

WisioScope®



Combined acoustic and optical measurement for the most demanding applications!

The WisioScope is a revolutionary measuring instrument which can test mechanical watches both acoustically and optically: beat noises are measured acoustically and balance wheels optically. The highly efficient WisioScope hardware in combination with intuitive WisioScope Labor PC software result in a powerful measuring device for the most demanding applications, yet is easy to install and operate.

Greatest precision down to the finest detail

the combined measurement system enables new and more detailed test options: actual lift angle in real time, as well as immediate determination of actual amplitude, independent of lift angle. Even watches with special escapement noises, where pure acoustic measurement is rarely possible, can now be measured accurately.

Unlimited analysis options with long-term measurement

Extended Isochronism, Fast Fourier Transform and Q-factor display modes provide in-depth views into the watch movement mechanism. All functions are designed for a measurement time of up to 160 hours.

WisioScope®

WisioScope

- Simultaneous acoustic and optical measurement of rate variation, amplitude and Q-factor
- Measurement of special mechanical watch movements with quiet or unusual escapement noises
- Insensitive to background noise
- Determination of actual lift angle and actual amplitude
- Compact, space-saving standalone device
- Powerful WisioScope Labor PC software with expanded measurement and analysis options
- Intuitive operation and display of results thanks to tilting 7" touchscreen or via PC software.
- Position measurement with automatic identification of 6 main positions
- Automatic determination of all popular stroke rates
- Long-term measurement of up to 160 hours

	WisioScope S	WisioScope Labor*
Actual lift angle	•	•
Display modes: TRACE, VARIO, DIAGRAM, SCOPE and SEQUENCE	•	•
Display modes: ISOCHRONISM and FFT (Fast Fourier Transform)		•
Display mode: Q-factor		•
Long-term measurement up to 160 h		•
Results memory and export (Excel)		•
WisioScope Labor PC application		•

* PC software WisioScope Labor can only be used in conjunction with WisioScope S.

General

Operation	Touchscreen or PC software
Display	7" colour display, resolution 800 x 480 px
Languages	German, French, English, Spanish, Italian, Chinese, Russian
Interfaces	2x USB Type A 1x Ethernet 1x RS232 Bluetooth for thermal printer (optional with dongle)
Dimensions	225 x 191 x 85 mm (W x H x D)
Weight	3.2 kg
Laser	Class I, safe for the eyes
WiCoTRACE	Limited (recording up to 8 mins. measurement time in TRACE mode and actual lift angle per watch movement)

Result management

Print-out	Label printer or PC printer
Results memory	Yes
Export	Excel, PDF

Measurement

Measurement principle	Simultaneous acoustic measurement of beat noises and optical measurement of balance wheel
Rate variation	-999 to +999 s/d \pm 0.1 s/d, from 115,200 A/h \pm 0.5 s/d
Amplitude	70 to 360° \pm 1.0°
Beat error	0 to 9.9 ms \pm 0.1 ms
Q-factor	0 to ∞
Lift angle	10 to 90°

Measuring conditions

Stabilisation time	Manual, 2 s to 2 mins.
Amplification control	Automatic or manual
Measurement time	2 s to 160 h
Number of measuring positions	Automatic recognition of 6 main test positions
Beat rate	Automatic or manual, acoustic 3,600 to 72,000 A/h, optical 3,600 to 720,000 A/h
Lift angle	10 to 90° adjustable
Time base	TCXO (\pm 0.08 s/d)

WisioScope®



WisioScope, kombinierte akustische und optische Messung für höchste Ansprüche!

WisioScope ist ein revolutionäres Messgerät, das mechanische Uhren dank des neuen Mikrofons sowohl akustisch und optisch prüft: Schlaggeräusche werden akustisch gemessen, die Unruh optisch. Die leistungsfähige WisioScope-Hardware in Verbindung mit der intuitiven PC-Software WisioScope Labor ergeben ein leistungsfähiges Messgerät für höchste Ansprüche, das zugleich einfach zu installieren und zu bedienen ist.

