

Schülerlabor

Versuch: GS8 Untersuchung an einer Blackbox

Aufgabe: Durch geeignete Messungen sind 4 in einem geschlossenen Behälter befindliche Bauelemente zu identifizieren.

Versuchszubehör:

- Blackbox
- Gleichspannungsquelle, einstellbar
- Wechselspannungsquelle mit einstellbarer Frequenz
- 2 Universalmessgeräte

Versuchdurchführung:

Das zu untersuchende Bauelement wird nacheinander durch folgende Messungen untersucht: Die Messwerte von Stromstärke und Widerstand sind zu ermitteln und in die Tabelle einzutragen.:

Bauelemente Nr. 1

Spannung	Stromstärke/mA	Widerstand/Ohm
Gleichspannung 12 V		
dto Polung umkehren		
Wechselspannung 2V Frequenz f = 100 Hz		
Frequenz f = 1 kHz		

Bauelemente Nr. 2

Spannung	Stromstärke/mA	Widerstand/Ohm
Gleichspannung 12 V		
dto Polung umkehren		
Wechselspannung 2V Frequenz f = 100 Hz		
Frequenz f = 1 kHz		

Bauelemente Nr. 3

Spannung	Stromstärke/mA	Widerstand/Ohm
Gleichspannung 12 V		
dto Polung umkehren		
Wechselspannung 2V Frequenz f = 100 Hz		
Frequenz f = 1 kHz		

Bauelemente Nr. 4

Spannung	Stromstärke/mA	Widerstand/Ohm
Gleichspannung 12 V		
dto Polung umkehren		
Wechselspannung 2V		
Frequenz $f = 100$ Hz		
Frequenz $f = 1$ kHz		

Auswertung.

Versuchen Sie aus dem unterschiedlichen Verhalten der Bauelemente gegenüber Gleichspannung verschiedener Polarität und gegenüber Wechselspannung verschiedener Frequenzen zu erkennen, welches Bauelement vorlag.

Ergebnisse:

Bauelement 1 ist, weil

Bauelement 2 ist, weil.....

bauelement 3 ist, weil.....

Bauelement 4 ist, weil.....