

Mesureur de champ magnétique



BM-SCAN

GUIDE DE L'UTILISATEUR

1 - Rôle du mesureur

Le mesureur de champ a été conçu pour s'assurer que les systèmes de boucle magnétique soient installés et certifiés selon la nouvelle norme IEC 60118-4. Lorsque ces normes sont respectées, le confort de l'utilisateur sera identique où qu'il soit à l'aide de sa prothèse munit de la position T.

Le BM-SCAN permet de faire la mise en service d'une installation et de certifier sa conformité. Pour ce faire veuillez suivre la procédure de réception des boucles magnétiques en annexe. Vous pourrez ensuite remplir le certificat de conformité.

2 - Fonctionnement du mesureur

2-1 Allumer/éteindre le mesureur de champ

ON - Appuyez et maintenez le bouton A jusqu'à ce que l'écran s'allume

Off - Appuyez et maintenez le bouton A jusqu'à l'extinction de l'appareil

Une fois le processus terminé l'écran devient noir

2-2 Sélection du mode

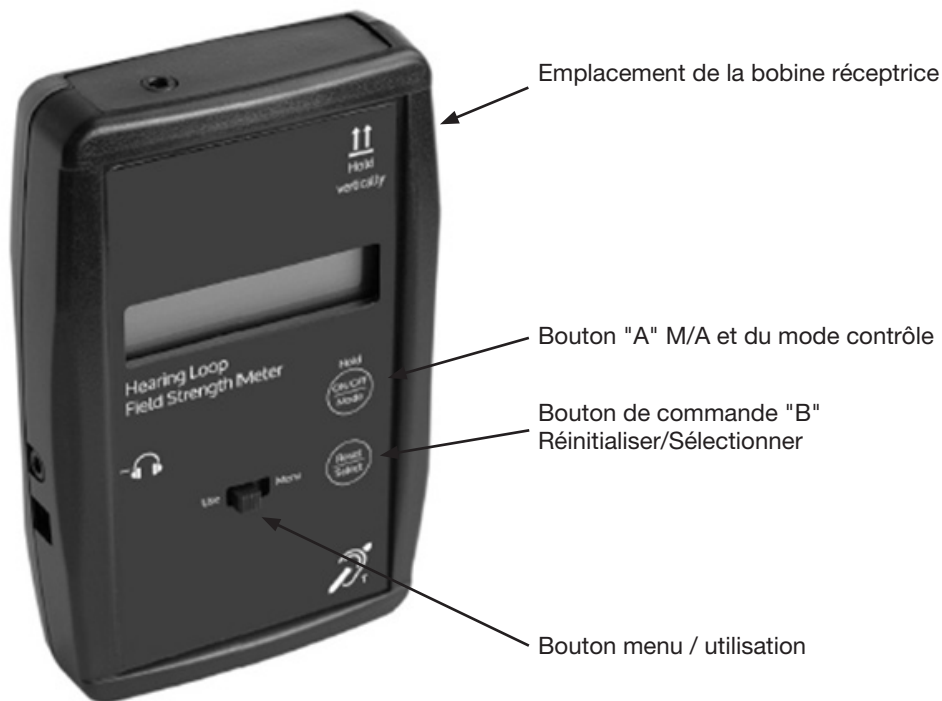
Lorsque vous appuyez sur la touche "A", il s'affiche d'abord le mode "BackGround Noise", il faut appuyer à nouveau sur le bouton pour passer au mode suivant :

- 1 - Test de pollution magnétique "**BackGround Noise**"
- 2 - Mesure du signal "**RMS / Peak**"
- 3 - Mesure du champ magnétique "**Field Strength**"
- 4 - Mesure du niveau par tiers d'octaves "**Third Octave**"

2-3 Fonction du bouton "B"

- 1 - Dans les modes 1 - 3 appuyer sur le bouton "B", pour réinitialiser les mesures
- 2 - En mode 4, appuyez sur le bouton "B" pour faire avancer la fréquence par tiers octaves

3 - Composants



4 - Test de niveau de pollution magnétique "Background"

4-1 Activation du mode de test de niveau de pollution

**Bruit de fond
Mode pondéré**

A la mise sous tension du mesureur apparaît le mode bruit de fond "Pondérée". L'afficheur indiquera la valeur RMS sur la première ligne et la valeur MAX sur la deuxième ligne. En appuyant sur le bouton "B" vous réinitialisez la mesure MAX.

