

LUBRIFICATION – LUBRICATION

- ◁ Huile pour levées
Oil for pallets
(MOEBIUS 941)
- ◁ Huile pour gros mobiles
Oil for large wheels
(MOEBIUS 8141)
- ◁ Graisse pour remontoir
Grease for winding mechanism
(PML HAMILTON)

Mécanisme automatique

Fig. 5

Selfwinding device

PRESCRIPTIONS D'ENTRETIEN

DÉMONTAGE

Dispositif automatique (fig. 5) : s'enlève en dévissant les 3 vis bleues (réf. 51142).

Désarmage du barillet mouvement : ne peut se faire qu'une fois le dispositif automatique enlevé. Le mobile entraîneur de rochet (réf. 1482/1) doit rester en place avec son pont (fig. 5).

Désarmage : dégager le cliquet de la denture du rochet en A (fig. 5). Freiner le désarmage du barillet par l'intermédiaire de la tige de remontoir. Sur les mouvements équipés de tiges de remontoir en 2 pièces pour boîte étanche (réf. 404 + 963), tirer celles-ci dans la position de mise à l'heure et freiner le désarmage à l'aide d'un tournevis dans la fente de la vis de rochet en B (fig. 5).

Barillet mouvement : ne doit pas être ouvert. En cas de défectuosité, le remplacer par un barillet complet (réf. 180/1).

MONTAGE

Mouvement (fig. 1 et 2)

Monter en premier la **roue de centre (réf. 205)** et la **barrette de roue de centre (réf. 126)**. Huiler les deux pivots. Poser la chaussée en soutenant le pivot de roue de centre côté ponts.

Pour permettre le contrôle des parties **rouage, échappement et oscillateur**, il est primordial de les monter avant la partie sonnerie.

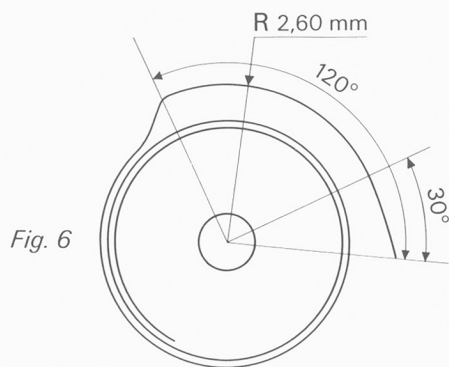
La **roue d'ancre** et l'**ancre** sont traités « **Stop-Oil** » pour parfaire le maintien de l'huile. Nettoyer ces pièces seulement avec des produits à base de benzine ou de solvants chlorés. Ainsi le traitement n'est pas affecté.

Pour permettre la mise sous tension du rouage, il est indispensable de monter le **mobile entraîneur du rochet (1482/1, fig. 1)**.

Oscillateur et raquette : ce calibre ne possède pas de goupille de raquette. Le spiral est continuellement appuyé contre la clé spéciale quelle que soit l'amplitude du balancier. Ce système élimine les défauts, bien connus, de la raquette conventionnelle (battement irrégulier et collement du spiral, etc.).

Mise en place du balancier : mettre en place le balancier, comme une simple roue, sans fixer au préalable le spiral au coq (barillet mouvement désarmé). A l'état libre, la courbe extérieure du spiral doit avoir la forme représentée par la fig. 6.

Détourner la clé de raquette pour dégager par avance le spiral. S'assurer que la pince du Spirofin est ouverte.



SERVICING INSTRUCTIONS

DISASSEMBLY

Selfwinding device (fig. 5) : can be removed by unscrewing the 3 blue screws (ref. 51142).

Releasing mainspring : can be done only after the selfwinding device has been removed. The driving gear for ratchet wheel (réf. 1482/1) must remain in place with its bridge (fig. 5).

Letting down : disengage click from ratchet wheel on A (fig. 5). Slow the letting down by means of the winding stem. On movements fitted with split stems for waterproof case (ref. 404 and 963), where no device is at hand to hold the stem, pull it in setting position and put a screw-driver in the slot of the ratchet wheel screw as a control on B (fig. 5).

Movement barrel : should never be opened. In case of defect, replace the whole barrel assembly (ref. 180/1).

ASSEMBLY

Movement (fig. 1 and 2)

First assemble **center wheel (ref. 205)** and **cock (ref. 126)** onto plate. Oil both pivots. Put cannon pinion in place while supporting the opposite pivot of the center wheel.

It is very important to assemble the **gear train, escapement and balance** before the alarm device, in order to allow checking.

