

ThyssenKrupp GaussMeter manuel avec affichage de polarité

Type: 181002

Cet appareil aux nombreux avantages est prévu pour un usage reposant sur la simplicité et sur la maniabilité. Nous avons renoncé aux interrupteurs et boutons poussoirs ainsi qu'aux commutations de zone ou similaires. Un simple bouton poussoir en façade met en marche l'appareil aussi longtemps que le bouton est enfoncé et assure ainsi une longue durée de vie de la batterie.

Utilisation conforme à la destination

Cet appareil de mesure est utilisé pour afficher les intensités de champ et pour déterminer la polarité d'aimants permanents et de bobines à courant continu.

Description de fonction

Affichage des intensités de champ

L'GaussMeter manuel possède un affichage à cristaux liquides à trois chiffres et demi autorisant un affichage précis de l'intensité de champ.

Plage de mesure

La plage de mesure est comprise entre 0 mT et 1999mT. En multipliant cette valeur par le facteur 10, on obtient l'affichage en unité de Gauss, à savoir 100mT=1000G. Ces valeurs sont les plus courantes au monde pour l'indication de la densité de flux.

Unités

Nous avons préféré ne pas exprimer l'intensité de champ en A/m conformément au système SI-. ThyssenKrupp Magnettechnik reste fidèle à l'usage et à la tradition, d'afficher les résultats de mesure en G respectivement en T. Conversion : 10 G = 10 Oe = 796 A/m = 1 mT

Précision

La résolution de l'affichage est d'environ 0,5 % correspondant à 10G = 1mT. Tous les appareils sont étalonnés à une valeur de 325 mT. La précision de cette valeur est ainsi particulièrement élevée et peut être indiquée en valeur absolue à ± 1 %. Grâce à l'emploi de capteurs de haut de gamme, la linéarité est supérieure à 1%. En raison de la **compensation de remise à zéro effectuée** et de la **linéarité élevée** du capteur, la précision peut atteindre ± 2 % sur toute la plage de mesure.

Procédé de mesure

Pour atteindre la précision évoquée précédemment, il faut veiller à ce que les lignes de champ soient toujours parallèles à la surface du capteur. Il convient d'éviter des entrefers entre le capteur et l'aimant ou l'objet à mesurer. Cela signifie à l'aide de l'exemple d'un aimant plat (voir dessin page 2), que l'intensité de champ est mesurée en appliquant en douceur le capteur sur l'aimant.

Affichage de polarité

Une diode lumineuse verte caractérise le pôle Sud, une diode lumineuse rouge le pôle Nord. Au moment de la mesure, il est fait en sorte que l'appareil présentant le capteur soit appliqué en douceur "par le haut" sur le pôle magnétique à tester. Il faut absolument respecter cette convention pour éviter que la polarité opposée ne s'affiche.

Remarque : Au moment de la mise en route, une diode s'allume bien qu'il n'y ait certainement pas d'aimant à proximité. Le comparateur sensible donne la préférence à une diode lumineuse même en absence de champ magnétique. Ce n'est qu'à l'approche d'un pôle magnétique que la bonne polarité est affichée.



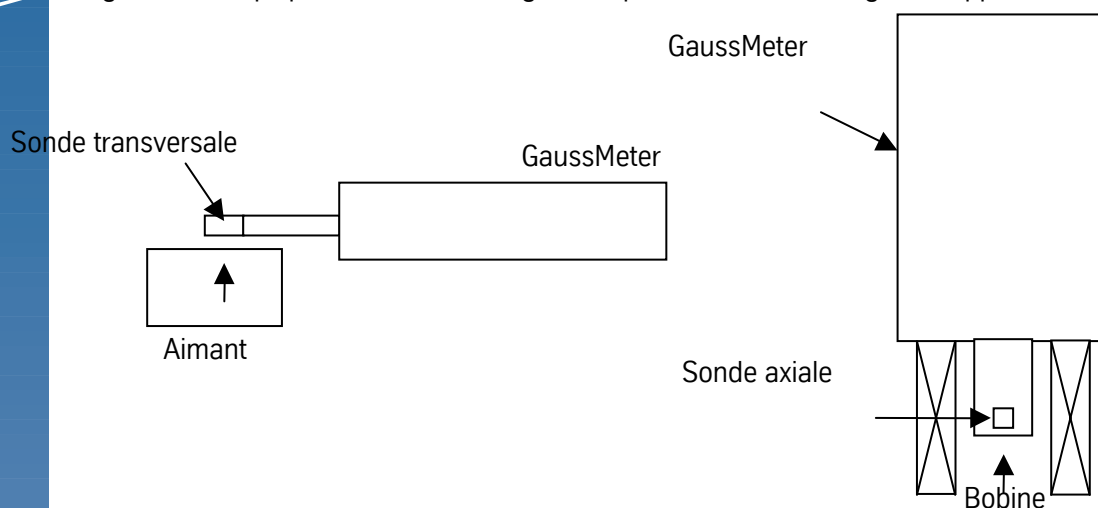
Changement des piles

Un affichage à l'écran indique la faiblesse des batteries. L'affichage de polarité est certes toujours correct, mais la précision ne peut plus être garantie. Il est nécessaire de remplacer la pile 9V par une pile neuve. Pour ce faire, il faut retirer le couvercle du coffret en dessous de l'appareil en pressant à l'endroit indiqué et en faisant glisser. La pile neuve doit être absolument insérée avec la bonne polarité.

Capteurs

L'GaussMeter manuel de ThyssenKrupp Magnettechnik est équipé en standard d'une sonde transversale. Sur demande, les appareils de mesure peuvent être munis de sondes axiales. Alors que les sondes transversales servent en particulier à mesurer l'intensité de champ dans des entrefers, la sonde axiale effectue des mesures dans les bobines. Les deux types de capteurs sont basés sur l'effet Hall. Ces capteurs réalisés à base de Si possèdent d'une tension de référence interne. Cela permet de maintenir la précision même quand la charge de la pile devient trop faible. Le préamplificateur intégré permet de minimiser le degré de température habituellement élevé des capteurs à effet Hall, de maintenir le courant d'alimentation aussi faible que possible et de compenser de potentiel neutre terre. Du fait de la dispersion exemplaire, chaque capteur doit être cependant réglé sur l'appareil de mesure.

Changement des capteurs : Normalement, un changement du capteur n'est pas prévu, étant donné que l'appareil doit être étalonné en usine et que le capteur est relié au coffret de manière solidaire. Si un changement du capteur s'avère malgré tout nécessaire, il faut retourner l'appareil à ThyssenKrupp Magnettechnik qui procédera à l'échange du capteur et à l'étalonnage de l'appareil.



Caractéristiques techniques

Dimensions:	140 mm x 63 mm x 30 mm (sans palpeur)
Poids:	env. 130 g (avec la pile)
Affichage:	Affichage LCD (à cristaux liquides) à 3,5 positions
Plage de mesure :	de 10 G à 19,99 kG, soit de 10 Oe à 19,99 kOe, soit de 1 mT à 1999 mT
Plage de température:	de 0 à 50 °C
Température de stockage:	de - 20 °C à +70 °C
Pile:	9 V alcaline
Équipement standard:	Sonde transversale, notice d'utilisation, pile
Accessoires:	Aimant de calibration, housse en cuir robuste