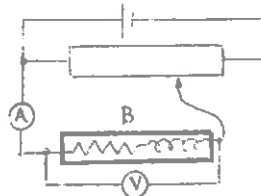


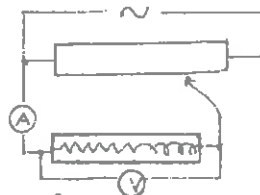
CURRENT ALTERN . Experiència 6.2

Es tracta de determinar el coeficient d'autoinducció i la resistència d'una bobina B.

La resistència R es troba fent mesures en corrent continu . Alimentem la bobina amb una tensió continua i mesurem els corresponents valors de V i I . El valor de R pot ésser determinat pel simple quocient V/I o , millor , pel pendent del gràfic $V-I$. En aquest cas cal que el circuit inclogui un potenciòmetre :



A continuació es determina de manera anàloga la impedància Z de la bobina alimentant-la amb tensió alterna :



A partir de l'expressió de la impedància $Z = \sqrt{R^2 + X^2}$ i com que coneixem R , podem calcular la reactància X de la bobina . Tenint en compte que :

$$X = L\omega$$

per a una bobina , podem trobar el corresponent coeficient d'autoinducció .

- Material :
- Una font amb sortides cc 30V/10mA ; ca 30V/50mA (FA001)
 - Un mil.liamperímetre cc 0-30 mA ; ca 0-15 mA (ES-033)
 - Un voltímetre cc 0-30 V ; ca 0-30 V (ES-033)
 - Un potenciòmetre 2.2 k Ω /350 mA (ES-033)
 - Una bobina de 2000 espines/42 Ω /150 mA (ES-023)
 - Un nucli de ferro (ES-012 , ES-013)
 - Fils de connexions

- Observacions :
- La influència del nucli en el coeficient d'autoinducció pot posar-se de manifest mesurant-lo amb la bobina sense i amb nucli , i en aquest darrer cas amb el nucli tancat o obert .
 - Pot ser convenient , segons la font usada , posar una resistència en sèrie amb la bobina en les mesures en tensió contínua , donada la seva baixa resistència . En la font Enosa no cal aquesta precaució ja que la resistència interna corresponent és alta .