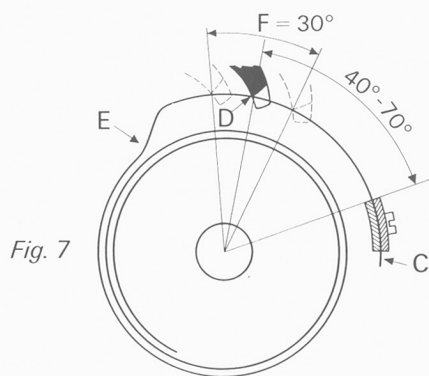
The **escape wheel** and the **pallet fork** are treated with "Stop-Oil" for better oil retention. Clean these parts only with products having a benzine base or chlorine solvents, so that the "Stop-Oil" treatment is not affected.

Before winding the mainspring it is essential to put in place first the **driving wheel for ratchet wheel (1482/1 fig. 1)**.

Oscillator and regulator-assembly : this caliber does not have the usual regulator curb pin. The hairspring is in permanent contact with the special balance spring buckle at any amplitude. This system eliminates the well known errors of the conventional regulator (irregular beat and sticking of the hairspring, and others).

Assembling balance and cock : put the balance wheel in place like a normal wheel, without attaching the hairspring to the cock (be certain that the movement mainspring is let down). The exterior curve of the hairspring must have the same shape as shown on fig. 6.

Turn the balance spring buckle away from the hairspring, loosen the screw of the Spirofin clamp.



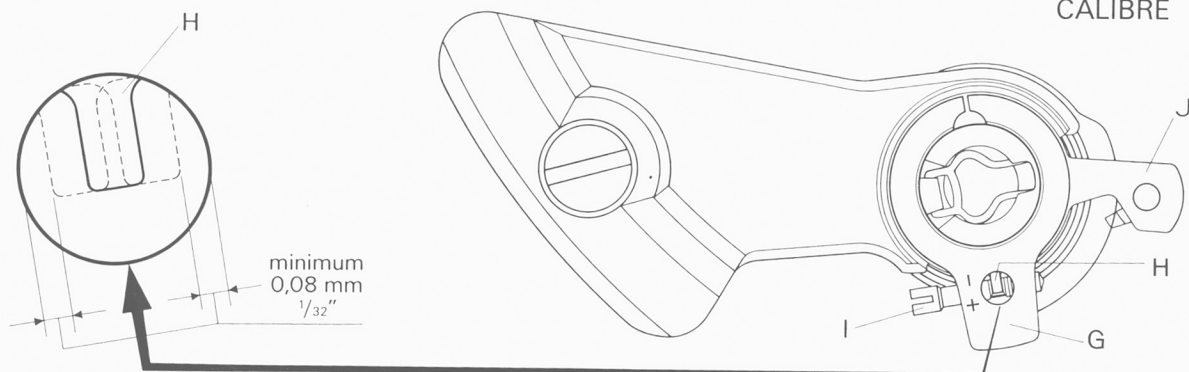


Fig. 8

Mise en place du coq sur le mouvement: faire tourner le balancier pour amener la cheville de plateau dans la fourchette et introduire l'extrémité du spiral dans la pince du Spirofin. Serrer légèrement la vis du Spirofin pour qu'il soit possible d'orienter le spiral parallèlement à la planche du coq. L'opération sera facilitée si l'extrémité du spiral dépasse légèrement la pince C (fig. 7). Bloquer ensuite la vis, sans excès.

Réglage de l'appui de la clé de raquette contre le spiral (fig. 7): tourner le balancier dans le sens de l'enroulement du spiral jusqu'à la position de rabattement, amener la clé en contact avec le spiral en D, puis libérer le balancier. S'il s'avère nécessaire de centrer le spiral, ne le retoucher qu'au voisinage du point E. Après toute manipulation du spiral, reconstruire l'appui contre la clé comme décrit ci-dessus et cela sur toute la course F de la raquette.

Mise au repère par déplacement du Spirofin G (fig. 8).

Réglage (fig. 8): avant toutes retouches, il est nécessaire de contrôler la position de l'ergot d'entraînement H par rapport au centre du trou. En cas de manque de sécurité avec un des bords, recentrer, au moyen de la vis de réglage I.

Retouche approchée: directement par la raquette J afin d'ajuster la marche de 0 à +10 secondes/jour.

Retouche fine: par rotation de la vis de réglage I (fig. 8) à l'aide d'un tournevis effilé (1/4 tour correspond à environ 4 secondes par jour). Contrôler sur appareil avant et après retouche.

Après contrôle "au porter", cette retouche est possible sur un mouvement emboîté en introduisant un tournevis effilé perpendiculairement dans l'une des fentes de la vis.

