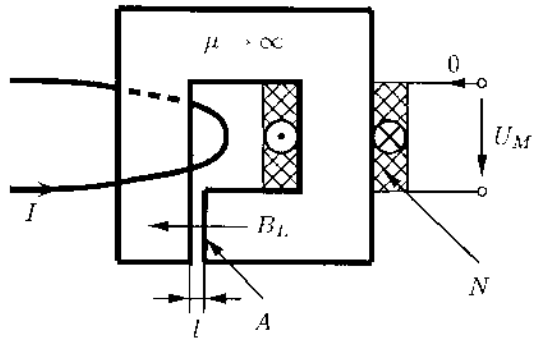


1

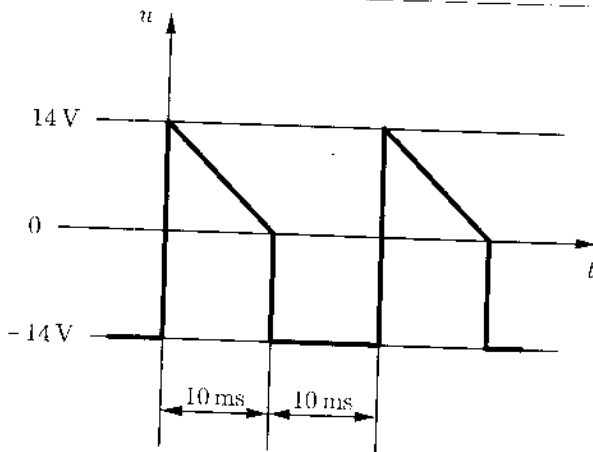


Der näherungsweise ideal permeable Eisenkreis ist durch einen Luftspalt mit der Länge l und der Querschnittsfläche A unterbrochen. Er wird von einem Sinusstrom I erregt und trägt eine leerlaufende Messwicklung mit der Windungszahl N .

$A = 4 \text{ cm}^2, l = 1,2 \text{ mm}, N = 150$

Angenommen, an der leerlaufenden Messwicklung wird eine Sinusspannung mit der Amplitude $\hat{U}_M = 10,8 \text{ V}$ und der Frequenz $f = 50 \text{ Hz}$ festgestellt. Berechnen Sie die Amplitude \hat{I} des erregenden Stroms I . Vernachlässigen Sie Streu-

4



Berechnen Sie den Effektivwert des skizzierten, periodischen Spannungsverlaufs.

2. Klausur

351.012

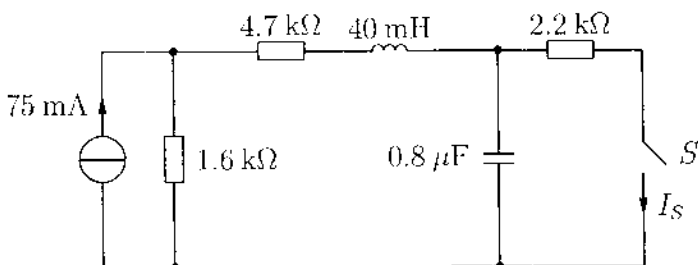
Elektrotechnik 2 Übungen

08. 05. 2003

A

Mnr	Familienname	Vorname
-----	--------------	---------

2



In der skizzierten Ersatzschaltung mit einer Gleichstromquelle ist der Schalter S über relativ lange Zeit geöffnet und wird zum Zeitpunkt $t = 0$ geschlossen. Berechnen Sie den Anfangswert des Stroms I_S über den Schalter.

ET 2, 2. Klausur, 8.5.03

5

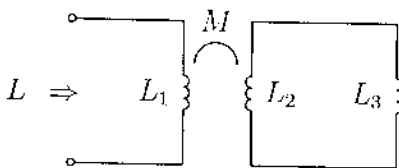
An einem Zweipol liegen im eingeschwungenen Zustand die Sinusspannung und der Sinusstrom (Verbraucherbezugssystem)

$$u(t) = 353 \text{ V} \cos(\omega t + 26,4^\circ),$$

$$i(t) = 5,66 \text{ A} \cos(\omega t + 71,1^\circ).$$

Bestimmen Sie die zugehörige komplexe Scheinleistung.

3



Die dargestellte Schaltung enthält zwei gekoppelte Spulen (Selbstinduktivitäten L_1 und L_2 , gegenseitige Induktivität M). Die dritte Spule (Induktivität L_3) ist nicht mit den beiden anderen Spulen gekoppelt. Die Spulenwiderstände sind zu vernachlässigen. Bestimmen Sie allgemein die Ersatzinduktivität L .

FET