
CRONOCOMPARADOR WITSCHI ANALYZER TWIN RELOJES MECANICOS Y DE CUARZO



No. 3-0165-0-0

Aparato de control y afinación que combina las funciones de los aparatos para relojes mecánicos y las de los aparatos para relojes de cuarzo.

Ideal para los servicios técnicos de las marcas, los talleres de relojería y los puntos de venta.

Las funciones de base y el desarrollo de los controles son automáticos en gran parte y ofrecen una utilización rápida y eficaz.

Modos de control suplementarios permiten controlar relojes de escapes especiales. Gracias al concepto de "todo en uno" el aparato ocupa un espacio muy reducido. Su display a todo color de alta resolución, acapara todas las miradas, también en el espacio de venta.

La más moderna tecnología, ofrece extensas posibilidades de control, que permite identificar los defectos de los relojes de cuarzo y mecánicos, de manera rápida y profesional.

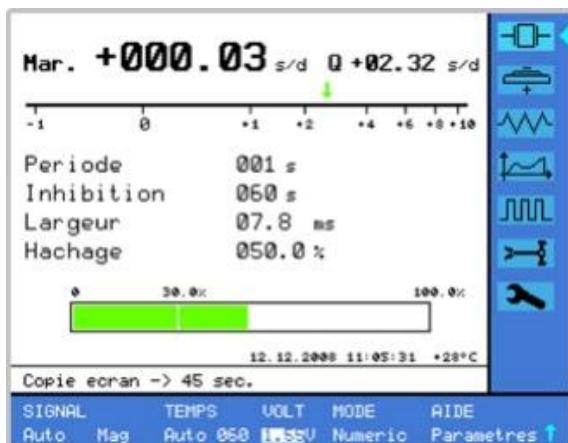
El aparato es extremadamente cómodo de utilizar, gracias al desarrollo plenamente automatizado de los controles.

El operador más avanzado, puede asimismo escoger manualmente los parámetros de medida, en función de necesidades específicas.

El menú principal, los resultados, los parámetros, los submenús y las informaciones son a color en la pantalla.

Control de los relojes de cuarzo

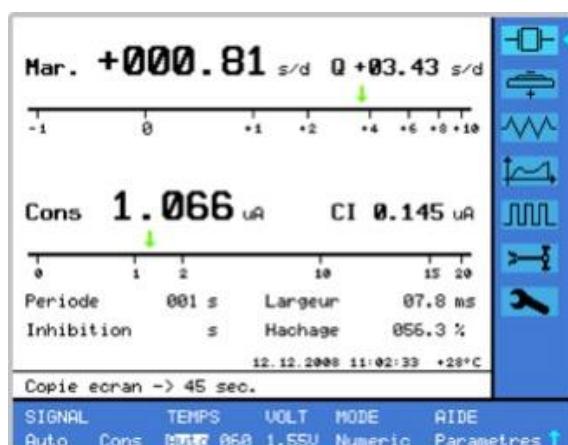
Medición de la marcha y parámetros de los impulsos



Además de la lectura de la precisión de la marcha, el análisis de la señal magnética permite medir el periodo, la longitud de los impulsos, así como el periodo de inhibición y el tipo de picado. Así pues es posible determinar

El rendimiento de un reloj sin abrirlo.

Medición de la marcha y del consumo

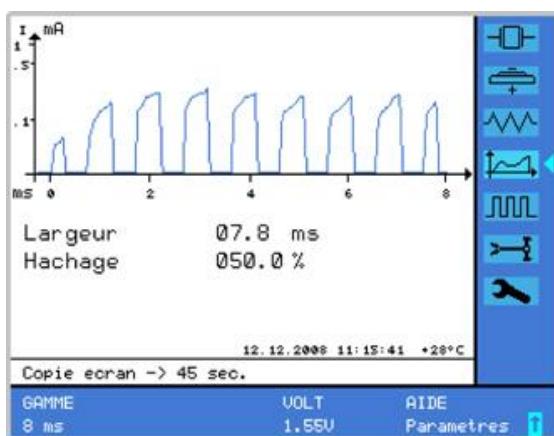


El reloj es alimentado por una tensión variable. Los contactos se hacen con las sondas móviles. El espejo permite observar las agujas del reloj durante la medición.

Los valores instantáneos de la desviación de la marcha y de la corriente total se reflejan en una escala logarítmica.

La corriente del circuito integrado, el periodo, la longitud de los impulsos y el tipo de picado son leídos numéricamente.

Análisis de los impulsos de corriente del motor



Los impulsos del motor son representados por una curva. La forma de los impulsos constituye un criterio de determinación importante del buen funcionamiento de un reloj. Medidas comparativas con otro reloj del mismo modelo en buen estado, permiten detectar defectos de la parte mecánica.

Además aparecen numéricamente en la pantalla, la longitud de los impulsos y la tipo de picado.

