

Zertified Management System

SGS
ISO 9001:2000
Reg.Nr. 12228

CHRONOSCOPE X1

MODO DE EMPLEO

Documento No. 11.25D35sp
Rel. 1.0

Witschi Electronic SA

Bahnhofstrasse 26
CH-3294 Büren a.A.

Tél. +41 (0)32 - 352 05 00
Fax +41 (0)32 - 351 32 92
www.witschi.com
welcome@witschi.com



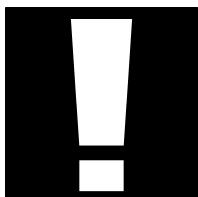
The logo for Witschi features the brand name "witschi" in a bold, lowercase, sans-serif font. A thick, dark grey curved line starts from the top left, goes down and around the letter "i", then back up to the top right, creating a stylized "W" shape that frames the text.

TABLE DES MATIÈRES

1 CONSIGNAS DE SEGURIDAD.....	4
1.1 ELIMINACIÓN DEL APARATO.....	4
2 DESCRIPCIÓN.....	5
3 INSTALACIÓN	6
3.1 ENTREGA.....	6
3.2 INSTALACIÓN DEL APARATO	6
3.2.1 <i>Conexión a la red.....</i>	6
3.3 CONEXIONES	7
4 MANIPULACIÓN.....	8
4.1 PANTALLA TÁCTIL	8
4.1.1 <i>Barra del menú y botones.....</i>	8
5 MODOS DE LECTURAS.....	11
5.1 MODO DIAGRAMA "ICONO DIA"	11
5.2 MODO TRACE "ICONO TRC"	11
5.3 MODO VARIO "ICONO VAR"	12
5.4 MODO SECUENCIA " ICONO SEQ"	12
5.5 MODO SCOPE "ICONO SCO"	13
5.6 FECHA Y HORA	13
5.7 INFORMACIONES	13
5.8 LECTURA DE LOS DOCUMENTOS PDF	14
6 LECTURA / EDITAR LOS PROGRAMAS DE MEDIDA.....	15
6.1 PESTAÑA "PROGRAMA"	16
6.2 PESTAÑA "DIAGRAM".....	17
6.3 PESTAÑA "TRACE & VARIO"	17
6.4 PESTAÑA "SEQUENCE"	18
6.5 PESTAÑA "TOLERANCIAS"	18
7 PARÁMETROS SISTEMA.....	19
7.1 PESTAÑA "SISTEMA"	19
7.2 PESTAÑA "HORA"	21
7.3 PESTAÑA "IMPRIMIR"	21
7.4 PESTAÑA "PROGRAMA"	21
7.5 PESTAÑA "SEGURIDAD"	22
7.6 PESTAÑA "MEDIDA"	22
7.7 PESTAÑA "TRACE / VARIO"	23
7.8 PESTAÑA "SEQUENCE"	24
7.9 PESTAÑA "SCOPE"	24
8 MANTENIMIENTO	25
8.1 GARANTÍA.....	25
8.2 MANTENIMIENTO	25
8.3 CALIBRACIÓN	25

9 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	26
9.1 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	28
10 ACCESSOIRES	28

1 Consignas de seguridad



Lea atentamente todos los datos del presente modo de empleo. Le indicarán todo lo que debe de saber sobre la utilización, la seguridad y el mantenimiento del aparato. Conserve cuidadosamente este modo de empleo y añádalo al aparato si otra persona debe utilizarlo.

Este aparato solo puede ser empleado para el uso al cuál está destinado y conformemente a este modo de empleo.

La empresa Witschi Electronic SA, CH - 3294 Büren a. A., Suiza

DECLINA TODA RESPONSABILIDAD SOBRE DAÑOS MATERIALES O PERSONALES DEBIDOS A UNA MALA MANIPULACIÓN O UTILIZACIÓN DE ESTE APARATO!

1.1 Eliminación del aparato

Este aparato electrónico no debe ser eliminado como un residuo doméstico. Si no fuese aceptado como residuo por las empresas de reciclaje oficiales; devuélvalo a vuestro abastecedor. Este se encargará de su eliminación conformemente a las directivas legales. Dicho abastecedor en la comunidad europea recuperará gratuitamente todos los aparatos fabricados antes del 13.08.2005, incluso un aparato más anciano a condición de adquirir un aparato nuevo equivalente.

Felicitación

Usted hizo una buena elección!

Con la compra del CHRONOSCOPE X1 usted eligió un aparato que asocia las más altas prestaciones técnicas con una utilización muy confortable.

Le deseamos que su utilización pueda satisfacerle plenamente y que se pueda aprovechar de todos sus beneficios y prestaciones.

2 Descripción

Análisis de los relojes mecánicos con tecnología de vanguardia.

El Chronoscope X1 es un aparato de vanguardia destinado a la producción, al servicio pos venta y a las pruebas en laboratorio. Se compone de un terminal con pantalla táctil color de 10.4" y de un micrófono automático motorizado **MICROMAT C** el cuál incluye toda la electrónica de medida e interfaces de potencia para los motores de posición.

Incluye 4 modos diferentes de lecturas de resultados y la imagen del ruido de las alternancias similar a la lectura de un osciloscopio.

Planos de montaje, todo tipo de datos, tolerancias, tableros de lubrificación, etc. pueden ser salvaguardados con cada programa de medida individual y disponible según necesidad.

La gran talla de la pantalla táctil permite una manipulación intuitiva y muy agradable.

El aparato ofrece otras particularidades como:

— Lectura de los archivos PDF

Un documento PDF puede atribuirse individualmente a cada uno de los 99 programas disponibles de medida.

Pueden ser planos de montaje, consejos de mantenimiento, datos de referencia, etc.

Pulsando sobre el número de programa se activa la lectura del documento PDF

(« Buró sin papel »).

— Toma de pantalla (función « cámara fotográfica »)

Pulsando la « cámara fotográfica » se memoriza al formato JPG toda la pantalla actual en una tarjeta memoria flash USB.

— Presentación de imágenes

El economizador de pantalla activado / desactivado puede utilizar hasta 99 imágenes memorizadas en el formato JPG. Dichas imágenes giran sucesivamente a intervalos de 15s.

3 Instalación

3.1 Entrega

El equipo de base comprende los componentes siguientes:

- Terminal X1 con pantalla táctil en color
- Lápiz en materia plástica para la pantalla táctil
- Adaptador de red universal 90 – 264 V~ para el Terminal X1
- Cable de conexión para la impresora Witschi
- Toallita de fibras 23x23 cm
- Funda de protección para el Terminal X1
- Micrófono automático Micromat C
- Adaptador de red para 230 V~ o 120 V~
- Cable USB
- Funda de protección para el Micromat C.

