

DESCRIPTION

HOROTEC® Flashtest est un appareil multifonctionnel portable, spécialement conçu pour le test de montres et de mécanismes à quartz. Cet instrument de précision, facile à manier est destiné à tester les mécanismes à quartz analogiques avec boîtier fermé ou/et ouvert. **HOROTEC® Flashtest** est apte à :

1. mesurer la tension des piles : entre 0 et 19.99V
2. mesurer la tension des piles sous charge entre 0 et 19.99V
3. mesurer les impulsions des montres à quartz pour déterminer la nature du problème (électronique ou mécanique)
4. constater le fonctionnement de la bobine
5. mesurer la consommation du circuit électrique pour savoir s'il est nécessaire de le changer
6. mesurer la consommation de la montre pour trouver la solution adéquate (nettoyage, paramétrage) aux problèmes mécaniques
7. mesurer la stabilité de marche des montres à quartz analogiques.

HOROTEC® Flashtest est livré avec deux sondes de précision, un adaptateur 12V (input 220/110V AC - output 12V DC), une pile 9V et un livret d'utilisation. **HOROTEC®** est une marque enregistrée en Suisse, aux Etats-Unis, dans l'Union Européenne et encore dans plusieurs pays.

CONNEXIONS

1. **Pile** : Oter le couvercle de la pile sur la plaque arrière de l'**HOROTEC® Flashtest** et insérer la pile 9V qui a été livrée avec l'appareil. Remarque : Changer la pile si le symbole "pile déchargée" apparaît sur le display LCD de l'**HOROTEC® Flashtest** quand l'appareil est allumé.
2. **Adaptateur AC** : Connecter l'adaptateur 12V à l'appareil **HOROTEC® Flashtest**. Brancher le câble de l'adaptateur AC au secteur (220V ou 110V). Une fois l'appareil raccordé au secteur, la pile 9V est automatiquement déconnectée pour permettre une économie de celle-ci.
3. **Sondes de précision** : Connecter les deux sondes de précision aux prises se trouvant sur la plaque arrière de l'**HOROTEC® Flashtest** (brancher le cylindre noir dans la prise noire et le cylindre rouge dans la prise rouge).

DESCRIPTION DES FONCTIONS DE L'APPAREIL

A) TEST RAPIDE À BOÎTIER FERMÉ

HOROTEC® Flashtest est destiné à tester les pièces électroniques (piles, circuits, bobines et moteurs) et les pièces mécaniques, aiguilles et éléments du calendrier bloqués par la poussière ou par la graisse, sans ouverture du boîtier de la montre. Il est conseillé d'exécuter ces examens si la montre est :

- **neuve** - avant la vente
- **réparée** - avant de la remettre au client
- **en panne** - pour préparer le devis de réparation.

B) EXAMENS PRÉCIS À BOÎTIER OUVERT

L'**HOROTEC® Flashtest** sert à déterminer :

- l'état réel de la pile
- la consommation du circuit
- la consommation de la montre
- l'état de la bobine.

Les mesures réalisées sur des montres à boîtier ouvert fournissent des informations précises concernant les pièces de la montre.

C) MESURE DE LA STABILITÉ DE MARCHE DES MONTRES A QUARTZ ANALOGIQUES - BOÎTIER FERMÉ

L'**HOROTEC® Flashtest** a été conçu pour mesurer avec précision et fiabilité la stabilité de marche des montres à quartz analogiques. (Cf.: plus bas)

LES BOUTONS DE FONCTION

ON

- **ON** : Appuyer une fois sur le bouton pour allumer l'appareil.
- **TURBO** : Appuyer une fois sur le bouton et le tenir appuyé pour le Test Rapide ou pour débloquer les pièces mécaniques.
- **MUTE** : Appuyer une fois sur le bouton pour activer ou désactiver le mode muet.
- **SIMUL** : Simule les conditions réelles du fonctionnement de la pile sous charge pour montrer le niveau de chargement de la pile.

MENU/OFF

- **OFF** : Le tenir appuyé jusqu'à ce que l'appareil s'éteigne.
- **MENU** : Appuyer sur le bouton (plusieurs fois) jusqu'à ce que la fonction désirée apparaisse :
 - **BATT V** mesure la tension de la pile sans charge (à vide) (en V)
 - **IC 1,5V/μA** active une boîte d'alimentation de 1,5 V pour mesurer la consommation (μA)
 - **IC 3,0V/μA** active une boîte d'alimentation de 3,0 V pour mesurer la consommation (μA)
 - **COIL/kΩ** mesure la résistance de la bobine en kΩ
 - **Accuracy+/-** mesure la stabilité de marche des montres à quartz analogiques.

