

ChronoMaster®



ChronoMaster, the smart, compact microphone!

The acoustic microphone for the measurement of mechanical watches is user-friendly and versatile, thanks to its ergonomic and compact design. This precision measuring device can recognise 12 test positions and facilitates the comprehensive measurement and analysis of rate deviation, beat error and amplitude.

Plug'n'Play!

Thanks to its built-in measurement electronics, this device enables you to connect to your Windows PC or tablet via a USB port – just plug in and go! Operation is ergonomic and efficient thanks to the four push-buttons.

WiCoTRACE and Chronoscope Service

With the efficient Chronoscope Service software for Windows PC and tablet, entire test position sequences can be analysed in different display modes. In addition, the ChronoMaster is fully integrated into the WiCoTRACE central test parameter and result management system.

ChronoMaster®

ChronoMaster

- Compact, precision microphone with integrated measurement electronics for testing mechanical watches
- USB port type A with Plug'n'Play for quick and easy connection to a PC or tablet
- Automatic detection of the 6 main test positions, 4 intermediate vertical positions and 2 special positions
- Precise division of test positions into 45° increments
- Efficient software with guided Sequence mode, adjustable for 1 up to 10 test positions
- Secure mounting, even for large watches
- Convenient and efficient operation thanks to built-in control keys
- Ergonomic control thanks to stable hand rest in home position

	ChronoMaster	ChronoMaster PRO
Continuous diagram plotting	•	•
VARIO display mode	•	•
TRACE display mode		•
SEQUENCE display mode		•
POLAR display mode		•
SCOPE display mode		•
WiCoTRACE	continuous measuring only	•

General

Operation	4 push-buttons
Display	-
Software	WiCoTRACE Chronoscope Service (max. 2 channels)
Compatible display devices	Windows PC Windows tablet Chronoscope X1 (G3)*
Interfaces	USB type A
Dimensions	130 x 110 x 110 mm (W x H x D)
Weight	610 g

* only valid with ChronoMaster PRO

Measurement

Measurement principle	Acoustic measurement of beat noises
Rate	-1'000 ... +1'000 ± 0.1 s/d
Amplitude	70 ... 360° ± 1.0°
Beat error	0 ... 9.9 ms ± 0.1 ms

Measuring conditions

Stabilisation time	Manual
Amplification	Automatic or manual
Measurement time	Manual, 2 s to 300 h
Test positions	12 **
Frequency	Automatic or manual, 3,600 to 72,000 A/h
Lift angle	Manual, 10 to 90°
Time base	TCXO (±0.13 s/d)
Ambient conditions	Temperature: 10 - 50 °C Relative humidity: max. 80 %

** depending on the used software or display device

ChronoMaster®



ChronoMaster, das intelligente Kompaktmikrofon!

Das akustische Mikrofon zur Messung von mechanischen Uhren ist dank seiner ergonomischen und kompakten Bauweise anwenderfreundlich und vielseitig einsetzbar. Das Präzisionsmessgerät erkennt 12 Prüflagen und ermöglicht damit die umfassende Messung und Analyse der Gangabweichung, des Abfallfehlers und der Amplitude.

Plug'n'Play!

Dank eingebauter Messelektronik lässt sich das Gerät via USB-Schnittstelle mit Ihrem Windows-PC oder -Tablet verbinden – einfach einstecken und loslegen! Mit den vier programmierbaren Tasten ist die Bedienung ergonomisch und effizient.

WiCoTRACE und Chronoscope Service

Mit der leistungsfähigen Software Chronoscope Service für Windows PC und Tablet können Prüflagenssequenzen in verschiedenen Anzeigemodi ausgewertet werden. Zudem ist der ChronoMaster vollständig in die zentrale Prüfparameter- und Resultatverwaltung WiCoTRACE integriert.

