

BabbCo

15 Rue des Frères Lumière
BP 136 78374 PLAISIR France

Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99

**MODE
OPERATOIRE**
**Mesureur de champ
magnétique tangentiel**

Réf : **MO/ MDC1n²**

Page : 1/7

Rév : 1 Du : 12/2011

WEB : www.babbco.fr

E-MAIL : babb-co@orange.fr

MDC 1_n ²

Notice d'utilisation et de maintenance



Préambule

Toute l'équipe de BABB CO vous remercie de votre acquisition et espère que les informations du présent document vous aideront à bien comprendre le fonctionnement de votre MDC1n².

Si toutefois vous auriez besoin d'informations complémentaires notre équipe se tient à votre entière disposition.

Présentation

Le MDC1n² est un instrument pour la mesure de champ magnétique tangentiel.

Cet appareil a été conçu pour le contrôle des conditions d'aimantation des bancs de magnétoscopie ou sur chantier lors de l'utilisation d'électroaimants portables.

Bien que la sonde affiche une résolution suffisante pour la détection de la rémanence, il est grandement conseillé d'utiliser le mesureur de champ rémanent Magnetis si l'on souhaite des mesures reproductibles et métrologiquement rattachées.

Le MDC1n² est fourni avec un certificat métrologique rattaché à au moins un étalon national mais n'englobant pas les faibles champs résiduels, domaine réservé au Magnetis.

Un algorithme de traitement du signal lui permet de réagir rapidement tout en affichant une mesure stable.

Il répond aux normes de compatibilité électromagnétique applicables à ce type d'instrument en industrie lourde.

Description des différents éléments

Ce mesureur est conçu pour être facile à utiliser léger et solide. L'affichage se fait en A/cm, Orsted, mTesla et Gauss, au choix.

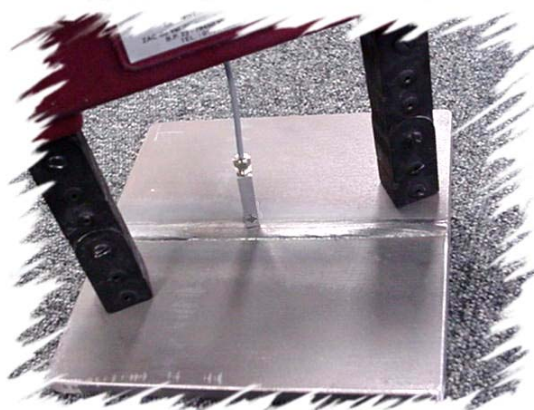
Il est composé d'un boîtier en plastique ABS renforcé qui lui confère une bonne robustesse. Un couvercle permet d'accéder simplement à la pile. Une protection de l'écran évite le percement accidentel de la face avant si l'appareil est transporté sans sa mallette, dans une boîte à outil p ex.

Il est alimenté par une pile 9V (type 6F22; PP63; 6LR61). Le sens de la pile est automatiquement détecté.

MDC1n² existe avec 2 types de sondes :

Sonde droite

La sonde droite offre une bonne stabilité au contact de la pièce. Elle s'utilise en plaquant l'extrémité de la sonde sur la surface où se trouve le champ tangentiel à mesurer.



Sonde coudée (optionnelle)

Ce type de sonde permet d'effectuer des mesures sur des pièces à faible surface de contact. Elle s'utilise en plaquant l'extrémité du 'doigt' sur la pièce à mesurer.

Mesure champ tangentiel :



Mise en marche / arrêt

Une pression sur la touche centrale permet d'allumer votre appareil. Après une brève phase d'initialisation, le mode mesure est immédiatement actif.

Vous pouvez éteindre votre appareil en utilisant cette même touche centrale



Affichage

L'afficheur LCD graphique est doté d'un rétro-éclairage qui peut être mis en route grâce à la touche « Lumière » de droite. Attention, cette fonction diminue l'autonomie.

Unités

A/cm avec une résolution mini de 10A/m sur 3 digits significatifs.

A/cm, Orsted, mTesla et Gauss sont sélectionnables par appui long sur la touche lumière puis menu déroulant.

La valeur affichée est la valeur efficace du champ mesuré s'il est alternatif ou redressé une alternance 'R1A' (valeur moyenne pour les champs continus)



La gamme de mesure est comprise entre +/- 333 A/cm efficaces dans le cas d'un champ sinusoïdal (+/- 470A/cm instantanés ou crêtes).

Lors d'un changement d'unité le rétroéclairage est systématiquement activé. Un certificat métrologique dans l'unité d'affichage est toujours livré avec l'appareil dans l'unité A/cm.

