

MAGTEST

MSA 19.910



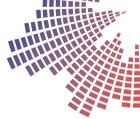


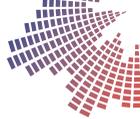
TABLE DES MATIÈRES

1. Le champ magnétique	3
2. Description	4
3. Comment interpréter le champ magnétique avec cet appareil	4
4. Utilisation	4
5. Connexions	5
5.1 Adaptateur AC	5
5.2 Mise en marche de l'appareil	5
5.3 Éteindre l'appareil	5
5.4 Pile	5
6. Paramètres	6
6.1 Mute	6
6.2 Info	6
6.3 Reset	6
6.4 Auto	6
7. Informations écran	6
8. Fonctions	7
9. Paramètres	8
10. Mise en marche de l'appareil	9
10.A Détection du magnétisme	9
10.B Démagnétisation	11
10.C Mode boussole	12
10.D Paramètres	13
11. Information importante	16
12. Consignes de sécurité	17

N.B. :

Appuyer environ une demi-seconde sur les touches de fonction pour les activer.

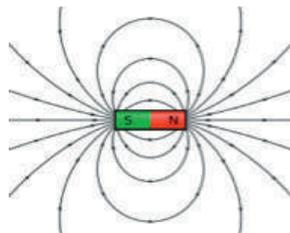




1. LE CHAMP MAGNÉTIQUE

Un champ magnétique se manifeste par l'existence d'une force affectant dans son environnement certains matériaux et agissant sur les charges électriques en mouvement. La puissance de cette force décroît en fonction de la distance qui sépare l'émetteur du champ magnétique et son point d'action.

L'aimantation est une grandeur vectorielle qui caractérise à l'échelle macroscopique le comportement magnétique d'un échantillon de matière. Elle se mesure en ampères par mètre (A/m) ou en teslas (T). (1)

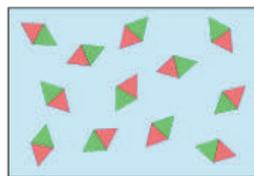


(1)

Le ferromagnétisme désigne la capacité de certains échantillons de matière de s'aimanter sous l'effet d'un champ magnétique extérieur et de garder une partie de cette aimantation.

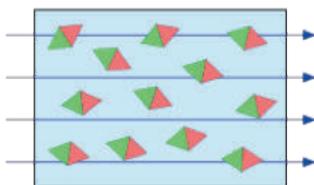
À l'échelle microscopique, on peut décrire un matériau ferromagnétique comme un ensemble de domaines magnétiques (Domaine de Weiss) indépendants.

Quand les moments magnétiques des domaines ne sont pas alignés, l'énergie magnétostatique totale du matériau est minimisée : le matériau n'est pas aimanté. (2)

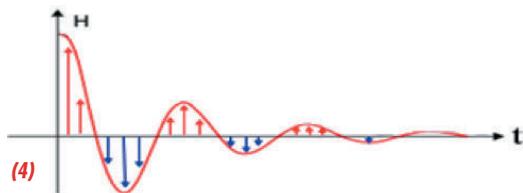


(2)

Pour désaimanter, on applique un champ d'excitation magnétique amorti pour que certains domaines se retournent plus que d'autres en fonction de la force d'excitations magnétique qui les traverse. On revient ainsi à un état de désordre magnétique équivalent à l'état d'un matériau non aimanté. (3 et 4)



(3)



(4)

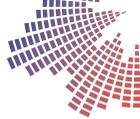
Des champs magnétiques relativement intenses sont omniprésents dans la vie quotidienne. Il est évident que les montres mécaniques y sont influencées et subissent des variations de fonctionnement qui peuvent être importantes, affectant donc la précision de marche.

Il est à noter que le champ magnétique terrestre varie entre 25 et 65 μT en fonction de la position géographique.

