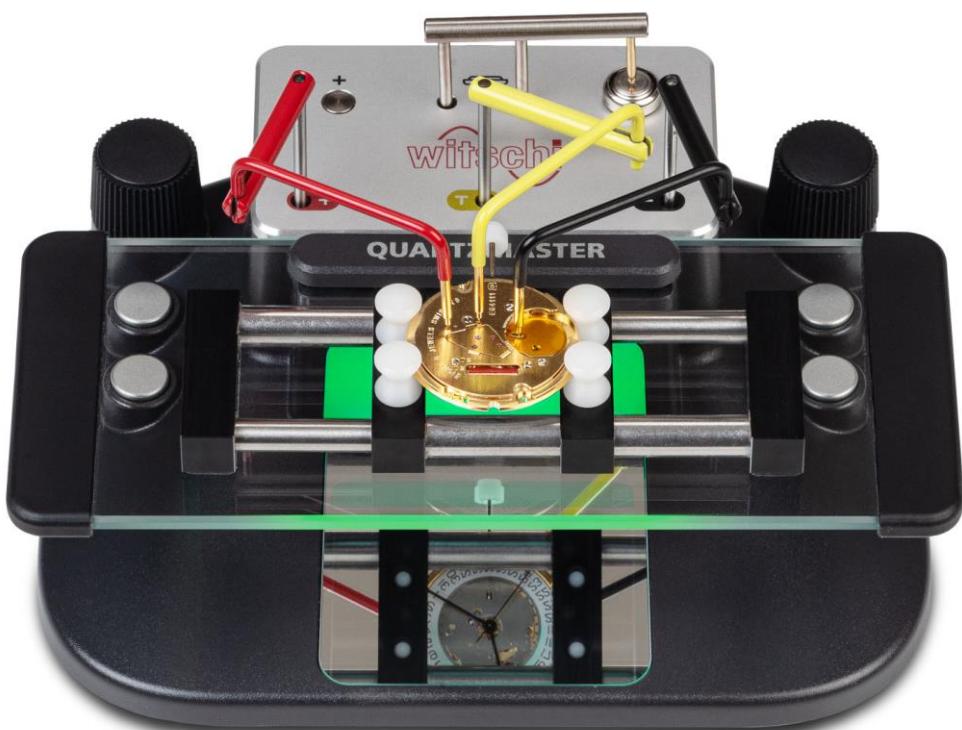


QUARTZMASTER®

Manual de instrucciones



¡Lea el manual antes de efectuar cualquier trabajo!

Traducción del manual original

Documento: 20201008_Witschi_QuartzMaster_Betriebsanleitung

Versión 0.4

Última modificación: noviembre 2020

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | ANTES DEL PRIMER USO | 4 |
| 2 | APLICACIÓN | 4 |
| 3 | CONTROLES Y PANTALLAS..... | 5 |
| 3.1 | Superficie de trabajo | 5 |
| 3.2 | Lado posterior..... | 6 |
| 4 | PUESTA EN SERVICIO..... | 6 |
| 4.1 | Volumen de suministro..... | 6 |
| 4.2 | Lugar de instalación..... | 6 |
| 5 | CONTACTO | 7 |
| 5.1 | Comprobación de la batería..... | 7 |
| 5.2 | Movimiento | 7 |
| 6 | MANTENIMIENTO | 7 |
| 7 | DATOS TÉCNICOS..... | 8 |
| 7.1 | Funciones de medición | 8 |
| 7.2 | Datos generales..... | 9 |
| 8 | ACCESORIOS..... | 9 |
| 9 | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE | 9 |

Nuestra más sincera enhorabuena

Ha tomado una decisión acertada.

Con la compra del QuartzMaster® de Witschi se ha decidido por un dispositivo de comprobación que combina los requisitos técnicos más exigentes con el confort de uso más enfocado a la práctica.

Su nuevo dispositivo le servirá muchos años si lo utiliza y lo cuida correctamente. Le deseamos mucho éxito y diversión al utilizar el dispositivo.

1 ANTES DEL PRIMER USO



Por favor, lea detenidamente toda la información contenida en este manual de instrucciones. Le proporcionará indicaciones importantes sobre el uso, la seguridad y el mantenimiento de su dispositivo. Guarde debidamente este manual para, dado el caso, proporcionárselo a futuros usuarios.

