

## Q TEST 6000 – Gerät mit allen Mess- und Prüfmöglichkeiten für die fachmännische Kontrolle von Quarzuhren



- Gangmessung von Quarzuhren, Stimmgabeluhren und mechanischen Uhren
- Abgleich und beschleunigte Messung von Uhren- IC's mit EEPROM
- Integrierende Messung des IC- und Total-Stromverbrauchs
- Impulsgenerator mit einstellbarer Spannung und Impulsbreite
- Testen von Uhrenbatterien und Wecker-Signalgeber
- Speisung der Uhr mit variabler Spannung
- Anschlüsse für externe Signalaufnehmer und Kontaktiervorrichtung
- Widerstandsmessung, prüfen auf Kurzschluss und Unterbruch
- RS232 Interface für den Anschluss eines Druckers

**witschi**

Witschi Electronic AG

Bahnhofstrasse 26, CH-3294 Büren a.A., Schweiz, Tel. +41 (0)32-352 05 00, Fax +41 (0)32-351 32 92, [www.witschi.com](http://www.witschi.com)

Für den Einsatz im Reparaturservice und im Uhrenlabor benötigt der Uhrmacher ein Prüfgerät, mit dem er sämtliche elektrischen Messungen und Tests durchführen kann.

Das Q TEST 6000 ist ein äusserst vielseitiges Testgerät und bietet alle Mess- und Prüfmöglichkeiten für eine fachmännische Fehlersuche an Quarzuhren.

Die funktionelle Anordnung der Bedienelemente sowie die getrennten übersichtlichen Anzeigen der Resultate und Parameter ermöglichen eine einfache Bedienung.

Weitgehend automatisierte Messabläufe und das ergonomische Gerätedesign bieten hohen Bedienungskomfort.

### Technische Daten

- Gangmessung: Messung über die Quarzfrequenz. Signalaufnahme akustisch, kapazitiv oder über den Speisestrom.  
Messung über die Schrittmotorimpulse. Signalaufnahme magnetisch oder über den Speisestrom.  
Messung über die LCD-Betriebsfrequenz.  
Gangmessung von mechanischen Uhren und Stimmgabeluhren.  
Spezialprogramme für den Abgleich und die beschleunigte Messung von Uhren-IC's mit EEPROM.
- Messzeit: Über die Quarzfrequenz 1 s.  
Über Schrittmotorimpulse oder LCD-Betriebsfrequenz, einstellbar von 2 bis 960 s.  
Mechanische- und Stimmgabeluhren: 4 s.
- Signalaufnehmer: Aufnehmer höchster Empfindlichkeit und Selektivität für akustische, magnetische und kapazitive Signale.  
Signalaufnahme über den Speisestrom.
- Anzeige der Signalintensität durch LED.
- Resultatanzeige: Anzeigemodus umschaltbar s/d oder s/Monat.  
Messbereich: +/- 9.99 s/d, resp. +/- 300 s/Monat.  
Auflösung: 0.01 s/d, resp. +/- 300 s/Monat.  
Anzeige der verbleibenden Messzeit (count down).  
Beleuchtete 3-stellige LCD-Anzeige.
- Zeitbasis: Vorgealterter, thermostabilsierter Hochfrequenzquarz.  
Stabilität: +/- 0.02 s/d im Bereich von 15°C bis 30°C.
- Modulspeisung: Speisespannung von 0 - 3.5 V einstellbar in Schritten von 0.05 V.  
Strombegrenzung: 5 mA im  $\mu$ A-Messbereich, 100 mA im mA-Messbereich.  
Anzeige von Kurzschluss oder Unterbruch durch LED.  
Bewegliche Sonden für direkte Kontaktierung auf der Arbeitsfläche des Gerätes.  
Messkabel mit Prüfspitzen und Krokodilklemmen.  
Eingebauter Spiegel zur Beobachtung der Zeiger bei allen Messungen.

- Strommessung: Integrierende Messung des mittleren Stromverbrauchs über die Messzeit.  
Manuelle Umschaltung zwischen  $\mu$ A und mA - Bereichen, automatisch innerhalb dieser Bereiche.  
Messzeiten einstellbar von 1 - 60 s.  
Anzeige: Beleuchtete 4-stellige LCD-Anzeige.  
Anzeige der verbleibenden Messzeit (count down).
- Batterietest: Messbereich: 0 - 5 V.  
Messung der Batteriespannung ohne Belastung, mit Lastwiderstand 2 kOhm (low drain) oder 100 Ohm (high drain).
- Widerstandsmessung: Messbereiche von 1 kOhm, 10 kOhm, 100 kOhm, 1 MOhm.  
Messzeit: 1 s.  
Anzeige: Beleuchtete 4-stellige LCD-Anzeige.  
Zusätzliche Anzeige für Kurzschluss oder Unterbruch durch LED.
- Impulsgenerator: Zum direkten Einspeisen von bipolaren Impulsen in die Motorspule von Analog-Quarzuhren.  
Impulsbreite: Einstellbar von 1 - 80 ms.  
Frequenz: 16 Hz für Impulsbreite bis 16 ms, 8 Hz für Impulsbreite > 16 ms.  
Spannung: Einstellbar von 0 - 3.5 V.
- Alarm Test: Testsignal für Wecker-Signalgeber.  
Frequenz: 2 kHz.  
Spannung: Einstellbar von 0 - 3.5 V.
- Parametereingabe: Einstellung aller Messparameter über einen Drehknopf.  
Anzeige: Separate, beleuchtete 4-stellige LCD-Anzeige.
- Gehäuse: Schwarz lasierter Hartholzrahmen, kratzfestes Aluminium - Frontplatte.  
Abmessungen: 354 x 75 x 233 mm (B x H x T).  
Gewicht: 2.6 kg.
- Netzanschluss: Stecker-Netzgerät. Spannung wahlweise 230 V~ oder 115 V~, Leistung 11 VA.

### Zubehör

- Drucker: DP-1014.0132A, grafikfähig, mit Universal-Netzadapter 90 V~ - 264 V~
- Switchbox: Zum Anschluss von 2 Geräten an Drucker DP-1014.0132A
- Batterieattrappen: Satz inkl. Anschlusskabel und Holzstift.
- Hand-Signalaufnehmer: Zum direkten Prüfen der Uhren in der Schachtel.
- Modulhalter: PM 6000 zum Prüfen von Serien und für Drehmomentmessungen.