



Spezifischer Widerstand

EM - 172

Verschiedene Metalle

Elektromagnetismus

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik

12.02.06

Brackenhofer G.

Stichworte: Spezifischer Widerstand von Metallen; Widerstand (spezifischer) von Metallen

Zweck: Messung des elektrischen Widerstands an Drähten mit gleichen Abmessungen, aber aus verschiedenen Metallen.

Zubehör: Widerstandsbrett (verschiedene Materialien und Durchmesser) {80-4}
Alternative: Drähte: Stahl, Aluminium $\varnothing$ 2 mm {80-4}
Netzgerät 1 A {64-3}
Strommessgerät {61-5}
Spannungsmessgerät {61-5}
Eventuell Klemmprüfspitze für Simulation eines Potentiometers {69A-2}

Aufbau: Siehe Bild.

Bild:



Durchführung: Strom auf 1 A einstellen, dann lässt sich der Spannungsabfall leicht in den Widerstand umrechnen.

Potentiometer: Spannungsabfall an verschiedenen Positionen am Draht abgreifen.

Hinweis: Spezifischer Widerstand einiger Metalle bei 20 °C

Aluminium: $1,86 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$

Eisen: $9,8 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$

Kupfer: $1,79 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$

Silber: $1,6 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$

(aus: Berber, Kacher, Langer: Physik in Formeln und Tabellen, 1986)