POSTE DE MESURE POUR PILE

Ce poste de mesure pour pile a été conçu pour mesurer la tension des piles. L'**HOROTEC® Flashtest** reconnaît automatiquement la fonction BATT et commence le test de la pile par la suite. Par conséquent, il n'y a pas besoin d'utiliser le menu BATT pour effectuer cette mesure. La mesure se déroule de la manière suivante :

PILE SANS CHARGE :

Poser le pôle positif (+) de la pile sur la plaque métallique, ainsi le pôle négatif (-) sera en haut. Prendre la sonde de précision noire (-) et la poser sur le pôle négatif (-) de la pile. Lire la tension de la pile (à vide) sur le display LCD de l'appareil.

PILE SOUS CHARGE :

Tenir appuyé le bouton ON pour simuler la consommation électrique de la montre avec une résistance de 1000 Ohm. Lire la tension de la pile (sous charge) sur le display LCD de l'appareil.

Attention : Nous vous conseillons de limiter la durée du test des piles pour éviter que la pile se décharge trop vite. Eviter de toucher les piles à mains nues pour éviter une réaction d'oxydoréduction sur la surface de la pile.

POSTE DE MESURE POUR MONTRES A QUARTZ ANALOGIQUES

Ce poste de mesure a été conçu pour mesurer la tension des montres à quartz analogiques. Poser la montre sur le poste de mesure de l'**HOROTEC® Flashtest** pour effectuer le test rapide mentionné ci-dessous (sans sonde de précision).

1. IMPULSE mode (receiver)

Le capteur pour montres à quartz analogiques reçoit les impulsions des mécanismes à quartz et les représente sur le display par des points noirs et par des signaux sonores ("beep") :

- toutes les secondes en cas de montres "à secondes",
- toutes les 5, 10, 20, 30 ou 60 secondes en cas d'autres montres
- **Remarque :** Parfois il faut bouger la montre sur le capteur pour trouver la position idéale pour la perception des signaux. Le nombre des points noirs affichés sur le display (de 1 à 3) indique la force du signal.

2. TURBO mode (transmitter)

Tenir appuyé le bouton "ON" pour générer un champ magnétique, nécessaire pour le test ou le déblocage des pièces mécaniques bloquées. **Remarque :** Parfois il faut bouger ou tourner un peu la montre sur le capteur pour trouver la position idéale.

3. ACCURACY mode

Poser la montre à quartz analogique sur le poste (Cf.: le point 1), puis choisir le menu "Accuracy +/-". L'appareil va commencer la mesure automatiquement.

L'appareil perçoit les impulsions de la montre en recevant les signaux magnétiques.

Les impulsions perçues sont représentées sur le display LCD (à droite) par des ■ et sont accompagnées par des signaux sonores.

Les ■ représentent l'intensité du signal perçu (1 : faible, 2 : moyen, 3 : convenable).

Il est conseillé de régler l'intensité du signal au maximum en bougeant un peu la montre (à droite, à gauche, vers le haut et le bas).

LES SONDES DE PRECISION

Les sondes de précision (-) noire et (+) rouge ont été conçues pour effectuer des mesures de précision. Leurs bras sont isolés, les pointes de précision, très minces, sont adaptées même aux pièces les plus petites.

LE DISPLAY LCD

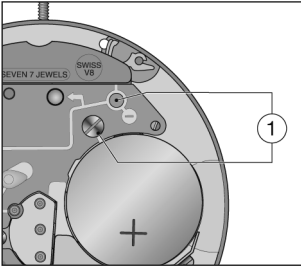
Pour assurer une visibilité parfaite, les caractères sont de grande taille. Les valeurs sont données avec une précision de 1/100.

Attention : Il n'est pas toujours possible d'effectuer les mesures à boîtier fermé, surtout avec une boîte en acier et/ou robuste. Dans ce cas, il faut toujours ouvrir le couvercle de la montre.

LIVRET D'UTILISATION

Les images représentent un mécanisme ETA 955.112.

1. LA TENSION DE LA PILE



- La tension de la pile originale de la montre peut également être mesurée.
- Champ de mesure : 0-19,99 V.
- Appuyer sur le bouton **MENU** pour activer la fonction pile (**BATT**).
- Pas besoin de limiter la durée de la mesure, car l'appareil ne décharge pas la pile de la montre.
- Toujours vérifier si le circuit de la montre reçoit la tension.
- **Remarque** : Dans ce cas, uniquement la tension sans charge de la pile peut être mesurée !!!

