

Original Bedienungsanleitung

deutsch

Leak Controller 2000

Uhrendichtigkeits-Prüfgerät



Inhalt

1	Allgemeines.....	3
2	Wichtige Sicherheitshinweise	3
3	Produktbeschreibung	3
3.1	CE-Konformität	4
3.2	Bezeichnung der Elemente	4
3.3	Technische Daten	5
4	Inbetriebnahme	5
5	Vorgehensweise Dichtigkeitsprüfung	5
5.1	Interpretation des Messergebnisses.....	6
5.2	Orten der Leckstelle	7
6	Wartung der Maschine	7
7	Zubehör	8
8	Außerbetriebnahme und Entsorgung	8
9	Herstelleranschrift / Kontaktadresse.....	8

1

Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs. Sie ist in Zugriffsnähe bereitzuhalten und bleibt auch bei Weiterverkauf des Gerätes beim Gerät.

Änderungen durch technische Weiterentwicklungen gegenüber der in dieser Bedienungsanleitung dargestellten Ausführung behalten wir uns vor.

Eine Bedienungsanleitung kann nicht jeden denkbaren Einsatz berücksichtigen. Für weitere Informationen oder bei Problemen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht oder in nicht ausreichender Weise behandelt werden, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.

2



Wichtige Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme unbedingt beachten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Elma Leak Controller ist bestimmt zur Wasserdichtigkeitsprüfung von Armbanduhren.

Transportschäden

Prüfen Sie das Gerät und das Netzkabel vor Inbetriebnahme auf Transportschäden. Bei erkennbaren Schäden darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

Netzanschluss



Aus Sicherheitsgründen darf dieses Elektrogerät nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Steckdose angeschlossen werden. Die technischen Angaben des Typenschildes müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere die Netzspannung.

Aufstellung Vermeiden von Stromunfällen



Stellen Sie das Gerät auf eine stabile und trockene Unterlage. Zur Vermeidung von Stromunfällen müssen die Arbeitsfläche, sowie das Gerät und der Netzstecker vor Nässe geschützt werden.

Bei Beschädigungen des Gerätes oder des Netzkabels, darf das Gerät keinesfalls mehr an das Stromnetz angeschlossen werden!

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden.



Um ein Überhitzen der Vakuumpumpe zu vermeiden, darf die Pumpe nicht länger als 2 min. ununterbrochen betrieben werden.

3

Produktbeschreibung

Gerät zur Wasserdichtigkeitsprüfung von Armbanduhren sowie Kleinuhren. Die einfache Bedienung gewährleistet, dass z.B. auch Anlernpersonal nach dem Batteriewechsel eine sichere Prüfung vornehmen kann. Der professionelle Uhrmacher hat gleichzeitig ein zuverlässiges und wartungsfreies Prüfgerät für seine Werkstatt.

Funktionsweise:

Das Testgerät erzeugt mit der eingebauten Vakuumpumpe eine Druckdifferenz zwischen dem Inneren und Äußeren der Uhr. Die Prüfuhr erfasst bis auf 1/1000 mm genau jede Gehäuseveränderung und bemerkt sofort jeden Druckausgleich, d.h., dass die Uhr undicht ist. Bleibt der Differenzdruck bestehen, ist die Uhr wasserdicht. Das Gerät ist weitestgehend mechanisch ausgelegt und ermöglicht selbst preiswerte Uhren mit leicht deformierbaren Uhrengläsern zu prüfen (keine Glasbruchgefahr).

Das ELMA-Wasserdichtigkeitsprüfgerät Leak Controller 2000 arbeitet ohne Wasser. Die schnelle und sichere Prüfung geschieht im Unterdruckverfahren.

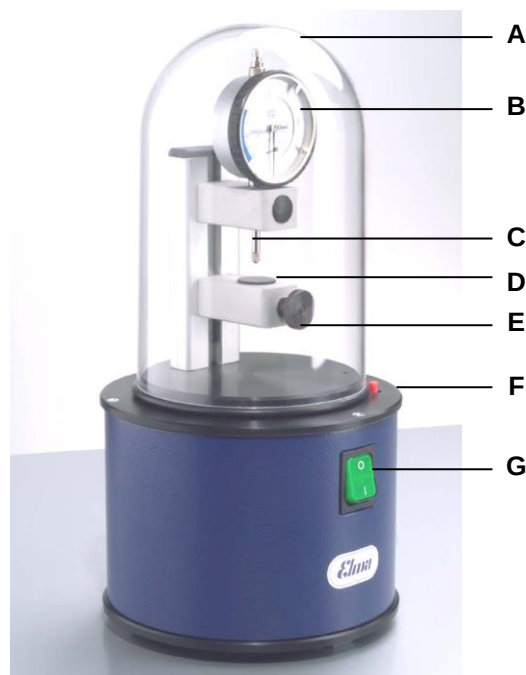
Mit dem Elma Leak Controller wird die Leckstelle an der Uhr schnell und sicher lokalisiert und dies ohne Verwendung von Wasser (siehe Kapitel 5.2).