Les éléments les plus significatifs de la vie quotidienne pouvant affecter la bonne marche d'une montre mécanique par effet de magnétisme sont les ordinateurs, téléphones portables, téléviseurs, réfrigérateurs, etc. On mesure ainsi des flux magnétiques (à 10 cm de la source) de 60 μT pour une brosse à dent électrique, de 75 μT pour un téléphone portable ou encore 110 μT pour un ordinateur. Pensez que les outils horlogers présentent souvent une charge magnétique susceptible d'interférer sur la bonne marche de la montre !

La distance à laquelle on place la montre par rapport à l'élément magnétisant joue un rôle important. Même si les fabricants de montres équipent régulièrement leurs boîtiers de matériaux protecteurs ou optent pour des composants amagnétiques, il n'en demeure pas moins que les problèmes de marche dus au magnétisme restent très courants.





2. DESCRIPTION

L'HOROTEC® MAGTEST est un appareil électronique pour la détection du magnétisme en μ Tesla (μ T), démagnétisation et contrôle de la rémanence magnétique des montres, mouvements, outils et fournitures d'horlogerie.

Il associe en un seul appareil la fonction de mesure avec la fonction de démagnétisation.

Après démagnétisation, on peut à nouveau contrôler la valeur résiduelle du magnétisme en μ T.

A. Détection du degré de magnétisme en μ Tesla avec affichage de la rémanence magnétique.

DETECT

B. Cycle de démagnétisation.

DEMAG

3. COMMENT INTERPRÉTER LE CHAMP MAGNÉTIQUE AVEC CET APPAREIL

Les pièces métalliques volumineuses, genre mouvement, modifient les lignes du champ magnétique terrestre. C'est la raison pour laquelle une valeur indicative jusqu'à 50 μ T peut être considérée sans influence et sans conséquence sur le fonctionnement du mouvement.

Pour les petites pièces, genre visserie, il faut tenir compte des valeurs affichées comme des valeurs de rémanence réelles.

4. UTILISATION

DETECT ZONE : Surface de détection du degré de magnétisme.

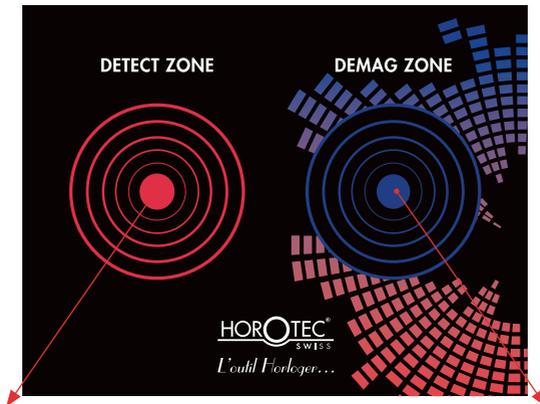
A. Mesure la valeur en micro Tesla (μ T) du degré de magnétisation.

DEMAG ZONE : Surface de démagnétisation.

B. Démagnétisation.

C. Mode boussole.

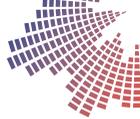
D. Paramètres.



A. Détection du degré de magnétisme.

B. Démagnétisation





5. CONNEXIONS

- 1. Adaptateur AC :** connecter l'adaptateur à l'arrière de l'appareil **HOROTEC® Magtest**. Brancher le câble de l'adaptateur AC au secteur (115 ou 230 V).
- 2. Mise en marche de l'appareil :** Appuyer sur le bouton ON/OFF situé à l'arrière de l'appareil.
- 3. Eteindre l'appareil :** Appuyer sur le bouton ON/OFF situé à l'arrière de l'appareil.

Connexions à l'arrière de l'appareil :



- 4. Pile :** dévisser le couvercle de la pile au dos de l'**HOROTEC® Magtest** et insérer la pile 9 V livrée avec l'appareil.
Remarque : changer la pile si le symbole «pile déchargée» apparaît à l'écran quand l'appareil est allumé.



