

# Mesureur de champ RF à trois axes

Manuel  
d'utilisateur

## M9840



M9840F00

# Table des matières

<b>1</b>	<b><i>Introduction</i></b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b><i>Mise en œuvre simplifiée</i></b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b><i>Principes de base</i></b> .....	<b>5</b>
	Force de champ électrique (E) : .....	5
	Force du champ magnétique (H): .....	5
	Densité de puissance (S) : .....	6
<b>4</b>	<b><i>Applications</i></b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b><i>Caractéristiques</i></b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b><i>Description de l'appareil</i></b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b><i>Description de l'affichage LCD</i></b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b><i>Spécifications</i></b> .....	<b>13</b>
	Spécifications générales.....	13
	Spécifications électriques .....	14
	Les unités de mesure .....	16
	Modes d'affichage des résultats .....	16
<b>9</b>	<b><i>Procédures de mesure et préparation</i></b> ....	<b>17</b>
	La touche « POWER » :.....	18
	La touche « Data hold »: .....	18
	La touche « Units »: .....	18
	La touche « MAX / AVG » :.....	19
	Mise en mémoire manuelle des données ....	20
	Affichage rétro-éclairé .....	20
	Axes XYZ : .....	21
	Configuration de l'alarme (ON/OFF).....	21

## SEFRAM 9840

	Affichage des enregistrements de données	.22
	Affichage de l'horloge .....	22
<b>10</b>	<b><i>Configuration</i></b> .....	<b>23</b>
	Réglage de l'horloge .....	24
	Réglage de la valeur limite de l'alarme (ALARM).....	25
	Configuration pour effacer la mémoire du mini enregistreur .....	26
	Configuration du barre graphe analogique ..	27
	Réglage du temps pour l'arrêt automatique	28
	Réglage du facteur de calibration (CAL) .....	28
<b>11</b>	<b><i>Pour effectuer des mesures</i></b> .....	<b>30</b>
<b>12</b>	<b><i>Mesures instantanées « court terme »</i></b> ..	<b>31</b>
<b>13</b>	<b><i>Mesures avec exposition à long terme</i></b> ..	<b>32</b>
<b>14</b>	<b><i>Informations de sécurité</i></b> .....	<b>33</b>
<b>15</b>	<b><i>Informations de sécurité</i></b> .....	<b>34</b>
<b>16</b>	<b><i>Remplacement de la pile</i></b> .....	<b>36</b>
<b>17</b>	<b><i>Prescription de Sécurité</i></b> .....	<b>37</b>
<b>18</b>	<b><i>Collecte et recyclage du produit</i></b> .....	<b>37</b>

## Guide de démarrage rapide du mesureur de RF (radio fréquence) avec axes.

Ce mesureur dispose de nombreuses fonctions telles que des fonctions mémoire, d'alarme, de dates, d'heures, de moyenne etc... Cela implique une étude un peu plus approfondie du manuel pour une meilleure utilisation de l'appareil. Cependant, vous pouvez rapidement et facilement commencer à faire des mesures. Suivez juste ces étapes :

1. Insérer la pile de 9V.
2. Allumer l'appareil avec la touche verte.
3. Appuyer sur la touche "XYX/MEM" jusqu'à ce que toutes les lettres "X,Y et Z" soient affichées sur l'écran (à gauche).
4. Appuyer sur la touche "UNIT/ENTER" jusqu'à ce que les unités désirées soient affichées (au-dessous). (Nous recommandons d'utiliser mV/m ... et nous recommandons d'avoir un niveau maximum de 614 mV/m pour une exposition prolongée).

# SEFRAM 9840

Vous êtes maintenant prêts à faire vos premières mesures!

## 1 Introduction

Ce mesureur est conçu pour mesurer et contrôler l'intensité du champ électromagnétique RF. Le mesureur est calibré précisément sur la gamme de fréquence 50MHz~3.5 GHz.

## 2 Mise en œuvre simplifiée

Appuyer sur la touche "ⓘ" pour allumer l'appareil. Pour changer l'unité de mesures (mV/m), appuyer sur la touche "UNIT ENTER".  
Intensité de champ électrique (V/m).  
Intensité de champ magnétique calculée (mA/m).

Densité de puissance calculée (mW/m<sup>2</sup>).

