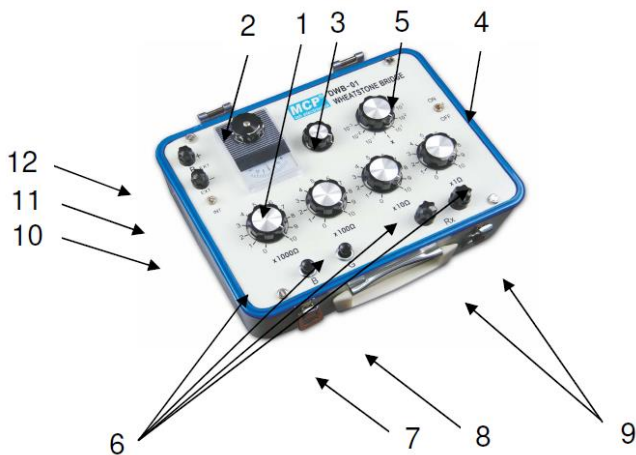


## Pomiar rezystancji mostkiem Wheatstone'a DWB-01.

Mostek ten pozwala na pomiar wartości rezystancji od  $1\Omega$  do  $11M\Omega$  z dokładnością 0,1-0,5%.



- 1 Wskaźnik galwanometru,
- 2 Pokrętko regulacji zera na skali galwanometru,
- 3 Pokrętko regulacji czułości mostka,
- 4 Włącznik / wyłącznik,
- 5 Przełącznik stopniowy wyboru mnożnika zakresu pomiarowego,
- 6 Przełączniki stopniowe wyboru wartości rezystancji,
- 7 Przycisk uruchomienia pomiaru - załączenie napięcia Bat.,
- 8 Przycisk uruchomienia pomiaru - załączenie Galw.,
- 9 Zaciski pomiarowe Rx,
- 10 Przełącznik wyboru źródła zasilania INT (wew.) / EXT (zew.),
- 11 Zacisk (-) zewnętrznego źródła zasilania,
- 12 Zacisk (+) zewnętrznego źródła zasilania.

Przebieg pomiaru:

- Podłączyć źródło zasilania: 4,5V 9,0V 12,0V DC do zacisków (11,12 (BEXT)), zwracając uwagę na poprawną polaryzację.
- Włączyć mostek przełącznikiem w pozycję ON (4), odczekać około 1 minuty, na dostosowanie temperatury wewnętrznej mostka do wykonywania poprawnych pomiarów. Wskazówka galwanometru powinna się odchylić.
- Ustawić pokrętkiem galwanometru (2) wskazanie "0".
- Ustawić pokrętkiem (3) małą czułość galwanometru (lewe położenie potencjometru).
- WSTĘPNE SZACOWANIE WARTOŚCI Rx. Znając przypuszczalną wartość rezystora mierzonego Rx, wybrać przełącznikiem (5) przypuszczalny zakres pomiarowy oraz przełącznikami stopniowymi (6) odpowiednie zbliżone nastawy wartości mierzonego rezystora lub obwodu.
- Podłączyć do zacisków Rx (9), mierzony rezystor, obwód lub zastosować do połączenia krótkie przewody pomiarowe.
- POMIAR Rx. Uruchomić pomiar poprzez naciśnięcie przycisku "B" oraz "G" równocześnie. Można pokręcając w prawo przyciskiem "G", zablokować na stałe, natomiast naciskając selektywnie przycisk "B" dokonywać odczytu i korekty wskazań stanu równowagi "0".
- UWAGI. Jeśli wskazówka galwanometru odchyliła się w kierunku (+), oznacza to, że wartość mierzonego Rx jest większa niż szacowano. Zwiększyć, dobrać odpowiednie ustawienia wartości, używając przełączników stopniowych (9), aby doprowadzić galwanometr do stanu równowagi czyli uzyskania wskazania "0". Jeśli wskazówka galwanometru odchyliła maksymalnie w kierunku (+), wówczas należy zwiększyć zakres pomiarowy (5) oraz wykonać korektę wskazania, przy użyciu przełączników stopniowych (9). Jeśli wskazówka galwanometru odchyliła się w kierunku (-), oznacza to, że wartość mierzonego Rx jest mniejsza niż szacowano. Zmniejszyć, dobrać odpowiednie ustawienia wartości, używając przełączników stopniowych (9), aby doprowadzić galwanometr do stanu równowagi czyli uzyskania wskazania "0". Jeśli wskazówka galwanometru odchyliła maksymalnie w kierunku (-), wówczas należy zmniejszyć zakres pomiarowy (5) oraz wykonać korektę wskazania, przy użyciu przełączników stopniowych (9).
- Gdy galwanometr wskazuje już stan równowagi bliski "0", w celu poprawy dokładności odczytu, należy zwiększyć maksymalnie czułość galwanometru, czyli ustawić pokrętko (3) w skrajne prawe położenie potencjometru, po czym wykonać ewentualną korektę wskazania "0", przy użyciu przełączników stopniowych (9).
- Kiedy mostek jest w pełni zrównoważony wartość mierzonej rezystancji jest sumą wartości odczytanej z pozycji pokrętkowej regulacji (6) x pozycja zakresu pomiarowego (5):

$$R_{\text{rzeczywista}} = \text{Suma wartości nastaw na przełączników selektywnych (6) x wybrana pozycja zakresu pomiarowego (5)}$$

Przy pomiarze rezystancji Rx należy najpierw nacisnąć przycisk "B" a następnie przycisk "G". Po pomiarze zwolnić przycisk "G" a następnie przycisk "B".

Po zakończeniu pomiaru zwolnić przyciski "B" i "G" oraz wyłączyć mostek przyciskiem (4) OFF.

Uwaga. Unikać długiego utrzymywania wciśniętego (włączonego) przycisku (B), zwłaszcza przy pomiarze małych wartości

rezystancji, ponieważ wówczas pobierany jest duży prąd na układ pomiarowy i nagrzewanie się elementów. Wskazane jest naciśnięcie przycisku (G) oraz chwilowe kilkukrotne i krótkotrwałe naciskanie przycisku (B) celem wykonania korekty wskazań "0".