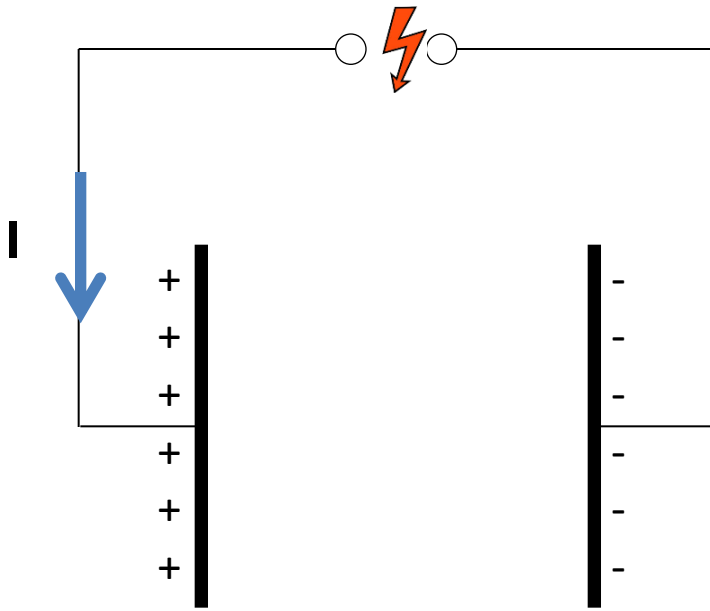
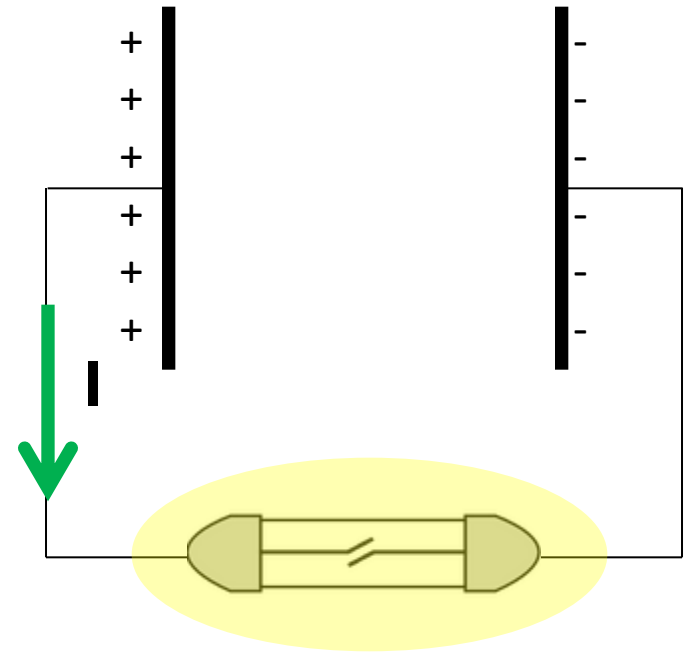




Verbindung eines Kondensators
mit einer Spannungsquelle

► Aufladung

Trennung
von der
Spannungs-
quelle



Verbindung der Platten mit
einer Glühlampe

► Entladung

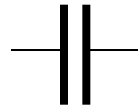
In einem (Platten-) Kondensator können elektrische Ladungen gespeichert werden.

Speicherung elektrischer Ladungen



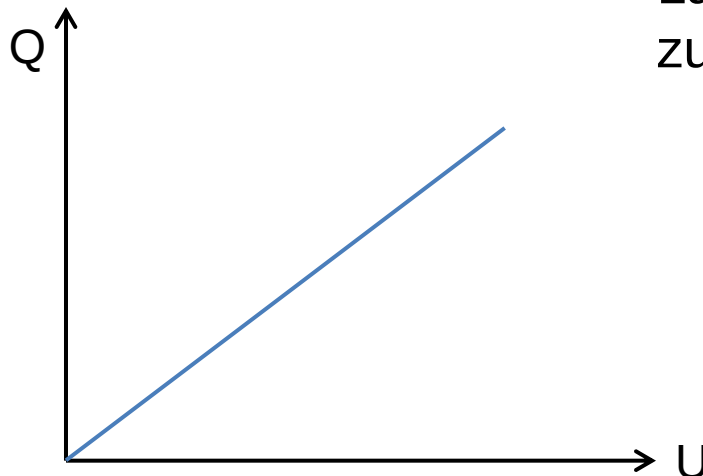
Ein **Kondensator** ist ein elektrisches Bauelement, mit dem elektrische Ladungen (und elektrische Energie) gespeichert werden können.

Schaltzeichen:



Mit Hilfe einer geeigneten Versuchsanordnung (Konstantstromquelle) kann die gespeicherte Ladung eines Kondensators in Abhängigkeit von der angelegten Spannung ermittelt werden.

Ergebnis:



Ladung und Spannung sind zueinander proportional.

$$Q \sim U$$

$$\frac{Q}{U} = \textit{konstant}$$

Definition: Der Quotient aus gespeicherter Ladung Q und der Spannung U bezeichnet man als **Kapazität** des Kondensators.

$$C = \frac{Q}{U}$$

Die Kapazität beschreibt das Speichervermögen eines Kondensators.

Formelzeichen: **C**

Einheit: $[C] = \frac{1C}{1V} = 1 \frac{As}{V} = 1F$ 1Farad (nach Michael Faraday)

1F = ? *Ein Kondensator besitzt die Kapazität von 1F, wenn er bei einer Spannung von 1V 1s lang einen Stromstärke von 1A liefern kann.*

kleinere Kapazitätseinheiten:

$$1\mu F = 10^{-6}F$$

$$1nF = 10^{-9}F$$

$$1pF = 10^{-12}F$$