Densité de puissance calculée ( $\mu$  W/cm<sup>2</sup>).

Appuyer sur la touche "AXE" pour changer l'axe de mesure : "Tous les axes" → "Axe X" → "Axe Y" → "Axe Z".

## SEFRAM 9840

### 3 Principes de base

Pollution électromagnétique :

Ce mesureur sert à indiquer la pollution électromagnétique produite artificiellement là où il y a une tension ou un courant, des champs électriques (E) et (H) magnétiques. Tous les types de radiodiffusion et d'émetteurs de TV produisent des champs électromagnétiques et ils apparaissent aussi dans l'industrie, dans les commerces et à la maison, où ils vous affectent même si vos organes sensoriels ne perçoivent rien.

#### **Force de champ électrique (E) :**

Une quantité de champs vectoriels qui représente la force (F) sur une unité infinitésimale de test de charge positive (q) à un point divisé par cette charge. La force de champ électrique est exprimée en unités de volt par mètre (mV/m). Cet appareil mesure la force du champ électrique directement.

#### **Force du champ magnétique (H):**

Un champ vectoriel qui est égal à la densité de flux magnétique divisée par la

## SEFRAM 9840

perméabilité du milieu. L'intensité du champ magnétique est exprimée en unités d'ampères par mètre (A/m). Dans des situations de champs éloignés, le champ magnétique peut être calculé à partir de la valeur du champ électrique. Ce mesureur peut afficher l'intensité de champ magnétique calculée.

### Densité de puissance (S) :

Puissance par unité de surface normale (perpendiculaire) vers la direction de propagation, habituellement exprimée en unités de Watts par mètre carré (W/m<sup>2</sup>) ou, par usage, unités comme mill Watts par centimètre carré (mW/cm<sup>2</sup>).

Caractéristique des champs électromagnétiques :

Des champs électromagnétiques se propagent comme des ondes et se déplacent à la vitesse de la lumière (C). La longueur d'ondes est inversement proportionnelle à la fréquence.

$\lambda$  (Longueur d'ondes) = C (vitesse de la lumière) / f (fréquence)

## SEFRAM 9840

Si la distance à la source du champ est inférieur à trois longueurs d'ondes, vous êtes dans des conditions de champ de proximité. Si la distance est supérieur à trois longueurs d'ondes, ce sont les conditions de champs éloignés qui s'appliquent généralement .

Dans des conditions de champs de proximité, la valeur de champs magnétique ne peut pas être calculée à partir de la valeur de champ électrique. Ce mesureur est conçu pour des mesures fiables de champs éloignés uniquement.

### 4 Applications

Le travail de routine, de maintenance et de service a été plutôt régulièrement effectué dans des zones où des champs électromagnétiques actifs sont présents; par exemple, dans des stations audiovisuelles, etc. De plus, d'autres salariés peuvent être exposés à des rayonnements électromagnétiques. Dans de telles situations, il est essentiel que le personnel ne soit pas exposé aux champs électromagnétiques de niveau dangereux, comme :

## SEFRAM 9840

- La mesure en haute fréquence (RF) de l'intensité des ondes électromagnétiques.
- Mesure de la densité de puissance de radiation des antennes de station de téléphone portable.
- Applications de communication sans fil (CW, TDMA, GSM, DECT).
- Mesure de puissance des émetteurs de radio diffusion.
- Détection et installation de réseau local sans fil (Wifi).
- Caméra espion, localisateur de micro espion sans-fil.
- Niveau de sécurité de radiation de téléphone sans fil.
- Détection de fuite de four à micro-ondes.
- Sécurité (EMF) des lieux de vie.

### 5 Caractéristiques

- Le mesureur est un dispositif large bande qui contrôle le rayonnement haute fréquence dans la gamme de 50MHz à 3.5GHz.
- L'antenne de mesure du champ électrique est non-directionnelle et la haute sensibilité permet aussi des mesures de champ électrique dans des cellules TEM et des chambres sourdes.
- Les unités de mesure et les types de mesures ont été choisis pour donner des résultats en unités d'intensité de champ électrique et magnétique et en densité de puissance.
- 
- Aux fréquences élevées, la densité de puissance a une importance particulière. Elle fournit une mesure de la puissance absorbée par une personne exposée au champ. Ce niveau de puissance aux fréquences élevées doit être maintenu aussi bas que possible.
- Le mesureur peut être configuré pour afficher la valeur instantanée, la valeur maximum mesurée ou la valeur

