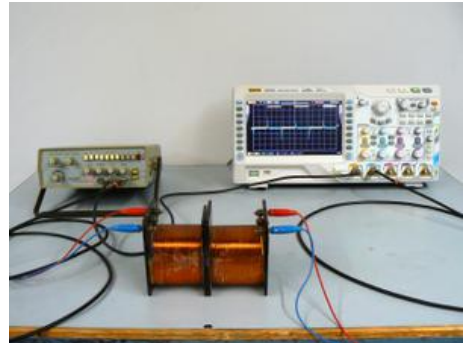


EM-110 Induktion durch Ein- und Ausschalten eines Elektromagneten

Einführender Versuch zur Induktion, bei dem durch das Ein- und Ausschalten eines Stromes durch eine Spule in einer zweiten Spule eine Spannung induziert wird.

Eine Spule mit z.B. 500 Windungen wird mit dem Ausgang "Output" des Frequenzgenerators verbunden. Mit dem Frequenzgenerator erzeugt man ein Rechtecksignal niedriger Frequenz, z.B. mit 100Hz. Die Amplitude des Rechtecksignals kann man am Frequenzgenerator variieren.

Eine zweite Spule gleicher Windungszahl wird direkt neben die angeschlossene Spule gestellt, so dass die Änderung des magnetischen Flusses durch die erste Spule eine Spannung der Form $U_L = -U_0 \cdot e^{-t/\tau}$ in der zweiten Spule induziert.



Aufbau



Resultat

Bild 1: TTL Signal und induziertes Signal.

Bild 2: Das originale Rechtecksignal (ohne Spule gemessen).

Bild 3: Signal in angeschlossener Spule und induziertes Signal.