Champ magnétique alternatif ou continu ? : le pictogramme à gauche de la valeur affichée vous renseigne.

Lors de la mesure de champ continu, le pictogramme 

suitant témoigne de la nature continue du signal :

NB : (un champ triphasé sinusoïdal redressé, ou hexaphasé redressé sera considéré comme continu).

Pour les autres formes de champ (sinusoïdal, redressé une ou deux alternances) le pictogramme suivant s'affiche :



Niveau de pile

On peut suivre l'état de la pile grâce à l'indicateur de niveau de pile, en haut à gauche de l'écran. Quand celui-ci clignote, il est nécessaire de changer la pile. Si elle n'est pas remplacée et qu'elle devient trop faible pour effectuer une mesure fiable, l'appareil s'éteint automatiquement.

Effectuer un mesurage

Régler tout d'abord le 'Zéro'.

L'appareil est doté d'un zéro qui s'effectue en pressant brièvement la touche de gauche. Ce réglage doit se faire en plaçant la flèche de la sonde horizontalement, loin de toute masse magnétique et de préférence dans la direction est-ouest pour s'affranchir du champ magnétique terrestre (qui peut atteindre +/- 40 A/m).

Poser alors la sonde sur la pièce en l'orientant pour obtenir la valeur la plus élevée : votre appareil affichera alors rapidement les résultats. (cf. page 3 pour l'orientation de la sonde).

NB : Gain

Pour faciliter son utilisation et pour sécuriser l'appareil, le réglage de gain n'est pas accessible par l'utilisateur. Ce réglage est effectué en usine et ne fluctue pas grâce à l'utilisation d'un capteur à effet Hall stable et d'une électronique d'excellente qualité.

Vérification d'usage avant mesure

Il n'est cependant pas interdit d'effectuer une vérification d'usage de l'appareil avant chaque mesure à l'aide d'un aimant étalon vendu séparément.





15 Rue des Frères Lumière
BP 136 78374 PLAISIR France

Tél : +33(0)1.30.80.81.82

Fax : +33(0)1.30.80.81.99

MODE OPERATOIRE

Mesureur de champ magnétique tangentiel

Réf : **MO/ MDC1n²**

Page : 6/7

Rév : 1 Du : 12/2011

WEB : www.babbco.fr

E-MAIL : babb-co@orange.fr

Recommandations

Vérification métrologique périodique

Il est conseillé d'effectuer une vérification métrologique avec une périodicité annuelle de ce matériel et un rattachement à au moins un étalon national par type de champ (alternatif 50Hz et continu, aucun rattachement n'existant en champ magnétique autre comme le R1A).

Nettoyage

Pour le nettoyage de la face avant, utiliser un produit aqueux. Ne pas utiliser de solvant hormis éventuellement de l'alcool.

Le reste du boîtier et de la sonde peuvent être nettoyés à l'alcool industriel (ou alcool à brûler).

SAV

L'appareil est garanti un an pièces & main d'œuvre, le service après vente est à votre disposition pour réaliser dans des délais raisonnables les éventuelles interventions de maintenance nécessaires.



15 Rue des Frères Lumière
BP 136 78374 PLAISIR France

Tél : +33(0)1.30.80.81.82
Fax : +33(0)1.30.80.81.99

MODE OPERATOIRE

Mesureur de champ magnétique tangentiel

Réf : **MO/ MDC1n²**

Page : 7/7

Rév : 1 Du : 12/2011

WEB : www.babbco.fr

E-MAIL : babb-co@orange.fr

Caractéristiques électriques

- Compatibilité électromagnétique : conforme aux normes EN 61326 Ed.97 + A1 Ed.98 + A2 Ed.01
- Alimentation : Pile 9 V (PP3/ 6F22 / 6LR61)
- Consommation : 27 mA hors éclairage
- Autonomie : ~20 heures (sans rétro-éclairage)

Caractéristiques de détection

- Capteur : capteur à effet Hall SS495A
- Gamme de mesure : de – 47 000 à 47 000 A/m (instantané)
- Résolution : 10 A/m sur 3 digits significatifs
- Plage de fréquence de 40 Hz à 410 Hz & continu.
- Fréquence d'échantillonnage 10 kHz
- Rafraîchissement 8 Hz
- Unités A/cm, Orsted, mTesla et Gauss

Caractéristiques mécaniques et environnementales

- Encombrement : Dimensions du boîtier :
120 mm x 65 mm x 22 mm (hors sonde)
- Masse : 180 g avec pile
- Boîtier : Plastique ABS renforcé
- Etanchéité à l'humidité et aux poussières : IP 64