**A-RMS : -42.5 dBA
MAX : -37.9**

4-2 Comment tester le bruit de fond ?

Lorsque vous testez le bruit de fond d'un nouveau bâtiment, allumez toutes les lumières, les ventilateurs, la sonorisation et tout autre équipement électrique comme si le bâtiment était en cours d'utilisation. Si vous certifiez une installation, ce test se fait sans que le système de la boucle auditive soit activé.

Marchez dans tous les endroits où le système de boucle sera utilisé, en tenant le mesureur en position verticale à hauteur d'écoute.

La lecture importante sera la lecture MAX. Cependant, il est important de regarder la lecture RMS. Si la lecture MAX dépasse -32dBA (les mesures supérieures à -32dBA auront un nombre négatif inférieur, par exemple -30dBA signifie qu'il y a plus de bruit de fond que -35dBA), vous devrez indiquer les zones où ces niveaux de bruit sont plus élevés.

Notes et exigences de la norme 60118-4

La norme révisée en 2004 note que n'importe quel niveau de bruit de fond inférieur à - 47dBA se traduira par un excellent signal / bruit, mais les niveaux inférieurs à - 32dBA sont acceptables et répondent aux exigences de la norme. Si le niveau de bruit de fond est supérieure à - 32dBA, il convient d'informer les gestionnaires du bâtiment afin que la source du brouillage trouvé soit réparée ou isolée.

5 - Niveau du signal RMS/Peak

5-1 Principe

**RMS / Peak
Mode pondéré**

Le second mode est utilisé pour configurer le niveau de signal de boucle auditive à l'aide d'un filtre de pondération Il est très difficile de définir la force du champ à une moyenne de -12dBA car elle variera en fonction du programme utilisé pour configurer le système. Nous allons utiliser la lecture PEAK pour confirmer que notre conception et notre équipement répondent aux spécifications de la norme. Appuyer sur la touche "B" réinitialise la lecture PEAK.

**A-RMS : -12.5 dBA
MAX : -0.2**

Une fois que le système de boucle a été installé, créer un bruit rose limité (100Hz à 5KHz) de la bande passante du système de boucle. Promenez-vous dans toute la zone d'audience en tenant verticalement votre mesureur.

Notez les lectures et confirmer que le niveau A-RMS ne varie pas de plus de ± 3 dBA. Cela vous permet de savoir que le niveau du signal perçu dans les prothèses auditives sera le même, peu importe où la personne se trouvera.

Ensuite : en utilisant un programme audio similaire à ce qui est normalement utilisé dans le bâtiment, ajustez le niveau du programme audio à un niveau juste au-dessus de "normal". Maintenant, allumez le système de boucle et ajustez le niveau du lecteur jusqu'à ce qu'un niveau -3dBA à 0dBA soit obtenu au centre de la boucle. Réinitialisez le niveau PEAK et confirmez que ce niveau est en moyenne de 0 dB dans l'appareil d'écoute des personnes.

Notes et exigences de la norme 60118-4

La norme affirme que le niveau du signal dans la zone de la boucle ne devrait pas varier de plus de ± 3 dB. Une fois que cela est confirmé, le niveau du signal issu du programme normal du bâtiment devrait culminer à 0 dB tel que référencé à 400mA/m. Cela confirme qu'il existe un courant de boucle adéquat pour produire à la fois les niveaux de signal maximal et moyen (moyenne est de -12dB ou 100ma/m) pour les appareils auditifs équipés de la position T.

6 - Réponse en fréquence

Les méthodes ci-dessous sont deux processus qui peuvent être utilisés pour confirmer que le système reproduit correctement toutes les fréquences requises équitablement dans la bande passante de 100 à 5KHz. Un générateur testeur de signal tel que le BM-SCAN sera nécessaire pour effectuer ces tests. Les deux méthodes donneront des résultats précis.

Force du champ Réaction plate

6-1 Méthode I - Signal sinusoïdal

Envoyez les signaux sinusoïdaux suivants à travers le système de boucle sans ajuster aucun des contrôles de niveau audio ou de boucle : 100Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2500 Hz et 5000 Hz. En utilisant le mode plat, enregistrez le niveau RMS généré par chacun de ces derniers. Pour répondre à la spécification de la norme les niveaux ne doivent pas varier de ± 3 dB.