3.2 Instalación del aparato

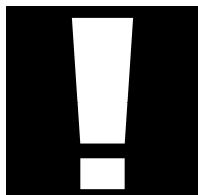
Atención:

El aparato debe ser instalado de manera a ser protegido contra las fuentes luminosas directas y las temperaturas extremas. Tales influencias perturban la visibilidad del aparato. Los fuertes ruidos perturban la toma de señal acústica. Por este motivo, el micrófono debe de estar situado a distancia suficiente de maquinarias ruidosas, altavoces y en particular las instalaciones de limpieza a ultrasonidos.

3.2.1 Conexión a la red

La fuente de alimentación del Terminal X1 se obtiene a través de un adaptador de red AC universal con una tensión de 90 – 264V~.

La fuente de alimentación del MICROMAT C se obtiene a través de un adaptador de red de: 230V~ (210V~ - 240V~) o para una tensión de red de 120V~ (110V~ - 130V~).



Antes de conectar el adaptador, comprobar si la tensión corresponde a la tensión de su red!

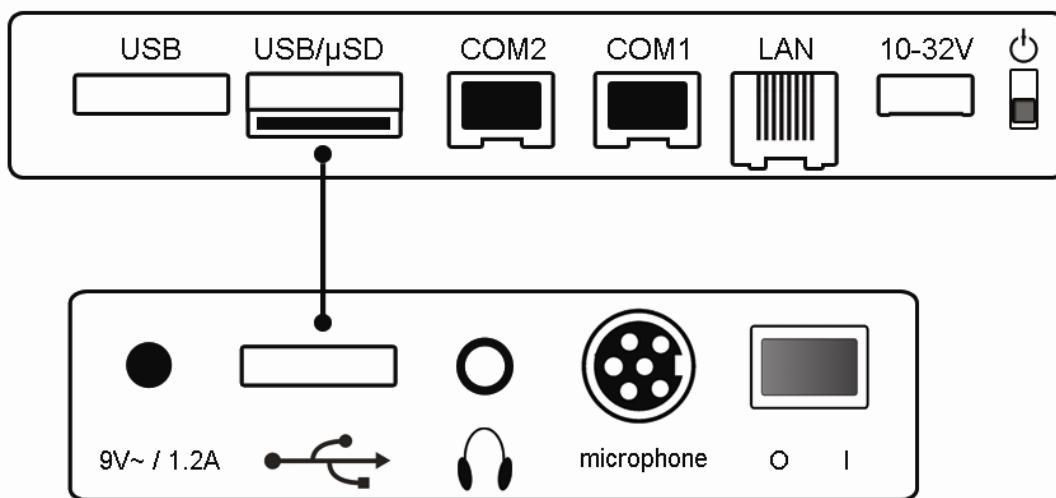
UTILICE ÚNICAMENTE EL ADAPTADOR ORIGINAL!

- Conectar los adaptadores a los enchufes correspondientes.
- Conectar el MICROMAT C al Terminal X1 con el cable USB.
- Conectar la impresora térmica (en opción) al Terminal X1

Ver capítulo 3.3 Conexiones, página 7

En el caso de no utilizar el aparato durante un largo período (vacaciones por ejemplo) es preferible desconectar la fuente de alimentación de la red.

3.3 Conexiones



Terminal X1

USB	Interfaz USB para la tarjeta memoria.
USB/ μSD	Interfaz USB para el Micromat C. Interfaz para la tarjeta Micro SD.  No retirar la tarjeta que esté ya inserida!
COM2	Interfaz UART (RS232).
COM1	Interfaz UART (RS232) para la impresora térmica Witschi.  Conectar la impresora únicamente al interfaz COM1 !
LAN	Interfaz RJ-45 100. Conexión de una red interna
10-32V	Toma del adaptador universal 90 - 264 V~.
	Interruptor conexión /desconexión del aparato.

Micromat C

9V~/1.2A	Toma de red 230 V~ o 120 V~.
	Interfaz USB para el Terminal X1.
	Toma de los auriculares (en opción).
microphone	Toma del micrófono manual (en opción).
O 1	Interruptor conexión /desconexión del aparato.

4 Manipulación

Colocar un reloj sobre el micrófono, si posible de manera que la corona toque las clavijas metálicas del sensor.

El LED **sig** palpita a la frecuencia de los batidos del reloj e indica la presencia de una señal.

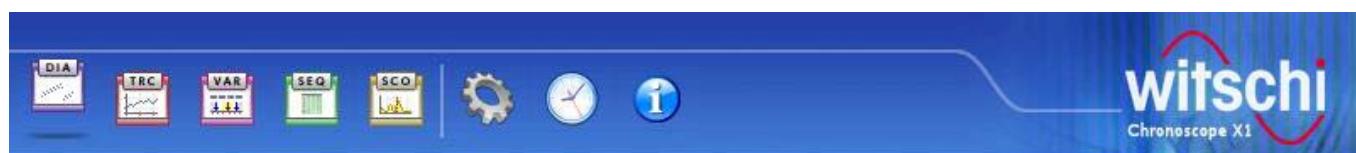
4.1 Pantalla táctil

A la puesta en marcha del Chronoscope X1; se aplicarán los mismos parámetros con los que se desconectó el aparato.

Las partes sensibles (botones) de la pantalla táctil se activan tocándolas con los dedos o con el lápiz en materia plástica.

4.1.1 Barra del menú y botones

La barra del menú con los botones está dispuesta alrededor de la pantalla principal en un orden temático.



Arriba; de izquierda a la derecha:

Una sola lengua para la definición de los diferentes modos de test: "Inglés"



Modo de lectura "Diagram".

Modo de lectura "Trace".

Modo de lectura "Vario".

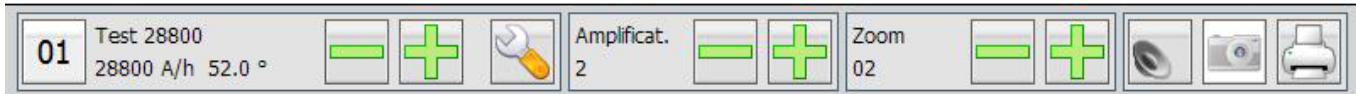
Modo de lectura "Sequence".

Modo de lectura "Scope".

Parámetros sistema.

Hora y fecha.

Diversas informaciones y modo de empleo.



Abajo, de izquierda a la derecha:



Lectura del "número del programa" actual con el color seleccionado.

La idea de poder cambiar el color del número del programa es para que el usuario pueda identificar rápidamente el tipo de prueba realizada. Ejemplo: Reloj hombre/mujer; Joya/barato; muy preciso/preciso/normal; etc.

El archivo PDF asociado es activado pulsando el botón.

Lectura de la identificación del programa y de los parámetros básicos de medida.



