

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



**Amperomierz analogowy szkolny**

# ACA-1

**0 – 500mA -- 1A – 5A AC**

**⚠ UWAGA!**

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

---

# 1. Przeznaczenie

---

ACA-1 jest amperomierzem 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 prądu przemiennego sinusoidalnego 50/60Hz do 5A AC.

---

## 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).

- 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 a także mogą doprowadzić do nadpalenia obudowy samego miernika – dopuszczalne przekroczenie każdego zakresu pomiarowego – max 20% wartości znamionowej danego zakresu.
- Nie wolno przeprowadzać pomiarów prądów o wyższych częstotliwościach. Pomiary byłyby wtedy obciążone dodatkowymi błędami, także maksymalne wartości zakresów pomiarowe nie będą wtedy zachowane - dopuszczalne prądy maksymalne będą znacznie niższe. Przy próbie takich pomiarów należy zachować szczególną ostrożność gdyż prądy o wyższych częstotliwościach są niebezpieczne i mogą spowodować uszkodzenie miernika i/lub porażenie elektryczne użytkownika.
- Miernik nie może służyć, w żadnym przypadku do pomiarów poboru prądu w instalacji elektrycznej prądu przemiennego .
- Dopuszczalne napięcie pomiędzy mierzonym obiektem a uziemieniem lokalnym lub przewodem ochronnym nie może przekraczać 150V AC/DC.

---

### 3. Cechy konstrukcyjne i użytkowe

---

- Miernik analogowy umieszczony w obudowie z tworzywa pod kątem 45° co pozwala na wygodne obserwacje wskazań w pozycji siedzącej.
  - Skala analogowa z potrójnym opisem.
  - Mechaniczna kompensacja wskazania zerowego.
  - Wyposażony w cztery 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 z prostownikiem
  - **Klasa dokładności:** 2,5% (dla prądu przemiennego 50/60 Hz)
  - **Zakresy pomiarowe:** 0 ~ 500 mA AC, 0 ~ 1A AC, 0 ~ 5A AC
  - **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:** 300g
- 

### 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 „500mA”, „1A” lub „5A”) a następnie podłączać przewody pomiarowe „w szereg” z mierzonym obwodem
- Zaleca się przewód połączony z zaciskiem „0” łączyć z masą zasilania mierzonego obiektu a przewód połączony z zaciskami „500mA”, „1A” lub „5A” z wejściem mierzonego obiektu.
- **Należy pamiętać, że podłączenie miernika do instalacji elektrycznej 230V 50/60Hz (np. domowej) spowoduje zniszczenie miernika a także nawet porażenie elektryczne użytkownika**

## UWAGA!

- Zawsze używać przewodów w odpowiedniej izolacji i nie uszkodzonych
- Przed podłączeniem należy wstępnie oszacować wartość mierzonego prądu i odpowiednio wybrać zacisk „500 mA”, „1 A” lub „5A”

## 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 nienasłonecznionym 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.

**ACA-1**

nr indeksu 104671:

**Amperomierz analogowy**

Wyprodukowano w Chinach  
Dystrybutor: Biall Sp. z o.o.  
Otomin, ul. Słoneczna 43  
80-174 GDAŃSK  
[www.biall.com.pl](http://www.biall.com.pl)