

Chronoscope C1



Chronoscope C1, versatile, compact measurement amplifier

The Chronoscope C1 facilitates the use of customer-specific sensors for the measurement of mechanical watches. The single-channel measurement amplifier analyses the analogue beat noise from the connected sensor and sends the digitised measurement values to a PC via USB interface.

Varied range of specialised measurement sensors

Witschi's many years of experience enable it to find a solution for every measurement activity, such as sensors for use in extreme environmental conditions (temperature or magnetism), sampling microphones for special supports, and receivers for integration into automated systems.

Chronoscope C1

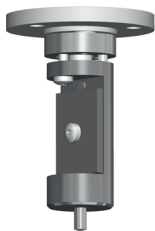
Chronoscope C1

- Single-channel compact measurement amplifier
- Connects to customer-specific sensors for the acoustic measurement of mechanical watches
- USB interface for data transfer to a Windows PC or the terminal
- Variety of measurement sensors available
- Customer-specific receivers available on request
- High-quality measurement electronics with Witschi W4 technology
- Simple calibration via the USB-C interface

Microphone varieties (examples)



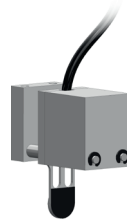
Measurement of mechanical watches in pallet systems with measurement on the watch glass or calotte.



For integration into industrial applications with tight space constraints.



Measurement on the watch glass or calotte through a small opening in closed watch boxes.



Extra-thin microphone for measuring the beat noise on the watch crown.



For the use in strong magnetic fields of up to 15'000 Gauss (1.5 Tesla).



Microphone for measuring the beat noise on the watch's winding stem.

General

Display units	Windows PC Windows tablet
Software	Chronoscope Service
Languages	German, French, English Spanish, Italian
Interfaces	1x Lemo 1x USB C
Dimensions	122 x 31 x 50 mm (W x H x D)
Weight	140 g
WiCoTRACE	yes

Measurement

Measurement channels	1
Rate	-99.99 ... +99.99 s/d \pm 0.01 s/d
Amplitude	80 ... 360° \pm 0.1°
Beat error	0 ... 9.9 ms \pm 0.1 ms

Measurement conditions

Stabilisation time	Manual
Amplification control	Adjustable, 1 ... 4
Measurement time	Manual, 2 s ... 300 h
Beat number	Automatic and manual, 18'000 ... 72'000 A/h
Lift angle	Adjustable, 10 ... 90°
Time base	TCXO (\pm 0.004 s/d)

Chronoscope C1



Chronoscope C1, flexibler Kompaktmessverstärker

Der Chronoscope C1 ermöglicht den Einsatz von kundenspezifischen Sensoren für die Messung von mechanischen Uhren. Der einkanalige Messverstärker wertet die analogen Schlaggeräusche des angeschlossenen Sensors aus und sendet die digitalisierten Messwerte per USB-Schnittstelle an einen PC.

Vielfältige Auswahl an spezialisierten Messsensoren

Für jede Messaufgabe findet sich dank der langjährigen Erfahrung von Witschi eine Lösung, wie zum Beispiel Sensoren für den Einsatz in extremen Umgebungsbedingungen (Temperatur oder Magnetismus), Tastmikrophone für spezielle Werkträger oder Aufnehmer für die Integration in Automationssystemen.

Chronoscope C1

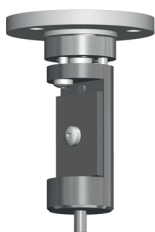
Chronoscope C1

- 1-kanaliger, kompakter Messverstärker
- Anschluss von kundenspezifischen Sensoren für die akustische Messung von mechanischen Uhren
- USB-Schnittstelle für die Datenübertragung auf einen Windows PC oder dem Terminal
- Vielzahl von verschiedenen Messsensoren verfügbar
- Kundenspezifische Aufnehmer auf Anfrage möglich
- Hochwertige Messelektronik mit Witschi W4-Technologie
- Einfache Kalibration über die USB-C-Schnittstelle

Mikrophonvarianten (Beispiele)



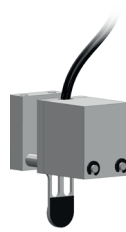
Messung von mechanischen Uhren in Palettensystemen mit Abtastung auf dem Uhrenglas oder der Kalotte.



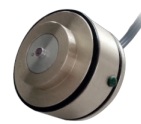
Für die Integration in industrielle Anwendungen bei eingeschränktem Platzangebot.