Los botones "Más" y "Menos" permiten de seleccionar el programa siguiente o precedente; si se mantiene pulsado el botón más de 1s los programas desfilan más rápidamente.



Botón "Parámetros del programa": los parámetros de medida del programa seleccionado pueden modificarse en este menú. Lectura de la lista de todos los programas disponibles también en ese menú. Ver capítulo 6 página 15



Lectura de la "amplificación" de la señal. De 1 (amplificación mínima) a 4 (amplificación máxima) ajustables con "Más" y "Menos".

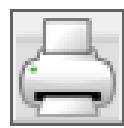
La amplificación de base se programa con los "Parámetros del programa". Si necesario siempre se puede modificar dicho ajuste.



Botón "Altavoz": Conexión / desconexión de la señal audio del Micromat C.



Botón "Cámara": Pulsando el botón, una copia (archivo JPG) del contenido de la pantalla se memoriza en la tarjeta memoria USB siempre y cuando dicha tarjeta esté presente. El archivo nombrado "Snapshot_NN.jpg" (NN será incrementado de 01-99) podrá leerse en el directorio "Witschi\Chronoscope_X1\Capture".



Botón "Impresora": El contenido de la pantalla actual se imprimirá (incluso durante la medida corriente) con la impresora térmica Witschi.

A la derecha de la pantalla:

- Botón "Start/Stop": Arrancar, interrumpir o continuar una medida.



- Botón "Reset": Iniciar una nueva medida.



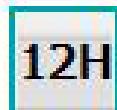
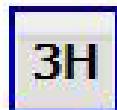
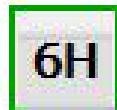
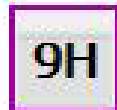
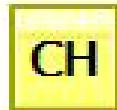
- Botón "Izquierda": Depende de la pantalla activa. Diversas funciones



- Botón "Derecha": Depende de la pantalla activa. Diversas funciones



- Botones "Posiciones": Posición de medida actual. Selección de la posición pulsando el botón correspondiente. El Micromat C cambia a la posición elegida. La medida se interrumpe durante la rotación. El cambio de una posición a otra posición también puede efectuarse a través del joystick del Micromat C.



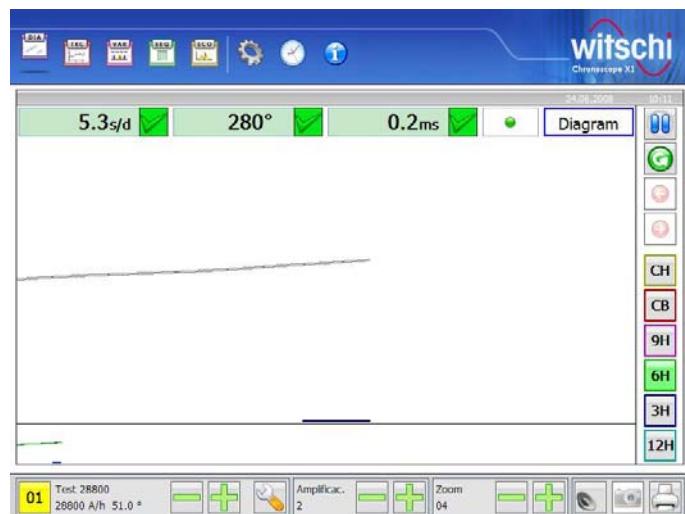
5 Modos de lecturas

5.1 Modo Diagrama "ícono DIA"

Durante la medida; la marcha y el error de referencia son continuamente memorizados en forma de diagrama continuo. Con los botones "Más" y "Menos" (del Zoom) se puede modificar la pendiente del diagrama de: 1, 2, 4, 8 y 16 veces.

Lectura de los valores numéricos de la marcha, amplitud y error de referencia al final del tiempo de medida y continuamente actualizados con los nuevos datos. El último resultado queda visible si se interrumpe la medida.

El grabado del diagrama de la ventana principal se acompaña de las últimas ocho últimas páginas memorizadas en formato de pequeñas bandas.



5.2 Modo Trace "ícono TRC"

Este modo de medida está asociado al modo "Vario". Es posible de conmutar entre ambos modos "Trace" y "Vario" durante la medida o cuando esta ultima está interrumpida.

La marcha y la amplitud son continuamente grabados en paralelo de manera gráfica. Con los botones "Más" y "Menos" (del Zoom) se pueden ampliar las zonas de un factor de 1 a 8 veces.

El último resultado queda visible en caso de de interrupción la medida.



5.3 Modo Vario "ícono VAR"

Este modo de medida comprueba la estabilidad de la marcha y de la amplitud durante un largo período de tiempo.

Durante la medida los resultados son continuamente actualizados el en tiempo de prueba: valores mínimos y máximos, valores medios, desvío típico, el desarrollo del tiempo de prueba y todos los valores actuales.

Durante la medida aparecen los valores numéricos de la marcha, de la amplitud y del error de referencia.

El último resultado queda visible si se interrumpe la medida. Al final de la prueba lecturas de los valores medios.

Verificación de la calidad de la marcha

La calidad de la marcha puede ser interpretada con 2 de los datos provenientes de la medida.

- La diferencia entre el valor máximo y mínimo; representados por flechas verticales son una indicación de la calidad y del estado del reloj. Cuanto más pequeña sea la diferencia; cuanto mejor será la estabilidad del la marcha del reloj.
- El valor medio representado por el signo **X**, es una indicación de la calidad del ajuste del reloj. Cuanto más cerca de cero; cuanto mejor será el ajuste del reloj.

5.4 Modo Secuencia " ícono SEQ"

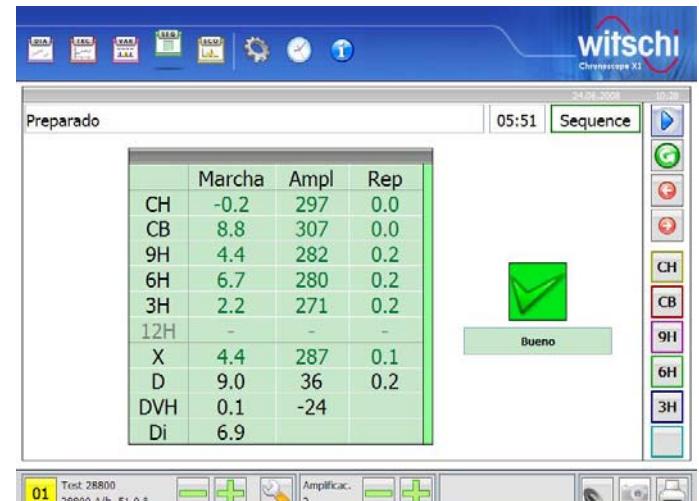
Este modo de prueba permite de definir un ciclo de medida de hasta seis posiciones diferentes en horizontal y vertical.