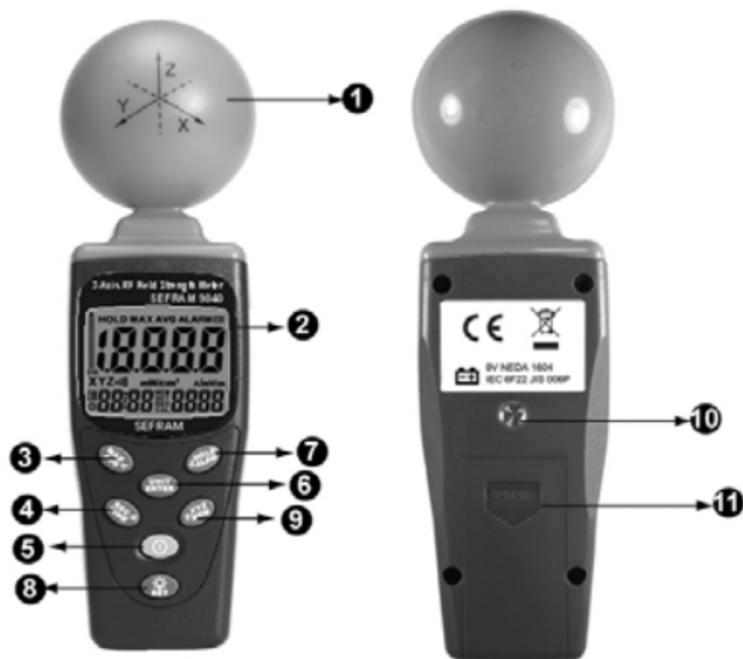
## SEFRAM 9840

moyenne.

- Mesure Non-directionnelle (isotopique) avec capteur de mesure à trois axes.
- Grande dynamique avec trois voies de mesure et traitement numérique du signal.
- 
- Seuil d'alarme configurable et fonction mémoire.
- Utilisation facile et sécurisée.
- Indicateur de pile faible "".
- Indication de dépassement "OL".

# SEFRAM 9840

## 6 Description de l'appareil



1. Capteur radio fréquence (RF) à trois axes.
2. Écran LCD.
3. Touche "MAX / AVG/ R".
4. Touche "Rec / Time / L".
5. Touche "Power" (marche/arrêt).
6. Touche commutateur "UNIT / ENTER".
7. Touche "Hold / ALARM marche/arrêt /  
incrémentation.
8. Rétroéclairage / Set
9. Touche "XYZ / MEM / décrémentation.
10. Vis pour trépied.
- 11.

# SEFRAM 9840

11. Boitier de la pile.

## 7 Description de l'affichage LCD



- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Affichage primaire           | 13. Symbole "E"   |
| 2. Symbole "Hold"               | 14. Symbole "Arrêt automatique"                           |
| 3. Bar graph analogique         | 15. Unité "Time" (mois:journée) (heure: minute) (seconde) |
| 4. Symbole "MAX"                | 16. Symbole "MEM" lue                                     |
| 5. Symbole "AVG"                | 17. Symbole "SET"   |
| 6. Symbole pile faible          | 18. Symbole "REC"   |
| 7. Unité "x1x10x100"            | 19. Symbole "CAL"   |
| 8. Unité "X.Y.Z"                | 20. Affichage secondaire                                  |
| 9. Unité "ALARM"                | 21. Symbole "BUZZER"                                      |
| 10. Unité "mV/m, V/m (E)"       | 22. Séparateur décimale (virgule)                         |
| 11. Unité "μA/m mA /m unit (H)" |   |
| 12. Unité "μW/m, μW/cm²"        |   |

## 8 Spécifications

### Specifications générales

Affichage : écran LCD, 4-1/2 digits (19999 points d'affichage).

Méthode de mesure : Mesure numérique, triaxial.

Caractéristique directionnelle : Isotopique (triaxial).

Gamme de mesure : plage continue.

Résolution de l'affichage : 0.1mV/m, 0.1  $\mu$  A/m, 0.001  $\mu$  W/m<sup>2</sup>, 0.001  $\mu$  W/cm<sup>2</sup>

Temps d'établissement: 1.5s (environ pour 0 à 90% de la valeur de mesure.)