El dispositivo solo debe utilizarse conforme al uso previsto establecido en este manual de instrucciones.

El fabricante

Witschi Electronic SA in CH-3294 Büren a.A., Suiza, rechaza cualquier responsabilidad por posibles daños en el dispositivo de comprobación, relojes o personas ocasionadas por una manipulación incorrecta o uso indebido.

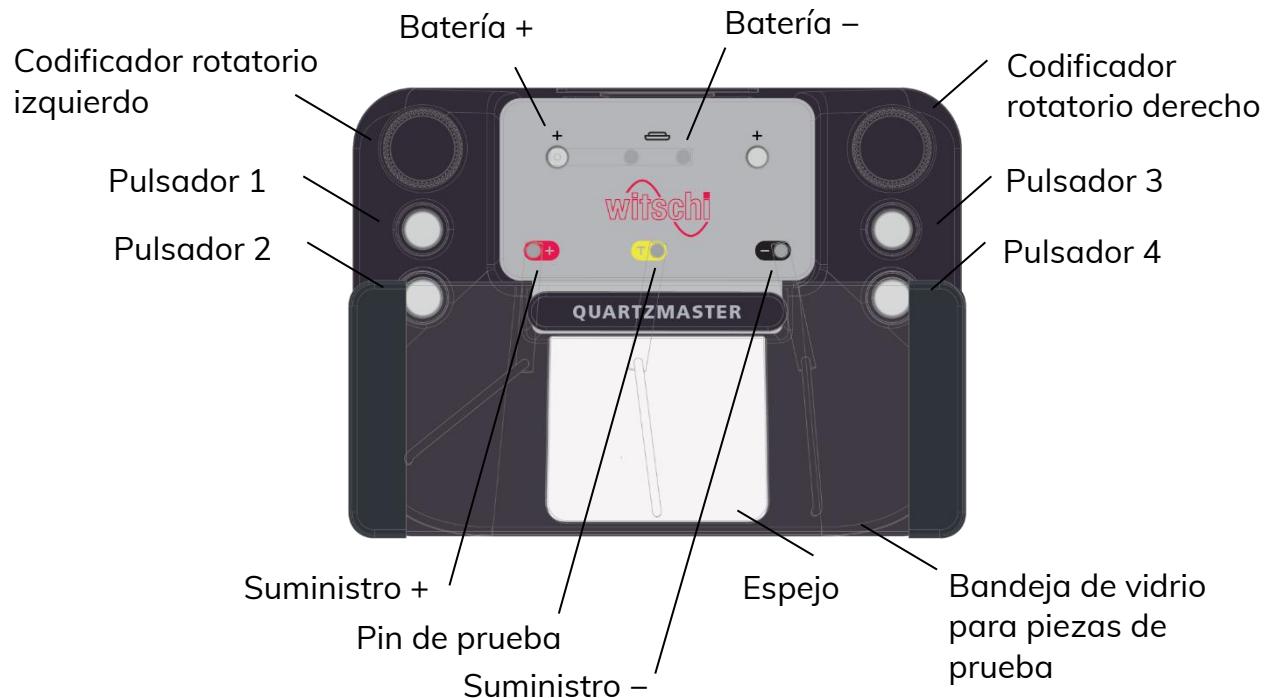
2 APLICACIÓN

El QuartzMaster® es el instrumento de comprobación ideal para un uso rápido y eficiente en los servicios de reparación, ventas y laboratorios de relojes.

La tecnología más avanzada con amplias posibilidades de medición y comprobación garantiza una identificación de fallos profesional de relojes a cuarzo. Gracias a las secuencias de medición ampliamente automatizadas, el aparato ofrece una facilidad de uso excepcional.

3 CONTROLES Y PANTALLAS

3.1 Superficie de trabajo



Controles

Codificador rotatorio izquierdo y derecho: asignación conforme al programa de medida.
Pulsadores 1 y 2 izquierda, pulsadores 3 y 4 derecha: la asignación se puede ajustar en el software para PC.