FS-RMS :	-12.5 dB
MAX :	-10.2

6-2 Méthode II - Signal de bruit rose

Envoyez un signal de bruit rose dans le système de boucle magnétique et sélectionnez le mode tiers d'octaves sur le mesureur. Il commencera initialement à une fréquence centrale de 1000 Hz.

Tiers d'octaves
F = 1000 Hz

Appuyez sur le bouton "B" pour parcourir les fréquences 100Hz, 200Hz, 500Hz, 1000Hz, 2500 Hz et 5000 Hz.

Notes et exigences de la norme

La norme fait remarquer que dans les fréquences de 100Hz à 5000Hz la boucle devrait également reproduire tous les signaux. Au minimum, les systèmes doivent être testés à 100Hz, 1KHz et 5KHz.

BP-RMS :	-22.5 dB
MAX :	1000 Hz

Enregistrez les relevés de niveau RMS pour chacune des fréquences.

Comme dans la méthode I, si le niveau ne varie pas de plus de ± 3 dB, le système installé répond aux spécifications CEI de la norme. Cette méthode a été demandée par les techniciens de terrain afin qu'ils puissent exécuter le test avec un instrument sans ajuster continuellement la source de fréquence. Il facilite également le test dans plusieurs endroits.

7 - Sortie casque

La prise de sortie casque à 2 buts : Premièrement, elle peut être utilisée pour surveiller le programme de boucle et vous donne un signal de sortie pondéré qui peut être écouté avec un casque standard. Pour changer le volume du casque, faites glisser le bouton Utiliser / Menu sur Menu et utilisez le bouton Mode pour passer au volume des écouteurs. En appuyant sur le bouton "sélectionner", vous serez dirigé vers l'écran de réglage du volume où le bouton supérieur augmente le volume et le bas diminue le volume. Une fois réglé il suffit de retourner à l'utilisation pour sauvegarder le réglage.

Une sortie de spectre complet peut être envoyée à partir de ce même connecteur qui pourrait ensuite alimenter un analyseur de spectre.

Cela montrerait le niveau du signal aux différentes fréquences et aiderait à confirmer le bon fonctionnement et à évaluer la fréquence et le niveau de toute interférence.

Pour passer de pondéré à plat : Avec l'afficheur allumé, passer sur utiliser / Menu dans "Menu", appuyez une fois sur le bouton de mode "A" pour aller vers l'écran de configuration de la prise casque "**Headphone Jack**", puis, en appuyant sur le bouton de sélection "B", vous pouvez choisir un spectre à pondération ou plat.

8 - Réglages menu

Dans le menu, les éléments suivants peuvent être réglés : niveau de rétroéclairage, type de sortie casque, volume du casque, unités d'affichage (dB, mG, uT) et délais d'alimentation (5 à 30min ou aucun).

9 - Ligne en mode réponse plate

Il y a une nouvelle fonctionnalité qui est le niveau audio dBV. Les mesures et l'affichage permettent de contrôler le niveau du signal provenant de la sonorisation du lieu. Un mauvais son du système de boucle provient souvent d'un faible niveau du signal de la sonorisation. Cette entrée utilise le dernier mode sur le BM-SCAN et affiche un niveau précis.

Nous conseillons un niveau entre -10dBV et 0dBV.

Pour utiliser cette fonctionnalité parcourez les différents modes jusqu'à ce que vous voyez "**Line In Flat Réponse**" à l'écran.

10 - Caractéristiques

Gamme de mesure :	-62dB to +9dB (0dB = 400mA/m)
Facteur de crête :	<3
Résolution:	< 0.1dB résolution pour les niveaux supérieurs-32dB
Résolution de l'affichage :	0.1 dB
Type de détection:	RMS sur toutes les fonctionnalités
Détecteur :	Capteur bobine
Direction de la sensibilité :	En position verticale du capteur (noté sur le produit)
Calibrage :	Calibré à 1000 Hz (sinus) lire 0 dB à 5.03 mG
Réaction fréquence :	Plat ± 1 dB de 50 Hz à 10,000 Hz
Pondération :	2 mètres spécifié dans la norme 61672-1
Source d'alimentation :	Pile (9V) et prise de courant externe
Prise casque :	Sortie pondéré ou plate (sélectionnable)
Affichage :	16x2 LCD
Rétro-éclairage :	LED bleu (luminosité réglable)



Procédure de réception des boucles magnétiques

Grâce à la loi de février 2005 les établissements recevant du public (ERP) s'équipent progressivement en boucles à induction magnétique afin de faciliter l'écoute des personnes présentant une difficulté auditive. Pour être efficaces ces systèmes doivent être soigneusement calibrés afin de vérifier que l'installation a été faite dans le respect de la norme AFNOR EN 60118-4. Nous recommandons la délivrance d'un certificat de conformité à cette norme, selon le modèle joint, signé par l'installateur.