Cadence d'échantillonnage : 3 fois par seconde.

Alarme sonore par "buzzer".

Unités : mV/m, V/m,  $\mu$  A/m, mA/m,  $\mu$  W/m<sup>2</sup>, mW/m<sup>2</sup>,  $\mu$  W/cm<sup>2</sup>.

Valeurs d'affichées : la valeur mesurée instantanée, la valeur maximum, la valeur moyenne, ou la valeur moyenne maximale.

Fonction alarme: seuil ajustable avec "ON / OFF".

Coefficient de calibrage "CAL": ajustable.

Mémoire de données :

## **SEFRAM 9840**

200 données.

Type de pile : IEC 6F 22.

Autonomie de la pile : Environ 15 heures (avec pile alcaline).

Arrêt automatique : par défaut après 15 minutes. Seuil ajustable 0~99 minutes.

Température de fonctionnement : 0°C à +50°C.

Humidité en fonctionnement : 25 % à 75 % HR.

Température de stockage : -10°C à +60°C.

Humidité de stockage : 0 % à 80 % HR.

Dimensions : 60 (L) X 60 (l) X 195 (H) mm.

Poids (pile incluse) : Approximativement 200g.

Accessoires : le manuel d'utilisateur, la pile de 9V, housse de transport.

**EMC (Compatibilité électromagnétique)**

Ce testeur a été conçu conformément aux Normes EMC applicable et sa compatibilité a été testée conformément à EN61326-1 (2006).

### **Spécifications électriques**

Sauf indication contraire, les spécifications suivantes sont valables dans les conditions

## SEFRAM 9840

suivantes :

Le mesureur est placé dans le champ éloigné d'une source; la tête du capteur est dirigée vers la source.

Température ambiante :  $+23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ .

Humidité relative de l'air 25 % ~ 75%

Type de capteur : champ électrique (E).

Gamme de fréquence : 50MHz ~ 3.5GHz.

Gamme de mesure indiquée :

· Signal CW( $f > 50\text{MHz}$ ) :

De 38mV/m à 20.00 V/m, De 53.0uA/m à 53.74mA/m, De 0.1uW/m<sup>2</sup> to 1.089W/m<sup>2</sup>, 0.001uW/cm<sup>2</sup>~108.9uW/cm<sup>2</sup>

· Dynamique : 75dB (environ).

· Erreur Absolue à 1V/m et 2.45GHz :  $\pm 1.0\text{ DB}$ .

Réponse en fréquence :

· Capteur prenant en compte le facteur typique "CAL" :

$\pm 2.4\text{dB}$  (de 50 MHz à 1.9 GHz).

$\pm 1.0\text{ DB}$  (de 1.9 GHz à 3.5GHz).

· Ecart d'isotropie :

Typiquement  $\pm 1.0\text{ dB}$  ( $f = 2.45\text{GHz}$ ).

· Limite de dépassement de gamme :

0.42 mW/cm<sup>2</sup> (11 V/m) par axe.

· Limite de dépassement de gamme : (0 à  $50^{\circ}\text{C}$ ) :  $\pm 0.2\text{dB}$ .

# SEFRAM 9840

## Les unités de mesure

L'appareil mesure la composante électrique du champ; les unités par défaut sont celles de l'intensité de champ électrique (mV/m ou V/m). Le mesureur convertit les valeurs de mesure en d'autres unités de mesure, c'est-à-dire les unités d'intensité de champ magnétiques correspondantes ( $\mu$  A/m ou mA/m) et des unités de densité de puissance ( $\mu$  W/m<sup>2</sup>, mW/m<sup>2</sup> ou  $\mu$  W/cm<sup>2</sup>), en se servant des formules standard de champs lointains pour le rayonnement électromagnétique.

## Modes d'affichage des résultats

L'affichage barre graphe indique toujours la valeur de gamme dynamique mesurée de manière instantanée. L'affichage numérique montre le résultat selon un des trois modes, qui peuvent être choisis.