2. MESURE DE LA TENSION DE LA PILE SOUS CHARGE

Enlever la pile, puis mesurer la tension de la pile sous charge (Cf.: plus haut).

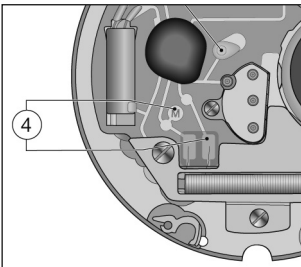
Remarque : Vérifier les pièces. Toujours enlever la rouille ou changer la pièce rouillée.

3. MESURE DES MONTRES À QUARTZ ANALOGIQUES

Poser la **montre ouverte** ou le mécanisme sur le poste de mesure pour montres à quartz analogiques. Tenir compte du fait que certains mécanismes génèrent des signaux toutes les secondes, tandis que d'autres n'en génèrent que toutes les 5, 10, 20 ou 30 secondes.

- Si l'**HOROTEC® Flashtest** reçoit des impulsions, mais les aiguilles ne bougent pas, il y a un problème mécanique.
Dépannage : vérifier et/ou nettoyer les pièces mécaniques de la montre (aiguille bloquée, poussières, etc.).
- Si la montre ne fonctionne pas, bien qu'elle reçoive des impulsions, vérifier l'état de la bobine comme indiqué ci-dessous :

4. ETAT DE LA BOBINE

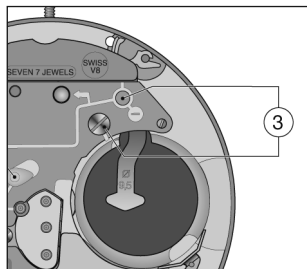


- Il faut mesurer la tension de la bobine pour voir si elle n'est pas cassée.
- Champ de mesure : 0-19,99 kΩ.
- La tension de l'ohmmètre est de 0,2V pendant le fonctionnement. (Une tension supérieure à cette valeur corrompt la mesure.)
- **Attention** : Toujours enlever la pile avant la mesure !
- Il faut éviter que la bobine reçoive d'énergie électrique de la pile. L'appareil émet un signal sonore en cas de court-circuit.

Les résistances mesurées indiquent les problèmes suivants :

- **bobine cassée** (résistance =)
- **bobine court-circuitée** (résistance = 0)
- **bobine non convenable**, quand la valeur mesurée se diffère de celle indiquée par le producteur. Un état "non convenable" augmente la consommation ce qui contribuera à diminuer la durée de vie de la pile. Comparer la valeur mesurée à la valeur indiquée par le producteur.

5. CONSOMMATION DU CIRCUIT

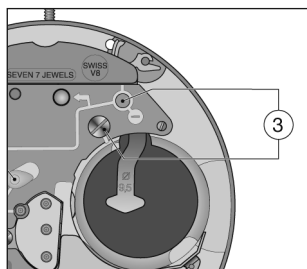


- Champ de mesure: 0-19,99 μ A
- Tirer entièrement le remontoir de la montre.
- Otez la pile.
- En cas d'une montre 1,5V choisir 1.5V μ A dans le menu.
- En cas d'une montre 3,0V choisir 3.0V μ A dans le menu.
- **Attention :** Toujours bien choisir la polarité. NE JAMAIS CHOISIR la fonction 3.0V μ A pour une montre 1.5V. (L'appareil fonctionnant alors comme une boîte d'alimentation, affichera la consommation actuelle).

Comparer la valeur mesurée à la valeur indiquée dans le livret d'utilisation.

- Une consommation zéro (0) indique la panne du circuit. **Dépannage :** changer le circuit.
- Si la consommation est supérieure ou inférieure à celle indiquée par le fabricant, le circuit est usagé.
Dépannage : il est fortement conseillé de changer le circuit.

6. LA CONSOMMATION DE LA MONTRE DURANT LE FONCTIONNEMENT



- Champ de mesure: 0-19,99 μ A.
- Enlever la pile.
- Enfoncer le remontoir de la montre pour activer les fonctions.
- En cas d'une montre 1,5V choisir 1.5V μ A dans le menu.
- En cas d'une montre 3,0V choisir 3.0V μ A dans le menu.
- **Attention :** Toujours bien choisir la polarité. NE JAMAIS CHOISIR la fonction 3.0V μ A pour une montre 1.5V. (L'appareil fonctionnant alors comme une boîte d'alimentation, affichera la consommation actuelle.)
- **Remarque :** Attendre 5-10 secondes pour un résultat fiable.

