

PROBLEM:

Es sollen Spannungs- und Stromänderungen beim Lade- und Entladevorgang von Kondensatoren an Gleichspannung untersucht werden.

BAUTEILE UND GERÄTE:1 x Kondensator 1000 μ F1 x Kondensator 2200 μ F1 x Widerstand 10k Ω

1 x Taster (Wechsler)

1 x Uhr mit Sekundenanzeige

1 x Spannungskonstanter mit Strombegrenzung

2 x Vielmessinstrument (analog+digital)

1 x Universalsteckbrett

ACHTUNG:

Strombegrenzung: 10mA

Unbedingt auf die Polarität der Elektrolytkondensatoren achten!

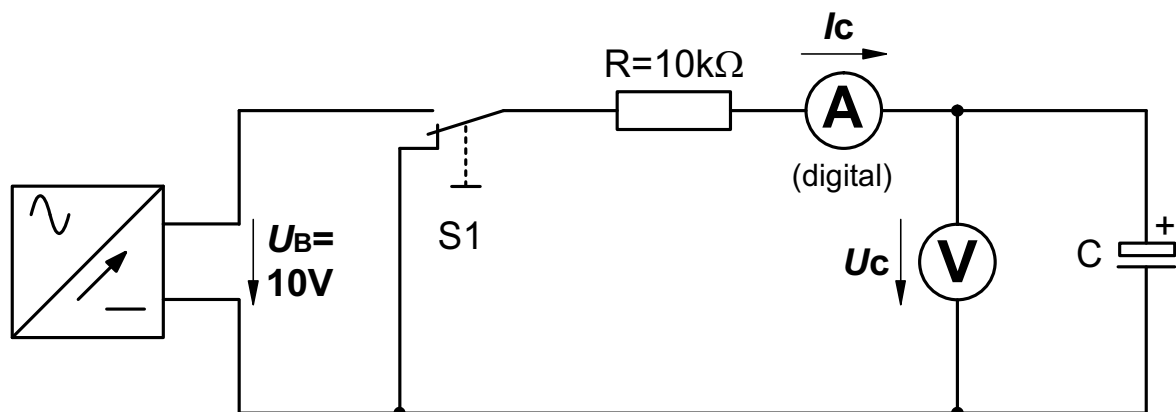
Die Kondensatoren müssen zu Beginn der jeweiligen Versuchreihe vollständig entladen sein.

MESSSCHALTUNG:Spannungsverhalten

- Aufladevorgang:** S1 einschalten und die Aufladespannung U_c zu den in der Messtabelle angegebenen Zeitpunkten ablesen und notieren.
- Entladevorgang:** S1 ausschalten und die Entladespannung U_c zu den angegebenen Zeitpunkten notieren.

Stromverhalten

Auf- und Entladevorgang wiederholen, jedoch die angezeigten Stromwerte zu den angegebenen Zeitpunkten notieren.



MESSWERTE:

		AUFLADEN								ENTLADEN							
t in s		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	
2200 μF	U_C in V	0															
	I_C in mA	0							*								
1000 μF	U_C in V	0															
	I_C in mA	0							*								

* In diesem Doppelfeld muß der Stromwert vor und sofort nach der Betätigung des Tasters notiert werden.

AUSWERTUNG:

Zeichnen Sie die Lade- und Entladekennlinien $U_C = f(t)$ und $I_C = f(t)$ für beide Kondensatoren.

