

MANIPULATIONS

Les montages sont classiques et consistent à alimenter un circuit électrique : bobine plate, bobines associées, bobines en position de Helmholtz, solénoïde. Pour pouvoir effectuer des mesures correctes en TP, la sonde qui est sensible et mesure de faibles variations doit être guidée et repérée avec un système simple et fiable.

PHYTEX a réalisé un support guidé commun : BOBSOL, qui reçoit les bobines ou le solénoïde, ainsi que la sonde Teslamètre.
Les Teslamètres PHYTEX peuvent aussi bien entendu être utilisés avec d'autres bobines ou solénoïdes.

Grâce à la sortie analogique, les enregistrements peuvent facilement se faire en méthode EXAO, sur n'importe quel type d'interface.

ENTRETIEN MAINTENANCE

Conformité aux normes européennes

Ce Teslamètre a été construit conformément aux récentes normes européennes (normes CE)

Garantie - service après vente Le Teslamètre PHYTEX ne nécessite aucun entretien particulier.

L'alimentation est obtenue par 2 piles 9 V, alcalines de préférence Réf. 12 003. Vous pouvez aussi alimenter par un petit bloc alimentation 12 V Réf. 10 196

Cet appareil est garanti 2 ans, pièces et main d'oeuvre.
Pour toute réparation, pendant, ou hors garantie, adressez-vous à

PHYTEX SCIENCES

MESURE - INSTRUMENTATION - PHYSIQUE-CHEMIE
SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE
ZI N°1 Nétreville - 533 rue de Cocherel
27000 EVREUX France

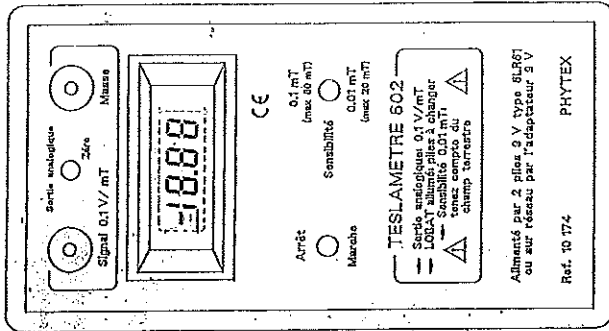
Téléphone +2 32 31 06 90 - Télécopie +2 32 38 73
49

P64.28

TESLAMETRE 602

Réf. 10 174

© 0997



Alimentation par
Bloc alimentation 12 V

← Réglage de
ZÉRO

- * Un appareil disponible dès sa mise sous tension
- * Pas de dérive : le zéro est fait une fois pour toute et plus besoin de refaire l'étalonnage pendant les manipulations
- * Alimentation au choix sur piles, ou sur réseau 230 V
- * Compatible avec les accessoires PHYTEX et aussi ceux de votre laboratoire :
 - Bobines
 - Solénoïde

PRINCIPE DESCRIPTION

1) PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Depuis de nombreuses années, la sonde à effet Hall est le capteur de champ magnétique le plus utilisé dans l'enseignement. Ces sondes sont toutefois délicates, peu sensibles aux faibles valeurs et nécessitent de fortes amplifications pour être lues ou enregistrées facilement. De plus comme la plupart des capteurs, elles sont sensibles aux variations de température.

Les progrès récents en électronique et l'utilisation de plus en plus courante de ce type de capteur ont abouti à un composant remarquable par ses caractéristiques. Il en résulte les qualités suivantes :

- * Plus de réglage de zéro pendant la manipulation: ces appareils bénéficient en effet des dernières technologies qui corrigent les dérives habituelles en température.
- * Plus d'attente de temps de "chauffe". Cette propriété permet aussi une utilisation dès la mise sous tension et vous pouvez éteindre l'appareil pour économiser les piles et reprendre immédiatement les mesures à la demande
- * Une faible consommation qui permet une alimentation sur piles, facilité intéressante notamment pour des acquisitions EXAO, des démonstrations hors classe...