ChronoMaster®

ChronoMaster

- Kompaktes und präzises Mikrofon mit integrierter Messelektronik für die Messung von mechanischen Uhren
- USB-Schnittstelle Typ A mit Plug'n'Play für eine einfache und schnelle Verbindung mit PC oder Tablet
- Automatische Lageerkennung der 6 Hauptprüflagen, der 4 vertikalen Zwischenlagen und der 2 Speziallagen
- Exakte Rasterung der Prüflagen in 45°-Schritten
- Leistungsfähige Software mit geführtem Sequenzmodus, einstellbar für 1 bis 10 Prüflagen
- Sichere Halterung auch von grossen Uhren
- Komfortable und effiziente Bedienung dank eingebauten Bedientasten
- Ergonomische Reglierung dank stabiler Handauflage in der Grundstellung

	ChronoMaster	ChronoMaster PRO
Kontinuierliche Diagrammaufzeichnung	•	•
Anzeigemodus VARIO	•	•
Anzeigemodus TRACE		•
Anzeigemodus SEQUENZ		•
Anzeigemodus POLAR		•
Anzeigemodus SCOPE		•
WiCoTRACE	nur Endlosmessung	•

Allgemein

Bedienung	4 Drucktaster
Anzeige	-
Software	WiCoTRACE Chronoscope Service (max. 2 Kanäle)
Kompatible Anzeigeräte	Windows PC Windows Tablet Chronoscope X1 (G3)*
Schnittstellen	USB Typ A
Abmessungen	130 x 110 x 110 mm (B x H x T)
Gewicht	610 g

* gültig nur mit ChronoMaster PRO

Messung

Messprinzip	Akustische Messung der Schlaggeräusche
Gang	-1'000 ... +1'000 ± 0.1 s/d
Amplitude	70 ... 360° ± 1.0°
Abfallfehler	0 ... 9.9 ms ± 0.1 ms

Messkonditionen

Stabilisierungszeit	Manuell
Verstärkungsregelung	Automatisch oder manuell
Messzeit	Manuell, 2 s ... 300h
Prüflagen	12 **
Schlagzahl	Automatisch oder manuell, 3'600 ... 72'000 A/h
Hebewinkel	Manuell, 10 ... 90°
Zeitbasis	TCXO (±0.13 s/d)
Umgebungsbedingungen	Temperatur: 10 - 50 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 80 %

** abhängig von der verwendeten Software oder Anzeigegerät

ChronoMaster®



Chronomaster, el micrófono compacto inteligente

El micrófono acústico para la medición de relojes mecánicos es fácil de usar y versátil gracias a su diseño ergonómico y compacto. El preciso aparato de medición reconoce 12 posiciones de prueba y permite así una medición y análisis completos de la desviación, del error de disminución y de la amplitud.

Plug'n'Play

Gracias a la electrónica de medición incorporada, el dispositivo puede conectarse a su PC o tablet Windows a través de una interfaz USB. ¡Basta con conectarlo y empezar! Con los cuatro botones el manejo es ergonómico y eficiente.

WiCoTRACE y Chronoscope Service

Con el eficiente software Chronoscope Service para PC y tablet Windows, es posible evaluar secuencias enteras de posiciones de prueba en diferentes modos de visualización. Además, el ChronoMaster está totalmente integrado en la gestión central de parámetros de prueba y de resultados WiCoTRACE.

ChronoMaster®

ChronoMaster

- Micrófono compacto y preciso con electrónica de medición integrada para la medición de relojes mecánicos
- Interfaz USB tipo A con Plug'n'Play para una conexión fácil y rápida al PC o a la tablet
- Detección automática de las 6 posiciones principales de prueba, las 4 posiciones intermedias verticales y las 2 posiciones especiales
- Posicionamiento exacto cada 45°
- Software eficaz con modo de secuencia guiada, ajustable para entre 1 y 10 posiciones de prueba
- Sujeción segura incluso en relojes grandes
- Manejo cómodo y eficiente gracias a los botones de control integrados
- Ajuste ergonómico gracias a la colocación estable en la posición básica