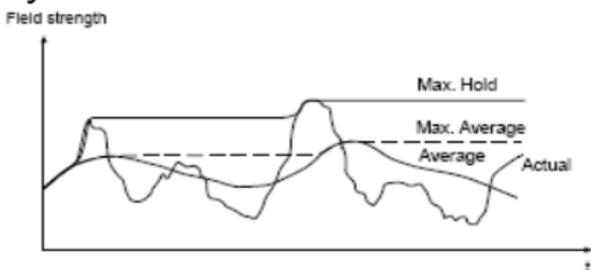
En instantané : l'affichage indique la dernière valeur mesurée, aucun symbole n'est affiché. Le mode « instantané » est la configuration par défaut quand le mesureur est mis en marche.

## SEFRAM 9840

Maximum instantané (MAX) : l'affichage numérique montre la plus grande valeur instantanée mesurée, le symbole « MAX » est affiché.

Moyenne (AVG): l'affichage numérique indique la valeur moyenne mesurée, le symbole « AVG » est affiché.

Le graphique suivant indique la valeur actuelle, le « MAX », la moyenne « AVG » et la moyenne / MAX « MAX/AVG » :



## 9 Procédures de mesure et préparation

Pour installer la pile: enlever le couvercle de batterie au dos de l'appareil et insérer une pile de 9V à l'intérieur. Respecter la polarité.  
Pour remplacer la pile : Quand le symbole

## SEFRAM 9840

"" s'affiche sur l'écran LCD, la pile doit être remplacée par une nouvelle pile.

### La touche « POWER » :

Appuyer sur la touche "" pour allumer l'appareil.

Appuyer sur la touche "" pour arrêter l'appareil.

### La touche « Data hold »:

Appuyer sur la touche "" pour entrer dans le mode "hold" et le symbole « Hold » apparaîtra sur l'écran pour vous permettre de lire les données.

Appuyer de nouveau sur la touche "" pour désactiver ce mode.



### La touche « Units »:

Pour changer d'unités avec la touche

## SEFRAM 9840

« UNITS » de la manière suivante.

Force du champ électrique (V/m)

Intensité du champ magnétique calculée (mA/m).

Densité de puissance calculée (mW/m<sup>2</sup>).

Densité de puissance calculée ( $\mu$  W/cm<sup>2</sup>).

Appuyer sur la touche "  " pour changer l'unité. Unités possibles : mV/m, V/m,  $\mu$  A/m, mA/m,  $\mu$  W/m<sup>2</sup>, mW/m<sup>2</sup>,  $\mu$  W/cm<sup>2</sup>



### La touche « MAX / AVG » :

Appuyer sur la touche "  " pour changer l'affichage. L'affichage passe de « MAX » à « AVG » à « MAX/AVG » et de retour vers « MAX ».



Appuyer et maintenir appuyé la touche "  " pendant 3 secondes pour désactiver cette

## SEFRAM 9840

fonction.

La mesure maximum en moyenne est de 99 minutes et 99 secondes. Après cette période, la mise à jour s'arrêtera automatiquement et l'écran LCD affichera .

### Mise en mémoire manuelle des données

Appuyer sur la touche "" , le mesureur sauvegardera le résultat mesuré actuel et le symbole "REC". Un nombre compris entre 001 et 200 apparaîtra.

Stockage manuel de données : 200 données (au maximum).

L'indication de dépassement : "OL".

### Affichage rétro-éclairé

Appuyer sur la touche "" pour allumer le rétro-éclairage. Appuyer de nouveau sur la touche "" pour l'éteindre.

Le rétro-éclairage s'éteint automatiquement après 30 secondes.

# SEFRAM 9840

## Axes XYZ :

Appuyer sur la touche "XYZ MEM" pour changer le sélecteur d'axes : "tout les axes" → "Axe X (abscisses)" → "Axe Y (ordonnées)" → "Axe Z".



## Configuration de l'alarme (ON/OFF)

Appuyer et maintenir la touche "⓪" puis appuyer sur la touche "HOLD ALARM" pour mettre en route la fonction alarme. Le symbole « ALARM » sur l'écran indiquent que la fonction d'alarme est en route. Appuyer et maintenir la touche "⓪" et "HOLD ALARM" pour éteindre la fonction alarme. Quand l'alarme sonne, l'écran affiche le symbole « )) ».



## SEFRAM 9840

### Affichage des enregistrements de données

Appuyer sur la touche "ⓘ" et sur la touche "XYZ MEM" pour voir les enregistrements de données sauvegardés.