Comparer la valeur mesurée à celle indiquée dans le livret d'utilisation. Si la consommation diffère de celle indiquée par le producteur :

- a) Les rouages sont sales ou endommagés ce qui augmente le frottement des pièces et le besoin en énergie des rouages. **Dépannage :** nettoyer, paramétrer ou changer les rouages.
- b) Les aiguilles touchent le cadran ou le verre de la montre ou elles ne sont pas bien fixées.
Dépannage : régler, nettoyer ou changer les aiguilles.

7. LA STABILITÉ DE MARCHE DES MONTRES A QUARTZ ANALOGIQUES (sec/mois)

Le poste de mesure pour montres à quartz analogiques reçoit les signaux magnétiques du moteur de la montre. Ces signaux font fonctionner les aiguilles des minutes et des secondes. L'appareil mesure la stabilité de la marche de la montre en calculant une moyenne par une méthode spécifique à partir des impulsions reçues. (Remarque: la moyenne est donnée en sec/mois).

- Poser la montre sur le poste de mesure pour **montres à quartz analogiques**. Il faut parfois tourner les montres (plaque arrière en bas ou en haut) à cause des signaux faibles émis par les montres à quartz. Si la valeur obtenue n'est pas stable, bouger la montre pour trouver la place idéale. Les points de contrôle (de 1 à 3) noirs affichés sur le display LCD indiquent la stabilité du résultat (parfois les signaux très faibles émis par les montres à boîtier

robuste ne peuvent pas être mesurés sans l'ouverture dudit boîtier).

La précision de mesure de la stabilité de marche est proportionnelle à l'amplitude des signaux.

Dans ce menu, l'intensité du signal est représentée en % et est affichée en bas du display. Il est conseillé de bouger la montre (à droite, à gauche, vers le haut et le bas) pour trouver le niveau maximal.

Une fois le niveau maximal paramétré, appuyez sur le bouton ON (à droite) pour redémarrer la mesure.

- Choisir le menu **Accuracy** pour afficher les mots **ACCURACY** et **DETECT**.
- Le temps de génération de signaux (1, 2, 5, 10, 20 ou 30) apparaîtra en bas sur le display après quelques secondes (**sec/Pulse**). Au milieu du display le nombre des pulsations nécessaires au commencement de l'analyse (60/temps de génération de signaux)+6) sera affiché. Le logiciel commence un compte à rebours par pulsations. Une fois le compte à rebours terminé, la précision de marche de la montre sera affichée sur le display (en sec/mois, p.ex. : - 1.75 sec).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ :

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

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

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



ATTENTION !

RISQUE DE DÉCHARGE
NE PAS OUVRIR



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.

MISE EN GARDE

DANGER D'ÉLECTROCUTION

NE PAS OUVRIR

ATTENTION! POUR ÉVITER UNE ÉLECTROCUTION NE JAMAIS OUVRIR LE BÔÎTIER .

L'APPAREIL NE CONTIENT PAS DE PIÈCES REMPLAÇABLES PAR L'UTILISATEUR.



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



DANGER

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



AVERTISSEMENT

MISE EN GARDE ! Ignorer cette mise en garde lors de l'utilisation du produit peut causer de sérieuses blessures, voire entraîner la mort.



ATTENTION

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 :

Lire l'intégralité du livret d'utilisation - Lire l'intégralité du livret d'utilisation du produit 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 le fabricant.

Eau et 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® *Flashtest* :

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 de la 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.



DANGER

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



DANGER

DANGER ! Les piles et batteries 9 V sont uniquement adaptées au fonctionnement de l'appareil **HOROTEC® Flashtest !**

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

Ne jamais chauffer ou brûler les piles. Toujours éviter que les piles ou batteries soient en contact avec des objets en métal (p.ex.: bijoux, broches, fermetures éclair, etc.).

Ne jamais exposer les piles ou batteries au soleil et ne jamais les tenir dans un endroit trop chaud (véhicule exposé au soleil, ou près de sources de chaleur)

Ne jamais démonter ou briser les piles.

Toujours tenir les piles hors de portée des enfants.



ATTENTION

Utiliser toujours des piles recommandées par le fabricant.

Toujours maintenir les piles sèches.

Ne jamais utiliser une pile endommagée, fissurée ou déformée.

Ne jamais exposer les piles à des coups forts ou à des vibrations continues.

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 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.