3.1**CE-Konformität**

Dieses Gerät erfüllt die CE-Kennzeichnungskriterien in Bezug auf:

- die Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU (EC/CE)
- die EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU (EC/CE))

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

3.2**Bezeichnung der Elemente**

- A** Plexiglashaube
- B** Messuhr
- C** Messtaster
- D** Uhrenauflage
- E** Rändelknopf
- F** Entlüftungstaste
- G** Netzschalter (Pumpe ein / aus)

3.3

Technische Daten

Netzspannung (V~)	100-240
Netzfrequenz (Hz)	50 / 60
Leistungsaufnahme (W)	ca. 60
Geräte-Außenmaße D/H (mm)	155 / 315
Gewicht (kg)	3,5
Material Gehäuse	Stahlblech lackiert

4

Vorbereitung

Inbetriebnahme

Prüfen Sie vor dem Anschließen des Geräts, ob die technischen Angaben des Typenschildes mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere die Netzspannung.

Stellen Sie das Gerät auf eine trockene und stabile Unterlage.

Gerät am Stromnetz anschließen

Schließen Sie das Gerät am Stromnetz an. Aus Sicherheitsgründen darf dieses Elektrogerät nur an einer vorschriftsmäßig geerdeten Steckdose angeschlossen werden. Die technischen Angaben des Typenschildes müssen mit den vorhandenen Anschlussbedingungen übereinstimmen, insbesondere die Netzspannung.

5

Auflegen der Uhr

Vorgehensweise Dichtigkeitsprüfung

Legen Sie die zu prüfende Uhr auf die Auflage unter der Messuhr.

Rändelschraube an der Uhrenauflage lösen, Uhrenauflage mit Uhr bis zum Messtaster hochschieben und mit der Rändelschraube fixieren.



Dabei sollten Sie beachten, dass die Vorspannung der Messuhr in dem Messbereich von 1 - 4 mm anzeigt (siehe kleiner Zeiger in der Messuhr-Anzeige).

Messuhr einstellen	Stellen Sie die Messuhr auf Null ein, dies wird durch das Verdrehen am äußeren schwarzen Rändelring an der Messuhr erreicht. Setzen Sie die Plexiglashaube auf das Gerät auf.
Vakuumpumpe einschalten	Schalten Sie mit dem Netzschalter die Vakuumpumpe ein und beobachten Sie den Zeigerausschlag an der Messuhr.
	Um ein Überhitzen der Vakuumpumpe zu vermeiden, darf die Pumpe nicht länger als 2 min. ununterbrochen betrieben werden.
	Beachten Sie bitte, dass die Deformation nicht größer als 0,02 mm (20 Teilstriche auf der Messuhr) ist, da sonst das Glas oder der Boden aus dem Gehäuse springen könnte.
	Hat die Uhr ein sehr großes Leck, verändert sich während des Pumpvorgangs die Ausgangsstellung des Messuhrzeigers nicht, oder der Zeiger wandert in den Negativbereich (gegen Skalenteilung 100). Der unterschiedliche Zeigerausschlag ist von den verschiedenen Bauformen (Abdichtungen) der Uhren abhängig. Dies hat jedoch keinen Einfluss auf das genaue Messergebnis.
Pumpe ausschalten	Der Pumpvorgang wird durch manuelles Abschalten des Netzschalters beendet. Schalten Sie die Pumpe aus, sobald eine Deformation von 10 Teilstrichen (10/100 mm) auf der Messuhr angezeigt wird.
Messuhrzeiger vergleichen	Prüfzeit von etwa 60 Sekunden abwarten und dann die Abweichung des Messuhrzeigers mit der ursprünglichen Anzeige vergleichen: (siehe Kapitel 5.1)
Prüfvorgang beenden	Drücken Sie den roten Knopf am Boden des Gehäuses um den Innenraum der Plexiglashaube zu belüften. Nehmen Sie die Plexiglashaube ab. Das Gerät ist nun für den nächsten Prüfvorgang bereit.

