla sygnału równego 4 mA z przedziału od 0 do 100(fabrycznie 0).
3. Za pomocą przycisków „+” i „-” ustawić docelową wartość. Przytrzymanie przycisku „+” lub „-” przyspiesza zmianę wartości.
4. Aby powrócić do ustawień należy zatwierdzić nastawę, naciskając przycisk „set”. Sterownik wróci do ustawień na pozycję **P.0**, a ustawienie zostanie zapamiętane. Aby powrócić do ekranu głównego należy przytrzymać przycisk „set” ok. 1 s.

### **b) Ustawienie wartości dla 20mA P.1:**

1. Nacisnąć przycisk „set”, sterownik przejdzie do ustawień na pozycję **P.0**.
2. Za pomocą przycisku „+” lub „-” wybrać pozycję **P.1**.
3. Ponownie nacisnąć przycisk „set”, wyświetlacz pokaże ustawioną wartość dla sygnału równego 20 mA z przedziału od 0 do 100(fabrycznie 0).
4. Za pomocą przycisków „+” i „-” ustawić docelową wartość. Przytrzymanie przycisku „+” lub „-” przyspiesza zmianę wartości.
5. Aby powrócić do ustawień należy zatwierdzić nastawę, naciskając przycisk „set”. Sterownik wróci do ustawień na pozycję **P.0**, a ustawienie zostanie zapamiętane. Aby powrócić do ekranu głównego należy przytrzymać przycisk „set” ok. 1 s.

**c) Ustawienie trybu odejmowania(np. poziom lustra wody w studni głębinowej) P.2:**

Ustawienie wartości innej niż OFF, spowoduje wyświetlanie wartości według wzoru:

wartość wyświetlana=wartość ustawiona w P.4-wynik pomiaru.

Wartość ustawiona przy pomiarze lustra wody w studni to głębokość zapuszczenia sondy hydrostatycznej.

**Przykład nastawy – głębokość zapuszczenia sondy 20m ( wartość nastawy), poziom wody nad sondą 5m ( wynik pomiaru) – wartość wyświetlana to  $20-5 = 15m$  ( aktualny poziom lustra wody poniżej terenu).**

1. Nacisnąć przycisk „set”, sterownik przejdzie do ustawień na pozycję **P.0**.
2. Za pomocą przycisku „+” lub „-” wybrać pozycję **P.2**.
3. Ponownie nacisnąć przycisk „set”, wyświetlacz pokaże wartość z przedziału od OFF (0.0) do 99.9(fabrycznie OFF).od której odejmowany będzie pomiar
4. Za pomocą przycisków „+” i „-” ustawić docelową wartość ( głębokość zapuszczenia sondy). Przytrzymanie przycisku „+” lub „-” przyspiesza zmianę wartości.
5. Aby powrócić do ustawień należy zatwierdzić nastawę, naciskając przycisk „set”. Sterownik wróci do ustawień na pozycję **P.0**, a ustawienie zostanie zapamiętane. Aby powrócić do ekranu głównego należy przytrzymać przycisk „set” ok. 1 s.

**d) Przywracanie ustawień fabrycznych:**

Aby przywrócić ustawienia fabryczne należy przytrzymać przycisk reset ok. 2 sekundy. Sterownik na wyświetlaczu pokaże animację i ustawienia fabryczne zostaną przywrócone (P.0= 0, P.1=0, P.2=Hi., P.3= OFF., P4=OFF.). Krótkie naciśnięcie przycisku reset spowoduje zresetowanie sterownika bez zmiany ustawień.

**Przykłady zaprogramowanych wartości i odczytu:**

1. 4mA – nastawa „0”, 20mA- nastawa „1” – odczyt 0...0,99..1,00
2. 4mA – nastawa „0”, 20mA- nastawa „10” – odczyt 0...9,99..10,0
3. 4mA – nastawa „0”, 20mA- nastawa „100” – odczyt 0...99,9..100
4. 4mA – nastawa „0,5”, 20mA- nastawa „1” – odczyt 0,50...0,99..1,00