Mécanisme de sonnerie

Contrôle de la fonction de déclencheur: après montage du mécanisme de sonnerie (selon fig. 3), mettre la tige de remontoir sonnerie en position de mise à l'heure et tourner jusqu'au déclenchement de la sonnerie. Le bec du déclencheur doit libérer franchement le doigt de l'ancre de sonnerie avec sécurité (s fig. 9). Au blocage, il s'engage au minimum à la moitié de la hauteur du doigt de l'ancre de sonnerie (e fig. 9).

Attach the balance cock to the movement: turn the balance wheel to bring the impulse pin into the fork and introduce the hairspring into the Spirofin clamp. Tighten the Spirofin screw slightly so that the hairspring can be set parallel to the upper surface of the cock. This operation is easier if the end of the hairspring extends slightly beyond the Spirofin clamp (C fig. 7). Don't tighten the screw too much.

Regulating balance spring buckle contact on hairspring (fig. 7): turn the balance in direction of coiling of the hairspring as far as it will go and hold it in that position while the balance spring buckle is brought in contact with the hairspring at D, and release the balance. If any recentering of the hairspring is necessary touch it only near E. After each correction check contact of balance spring buckle with hairspring as above-mentioned on the whole regulator scale F.

Put the watch into beat by moving the Spirofin G (fig. 8).

Timing (fig. 8): before any correction check if the tongue H is not too close to either side of the hole. Otherwise recenter by means of the regulating screw I.

Rough adjustments: are made directly by the regulator J until error is between 0 and +10 seconds per day.

Precise adjustments: are made by rotating the regulating screw I by means of a fine and slender screw driver (1/4 turn of screw corresponds about to 4 seconds a day). Check on timing machine before and after adjustment.

Knowing the performance of the watch "in use" the adjustment can be made by introducing the screw driver perpendicularly into the screw slot.

Alarm mechanism

Checking the operation of the disconnecter: after assembling the alarm mechanism as on fig. 3, pull the alarm winding stem in setting position and turn until alarm is released. The nose of the disconnecter must release the alarm anchor finger sharply (safety way s fig. 9). In the locking position it must penetrate to at least half the height of the alarm anchor finger (e fig. 9).

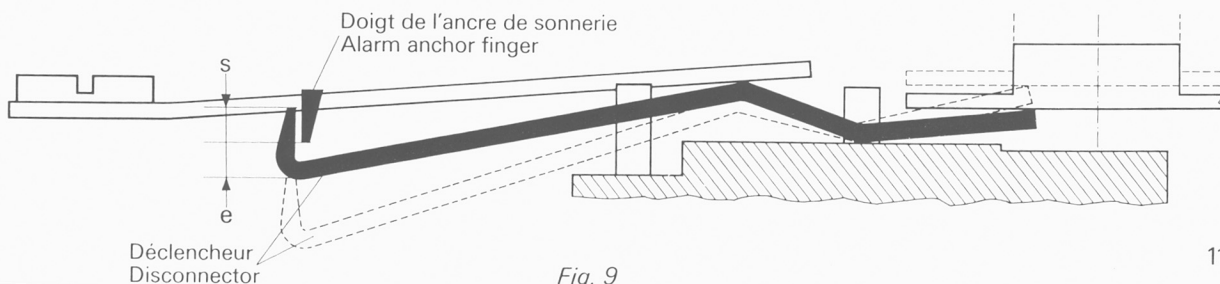


Fig. 9

Mécanisme du quantième

Monter le mécanisme du quantième selon fig. 5.

Accord des fonctions de sonnerie et du quantième: désarmer le barillet mouvement. Poser le disque-cadran de sonnerie sur le mouvement, les 4 ergots dans leurs encoches. Poser le cadran en place sans le visser. Tirer la tige de remontoir mouvement, tourner dans le sens inverse des aiguilles et entraîner ainsi le disque-cadran de sonnerie jusqu'à ce que l'index vise 12 heures. Repousser la tige de remontoir. Enlever cadran et disque-cadran de sonnerie. Enlever la vis de la roue entraîneuse de quantième (réf. 52556).

1. **Pour que le saut final de l'indicateur de quantième se fasse à minuit:** décaler la roue entraîneuse jusqu'à ce que son centre K, le trou de ressort L et le trou de vue M se trouvent sur une ligne droite (fig. 10). Remettre la vis.