El ciclo de prueba puede también iniciarse con la tecla "start" del Micromat C.

Los botones "izquierda" y "derecha" permiten de navegar a través todos los diferentes modos de prueba: Diagrama, Trace, Vario y Secuencia durante y después de ciclo de medida.

Los datos siguientes son calculados para la marcha, la amplitud y el error de referencia:

- Media de cada posición individual.
- X: Media de todas las posiciones de medida
- D: Diferencia entre los valores extremos (máximo y mínimo).
- DVH: Solo la Marcha y la Amplitud. Diferencia entre la media de las posiciones horizontales y la media de las posiciones verticales.
- Di: Solo la Marcha. Diferencia entre las posiciones de medida 6H (vertical corona izquierda) y CH (horizontal esfera arriba).



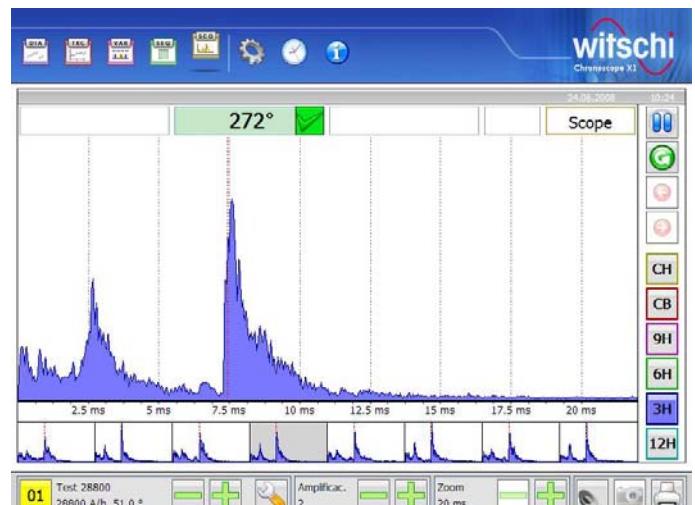
5.5 Modo Scope "ícono SCO"

Este modo permite de ver de manera gráfica el ruido del batido del reloj.

Se representan alternativamente un «tic» y un «tac» cada 2s.

Los botones "izquierda" y "derecha" permiten de seleccionar el tiempo de digitalización de 20 ms., 200 ms. o 400 ms.

Los ocho últimos ruidos del batido del reloj son representados abajo del ruido actual en formato de pequeñas 8 pequeñas bandas. Si la medida está parada; pulsando con el lápiz la zona del ruido abajo, le permite de ver este mismo ruido en formato grande



5.6 Fecha y hora

La fecha y la hora son representadas de manera convencional y numérica en la misma pantalla. Se puede activar un "bip" sonoro activo cada 15s e indicando los últimos 5 segundos de cada minuto como señal horaria. El reloj integrado funciona con una definición de 1 s/d.

Las informaciones del servidor horario NTP son también indicadas si el Terminal X1 está conectado a una red.



5.7 Informaciones

Las informaciones siguientes pueden leerse en la pantalla:

- Versión del programa.
- Dirección MAC de conexión a la red informática.
- Dirección IP cuando se está conectado a la red informática.
- Versión del logicial y número de serie del Micromat C.
- Fecha y valor de la calibración del Micromat C
- Botón *"Modo de empleo"* para acceder a este mismo.



5.8 Lectura de los documentos PDF

Un documento PDF puede atribuirse individualmente a cada uno de los 99 programas disponibles de medida (1 documento por programa)

Pueden ser planos de montaje, consejos de mantenimiento, datos de referencia, etc.

Pulsando sobre el número de programa se activa la lectura del documento PDF

El lado derecho de la pantalla se compone de diversos botones para diversas funciones como:



Anchura de la página



Página completa



Zoom 200%



Marcador: si presente, permite de saltar al lugar correspondiente del documento



Lectura del número de página actual y selección de un nuevo número



Ir a la primera página



Ir a la página precedente



Ir a la página siguiente



Ir a la última página



Ir al inicio de la página (solo activo en el modo 'Página completa')



Ir al final de la página (solo activo en el modo 'Página completa')



