



FSM Appareil de mesure du champ magnétique (norme EN60118-4 / IEC60118-4)

L'appareil de mesure FSM est une solution économique et simple pour la mesure et la mise en service d'un système de boucle d'induction répondant aux normes NF-EN 60118-4 (IEC60118-4).

Son design ergonomique permet une prise en main facile pour réaliser les mesures de systèmes de boucle. Il comporte trois modes de fonctionnement calibrés, nécessaires pour s'assurer du fonctionnement correct d'un système de boucle : vérification du bruit de fond, de l'intensité du champ magnétique et de la réponse en fréquences. Cet appareil peut aussi être employé comme un contrôleur auditif de boucle grâce à sa sortie casque.

L'appareil FSM est livré avec un étui souple, un guide de mise en service ainsi qu'un CD audio contenant les signaux de tests nécessaires et toutes les instructions d'utilisation. Le FSM d'Ampétronic peut être utilisé pour contrôler, régler ou mettre en service un système de boucle d'induction quelle que soit l'origine des matériels.



Caractéristiques

- Permet la mise en service simple de tout système répondant aux normes NF-EN 60118-4 (IEC60118-4)
- Trois modes de fonctionnement pour trois types de test :
 - Contrôle du bruit de fond en pondération A
 - Mesure du champ en large bande (50 Hz – 8 kHz)
 - Contrôle de la réponse en fréquence (100 Hz, 1 kHz, 5 kHz)
- Calibration RMS ajustée à 400 mA/m = 0 dB
- Afficheur à LED avec large angle de lecture
- Lecture claire par LED de couleurs codées
- Résolution de 1 dB
- Sortie casque avec réglage de volume
- Construction ergonomique, solide et légère
- Signaux de test fournis sur CD joint
- Etui souple
- 5 ans de garantie

Applications

- Mise en service et réglages de systèmes de boucle d'induction
- Contrôle et maintenance
- Etudes de sites
- Vérification de la conformité aux normes NF-EN 60118-4 (IEC60118-4)
- Contrôle des effets du métal sur la réponse en fréquence audio
- Contrôle de la couverture d'une boucle et de son débordement
- Mesure et évaluation du bruit de fond

Modes opérationnels



Bruit de fond ambiant

Cette mesure permet de déterminer le niveau d'un éventuel champ magnétique parasite dans la zone destinée au système de boucle. Elle permet également de mesurer des signaux de faibles niveaux afin d'évaluer précisément le débordement d'un système de boucle.

- Filtre en pondération A
- Réelle détection RMS référencée à 400 mA/m (0 dB)
- Echelle de - 42 dB à -12 dB
- Sortie casque audio (après le filtre) pour un contrôle auditif



Intensité du champ magnétique

Cette mesure en large bande permet de contrôler l'intensité du champ magnétique délivrée par le système.

- Bande de mesure de 50 Hz à 8 kHz
- Réelle détection RMS référencée à 400 mA/m (0 dB)
- Echelle de - 22 dB à + 8 dB avec des intervalles de 1 dB entre - 3 dB et + 6 dB
- Permet de réaliser des mesures à partir de signaux sinusoïdaux, de bruits roses, d'autres combinaisons de signaux fournis sur le CD, ou de tout autre signal audio



Réponse en fréquence audio

Permet de contrôler la réponse en fréquence audio aux trois fréquences définies par la norme NF-EN 60118-4 (IEC60118-4), à travers des filtres en tiers d'octave. Permet de s'assurer que la réponse aux hautes fréquences est convenable pour obtenir une bonne intelligibilité. Peut également être utilisé pour contrôler les effets du métal sur la réponse en fréquence audio et pour optimiser la compensation en fréquence.

- Bandes tiers d'octave à 100 Hz, 1 kHz et 5 kHz
- Réelle détection RMS
- Echelle avec une résolution de 1 dB
- Utilisable uniquement avec un bruit rose (signal fourni)
- Sortie casque audio (après le filtre) pour un contrôle auditif

Procédure de Mise en Service

Le FSM permet de réaliser un test complet d'un système de boucle d'induction avec une procédure simple en 6 ou 7 étapes comme indiqué dans le tableau ci-dessous. En utilisant le FSM avec le CD de signaux de test (inclus), tous les aspects d'une installation peuvent être examinés et ajustés pour répondre aux besoins. Un certificat de conformité (modèle inclus) est fourni pour enregistrer les résultats du test obtenu avec cette procédure, et pour certifier que l'installation répond aux exigences de la norme NF-EN 60118-4 (IEC60118-4).