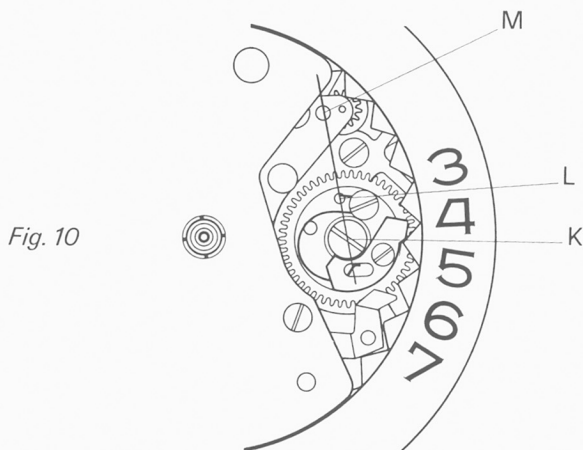


Fig. 10

2. **Pour que le saut final de l'indicateur de quantième se fasse à 1 h. 30:** décaler la roue entraîneuse jusqu'à ce que son centre N, le trou de repère O et la tête du tenon du renvoi double du quantième P se trouvent sur une ligne droite (fig. 11). Remettre la vis.

Calendar mechanism

Assemble calendar mechanism as shown on fig. 5.

To synchronize alarm and calendar operations: Let down movement mainspring. Put alarm dial disc in place with the four notches in the corresponding slots. Put dial in place without tightening the dial screws, pull out the movement winding stem, turn counterclockwise until the alarm dial disc catches, and set the alarm indicator exactly at 12 o'clock. Push the movement winding stem. Remove dial and alarm dial disc. Loosen the screw of date indicator driving wheel (ref. 52556).

1. **To make the date indicator jump at midnight:** turn the date indicator driving wheel until its center K, the spring hole L and the view hole M are in a straight line (fig. 10). Tighten the screw.

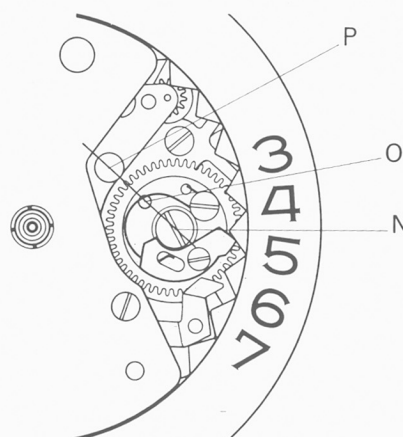


Fig. 11

2. **To make the date indicator jump at 1.30 a.m.:** turn the date indicator driving wheel until its center N, the marking hole O and the head of the double calendar setting wheel pin P are in a straight line (fig. 11). Tighten the screw.

Partie automatique fig. 5:

A la mise en place et avant le vissage du pont, engager les têtes du cliquet double (réf. 1429) sur la denture du mobile entraîneur de rochet (réf. 1482/1). Contrôler en tournant la roue d'armage (réf. 1480).

Entretien du roulement: introduire une tige en laiton dans le trou central du roulement, tremper la masse oscillante dans un bain de benzine rectifiée très propre. Faire tourner rapidement le roulement ainsi immergé pendant 30 à 40 secondes. Dès sortie du bain, séchage parfait **sans chauffage** et lubrification **immédiate**.

Posage de cadran et aiguilles:

Selon l'heure prévue pour le saut de l'indicateur de quantième, tourner par la tige de remontoir mouvement le quantième jusqu'à ce que la roue entraîneuse de quantième se trouve dans la position fig. 10 ou fig. 11. Poser le disque-cadran de sonnerie, l'index visant 12 h. Poser le cadran. Faire sonner à 12 h. Poser les aiguilles sur 12 h. Avant de les chasser, contrôler le déclenchement de sonnerie et le saut du quantième. Le saut final de l'indicateur doit avoir lieu entre 24 h. et 0 h. 20 resp. 1 h. 15 et 1 h. 45.

Selfwinding device fig. 5:

While assembling and before tightening the mechanism bridge, be careful that the noses of the double click (ref. 1429) engage properly with the driving gear (ref. 1482/1). Check by turning the winding-up wheel (ref. 1480).

Servicing ball-bearing: introduce a brass shaft into center hole of ball-bearing unit. Soak oscillating rotor into very clean rectified benzine. Spin the immersed ball bearing rapidly around during 30 to 40 seconds. Dry it carefully **without heating** and lubricate **immediately**.

Fitting dial and hands:

According the desired time for the date indicator to jump, turn the calendar by the movement stem until the date indicator driving wheel is in the position shown either on fig. 10 or on fig. 11. Put the alarm dial disc in place with the index at 12 o'clock. Put the dial in place. Make it ring at 12 o'clock. Put the hands in place and, before tightening them, check accuracy of alarm ringing and date jump. The date jump must occur between midnight and 0.20 a.m. or 1.15 and 1.45 a.m.