

Appareils de mesure



Jean-Pierre SCHERRER
Conseiller en Environnement électromagnétique

Table des matières

Les appareils de mesure des basses fréquences et accessoires	Pages 3 à 8
Les appareils de mesure des hautes fréquences et accessoires	Pages 9 à 13
Tension induite du corps + options	Page 14
Mesure de la boucle de terre	Page 15
Contrôle des différentiels	Page 16
Contrôle de la radioactivité	Page 17
Mesure des champs magnétostatiques	Page 18
Mesure des champs électrostatiques	Page 19
Mesure de la Lumière	Page 19
Contrôle de la qualité de l'air	Page 20
Mesures environnementales	Page 20
Détections sensibles : test kinésiologique, antenne de Lecher	Page 21
Tournevis testeur	Page 21

Tous les prix indiqués sont TTC et tiennent compte d'une TVA à 19.6 %.

Appareils de mesure basses fréquences

Distributeur officiel

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS
Made in Germany

Notre conseil :

Pour une mesure des champs électriques précise et fiable, il convient de connecter ces appareils de mesure à une bonne terre (moins de 40 ohms) ou de les fixer sur une perchette isolante pour la mesure des champs électriques hors potentiel :

Poignée télescopique 80 cm PM2

Réf. 1 139-042 Prix : 19.75 €

Poignée télescopique 160 cm PM4

Réf. 1 139-059 Prix : 34.75 €

Poignée télescopique 160 cm PM4S pour NFA 400 et NFA 1000

Réf. 1 359-020 Prix : 84.20 €



- **ME3030B Réf. 1 130-544 Prix : 129.00 €**
Bande de fréquences : de 16 Hz à 2 kHz

Cet appareil d'utilisation simple est destiné à réaliser une **évaluation rapide** de l'exposition aux pollutions électriques et magnétiques.

Les valeurs mesurées sont visibles directement sur l'écran à cristaux liquides.

Mesure les champs électriques alternatifs (1-1999 V/m) et les champs magnétiques (1-1999 nT).

- Précision de mesure à - 2 dB : $\pm 2\% \pm 20$ Digits
- Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré
- Dimensions : 74 x 180 x 32 mm. Livré avec pile et câble de terre
- Affichage du niveau bas de la batterie, mise en veille automatique

Options : mallette de transport K5 ou K2 (appareil livré dans un carton), perchette isolante.



- **ME3830B Réf. 1 130-551 Prix : 199.50 €**
Bande de fréquences : 16 Hz à 100 KHz

Usage identique au modèle précédent, mais sa bande de fréquence plus grande permet de mesurer les rayonnements des ampoules fluocompactes, les écrans TV et d'ordinateurs, etc.

- Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré
- Livré avec pile et câble de terre.
- Affichage du niveau bas de la batterie, mise en veille automatique.

Options : mallette de transport K5 ou K2 (appareil livré dans un carton), perchette isolante.



- **ME3840B Réf. 1 130-452 Prix : 297.50 €**
Bande de fréquences : 5 Hz à 100 KHz

Usage identique au modèle précédent, mais avec en plus un **filtre de fréquences** réglable de type F1B2H31 : de 5 Hz à 100 KHz - 16 Hz - de 50 à 100 KHz - de 2 KHz à 100 KHz.

- Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré
- Livré avec pile et câble de terre
- Affichage du niveau bas de la batterie, mise en veille automatique

Options : mallette de transport K5 ou K2 (appareil livré dans un carton), perchette isolante.



- **ME 3951A Réf. 1 130-261**
Prix : 565.25 € Bande de fréquences : 5 Hz à 400 KHz

Bande de fréquences adaptée aux mesures selon les normes TCO suédoises. Possède un interrupteur permettant d'enclencher un filtre de fréquences réglable de type F1B1H31 : 5 Hz à 400 KHz - 16 Hz - 50 à 400 KHz - 2 KHz à 400 KHz.

- Accumulateur NiMH + chargeur
- Sortie AC et DC pour analyseur de fréquences acoustiques ou casque
- Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré.
- Livré avec câble de terre. Affichage niveau bas de l'accu. Durée moyenne : 8 heures. Mise en veille automatique.
- Dimensions : 74 x 122 x 31 mm Poids : environ 196 grammes.



Options : certificat d'étalonnage (intervalles conseillés pour le ré-étalonner : 1 an), mallette K5 ou K2, sonde TCO-light conforme à la norme TCO pour mesurer les champs électriques (diamètre extérieur : 30 cm), unité de lecture externe DP 300A, pour lire les valeurs à distance lors de mesures plus difficiles, support en bois de type PM 1 pour faire des mesures en champ non perturbé (hors potentiel), perchette PM4.

Accessoires appareils basses fréquences

- ***Poignées télescopiques PM2 et PM4***

Ces perchettes isolantes permettent de réaliser des mesures des champs électriques en basses fréquences hors potentiel (sans raccorder l'appareil de mesure à la terre).

Voir modèles et tarifs page 3.



- ***Mallette de transport***

Mallette K5 en plastique
Réf. 1 900-048 Prix : 25.70 €



Mesure des basses fréquences en 3D

- **NFA 400 Réf. 1 350-010 Prix : 1219.75 €**
Bande de fréquences : 5 Hz à 400 KHz

Nouveau !

Dernier né des travaux de recherche de Gigahertz Solutions, alternative innovante à la série ME !

Cet appareil mesure en 1D les champs électriques et en 3D les champs magnétiques, enregistre les données afin de faire des relevés sur une longue période et permet d'établir des graphiques à partir des données relevées.

Mesure globale de la bande de fréquence de 5 Hz à 400 KHz ou séparément : - 16.6Hz, 50/60Hz, 100/120Hz, 150/180Hz, <2KHz et tout ce qui est supérieur à 2KHz

- Mesure des champs électriques (0,1 à 1999 V/m) et des champs magnétiques (1 à 19999 nT)
- Mesure directionnelle en 1D du champ électrique en V/m avec potentiel de terre ou hors potentiel (avec perchette PM4S en option)
- Mesure réelle du champ magnétique 3D en nT
- Mesure directionnelle des axes X,Y,Z
- Mesure de la tension induite du corps en mV ou en volts
- Analyse étendue des fréquences, optimisée pour les signaux FFT au delà de 32 KHz
- Mesure étendue des niveaux de crête et vraie RMS (true RMS)
- Enregistrement vocal de vos commentaires
- Logiciel NFA Soft et mise à jour gratuite
- Accumulateur rechargeable Li-Ion pour fonctionner plus de 48 heures en continu.
- Logiciel NFAsoft pour l'analyse des fonctions statistiques, oscilloscope, de l'encrassement des réseaux électriques et de ses harmoniques, et des différentes bandes de fréquences enregistrées
- Possibilité d'enregistrer des lieux durant plusieurs semaines
- Enregistrement possible en voiture ou en vélo des rayonnements dans un quartier avec un GPS data logger (accessoire non livré) pour visualiser les graphiques dans GoogleEarth®
- Erreur compensée : -2dB