L'**HOROTEC® Magtest** est livré avec un adaptateur (input 115 - 230 V AC / output 12 V DC), une pile 9 V et un mode d'emploi.





6. PARAMÈTRES

MUTE

1. Mute : mode muet ou mode sonore. voir paragraphe 10D2

INFO

2. Info : version du hardware et software. voir paragraphe 10D3

RESET

3. Reset : remise à zéro des capteurs. voir paragraphe 10D4

AUTO

4. Auto : activer ou désactiver le mode automatique. L'objet peut être déplacé de la DETECT ZONE à la DEMAG ZONE sans devoir appuyer sur la touche **DEMAG**. voir paragraphe 10D5

7. INFORMATIONS ÉCRAN



Lorsque ce symbole est présent, l'appareil est en mode automatique.

Pour activer/désactiver la fonction **AUTO**, voir paragraphe 10D5



Lorsque ce symbole est présent, l'appareil émet des signaux sonores.

Lorsque ce symbole n'apparaît pas à l'écran, la fonction **MUTE** est enclenchée et l'appareil est silencieux.

Pour activer/désactiver la fonction **MUTE**, voir paragraphe 10D2



Lorsque ce symbole est présent, l'appareil est raccordé au secteur 115 - 230 V.



Lorsque ce symbole est présent, l'appareil fonctionne sur la pile. Le niveau de charge de la pile est indiqué par le nombre de barres vertes.



Mode boussole. voir paragraphe 10C

1. Affichage du mode boussole.

2. Calibrage du nord de la boussole.



Retour au menu principal.

Presser sur cette touche à tout moment pour revenir au menu principal.



Paramètres/réglages. voir paragraphe 10D

Écran en veille :

1. Lorsque que l'appareil est connecté au secteur (115 - 230 V), l'écran se met en veille après 2 minutes sans utilisation. Pour réactiver son fonctionnement, appuyer sur le bouton ON/OFF situé à l'arrière de l'appareil.



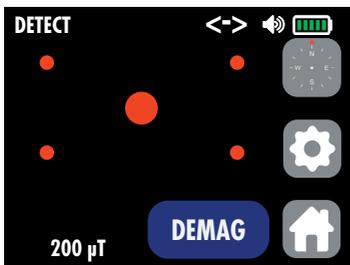
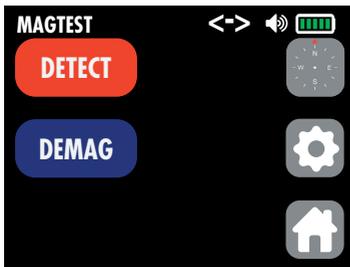
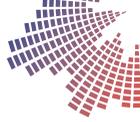
Ecran en mode veille.

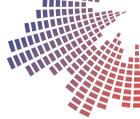
Toucher l'écran pour revenir au menu principal.

2. Lorsque l'appareil fonctionne sur la pile, l'écran se met en veille après 2 minutes sans utilisation. Pour réactiver son fonctionnement, appuyer sur le bouton ON/OFF situé à l'arrière de l'appareil.

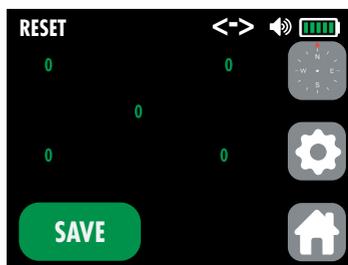
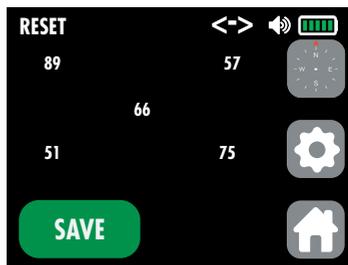
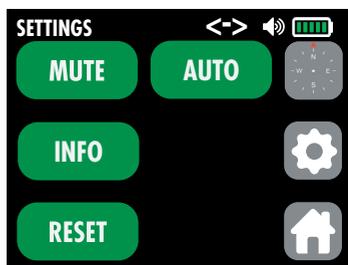
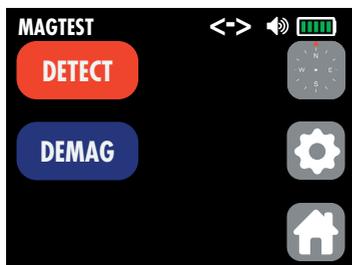