Grösste Präzision in den kleinsten Details

Die kombinierte Messung ermöglicht neue und detailliertere Prüfmöglichkeiten: reeller Hebewinkel in Echtzeit, sowie die direkte Bestimmung der reellen Amplitude unabhängig vom Hebewinkel. Gerade Uhren mit speziellen Hemmungsgeräuschen, wo eine rein akustische Messung kaum möglich ist, lassen sich damit präzise messen.

Unbegrenzte Analysemöglichkeiten mit Langzeitmessung

Die erweiterten Anzeigemodi Isochronismus, Fast-Fourier-Transform und Q-Faktor offenbaren tiefe Einblicke in die Mechanik des Uhrwerks. Alle Funktionen sind für eine Messzeit von bis zu 160 Stunden ausgelegt.

WisioScope®

WisioScope

- Gleichzeitig akustische und optische Messung der Gangabweichung, Amplitude und Q-Faktor
- Messung von speziellen mechanischen Uhrwerken mit schwachen oder aussergewöhnlichen Hemmungsgeräuschen
- Unempfindlich gegenüber Nebengeräuschen
- Bestimmung des reellen Hebewinkels und der reellen Amplitude
- Kompaktes und platzsparendes Standalone-Gerät
- Leistungsstarke PC-Software WisioScope Labor mit erweiterten Mess- und Analysemöglichkeiten
- Intuitive Bedienung und Resultatanzeige über 7-Zoll Touch-Screen mit einstellbarer Neigung oder über PC-Software
- Lagenmessung mit automatischer Erkennung der 6 Hauptlagen
- Automatische Bestimmung aller gängigen Schlagzahlen
- Langzeitmessungen von bis zu 160 Stunden

	WisioScope S	WisioScope Labor*
Reeller Hebewinkel	•	•
Anzeigemodi TRACE, VARIO, DIAGRAMM, SCOPE und SEQUENZ	•	•
Anzeigemodi ISOCHRONISM und FFT (Fast-Fourier-Transform)		•
Anzeigemodus Q-Faktor		•
Langzeitmessung bis 160h		•
Resultatspeicher und Export (Excel)		•
PC-Applikation WisioScope Labor		•

* PC-Software WisioScope Labor kann nur in Verbindung mit WisioScope S verwendet werden.

Allgemein

Bedienung	Touch-Screen oder PC-Software
Anzeige	7" TFT Farbdisplay, Auflösung 800 x 480 px
Sprachen	Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch, Italienisch, Chinesisch, Russisch
Schnittstellen	2x USB Typ A 1x Ethernet 1x RS232 Bluetooth für Thermodrucker (optional mit Dongle)
Abmessungen	225 x 191 x 85 mm (B x H x T)
Gewicht	3.2 kg
Laser	Klasse I, augensicher
WiCoTRACE	Eingeschränkt (Aufzeichnung bis 8 min Messzeit im TRACE-Modus und Hebewinkel reell pro Uhrwerk)

Resultatverwaltung

Ausdruck	Etikettendrucker oder PC-Drucker
Resultatspeicher	ja
Export	Excel, PDF

Messung

Messprinzip	Gleichzeitige akustische Messung der Schlaggeräusche und optische Messung der Unruh
Gangabweichung	-999 ... +999 s/d \pm 0.1 s/d, ab 115'200 A/h \pm 0.5 s/d
Amplitude	70 ... 360° \pm 1.0°
Abfallfehler	0 ... 9.9 ms \pm 0.1 ms
Q-Faktor	0 ... ∞
Hebewinkel	10 ... 90°

Messkonditionen

Stabilisierungszeit	Manuell, 2 s ... 2 min
Verstärkungsreg.	Automatisch oder manuell
Messzeit	2 s ... 160 h
Anzahl Messlagen	Automatische Erkennung der 6 Hauptprüflagen
Schlagzahl	Automatisch oder manuell, akustisch 3'600 ... 72'000 A/h, optisch 3'600 ... 720'000 A/h
Hebewinkel	Einstellbar 10 ... 90°
Zeitbasis	TCXO (\pm 0.08 s/d)

WisioScope®



Mesures acoustique et optique combinées pour les exigences les plus élevées !