- **NFA 1000 Réf. 1 350-027 Prix : 1933.75 €**
Bande de fréquences : 5 Hz à 1000 KHz

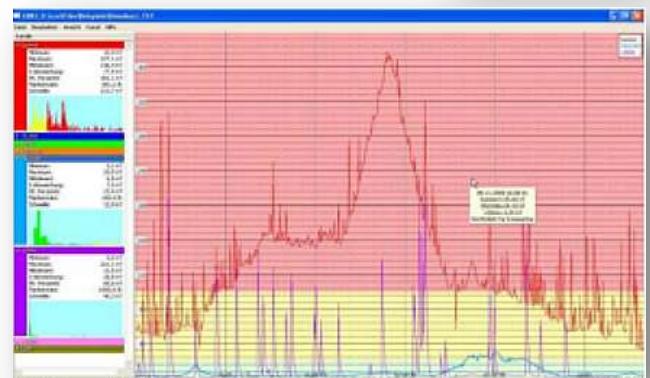
Le "must" pour les professionnels !

Cet appareil mesure en 3D les champs électriques et magnétiques, enregistre les données afin de faire des relevés sur une longue période et permet d'établir des graphiques à partir des données relevées.

Mesure globale de la bande de fréquence de 5 Hz à 1 MHz ou séparément : - 16.6Hz, 50/60Hz, 100/120Hz, 150/180Hz, <2KHz et tout ce qui est supérieur à 2KHz

- Mesure 3D du champ électrique en V/m avec potentiel de terre ou hors potentiel (avec perchette en option)
- Mesure réelle du champ magnétique 3D en nT
- Mesure directionnelle des axes X,Y,Z
- Les autres fonctions sont identiques à celles du NFA 400
- Possibilité d'enregistrer aussi les champs de hautes fréquences mesurés avec un HF58 ou HF59B

De nombreux accessoires : perchette PM4s de 160 cm, Sonde TCO3, sonde magnétostatique (à venir), sonde électrostatique (à venir), housse de protection en silicone...



Mesure des champs magnétiques en 3D

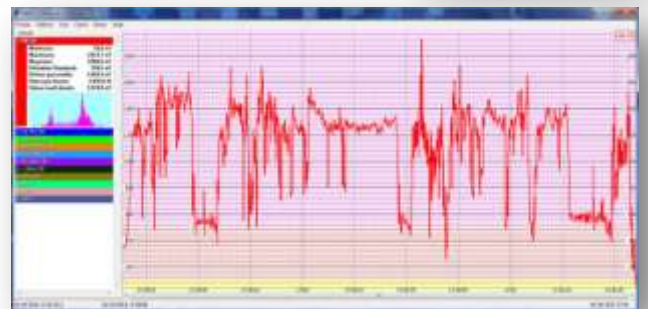
- **NFA 30M Réf. 1 450-017 654.50 €**
Bande de fréquences : 16 Hz à 32 KHz


Nouveau !

Cet appareil est basé sur un nouveau concept innovant destiné à mesurer avec une sonde 3D les intensités des champs magnétiques. Il permet d'en faire des enregistrements détaillés sur une longue période si nécessaire. Les graphiques obtenus pour chaque bande de fréquence permettent ainsi une analyse poussée des données mesurées.



- Echelle : champ d'induction magnétique de 1 à 19.999 nT (nano tesla)
- Mesure 3D réelle des champs magnétiques alternatifs en nT ou en Mg
- Mesure étendue de niveau des valeurs crêtes (peak) et mesure de la vraie valeur RMS (true RMS)
- Mesure globale de la bande de fréquence de 16 Hz à 32 KHz ou séparément : 16.6Hz, 50/60Hz, 100/120Hz, 150/180Hz, <2KHz et tout ce qui est supérieur à 2KHz
- Logiciel NFASoft et mise à jour gratuite pour l'analyse des fonctions statistiques, fonction oscilloscope, analyse expérimentale du phénomène de "dirty electricity" (encrassement des réseaux électriques et harmoniques), graphique des différentes bandes de fréquences enregistrées
- Accumulateur rechargeable Li-Ion pour fonctionner plus de 48 heures en continu. Possibilité d'enregistrer des lieux durant plusieurs semaines
- Erreur compensée : -2dB
- Possibilité d'enregistrer aussi les champs de hautes fréquences mesurés avec le HF59B via un câble de raccordement de la prise de sortie DC vers l'entrée AC/DC du NFA 30M (disponible en option)



Accessoires appareils de mesure basses fréquences 3 D

- **Poignée télescopique PM4S**

Cette perchette isolante permet de réaliser des mesures des champs électriques en basses fréquences hors potentiel (sans raccorder l'appareil de mesure à la terre). Voir modèles et tarifs page 3.



- **Sonde TCO3 Réf. 1 330-012 Prix : 196.35 €**

Sonde de mesure des champs électriques selon la norme TCO. Directionnelle, elle simplifie la mesure des champs électriques.

Se monte en un clin d'oeil. Livrée avec un câble de terre et une valisette de protection.

Diamètre : 30 cm (n'est pris en compte que le champ électrique sur une surface de 10 cm).



- **Housse de protection en silicone Réf. 1 859-070 Prix : 28.00 €**

Convient pour les appareils NFA 3D.



A venir : sonde magnétostatique, sonde électrostatique.

Appareils de mesure basses fréquences FAUSER

- **Mesureur de champ FM6**
Bande de fréquences : 16 Hz à 100 kHz

Le FM6 est un appareil d'une très grande précision, très simple à utiliser, sur lequel il est possible de connecter différents accessoires (en option). La directivité de la sonde extérieure permet de localiser avec précision la provenance des rayonnements.