No activo



No activo



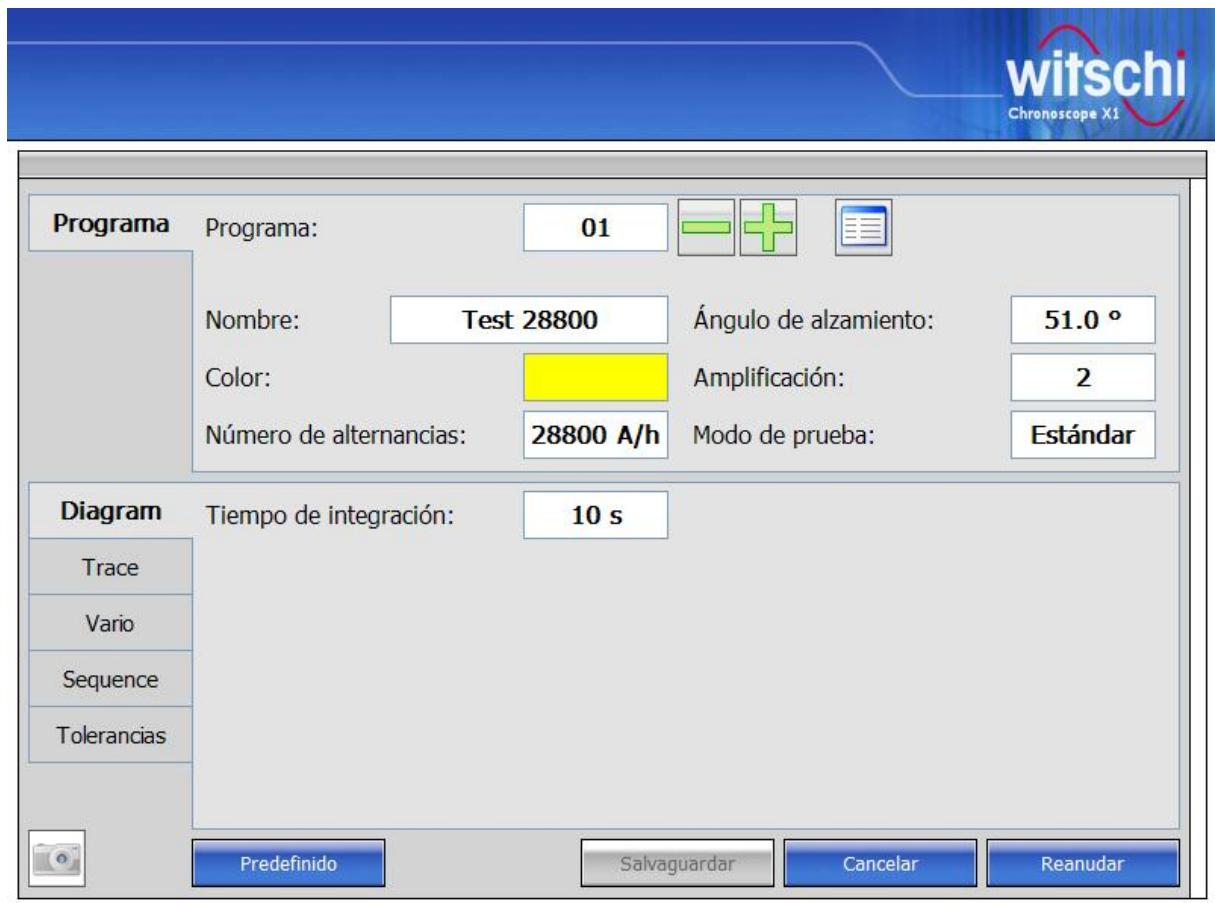
Salir de la zona archivos PDF

Ver capítulo 7.4 pestaña Programa, en la página 21.

6 Lectura / editar los programas de medida



Pulsando el icono se accede a la página de los parámetros del programa actual. Toda medida será interrumpida. En dicha página se pueden leer, editar y modificar todos los parámetros del programa seleccionado.



Pulsando el icono , se abre la lista de todos los programas. En dicha lista se puede seleccionar directamente cualquier programa. Los botones "Arriba" y "Abajo" permiten también de seleccionar el programa siguiente o precedente.

Las posibilidades de edición de los diferentes parámetros están aquí arriba definidos. Seleccionar la pestaña deseada como en el ejemplo **"Diagram"** y activar los campos de texto pulsándolos.

6.1 Pestaña "Programa"

Para editar un parámetro, abrir el campo de texto deseado pulsándolo. Esto lanza un teclado numérico, alfanumérico o teclas funcionales según la toma de datos.

Denominación

Programa:	El teclado numérico permite de acceder directamente al número de programa deseado (de 01 - 99).
Nombre:	12 caracteres alfanuméricos disponibles para la definición del nombre del programa.
Color:	Si deseado, posibilidad de asignar un color a un número de programa. Los colores siguientes son disponibles: blanco, naranja, amarillo, rojo, verde o azul.
Número de alternancias:	La gama del número de alternancias es de: 3600 - 43200 A/h. <u>Automático</u> : Determinación automática de las alternancias del reloj. <u>Manual</u> : Introducción manual de las alternancias del reloj. <u>Frecuencia</u> : Búsqueda automática de las alternancias del reloj para una marcha de = 0 s/d.
Ángulo de alzamiento :	La gama del ángulo de alzamiento es de 10.0° - 90.0°. Verificar que dicho ángulo de alzamiento corresponda al del reloj comprobado.
Amplificación:	La amplificación de la señal se ajusta de 1 – 4. 1 = amplificación mínima. 4 = amplificación máxima. <u>Consejo</u> : Utilizar la amplificación media de 2 con los relojes que no presenten ningún problema en particular.
Modo de prueba:	Seleccionar el modo adecuado. <u>Estándar</u> : Para los relojes con un escape a áncora suiza. <u>Especial 1</u> : Para los relojes con un escape coaxial. <u>Especial 2</u> : Para los relojes con un escape AP. <u>Especial 4</u> : Para los relojes con un escape a áncora suiza que generen en el modo " <u>Estándar</u> " amplitudes fuera de gama como por ejemplo "360°". El modo " <u>Especial 4</u> ": asociará un filtro específico a los valores de la amplitud para realizar una medida fiable.

6.2 Pestaña "Diagram"

Denominación

Tiempo de integración:

Permite seleccionar el tiempo de integración de los resultados numéricos en el modo "Diagrama".

Valores: 2, 4, 6, 8, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 120, 180 y 240s.

Tiempo mínimo de 3 A (3 alternancias: 4 tic-tac: 500ms a 28800/h).

6.3 Pestaña "Trace & Vario"

Denominación

Tiempo de integración:

Tiempo durante el cual los resultados de la medida son calculados en dichos modos "Trace" y "Vario"

Gama: *Auto* o *3A*. (3 alternancias: 4 tic-tac: 500ms a 28800/h).

Modo *Auto*:

<u>Tiempo de medida</u>	<u>Tiempo de integración</u>
0 – 2 h	2 s
2 – 8 h	10 s
8 – 40 h	30 s
más de 40 h	60 s

Modo *3A*:

<u>Tiempo de medida</u>	<u>Tiempo de integración</u>
4 s – 8 min.	3A

Los resultados de medida son calculados y visibles en la pantalla a cada 3 alternancias del reloj. (4 tic-tac: 500ms a 28800/h).

Tiempo de medida:

Tiempo total de medida. Al final de dicho tiempo la medida se interrumpe automáticamente

Programación con el teclado numérico: *Auto*: de 4s a 99h: 59min: 58s al máximo.

Si el tiempo de integración es 3A: de 4 s a 8 minutos al máximo.



Recomendación: El tiempo de integración de 3A solo debería usarse en medidas de laboratorio.

6.4 Pestaña "Sequence"

Denominación

Tiempo estab. VV/HH:

Selección del tiempo de estabilización antes de la medida cuando se cambia la posición del reloj:

- a) De horizontal a horizontal (de esfera arriba a abajo o viceversa)
- b) De vertical a vertical (corona AIDA a corona AIDA)

AIDA: Arriba, izquierda, derecha, abajo

Gama del tiempo de estabilización:

De 2s – 2min máximo.

Tiempo estab. VH/HV:

Selección del tiempo de estabilización antes de la medida cuando se cambia la posición del reloj:

- a) De horizontal a vertical (esfera arriba, abajo – corona AIDA)
- b) De vertical a horizontal (corona AIDA – esfera arriba, abajo)

AIDA: Arriba, izquierda, derecha, abajo

Gama del tiempo de estabilización:

De 2s – 2min máximo

Tiempo de medida:

Tiempo de medida en la gama: de 4s a 10 min. al máximo.

El tiempo de integración de resultados es fijo de 2s.

Pos.:

Ciclos de prueba predefinidos y posibilidad de programar un ciclo de hasta 6 posiciones al máximo en el orden deseado.

Tener en cuenta que las posiciones inactivas se sitúen al final del ciclo de prueba.

6.5 Pestaña "Tolerancias"

Denominación

Posiciones H:

Tolerancias mínimas y máximas de la marcha, amplitud y error de referencia en posición horizontal.

Posiciones V:

Tolerancias mínimas y máximas de la marcha, amplitud y error de referencia en posición vertical.