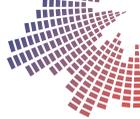
8. FONCTIONS





9. PARAMÈTRES

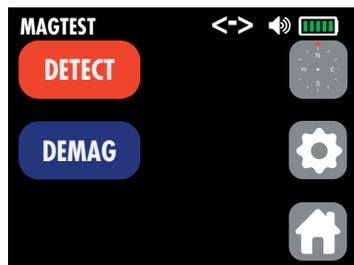




10. MISE EN MARCHÉ DE L'APPAREIL

Appuyer sur le bouton ON/OFF situé à l'arrière de l'appareil pour l'allumer.

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du menu principal **MAGTEST**

A. Détection du magnétisme

1. Appuyer sur la touche **DETECT** du menu principal **MAGTEST** pour connaître le degré de magnétisation de l'objet (montre, mouvement ou toute autre pièce d'horlogerie).

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **DETECT**

La recherche de rémanence magnétique est active.

Si la valeur affichée est supérieure à «0 µT», il est recommandé de procéder à un reset des capteurs. voir paragraphe 10D4

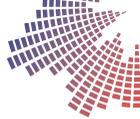
A2. Capteurs

Il y a 5 capteurs et l'un d'eux est situé au centre de la surface de détection. Les autres se trouvent dans les angles d'un carré de 1.5 cm. Ils peuvent mesurer la force du magnétisme ainsi que la position. Un point sur l'écran LCD montre un capteur avec sa position et la taille du point est proportionnelle à la force magnétique.



Pour vérifier le degré de magnétisme des petites pièces (visserie par exemple), il est recommandé de les placer dans les zones blanches de l'exemple ci-illustré. Le capteur placé au centre et les deux zones entre les 3 cercles extérieures (en rouge) ne détecteront pas le degré de magnétisme des petites pièces.



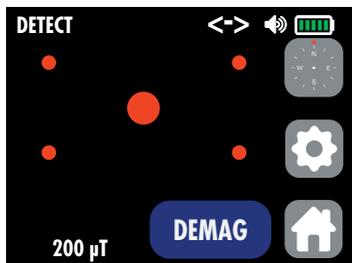


Placer l'objet à contrôler sur la surface DETECT ZONE.

- Si l'écran reste neutre (comme l'image ci-dessus), cela signifie que l'objet posé sur la surface de détection n'est pas magnétisé
- Si des points rouges s'affichent sur l'écran ainsi qu'une valeur positive en μT (comme l'image ci-dessous), cela signifie que l'objet posé sur la surface de détection est magnétisé.

A3. En cas de rémanence magnétique

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **DETECT** avec un objet magnétisé posé sur la surface DETECT ZONE

En cas de rémanence magnétique, la valeur affichée en μT , est le différentiel entre la valeur du champ magnétique terrestre et le magnétisme de l'objet testé.

En plus de la valeur affichée en μT , des points rouges (jusqu'à 5) s'affichent sur l'écran indiquant :

- par leur présence, la surface de magnétisation
 - par leur taille (diamètre du point rouge plus ou moins grand), l'importance du magnétisme entre les divers capteurs.
- La valeur affichée en μT , sera toujours la valeur la plus élevée enregistrée par les 5 capteurs.

Déplacer l'objet sur la surface DEMAG ZONE et appuyer sur la touche **DEMAG** pour démagnétiser l'objet.

