

Capteur de champ magnétique FW ± 2000 mT 1021766

Instructions d'utilisation

09/19 SD



1. Consignes de sécurité

Le capteur de champ magnétique n'est pas adapté aux applications liées à la sécurité !

- N'utiliser le capteur de champ magnétique qu'à des fins de formation !
- Ne pas plier la sonde et ne pas la soumettre à des contraintes mécaniques quelles qu'elles soient.
- Ne dépasser la température maximale de 175 °C pour le capteur !
- Ne pas mettre l'élément capteur en contact avec de l'eau !

2. Description

Boîtier de capteur avec élément de sonde rapporté d'une longueur de 135 mm, d'une largeur de 6 mm et d'une épaisseur maxi. de 1,2 mm pour la mesure de la densité du flux magnétique B d'un champ magnétique agissant de l'extérieur dans le sens tangentiel, principalement pour l'effet Hall dans les semi-conducteurs (1009934) et les métaux (1019388).

L'échelle millimétrique de la sonde a son point zéro au milieu de la zone active du capteur à effet Hall. La distance entre la surface active et l'extrémité de la sonde est de 0,6 mm. Ceci permet des mesures précises du champ magnétique de conducteurs traversés par du courant (par ex. avec le jeu de conducteurs Biot-Savart 1018478).

Le capteur dispose d'une plage de température étendue du capteur à effet Hall de - 20 °C... à + 175 °C pour la mesure de la densité de flux sur des cristaux semi-conducteurs de germanium chauffés (sondes).

Deux touches (+, -) permettent la sélection de la plage de mesure. La mesure par zéro est réalisée à l'aide de la touche de tarage. Affichage optique de la plage de mesure actuellement activée à l'aide d'une diode électroluminescente située sous la plage de mesure imprimée. Lorsque la touche de tarage est activée, la LED de la plage de mesure sélectionnée clignote.

Une fixation sur une tige de trépied est possible pour réaliser l'orientation définie dans le champ magnétique à mesurer.

Le boîtier du capteur est doté d'un dispositif de détection automatique par le biais des interfaces CMA commercialisées par 3B.

3. Fournitures

1 Boîtier de capteur

Équipement supplémentaire requis :

1 Câble de capteur 1021514

4. Caractéristiques techniques

Plages de mesure : 2, 20, 200, 2000 mT
Résolution : 0,01 mT (2 + 20 mT)
0,1 mT (200 mT)
1 mT (2000 mT)
Configuration : tangentielle
Type de capteur : capteur à effet Hall linéaire
Longueur de sonde : 135 mm, par rapport à la face avant du boîtier du capteur

Plage de tarage :
2 mT plage : +/- 1 mT
20 mT plage : +/- 10 mT
200 mT plage : +/- 100 mT
2000 mT plage : +/- 1000 mT
Non-linéarité maxi. : ±1,5 % de la plage totale de mesure

Dépendance par rapport à la température :

$$B(T) = B(300K) \cdot \left[1 - 0,00088 \left(\frac{T}{K} - 300 \right) \right]$$

Dimensions : 230 x 40 x 25 mm³

Masse : 50 g

5. Manipulation

Remarque :

- Pour éviter d'endommager durablement le capteur à effet Hall inséré dans la pointe de

la sonde, ne pas exercer de pression mécanique sur celui-ci !

- Ne pas plier la pointe de la sonde !
- Connecter le capteur à l'interface CMA à l'aide du câble de capteur 1021514. Le capteur est détecté automatiquement.
- Lors du changement de la plage de mesure et avec la fonction de tarage, le capteur n'est plus détecté pendant une brève période. Au bout de quelques secondes, le capteur est de nouveau affiché.
- La mesure par zéro est uniquement possible pour la plage de mesure réglée. Sortir à cet effet le capteur du champ magnétique et actionner la touche de tarage. Si une mesure par zéro particulièrement précise est nécessaire, blinder la pointe de la sonde avec un métal μ . La mesure par zéro est terminée au bout d'environ 5 s.
- Si nécessaire, renouveler la méthode de mesure par zéro entre les mesures.
- Tenir le boîtier de capteur dans le champ magnétique à mesurer, respecter l'orientation tangentielle de l'élément de capteur et mesurer le champ magnétique.

6. Élimination

- Éliminer les emballages dans les centres de recyclage locaux.
- Si l'appareil lui-même doit être mis au rebut, il ne doit en aucun cas être jeté avec les ordures ménagères normales. Il convient de respecter les prescriptions locales sur l'élimination des déchets électriques.