Caractéristiques :

- Ecran à affichage numérique, pour une vision claire de la lecture
- Contrôle du niveau de charge de la batterie
- Signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré (modèles T et ST)
- Connexion universelle pour périphériques supplémentaires
- Permet d'effectuer des mesures selon les normes TCO
- Plage de mesure de 20000 nT et 2000 V/m, avec une résolution de 1 nT et 0.1 V/m.
- Bande de fréquences : de 16 Hz à 100 kHz, avec 3 filtres de fréquences permettant de choisir la bande de fréquence que l'on souhaite mesurer : 16Hz – 100 kHz, 50 Hz à 100 kHz, 16 Hz à 2 kHz

Contenu de livraison :

FM6 Réf. 25 100 Prix : 475.00 €

Mesureur FM6, sonde de mesure des champs électriques et magnétiques, câble de terre (5 m)

FM6 S Réf. 25 101 Prix : 524.00 €

Mesureur FM6 avec sortie imprimante, sonde de mesure des champs électriques et magnétiques, câble de terre (5 m)

FM6 ST Réf. 25 103 Prix : 583.00 €

Mesureur FM6 avec signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré et connexion pour enregistreur et oscilloscope, sondes de mesure des champs électriques et magnétiques, câble de terre (5 m)

FM6 T Réf. 25 105 Prix : 524.00 €

Mesureur FM6 avec signal sonore proportionnel à l'intensité du champ mesuré, sonde de mesure des champs électriques et magnétiques, câble de terre (5 m)

Accessoires

Sonde TCO EF6

Réf. 25 170 Prix : 274.00 €

Sonde pour mesures champs électriques hors potentiel

Réf. 25 180 Prix : 266.00 €

Câble + électrode manuelle pour mesure de la tension induite du corps

Réf. 25 111 Prix : 43.00 €



- **Mesureur de champ FAUSER FM10**
Bande de fréquences : 5 Hz à 400 kHz

Un concentré de technologie au format de poche !

Appareil multifonction permettant de mesurer les champs électriques (en 1 dimension), les champs magnétiques en **3 dimensions**, la tension induite du corps (électrode en option), les champs électrostatiques (sonde en option) et magnétostatiques (sonde en option).
Le modèle FM10L permet **d'enregistrer les données mesurées**.



Caractéristiques :

- Bande de fréquences : de 5 Hz à 400 kHz, avec 3 filtres de fréquences permettant de choisir la bande de fréquence que l'on souhaite mesurer : 16Hz, 50 Hz à 400 kHz, 2 kHz à 400 kHz
- Plage de mesure de 20000 nT et 2000 V/m, avec une résolution de 1 nT et 0.1 V/m.
- **Affichage simultané sur 2 lignes du champ électrique et du champ magnétique.**
- Signal acoustique : peut être activé ou non. Son volume est proportionnel à l'intensité de champ mesurée.
- Mesure du champ magnétique en 3 dimensions : affichage de la valeur totale des 3 axes de mesure, ou de la valeur individuelle de chaque axe x, y et z.
- Mode Peak-Hold (maintien des valeurs crêtes)

Spécificités du FM10L :

- Mode USB, permettant de raccorder l'appareil à un ordinateur.
- Mode Logger, permettant **l'enregistrement des données**, pour des mesures de longue durée ou pour des mesures en un point.

Contenu de livraison :

FM10 Réf. 25 200 Prix : 698.00 €

Mesureur FM10, sonde, câble de mise à la terre, 2 batteries, coffret de transport, mode d'emploi.

FM10L Réf. 25 201 Prix : 924.00 €

Mesureur FM10 avec enregistreur de données, sonde, câble de mise à la terre, câble USB, CD-Rom, 2 batteries, coffret de transport, mode d'emploi.

FM10LS Réf. 25 202 Prix : 953.00 €

Mesureur FM10 avec enregistreur de données, sonde, quadruple sortie AC, câble de mise à la terre, 2 batteries, coffret de transport, mode d'emploi.



Accessoires

Sonde pour champs magnétostatiques BS10

Réf. 25 160 Prix : 199.00 €

Sonde pour champs électrostatiques ES10

Réf. 25 165 Prix : 223.00 €

Sonde TCO EF6

Réf. 25 170 Prix : 274.00 €

Sonde pour mesures champs électriques hors potentiel

Réf. 25 180 Prix : 266.00 €

Câble + électrode manuelle pour mesure de la tension induite du corps

Réf. 25 111 Prix : 43.00 €

Grand coffret de transport rembourré pour FM10 + sondes

Réf. 25 191 Prix : 66.00 €



Appareils de mesure hautes fréquences

Notre conseil pour vous aider à choisir votre appareil de mesure :

1	0 dB
2	3 dB
2,5	4 dB
4	6 dB

Plus la « précision de mesure » en dB d'un appareil est faible, et plus il est précis.

La précision est plus aléatoire à 6 dB qu'à 3 dB. A 6 dB, la valeur affichée pourrait être 4 x plus ou moins importante que la valeur réelle. Plus on monte en gamme, et plus la sensibilité et la précision sont importantes. Par ex., un émetteur HF sera détectable et mesurable à 10 m avec le HF32, à 12m avec le HF35, à 15m avec le HF38, à 18m avec le HF58 et à 24m avec le HF59. Plus un appareil est sensible, et plus il mesure de faibles rayonnements non détectés par un appareil moins sensible ! Dans certains cas, un appareil d'entrée de gamme ne mesurera pas certains rayonnements HF pourtant présents dans un logement.

- **MW-AM10, détecteur acoustique hautes fréquences EMFields**
Réf. 024 0001 Prix : 389.00 €
Bande de fréquences : 200 MHz à 8 GHz

Petit, il a tout d'un grand !

Ce détecteur sonore est un outil pratique permettant de mesurer les rayonnements de hautes fréquences, dans une bande de fréquences allant de 200 MHz à 8 GHz, avec une précision de + ou - 1dB, et une extension de 150 MHz à 10 GHz, à + ou - 3 dB.

Il offre un affichage numérique sensible à 0.02 V/m et une sortie audio permettant d'entendre les sons émis par les différents types de rayonnements mesurés (téléphones DECT, antennes de téléphonie mobile, Wi-Fi, bluetooth, four à micro-ondes, Wimax, etc.).

Les valeurs mesurées s'affichent sur un écran LCD et des diodes vous permettront d'évaluer rapidement les puissances de rayonnements et de trouver les points chauds.

- Affichage simultané sur 2 lignes des valeurs en maintien de crête (Peak Hold) en V/m et de la moyenne des niveaux d'exposition en $\mu\text{W}/\text{m}^2$.
- Sensibilité (affichage Peak) : 0,02 V / m - 6,00 V / m
- Sensibilité (affichage en moyenne) : 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ - 100.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

Des sons peuvent être produits à des niveaux de valeur inférieurs à 0,02 V/m

Dimensions (mm) : 190 x 102 x 33 (L x l x P)

Poids : 280 g, sans piles.

Livré avec des piles et un mode d'emploi en français traduit par Choix de Vie.



Appareils hautes fréquences Gigahertz Solutions

Distributeur officiel

GIGAHERTZ[®]
SOLUTIONS
Made in Germany

- **HF35C Réf. 1 530-214 Prix : 299.50 €**
Bande de fréquences : 800 MHz à 2,5 GHz

- Mesures des densités de puissance au choix de 0,1 à 199 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ou 1 à 1999 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
- Permet de choisir entre la mesure d'une valeur moyenne ou d'un pic (crête).
- Pile 9 V fournie.
- Précision de mesure : + - 6 dB. +/- 9 digits.

