



MSA	Voltaje	Dimensiones	Kg
19.115	Dual 115 - 230 V	155 x 172 x 55 mm	0.900

Aparato multifuncional portable con pantalla táctil HOROTEC® FLASHTEST especialmente concebido para el control de relojes y mecanismos a cuarzo. Este aparato de precisión es fácil de manejar y sirve para comprobar relojes y movimientos a cuarzo analógicos con caja cerrada y/o abierta.

Medidas y funciones :

- Medir la tensión de las baterías sin carga entre 0 y 19.999 V
- Medir la tensión de las baterías bajo carga entre 0 y 19.999 V
- Medir la tensión de alimentación del movimiento (1.5 V ó 3.0 V)
- Medir la resistencia de la bobina
- Desbloquear los rodajes
- Medir la estabilidad de marcha o el adelanto/retraso de un reloj o un movimiento
- Controlar el buen funcionamiento del circuito : impulso eléctrico y consumo del circuito eléctrico
- Medir el consumo de un reloj durante su funcionamiento.

Visualización : pantalla táctil color 48 x 36 mm.

Entregado con 2 sondas de precisión, 1 adaptador 12 V (entrada 115 - 230 V AC / salida 12 V DC), 1 batería 9 V y 1 modo de empleo.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
19.115-A	Par de sondas	0.015



MSA	Dimensiones	Kg
19.106	60 x 105 x 28 mm	0.225

Comprobador electrónico HOROTEC® PULSE para la parte electrónica (circuito/bobina) de los movimientos de relojes a cuarzo analógicos. Entregado con 1 batería 9 V y 1 modo de empleo multilingüe.




MSA	Dimensiones	Kg
19.107	60 x 105 x 28 mm	0.235

Comprobador electrónico HOROTEC® TURBO para la parte mecánica (rodaje) de los movimientos de relojes a cuarzo analógicos. Nunca utilizarlo para probar los relojes mecánicos. Entregado con 1 batería 9 V y 1 modo de empleo multilingüe.




MSA	Dimensiones	Kg
19.000	100 x 70 x 40 mm	0.115

Comprobador de pilas universal. Conviene a todo tipo de pilas de 1.5 V a 22.5 V: pilas 1.5 V tipo AA, AAA o botón, de litio 3 V, foto de 6 V, 9 V, etc.). Entregado con modo de empleo.




MSA	Dimensiones	Kg
19.105	85 x 150 x 55 mm	0.250

Comprobador de pilas, de bobinas y de la parte electrónica de los relojes de cuarzo analógicos. Entregado con 1 batería 9 V y modo de empleo.



MSA	Aparato	Voltaje	Dim. cárter	Kg
19.213	MTG-2200	90 - 240 V	360 x 165 x 190 mm	2.000

Aparato de control económico MTG-2200 para relojes mecánicos, entregado con un micrófono estándar y una pantalla 5" alta resolución numérica color LCD.

Hay tres teclas que explotar. El probador tiene todas las funciones de prueba básicas. Tiene tres modelos de visualización del diagrama de los batidos del reloj. Modelo compacto y fácil de usar.



MSA	Aparato	Voltaje	Dim. cárter	Kg
19.172	(1) MTG-4000A	100 - 240 V	260 x 170 x 120 mm	1.900
19.174	MTG-4000T	100 - 240 V	260 x 170 x 120 mm	1.900

Aparato de control MTG-4000 para relojes mecánicos. Modelo completo, multifunciones para una utilización profesional.

Funciones :

- Medida de la marcha sec/por día, marca de los relojes mecánicos m/s y diagrama de los batidos del reloj
- Alternaciones : selección automática de todas las alternaciones corrientes. Control acústico (desactivable) de los batidos
- Medida de amplitudes sobre una playa de 90° a 350°, selección ángulo de levantamiento de 30° a 60° con resolución de 0.1°
- 6 posiciones programadas con informe de prueba
- Funciones "Pause" y "Shift" para interrupción de la medida corriente y ver medida precedente
- Sistema TYAPS permite el control automático del nivel de la señal y filtra los ruidos periféricos
- Oscilador cuarzo TCXO de muy alta calidad para base de tiempo : +/- 0.1 sec/día
- Visualización de los resultados sobre pantalla LCD color 7" (153 x 86 mm).

MSA19.172 (4000A) : 1 micrófono

MSA19.174 (4000T) : 3 micrófonos



MSA	Aparato	Voltaje	Kg
19.209-A	(1) MTG-9900A	100 - 240 V	-
19.209	(2) MTG-9900	100 - 240 V	2.280

Aparatos de control MTG-9900A y MTG-9900 para relojes mecánicos con pantalla táctil.

Modelo completo multifuncional para uso profesional, ideal para una intervención rápida y eficaz en producción, servicio de reparación y laboratorio de relojería.

MSA19.209-A: 1 aparato MTG-9900A, 1 micrófono automático AUTOMIC-3 y 1 impresora termosensible.

MSA19.209: 1 aparato MTG-9900 y 1 micrófono estándar.