5.1

Interpretation des Messergebnisses

- Der Messuhrzeiger bleibt auf dem Messausschlag stehen:
Die Uhr kann als absolut dicht bezeichnet werden.
- Der Messuhrzeiger wandert bis maximal 20 % des Gesamtausschlages gegen Nullstellung:
Die Uhr hat ein kleines Leck, und kann nicht mehr als dicht bezeichnet werden. Zur Ortung der Leckstelle siehe Kapitel 5.2.
- Der Messuhrzeiger geht um mehr als 20 % des Gesamtanzeigewertes zurück:
Die Uhr hat ein Leck, und kann nicht mehr als dicht bezeichnet werden. Zur Ortung der Leckstelle siehe Kapitel 5.2.

- Der Messuhrzeiger hatte bereits während des Pumpens keinen Anzeigeausschlag oder ist in den Negativbereich (gegen Skalenwert 100) gewandert:
Die Uhr hat ein großes Leck.

5.2

Orten der Leckstelle

Es ist mit dem Leak Controller 2000 als einziges Gerät, das ohne Wasser arbeitet, auch möglich, bei einer undichten Uhr das Leck zu orten. Die möglichen Leckstellen (Glasrand, Krone, Drücker oder Gehäuseboden) werden mit dem Abdichtungsmittel Vacu-Proof (Bestell-Nr.: 580 220 0000) nacheinander bestrichen und die Uhr wird wieder in die Prüfkammer des Leak Controller gegeben. Beim Absaugen der Luft mittels der eingebauten Vakuum-Pumpe wird aus der undichten Uhr die dort verbliebene Luft herausgesaugt. Es bilden sich an den mit Vacu-Proof bedeckten Leckstellen kleine Luftblasen, die während des Absaug-Vorgangs platzen und sichtbar den Ort der Leckstelle anzeigen. Vacu-Proof ist ein für die Uhr ungefährliches Mittel, welches sich nicht verhärtet und die Dichtungen der Uhr nicht angreift. Nach Beendigung des Prüfvorganges wird das Rest-Vacu-Proof an der Krone etc. mit einem weichen, saugfähigen Tuch abgewischt.

Besonderheiten beim Prüfen der Wasserdichtigkeit:



Uhren, in die von außen sichtbar Wasser eingedrungen ist, müssen auf dem Prüfgerät nicht zwangsläufig „undicht“ anzeigen. Durch ein mögliches Aufquellen der Dichtung der Uhr, hervorgerufen durch die entstandene Feuchtigkeit, kann sich eine solche Uhr auf dem Prüfgerät als „dicht“ aufweisen. Uhren, die bereits äußerlich sichtbar undicht sind, werden zunächst instandgesetzt und danach mit dem Leak Controller 2000 auf absolute Wasserdichtigkeit überprüft.

6

Wartung der Maschine

Im Inneren des Gerätes befinden sich keine zu wartenden Teile. Wenden Sie sich im Schadensfall an den Lieferanten oder Hersteller dieses Geräts.

Reinigen	Entfernen Sie gelegentlich vorsichtig den Staub im Gerät.
Netzkabel und Netzanschluss	Zu Ihrer eigenen Sicherheit prüfen Sie in regelmäßigen Abständen Netzkabel und den geräteseitigen Netzanschluss auf Beschädigungen.
Reparatur	Bei einem technischen Defekt setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten oder Hersteller des Gerätes in Verbindung.
Öffnen nur durch autorisiertes Fachpersonal	Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät angeschlossen und geöffnet sein muss, dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Vor Öffnen des Gerätes ist das Gerät unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, verursacht durch unbefugte Eingriffe am Gerät.

7

Zubehör

Vacu Proof

Elma Best.Nr.: 580 220 0000

8

Außerbetriebnahme und Entsorgung

Dieses Gerät kann zur Entsorgung der Metall- und Elektronikwiederverwertung zugeführt, oder an den Hersteller zurückgeschickt werden.

9

Herstelleranschrift / Kontaktadresse

Elma Schmidbauer GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 17

78224 Singen (Deutschland)

www.elma-ultrasonic.com

Technischer Support

Tel: +49 (0) 77 31 / 882-280

E-Mail: support@elma-ultrasonic.com

Copyright © 2020 Elma Schmidbauer GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische und optische Änderungen vorbehalten