Avantage : Emet un **son spécifique à chaque type de rayonnement** et donc permet la reconnaissance des rayonnements présents et leur provenance.

Inconvénient : ne fixe pas la valeur mesurée (la variation rapide de l'affichage perturbe la lecture)

Options : l'atténuateur DG20 (facteur 100) permet d'augmenter jusqu'à 199900 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6, la mallette de transport K5 ou K2.



- **HFE35C Réf. 1 930-083 Prix : 749.40 €**
Bande de fréquences : 27 MHz à 2,5 GHz

Similaire au HF35C, il comprend en plus une **antenne quasi-isotropique** de 27 MHz à 2,5 GHz. Livré avec la mallette rembourrée K4.

Avantage : la deuxième antenne fournie (quasi-isotropique) permet la mesure des émetteurs TV, radio, CB, gendarmerie, police, etc.

Inconvénient : ne fixe pas la valeur mesurée (variation très rapide de l'affichage perturbe la lecture) Options : l'atténuateur DG20 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 199900 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6E.



- **HF38B Réf. 1 530-030 Prix : 499.50 €**
Bande de fréquences : 800 MHz à 2,5 GHz

Idem au HF35C avec en plus le **maintien des valeurs mesurées** (Peak Hold) et :

- 10 x plus sensible : mesure 0,01 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ à 19990 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
- Antenne logarithmique périodique optimisée (jusqu'à 3,3 GHz avec une tolérance plus élevée) Précision de mesure : + - 6 dB. +/- 9 digits.

Avantage : maintien de la valeur mesurée, plus sensible que le HF35C

Inconvénient : faiblesse à la mesure de signaux très rapides (radars ou UMTS par exemple)

Options : l'atténuateur DG20 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6E.



- **HF58B Réf. 1 530-047 Prix : 849.00 €**
Bande de fréquences : 800 MHz à 2,5 GHz

Il comprend toutes les fonctions du HF38B avec en plus une **différenciation des ondes pulsées et non pulsées**, un accumulateur NiMH avec chargeur et bloc d'alimentation, les sorties AC + DC et une meilleure sensibilité.

Précision de mesure : + - 4,5 dB. +/- 9 digits.

Options : l'atténuateur DG20 G3 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la densité de puissance max. mesurée, le filtre de fréquences FF6E, la mallette de transport K2.



- **HF58B-r Réf. 1 530-085 Prix : 995.00 €**
Bande de fréquences : 800 MHz à 2,5 GHz

Il comprend toutes les fonctions du HF58B et est optimisé pour la mesure de signaux radars - y compris en laboratoire - avec un maximum de 0,5 micro-secondes de réponse, la durée minimale de l'impulsion pour les fréquences UMTS FDD (max. - 1 dB).
Taux de réponse très rapide dans le mode «**Peak Hold**» (maintien des valeurs crêtes).
Sortie supplémentaire AC pour l'analyse spectrale du signal démodulé.

Avantage : le premier appareil de la marque équipé de la fonction « radar ». Cette spécificité lui confère une grande précision pour les mesures UMTS et HSDPA (3G et 3G+).



- **HF59B Réf. 1 530-054 Prix : 1166.20 €**
Bandes de fréquences : 800 MHz à 2,5 GHz

Fréquences à partir de 27 MHz jusqu'à 3 GHz avec l'antenne quasi-isotropique en option (jusqu'à 3,3 GHz avec tolérance + élevée). Précision de mesure : + - 3 dB. +/- 5 digits.

Amélioration de la précision, et taux de réponse particulièrement rapide dans la fonction « **peak hold** » (maintien des valeurs crêtes). Différenciation qualitative des ondes pulsées et non pulsées.

Sorties AC + DC avec possibilité de se connecter à un autre appareil pour mémoriser les données (logger).

Optimisé pour la mesure de signaux radar (y compris en laboratoire) avec un maximum de 0,5 micro-secondes de réponse, la durée minimale de l'impulsion pour les fréquences UMTS FDD (max. -1dB).

Sortie supplémentaire AC pour l'analyse spectrale du signal démodulé.

Livré avec le coffret de transport K2.

Options : l'atténuateur DG20 G3 facteur 100 qui permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la densité de puissance mesurée, le filtre de fréquences FF6E.

- **HFE59B Réf. 1 930-090 Prix : 1844.50 €**
Bandes de fréquences : 27 MHz à 2,5 GHz

Précision de mesure : + - 3 dB. +/- 5 digits.

Appareil identique au HF59B mais livré avec l'antenne quasi-isotropique («omnidirectionnelle») UBB27 G3, l'antenne logarithmique, l'atténuateur DG20 G3 facteur 100 permet d'augmenter jusqu'à 1 999 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ la densité de puissance mesurée, le préamplificateur HV10_27G3 (augmente la sensibilité 10 x), le filtre HP800 G3 (réduit les fréquences sous 800 MHz), la mallette de transport K2



Options : antenne directionnelle de type LAT10, antenne directionnelle de type LAT170, préamplificateur HV30_27G3, valise en aluminium K3, le filtre de fréquences FF6E.

- **HFW35C Réf. 1 530-177 Prix : 393.00 €**
Bande de fréquences : 2,4 GHz à 6 GHz

Caractéristiques identiques à celles du modèle HF35C, à l'exception de la bande de fréquences.

Il vous permet de mesurer les stations d'antennes WI-MAX, le WI-FI et certains radars ...

Avantage : seul appareil de la marque à monter jusqu'à 6 GHz

Inconvénient : pas de maintien de valeur.



Accessoires appareils hautes fréquences

- **Atténuateurs**

Atténuateur DG20 pour HF32D, HF35C, HF38B Réf. 1 862-025 Prix : 58.60 €
Permet de diminuer la sensibilité aux hyperfréquences d'un facteur 100



Atténuateur DG20_G10 pour HFE35C, HF58B, HF58B-r, HF59B, HFE59B Prix : 99.60 €
Permet de diminuer la sensibilité aux hyperfréquences d'un facteur 100 (adaptateur de connexion pour l'entrée de l'antenne) ; augmente la linéarité de la bande de fréquences de 2,4 à 10 GHz.



- **Amplificateurs**

Amplificateur HV10_27G3 pour HF58B, HF58B-r, HF59B, HFE59B
Réf. 1 535-028 Prix : 149.70 € Amplificateur d'un facteur 10



Amplificateur HV30_27G3 pour HF58B, HF58B-r, HF59B, HFE59B
Réf. 1 535-042 Prix : 224.20 € Amplificateur d'un facteur 1000



- **Filtre de fréquences FF6E Réf. 1 531-068 Prix : 595.00 €**

Pour tous les appareils de mesure hautes fréquences.
Réduction : 50 à 60 dB = facteur 1 000 000

Cet appareil de taille identique à l'appareil de mesure se superpose et se connecte au premier. D'un simple clic, il vous permet de réduire très fortement les autres rayonnements, de façon à connaître l'exposition à chacune des possibilités suivantes : WiFi, UMTS, DECT, GSM1800, GSM900, DVB-T (TV numérique), TETRA, HP11 (tout rayonnement sup. à 1100 MHz), TP11 (tout rayonnement inférieur à 1100 MHz), All (tout rayonnement dans la gamme de possibilité de l'appareil).

