

¿Conocemos el reloj?

Moebius y el reloj de pulsera

La firma "Moebius" de lubricantes para mecanismos de precisión, siempre a estado ligada a la historia del reloj.

Sería impensable, que los relojes funcionaran sin ningún lubricante en sus conjuntos de elementos y piezas que lo constituyen.

Es tanta la importancia de estos que, en algunas partes del mecanismo, la falta de lu-

bricación, haría que el reloj funcionara solo algunos días, siendo muy generosos en la apreciación.

Por su importancia tan vital en la fabricación y en el servicio posventa, les vamos a dedicar este capítulo con la ayuda de una de las máquinas más emblemáticas, de los llamados relojes automáticos de pulsera, se



trata del calibre que fabricó Ebauches SA.(AS 1701). La marca "Moebius" y la firma "Bergeon" siempre han ido de la mano a la hora de suministrar a los profesionales del sector los lubricantes más adecuados a cada mecanismo de precisión.

Para cada conjunto, subconjunto y parte del reloj, se precisa de un lubricante apropiado y de la cantidad medida según el fabricante nos reseña en sus guías técnicas, o fichas de trabajo de taller.

Nota: Los relojes de los artículos se escogen por su valor didáctico no comercial.

Los símbolos y nombres de los lubricantes "moebius".

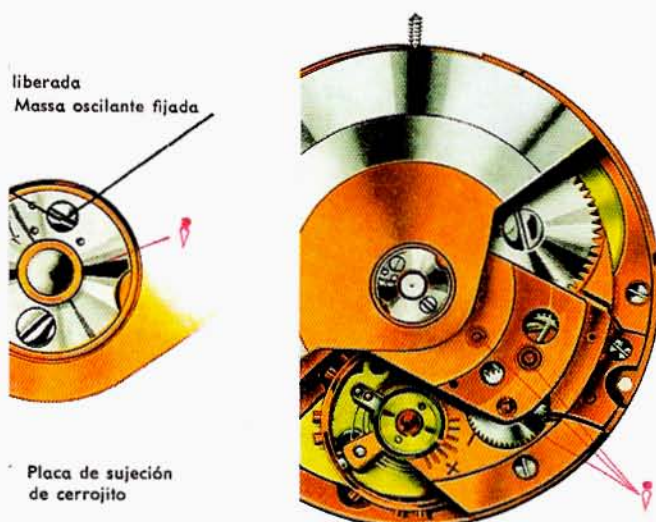
Las diferentes formas y coloreados de las flechas en los dibujos de demostración, señalan el tipo de lubricante a usar y el lugar donde hay que depositarlo.

	"Synt-A-Lube 9010"
	"Synta-Visco-Lube 9020"
	"Ho 941"
	"Grasa 8200"
	"Grasa 8201"
	"Grasa 8203"

Dispositivo automático.

PARTE SUPERIOR.

Para asegurar el correcto funcionamiento de la masa oscilante, es necesario lubricar con mucho esmero su



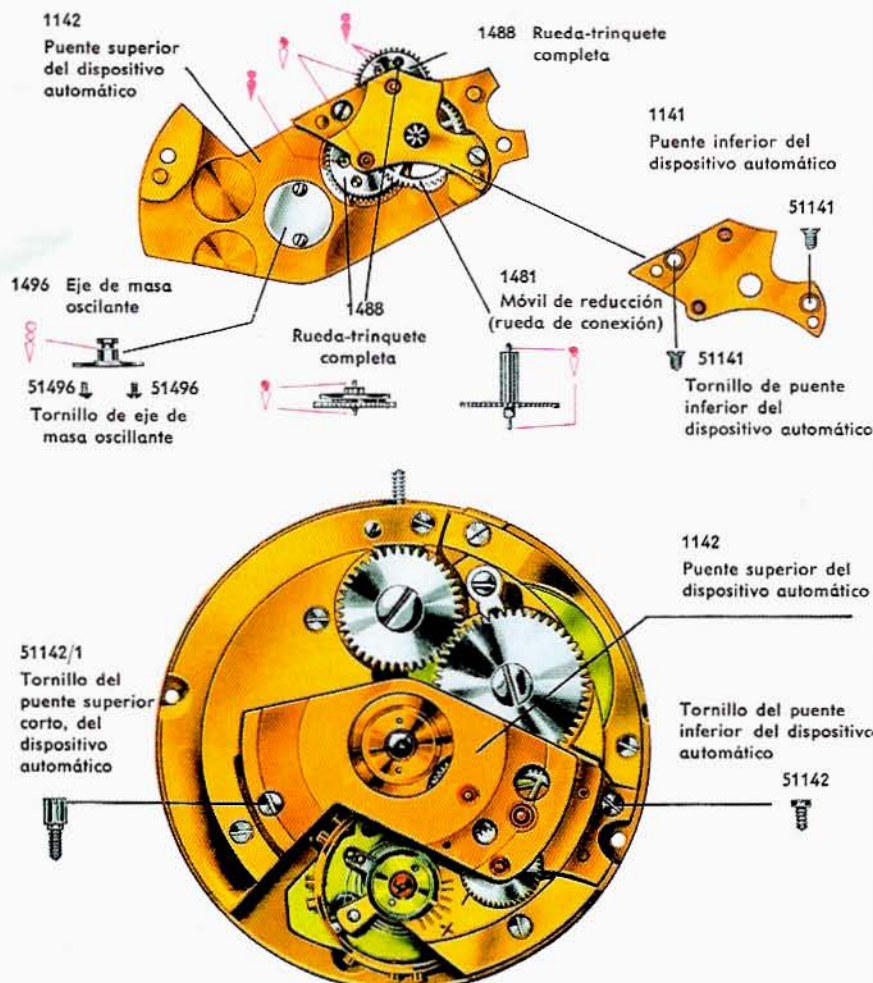
punto de anclaje, con una especialidad de aceite de "Moebius" del tipo "Synt-Visco-Lube 9020".