X:

Tolerancias mínimas y máximas de la marcha, amplitud y error de referencia de la media de la secuencia de prueba.

Marcha Mín/Máx:

Gama de la tolerancia de marcha de -999.9 s/d a +999.9 s/d

Amplitud Mín/Máx:

Gama de la tolerancia de la amplitud: de 0° a 360°

Repere Máx:

Gama de la tolerancia del error de referencia: de 0.0 ms. a 9.9 ms.



Dichas tolerancias se aplican a todos los modos de prueba.

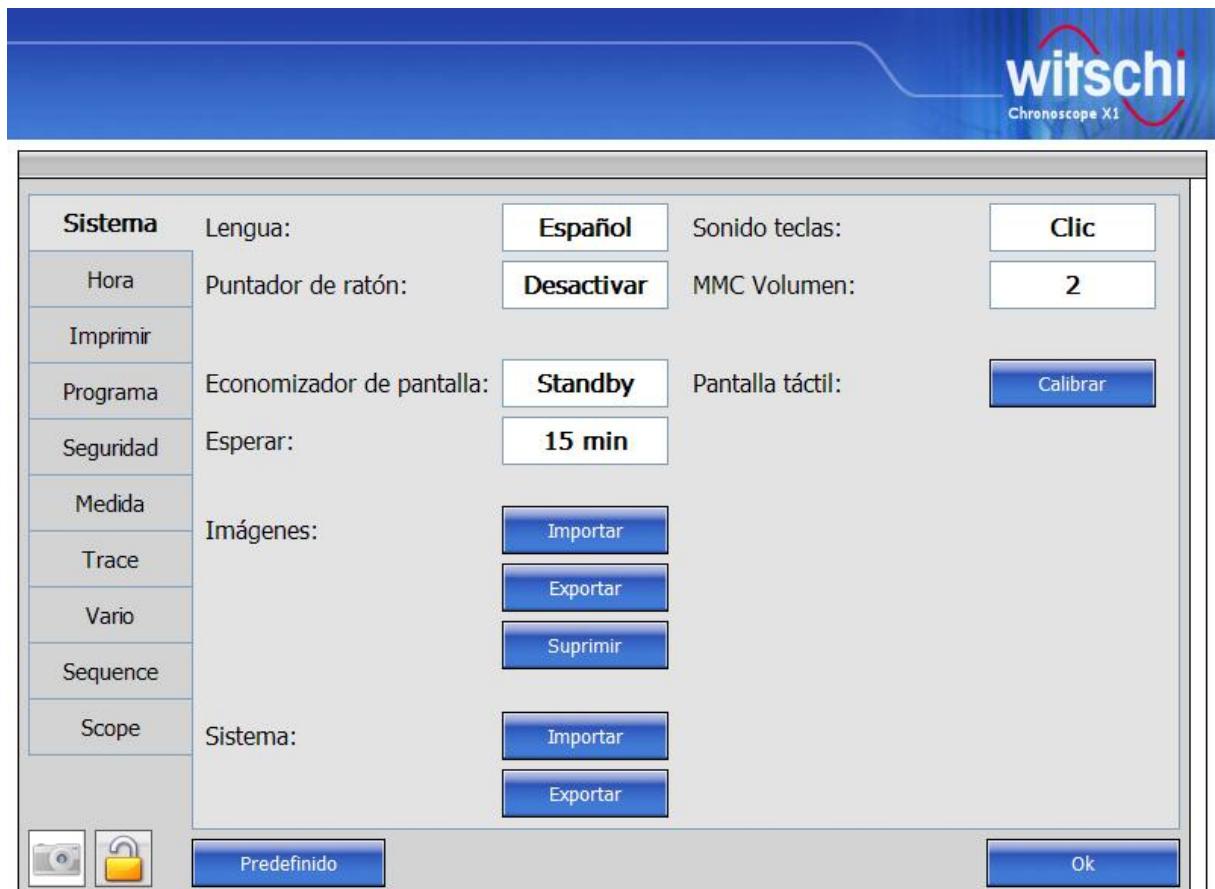
Las tolerancias de la Media (X) se aplican únicamente al modo de prueba "Sequence".

7 Parámetros Sistema

El ajuste de los parámetros sistema se efectúa en general una única vez cuando el aparato está la 1era vez listo para uso..



Pulsando en , se activan los parámetros sistema. Personalice su propia configuración según sus propias necesidades en las diferentes pestañas del sistema.



Seleccionar la pestaña deseada pulsando el la zona de texto..

7.1 Pestaña "Sistema"

Denominación

- Lengua:** 4 lenguas disponibles: Deutsch, Français, English, Español.
- Sonido teclas:** Las diferentes teclas táctiles de la pantalla generan un Clic o Silencio
- Puntador de ratón:** Permite que el puntador del ratón sea visible en el caso que un ratón esté conectado al Terminal X1.
- MMC Volumen:** Permite el ajuste del volumen (1 a 4) a la salida audio del Micromat C.

Economizador de pantalla

3 economizadores de pantalla son disponibles. Se activan al final del tiempo de espera.

«Standby»: Desconexión de la iluminación de la pantalla

«Imágenes»: Las imágenes disponibles se alteran cada 15s.

Las imágenes se cargan con la memoria interna o una tarjeta memoria USB

Las imágenes estándar se cargan en ausencia de otras imágenes

«Reloj»: Fecha y hora.

Esperar:

Ajuste del tiempo de espera de 1 a 99 min.

El economizador de pantalla seleccionado se activará al final del tiempo de espera programado.

Pantalla táctil:

Se puede calibrar la pantalla táctil con un Lápiz pulsando el botón **Calibrar** según la caja de texto.

Imágenes:

Las imágenes pueden copiarse en la memoria interna a través de una tarjeta memoria USB. Se debe conservar absolutamente la estructura y los nombres aquí abajo indicados!

Directorio: **Witschi\Chronoscope_X1\Picture_NN.jpg**

NN= 01 a 99. La enumeración de las imágenes, empezando con 01, debe ser consecutiva. La presentación visual se repite a partir de Picture_01.jpg. Formato: 800 x 600 píxeles.

Exportar

Las imágenes pueden copiarse de la memoria interna sobre una tarjeta memoria USB. La estructura y los nombres son creados automáticamente.

Suprimir

Suprime todas las imágenes de la memoria interna.

Sistema:

Importar

Permite de cargar los parámetros sistema de la tarjeta memoria USB.

Exportar

Los parámetros sistema que fueron archivados en la memoria USB pueden ser copiados en otro Chronoscope X1. De tal manera se ahorra tiempo y esfuerzos.