En équipant votre appareil de mesure de ce filtre, identifier les rayonnements présents devient un jeu d'enfant. Sans ce filtre, leur reconnaissance se fait à l'oreille, chacun produisant un son différent. Si plusieurs types d'émetteurs sont présents, le mélange des sons peut empêcher d'identifier précisément les différentes sources. Par exemple, le son du 900 et 1800 GSM est presque identique. Si l'intensité de tous les rayonnements présents est relativement forte, vous pourrez ne pas entendre un rayonnement Wifi, etc.

- **Antennes**

Antenne isotropique UBB27_G3 Réf. 1 533-017 Prix : 445.00 €
Pour HFE35C, HF59, HFE59B
Antenne à large bande (de 27 MHz à 3,3 GHz), idéale pour déterminer les points chauds.



Antenne log-périodique LAT10 Réf. 1 862-018 Prix : 90.00 €
Sa grande directionnalité, tel un téléobjectif, permet de repérer au loin un émetteur. Attention, cette antenne n'est pas étudiée pour des mesures quantitatives.
Adaptée pour les fréquences allant de 800 à 2200 MHz environ.

Antenne log-périodique LAT170 Réf. 1 862-032 Prix : 129.00 €
Sa grande directionnalité, tel un téléobjectif, permet de repérer au loin un émetteur. Attention, cette antenne n'est pas étudiée pour des mesures quantitatives.
Adaptée pour les fréquences allant de 170 à 900 MHz environ.



- **Housse de protection**

Housse de protection en silicone noir

Réf. 1 859-087 Prix : 28.00 €
Convient pour les appareils HF



- **Mallettes de transport**

Mallette K5 en plastique Réf. 1 900-048 Prix : 25.70 €
Pour appareils basses fréquences ME3030B, ME3830B, ME3840B, ME3551A, ME3851A, ME3951A et hyperfréquences HF32 et HF35 (27 x 18 x 6 cm)



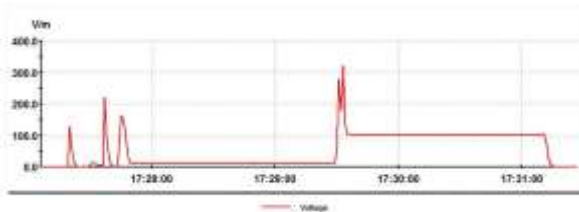
Mallette K2 en plastique Réf. 1 900-031 Prix : 44.00 €
Pour tous types d'appareils hyperfréquences et basses fréquences
Peut contenir 1 mesureur basses fréquences + 1 hautes fréquences avec antenne isotropique + 1 hautes fréquences avec antenne directionnelle (33 x 27 x 16 cm)



Mallette K3 en aluminium Réf. 1 901-014 Prix : 80.00 €
Pour tous types d'appareils (52 x 40 x 21 cm)

- **Enregistreur de données**

Enregistrez vos mesures très facilement à l'aide de ce logger USB, visualisez les valeurs mesurées ainsi que l'heure sur un graphique. Il est fourni avec 2 câbles pouvant se connecter aux appareils suivants : HF58B, HF58B-r, HFE59B, ME3851 et ME3951. Réf. 1 864-012 Prix : 158.00 €



Les packs

MK10 Réf. 1 930-069 Prix : 329.50 € **Comprend un HF32D et un ME3030B** + 1 mallette K1.



MK 20 Réf. 1 930-014 Prix : 474.20 €, soit 24.80 € d'économie par rapport à l'achat des 2 appareils séparément + une mallette de transport K1 ; **comprend un HF35C et un ME3830B.**



MK30 Réf. 1 930-076 Prix : 784.50 €, soit 13 € d'économie par rapport à l'achat des 2 appareils séparément + une mallette de transport K2 ; **comprend un HF38B et un ME3840B.**

D'autres packs destinés aux professionnels sont disponibles. Contactez-nous pour plus d'infos.

Mesure de la tension induite du corps

Mesure incontournable dans le domaine de la Biologie de l'habitat, la mesure de la tension induite du corps détermine la **conduction des champs électriques du courant domestique 50 Hz dans le corps d'une personne**. Cela indique donc si votre lit ou poste de travail est pollué par ces champs. Les valeurs indiquées augmentent proportionnellement à la quantité de rayonnements et ce jusqu'à environ 3 mètres.

Pack de mesure de la tension induite **Réf. 10 001 Prix : 93.00 €**

Ce pack complet comprend un multimètre compact digital conforme à la norme EN61010, livré dans une pochette avec sa pile, un câble silicone de 5m (réf. 6 233684), une électrode de pouce (réf. 6 112544) et une petite pince crocodile (réf. 6 233728).

Multimètre : écran LCD à 4000 points avec indication des fonctions, test de continuité, test de diode.

Précision de base : $\pm 1.2\%$ + 3 chiffres, $\pm 1.5\%$ + 5 chiffres (10/100Hz), $\pm 1.5\%$ + 4 chiffres (10MHz), protection surcharge: 250V, indication hors plage : oui "OL", buzzer continuité : oui, sélection de plage automatique, dimensions : 150 x 70 x 48mm, poids (avec pile) : 250g, alimentation : pile 9V, IEC 6F22 (incl.), accessoires : thermocouple, cordons de mesure, pochette.



Accessoires / options **(pouvant être achetés séparément)**

- **Électrode de pouce** : réf. 6 112544 Prix : 14.00 €
Se branche au multimètre (voir photos).

- **Câble silicone de 5 m** : réf. 6 233684 Prix : 26.00 €
L'utilisation de cette matière est importante parce que moins influencée par les champs électrostatiques.

- **Câble silicone de 10 m** : réf. 10 13729 Prix : 49.00 €
Très utile, parce que les mises à la terre sont souvent éloignées. Tout autre câble influence les mesures.

- **Électrode de tension manuelle** : réf. 6 111881 Prix : 27.00 €
Attention, s'utilise avec le câble silicone pour électrode de tension manuelle ci-dessous.

- **Câble silicone pour électrode de tension manuelle** : réf. 6 234281 Prix : 6.90 €
Ce dernier est indispensable lors d'une utilisation de l'électrode de tension manuelle

- **Pince crocodile** : 6 233728 Prix : 2.00 €
Pour fixer le câble silicone sur une borne de terre ou radiateur



Mesure de la boucle de terre

Une bonne prise de terre est indispensable dans une habitation !