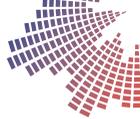
Si l'écran affiche la présence de magnétisme sans aucun objet sur la surface de détection DETECT ZONE, il est recommandé de procéder à un reset des capteurs.  + **RESET** voir paragraphe 10D4

Information :

En mode automatique, l'appareil passe directement du mode DETECT au mode DEMAG.

Une fois la détection effectuée (écran avec les points rouges), enlever l'objet de la surface DETECT ZONE. L'appareil passe automatiquement en mode DEMAG. Placer l'objet sur la surface DEMAG ZONE et appuyer sur la touche DEMAG pour démarrer la démagnétisation de l'objet.





B. Démagnétisation (sans passer par la fonction **DETECT**)

B1. Appuyer sur la touche **DEMAG** du menu principal **MAGTEST** pour effectuer la démagnétisation de l'objet.

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **DEMAG**

B2. Placer l'objet à démagnétiser sur la surface de démagnétisation DEMAG ZONE et appuyer sur la touche **DEMAG**. L'appareil effectue son cycle de démagnétisation.

L'écran suivant s'affiche pendant le cycle de démagnétisation :

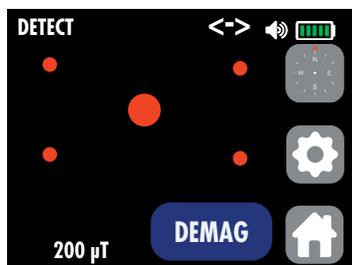


Affichage du sous-menu **DEMAG** en mode démagnétisation (on entend des beeps pendant le cycle. On verra aussi que les pôles **S** et **N** clignotent et se croisent pendant toute la durée du cycle)

Remarque :

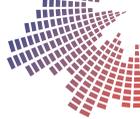
A la fin du cycle, déplacer l'objet sur la surface **DETECT ZONE** et appuyer sur la touche **DETECT**.

Si une rémanence est constatée (voir l'image ci-dessous avec les points rouges), il faut reproduire le processus de démagnétisation en appuyant encore une fois sur la touche **DEMAG**. Répéter cette opération jusqu'à l'obtention d'un affichage en μT de 0.



Appuyer sur la touche  pour revenir au menu principal **MAGTEST**.





C. Mode boussole



Le mode boussole permet les vérifications suivantes :

- le nord de l'appareil correspond bien au nord magnétique réel
- contrôler la justesse des montres équipées d'une boussole.

Le calibrage de la boussole est rarement nécessaire sauf si on trouve un écart trop important entre l'appareil et le nord magnétique réel.

Suivre les instructions ci-dessous pour effectuer le calibrage de la boussole.

C1. Appuyer sur la touche  pour afficher la boussole.

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **COMPASS** (le point rouge indique le nord magnétique réel. On peut également contrôler la justesse des montres équipées d'une boussole par rapport au point rouge).
Ce sous-menu affiche également la température ambiante en ° C.

Appuyer une deuxième fois sur la touche  pour calibrer la boussole.

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-sous-menu **COMPASS**
Faire tourner une ou deux fois l'appareil (360°) pour afficher un maximum de points rouges.
Attendre la stabilisation des points rouges et appuyer sur la touche **SAVE** pour sauvegarder le nouveau calibrage.

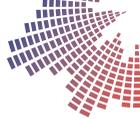
L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **COMPASS** avec le nouveau calibrage sauvegardé

Appuyer sur la touche  pour revenir au menu principal **MAGTEST**.

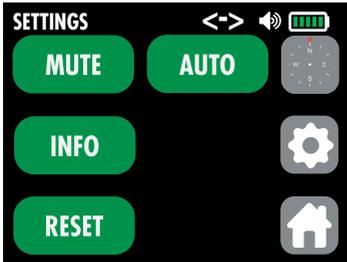




D. Paramètres

D1. Appuyer sur la touche  pour paramétrer l'appareil.

