

# WisioScope® S

## Hightech für Profis



**WisioScope® S, das neue Messgerät, das mechanische Uhren akustisch und optisch prüft – dank des modernen, neuen Mikrofons WISIO. Schlaggeräusche werden akustisch gemessen, die Unruh optisch. Das fortschrittliche Mikrophon WISIO kann akustisch und optisch gleichzeitig messen.**

- Bestimmung des reellen Hebewinkels bei kombinierter Messung
- Messen auch bei Umgebungsgeräuschen möglich
- Messen von Uhren mit speziellen Hemmungen möglich
- Amplitudenmessung erfolgt unabhängig vom Hebewinkel



### Witschi Electronic AG

Bahnhofstrasse 26 | 3294 Büren an der Aare | Switzerland

Tel. +41 (0)32 352 05 00 | [welcome@witschi.com](mailto:welcome@witschi.com) | [www.witschi.com](http://www.witschi.com)



# WisioScope® S Highlights

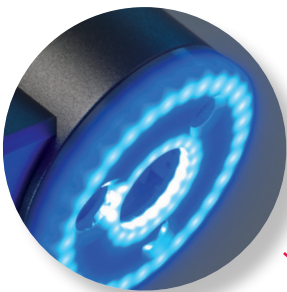
Sie kennen den Hebewinkel nicht?  
Sie messen in einer Umgebung mit  
störenden Geräuschen?

WisioScope® S misst mechanische Uhrwerke  
akustisch und optisch. Es ist das erste optische  
Uhrmessgerät, das sowohl in der Produktion  
als auch im Uhrenservice eingesetzt werden kann.

WisioScope® S benötigt keinen Computer für die  
Messung mit dem Laser. Kompakt und platzsparend  
deckt dieses Gerät zusammen mit dem Mikrofon WISIO  
alle Möglichkeiten der mechanischen Uhrenprüfung ab.

Sie kennen den Hebewinkel nicht? Kein Problem.  
Bei kombinierter Messung, akustisch und optisch,  
bestimmen Sie exakt den realen Hebewinkel.

Sie können mit WisioScope® S auch Uhrwerke mit speziellen  
Hemmungen prüfen. Hat ein Uhrwerk ein sehr schwaches  
Hemmungsgeräusch, ist es nun problemlos messbar.

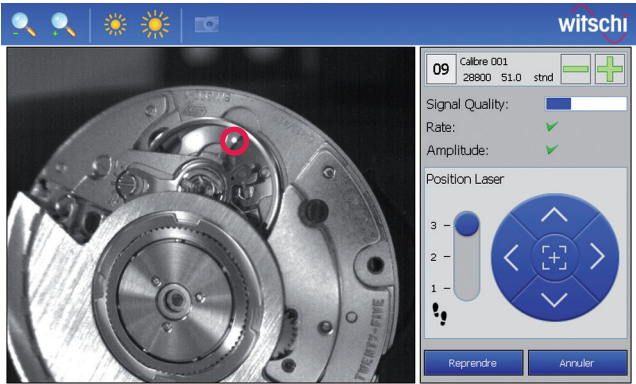


Messkopf mit Kamera,  
Laser und Beleuchtung

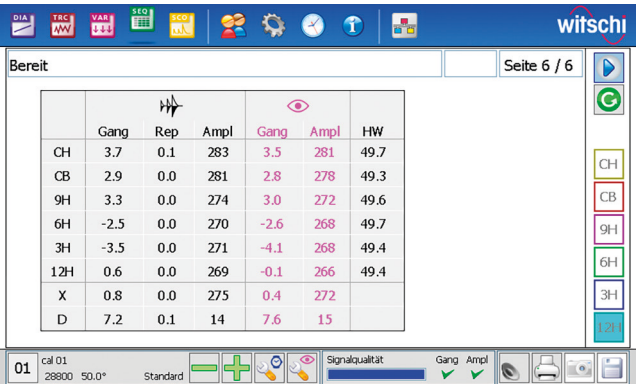


Umgebungsgeräusche können Ihre Messung nicht mehr  
stören oder unterbrechen. Die optische Messung prüft  
fehlerfrei auch unter dem Einfluss störender Geräusche.