7.2 Pestaña "Hora"

Denominación

Fecha:	Ajuste de la fecha : 01.01.2008 – 31.12.2099
Hora:	Ajuste de la hora: 00:00:00 – 23:59:59
TOP segundo:	Activando esta opción una señal sonora se repite cada 15s en el modo "Fecha y Hora" Indica también como señal horaria los 5 últimos segundos del minuto.
Huso horario:	Cambiar La lista permite de seleccionar el huso horario adecuado. Lectura del uso horario seleccionado arriba del botón.
Cambio de hora:	Permite activar y desactivar el cambio automático del la hora de verano a invierno y viceversa.
Servidor horario	 La conexión a una red permite a un servidor horario (NTP) de sincronizar al segundo el reloj por Internet. Active solamente si un servidor es disponible!

7.3 Pestaña "Imprimir"

Denominación

Línea 1, 2 y 3:	Toma de hasta 24 caracteres alfanuméricos por línea con el teclado que se activa pulsando en el campo correspondiente. Dichas líneas aparecerán en el cabezal del papel impreso.
Línea de referencia:	Cuando se activa la línea de referencia; cada vez que se imprima se abrirá un teclado con la toma de caracteres alfanuméricos. Dichos caracteres figurarán en el papel impreso.

7.4 Pestaña "Programa"

Denominación

De:	Índice inicial: 01 – 99.
Hasta:	Índice final: 01 – 99. 
	El índice inicial debe ser inferior al final.
Programa:	Importar Los programas comprendidos entre el índice inicial y final pueden ser copiados en la memoria interna a partir de una tarjeta memoria USB.
	Exportar A la inversa es posible de exportar los programas en una tarjeta memoria USB y cargarlos en otro Chronoscope X1.

PDF:

Importar

Los archivos PDF asociados a los programas pueden ser copiados en la memoria interna del índice inicial al índice final con una tarjeta memoria USB.



Es indispensable de conservar la estructura y los nombres indicados!
Directorio: **Witschi\Chronoscope_X1\pdf\Program_NN.pdf**
NN número del programa.



Los archivos PDF en formato A4 podrán leerse únicamente si fueron escaneados con 150 dpi al máximo (A3 75 dpi máx.).

Exportar

Los archivos PDF asociados a los programas deben ser copiados a través de la memoria interna del índice inicial al índice final a una tarjeta memoria USB. La estructura y los nombres son creados automáticamente

Suprimir

Los archivos PDF asociados a los programas pueden ser suprimidos del índice inicial al índice final.

7.5 Pestaña "Seguridad"

Denominación

Utilizar la seguridad:



Son imposibles de editar los parámetros sistema y/o los programas cuando el modo de seguridad está activo. Se debe introducir un código numérico de 4 cifras antes de poder editar.

El aparato se entrega con el código siguiente: 1234.

Cambiar la clave:

Código

Introducir el código actual en el campo de texto y a continuación se introduce y confirma el nuevo código.

7.6 Pestaña "Medida"

Denominación

Posiciones:

Permite de elegir la el tipo de lecturas de las posiciones de medida.

Antigua Variante : HH-HB-VB-VG-VH-VD

Nueva Variante de norma : CH-CB-9H-6H-3H-12H

Posición reloj:



Define la posición HH del reloj en el Micromat C; HH o HB. Si el reloj tiene el cuadrante hacia abajo en HH; entonces programar HB de tal manera las posiciones verticales serán correctas cuando se realizarán todas las pruebas.

Resolución:

Lectura de los resultados de la marcha según la resolución de:
1.0 s/d, 0.1 s/d o 0.01 s/d.

Con 0.01 s/d, la amplitud se mide y lee con una resolución de 0.1°.

No hay señal:

«Medida»: Si el reloj no puede medirse; se leerá el motivo del error por ejemplo Error de señal.

«Pausa»: La medida se interrumpe si el reloj no puede medirse. En dicho caso se debe de re inicializar el proceso de la medida.

Micromat C:

Si el Micromat C está conectado al Terminal X1;

Se pueden leer: la versión del logicial, el número de serie, la fecha y el valor de la calibración.

Comprobar y Calibrar

Un equipo de control adecuado permite de comprobar la base de tiempo del Micromat C y de calibrarlo si necesario.

Ver el capítulo 8.3 página 25.

Calibraciones:

Lista de las últimas calibraciones.

7.7 Pestaña "Trace / Vario"

Denominación

Después de la medida

Seleccionar entre los 3 modos :

«Inicio»: La medida se inicializa al final del tiempo de prueba.

«Pausa»: La medida se interrumpe al final del tiempo de prueba.

«Imprimir»: La medida se interrumpe al final del tiempo de prueba y los resultados son impresos.

Eje:

Seleccionar entre los 2 modos :

«Manual»: La gama puede ser definida con los valores máximos y mínimos correspondientes.

Gamas de la Marcha: 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 500 s/d.

Gamas de la Amplitud: 5°, 10°, 20°, 50°, 100°, 200° y 360°.

Mín. y Máx. de la Marcha: de -999.9 s/d a 999.9 s/d.

Mín. y Máx. de la Amplitud: de 0° a 360°

«Automático»: La gama, el mínimo y el máximo se adaptan automáticamente. Este modo es más cómodo de utilizar.

«Manual»: La gama puede ser definida con un ajuste del mínimo y del máximo.

Gamas de la Marcha: 5, 10, 20, 50, 100, 200 y 500 s/d.

Gamas de la Amplitud: 5°, 10°, 20°, 50°, 100°, 200° y 360°.

«Automático»: Ajuste automático de la gama.

Gama:

7.8 Pestaña "Sequence"

Denominación

Después de la medida

«Pausa»: La medida se interrumpe al final del tiempo de prueba.

«Imprimir»: La medida se interrumpe al final del tiempo de prueba y los resultados son imprimidos.

Autostart:

«Si»: Arranca automáticamente un nuevo ciclo de prueba después del tiempo programado en el campo de texto **Medida siguiente**

«No»: Desconexión del arranque automático.

En el caso de "Si" no se imprimirá la línea de referencia. El motivo es que dicha línea se debe editar manualmente al cada final de la prueba. Ver capítulo 7.3 - **Pestaña "Imprimir** página 21

Medida siguiente:

Ajuste del intervalo de tiempo entre 1 a 99 min. entre 2 arranques automáticos.



Si la duración de la prueba es más larga que el tiempo programado el nuevo ciclo arranca inmediatamente.

7.9 Pestaña "Scope"

Denominación

Intervalo:

Intervalo de tiempo entre 2 lecturas de la señal acústica.

Configuraciones: 3A, 5A, 7A, 9A o 2 s.(A : Alternancias)

Si se elige 3A, 5A, 7A o 9A la duración de lectura dependerá del reloj.

Para un reloj con 21600 / h : 3A corresponden a 500ms

Para un reloj con 28800 / h : 3A corresponden a 375ms

Si el intervalo es de 2s; el aparato calcula la cantidad de alternancias que corresponden a 2s.

