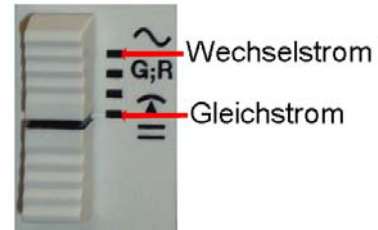


Messen von Strom und Spannung

1. Misst du Gleich- oder Wechselströme? Stelle dementsprechend den Wahlschalter am Messgerät ein!



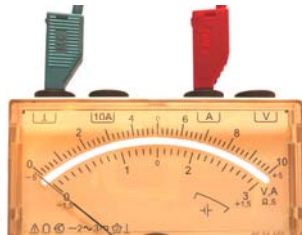
2. Werde dir vor der Messung klar, was du messen willst - Stromstärke I oder Spannung U !

Stromstärke I in A

3. Stelle den größten Messbereich (3 A) ein.



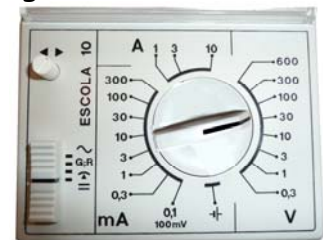
4. Stecke die Kabel in die zugehörigen Buchsen am Messgerät. (Minus auf \perp , Plus auf A)



5. Bei der Strommessung musst du den Stromkreis auftrennen und das Messgerät „zweischalten“.

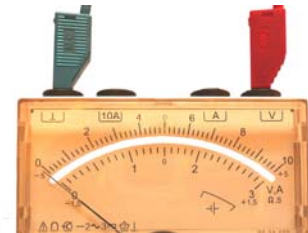
Spannung U in V

3. Stelle den größten Messbereich (30 V) ein.

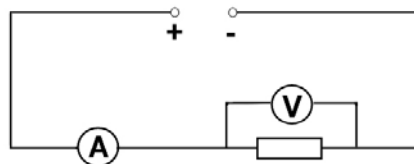


Da du mit einem Netzgerät $U_{max} = 12 V$ arbeitest, kann die Spannung nicht größer werden.

4. Stecke die Kabel in die zugehörigen Buchsen am Messgerät. (Minus auf \perp , Plus auf V)



5. Bei der Spannungsmessung muss der Stromkreis **nicht** aufgetrennt werden. Die Spannung wird zwischen zwei Punkten (z.B. vor- und hinter einer Lampe) gemessen.



Ströme werden in Reihe gemessen | Spannungen werden parallel gemessen

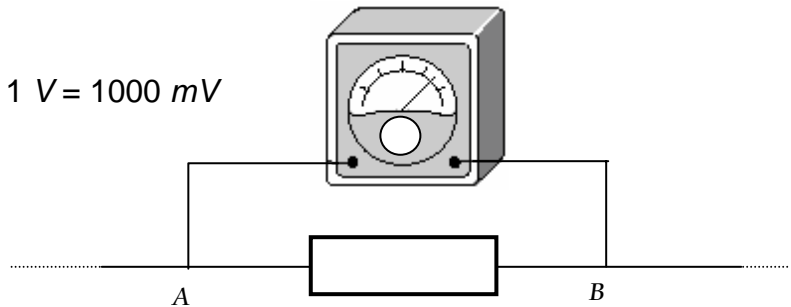
6. Wenn sich die Anzeige am Messgerät im unteren Drittel befindet, dann wechsele am Wahlschalter in den kleineren Messbereich.

Drehe den Messbereichsschalter (Drehknopf) nie über mehrere Messbereiche hinweg, dabei kannst du das Messgerät zerstören.

Die Spannung U

Die elektrische Spannung U zwischen zwei Punkten gibt an, wie stark der Strom angetrieben wird.

Formelzeichen : U
 Einheit : 1 V (Volt) 1 V = 1000 mV



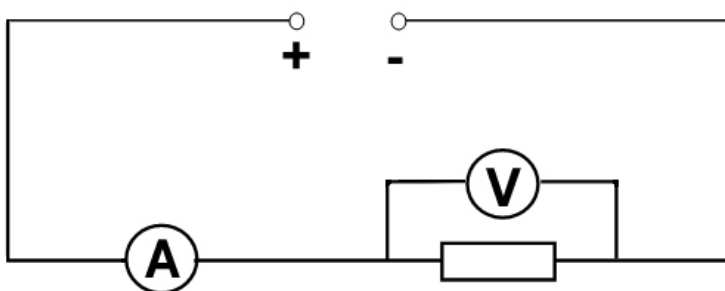
Spannungsmessung



1. Messbereichswähler auf den größten Messbereich einstellen.
 2. Stromartwahlschalter nach Bedarf einstellen.
 3. Messgerät entsprechend Messvorschrift in den Stromkreis einbringen. Bei Bedarf ist der Messbereich zu verändern.
 4. Die Ablesung erfolgt auf der A, V Skala
- Die Messung erfolgt parallel!

$$\text{Messwert} = \frac{\text{Anzeigewert} \cdot \text{Messbereich}}{\text{Vollausschlag}}$$

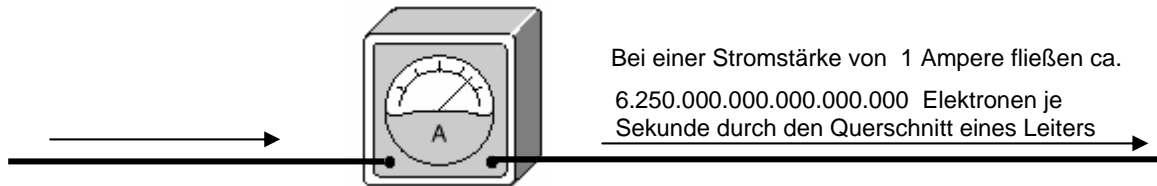
Vergleich von Strom- und Spannungsmessung



Die Stromstärke I

Die elektrische Stromstärke I ist ein Maß für die Menge der Elektronen, die in einer bestimmten Zeit durch einen Leiterquerschnitt fließen.

Formelzeichen : I
Einheit : 1 A (Ampere) $1 \text{ A} = 1000 \text{ mA}$



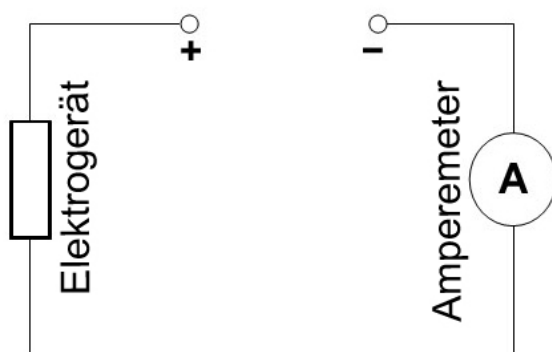
Stromstärkemessung



1. Messbereichswähler auf den größten Messbereich einstellen.
2. Stromartwahlschalter nach Bedarf einstellen.
3. Messgerät entsprechend Messvorschrift in den Stromkreis einbringen.
Bei Bedarf ist der Messbereich zu verändern.
4. Die Ablesung erfolgt auf der A, V Skala

Die Messung erfolgt in Reihe!

$$\text{Messwert} = \frac{\text{Anzeigewert} \cdot \text{Messbereich}}{\text{Vollausschlag}}$$



Das Elektrogerät kann eine Lampe, ein Motor, ..., oder ganz allgemein ein Widerstand sein. Ein elektrischer Widerstand ist ein Bauelement, welches den Stromfluss hemmt.