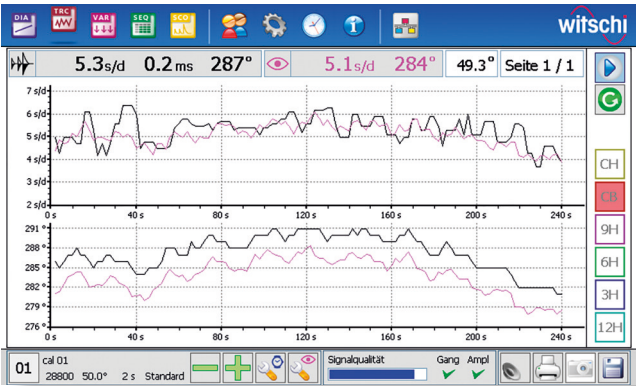
Die exakte und effektive Amplitudenmessung erfolgt  
unabhängig vom Hebewinkel.



Die im Mikrofon integrierte Kamera ermöglicht die  
Positionierung des Lasers einfach und intuitiv.



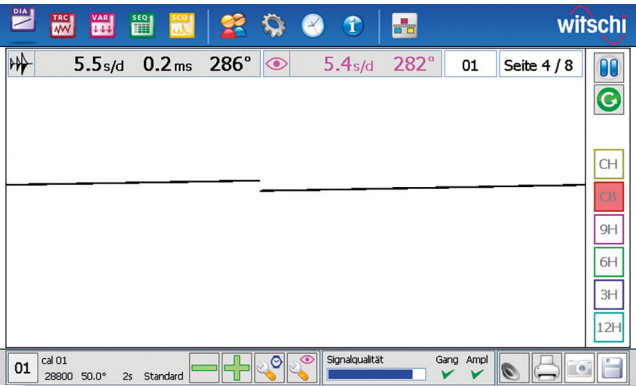
Übersichtliche und simultane Darstellung der akustischen und  
optischen Messresultate in mehreren Lagen.



— akustische Messung — optische Messung

Der TRACE-Modus ermöglicht die gleichzeitige Darstellung  
der akustischen und der optischen Messung auch über eine  
längere Messperiode.

Der reale Hebewinkel beträgt hier 49.3° und kann mit der  
Vorgabe des Kalibers, theoretischer Hebewinkel 50.0°, direkt  
verglichen werden.



Im Diagramm wird die akustische Messung grafisch angezeigt.  
Die numerischen Resultate (akustische und optische Messung)  
sind oberhalb der Grafik ersichtlich.

akustische Messung optische Messung



## Technische Daten

### Messmöglichkeiten

- Akustische Messung von Gangabweichung, Amplitude und Abfallfehler von mechanischen Uhren
- Optische Messung von Gangabweichung und Amplitude
- Darstellung der Resultate mittels verschiedener Anzeigemodi

### Schlagzahl

- Automatische Bestimmung und manuelle Eingabe möglich
- Mögliche Schlagzahlen bei automatischer Bestimmung: 12'000, 14'400, 18'000, 19'800, 21'600, 25'200, 28'800, 32'400, 36'000, 43'200, 50'400, 57'600, 64'800, 72'000A/h
- Manuelle Eingabe: Schlagzahlen von 3'600 bis 72'000A/h (gängige oder individuelle Werte)

### Testmodus

- Akustische Messung, optische Messung, akustische und optische Messung gleichzeitig
- Bestimmung des realen Hebewinkels bei kombinierter Messung

### Messmodus

- **Std** Standardmodus für Uhren mit Schweizer Ankerhemmung
- **Spe1** Modus für Uhren mit Co-Axial-Hemmung
- **Spe2** Modus für Uhren mit AP-Hemmung
- **Rate** Ausschliesslich Gangmessung

### Verstärkungsregelung

- Automatisch
- Manuell für Uhren mit Nebengeräuschen oder aussergewöhnlichen Schlaggeräuschen