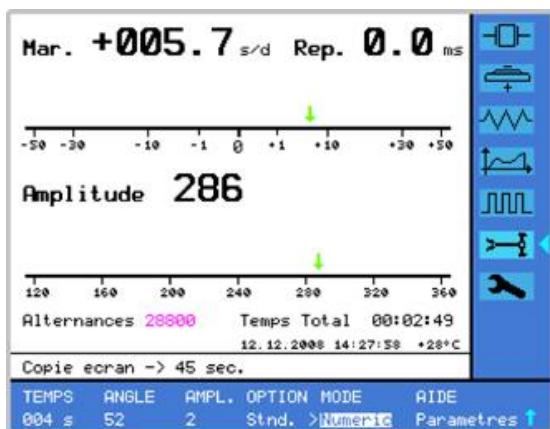
Modo de lectura Diagramme



El diagrama es registrado continuamente. Los valores numéricos de medida de la marcha, de la amplitud y del punto muerto son leídos al final del primer periodo de medición.

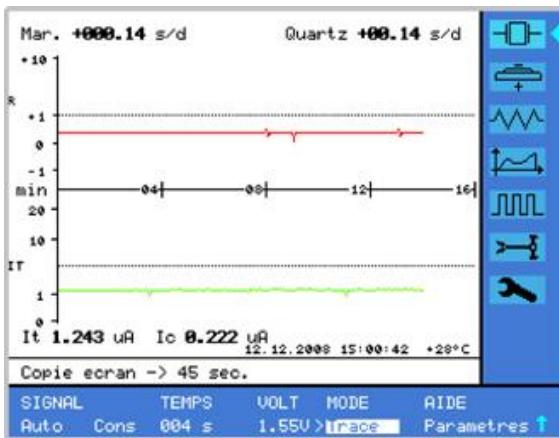
Los valores medios individuales son puestos al día cada 2 segundos aunque la duración de la medición definida sea más elevada.

Modo de presentación de la función Vario



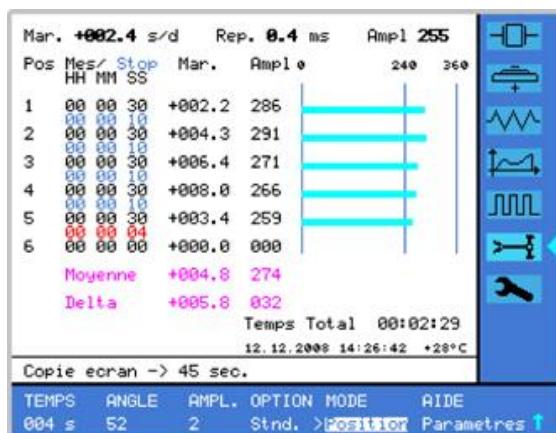
Este modo permite interpretar fácilmente la estabilidad de la marcha y de la amplitud. Los resultados se presentan de forma gráfica en una escala logarítmica. Los valores mínimos, medios y máximos de medidas después del principio son reflejados bajo los resultados actuales. El número de alternancias y la duración de la medida después del principio también son reflejados.

Modo de presentación Trace



En este modo, los resultados de medida de la marcha y de amplitud son registrados gráficamente por una duración determinada por el intervalo de medida. Esta duración puede ser de 8 minutos hasta un máximo de 64 horas. Esto permite detectar desviaciones que se manifiestan regularmente (por ejemplo defecto de rodaje) y situar su origen.

Modo de presentación Positions



Este modo permite definir ciclos desde 2 hasta 6 posiciones de medida por rotación manual del micrófono. Los valores instantáneos de la marcha, del punto muerto y de la amplitud del volante son medidos y acumulados. La media de la marcha y de la amplitud de cada posición es reflejada al final del ciclo de medida. Los valores de medida de la amplitud son representados también por una barra de color azul claro.

Características técnicas

Posibilidades de medida

Desviación de la marcha, medida de la corriente, medida de la resistencia, tensión de la pila, tipo de picado de los impulsos del motor y control de los relojes mecánicos.

Medida de la marcha

- Medida por la frecuencia del cuarzo, captación de la señal acústica, capacitiva o por la corriente de alimentación.
- Medida por los impulsos del motor, captación de la señal magnética o por la corriente de alimentación.
- Medida por la frecuencia de operación del display LCD.

Fuentes de señal: motor, cuarzo 32kHz, LCD. Comutación automática entre los impulsos magnéticos del motor y los impulsos de corriente. Comutación automática entre la frecuencia del cuarzo acústico/capacitivo y la frecuencia del cuarzo por la corriente.

Tiempo de medida: automático por un periodo del motor resp. por un periodo de inhibición, mínimo 2s, máximo 120 s. Alternativamente selección manual: 2, 4, 10, 12, 20, 60, 120, 480 y 960 s.

Lectura resultados: parrilla de medida ± 30 s/d, resolución 0,01s/d.