Utiliser la touche "XYZ MEM" ou "XYZ MEM" pour voir les enregistrements suivants ou précédents.

Appuyer sur la touche "UNIT ENTER" pour fermer la configuration et quitter le mode.



### Affichage de l'horloge

Appuyer et maintenir appuyé la touche "ⓘ" et "REC TIME" pour choisir la méthode d'affichage de l'année, du mois, du jour, de l'heure et des minutes.

L'horloge de ce mesureur utilise un réglage du temps sur 24 heures.

Le mode de l'horloge par défaut est

« 2010/01/07 00 :  
02 "" :00 ».

00:20 12,3 12009:15

## 10 Configuration

Quand le mesureur est allumé, appuyer et maintenir appuyé la touche " le bouton et " pour entrer dans le mode de configuration.

Appuyer sur la touche " pour parcourir la fonction configuration.

Appuyer sur la touche " pour sauvegarder les données de configuration.

Note 1 : vous pouvez installer 6 fonctions différentes dans le mode configuration.

Configuration de l'horloge par défaut

Config. 1 : Réglage de la valeur limite de l'alarme (ALARM).

Config.2 : Pour effacer la mémoire de l'enregistreur de données.

Config. 3 : Barre graphe analogique x1 x10 x100.

Config. 4 : Temps d'arrêt automatique.

Config. 5 : Réglage du facteur de calibration (CAL).

# SEFRAM 9840

## Réglage de l'horloge

Appuyer et maintenir appuyé la touche "⓪" et appuyer sur la touche "⚙️" pour permettre le réglage de l'horloge.

L'horloge de ce mesureur utilise un réglage du temps sur 24 heures.

Utiliser "⏸️" ou "⏪" pour changer le chiffre (heure → Jour → Mois → Année → Minute).

Utiliser "⏴" ou "⏵" pour choisir le chiffre que vous voulez régler.

Appuyer sur la touche "UNIT ENTER" pour sauvegarder les réglages.

Format par défaut de la date/l'heure :

2009/12/21 12:12.

Format de l'année : 2000~2099 affichage sous cette forme 00 ~ 99.

The image shows three examples of the device's digital display. Each example consists of two lines of text. The top line shows the time in a 12-hour format (HH:MM) followed by the day of the month (DD) and the year (YY). The bottom line shows the time in a 24-hour format (HH:MM) followed by the day of the month (DD) and the year (YY). The first example shows 12:31 12/21 2009. The second example shows 08:38 2009 08:38 2009. The third example shows 09:38 2009 09:38 2009.

## SEFRAM 9840

### Réglage de la valeur limite de l'alarme (ALARM)

La valeur limite de l'alarme détermine le niveau auquel l'alarme sonnera. La valeur limite de l'alarme peut être modifiée uniquement dans l'unité V/m. La gamme de configuration de l'alarme est de 0.001 à 999.9 V/m.

L'alarme par défaut est mis à 999.9 V/m.

La fonction d'alarme est utilisée uniquement pour les mesures sur les 3 axes.

Quand le mesureur est allumé, appuyer et maintenir appuyé la touche "⓪" et appuyer sur la touche "⚙️" pour entrer dans le mode de configuration.

Appuyer de nouveau sur la touche "⚙️" 1 fois de plus pour entrer dans le mode de réglage de l'alarme, la valeur saisie clignotera et l'unité "V/m" s'affichera.

Appuyer sur la touche "MAX AVG" pour déplacer la virgule.

Appuyer sur la touche "REC TIME" pour choisir le chiffre désiré.

Appuyer sur les touches "HOLD ALARM" et "XYZ MEM" pour changer de chiffre.

## SEFRAM 9840

Appuyer sur la touche "UNIT ENTER" pour stocker la nouvelle valeur configurée et sortir de ce mode.



### Configuration pour effacer la mémoire du mini enregistreur

Quand le mesureur est allumé, appuyer et maintenir appuyé la touche "0" et appuyer "SET" pour entrer dans le mode configuration.

Appuyer sur la touche "SET" 2 fois de plus pour entrer dans le mode pour effacer la



mémoire du mini enregistreur. 000

S'affichera sur l'écran.

Pour sortir de ce mode sans effacer la mémoire, appuyer sur la touche "UNIT ENTER".