Ejemplo: "12 a 21600/h", "16 a 28800/h"

8 Mantenimiento

8.1 Garantía

Witschi Electronic SA ofrece una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra del aparato. Nos comprometemos a sustituir gratuitamente las partes del aparato que se volvieron defectuosas durante el período de garantía tras defectos de material o errores de fabricación. El aparato debe devolverse en su embalaje de origen. Los costes de transporte son a cargo del comprador.

La garantía no cubre:

- Los daños debidos al tratamiento inadecuado del aparato.
- Las reparaciones que no fuesen efectuadas por el servicio pos venta de Witschi.
- La sustitución de partes propensas a un desgaste natural (partes de desgaste).

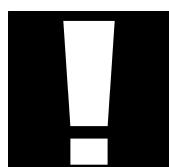
8.2 Mantenimiento

- El aparato no necesita ningún mantenimiento especial.
- Utilizar únicamente un paño suave para limpiar el aparato. Nunca utilizar un detergente agresivo. Pueden limpiar la pantalla táctil con un paño ligeramente húmedo.
- Utilizar la funda de protección después del trabajo para proteger el aparato del polvo.
- Cuando no se va a utilizar el aparato durante un largo período (vacaciones por ejemplo) es preferible desconectar la fuente de alimentación de la red.

8.3 Calibración

Con el fin de garantizar la precisión de las medidas, le aconsejamos de realizar anualmente una verificación del funcionamiento y la calibración del aparato.

Si el Micromat C está conectado al receptor GPS de Witschi (disponible como accesorio) es posible de comprobar la calibración y de repetirla en caso de necesidad.



La calibración del aparato es en general realizada por nuestros centros de servicio.

¡Aviso! Un ajuste no conforme falseará la precisión del aparato!

Tomen contacto con nuestro servicio posventa al centro principal en Suiza u otros representantes nuestros.

9 Características técnicas

Possibilidades de medida

Medida de la marcha, amplitud y error de referencia de los relojes mecánicos. Diagrama de los batidos.

Alternancias

Selección automática de todas las alternancias comunes. Ajuste de todas las alternancias en la gama 3'600 a 43'200 b/h.

Modos de medida

- Modo estándar para los relojes con un escape a áncora suiza.
- Especial 1: Para los relojes con un escape coaxial
- Especial 2: Para los relojes con un escape AP.
- Especial 4: modo con un filtro específico para los relojes con un escape a áncora suiza

Ajuste de la amplificación

Ajuste automático de la amplificación de la señal. Posibilidad manual de corrección para relojes con ruidos parásitos o ruidos extraños. Ajuste manual de 4 posiciones.

Possibilidades de ajustes

— Modo Diagrama

Tiempo de integración: 2, 4, 6, 8, 10, 20, 30, 40, 60, 120, 180 y 240 s.
Ajuste (zoom): 1, 2, 4, 8, 16 veces.

— Modo Trace

Tiempo de medida: ajustable de 4 s a 99:59:58h.
Ajuste (zoom): 2, 4, 8 veces.

— Modo Vario

Tiempo de medida: ajustable de 4 s a 99:59:58h.

— Modo Secuencia

Tiempo de estabilización: ajustable de 2 s a 2 min.
Tiempo de medida: ajustable de 4 s a 10 min.
Ciclo de prueba ajustable: 1 a 6 posiciones de prueba.

— Modo Scope

Tiempo de digitalización: 20, 200 y 400 ms.

— Economizador de pantalla / retro iluminado

Conectado o desconectado.

Tiempo de conexión: 1 a 99 min.

Aptitud de medida

Medida de la marcha: lectura numérica en s/d.

Resolución: 1.0 s/d, 0.1 s/d o 0.01 s/d.

Gama de medida: \pm 999 s/d.

Precisión: \pm 0.1 s/d.

Amplitud: lectura numérica en grados.

Resolución: 1° o 0.1°. Gama de medida: 80° a 360°.

Precisión: ± 0.4°.

Ángulo de alzamiento ajustable de 10° a 90°. Resolución 0.1°.

Error de referencia: lectura numérica en milisegundos.

Resolución: 0.1 ms. Gama de medida 9.9 ms.

Precisión: ± 0.1 ms.

Detalles Micromat C

Micrófono automático con electrónica de medida integrada.

A través del joystick integrado se pueden elegir hasta 10 posiciones manualmente y hasta 6 posiciones de prueba en el modo automático "Secuencia".

Control acústico: toma de audio, Jack estéreo (3.5 mm).

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

Estabilidad: + / - 0.004 s /d entre 10° y 50° C.

Envejecimiento el primer año: máx. + / - 0.03 s /d.

Caja: en materia sintética, color antracita.

Placa frontal: aluminio anodizado.

Dimensiones: 115 x 125 x 215 mm (l x a x p).

Peso: 1.7 Kg.

Conexión a la red: adaptador de red para 230 V~ o 120 V~, potencia 1.2 A.

Detalles Terminal X1

Terminal con pantalla táctil de color 10.4" SVGA, resolución 800x600. Bajo consumo de energía eléctrica. Memoria flash interna, 1GB.

Lenguas: Frances, Alemán, Inglés, Español, Italiano

Interfaz:

— 2 x USB

— 2 x UART (RS232)

— 1 x RJ-45 100Base para la red.

— Conector para carta memoria Micro SD, 32MB - 4GB.

Terminal en aluminio, color plata.

Pie en aluminio, color antracita.

Dimensiones: 264 x 275 x 158 mm (l x h x p).

Peso: 2.5 Kg.

Conexión a la red: adaptador universal,

90 a 264 V~, potencia 1.2 A.

9.1 Declaración de conformidad CE

El aparato es conforme a las directivas CE siguientes:

89/336/EWG CEM

Emisión

EN 55022	Conduction
EN 55022	Radiation
EN 60555-2	Harmonics
EN 60555-3	Flicker

Inmunidad

IEC 1000-4-2	ESD
IEC 1000-4-3	HF
IEC 1000-4-4	Burst
IEC 1000-4-5	Surge
IEC 1000-4-6	Cond. Immunity
IEC 1000-4-8	50Hz Magn.Puls
IEC 1000-4-11	Dips

10 ACCESSOIRES

Impresora MARTEL adaptador universal 90 – 264 V~.

Art. JB01-MCP7810

Rollo de papel térmico

Art. JB01-MM58-DPU20-N

Ratón sin hilo, Logitech VX Nano

Art. JB03-910-000255

Ratón con hilo, Optical V100.

Art. JB03-931641-0914

Auriculares, Sony MDR-E829V.

Art. CA06-MDR E829

Tarjeta memoria USB 2.0, 2GB.

Art. JB15-OCZUSBR2DC