Funciones :

- Medida de la marcha (+/- 300 seg/día ; precisión +/- 1 seg/día), sólo modelo MSA19.209-A
- Medida de las amplitudes sobre una playa 90° a 350°, selección del ángulo de levantamiento de 20° a 70°, sólo modelo MSA19.209-A
- Número de latidos : 12000, 14400, 18000, 19800, 21600, 25200, 28800 y 36000 latidos/hora. Puede seleccionarse automática o manualmente
- 6 posiciones de control.



MSA	Kg
19.177	1.030

Impresora térmica THERMOPRINT para los aparatos de control MTG.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
19.177-A	Papel térmico, Ø 30 x 57 mm	0.032



MSA	Voltaje	Dimensiones	Kg
19.158	230 V	260 x 150 x 130 mm	1.500
19.158-110	120 V	260 x 150 x 130 mm	1.500

El NEW TECH HANDY II mide la precisión de marcha y el consumo de los relojes y movimientos de cuarzo. Permite también de controlar otros parámetros como la resistencia de la bobina, el aislamiento y la tensión de la batería.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento
19.158-A	Cable de medida con 2 puntas, par
19.160-B	Sonda de contacto móvil, par



MSA	Voltaje	Dimensiones	Kg
19.152	230 V	290 x 170 x 180 mm	2.800
19.152-110	120 V	290 x 170 x 180 mm	2.800

El ANALYZER Q1 ofrece excelentes posibilidades para las medidas y pruebas especializadas de los relojes de cuarzo. El ANALYZER Q1 es un comprobador eficaz en el departamento de reparaciones, así como para los análisis en la producción de relojes, en el laboratorio de relojería y en el área de ventas.



MSA	Voltaje	Dimensiones	Kg
19.202	100 - 240 V	197 x 164 x 130 mm	1.700

El WATCH EXPERT G4 es un aparato de medida económico y ideal para comprobar y medir la precisión de la marcha, la amplitud y la marca de referencia de los relojes mecánicos en la producción y el servicio de relojería.

Pieza de recambio :

MSA	Elemento	Kg
19.157-M	Micrófono	1.300



MSA	Versión	Voltaje	Dimensiones	Kg
19.221	(1) Versión estándar	230 V	130 x 110 x 110 mm	0.800
19.222	(1) Versión PRO con software	230 V	130 x 110 x 110 mm	0.800
19.226	Versión AIR (Bluetooth) con software	230 V	130 x 110 x 110 mm	0.610

Instrumento de control CHRONOMASTER para relojes mecánicos fácilmente conectable a un PC o tableta. El micrófono compacto lleva una electrónica de medida integrada. Los resultados de la medida se muestran en la pantalla del PC o de la tableta.



(1)



(2)



(3)

MSA		Micrófono	Voltaje	Dim. cárter	Kg
19.188	(1)	Micromat C	100 - 240 V	266 x 213 x 43 mm	3.800
19.218	(2)	Micromat X	100 - 240 V	266 x 213 x 43 mm	3.800
19.223	(3)	Chronomaster PRO	100 - 240 V	266 x 213 x 43 mm	2.710

Terminal CHRONOSCOPE X1 (G3), dispositivo de control para relojes mecánicos.

- Medida de los ruidos de batidos de los relojes mecánicos
- Varios modos de visualización y análisis : Diagrama, Vario, Trace, Scope, Sequence y Polar
- Visualización de alta calidad y fácil de manejar gracias a la pantalla en color de 10.4" con función táctil
- Inclinación de pantalla ajustable
- Medida en 10 posiciones de prueba
- Mecanismo probado y robusto para usar en las condiciones de funcionamiento más exigentes.

El terminal está disponible en 3 versiones según el micrófono elegido :

- MSA19.188 con micrófono Micromat C
- MSA19.218 con micrófono Micromat X
- MSA19.223 con micrófono ChronoMaster PRO.

Micrófonos (referencias individuales) :

MSA		Voltaje	Cambio de posiciones de prueba	Tolerancias	Toma de auriculares (toma de 3.5 mm)	Kg
19.155-C	(1)	230 V	Automático	Sí	Sí	1.700
19.218-M	(2)	230 V	Automático	No	Sí	-
19.222	(3)	230 V	Manual	Sí	No	0.800



(1)



(2)



(3)



(1)



(2)



(3)

MSA	Voltaje	Dimensiones	Kg
19.203	100 - 240 V	112.5 x 200 x 125 mm	2.465

Impresora térmica JB01-SLK-TE25-S para aparatos de control WITSCHI®.

Piezas de recambio :

MSA	Elemento	Kg
19.134-P	(1) Papel térmico, Ø 51 x 60 mm	0.109
19.203-A	(2) Dongle Bluetooth y módulo enchufable	-
19.203-B	(3) Dongle para aparato Witschi®	-



MSA	Kg
19.198	0.043

Kit de protección de movimiento sobre micrófono.
Compuesto de un soporte y de una campana antipolvo para micrófono WITSCHI®.

Entregado sin micrófono ni movimiento.