El dibujo técnico muestra el lugar exacto donde hay que depositar el lubricante (aceite), para que haga su función correctamente. También señala las tres piedras superiores donde se debe colocar con precisión la gota de lubricante (aceite) necesario, para la correcta lubricación de los ejes de los móviles del rodaje.

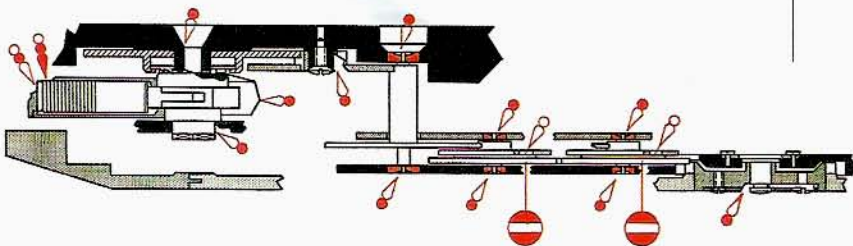
PARTE POSTERIOR.

Desmontando la parte posterior del conjunto, se puede acceder a las partes, ejes y piedras a las que hay que suministrar el lubricante correspondiente como por ejemplo, los dos rubíes de las ruedas de trinquete o inversoras, los muelles interiores de las ruedas inversoras el eje o espiga central de la masa oscilante.

En el eje de la masa oscilante es necesario aplicar un aceite de las características del "Synta-visco-Lube 9020", en los muelles de trinquete de las dos ruedas in-



¿Conocemos el reloj?



versoras, debemos usar un tipo de aceite un poco más fluido como el "Synta-A-Lube 9010".