2) DESCRIPTION

Les Teslamètres PHYTEX sont présentés dans un boîtier type multimètre contenant l'électronique, l'alimentation, l'amplification... et une sortie analogique image de la valeur du champ mesuré

La sonde est placée dans un tube cylindrique gradué. Ce porte sonde s'adapte au support guide BOBSOL pour manipulations avec bobines et solénoïde PHYTEX, mais aussi, à l'aide d'un petit adaptateur mécanique Réf. 10 195, sur les solénoïde et bobines de marque Jeulin

L'alimentation est obtenue par 2 piles 9 V, alcalines de préférence Réf. 12 003. Vous pouvez aussi alimenter par un petit bloc alimentation 12 V Réf. 10 196 à brancher sur le réseau 230 V.

3) MISE EN SERVICE

3-1 Matériel nécessaire

- TESLAMÈTRE 602 Réf. 10 174
- Alimentation Réf. 10 196
- ou 2 piles 9 V Réf. 12 003
- Aimant ticonal (ou autre) Réf. 12 019

3-2 Manipulation

- Alimenter votre Teslamètre (piles 9 V ou bloc alimentation 10 196)
- Approchez l'aimant de la sonde située à l'extrémité du porte sonde
- ⇒ vous lisez les valeurs du champ magnétique créés par l'aimant directement sur l'afficheur du Teslamètre 602.

3-3 Réglage du zéro

Si votre Teslamètre n'indique pas "0,0" sans champ magnétique décelable à

proximité, effectuez les vérifications suivantes :

- Eloignez la sonde des endroits comportant de pièces métalliques
- Orientez la sonde dans différentes directions
- Si la valeur moyenne des indications n'est pas nulle, réglez le zéro. Pour cela :
 - * Prenez un petit tournevis
 - * Agissez doucement sur la vis située sur le côté de l'appareil (en face du bouton "Sensibilité"), jusqu'à obtenir zéro sur l'afficheur. Changez la position du porte sonde et agissez de manière à obtenir un zéro moyen. Changez de place pour vérifier l'absence de zone perturbatrice.

Vous ferez de même si vous utilisez la sortie analogique en EXAO par exemple. Vous agissez sur le bouton situé dans la zone "Sortie analogique" jusqu'à obtenir zéro sur votre appareil de mesure (multimètre, interface et logiciel).

Remarques :

le Teslamètre 602 est très sensible, et détecte le champ magnétique terrestre. Il est donc normal de voir s'afficher des valeurs non nulles, en particulier lorsque le multimètre est sur le calibre 2 V (sensibilité : 0,01 mT) sans champ magnétique créé par un aimant, par une bobine...

Les valeurs locales sont fortement influencées par des conducteurs. La présence de plaques conductrices magnétiques modifie sensiblement la perméabilité locale.

Les valeurs du champ varient beaucoup à proximité de ces plaques

Rappel : la valeur du champ magnétique terrestre est de l'ordre de +/- 0,045 mT (valeur du champ horizontal : +/- 0,02 mT).

4) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Lecture	Lecture sur l'afficheur : +/- 20 mT à +/- 64 mT
Sensibilité	0,1 mT sur cal. 0,1 mT - 0,01 mT sur cal. 0,01 mT
Valeur maxi	+/- 20 mT et +/- 64 mT
Précision	2 %
Dérive en température	< 0,01 mT pour $\Delta\theta$ 20°C
Dérive du zéro	< 0,01 mT pour Δt 3 heures
Temps de stabilité	< 1 seconde
Sortie analogique	0,1 V / mT sur douilles 4 mm
Bande passante	0 à 100 Hz (3 dB)
Alimentation réseau	Bloc alim 230 V / 12 V (option)
Alimentation piles 6LR61	2 piles 9 V (non fournies)
Indic. d'usure de piles	affichage "LOBAT"
Consommation	15 mA
Dimensions	145 x 80 x 35 mm
Masse	400 g
Garantie	2 ans