Étape	Source Audio	Paramétrage du FSM	Ajustements	Performance Requises	
1	Volume d'utilisation (longueur, largeur, hauteur)	Système arrêté	FSM arrêté	Sans objet	Contrôler le volume utile à couvrir avec la boucle
2	Mesure du bruit de fond	Système arrêté		Souvent incorrigible	< -22 dB (essentiel) < -32 dB (acceptable)
3	Mesure de l'intensité du champ magnétique	Piste 1 CD (*) Bruit rose et sinus 1000 Hz alternés		Courant de boucle	Pics de -3 à +3 dB
4	Ajustement de la réponse en fréquence audio	Piste 2 CD (*) Bruit rose	 5kHz 1kHz 100kHz	Ajustement de la réponse audio avec le MLC	Pics de -3 à +3 dB à 1 KHz
5	Contrôle de l'intensité du champ magnétique après ajustement de la réponse en fréquence audio	Piste 1 CD (*) Bruit rose et sinus 1000 Hz alternés		Courant de boucle	Pics de -3 à +3 dB
6	Contrôle du débordement (si nécessaire)	Piste 1 CD (*) Bruit rose et sinus 1000 Hz alternés		Sans objet	< -42 dB (en dehors de l'échelle)
7	Contrôle final sur signaux réels	Signaux réels		Gain d'entrée	Pics de -9 à 0 dB. Contrôle subjectif

(*) D'autres signaux peuvent être utilisés pour des exigences de performances spécifiques : Bruit rose de -9 à -3 dB, signal sinusoïdal à 1 kHz de -3 à +3 dB.

Accessoires

- Etui de transport souple
- Guide utilisateur / livret technique
- Certificat de mise en service (modèle)
- Livret pour la conception de boucle d'induction
- Piles
- CD avec signaux de test

- 3 signaux de test différents sont proposés sur le CD pour permettre de configurer tout système de boucle d'induction
- Liste des pistes :

- 1) Combinaison :
Bruit rose et 1 kHz sinus alternés (30 minutes)
- 2) Bruit rose (30 minutes)
- 3) 1 kHz sinus (1 minute)

Conformité aux standards

Le FSM est un récepteur de boucle et un appareil de mesure de champ magnétique répondant aux normes de sécurité CE et aux standards EMC.

Mesure du champ magnétique

Orientation de la bobine	Verticale quand l'unité est tenue droite
Niveau de référence	400 mA/m (dans le mode « mesure de la force du champ »)
Fréquence de réponse	De 50 Hz à 8 kHz avec +/- 0,25 dB De 30 Hz à 10 kHz à -3 dB
Précision :	Mieux que 0,5 dB dans toutes les conditions

Sorties

Affichage	Barregraphe à LED avec large angle de lecture Couleur codées (vert de -3 à +3 dB)
Audio (casque)	16 Ω minimum (32 Ω par canal) Connecteur jack stéréo 3,5 mm

Alimentation

Piles :	2 piles Alkaline AA (fournies)
Contrôle des piles :	OK tant que la LED est allumée
Durée de vie des piles :	Jusqu'à 100 heures d'utilisation (en fonction des modes utilisés)

Physique

Dimensions :	84 X 27 X 140 mm (FSM seulement)
Poids :	150 g sans les piles
Conditions d'utilisation :	De -10 à +45°C
Humidité relative :	De 10 à 85 %

BIM Concept France

Expert en Boucles d'induction magnétique pour malentendants - Etudes, contrôles, mesures

751 Route de la Basse Commune - 44330 Mouzillon (France)

Site Internet : www.bimconceptfrance.fr - E-mail : contact@bimconceptfrance.fr

Tél. : +33(0)2 40 43 27 08 – Fax : +33(0) 9 72 14 34 11