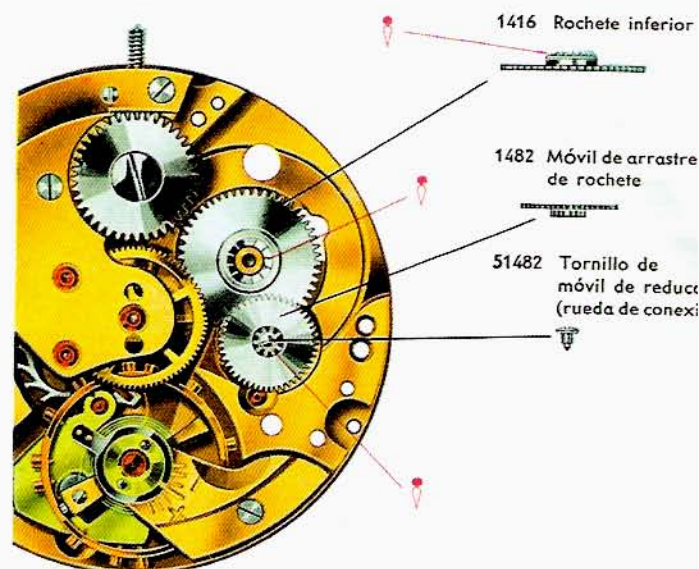
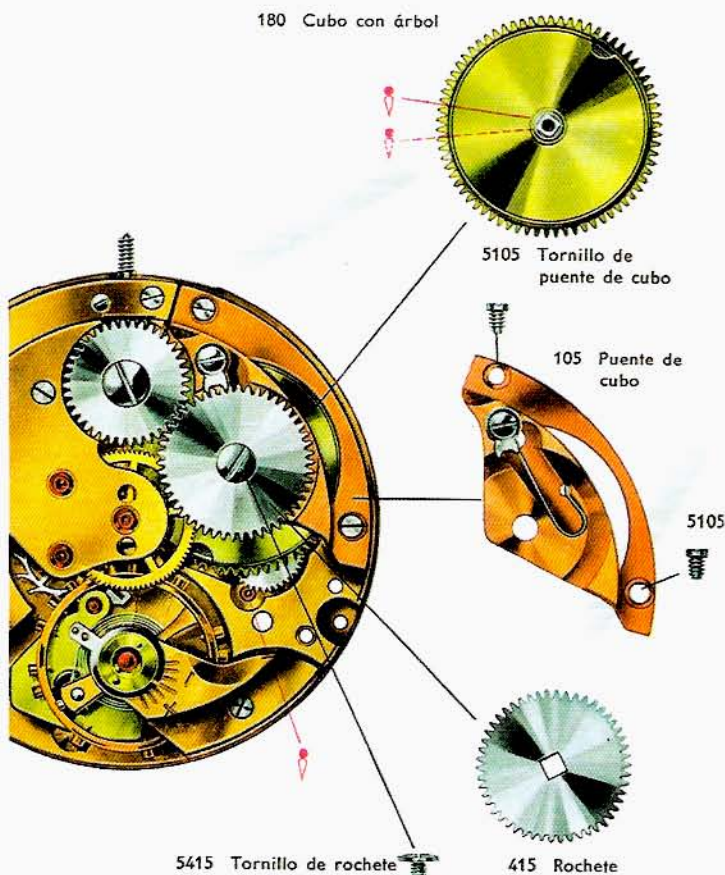
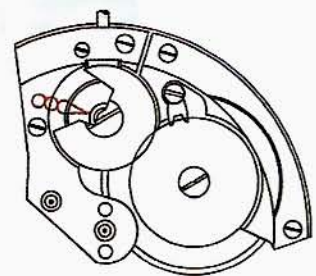
Para el resto de los móviles del rodaje del automático, se les aplica el tipo "Synta-Visco-Lube 9020".

Nota: Si los lubricantes son los correctos y el proceso se realiza con el esmero adecuado, los elementos del sistema del automático funcionarían de manera eficiente durante mucho tiempo, puesto que no sufrirían desgaste prematuro.

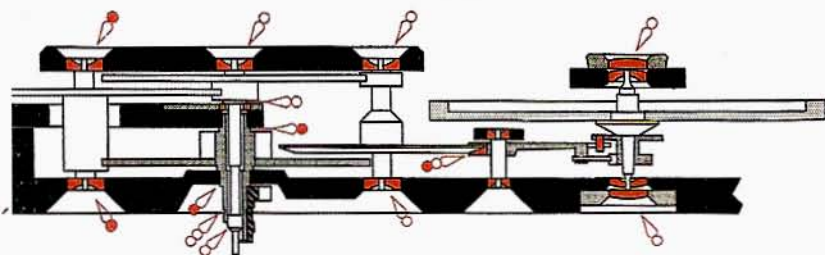
El barrilete (barrilete, puente y rodaje).

La fuente de energía en los relojes mecánicos, la proporciona un muelle real enrollado en forma de espiral, encerrado en un "Barrilete"; dentro del cual se producen rozamientos y fricciones entre las espiras que necesitan de una lubricación muy especial, para esta parte tan delicada se utilizan las grasas con un componente a base de "bisulfuro de molibdeno".

Actualmente los "Barriletes" vienen sellados de la fábrica sin posibilidad de abrirse, pero algunos modelos como el que nos ocupa, se les podía cambiar el muelle real con



¿Conocemos el reloj?



Nota: El conjunto volante espiral del reloj, disponía en general en la época de fabricación, de una frecuencia de trabajo de 18000Alh, se mejoraron las primeras versiones, con los parachoques del eje de volante "Incabloc".

Calendario de Disco.

El reloj AS1701 dispone de un sistema de calendario por disco dentado y numerado, de manera que, era necesario practicar a la esfera una ventana para la visualización del día del mes.

Los elementos y piezas que forman este conjunto, están sujetos a fricciones de desgaste entre ellas de manera que es muy importante la lubricación para el correcto funcionamiento, como por ejemplo, en los momentos que se producen los cambios de fechas, y sobre todo en que no interfieran en la buena marcha del reloj.

En el dibujo técnico se puede ver a que partes y que lubricante aplicaremos, para el correcto funcionamiento según las normas del fabricante del reloj.

En el centro de los cañones de las ruedas se pone, una pequeña cantidad de "Synt-A-Lube 9010", en la rueda intermedia de fecha y en su parte posterior se aplica, un poco de grasa del tipo "Moebius 8200", así como para la báscula disparadora del indicador de fecha; también al muelle flexible de fecha (cliquet) se le proporciona un poco de grasa de la anteriormente mencionada.