La norme AFNOR EN 60118-4 de mars 2007

Cette norme définit 4 paramètres bien précis.

- Le champ magnétique en pointe doit atteindre 400mA/m (durée d'intégration 0,125ms).
- Les réponses en fréquences ne doivent pas varier de plus 3dB entre 100Hz et 5 000Hz.
- Le rapport signal sur bruit doit être de 47dB (pondération A).
- Le champ magnétique doit être uniforme dans toute la zone d'écoute.

Pour permettre une bonne écoute il est nécessaire de vérifier l'ensemble de ces conditions.

Le respect de l'intensité du champ magnétique garantit que l'intensité sonore est suffisante, les réponses en fréquence permettent de vérifier que tout le spectre sonore est perçu de la même manière et le rapport signal sur bruit mesure l'impact des perturbations magnétiques parasites sur l'intelligibilité. Malgré l'installation d'un matériel adéquat de nombreux facteurs peuvent venir perturber ces paramètres : la présence de structures métalliques fait chuter le champ magnétique, des transformateurs ou du courant à 50Hz à proximité provoquent des bruits magnétiques. La taille et la forme de la salle peuvent rendre difficile le respect des valeurs recommandées en tous les points de celle-ci.

La procédure de réception

La procédure suivante est recommandée :

- Sur le plan de la salle, déterminer les points où seront effectuées les mesures (centre, extrémités, points à proximité de structures métalliques ou de sources de bruits parasites).
- Mesures par l'installateur, après le réglage du matériel installé, des différents paramètres fixés par la norme AFNOR.
- Remise de ce document signé par l'installateur au gestionnaire de la salle.

Recommandation

Les gestionnaires de salle doivent veiller, lors de toute installation de boucle à induction magnétique, à ce que l'installateur délivre ce certificat de conformité. Même si le gestionnaire de salle n'a pas les compétences pour juger le résultat des mesures, ce « procès verbal d'installation » devrait pouvoir être consulté à tout moment pour un contrôle éventuel par une équipe de vérificateurs.

Certificat de conformité à la norme IEC 60118-4



1	Espace d'utilisation	Définition de la zone d'écoute pour les malentendants										
		<input type="checkbox"/>										Norme : 1 m à 1,4m
		<input type="checkbox"/>										Norme : 1 m à 2m

Croquis de la salle et de la zone d'écoute (indiquer l'échelle et les dimensions)

Indiquer 4 à 6 points (A à F) à l'intérieur de la salle pour effectuer les mesures – le centre, les coins, les côtés, devant derrière, etc.

Points des mesures	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Hauteur (en mètres) =											

2	Bruit de fond	recherche des zones d'écoute présentant un bruit de fond	Zones > -22dB Zones > -32dB
----------	---------------	----------------------------------------------------------	--------------------------------

3	Intensité du champ magnétique après réglages											
----------	----------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4	Réponse en fréquence après réglages	100Hz										
		1kHz										
		5kHz										

5	Mesure du champ magnétique après réglages										
----------	-------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6	Interférences	Existence d'autres systèmes à proximité	<input type="checkbox"/>	Oui
			<input type="checkbox"/>	Non

7	Test avec utilisateurs finaux										

Client : Installateur : Équipement :
 Lieu : Salle : N° de série :
 Commentaires :

<p>Je déclare que l'installation est conforme à la norme IEC 60118-4</p>	Signature de l'installateur :	Date : / /
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	------------

La société AUDIOPHONY® apporte le plus grand soin à la fabrication de ses produits pour vous garantir la meilleure qualité. Des modifications peuvent donc être effectuées sans notification préalable. C'est pourquoi les caractéristiques techniques et la configuration physique des produits peuvent différer des spécifications et illustrations présentées dans ce manuel. Pour bénéficier des dernières informations et mises à jour sur les produits AUDIOPHONY® connectez-vous sur www.audiophony.com
AUDIOPHONY® est une marque déposée par **HITMUSIC SAS** - Parc d'activités Cahors Sud - En teste - 46230 FONTANES - FRANCE