Plus sa résistance est faible, mieux c'est ! Ainsi, les champs électriques émis par les appareils électriques de votre habitation sont absorbés au mieux par la terre et ne vous polluent pas.

- **Mesureur de terre IM-9052**
Réf. 0 1030 Prix : 260.00 €

Le testeur de prise IM-9052 permet la mesure de la boucle de terre sans piquet.

Il dispose notamment de la fonction d'injection de courant de test inférieur à 15 mA pour éviter de déclencher les disjoncteurs différentiels 30 mA présents sur l'installation. La mesure de terre est affichée sur un grand afficheur LCD 3 1/2 digit avec schéma de raccordement et l'indicateur de la valeur de 0 à 1999 Ohms, avec une résolution de 1 Ohm rafraîchie toutes les 1.5 secondes.

- Grand afficheur LCD 2 tons rétro-éclairé, boîtier anti-choc surmoulé
- Précision +/- (3%+1 digit) pour une résistance pure gamme de 0 à 2000 Ohms
- Tension de fonctionnement 230V (Ph/N) -10/+6% ; 50-60 Hz
- Livré avec un cordon TL951, mode d'emploi en français
- Taille (L x l x p) : 210mm x 72mm x 50mm Poids : 340 g
- EN 61010-1 CAT III 600V Garantie 1 an



- **Mesureur de terre SEFRAM MW9452D**
Réf. SEFRAM Prix : 346.00 €

Etudié pour une utilisation dans les conditions les plus exigeantes, son boîtier offre une protection renforcée contre les chocs, une étanchéité au ruissellement et une sangle de transport. Il est adapté pour les mesures de terre par 2 ou 3 piquets et la mesure de la tension de la terre.

- Résistance de la terre : 0-20/0-200/0-2000 ohms, résolution : 0,01 ohm/0,1 ohm/1 ohm
- Précision : +/- (2% + 2 dgt) ou +/-0,1 ohm
- Fréquence de mesure : 820 Hz. Courant de mesure : approx. 2 mA
- Potentiel de terre : gamme : 0 – 200 V AC (40-500 Hz), précision : +/- (1% + 2 dgt)
- Fonction Hold : oui
- Indication circuit ouvert : oui (LED)
- Tension de terre : 0 à 200 VAC. Précision : +/- (1% + 2d). Affichage : LCD 2000 pts
- Alimentation : 8 x 1,5 V type AA (LR6). Dimension et masse : 210x210x100mm, 1.4 kg
CEi 61010-1 : 200V CAT III



Livré avec : SE713, kit de 3 câbles, 3 pinces crocodiles et 2 piquets de terre
Garantie : 1 an

Contrôle des différentiels

CATEX DT 170 Réf. DT-170 Prix : 450.00 €

Conçu selon les exigences de la **NF C 15-100**, cet appareil permet de tester les dispositifs différentiels résiduels (DDR) de type N (normal) et S (retardé) sur l'ensemble de leurs caractéristiques : temps de déclenchement et valeur de courant de déclenchement.

Il effectue également le contrôle des prises en localisant la phase, en contrôlant le raccordement à la terre du conducteur de protection et en vérifiant la conformité du réseau.

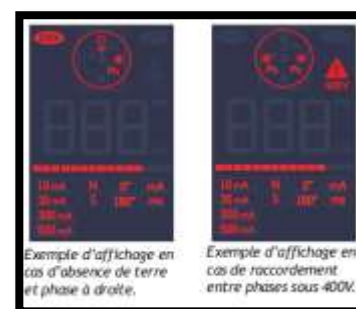


Son **écran LCD** permet une mesure précise des paramètres de déclenchement des différentiels et change de couleur en fonction des valeurs obtenues : **bleu** pour les valeurs correctes, **rouge** pour les valeurs incorrectes ou en cas de défaut.

Sa mise en oeuvre intuitive permet de choisir facilement les paramètres de test grâce aux touches de sélection :

- Calibres des différentiels : 10, 30, 300, 500mA.
- Type de DDR : N (normal), S (retardé).
- Réaction différente des DDR selon la première alternance positive ou négative du courant de mesure (0 ou 180°).
- Type de mesure : en temps (ms) ou en valeur de courant (mA).

Une fois les paramètres déterminés, une simple pression sur le bouton test (T) déclenche la mesure.



Un pictogramme de la prise permet :

- de vérifier le raccordement à la terre (Affichage rouge dans les cas d'absence de terre),
- de repérer la position de la phase,
- de vérifier la conformité de la tension du réseau 230V (Affichage rouge dans les cas d'un branchement entre phases ou sous 400V).

Ce nouveau contrôleur s'inscrit pleinement dans un contexte où les vérifications de conformité et le diagnostic des installations à basse tension neuves ou anciennes sont obligatoires.

Contrôle de la radioactivité (Alpha, Béta, Gamma et X)

• **INSPECTOR ALERT Réf. INSPALERT Prix : 875.00 €**

L'Inspector Alert utilise un **tube Geiger-Mueller** et est optimisé pour détecter de faibles radiations alpha, bêta, gamma et X. Son tube génère une impulsion électrique à chaque fois qu'un rayonnement ionisant le traverse. Chaque impulsion est détectée électroniquement et enregistrée comme unité mesurée. Il affiche les résultats selon le mode sélectionné : coups par minutes (CPM), milliroentgens par heure (mR/h) ou totalisation sur une période donnée.

Spécifications techniques :

- Détecteur : tube halogène Geiger-Mueller. Diam. 45 mm.
- Fenêtre mica de densité 1,5 – 2,0 mg/cm².
- Display (affichage) : Affichage cristaux liquides de 4 chiffres
- Plages de fonctionnement : mR/hr : 0,001 - CPM : 0 à 350 - μ Sv/hr : 0,01 à 1000 - CPS : 0 à 5000
- Sensibilité gamma : 3500 CMP-mR/h par rapport à Ca-137. Niveau détectable de I-125 est 0,02 mCi au contact.
- Périodes de calcul de la moyenne : affichage des mises à jour toutes les 3 secondes, indiquant la moyenne des 30 dernières secondes à un niveau normal. La période moyenne diminue à mesure que le rayonnement augmente.
- Timer (minuterie) : 1-10 minutes. Puis fixes les périodes d'échantillonnage dans une minute, 10-50 minutes d'échantillonnage de 10 minutes, et 1-24 heures d'échantillonnage de 1 heure.
- Alerte : émet des bips d'alerte.
- Précision : mR/hr : $\pm 15\%$ à 50 mR/hr ; $\pm 20\%$ à 100 mR/hr
- CPM : $\pm 15\%$ jusqu'à 130 000 CPM ; $\pm 20\%$ de 130 000 à 350 000 CPM
- Anti-saturation : la lecture tient à pleine échelle dans des champs jusqu'à 100 fois sa valeur maximum
- Plages de température : de -20°C à +50°C
- Alimentation : batterie alcaline de 9 Volts. Tient 2 160 heures en fond normal, en moyenne 625 heures à 1 mR/hr avec le bipper sur Off.
- Taille : 150 X 80 X 30 mm Poids : 323 grammes avec batterie



Support plexi : Réf. 6 15 60 25 Prix : 27.00 €
Permet de filtrer les rayonnements Alpha et Béta

Housse silicone : Réf. 6 156082 Prix : 42.00 €
Protège votre appareil tout en **filtrant les rayonnements** Alpha et Béta (en grande partie) par la fermeture du cache de protection du tube.