	ChronoMaster	ChronoMaster PRO
Registro de diagrama continuo	•	•
Modo de visualización VARIO	•	•
Modo de visualización TRACE		•
Modo de visualización SEQUENZ		•
Modo de visualización POLAR		•
Modo de visualización SCOPE		•
WiCoTRACE	sólo la medida sin fin	•

Información general

Manejo	4 pulsadores
Pantalla	-
Software	WiCoTRACE Chronoscope Service (máx. 2 canales)
Dispositivos de visualización compatibles	Windows PC Windows tablet Chronoscope X1 (G3)*
Interfaces	USB tipo A
Dimensiones	130 x 110 x 110 mm (ancho x alto x largo)
Peso	610 g

* válido sólo con ChronoMaster PRO

Medición

Principio de medición	medición acústica de los ruidos de golpe
Marcha	-1000 ... +1000 ± 0.1 s/d
Amplitud	70 ... 360° ± 1.0°
Punto muerto	0 ... 9.9 ms ± 0.1 ms

Condiciones de medición

Tiempo de estabilización	Manual
Control de ganancia	Automático o manual
Tiempo de medición	Manual, 2 s ... 300 h
Posiciones de prueba	12 **
Alternancias	Automático o manual, 3600 ... 72 000 A/h
Ángulo de alzamiento	Manual, 10 ... 90°
Base de tiempo	TCXO (±0.13 s/d)
Condiciones ambientales	Temperatura: 10 - 50 °C Humedad relativa: max. 80 %

** según el software o el dispositivo de visualización utilizado

ChronoMaster®



ChronoMaster, le microphone compact intelligent !

Grâce à son design ergonomique et compact, le microphone acoustique permettant la mesure des montres mécaniques est convivial et polyvalent. Cet appareil de mesure de précision détecte 12 positions de test et permet ainsi une mesure et une analyse complètes de l'écart de marche, du repère et de l'amplitude.

« Plug'n'Play ! »

Grâce à l'électronique de mesure intégrée, l'appareil peut être relié à votre PC ou votre tablette Windows via une interface USB : il suffit de le brancher pour démarrer ! Grâce aux quatre boutons poussoirs, son utilisation se révèle ergonomique et efficace.

WiCoTRACE et Chronoscope Service

Grâce au puissant logiciel Chronoscope Service pour PC et tablette Windows, des séquences entières de positions de test peuvent être évaluées avec différents modes d'affichage. En outre, le ChronoMaster est entièrement intégré à la gestion centralisée des paramètres de test et des résultats WiCoTRACE.

ChronoMaster®

ChronoMaster

- Microphone compact et précis avec électronique de mesure intégrée permettant la mesure des montres mécaniques
- Interface USB de type A avec Plug'n'Play permettant une connexion facile et rapide au PC ou à la tablette
- Détection automatique des 6 positions principales, des 4 positions verticales intermédiaires et des 2 positions spéciales
- Grille exacte des positions de test par étapes de 45°
- Puissant logiciel avec mode de séquence guidé, réglable pour 1 à 10 positions de test
- Maintien sûr, y compris pour les grandes montres
- Utilisation confortable et efficace grâce aux touches de commande intégrées
- Réglage ergonomique grâce à un repose-main stable dans la position de base

	ChronoMaster	ChronoMaster PRO
Traçage continu du diagramme	•	•
Mode d'affichage VARIO	•	•
Mode d'affichage TRACE		•
Mode d'affichage SEQUENCE		•
Mode d'affichage POLAR		•
Mode d'affichage SCOPE		•
WiCoTRACE	Seulement mesure infini	•

Généralités

Utilisation	4 boutons poussoirs
Affichage	-
Logiciels	WiCoTRACE Chronoscope Service (max. 2 canaux)
Dispositifs d'affichage compatibles	Windows PC Windows tablette Chronoscope X1 (G3)*
Interfaces	USB type A
Dimensions	130 x 110 x 110 mm (L x H x P)
Poids	610 g

* valable uniquement avec ChronoMaster PRO

Mesure

Principe de mesure	mesure acoustique des bruits de battement
Marche	de -1000 à +1000 ± 0,1 s/d
Amplitude	de 70 à 360° ± 1,0°
Repère	de 0 à 9,9 ms ± 0,1 ms