Conecciones

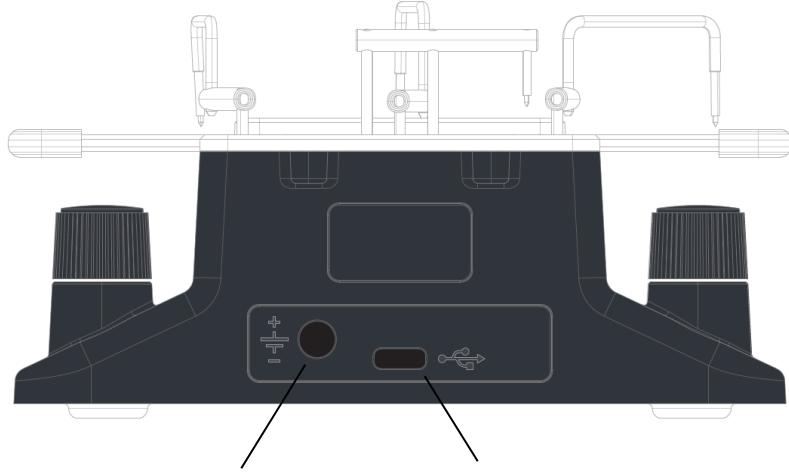
| | |
|------------------------|--|
| Soporte batería +: | Polo positivo de la batería. En el lado izquierdo y derecho del aparato disponible para zurdos y diestros. |
| Conexión batería -: | Polo negativo de la batería |
| Conexión suministro +: | Alimentación positiva para reloj / movimiento |
| Conexión suministro -: | Alimentación negativa para reloj / movimiento |
| Conexión en T: | Contacto para pin de prueba (p. ej., medición acelerada) |

Pantalla

Iluminación del lado de la esfera e indicación de estado mediante superficie luminosa.

| | |
|--------------------|---|
| Blanco: | Esperar a interacción del usuario. Iluminación del lado de la esfera |
| Amarillo: | Medida en curso mediante QuartzMaster® |
| Rojo / Verde: | Finalización de la medida. Resultado conforme a las tolerancias seleccionadas |
| Gris: | Standby |
| Azul oscuro: | Ninguna conexión en USB. Posible causa: Controlador no instalado |
| Rojo intermitente: | Actualización del firmware |

3.2 Lado posterior



Casquillo de conexión para el dummy de batería (opción) – USB

USB: Conexión de QuartzMaster® al PC.
Uso adicional durante la calibración de la base de tiempo.

4 PUESTA EN SERVICIO

4.1 Volumen de suministro

El equipamiento básico incluye los siguientes componentes:

- 1 aparato de comprobación QuartzMaster®
- 1 cable USB estándar A a USB tipo C
- 3 soportes de contacto móviles, rojo, negro y amarillo
- 1 soporte de movimiento
- 1 juego de cables con sondas de prueba y pinzas de cocodrilo negras y rojas
- 1 manual de instrucciones
- 1 memoria USB con el software WiCoTRACE LITE

4.2 Lugar de instalación



La recepción de la señal puede verse perturbada por los campos eléctricos y magnéticos de los aparatos eléctricos. Los ordenadores, las lámparas fluorescentes, las fuentes de alimentación conmutadas o los sistemas de limpieza por ultrasonidos causan interferencias especialmente intensas. Por lo tanto, el aparato debe instalarse a una distancia suficiente de esas fuentes de interferencia. Si el aparato se expone a interferencias electromagnéticas, es posible que ya no funcione correctamente.

5 CONTACTO

5.1 Comprobación de la batería

Coloque la batería que se va a probar con el lado “+” en la superficie de contacto del soporte “+” y contacte el lado “–“ con la pinza de contacto.

5.2 Movimiento

Atención El reloj puede dañarse si la energía se suministra en los puntos equivocados o con la polaridad equivocada.

Hay que quitar la batería del reloj para medir el consumo de corriente y el voltaje mínimo de arranque.

Para el contacto, el reloj o el movimiento se sujeta en el soporte del módulo y se coloca en la base de vidrio del aparato. Los soportes de contacto móviles con las sondas telescopicas se ajustan a los puntos de contacto del reloj y se presionan hasta que retroceden alrededor de 1 mm. Para ajustar la altura, se deben agarrar los soportes por el extremo posterior.

Coloque el soporte rojo “+” en un punto que normalmente está conectado al polo “+” de la batería (dummy de batería). En la mayoría de los relojes, todo el tablero de circuitos está conectado al polo “+”.

Coloque el soporte “–“ negro en un punto que normalmente esté conectado al polo de la batería. En la mayoría de los relojes, el resorte de contacto para la conexión de la batería “–“ es el más accesible.

