



FHF 905

∅ 25,80 mm.

FHF 908

21 600 Halbschwingungen/Stunde

FHF 905

Steinankerwerk,
automatischer Aufzug,
direkte Zentralsekunde,
Datum in Fenster in
der Werkplatte versenkt.

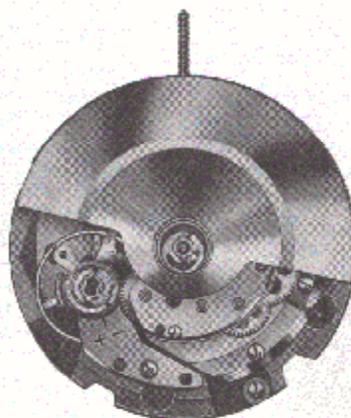


Abb. 1

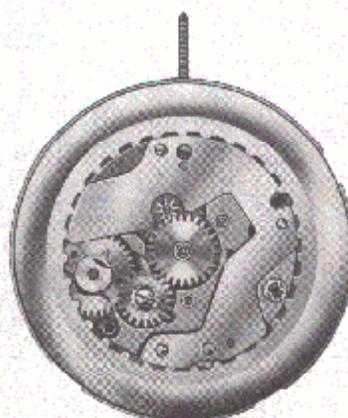


Abb. 2

Uhrwerk vergrößert

FHF 908

Steinankerwerk,
automatischer Aufzug,
direkte Zentralsekunde,
Datum und Kalender.



Abb. 3



EBAUCHES SA

2001 NEUCHÂTEL SUISSE

1. Charakteristiken

FHF 905 automatisch, versenktes Datum

FHF 908 automatisch, Kalender

Diese beiden Kaliber haben einen identischen und austauschbaren automatischen Aufzugsmechanismus. Einzige Unterschiede in den Bestandteilen des Grundwerks: Werkplatte, Sekundenrad, Minutenrohr, Stundenrad und Zifferblattschraube.

Diese beiden Kaliber sind gekennzeichnet durch die rasche Datumeinstellung mittels Drehung der Aufzugswelle. Daher bestehen

3 Stellungen der Aufzugswelle:

1. Stellung: Handaufzug
2. Stellung: Zeigerstellung
3. Stellung: Datumkorrektur

2. Zerlegen

Ausschalen

Zum Entfernen der Aufzugswelle daran ziehen, indem man mit einem spitzen Gegenstand die Stellhebelwelle bis auf Brückenhöhe niederdrückt (aber nicht tiefer), damit der Arm der Stellhebelwelle nicht verbogen wird.

Vorsichtig vorgehen, damit der Kalenderkorrektortrieb Nr. 2544 nicht verloren geht!

2.1. Zerlegen der Automatenvorrichtung

- 2.1.1. Die Schwingmasse Nr. 1143/1 abheben, indem man ein spitzes Werkzeug in das Loch des Riegels entsprechend der Abb. 4 einführt.

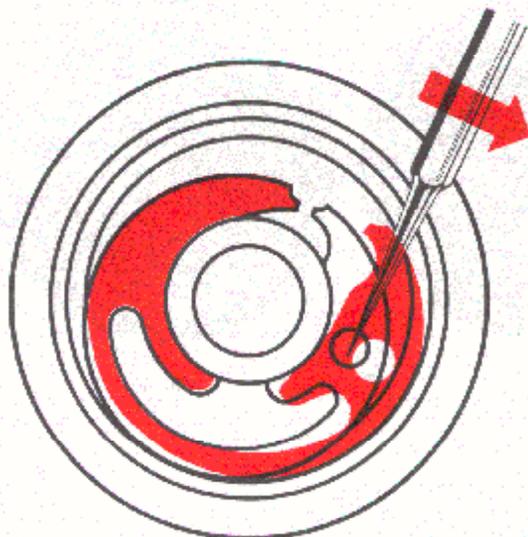


Abb. 4

Ratschlag: aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, zum Abheben der Schwingmasse die Automatenvorrichtung nicht vom Grundwerk zu trennen.

- 2.1.2. Die beiden Schrauben Nr. 51142 der oberen Automatenbrücke lösen und abheben.

2.1.3. Entfernen:

- Die obere Automatenbrücke Nr. 1142
- Das zusätzliche Klinkenrad Nr. 1530 (1530/1)
- Das vollständige Klinkenrad mit Trieb Nr. 1488
- Das Antriebsorgan Nr. 1482 des Sperrades
- Das Reduktionsorgan Nr. 1481

- 2.1.4. Die beiden Schrauben Nr. 51134 des Automatenrahmens lösen und abheben.