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **SETTINGS**

D2. Mode **MUTE**

Par une simple pression sur la touche **MUTE**, le symbole  disparaît (mode muet) ou apparaît (mode sonore).

Appuyer sur la touche  pour revenir au menu principal **MAGTEST**.

D3. Mode **INFO**

Appuyer sur la touche **INFO** pour vérifier la version du hardware et software de l'appareil.

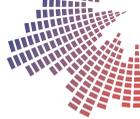
L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **INFO**

Appuyer sur la touche  pour revenir au menu principal **MAGTEST**.

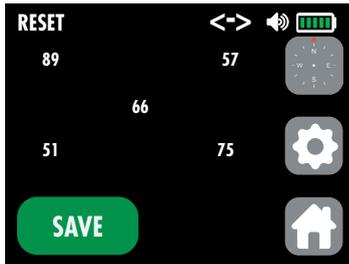




D4. Mode **RESET**

Appuyer sur la touche **RESET** pour effectuer une remise à zéro des capteurs.

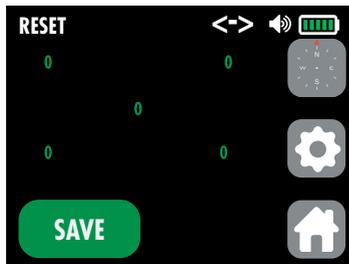
L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **RESET** avant la remise à zéro

Appuyer sur la touche **SAVE** pour effectuer la remise à zéro.

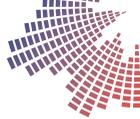
L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **RESET** après la remise à zéro

Appuyer sur la touche  pour revenir au menu principal **MAGTEST**.

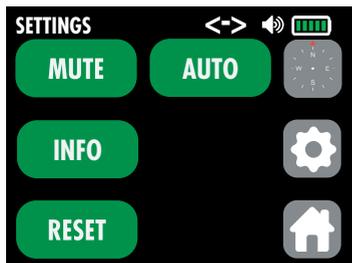




D5. Mode **AUTO**

Appuyer sur la touche **AUTO** pour activer ou désactiver cette fonction.

L'écran suivant s'affiche :



Affichage du sous-menu **AUTO**

Appuyer sur la touche **AUTO** pour désactiver le mode automatique. Le symbole **<->** ne s'affiche plus.

Appuyer encore une fois sur la touche **AUTO** pour réactiver le mode automatique. Le symbole **<->** s'affiche à nouveau.

Appuyer sur la touche  pour revenir au menu principal **MAGTEST**.



11. INFORMATION IMPORTANTE



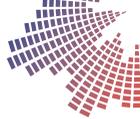
ATTENTION !
NE PAS OUVRIR L'APPAREIL.
HAUTE TENSION (> 400 V) !



Ne pas placer d'aimant sur l'appareil !



La valeur maximale pouvant être affichée par l'appareil est de 999 μT .
La valeur maximale pouvant être supportée par les capteurs avant détérioration est de 100.000 μT .



12. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le contenu du mode d'emploi est protégé par les droits d'auteur. Par conséquent, toute copie ou reproduction dudit mode d'emploi (sans autorisation écrite du producteur et de l'importateur) sont prohibées par la loi.

Merci de lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil **HOROTEC® Magtest** pour lui assurer un fonctionnement optimal et une durée de vie plus longue. Garder le mode d'emploi dans un endroit sûr pour une consultation ultérieure.

Le producteur se réserve le droit d'actualiser ou de modifier les informations contenues dans le mode d'emploi afin d'optimiser son produit.