Como alternativa se puede utilizar el dummy de batería.

Si se prevén pruebas en modo acelerado, contacte el terminal “T” con el soporte de contacto amarillo.

6 MANTENIMIENTO

QuartzMaster® no requiere un mantenimiento especial.

Limpie la suciedad del aparato únicamente con un trapo suave. Nunca utilice disolventes o productos de limpieza agresivos.

Para garantizar la exactitud de las mediciones, le recomendamos que mande calibrar y comprobar el aparato anualmente a nuestro centro de servicio.

Para más información, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente en la sede de nuestra empresa o con uno de nuestros representantes.

7 DATOS TÉCNICOS

7.1 Funciones de medición

Alimentación del módulo

Contacte el reloj con sondas móviles, con el dummy de batería o con el cable de medición y las sondas de prueba.

| | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Tensión de alimentación: | 0 V hasta 3,5 V, ajustable |
| Resolución: | 0,05 V |
| Precisión: | $\pm 1\% \pm 0,02\text{ V}$ |
| Limitación de corriente: | 20 mA |

Medición de corriente

Medición puntual de la corriente IC.

Medición integrada de la corriente total durante un período de medición.

| | |
|--------------------------|--|
| Duración de la medición: | 1 s hasta 960 s, ajustable |
| Rango de medición: | 0 nA hasta 20 mA |
| Resolución: | 1 nA |
| Precisión: | $\pm 2\%$ del valor medido $\pm 2\text{ nA}$ |

Medición del pulso del motor

Medición de la desviación de la marcha y características de los pulsos del motor

| | |
|---|---|
| Periodo del motor: | 1 s hasta 60 s |
| Tiempo de estabilización: | 0 s hasta 60 s |
| Duración de la medición: | 1 s hasta 960 s |
| Rango de medición, desviación de marcha: | $\pm 300\text{ s/d}$ |
| Resolución de la desviación de marcha: | 0,01 s/d |
| Precisión de la desviación de marcha: | 0,1 % del valor medido $\pm 0,03\text{ s/d}$ (si se calibra cada año) |
| Rango de medición, amplitud del pulso: | 0 ms hasta 20 ms |
| Resolución de la amplitud del pulso: | 10 μs |
| Rango de medición, relación de percusión: | 0 hasta 100 % |
| Resolución de la relación de percusión: | 0,01 % |
| Precisión de la relación de percusión: | 10 % |

Batería

Medición del voltaje de la batería con resistencia de carga 2 M Ω (sin carga), con carga 2 k Ω (bajo drenaje) y con carga 100 Ω (alto drenaje)

| | |
|-----------------------|---|
| Rango de medición: | 0 hasta 3,5 V, resolución 10 mV |
| Precisión: | 0,5 % del valor medido $\pm 10\text{ mV}$ |
| Indicador de errores: | Indicación en caso de polaridad incorrecta o si se excede el rango de medición. |

7.2 Datos generales

Base de tiempo

Base de tiempo de cuarzo de alta frecuencia, pre envejecido y con temperatura controlada, OCXO

Estabilidad de temperatura: $\leq \pm 0,00432$ s/d (0,05 ppm) para 0° hasta 60 °C
Envejecimiento tras un año: $\leq \pm 0,03$ s/d (0,3 ppm)

Temperatura de servicio 0° hasta 60 °C

Dimensiones y peso

Anchura: 142 mm
Altura: 53 mm sin soporte de contacto. Aprox. 91 mm con soporte de contacto
Profundidad: 104 mm sin soporte de contacto
Peso: 430 g aparato
800 g con alojamiento de la batería y embalaje

8 ACCESORIOS

Dummy de batería: Art. Núm. 26.10.510

9 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El aparato cumple con las siguientes disposiciones de las directivas y normas de la CE:

Directivas

2014/30/CE compatibilidad electromagnética / compatibilité électromagnétique / electromagnetic compatibility

2011/65/UE Directivas RoHS / Directives RoHS / RoHS Directive

Normas generales

EN 61000-6-3:2011 Compatibilidad electromagnética (EMC), interferencia emitida para áreas residenciales, comerciales e industriales y pequeñas empresas.

EN 61000-6-1:2016 Compatibilidad electromagnética (EMC), inmunidad a las interferencias para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera.

Notas:

A large rectangular area filled with a uniform grid of small squares, intended for handwritten notes.