Conditions de mesure

Temps de stabilisation	manuel
Réglage de l'amplificateur	automatique ou manuel
Temps de mesure	manuel, de 2 s à 300 h
Positions de test	12 **
Alternances	automatique ou manuelle, de 3600 à 72 000 A/h
Angle de levée	manuel, de 10 à 90°
Base de temps	TCXO (±0.13 s/d)
Conditions ambiantes	Température: 10 - 50 °C Humidité relative: max. 80 %

** dépend du logiciel ou du dispositif d'affichage utilisé

ChronoMaster®



ChronoMaster, il microfono compatto e intelligente!

Grazie al design ergonomico e compatto, il microfono acustico per la misurazione degli orologi meccanici si caratterizza per la semplicità e la grande versatilità di utilizzo. Il misuratore di precisione riconosce 12 posizioni di prova e consente la misurazione e l'analisi completa della deviazione della marcia, dello scarto e dell'ampiezza.

Plug'n'Play!

Grazie all'elettronica di misura integrata, il dispositivo può essere collegato a qualsiasi PC o tablet Windows tramite l'apposita interfaccia USB: basta collegarlo e iniziare a lavorare! Inoltre, con i quattro tasti il funzionamento risulta ergonomico ed efficiente.

WiCoTRACE e Chronoscope Service

Con il potente software Chronoscope Service per PC e tablet Windows, è possibile valutare intere sequenze di posizioni di prova in diverse modalità di indicazione. Inoltre, ChronoMaster è completamente integrato nel sistema di gestione centrale dei parametri di prova e dei risultati WiCoTRACE.

ChronoMaster®

ChronoMaster

- Microfono compatto e preciso con elettronica di misura integrata per la misurazione degli orologi meccanici
- Interfaccia USB di tipo A con Plug'n'Play per un collegamento facile e veloce al PC o al tablet
- Riconoscimento automatico delle 6 posizioni di prova principali, delle 4 posizioni intermedie verticali e delle 2 posizioni speciali
- Scatto esatto delle posizioni di prova a passi di 45°
- Potente software con modalità di sequenza guidata, regolabile da 1 a 10 posizioni di prova
- Supporto sicuro anche per orologi grandi
- Uso comodo ed efficiente grazie ai tasti integrati
- Bloccaggio della rotazione possibile per una maggiore ergonomia durante la lavorazione

	ChronoMaster	ChronoMaster PRO
Registrazione continua sotto forma di grafico	•	•
Modalità grafica VARIO	•	•
Modalità grafica TRACE		•
Modalità grafica SEQUENZ		•
Modalità grafica POLAR		•
Modalità grafica SCOPE		•
WiCoTRACE	solo la misura infinita	•

Informazioni generali

Funzionamento	4 tasti
Display	-
Software	WiCoTRACE Chronoscope Service (max. 2 canali)
Compatibilità	Windows PC Windows tablet Chronoscope X1 (G3)*
Interfacce	USB tipo A
Dimensioni	130 x 110 x 110 mm (L x A x P)
Peso	610 g

* valido solo con ChronoMaster PRO

Misurazione

Principio di misura	Misura acustica dei rumori di battito
Marcia	-1'000 ... +1'000 ± 0.1 s/d
Ampiezza	70 ... 360° ± 1.0°
Scarto	0 ... 9.9 ms ± 0.1 ms

Condizioni di misurazione

Tempo di stabilizzazione	manuale
Regolazione dell'amplificazione	automatica o manuale
Tempo di misura	manuale, 2 s ... 300 h
Posizioni di prova	12 **
Numero di battiti	automatico o manuale, 3'600 ... 72'000 A/h
Angolo di levata	manuale, 10 ... 90°
Base dei tempi	TCXO (±0.13 s/d)
Condizioni ambientali	Temperatura: 10 - 50 °C Umidità relativa: max. 80 %

** dipende del software o del dispositivo di visualizzazione utilizzato