- 2.1.5. Das Automatengehäuse Nr. 1134 abheben. Die Schwingmasseachse Nr. 1496 zum Reinigen nur losschrauben, wenn sie beschädigt ist.

2.2. Zerlegen der Datumeinrichtung Kal. 905

- 2.2.1. Das Stundenrad Nr. 255 abheben.

- 2.2.2. Die 3 Schrauben Nr. 52535 der Datumhalteplatte lösen und abheben.

2.2.3. Entfernen:

- Die Datumhalteplatte Nr. 2535
- Die Feder Nr. 2575 der Datum Sperre
- Die Datum Sperre Nr. 2576
- Das Zeigerstellrad Nr. 450
- Das Wechselrad Nr. 260
- Das Minutenrohr Nr. 245

- 2.2.4. Die Schraube Nr. 52543 des Datum-Zwischenrades lösen und abheben.

2.2.5. Abheben:

- Das Datum-Zwischenrad Nr. 2543
- Das Mitnehmerrad Nr. 2556 des Datumzeigers.

2.3. Zerlegen der Kalendervorrichtung Kal. 908

2.3.1. Entfernen:

- Die Zifferblattstütze Nr. 145
- Keil der Tagesscheibe Nr. 2780
- Die Tages-Kalenderscheibe mit Stern Nr. 2561/2

- 2.3.2. Die Schraube Nr. 52560 des Tagesstern-Mitnehmerrades lösen und abheben, das Mitnehmerrad Nr. 2560 abheben.

- 2.3.3. Die Reihenfolge der Operationen ab Paragraph 2.2.1. bis 2.2.5. beachten.

3. Ersetzen der Zugfeder

Wichtig: Funktioniert die Zugfeder Nr. 771 mit festgemachter Schleppfeder normal, d.h. das Gleiten der Schleppfeder ist gut, so ist es nicht notwendig, die Zugfeder aus dem Federhaus zu entfernen. Das Gleiten der Schleppfeder soll nach ungefähr 7 Aufzugsumgängen beginnen. Erwähnt seien die 6 Einschnitte in der Innenwandung der Federhaustrommel, welche das Gleiten aufhalten, damit die gespannte Schleppfeder nicht zu stark nachgleitet. Dieses System lässt der Schleppfeder bloß einen Gleitweg entsprechend 1/6 der Federhaustrommel. Die Gangreserve entspricht bei 7 Aufzugsumdrehungen ungefähr 44 Stunden. Ist die Zugfeder mit der festgemachten Schleppfeder beschädigt, so wird sie ausschließlich durch Qualitätsbestandteile ersetzt.

Zugfeder Mo = 650 gmm H 1,20 mm D 0,105 mm L 330 mm
Schleppfeder H 1,15 mm D 0,15 mm L 28 mm

3.1. Aufrichten des Federhauses

Die Innenwandung der Federhaustrommel mit einem besonders dafür hergestellten Fett auf dem ganzen Umfang so schmieren, dass die Einschnitte gefüllt sind. Die Zugfeder mit der Schleppfeder fetten, wenn sie nicht selbstschmierend ist, und mit einem geeigneten Federwinder einsetzen. (Das Einsetzen von Hand oder mit unpassendem Werkzeug würde eine Verformung bewirken, die der guten Leistung des Federhauses abträglich wäre).

Anschließend die Federwelle Nr. 195 an Ihren Lagerstellen schmieren und einsetzen, indem darauf geachtet wird, dass das Federhorz nicht verdorben wird. Das Federhaus mit seinem Deckel schliessen.

Kontrollieren:

- Das Höhenspiel der Federwelle
- Die Anzahl Aufzugsumgänge der Zugfeder bis zum Beginn des Gleitens.

Die Legierungs-Zugfeder ist vorgeschrieben; die Verwendung von Kohlenstoffstahl- oder Texturistahlfedern kategorisch ablehnen.

4. Reinigung

Zur Reinigung der Uhrwerk-Bestandteile empfiehlt sich eine zweckdienliche Maschine.

Vor dem Aufrichten des Uhrwerks den Zustand der Bestandteile prüfen und wenn nötig, beschädigte Elemente ersetzen. Dafür die Original-Bestandteile der Ebauches A.G. verwenden, die in Original-Verpackung von unsarn Grossisten-Konzessionären ausgegeben werden.