### Anzeigemodi

#### Diagramm

- Kontinuierliche Diagrammaufzeichnung der Uhrenschläge
- Numerische Anzeige der Messwerte  
akustisch: Gangabweichung, Amplitude und Abfallfehler  
optisch: Gangabweichung und Amplitude
- Einstellbarer Zoom (Lupe): 1-, 2-, 4-, 8-, 16-fach

#### Vario

- Langzeitüberprüfung der Stabilität und Streuung von Gangabweichung und Amplitude (max. 100 Stunden)
- Grafische und numerische Anzeige von Minimal-, Mittel-, Maximalwert und Standardabweichung

#### Trace

- Langzeitüberprüfung der Stabilität von Gangabweichung und Amplitude (max. 100 Stunden)
- Einstellbarer Zoom (Lupe): 1-, 2-, 4-, 8-fach

#### Sequenz

- Messungen in einer Abfolge von Prüflagen
- Einstellbare Stabilisationszeit (2 s bis 2 min)
- Einstellbare Messzeit (4 s bis 10 min)
- Detaillierte Anzeige der Resultate jeder Prüflage nach Ablauf der Sequenz

#### Scope

- Darstellung der Schlaggeräusche
- Einstellbarer Zeitmassstab 20ms, 200ms, 400ms

### Zeitbasis

- TCXO-Quarz, Hochfrequenz-Quarzzeitbasis
- Stabilität:  $\pm 0.08\text{s/d}$
- Alterung 1. Jahr:  $\pm 0.03\text{s/d}$

### Messung Gangabweichung

- Messbereich:  $\pm 999.9\text{s/d}$
- Auflösung: 0.1s/d

### Messung Amplitude

- Messbereich: 70° bis 360°
- Auflösung: 1°
- Hebewinkel: einstellbar von 10° bis 90°
- Auflösung: 0.1°

### Messung Abfallfehler

- Messbereich: 9.9ms
- Auflösung: 0.1ms

### Integrationszeit der Messung

- Manuell: 4A
- Einstellbar: 2, 4, 6, 8, 10, 20, 30, 40 und 60s

### Optische Messung

Mit Laser: Laserklasse 1, keine Schutzmassnahmen nötig

### Bildschirm

- Kapazitiver Touchscreen
- Grösse: 7"
- Auflösung: 800 x 480 Pixel
- Helligkeit: einstellbar bis 460cd/m²

### Lageerkennung

Automatische Erkennung der 6 Hauptlagen

### Lautsprecher

Eingebauter Lautsprecher für akustische Prüfung des Schlaggeräusches

### Schnittstelle RS232

- Drucker- und Kalibrierschnittstelle; GPS-Empfänger

### Schnittstelle USB

Anschluss eines Memory-Sticks

- Es lassen sich „Print-Screens“ als Bild auf dem Stick ablegen
- Gerätekonfiguration kann auf Stick gespeichert resp. von Stick gelesen werden

### Schnittstelle Bluetooth optional mit Dongle

Thermodrucker mit Bluetooth-Modus

### Gerät (Gehäuse)

- Frontseite: Glas mit integriertem Touchscreen
- Rückseite: Kunststoff
- Abmessungen: 225 x 191 x 85 mm (B x H x T)
- Neigung: stufenlos einstellbar
- Gewicht: 1.8 kg ohne Mikrofon und Netzadapter

### Netzanschluss

- Netzadapter: 100 ... 240VAC, 0.5A 50/60Hz
- Leistungsaufnahme: 9W, Standby: 0.2W

### Zubehör

Thermodrucker	JB01-SLK-TE25 USB+SERIAL
Thermopapier für Drucker	JB01-MM60-740RS
Dongle und Bluetooth-Einschub	Art. Nr. 95.1510
Witschi GPS-Empfänger.	Art. 19.91PK1 (230 V~) 19.91PK2 (120 V~)

Technische Änderungen vorbehalten

11.2910D41d – 05/2018

## Witschi Electronic AG

Bahnhofstrasse 26 | 3294 Büren an der Aare | Switzerland  
Tel. +41 (0)32 352 05 00 | welcome@witschi.com | www.witschi.com

Projekt in Zusammenarbeit mit dem CSEM und mitfinanziert durch die KTI – Kommission für Innovation und Technologie