

Teslamètre, 20 mT, 200 mT (115 V, 50/60 Hz) Teslamètre, 20 mT, 200 mT (230 V, 50/60 Hz)

1021671 (115 V, 50/60 Hz)
1021669 (230 V, 50/60 Hz)

Instructions d'utilisation

12/17 ALF



- 1 Teslamètre
- 2 Sonde de champs magnétiques

1. Consignes de sécurité

Le teslamètre, 20 mT, 200 mT est conforme aux directives de sécurité relatives aux appareils électriques de mesure, de commande et de régulation ainsi qu'aux appareils de laboratoire conformément à la norme DIN EN 61010 Partie 1 et répond à la classe de protection II. Il est conçu pour une utilisation dans des endroits secs adaptés aux matériels électriques.

Une utilisation conforme à la destination garantit un emploi de l'appareil en toute sécurité. La sécurité n'est cependant pas garantie si l'appareil fait l'objet d'un maniement inapproprié ou s'il est manipulé avec imprudence.

S'il s'avère que son utilisation ne peut plus se faire sans danger (par ex. dans le cas d'un endommagement visible), l'appareil doit être immédiatement mis hors service.

- Avant une première mise en service, vérifier si la tension secteur indiquée sur le boîtier est conforme aux exigences locales.
- Avant toute mise en service, vérifier que le boîtier et le câble du secteur sont bien exempts de tout endommagement et mettre l'appareil hors service en le protégeant contre une marche involontaire en cas de pannes de

fonctionnement ou de dommages visibles.

- Faire ouvrir l'appareil uniquement par un électricien.

2. Description

Le teslamètre sert à mesurer la densité de flux de champs magnétiques continus.

L'unité comprend un capteur-sonde à effet Hall permettant de mesurer les champs magnétiques axiaux et tangentiels jusqu'à 200 mT. La sonde de champs magnétiques dispose d'une échelle métrique permettant de mesurer les distances.

Cette unité dispose non seulement d'un affichage numérique, mais elle permet également la sortie d'une tension proportionnelle au champ magnétique qui pourra être mesurée par un enregistreur de données, un enregistreur XY ou un multimètre analogique.

Le teslamètre existe en deux versions de tension différentes. Le teslamètre portant le numéro d'article 1021669 est dimensionné pour une tension de secteur de 230 volts ($\pm 10\%$); le transformateur portant le numéro d'article 1021671 est dimensionné pour une tension de 115 volts ($\pm 10\%$).

2.1 Éléments de commande



- 1 Commutateur marche/arrêt
- 2 Affichage numérique
- 3 Douille de jonction pour la sonde de champs magnétiques
- 4 Commutateur de sélection de la plage de mesures avec témoin de fonctionnement LED
- 5 Douille de sortie pour mode de mesure B_x (axial)
- 6 Douille de sortie
- 7 Douille de sortie pour mode de mesure B_z (tangential)
- 8 Dispositif de mise à zéro B_x
- 9 Dispositif de mise à zéro B_z



Sonde de champs magnétiques : 1 sonde de Hall tangentielle (direction Z), 2 sondes de Hall axiale (direction X), 3 supports

3. Caractéristiques techniques

Plage de mesure 20 mT	
Résolution :	0,01 mT
Précision :	2 % ± 3 digits
Plage de mesure 200 mT	
Résolution :	0,1 mT
Précision :	2 % ± 1 digits
Affichage :	LCD numérique à $3\frac{1}{2}$ chiffres avec signe pour la direction du champ
Hauteur des chiffres :	13 mm
Entrée :	douille GX16-6
Sortie :	douilles de sécurité de 4 mm
Tension de sortie :	10 mV / mT (20 mT) 1 mV / mT (200 mT)
Dimensions de l'unité :	env. 205 x 230 x 85 mm ³
Dimensions de la sonde :	env. 360 x 15 x 25 mm ³

4. Manipulation

4.1 Réglage du point zéro

Nous vous recommandons de procéder à un ajustement du point zéro dans la plage de mesures de 20 mT. Ce qui vous permettra de ne plus devoir procéder à un nouvel ajustement si vous passez ensuite à une plage de mesures supérieure.

Si vous voulez mesurer les champs magnétiques d'aimants permanents, veuillez à procéder à un ajustement du point zéro à une distance suffisamment éloignée des aimants.

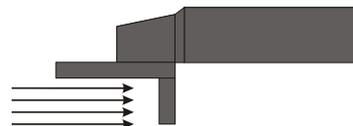
Si vous voulez mesurer les champs de conducteurs traversés par un courant électrique, nous vous conseillons de positionner la sonde à l'emplacement de mesure prévu après avoir arrêté le courant du champ magnétique.

- Raccordez la sonde de champs magnétiques à la douille de jonction 1.
- Sélectionnez le mode de mesure 20 mT.
- Tournez le dispositif de mise à zéro jusqu'à ce que le zéro ou qu'une valeur aussi petite que possible apparaisse dans le champ d'affichage.

4.2 Mesure de champs magnétiques axiaux

La sonde de Hall axiale permet de mesurer la composante de l'induction magnétique en direction de l'axe de la sonde.

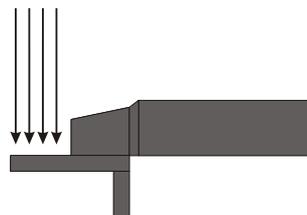
Il est en outre possible de détecter la direction du champ : si le champ s'oriente en direction du porteur de la sonde (devant le pôle nord d'un barreau aimanté, par exemple), la valeur affichée est alors positive ; dans le cas d'une orientation inverse, cette valeur sera alors négative.



4.3 Mesure de champs magnétiques tangentiels

La sonde de Hall tangentielle permet de mesurer la composante de l'induction magnétique qui s'oriente perpendiculairement par rapport à la plaque de support.

Il est en outre possible de détecter la direction du champ : un affichage positif signifie que le champ venant de la direction de la surface du support avec échelle, pénètre dans la sonde, une valeur négative signalant par contre la direction opposée du champ.



4.4 Utilisation de la sortie analogique

Via les douilles de sortie (5, 6, 7), il est possible d'envoyer une tension proportionnelle au champ magnétique à des instruments de mesure externes (enregistreur de données, enregistreur XY, multimètres analogiques). La tension de sortie correspond à l'affichage numérique. Elle est de 10 mV par mT de valeur mesurée dans la plage de 20 mT et de 1 mV par mT de valeur mesurée dans la plage de 200 mT.

5. Conservation, nettoyage, élimination

- Ranger l'appareil dans un endroit propre, sec et à l'abri de la poussière.
- Débrancher l'appareil avant le nettoyage.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser de nettoyants ni de solvants agressifs.
- Utiliser un chiffon doux et humide.
- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil doit être jeté, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Dans le cadre d'une utilisation privée il est conseillé de déposer le produit dans la déchetterie communale la plus proche.
- Respectez les consignes obligatoires relatives au traitement des déchets électriques.