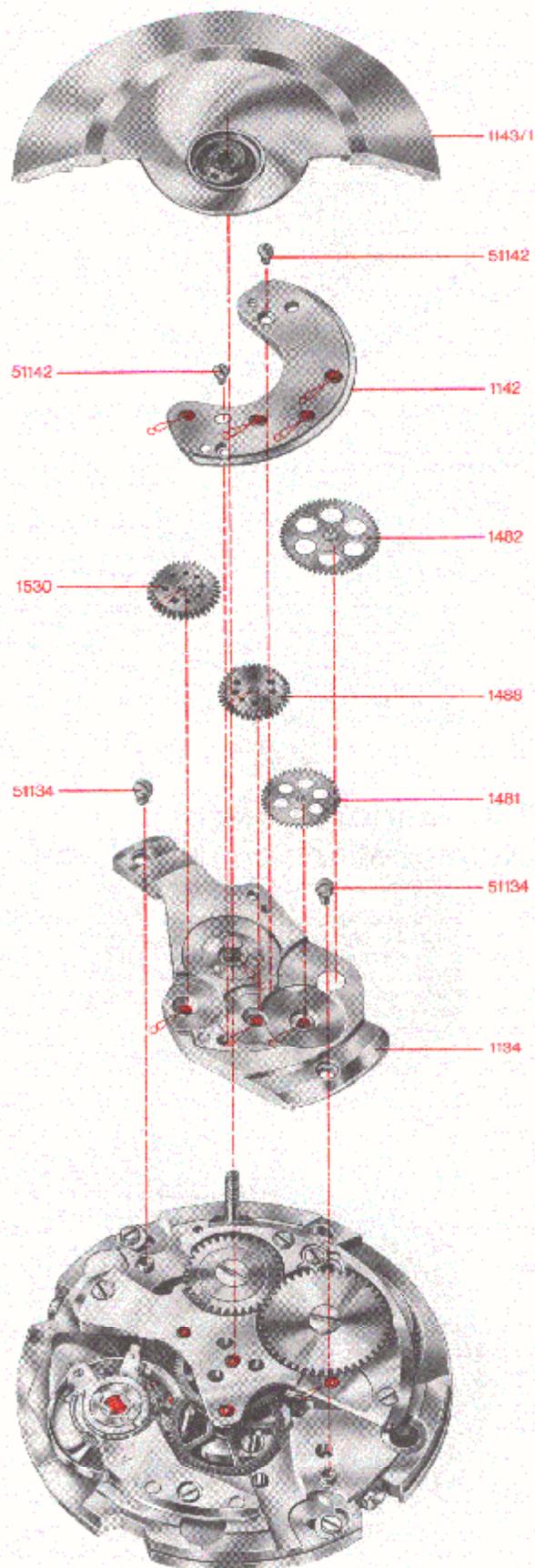
5. Aufrichten

5.1. Aufbau der Zeigerstellvorrichtung

Beim Zusammenstellen des Mechanismus das Datum-Korrektortrieb in seine Oeffnung in der Werkplatte einführen mit der Zahnung nach dem Werkklünnern, gerichtet. Beim Einführen die Aufzugwelle leicht drehen, damit ihr Viereck mit demjenigen des Korrektortriebes übereinstimmt und die Welle vollständig einschleiben.

5.2. Aufbau der Automatenvorrichtung

- 5.2.1. Die Funktion der Klinkenräder kontrollieren.
- 5.2.1.1. Klinkenrad mit Trieb Nr. 1488. Das Trieb mit einer Kornzange fassen (Trieb unten). Die obere Klinkenrad-scheibe soll im Zeigerdrehsinn der Uhr bewegen und in der andern Richtung blockieren.
- 5.2.1.2. Zusätzliches Klinkenrad (ohne Trieb), Nr. 1530 (1530/1). Das Rad mit einer Kornzange an der Wellenpassung fassen (Passung unten). Die obere Scheibe soll blockieren. Die untere Scheibe des Klinkenrades soll im Zeigerdrehsinn der Uhr bewegen und in der andern Richtung blockieren.
- 5.2.2. Schmierung der Klinkenräder. Die Lagerung des untern Rades auf der Welle durch den Einschnitt in der Radpassung hindurch mit dünnflüssigem Oel schmieren.
- 5.2.3. Auf das Automaten-gestell setzen:
 — Die Schwingmasseachse, (wenn ersetzt wurde)
 — Die 3 Schrauben der Achse festziehen.
- 5.2.4. Das Automaten-gestell auf das Uhrwerk setzen und fest-schrauben.
- 5.2.5. Den Rand der Lagerlöcher der 3 Organe auf dem Gestell und eines Organe auf der Federhausbrücke ölen.
- 5.2.6. Auf das Automaten-gestell setzen:
 — Das Reduktionsorgan (Trieb oben)
 — Das Antriebsorgan des Sperrades (Trieb unten)
 — Das vollständige Klinkenrad mit Trieb (Trieb unten)
 — Das zusätzliche Klinkenrad (Passung unten).
- 5.2.7. Die obere Automatenbrücke aufsetzen und festschrauben, indem man vorgängig die Zapfen der Räder in die Löcher der Steine oder Futter einführt.
- 5.2.8. Das Höhenspiel der 2 Klinkenräder, des Reduktionsorganes und des Antriebsorganes des Sperrades prüfen. Kontrollieren, ob der Antrieb dieses Räderwerkes frei erfolgt, indem man das Antriebsorgan des Sperrades betätigt.
- 5.2.9. Die Lagerung der Schwingmasse an den auf der Abbildung 5 angegebenen Stellen mit dickflüssigem Oel oder Fett schmieren.



