

Urządzenie do kontroli szczelności zegarków.

Model: Leak Controller 2000
Producent: Elma GmbH – Niemcy

1. Dane techniczne urządzenia.

Napięcie zasilania: 230 V
Częstotliwość sieci: 50 Hz
Pobór mocy: około 60 W
Wymiary zewnętrzne: 155 x 315 mm
Waga: 3,5 kg
Materiał obudowy: stal lakierowana

2. Opis urządzenia.

Urządzenie Elma Leak Controller 2000 służy do sprawdzania szczelności zegarków bez udziału wody. Łatwe i pewne działanie urządzenia gwarantuje poprawne sprawdzanie szczelności zegarka po wymianie baterii, oraz naprawie, wymianie szkła, lub koronki. Urządzenie jest wykonane solidnie i nie wymaga konserwacji.

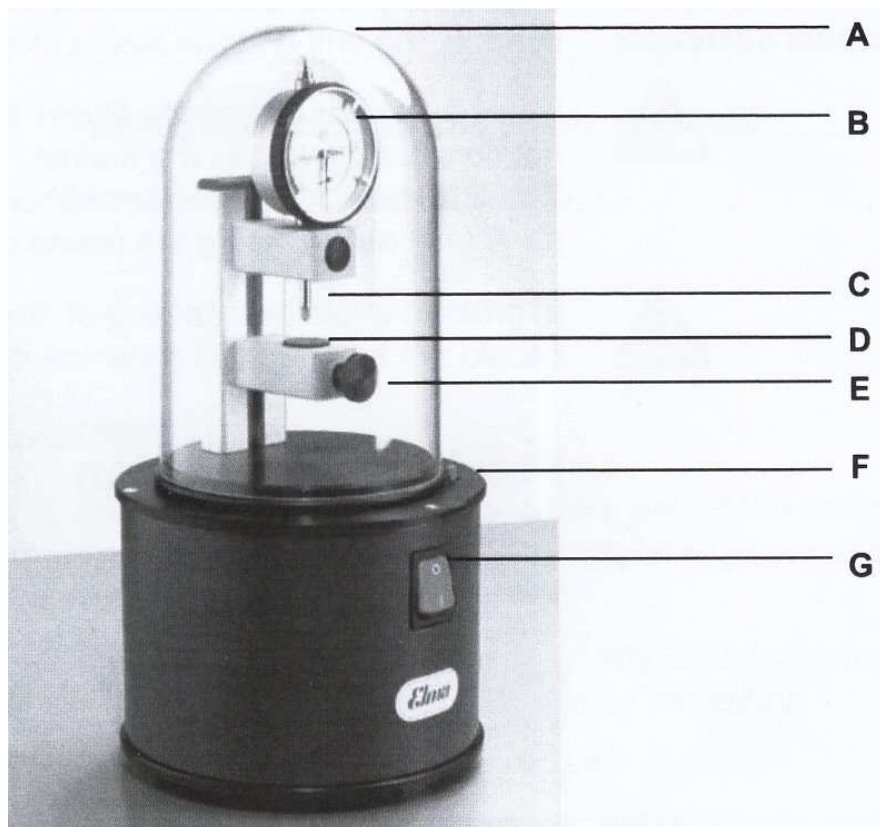
3. Zasada działania.

Za pomocą zintegrowanej pompy próżniowej, urządzenie wytwarza różnicę ciśnień pomiędzy wnętrzem i otoczeniem badanego zegarka. Wskaźnik pomiarowy jest wrażliwy na każdy ruch szkiełka zegarka aż do 1/1000 mm (1µm) i natychmiast wykrywa wyrównanie ciśnienia w przypadku nieszczelności zegarka. Jeżeli różnica ciśnień jest dodatnia i pozostaje taka sama po wyłączeniu pompy próżniowej, zegarek jest wodoszczelny.

Urządzenie posiada konstrukcję mechaniczną pozwalającą na testowanie tanich zegarków z łatwo odkształcającymi się szkiełkami zegarkowymi. Nie ma ryzyka uszkodzenia szkła. Urządzenie LC 2000 oprócz badania wodoszczelności pozwala zlokalizować miejsca nieszczelne.

Instrukcja obsługi.

