

Bedienungsanleitung - Quarzuhrentester QT 1

Inbetriebnahme

Der Quarzuhrentester ist ein Gerät zur Ermittlung der Gangabweichung von Quarzuhren, zum Einsatz in Uhrenwerkstätten gedacht. Sein Aufstellungsort darf weder der Sonne noch der Heizung ausgesetzt sein. Übermäßige Erwärmung (über 40°C) beeinträchtigt die Meßgenauigkeit. Ebenso dürfen keine elektrostatischen oder Ultraschallfelder auf das Gerät einwirken. (Leuchtstoffröhren, U-Schallgeräte)

Das Gerät ist an das Wechselstromnetz 220 V/50 Hz anzuschließen (nur eine Steckdose mit Schutzkontakt verwenden).

Schalter S3 drücken, Lampe L2 (rot) signalisiert die Betriebsbereitschaft des Gerätes.

Bedienung

Mit Schalter S2 stellt man die zu messende Frequenz ein - 32 kHz für Quarzarmbanduhren; 4,19 MHz für Wecker, Wand- und Tischuhren -, mit Schalter S1 die Meßzeit mit 1 oder 10 Sekunden.

Die Aufnahme der Signale (Schwingungen der Quarze) kann akustisch über den Meßstift an 32 kHz-Quarzuhren vorgenommen werden - eine Aufnahmeart zur schnellen Bestimmung der Gangabweichung von Quarzarmbanduhren mit geschlossenem Metallgehäuse.

Zur kapazitiven Aufnahme (Empfang des elektrischen Feldes der Quarzschwingungen) des Signals dienen Meßfeld 1 (oder Buchse Bu1) für 4,19 MHz - und Meßfeld 2 (oder Buchse Bu 2) für 32 kHz-Uhren. Die kapazitive Messung ist aufgrund des geringen Störeinflusses stabiler, jedoch nur für geöffnete Uhren mit Metallgehäuse und Uhrenwerke in Plastikgehäuse geeignet. Bei Messungen auf dem Meßfeld sollte der Meßfühler nicht angeschlossen sein.

Der mitgelieferte Uhrenhalter dient der besseren Halterung von Armbanduhr beim Messen und Einstellen.

Dazu wird der Meßfühler in die Buchse des Uhrenhalters einge-

führt und durch Lockern der Rändelmutter kann dieser über dem Quarz positioniert werden.

Der Meßfühler steht außerdem für alle Messungen an solchen Uhren zur Verfügung, die auf dem Meßfeld bzw. Uhrenhalter keinen Platz finden.

Die Meßzeit von einer Sekunde ist die praktischere; die hierbei erzielten Meßwerte sind wegen eventuell auftretenden Schwankungen als Richtwerte zu sehen.

Die genaue Endmessung garantiert die 10-Sekunden-Meßzeit.

Meßvorgang

Die zu überprüfende Uhr auf das entsprechende Meßfeld legen, S2 auf erforderliche Frequenz stellen. Das Aufleuchten der grünen Lampe L1 zeigt an, daß das Quarzsignal erfaßt wird. Die Anzeige leuchtet auf.

Im Rhythmus der eingestellten Meßzeit wiederholt sich die Messung automatisch.

Ist die Anzeige nicht stabil, so ist die Lage der Uhr auf dem Meßfeld bzw. Meßstift zu ändern.

Die max. zu messende Gangabweichung beträgt ± 5 s bei einer Quarzfrequenz von 32 KHz (Armbanduhren) und ± 20 s bei einer Quarzfrequenz von 4,19 MHz (Wecker, Wohnraumuhren).

Besondere Bemerkungen

Der Meßstift überträgt die Gehäuseerschwingungen auf eine mechanisch empfindliche Piezokeramik, der Stift darf also nicht gestoßen oder verbogen werden.

Es gibt Uhren, die konstruktionsbedingt keine akustische Messung zulassen. Sie sind geöffnet kapazitiv zu messen.

Für 32 KHz-Quarzuhren, bei deren Messung die Anzeige dunkel bleibt (zu große Gangabweichung), besteht die Möglichkeit der Gangüberprüfung mit Hilfe einer zusätzlichen dritten Schalterstellung des Schalters S2 nach der 32-KHz-Stellung.

In dieser Schalterstellung ist eine Messung nur bei entsprechend großem Eingangssignal möglich.

Jeder Eingriff in das Gerät ist zu unterlassen! Zur Eichung und Reparatur sind Spezialgeräte nötig.

Störungen werden vom Kundendienst des VEB Uhrenwerke Ruhla, Maschinenfabrik Seebach (Tel.: Ruhla 64/4027) behoben.

Beim Postversand an VEB UWR ist folgende Verpackungsvorschrift zu beachten:

- Stülpackung aus Karton min. 2 mm dick, Innenmaße $b \times h \times t = 315 \times 245 \times 110$ plus Stülpackung aus Karton mind. 2 mm dick, Innenmaße $345 \times 275 \times 140$
- Alle auftretenden Hohlräume sind mit elastischem Material auszufüllen!

Techn. Daten:

Spannung:	220 V $\pm 5/-10$ %, 50 Hz
Leistungsaufnahme:	10 W
Meßzeiten:	1 s, 10 s
Anzeige:	Sekunden pro Tag, LED mit 4 Stellen
Signalaufnahme:	akustisch 32,768 kHz kapazitiv 32,768 kHz; 4,194304 MHz
Frequenznormal:	8,64 MHz
Meßbereich:	5 s (Quarzfrequenz 32 kHz) 20 s (Quarzfrequenz 4,19 MHz)

Lieferumfang:

- 1 Quarzuhrentester
- 1 Meßfühler
- 1 Uhrenhalter

