

OSZ – Wechselspannungen und aperiodische Vorgänge (Oszilloskop I)

(30.07.2020)

Oszilloskop	Wechselspannungen	Lissajous-Ellipse	Auf- und Entladen eines Kondensators
Registrierung rasch ablaufender Vorgänge	Definition, Bild einer sinusförmigen Wechselspannung, Amplitude, Phase, Periodendauer, Frequenz, Kreisfrequenz	Prinzip; Bild einer Lissajous-Ellipse, charakteristische Punkte	Schaltung zum Aufladen (Entladen) eines Kondensators über einen Widerstand
Aufbau der Bildröhre Darstellen von Funktionen Messgröße	Effektivwert (Herleitung)	Beschreibung des Zustandekommens der verschiedenen Formen	Beschreiben des Aufladevorgangs, Anwenden des 2. Kirchhoffschen Gesetzes auf jene Schaltung, Herleitung der Formel
Zeitablenkung, Sägezahnspannung, Trigger, stehendes Bild	Phasenverschiebung zwischen zwei Wechselspannungen	Bestimmung der Phasendifferenz mittels der Lissajous-Ellipse (Herleitung)	Beschreiben des Entladevorgangs, Anwenden des 2. Kirchhoffschen Gesetzes auf jene Schaltung ohne Herleitung der Formel
Eingangskopplung, AC/DC/GND, Tastkopf	Registrierung von Wechselspannungen mit dem Oszilloskop, Messen der Phasendifferenz mittels Sinuskurven	Messen der Phasendifferenz mittels der Lissajous-Ellipse	Verlauf der Auf- und Entladekurve, Relaxationszeit und ihre experimentelle Bestimmung
vor Ort: Fragen zu Teilversuch 1+5	vor Ort: Fragen zu Teilversuch 2	vor Ort: Fragen zu Teilversuch 3	vor Ort: Fragen zu Teilversuch 4+5