



Bauteil

Der Kondensator

Bauform und Aufbau

- ✚ Kondensatoren bestehen im Prinzip aus **zwei Platten** (vgl. Schaltzeichen), die sich elektrisch aufladen können
- ✚ Sie sind voneinander isoliert (**Dielektrikum**)
- ✚ bei Elkos sind diese aus Platzgründen aufgerollt, daher die Zylinderform
- ✚ es gibt **gepolte** und **ungepolte** Kondensatoren, sowie stehende und liegende Bauformen



Funktion

- ✚ Kondensatoren **laden sich auf** und können die gespeicherte elektrische **Ladung wieder abgeben**. Sie wirken kurzzeitig wie eine Spannungsquelle.
- ✚ Wenn der Kondensator aufgeladen ist, fließt kein Strom mehr.
- ✚ Wie viel Ladung ein Kondensator speichern kann hängt von seiner **Kapazität** (Aufnahmefähigkeit).
- ✚ Die **Speicherkapazität C** wird in der **Einheit Farad (F)** angegeben



Übersicht über die Einheit Farad:

Da Farad eine sehr große Kapazität darstellt, kommen in der Praxis nur Größenordnungen von

μF (Mikrofarad),	nF (Nanofarad) oder	pF (Picofarad) vor.
$1/1.000.000 \text{ F} = 1 \mu\text{F}$	$1/1000 \mu\text{F} = 1 \text{ nF}$	$1/1000 \text{ nF} = 1 \text{ pF}$

Schaltzeichen

gepolter Elektrolytkondensator (Elko) Große Kapazität	ungepolter Kondensator Kleine Kapazität

Einbau

- Bei Elkos (Elektrolytkondensatoren) ist auf die **richtige Polung** zu achten!
- Meist **zeigt ein** schwarzer oder grauer **Strich** auf dem Gehäuse **zum Minuspol** (vgl. Bild).