WisioScope est un appareil de mesure révolutionnaire qui contrôle les montres mécaniques de manière acoustique et optique : les bruits de battement sont mesurés de manière acoustique tandis que le balancier est contrôlé de manière optique. Le performant appareil WisioScope associé au logiciel intuitif pour PC WisioScope Labor créent un appareil de mesure puissant, aussi facile à installer qu'à utiliser, et qui satisfera aux exigences les plus élevées.

Une précision maximale jusque dans les moindres détails

La mesure combinée offre de nouvelles possibilités de contrôle plus détaillées : angle de levée réel, en temps réel, ainsi que détermination de l'amplitude réelle indépendamment de l'angle de levée. Cela permet une mesure précise des montres ayant des bruits d'échappement spéciaux lorsqu'une mesure purement acoustique n'est guère possible.

Possibilités d'analyse illimitées avec mesure à long terme

Les modes d'affichage élargis Isochronisme, Transformations de Fourier rapide et Facteur Q dévoilent des informations détaillées sur le mécanisme du mouvement. Toutes les fonctions sont conçues pour une durée de mesure pouvant atteindre 160 heures.

WisioScope®

WisioScope

- Mesures acoustique et optique simultanées de l'écart de marche, de l'amplitude et du facteur Q
- Mesure de mouvements mécaniques spéciaux aux bruits d'échappement faibles ou exceptionnels
- Insensibilité aux bruits parasites
- Détermination de l'angle de levée réel et de l'amplitude réelle
- Appareil autonome compact et peu encombrant
- Puissant logiciel pour PC WisioScope Labor aux possibilités de mesure et d'analyse élargies
- Commande intuitive et affichage des résultats via écran tactile 7 pouces avec inclinaison réglable ou via logiciel PC
- Mesure de position avec détection automatique des 6 positions principales
- Détermination automatique de toutes les fréquences courantes
- Mesures de longue durée jusqu'à 160 heures

	WisioScope S	WisioScope Labor*
Angle de levée réel	•	•
Modes d'affichage TRACE, VARIO, DIAGRAMMES, SCOPE et SÉQUENCE	•	•
Modes d'affichage ISOCHRONISME et FFT (Transformations de Fourier rapide)		•
Mode d'affichage Facteur Q		•
Mesure de longue durée jusqu'à 160 h		•
Mémoire des résultats et exportation (Excel)		•
Application PC WisioScope Labor		•

* Le logiciel PC WisioScope Labor fonctionne uniquement avec l'appareil WisioScope S.

Généralités

Utilisation	Écran tactile ou logiciel PC
Affichage	Écran couleur TFT 7", résolution 800 x 480 px
Langues	Allemand, français, anglais, espagnol, italien, chinois, russe
Interfaces	2x USB type A 1x Ethernet 1x RS-232 Bluetooth pour imprimante thermique (en option avec dongle)
Dimensions	225 x 191 x 85 mm (L x H x P)
Poids	3,2 kg
Laser	Classe I, sans danger pour les yeux
WiCoTRACE	Limité (enregistrement jusqu'à 8 min de temps de mesure en mode TRACE et angle de levée réel par mouvement)

Gestion des résultats

Impression	Imprimante pour étiquettes ou PC
Mémoire des résultats	oui
Exportation	Excel, PDF

Mesure

Principe de mesure	Mesure acoustique simultanée des bruits de battement avec la mesure optique du balancier
Écart de marche	-999 ... +999 s/d \pm 0,1 s/d, à partir de 115 200 A/h \pm 0,5 s/d
Amplitude	70 ... 360° \pm 1,0°
Repère	0 ... 9,9 ms \pm 0,1 ms
Facteur Q	0 ... ∞
Angle de levée	10 ... 90°

Conditions de mesure

Temps de stabilisation	Manuel, 2 s ... 2 min
Réglage de l'amplification	Automatique ou manuel
Temps de mesure	2 s ... 160 h
Nombre de positions de mesure	Détection automatique des 6 positions de test principales
Nombre d'alternances	Automatique ou manuel, acoustique 3600 ... 72 000 A/h, optique 3600 ... 720 000 A/h
Angle de levée	Réglable 10 ... 90°
Base de temps	TCXO (\pm 0,08 s/d)