

NOTICE DU MODULE FLUXMETRE (REF:30150)

MEP
P42-11

I-PRÉSENTATION.

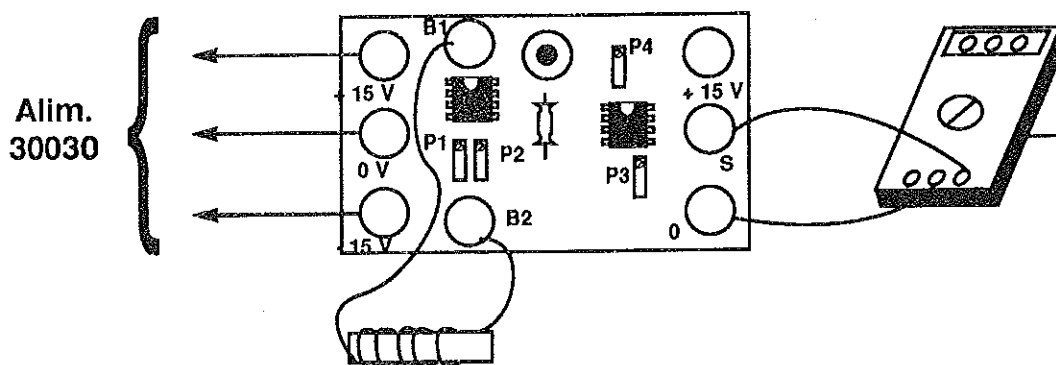
Ce module, associé à une bobine de laboratoire, permet de mesurer la variation d'un flux magnétique.

Matériel nécessaire.

- Une alimentation stabilisée -15V , 0V , +15V (ref:30030).
- Une bobine de laboratoire.
- Un voltmètre (calibre 10V).

II-MONTAGE

- Relier les trois bornes du fluxmètre (+15V, 0V, -15V) aux trois bornes correspondantes de l'alimentation au moyen de cordons.
- Relier un voltmètre entre S et la masse (0V).
- Relier une bobine de laboratoire entre B1 et B2.



III-ETALONNAGE DU MODULE.

Mettre sous tension le montage.

a) Réglage du zéro.

La bobine étant en place, appuyer sur le bouton poussoir. Une valeur s'affiche sur votre voltmètre, régler celle-ci à l'aide du potentiomètre P3 pour obtenir 0V.

Puis relâcher le bouton, on constate alors une dérive du zéro.

b) Réglage de la dérive du zéro.

Le bouton poussoir étant relâché, régler la dérive à l'aide de P1(gros) puis P2 (fin). Une fois la dérive presque arrêtée, appuyer sur le bouton poussoir pour remettre à zéro le voltmètre, et si cela est nécessaire retoucher celui-ci avec le potentiomètre P3.

c) Etalonnage.

Enlever la bobine et appliquer à sa place une tension de 10mV(entre B1 et B2). Appuyer sur le bouton pour remettre à zéro puis relâcher, et régler le potentiomètre P4 de tel sorte que le voltmètre dévie de 10V en 10 secondes.

Faire plusieurs essais, sans oublier de remettre à zéro à chaque fois par le bouton poussoir.

Une fois celui-ci réglé, remettre la bobine et réajuster la dérive.

IV-MESURE D'UNE VARIATION DE FLUX.

Une fois le module réglé, celui-ci délivre 1V pour un flux de 10^{-2} Wb.

Il faut avant chaque mesure appuyer sur le bouton poussoir(remise à zéro).

V-EXEMPLES.

- Appuyer sur le bouton poussoir et le relâcher, puis approcher brusquement un aimant sur votre bobine.

On remarque sur le voltmètre, une variation de tension qui nous donne la valeur du flux.

Puis retirer brusquement l'aimant; on remarque alors que la tension lue sur le voltmètre est presque revenue à zéro.

- Une bobine de 1000 spires, de section 37.5 cm^2 fournit ainsi une tension de 15mV quand, orientée NS, elle est retournée face pour face, ce qui correspond bien à $B=2 \times 10^{-5} \text{ T}$ (R.MOREAU, B.U.P. N°651).