• **Mesureur de radon Ramon 2.2 Réf. 6 156003 Prix : 295.00 €**

Le radon, seul gaz radioactif naturel présent dans toute l'écorce terrestre, émane des roches contenant du radium, et est émetteur de **particules alpha** (présent aussi dans certains matériaux de construction). L'inhalation du radon provoque des lésions au niveau des cellules pulmonaires et augmente le risque de développer un cancer du poumon. En France, le radon serait la 2^{ème} cause de cancer du poumon après le tabac. Le radon pénètre principalement dans les habitations par la cave. Il sera donc normal d'y avoir des concentrations plus fortes (mesures nécessaires si une pièce de repos existe dans la cave).

Cet appareil très simple d'utilisation, permet de mesurer la concentration de radon dans l'air. 48 heures après l'avoir branché, il vous indiquera la valeur de radon présent en Becquerel par mètre cube (Bq/m³). Cette valeur est ensuite réactualisée toutes les heures. Il se connecte à l'aide de l'équipement fourni, qui est prévu pour de longues mesures. La connexion du mesureur doit se faire entre 100 et 240 Volts à une fréquence comprise entre 50 et 60 Hertz.



Mesure des champs magnétostatiques

Sonde magnétostatique 3 D Réf. S-MAGNETOSTATIQUE Prix : 480.00 €

Les champs magnétiques continus artificiels sont générés par les métaux magnétisés et par le courant continu. Ils déforment et masquent le champ magnétique terrestre naturel.

Provenances : parties métalliques des lits, matelas, meubles, le béton armé, les murs, etc. Ces déviations fréquentes dans la vie quotidienne peuvent nous perturber à certaines intensités. Afin de permettre la régénération de l'organisme pendant le sommeil et éviter les risques biologiques chez l'humain, il est important que ces champs ne soient pas perturbés, particulièrement sur les lieux de repos.

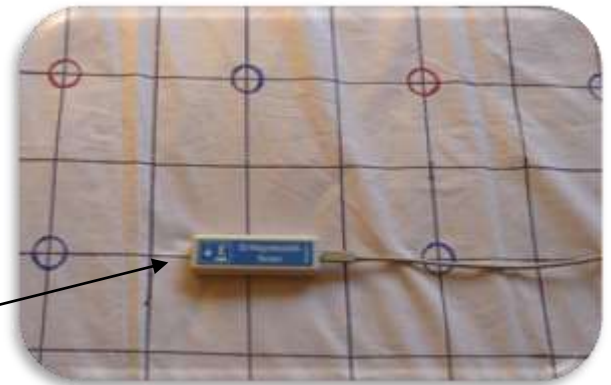
Le détecteur magnétostatique 3D a été développé pour mesurer et se protéger de ce type de perturbation. C'est un appareil professionnel, qui fonctionne sur le principe d'une sonde 3D. Il doit se raccorder à un ordinateur portable. Il permet une analyse exacte du champ magnétique continu par l'utilisation de l'électronique et la micro-technologie la plus moderne. Il travaille en tridimensionnel. Sur le périphérique d'affichage (ordinateur, ...), la direction de flux magnétiques de l' X, l'Y et de Z ainsi que leur densité sont calculés en 3 dimensions simultanément. Grâce à une technique de mesure tridimensionnelle et une utilisation simple, les résultats de mesure sont reproductibles.

La livraison comprend le détecteur magnétostatique 3D, un câble de connexion USB d'environ 1,80 m de long et un autre de 5 m de long, une housse de protection, le logiciel PC pour Windows XP et Windows 2000.

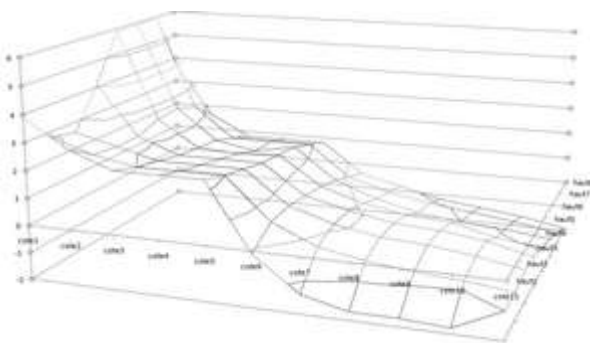
Attention : cette sonde ne peut s'installer sur un ordinateur équipé en Vista !

La langue du logiciel est l'Allemand, mais notre mode d'emploi en Français permet son utilisation.

Sonde posée sur un drap quadrillé (non fourni) lors de mesures sur un lit



Interprétation en 3D réalisée après mesures



Lucarne s'affichant sur l'ordinateur lors des mesures. Après chaque déplacement de la sonde sur un nouveau point de mesure, une pression sur « Speichern » mémorise les valeurs X,Y et Z.

Support de sonde en option : profilé alu d'une long. de 2 m
Réf. 6 144843 Prix : 59.00 €

Ce support constitué de 2 parties s'emboîtant et d'un support qui coulisse sur les 2 m de profilé. Il fiabilise les mesures en empêchant la sonde de pivoter.

Mesure des champs électrostatiques

FAUSER STS1 Réf. 1 821-015 Prix : 440.00 €

Le capteur électrostatique STS1 est un appareil de mesure compact, facile d'utilisation et précis de la charge statique présente.

Sa grande plage de mesure, sa précision et une résolution allant jusqu'à 1 V/m le rendent polyvalent pour tous les domaines de la mesure électrostatique.

Caractéristiques :

- Plage de mesure : 2000 V / 20 kV
- Résolution : 1 V / 10 V
- P=Marge d'erreur : $\pm 10 \%$
- Ecran LCD
- Dimensions : 144 x 60 x 27 mm - Poids : 105 g
- Témoin de batterie faible
- Alimentation : pile 9 V



Mesure de la Lumière

Nouveau !

Fauser LM10, le mesureur de lumière de dernière génération !

Le Lightmeter LM10 est un appareil de mesure de la lumière et de sa qualité de dernière génération.

Il vous permet de mesurer la puissance de la luminosité, la fréquence des scintillements et leur pourcentage.