Pour effacer la mémoire, appuyer sur la

touche "HOLD ALARM" puis appuyer sur la touche

"UNIT ENTER"

## SEFRAM 9840

### Configuration du barre graphe analogique

Quand le mesureur est allumé, appuyer et maintenir appuyé la touche "⓪" et appuyer sur la touche "⚙️ SET", pour entrer dans le mode configuration.

Appuyer sur la touche "⚙️ SET" 3 fois de plus pour entrer dans le mode de configuration bar graph. L'unité « graph » clignotera. Les configurations actuelles de x1, x10, ou x100 sont affichées en bas du graphique. X1 est la configuration normale. X10 est 10 fois plus sensibles, x100 est 100 fois plus sensible.

Appuyer sur la touche "⏸️ HOLD ALARM" ou "📄 XYZ MEM" pour choisir la valeur désirée :



Appuyer sur la touche "UNIT ENTER" pour stocker la nouvelle valeur configurée et sortir.

## SEFRAM 9840

### Réglage du temps pour l'arrêt automatique

Quand le mesureur est allumé, appuyer et maintenir appuyé la touche "⓪" et appuyer sur la touche "☀️ SET" pour entrer dans le mode de configuration de l'arrêt automatique.

Appuyer sur la touche "☀️ SET" 4 fois de plus.

Appuyer sur les touches "⏸️ HOLD ALARM" et "XYZ MEM" pour changer la valeur. Le réglage du temps par défaut de l'arrêt automatique est de 15 minutes. Le temps maximum d'arrêt automatique est de 99 minutes. Mettre la valeur à 00 pour désactiver l'arrêt automatique.

Appuyer sur la touche "UNIT ENTER" pour stocker la nouvelle valeur configure et sortir. Le symbole ⓪ est affiché.



### Réglage du facteur de calibration (CAL)

Appuyer sur la touche "⓪" et appuyer sur la

## SEFRAM 9840

touche "  " pour entrer dans le mode configuration.

Appuyer sur la touche "  " 5 fois de plus pour entrer dans le mode de configuration du facteur de calibration, la gamme de réglage de "CAL" est de 0.10 à 9.99. Le paramètre par défaut est 1.00, ce qui est adéquate pour la plupart des situations.

Utiliser "  " ou "  " pour choisir le chiffre désiré.

Appuyer sur la touche "  " et "  " pour changer le chiffre

Appuyer sur la touche "  " pour stocker la nouvelle valeur configurée et sortir du menu.





CAL  


CAL

CAL

### Facteur de calibration (CAL)

Le facteur de calibration "CAL" sert à calibrer l'affichage sur une fréquence spécifique quand on connaît la fréquence d'un signal unique. La valeur d'intensité de champ

## **SEFRAM 9840**

mesurée intérieurement est multipliée par la valeur de “CAL” qui a été saisie et la valeur résultante est affichée. Le facteur de “CAL” est souvent utilisé comme un moyen de saisir la sensibilité du capteur de champs en termes de sa réponse de fréquence afin d'améliorer la précision de la mesure.

### **11 Pour effectuer des mesures**

#### Important :

L'effet suivant sera noté avec tous les mesureurs de champ :

Si le capteur est déplacé rapidement, des valeurs d'intensité de champ trop élevées pourraient être affichées. Cet effet est causé par des charges électrostatiques.

#### Recommandation :

Tenir le mesureur stable pendant la mesure.

## **SEFRAM 9840**

### **12 Mesures instantanées « court terme »**

#### Application:

Utiliser le mode « Instantaneous » ou le mode « Max instantaneous », si les caractéristiques et l'orientation du champ sont inconnues en entrant dans une zone exposée aux radiations électromagnétiques.

#### Procédure :

Tenir le mesureur à bout de bras.  
Faire plusieurs mesures à des emplacements divers dans les zones décrites ci-dessus. Ceci est particulièrement important si les valeurs de champs sont inconnues et potentiellement dangereuses. Être particulièrement attentif pour les mesures effectuées à proximité des sources de rayonnement. En dehors des émetteurs, ces composants connectés à une source peuvent aussi agir comme des antennes. Par exemple, les câbles utilisés dans les équipements de diathermie peuvent aussi émettre de l'énergie électromagnétique.

