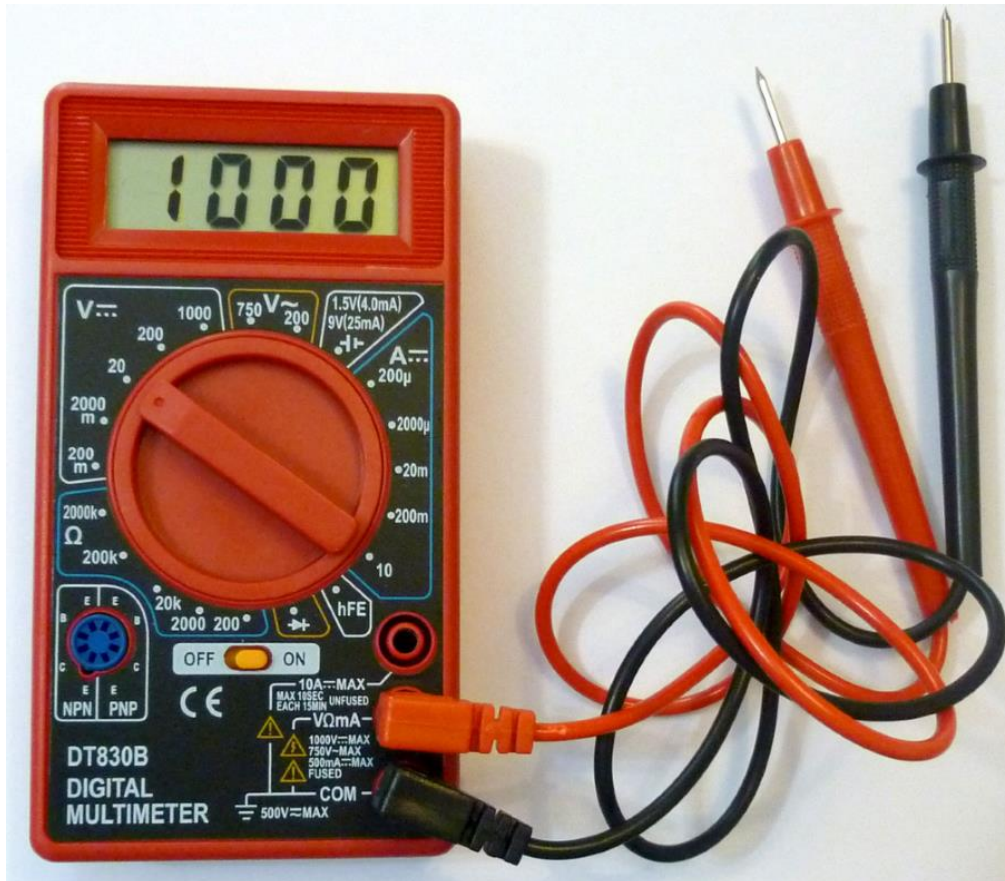


Elektronik Übung 3

Grundlagen

Diese Übung soll dir den Umgang mit einem Multimeter (Messgerät) zeigen.

Das Multimeter



Messen von:

Spannung: Gleichspannung / Wechsellspannung

Strom: Gleichstrom / Wechselstrom

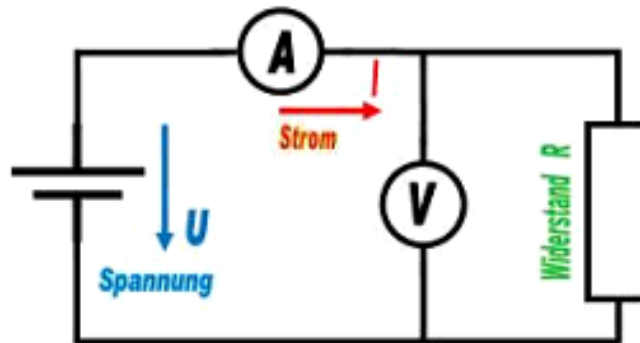
Widerstand

Transistor

Gleichrichter / Diode / Durchgangsprüfung

Anschlussbuchsen: Immer Plus ist ROT / Minus ist Schwarz

Basis-Schaltung ist der einfache Stromkreis



- Mit dem Multimeter (Strom/Spannungs-Messgerät) messen wir die Spannung **parallel** zum Widerstand.
- Mit dem Multimeter (Strom/Spannungs-Messgerät) messen wir den Strom **seriell** zum Widerstand.
- Der Widerstands-Wert wird im ausgebauten Zustand (**ohne Batterie**) gemessen.



Achtung:

Beim Strommessen ist der Innenwiderstand vom Messgerät sehr klein!

Auf Grund des kleinen Innenwiderstandes nur **in Serie** eines Bauteils den Strom messen. Wird ein Bauteil parallel gemessen, dann wird ein Kurzschluss produziert. Der erhöhte Strom kann das Messgerät dauerhaft beschädigen.

Ablauf der Messung



Achtung:

Beim Messen mit dem Multimeter immer zuerst Einstellen, dann Messen!

1. Überlege wo in deiner Schaltung die Messung erfolgen soll.
2. Entscheide was du messen möchtest und stelle das Multimeter entsprechend ein.
Gleich/ Wechsel / Strom / Spannung / Widerstand / ...
3. Überlege und berechne den maximal möglichen Wert der zu messenden Größe und stelle das Multimeter entsprechend ein. (μA , mA, A, mV, V, ...). Bei der größten Einstellung beginnen.
4. Anschlusskabel (rot/schwarz) an den Multimeter-Anschlussbuchsen richtig anstecken.
5. Überlege ob die Messung mit oder ohne Betriebsspannung erfolgt.
6. Führe die Messspitzen an die Messpunkte und lese den Wert ab.
7. Prüfe ob der gemessene Wert mit dem theoretisch berechneten Wert annähernd übereinstimmt.