Lectura gráfica: parrilla de lectura -1s hasta +10s, escala logarítmica. Lectura del valor momentáneo, independientemente del tiempo de medida seleccionado. Lectura simultánea de la variación del cuarzo no corregido para los relojes de inhibición.

Estado de la lectura: Cuenta atrás del tiempo restante. No aparece señal si no se detecta ninguna señal. Señal acústica si es inestable. Señal de Fuera de Alcance y señal acústica si está fuera de la parrilla de medida.

Alimentación de los módulos

Juego de sondas de contacto móviles y juego de puntas de prueba extrafinas.

Alimentación: ajustable de 0 a 3,5V, resolución 0,05V.

Medida de la corriente

- Medida instantánea de la corriente del CI
- Medida de la corriente total integrada en el periodo de medida.

Tiempo de medida: automático para un periodo del motor, mín 2s, máx 60s. Alternativamente selección manual

Lectura corriente total: parrilla de medida 20Ma, resolución 1Na.

Lectura corriente CI: parrilla de medida 10 μ A, resolución 1Na.

Lectura gráfica: lectura del valor de la corriente total momentánea, independientemente del tiempo de medida seleccionado.

Parrilla de lectura 20 μ A, escala logarítmica.

Lectura de errores: señal acústica y lectura Overrange para corriente >20Ma.

Trace

Trazado de diagrama de larga duración de las medidas de la marcha y la corriente.

Gama de tiempos: automático correspondiente al tiempo de medida, un punto por medida. Largo del trazado 6 minutos a 50 horas.

Resistencia

Medida de la resistencia de la bobina detección de cortocircuitos y de interrupciones. Parrilla de medida: 1 Ω – 10M Ω . Lectura de 3 dígitos con conmutación automática de la parrilla. Exactitud 1%.

Lectura de error: Corto y señal acústica para R<1 Ω .

Pila

Medida de la tensión de las pilas con una carga de 2M Ω (no load) y 2k Ω (low drain). Además medida con 100 Ω .

Generador de impulsos

- Alimentación del motor con impulsos programables.
- Test para la alarma del despertador (buzzer).

Longitud de los impulsos: programable 2,94 – 31,25 ms paso de 0,49 resp. 0,98 ms.

Frecuencia de repetición: ajustable 1, 2, 8, 16 y 32 Hz.

Tipo de picado: ajustable de 37,5 a 100% cada 6,25%.

Tensión ajustable de 0 a 3,5V. Test buzzer: señal bipolar y rectangular. Frecuencia 2kHz.

Tensión programable de 0 a 3,5V peak.

Análisis de los impulsos

Motor paso a paso: lectura gráfica de los impulsos de corriente en una escala de tiempo de 8ms o 16ms.

Escala de corriente: parrilla 1mA, logarítmico.

Lectura numérica: longitud de los impulsos y tipo de picado.

Control de los relojes mecánicos

Determinación automática de las alternancias: 12.000, 14.400, 18.000, 19.800, 21.600, 25.200, 28.800, 32.400, 36.000, 43.200.

Tiempo de medida ajustable: 2, 4, 8, 20, 60, 120, 240, 480 y 960s.

Parrilla de medida de la marcha: ± 300 s/d, resolución 0,1s/d.

Lectura gráfica de la marcha: ± 50 s/d, escala logarítmica.

Parrilla de medida amplitud: 80° a 360°. Ángulo de levée ajustable de 10° a 90°.

Repère (punto muerto): parrilla de medida de 0ms a 9,9ms.

Modos de medida para relojes con escape AP y coaxial.

Funciones

Lenguas elegibles: francés, alemán e inglés.

Interface: 3 x RS232 para conectar la impresora térmica Witschi, un PC y el receptor GPS Witschi.

DIN 8-Pol. para conectar captadores de señales externas.

Detalles

Base de tiempo: cuarzo a alta frecuencia OCXO, pre-envejecido y termo-estabilizado.

Estabilidad: $\pm 0,004$ s/d en una parrilla de 10° a 50°C.

Envejecimiento el primer año: máximo $\pm 0,03$ s/d.

Caja: aluminio, cristal y material plástico.

Pantalla gráfica TFT 1/4 VGA (320 x 240 pixel), a color e iluminada.

Dimensiones: 290 x 180 x 170 mm

Peso: 3,8 Kg con micrófono y adaptador de red.

Conexión a red: adaptador de corriente 230V, potencia 1,2 A.

Accesorios

Impresora térmica	No. 3-0242-0-0
Rollo de papel térmico	No. 2-5542-0-0
Impresora térmica	No. 3-0247-0-0
Rollo de papel térmico 80 x 60 mm	No. 2-5543-0-0
Rollo de papel térmico 57 x 45 mm	No. 2-5544-0-0
Receptor GPS Witschi para calibración de la base de tiempo	No. 3-0164-0-0
AutoPrint software para transmitir datos a un PC	No. 3-0145-0-0