

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



**Galwanometr analogowy szkolny**

**DCG-1**

**-35μA – 0 – +35μA DC**

 **UWAGA!**

- Przed przystąpieniem do używania amperomierza należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

---

# 1. Przeznaczenie

---

DCG-1 jest galwanometrem analogowym przeznaczonym do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych i wyłącznie do celów dydaktycznych. Może służyć do wyposażenia pracowni i laboratoriów szkolnych elektroniki, elektrotechniki, fizyki itp. Służy do pomiaru bardzo małych prądów stałych  $\pm 35\mu\text{A}$ .

---

## 2. Bezpieczeństwo obsługi

---

Podczas obsługi i stosowania amperomierza należy przestrzegać ogólnych zasad bezpiecznego korzystania z aparatury pomiarowej i stosować się też do zaleceń bezpiecznej pracy w laboratorium uczelnianym (szkolnym).

- **Galwanometr służy wyłącznie do pomiaru bardzo małych prądów.**
- Należy pamiętać, że mierząc prąd włączamy miernik „w szereg” z mierzonym obwodem – co wymaga zawsze szczególnej staranności i zachowania bezpieczeństwa
- Miernik nie może być używany jeżeli jego obudowa jest uszkodzona (pęknięta itp.) lub uszkodzone (obluzowane) są wejściowe zaciski laboratoryjne)
- Miernik nie może być używany w stanie zawilgoconym. Jeżeli stwierdzimy zawilgocenie należy przed używaniem wysuszyć miernik.
- Urazy mechaniczne mogą doprowadzić do uszkodzenia elementów ułożyskowania ustroju pomiarowego miernika – należy unikać uderzeń
- Przekroczenia zakresów pomiarowych miernika mogą spowodować przepalenie ustroju pomiarowego – dopuszczalna wartość przekroczenia zakresów 20% wartości znamionowej zakresu pomiarowego
- Dopuszczalne napięcie pomiędzy mierzonym obiektem a uziemieniem lokalnym lub przewodem ochronnym nie może przekraczać 30V AC/DC

---

## 3. Cechy konstrukcyjne i użytkowe

---

- Miernik analogowy umieszczony w obudowie z tworzywa pod kątem  $45^\circ$  co pozwala na wygodne obserwacje wskazań w pozycji siedzącej
- Skala analogowa z potrójnym opisem
- Mechaniczna kompensacja wskazania zerowego
- Wyposażony w trzy zaciski laboratoryjne przystosowane do przykręcania przewodów lub kabli zakończonych widełkami o rozmiarze nominalnym 6,4mm i do wtyków bananowych 4mm
- Przystosowany do postawienia na płaszczyźnie poziomej np. blacie stołu biurka itp.

---

## 4. Dane techniczne

---

- **Ustrój pomiarowy:** magnetoelektryczny
  - **Klasa dokładności:** 2,5%
  - **Zakresy pomiarowe:** -35 $\mu$ A - 0 - +35 $\mu$ A DC
  - **Środowisko pracy:** 15°C÷30°C; 10%÷45% RH (wilg. wzgl.)
  - **Warunki przechowywania:** 10°C÷45°C; 10%÷60% RH (wilg. wzgl.)
  - **Rozmiar skali:** promień łuku skali 50mm, kąt ruchu wskazówki 90°
  - **Wymiary:** 100x130x100mm (BxGxH)
  - **Masa:** 200g
- 

## 5. Obsługa i eksploatacja

---



- Miernik jest gotowy do użycia po wyjęciu go z opakowania, jednak przy przenoszeniu go z pomieszczenia o innej temperaturze i wilgotności niż wymagane dla jego środowiska pracy należy odczekać odpowiedni czas na reklimatyzację miernika.
  - Najpierw należy podłączyć przewody pomiarowe do miernika (jeden przewód do czarnego zacisku „0” a drugi do czerwonego zacisku -35 $\mu$ A lub +35 $\mu$ A a następnie podłączać przewody pomiarowe „w szereg” z mierzonym obwodem
  - **Należy pamiętać, że podłączenie miernika do instalacji elektrycznej 230V 50/60Hz (np. domowej) spowoduje zniszczenie miernika a także nawet porażenie elektryczne użytkownika**
  - **Galwanometr służy wyłącznie do pomiaru bardzo małych prądów.**
  - Zawsze używać przewodów w odpowiedniej izolacji i nie uszkodzonych
- 

## 6. Uwagi do eksploatacji

---

- Urządzenie należy utrzymywać w stanie suchym. W przypadku zawilgocenia należy urządzenie niezwłocznie wytrzeć i wysuszyć. Płyn zawierający minerały może spowodować korozję obwodów wewnętrznych.
- Umieszczenie miernika na płaszczyźnie odchylonej od poziomu lub pionowej spowoduje dodatkowe błędy wskazań
- Przyrząd powinien być stosowany w miejscu nienastłonecznionym i w oddaleniu od źródeł ciepła, niedopuszczalne jest umieszczanie przyrządu w lodówkach, piecach, kuchenkach mikrofalowych itp.

- Nie można używać przyrządu w pomieszczeniach zapyłonych i unikać np. zachlapania wodą, gdyż spowoduje to dodatkowe błędy w pomiarach i grozi trwałym uszkodzeniem
- Nie wolno wykonywać żadnych samodzielnych zmian i przeróbek w obwodach urządzenia.
- Przyrząd czyścić okresowo ściereczką z niewielkim dodatkiem detergentów. Nie stosować środków ściernych, rozpuszczalników itp. Zaleca się okresowe "odkurzanie" – np. miękkim pędzelkiem.

---

## 8. Ochrona środowiska

---



Urządzenie podlega dyrektywie 2002/96/EC tzw. WEEE. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego zużyty sprzęt elektryczny. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

**DCG-1**

Wyprodukowano w Chinach