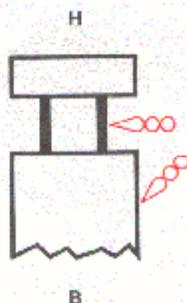


Abb. 5

Anmerkung

Das beste Mittel zur Kontrolle des Freidrehens des Räderwerks (Punkt 5.2.8. und 5.2.9.):

Vor dem Setzen der Schwingmasse:

- a) Manueller Aufzug des Sperrades um 1-2 Umdrehungen
- b) Den Sperrkegel des Sperrades ausrücken wie zum Entspannen der Zugfeder
- c) Das Automatenräderwerk muss nun frei angetrieben werden bis zur völligen Entspannung der Zugfeder.

- 5.2.10. Die Schwingmasse auf ihre Achse setzen. Ihre Befestigung vornehmen, indem man umgekehrt zur Abb. 4 vorgeht. Das Höhenspiel der Schwingmasse kontrollieren, indem man durch Drehen derselben feststellt, ob der Antrieb des Automatenräderwerkes normal erfolgt, indem man den Rotor nach beiden Richtungen betätigt. Auch prüfen, ob die Schwingmasse nicht auf der Werkplatte aufliegt.
- 5.2.11. Die 4 Lagerstellen des Automatenräderwerkes auf der Oberseite schmieren.

5.3. Aufrichten des Datummechanismus Kal. 905

- 5.3.1. Die Welle des Zentrumrades mit dickflüssigem Öl schmieren und das Minutenrohr aufsetzen.
- 5.3.2. Den Lagerstift des Zeigerstellrades fetten und letzteres aufsetzen (Abschrägung gegen Werkplatte).
- 5.3.3. Den Lagerstift fetten und das Wechselrad setzen.
- 5.3.4. Den Datumanzeiger auf die Werkplatte setzen.
- 5.3.5. Die Halteplatte des Datumanzeigers setzen und festschrauben.
- 5.3.6. Das Freidrehen des Datumanzeigers mit einem Putzholz prüfen.
- 5.3.7. Die Halteplatte des Datumanzeigers losschrauben und abheben.
- 5.3.8. Den Datumanzeiger abnehmen.
- 5.3.9. Den Lagerstift fetten und das Mitnehmerrad des Datumanzeigers setzen, indem man vorgängig den Rücklauf des Fingers des Datum-Mitnehmerrades kontrolliert.
- 5.3.10. Den Lagerstift des Datum-Zwischenrades fetten.
- 5.3.11. Das Datum-Zwischenrad setzen mit dem Trieb nach unten, das Höhenspiel und das Freidrehen prüfen.
- 5.3.12. Mit dickflüssigem Öl oder Fett die Ausdehnung der Werkplatte schmieren, um welche der Datumanzeiger mit seinen 31 Zähnen geführt wird. Gegenüber der Datum Sperre schmieren und den Datumanzeiger drehen, damit das Schmiermittel über den Zähnen verteilt wird.
- 5.3.13. Den Datumanzeiger setzen.
- 5.3.14. Die Berührungsflächen der Datum Sperre fetten.
- 5.3.15. Die Datum Sperre aufsetzen.
- 5.3.16. Die Feder der Datum Sperre setzen.
- 5.3.17. Die Berührungsstelle der Feder mit der Datum Sperre ölen.
- 5.3.18. Den Umfang der Halteplatte fetten, der den Datumanzeiger führt.
- 5.3.19. Die Datum-Halteplatte aufsetzen und festschrauben.
- 5.3.20. Das Stundenrad setzen.
- 5.3.21. Die Zeigerstellung drehen und den Sprung des Datumanzeigers auf mehreren Zähnen prüfen. Durch Rückwärtsdrehen der Zeigerstellung kontrollieren, ob der Finger des Datumanzeigers normal zurückweicht.