Rodaje del Mecanismo de Base.

Continuando con nuestro recorrido por los diferentes conjuntos y partes del reloj, llegamos a lo que se de-

nomina el mecanismo de base, o dicho de otra manera al reloj de base.

La lubricación de los móviles o ruedas de este conjunto, o engranaje, se debe practicar con mucha delicadeza, ya que mucha culpa de la buena o mala amplitud del volante espiral dependerá de este punto en concreto. Para el engrase o aceitado de estos móviles o ruedas se empleará según sea el grado de presión que se ejerza sobre los ejes de estas ruedas un aceite más o menos fluido.

Mirando atentamente el gráfico, se comprueba que a la rueda de centro se le aplica el tipo "Synta-visco-Lube 9020", mientras que a las demás se las aceita con el "Synt-A-Lube 9010". Solo en puntos muy específicos se utiliza la grasa "Moebius8200", por ser esta mucho más densa que los aceites.

El escape de Áncora Suizo.

Para el conjunto rueda de escape y áncora Suiza de bajas alternancias se utilizan aceites especiales, pero todavía es mucho más delicado el lubricado de los escapes de las áncoras, a altas frecuencias del volante, tanto es así que en algunos casos se llega a lubricar directamente la rueda de escape con un lubricante especial muy parecido a la grasa consistente.

El Volante Espiral.

La lubricación o aceitado de los parachoques o "Incablocs" del volante espiral, se realiza una vez terminadas las intervenciones básicas del reloj y se llevan a cabo fuera del puente. La piedra de "contrapivote" y el chatón se desmontan, se limpian y se lubrican o aceitan y se montan fuera del puente, para a continuación subirlos al bloque que se encuentra en el puente de manera que se sujetan con la "lira" o muelle.

El aceite a emplear es del tipo "Synta-A-lube 9010", el mismo que el de la rueda de escape.

Nota: La única manera aceptable de dejar la gota de aceite en la piedra de "contrapivote" del "Incabloc" es, totalmente redonda o sea un círculo no inferior en tamaño, a las tres cuartas partes del diámetro total de la piedra.

El mecanismo de dar cuerda manual y puesta en hora.

Aunque el mecanismo de armar el muelle real (dar cuerda), sea en este reloj automático, en casi todos los

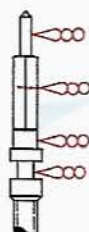
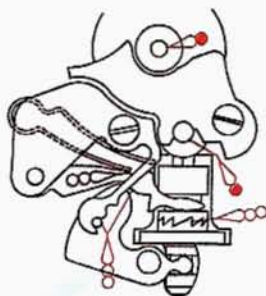
relojes de fabricación Suiza, mantienen el mecanismo de armado manual, que convive sin problemas con el automático, a pesar, que pueda generar algunas veces dificultades en el funcionamiento, es por tanto muy importante que estos conjuntos de elementos dispongan de un buen lubricado.

Siguiendo las instrucciones del dibujo, vemos, que en la parte izquierda la tija de "remontuar" dispone de un lubricado, basado en grasa muy fluida o un aceite espeso "Synta-visco-Lube 9020" o grasa "Moebius 8200 un poco líquida"

Para el resto del conjunto, se aceitan los ejes o espigas de las ruedas con "Synta-visco-Lube 9020", y para las partes con rozamientos laterales muy fuertes con la grasa de "Moebius 8200", las cantidades siempre dependen de las "líneas" o medidas del reloj, o lo grandes que sean las piezas y elementos a lubricar.

Observaciones: Finalmente, en estos apartados que hemos tratado de manera muy básica, para poder llegar a cuantas más personas mejor, solamente puntualizar que en todo lo referente al mantenimiento y reparación de relojes de pulsera y en gran medida en este de la lubricación de las partes y conjuntos del reloj, seguro que cada técnico dispone de métodos y sistemas tan validos para él, como para nosotros este ●

Josep Matas i Rovira



SWISS
MADE

Pequeñas y simpáticas,
potentes y fiables,

las pilas **RENATA**

simbolizan calidad
insuperable

INDUSTRIAL MARTI
Pino, 12 pral. 2.ª
08002 BARCELONA
Tel. 318 38 26
Fax 318 31 38

Comercial MONTOLIO y
MORENETE S.L.
Rambla de las Flores, 98 pral.
080002 BARCELONA
Tel. 317 61 46
Fax 302 15 41

UTILES Y FORNITURAS JUSTO
Bonsuccés, 13-tda.
08001 BARCELONA
Tel. 317 78 45
Fax 317 01 48