En outre, le haut-parleur vous permet d'entendre les scintillements des ampoules dans la gamme de fréquences audibles et des ultra-sons. Via les différentes sondes, dont un spectroscope en option, les infrarouges, les ultraviolets, ainsi que la température de la couleur et le spectre peuvent être mesurés. Pour des mesures précises, les modèles LM10L et LM10LS sont équipés d'un enregistreur de données intégré de 1 Go de mémoire et d'une horloge en temps réel.



Contenu de livraison

LM10 Réf. 25 250 581.00 €

Mesureur LM10 avec sonde VL 10 pour le domaine du visible, câble d'extension, manuel, piles, mallette de transport

LM10S Réf. 25 251 622.00 €

Mesureur LM10 avec sonde VL 10 pour le domaine du visible, câble d'extension, manuel, piles, mallette de transport, quadruple sortie AC

LM10L Réf. 25 252 814.00 € **Bientôt disponible !**

Mesureur LM10 avec sonde VL 10 pour le domaine du visible, câble d'extension, manuel, piles, mallette de transport, enregistreur de données

LM10LS Réf/ 25 253 855.00 € **Bientôt disponible !**

Mesureur LM10 avec sonde VL 10 pour le domaine du visible, câble d'extension, manuel, piles, mallette de transport, enregistreur de données, quadruple sortie AC

Spectroscope LSR 400 Réf. 25 280 119.00 €

Contrôle de la qualité de l'air

AIR CO2NTROL 3000 Réf. 0 3500T Prix : 195.00 €

Il permet la mesure de la concentration en CO2 et la température ambiante.

Une mauvaise qualité d'air est souvent source de mal-être ou de fatigue et inhibe la capacité de concentration. La cause : une quantité plus ou moins élevée de dioxyde de carbone dans l'air de la pièce.

Le contrôle de l'air s'effectue en permanence dans les pièces occupées.

Si la valeur seuil est dépassée, un signal sonore d'alarme se déclenche, signalant qu'il faut aérer.

Idéal pour les écoles, les universités, les hôpitaux, les bureaux, les usines et institutions publiques mais aussi les chambres à coucher.

Grand afficheur LCD. Affichage de la température de la pièce. Données des dernières 24h lisibles sur l'afficheur. Alimentation par piles ou par adaptateur secteur possible. Montage au mur et sur table possible. Résolution : 1 ppm/0,1°C. Précision : +/- 50 ppm/+/- 1°C.

Plage de mesure : CO2 : 0 - 3000 ppm / Température : 0 - 50°C.

Alim : 230 VAC ou 4 piles LR6. Dim : 165 x 80 x 23 mm.

Poids : 600 g. Livré avec 4 piles LR6, adaptateur secteur et notice.



Mesures environnementales

Multimètre environnemental 4 en 1 Réf. 0 8820SI Prix : 199.00 €

Cet appareil permet d'effectuer les procédés de mesure les plus usuelles dans le cadre d'usage domestique. Les plages de mesure de la densité de lumière, de l'humidité de l'air, du niveau sonore et de la température sont des mesures comparatives sans fournir de valeurs absolues.

- mesure de densité de lumière : 0,01 à 20.000 Lux. Résolution : 0,1/0,1/1/10 Lux. (affichage avec le facteur 10)
- mesure de la température dans la plage de -20°C à 750 °C. Résolution: 0,1°C/1°C.
- mesure de l'humidité relative de l'air allant de 25% à 95%. Résolution: 0,1% RH
- mesure du niveau sonore entre 35 dB et 130 dB (selon la courbe A + C). Résolution : 0,1 dB. Bande passante : 32 Hz à 10 kHz. Méthode de mesure rapide, courbes A/C.

L'appareil dispose d'une fonction Data-Hold qui mémorise la valeur momentanée et d'une fonction Max-Hold qui mémorise automatiquement la valeur maximale. Fonction Auto-Power-Off. Afficheur de 3 1/2 digits.

Contenu : Multimètre 4 en 1 avec housse de microphone amovible, détecteur de la densité de lumière (enfichable), sonde thermique de type K (sonde submersible), pile 9V, mode d'emploi.



Détections sensibles

- **Test kinésilogique : KiMeter**
Réf. 22 20-T2000 Prix : 173.00 €

Devant un stress, un aliment, une pensée, une émotion ou un lieu qui nous est défavorable, nos muscles réagissent par une faiblesse.

Réalisez seul des tests kinésilogiques avec le KiMeter et :

- choisissez l'emplacement idéal de votre lit afin de favoriser un sommeil récupérateur
- vérifiez la biocompatibilité d'un aliment, d'un médicament
- testez les matières, les couleurs, les vêtements, les émotions, etc.

Réalisez dans un 1^{er} temps une mesure de calibration, puis prenez le produit à tester dans votre deuxième main, pressez sur le bouton, une nouvelle valeur s'affiche. Ce chiffre est plus élevé que le précédent ? Le produit est bon pour vous et vous apporte de l'énergie. Dans le cas contraire, il vous stresse et vous perdez de l'énergie.

Avantages du KiMeter :

- Vous effectuez vous-même les tests, sans tierce personne.
- Les résultats sont visibles objectivement par l'affichage du KiMeter (aucun risque donc que le testeur interfère dans la mesure par son mental ou une force de pression supérieure d'un test à l'autre).

Vous pouvez tester de nombreuses choses, discrètement, en tous lieux.

- **Antenne de Lecher**
Réf. 0 1041, prix : 114.90 € ~~135.00 €~~

L'antenne de Lecher est un instrument permettant de rechercher sensitivement des phénomènes physiques d'origine naturelle, des influences provenant du sol (cours d'eau souterrains, failles géologiques, cavités, réseaux telluriques Hartmann et Curry, points géopathogènes, ...)

Elle est constituée de deux fils fermés en boucle à une extrémité et d'un curseur se déplaçant le long de ces fils, à l'autre extrémité. En réglant le curseur, on crée une situation d'accord sur la longueur d'onde et la fréquence que l'on cherche à détecter.

Antenne en carbone, livrée avec coffret de transport rigide et liste de repères.



Tournevis testeur

Réf. 4 41-6981 Prix : 10.00 €

Vérifiez si vos lampes de chevet sont branchées dans le bon sens !

La diode de ce tournevis s'allume en touchant le câble électrique entre la prise (2 pôles) et l'interrupteur si la lampe est branchée à l'envers, et de ce fait émettrice d'un très gros champ électrique.

Livré avec un mode d'emploi détaillé.





Sarl au capital de 10 000 € Siret : 48012371000026
30 rue des Carrières 68110 Illzach Tél. : 03 89 50 48 99
E-mail : info@choix-de-vie.com Site : www.choix-de-vie.com Blog : <http://blog.choix-de-vie.com>

Version du 10/05/2012