

## Stanowisko do pomiaru oporu cienkich warstw metodą czteropunktową w zewnętrznym polu magnetycznym



### Opis techniczny:

Urządzenie Nanometer 1.0 umożliwia pomiar oporu i charakterystykę prądowo-napięciową cienkich warstw metodą czteropunktową w zakresie od mOhm do MOhm. Możliwe jest również pomiar magnetooporu, poprzez przyłożenie małego pola magnetycznego 50 mT.

**Nazwa handlowa:** Stanowisko do pomiaru oporu cienkich warstw metodą czteropunktową w zewnętrznym polu magnetycznym

**Więcej szczegółów:** </equipment/setup-for-measuring-the-resistance-of-thin-films-u/>

**Rodzaj dostępu:** Zewnętrzna

**Rodzaj akredytacji / certyfikatu:** Nie dotyczy

**Osoba kontaktowa:** Szkudlarek Aleksandra

**Osoba kontaktowa - adres strony www:** <https://skos.agh.edu.pl/osoba/aleksandra-szkudlarek-7828.html>

**Jednostka odpowiedzialna:** Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

**Grupa / laboratorium / zespół:** Materiały Funkcjonalne i Nanomagnetyzm

**Data ostatniej aktualizacji:** 10 marca 2025 13:31

**Rok wprowadzenia do użytkowania:** 2023

**Obszary badawcze IDUB:**

(POB 7) Projektowanie, produkcja, badanie nowoczesnych materiałów i przyszłościowych technologii w oparciu o multidyscyplinarne podejście łączące inżynierię materiałową z chemią, fizyką, matematyką i medycyną

**Możliwości badawcze:**

System nanoMeter może być używany do ogólnych pomiarów rezystywności przeznaczony głównie do nanoprzewodów i nanowarstw. Przykładowo prąd elektryczny  $I$  do próbki w konfiguracji z czterema elektrodami i dokonuje pomiarów generowane napięcie  $V$ . Opór  $R$  jest następnie określany z prawa Ohma:  $R = V/I$ . Rezystancję próbki można zmierzyć w zewnętrznym polu magnetycznym lub w określonych temperaturach.

**Możliwości pomiarowe:**

Maksymalny prąd:  $I_{max} = 100 \text{ mA}$

Zakresy prądu: 100 mA, 10 mA, 1 mA, 100  $\mu\text{A}$ , 10  $\mu\text{A}$ , 1  $\mu\text{A}$ , 100 nA, 10 nA

Zakres pomiarów rezystancji: [1mOhm do 1GOhm]

Zakresy napięć: 2 V, 1 V, 0,5 V, 0,25 V, 0,125 V, 1/16 V, 1/32 V.

Najwyższa możliwa rozdzielczość napięcia: 2 nV

Zakres prądu magnesu: -0,5 A do 0,5 A

Zakres prądu grzałki: -100 mA do 100 mA

**Warunki udostępniania infrastruktury:**

Aparatura udostępniania na zasadach wynikających z Regulaminu Korzystania z Infrastruktury Badawczej ACMiN. ([https://acmin.agh.edu.pl/home/acmin/5\\_Wspolpraca/Aparatura/Zasady\\_i\\_koszty\\_korzystania\\_z\\_infrastruktury\\_badawczej\\_ACMiN.pdf](https://acmin.agh.edu.pl/home/acmin/5_Wspolpraca/Aparatura/Zasady_i_koszty_korzystania_z_infrastruktury_badawczej_ACMiN.pdf))