1. Oznaczenie elementów urządzenia.



- A – Kopuła plexiglasowa
- B – Czujnik zegarowy
- C – Trzpień pomiarowy
- D – Uchwyt do zegarka
- E – Radełkowane pokrętko
- F – Przycisk zapowietrzenia
- G – Włącznik / Wyłącznik

2. Przebieg testu szczelności.

Umieścić badany zegarek na uchwycie pod czujnikiem zegarowym. Poluzować radełkowane pokrętko, podnieść uchwyt z zegarkiem do trzpienia pomiarowego i dokręcić śrubę blokującą uchwyt.

Ustawić wstępny nacisk trzpienia na szkiełko zegarka na małej tarczy czujnika zegarowego w zakresie 1÷4 mm.

Ustawić dużą wskazówkę czujnika zegarowego na zero, obracając zewnętrzny czarny pierścień czujnika.

Założyć kopułę na korpus testera. Przełącznikiem „0/1” włączyć pompę próżniową i obserwować dużą wskazówkę czujnika zegarowego. W celu uniknięcia przegrzania pompy próżniowej ograniczyć czas jej pracy do 2 minut. Zaleca się aby odkształcenie szkiełka zegarkowego nie przekroczyło 20 działek (niebieska strefa skali), gdyż grozi to jego wypadnięciem z obudowy zegarka. Jeżeli zegarek ma znaczną nieszczelność, wskaźnik czujnika zegarowego pozostanie w pozycji „0” w czasie pracy pompy próżniowej, lub przesunie się w kierunku ujemnym skali. Przesunięcie to zależy od różnych konstrukcji zegarków, np. ilości użytych elementów. Jednak nie ma wpływu na wynik testu. Należy niezwłocznie wyłączyć pompę próżniową gdy deformacja szkiełka przekroczy + 100 działek.

Standardowo wyłączyć pompę próżniową po około 60 sekundach. Odczekać około 60 sek. obserwując wskaźnik licznika zegarowego. Nieruchoma wskazówka czujnika zegarowego po dodatniej stronie skali licznika świadczy o poprawnej szczelności badanego zegarka. Nacisnąć przycisk wentyla (czerwony przycisk) usuwając próżnię z kopuły urządzenia. Zdjąć kopułę plexiglasową. Po poluzowaniu śruby mocującej uchwytu, opuścić go i zdjąć badany zegarek.

3. Interpretacja wyników pomiaru.

- Podczas pracy pompy próżniowej wskaźnik czujnika zegarowego pozostaje nieruchomy w punkcie „0”. Zegarek można uznać za całkowicie nie wodoszczelny.
- Wskaźnik czujnika zegarowego przesuwa się maksymalnie o +20% całkowitego zakresu skali wskaźnika zegarowego tzn. pozostaje w niebieskiej strefie. Zegarek ma małą nieszczelność i nie może być uznany jako wodoszczelny.
- Wskaźnik czujnika zegarowego cofa się więcej niż -20% całkowitego zakresu skali wychodząc poza strefę niebieską. Zegarek ma dużą nieszczelność.
- Wskaźnik czujnika zegarkowego podczas pracy pompy próżniowej przesuwa się pomiędzy 20÷100 działek skali i po wyłączeniu pompy pozostaje w tym samym położeniu. Zegarek jest całkowicie wodoszczelny.

4. Lokalizacja nieszczelności.

Urządzenie Leak Controller 2000 jest unikalnym sprzętem, które pracuje bez wody i umożliwia lokalizację nieszczelności w zegarkach. Ewentualne miejsca nieszczelności (krawędzie szkiełek, koronki, wciskane dekle) są pokrywane płynem uszczelniającym „Vacu-Proof” i zegarek jest ponownie sprawdzany w Leak Controller 2000. Gdy powietrze jest odsysane przez pompę próżniową z kopuły urządzenia, w nieszczelnym zegarku również jest wysysane. Wtedy małe pęcherzyki powietrza występują w miejscach nieszczelności pokrytych płynem

uszczelniającym „Vacu-Prof.”. Pęcherzyki te pękają podczas pracy pompy próżniowej i dają wizualne wskazanie miejsca nieszczelności. Płyn uszczelniający „Vacu-Prof” nie szkodzi badanym zegarkom, nie twardnieje i nie uszkadza uszczelek. Pozostałości płynu uszczelniającego można usunąć miękką chłonną ściereczką. Zegarki, w których są ślady wody nie muszą być nieszczelne. Zegarki takie należy najpierw naprawić i uszczelnić, a następnie przeprowadzić test wodoszczelności.

5. Akcesoria.

Płyn uszczelniający „Vacu-prof.” Produkcji Elma,
Nr. Katalogowy 580 220 0000