## SEFRAM 9840

Noter que des objets métalliques dans le champ peuvent localement concentrer ou amplifier le champ issu d'une source éloignée.

### 13 Mesures avec exposition à long terme

#### Position :

Placer le mesureur entre vous-même et la source suspectée de rayonnement. Faire des mesures à des points où les parties de votre corps sont les plus proches de la source de rayonnement.

**Remarque :** Utiliser le mode « Average » ou « Average Max » uniquement quand les valeurs de mesure instantanées fluctuent beaucoup.

Vous pouvez fixer le mesureur à un trépied (pour éviter les variations du champ mesuré).

### 14 Informations de sécurité



#### MISE EN GARDE

Avant de faire une mesure, vérifier si le symbole de pile faible "" s'affiche sur l'écran à la mise en marche. Changer la pile si ce symbole s'affiche.

Dans le cas d'une non-utilisation prolongée, il est préférable de retirer la pile du mesureur.

Éviter de secouer le mesureur, particulièrement en cours de mesure.

L'utilisation hors limites ou hors conditions environnementales ou la manipulation inappropriée de l'appareil peuvent défavorablement affecter la précision des mesures.

## 15 Informations de sécurité



### **DANGER**

Dans certains cas, travailler à proximité des sources de rayonnements puissants peut être un risque pour votre vie.

Etre conscient que les personnes avec un implant électronique (par exemple, les pacemakers cardiaques) sont soumises à des dangers particuliers dans certains cas. Respecter les mesures de sécurité des lieux où vous vous trouvez.

Respecter le mode d'emploi de l'équipement, qui est utilisé pour générer, transmettre, ou diffuser de l'énergie électromagnétique.

Être conscient que des éléments périphériques (par exemple, des objets réfléchissants comme une barrière métallique) peuvent causer une amplification locale du champ.

Être conscient que l'intensité de champ à proximité d'antennes augmente proportionnellement à l'inverse du cube de la distance. Cela signifie que des intensités importantes de champ peuvent se produire

## **SEFRAM 9840**

au voisinage immédiat de petites sources de rayonnement (par exemple, la fuite dans des guides d'ondes, des fours à induction)

Les appareils de mesure d'intensité de champ peuvent sous-estimer les signaux pulsés. Particulièrement avec les signaux de radar, des erreurs de mesure significatives peuvent apparaître.

Tous les appareils de mesure d'intensité de champ ont une gamme de fréquence limitée. Les champs avec des composantes spectrales à l'extérieur de cette gamme de fréquence sont généralement évalués de manière inexacte et ont tendance à être sous-estimés. Avant d'utiliser des appareils de mesure d'intensité de champ, vous ne devez être certains que tous les composants des champs à mesurer sont dans la gamme de fréquence spécifique à l'appareil de mesure.

## SEFRAM 9840

### 16 Remplacement de la pile



#### ATTENTION

Si le symbole "⚡" apparaît sur le LCD, remplacer la pile immédiatement

Éteindre l'instrument.

Retirer le couvercle de batterie

Remplacer la pile (en respectant la polarité).

Remettre le couvercle de la pile.



S'assurer d'avoir éteint l'appareil après utilisation pour conserver l'autonomie de la pile.

## SEFRAM 9840

### 17 Prescription de Sécurité

Pour nettoyer l'instrument, utiliser un chiffon doux. N'utiliser jamais un chiffon humide, des solvants ou de l'eau, etc.

Altitude d'utilisation: jusqu'à 2000m.

Environnement de fonctionnement :

Utilisation à l'intérieur.

Cet instrument a été conçu pour être utilisé dans un environnement avec un degré de pollution 2

### 18 Collecte et recyclage du produit



**Mise en garde : ce symbole indique que ce produit et ses accessoires contiennent des circuits et des composants électroniques. Ne pas les jeter dans les ordures ménagères. Ils doivent être recyclés**

**SEFRAM 9840**

**SEFRAM**  
**32, rue E. MARTEL**  
**BP 55**  
**F42009 – SAINT-ETIENNE Cedex 2**  
**Tel : 0825 56 50 50 (0,15€mn)**  
**Fax : 04 77 57 23 23**

**Web : [www.sefram.fr](http://www.sefram.fr)**  
**E-mail : [sales@sefram.fr](mailto:sales@sefram.fr)**