Abtastung auf dem Uhrenglas oder Kalotte durch kleine Öffnung in geschlossenen Uhrenboxen.



Extradünnes Tast-Mikrofon zur Abtastung der Schlaggeräusche an der Uhrenkrone.



Anwendung in starken Magnetfeldern bis 15'000 Gauss (1.5 Tesla).



Tastmikrofon zur Abtastung der Schlaggeräusche auf der Aufzugswelle der Uhr.

Allgemein

Anzeigegeräte	Windows PC Windows Tablet
Software	Chronoscope Service
Sprachen	Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch, Italienisch
Schnittstellen	1x Lemo 1x USB Typ C
Abmessungen	122 x 31 x 50 mm (B x H x T)
Gewicht	140 g
WiCoTRACE	ja

Messung

Messkanäle	1
Gang	-99.99 ... +99.99 s/d \pm 0.01 s/d
Amplitude	80 ... 360° \pm 0.1°
Abfallfehler	0 ... 9.9 ms \pm 0.1 ms

Messkonditionen

Stabilisierungszeit	Manuell
Verstärkungsregelung	Einstellbar, 1 ... 4
Messzeit	Manuell, 2 s ... 300 h
Schlagzahl	Automatisch und manuell, 18'000 ... 72'000 A/h
Hebewinkel	Einstellbar, 10 ... 90°
Zeitbasis	TCXO (\pm 0.004 s/d)

Chronoscope C1



Chronoscope C1, amplificateur de mesure compact flexible

Le Chronoscope C1 permet d'utiliser des capteurs spécifiques au client pour la mesure de montres mécaniques. L'amplificateur de mesure monocanal évalue les bruits de battement analogiques du capteur raccordé des capteurs de mesure et envoie les valeurs de mesure numérisées à un PC via une interface USB.

Choix étendu de capteurs de mesure spécialisés

Grâce aux nombreuses années d'expérience de Witschi, il est possible de trouver une solution pour chaque tâche de mesure, à l'instar des capteurs destinés à être utilisés dans des conditions ambiantes extrêmes (température et magnétisme), des microphones tactiles pour porte-mouvements spéciaux ou des capteurs destinés à être intégrés dans des systèmes d'automatisation.

Chronoscope C1

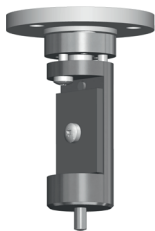
Chronoscope C1

- Amplificateur de mesure compact monocanal
- Branchement de capteurs spécifiques au client pour la mesure acoustique de montres mécaniques
- Interface USB pour le transfert de données vers un PC Windows ou un terminal
- Grand nombre de capteurs de mesure différents disponible
- Possibilité de capteurs spécifiques au client sur demande
- Électronique de mesure de grande qualité avec technologie Witschi W4
- Calibrage aisé via l'interface USB-C

Variantes de microphones (exemples)



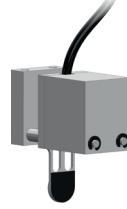
Mesure de montres mécaniques dans des systèmes de palettes avec détection sur le verre de la montre ou la calotte.



Pour l'intégration dans des applications industrielles où l'espace est limité.



Détection sur le verre de la montre ou la calotte à travers une petite ouverture dans des boîtes de montre fermées.



Microphone tactile extra-fin pour détecter les bruits de battement sur la couronne de la montre.



Application dans des champs magnétiques puissants, qui peuvent aller jusqu'à 15 000 gauss (1,5 tesla).



Microphone tactile pour balayer les bruits de battement sur la tige de remontoir de la montre.

Généralités

Appareils d'affichage	Windows PC Tablette Windows
Logiciel	Chronoscope Service
Langues	Allemand, français, anglais, espagnol, italien
Interfaces	1 x Lemo 1 x USB type C
Dimensions	122 x 31 x 50 mm (L x H x P)
Poids	140 g
WiCoTRACE	oui

Mesure

Canaux de mesure	1
Marche	-99,99 ... +99,99 s/d \pm 0,01 s/d
Amplitude	de 80 à 360° \pm 0,1°
Repère	de 0 à 9,9 ms \pm 0,1 ms

Conditions de mesure

Temps de stabilisation	Manuel
Réglage de l'amplification	Réglable, de 1 à 4
Temps de mesure	Manuel, de 2 s à 300 h
Alternance	Automatique et manuelle, de 18 000 à 72 000 A/h
Angle de levée	Réglable, de 10° à 90°
Base de temps	TCXO (\pm 0,004 s/d)