	<p>ATTENTION ! RISQUE DE DÉCHARGE NE PAS OUVRIR</p> <p>ATTENTION : POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, NE RETIREZ NI LA PARTIE ANTÉRIEURE NI POSTÉRIEURE DU BOÎTIER. AUCUNE PIÈCE À L'INTÉRIEUR NE PEUT ÊTRE RÉPARÉE PAR L'UTILISATEUR.</p>	
---	--	---

 **MISE EN GARDE !**
 Danger d'électrocution.
 Pour éviter une électrocution ne jamais ouvrir le boîtier.
 L'appareil ne contient pas de pièces remplaçables par l'utilisateur.

 Le point d'exclamation indiqué dans un triangle équilatéral attire l'attention de l'utilisateur sur des instructions importantes contenues dans la documentation du produit relatives à son utilisation et entretien.

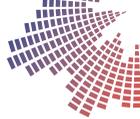
 **DANGER !** Ignorer cette mise en garde lors de l'utilisation du produit peut causer de graves blessures, voire entraîner la mort.

 **ATTENTION !** Ignorer cette mise en garde lors de l'utilisation du produit peut causer de légères blessures ou l'endommagement du produit.

Consignes générales de sécurité :

Mode d'emploi	Lire l'intégralité du mode d'emploi avant toute utilisation du produit
Nettoyage	Toujours débrancher la prise murale avant de commencer le nettoyage de l'appareil. Ne jamais nettoyer l'appareil avec un nettoyant liquide, un produit aérosol ou des solvants organiques. Essuyer l'appareil avec un chiffon légèrement humidifié
Accessoires	Pour votre sécurité ne jamais utiliser d'autres accessoires que ceux offerts ou recommandés par HOROTEC SA
Eau/humidité	Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'eau jaillissante
Alimentation	Alimenter cet appareil uniquement sur le type d'alimentation spécifié sur l'étiquette du fabricant
Orages	Pour assurer la protection de cet appareil pendant un orage, débranchez l'adaptateur du secteur
Chaleur	Tenir à l'abri des sources de chaleur telles que radiateurs, chauffage, poêles et autres appareils chauffants





L'utilisation de l'HOROTEC® Magtest :

ATTENTION !

Ne jamais utiliser cet appareil à proximité de gaz inflammables ou explosifs.

Éteindre immédiatement l'appareil si vous constatez une odeur ou un son inhabituels provenant de l'appareil ou de la fumée.

Ne jamais exposer cet appareil à une chaleur extrême.

Les piles ou batteries peuvent se réchauffer pendant l'utilisation de l'appareil!

L'appareil peut se réchauffer suite à une utilisation de longue durée.

Toujours manier les câbles avec précaution pour éviter que les câbles s'accrochent à des objets et causent des dommages.



Toujours respecter les informations importantes mentionnées ci-dessous afin d'éviter la fuite, la surchauffe, l'explosion des piles ou batteries et d'éventuelles électrocutions ou blessures.



DANGER !

Ne jamais utiliser d'autre type d'adaptateur secteur que celui fourni par le fabricant.

A L'ATTENTION DE NOS CLIENTS EUROPÉENS :



La mention «CE» garantit la conformité du produit aux normes de l'Union Européenne relatives à la sécurité, la protection de l'environnement et du droit des consommateurs.



Ce symbole (poubelle sur roues barrée d'une croix - Cf. : directive WEEE, Annexe IV) indique que les équipements électriques et électroniques font l'objet d'une collecte sélective dans les pays membres de l'Union Européenne.

Merci de ne pas jeter l'appareil avec les déchets non triés. Merci d'utiliser une structure de récupération et de recyclage.



Ce symbole (poubelle sur roues barrée d'une croix - Cf.: directive 2006/66/CE, Annexe II) indique que les piles font l'objet d'une collecte sélective dans les pays membres de l'Union Européenne.

Merci de ne pas jeter les piles avec les déchets non triés. Merci d'utiliser une structure de récupération et de recyclage.

Marques enregistrées :

Microsoft et Windows sont des marques enregistrées par Microsoft Corporation.

Les autres marques enregistrées (nom de société et marques de produit) appartiennent à la société concernée.

