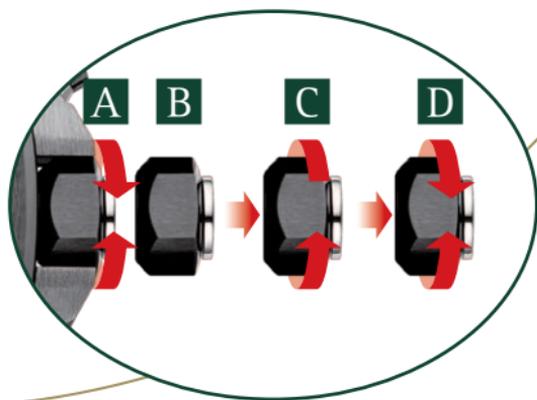


INSTRUCTIONS FOR USE
MODE D'EMPLOI

TOURBILLON AND CHRONOGRAPH

CALIBRES 2912 AND 2933
HAND-WOUND

AUDEMARS PIGUET
Le Brassus



ESPAÑOL

ESPAÑOL

El sumario de su modo de empleo es interactivo.

Para acceder directamente a la sección buscada, haga clic únicamente en el título o subtítulo correspondiente.

Para volver al sumario principal, haga clic en el índice vertical blanco «Español».

GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

El certificado de origen adjunto contiene todas las especificaciones relacionadas con la garantía y los consejos de mantenimiento de su reloj.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN P. 118

- LA MANUFACTURA DE AUDEMARS PIGUET

ACERCA DEL RELOJ P. 122

- LOS CALIBRES 2912 Y 2933

· EL TOURBILLON

· EL CRONÓGRAFO

· EL TAQUÍMETRO

· LOS BARRILETES

DESCRIPCIÓN DEL RELOJ P. 130

- VISTAS DEL MOVIMIENTO

- DATOS TÉCNICOS DEL MOVIMIENTO

- ESPECIFICIDADES

USO DE LAS FUNCIONES P. 134

- INDICACIONES Y FUNCIONES DEL RELOJ

- PUESTA EN HORA DEL RELOJ

- ARMADO DEL RELOJ

- UTILIZACIÓN DEL CRONÓGRAFO

- UTILIZACIÓN DEL TAQUÍMETRO



Introducción

LA MANUFACTURA DE AUDEMARS PIGUET

EL VALLE DE JOUX, CUNA DEL ARTE RELOJERO

En pleno Jura Suizo, a unos 50 kilómetros al norte de Ginebra, se sitúa el valle de Joux, una región que ha conseguido conservar su encanto natural hasta nuestros días. A mediados del siglo XVIII, el clima riguroso de esta región montañosa y el desgaste del suelo condujeron a los agricultores de la región a dedicarse a otro tipo de actividades. Su gran destreza manual, su singular creatividad y su increíble tenacidad llevaron a los habitantes del valle, los Combiens, a dedicarse a la relojería.

Gracias a su elevada calidad, los movimientos que fabricaban obtuvieron un gran éxito entre las empresas ginebrinas, que los transformaban en relojes completos.

A partir de 1740, la relojería se desarrolló como una actividad autónoma en el valle de Joux. Desde entonces, como describe una crónica de 1881, esta región se convirtió «en un país ideal, donde la pobreza desapareció rápidamente».



DOS NOMBRES PARA UNA GRAN AVENTURA

En 1875 dos jóvenes apasionados por la alta relojería, Jules Louis Audemars y Edward Auguste Piguet, deciden unir sus competencias para diseñar y producir relojes de complicaciones en el valle de Joux, cuna de la Alta Relojería. Su determinación, imaginación y disciplina rápidamente les conducen al éxito. Hacia 1885, abren una sucursal en Ginebra, y en 1889 establecen nuevas relaciones comerciales en la Exposición universal de París, donde presentan relojes de bolsillo con complicaciones. Con los años, la Manufactura Audemars Piguet sigue desarrollándose. Sus creaciones van marcando la historia de la Alta Relojería, como en 1892, con el primer reloj de pulsera de repetición con minutos o, en 1915, con el movimiento de repetición de cinco minutos más pequeño jamás realizado hasta la fecha.

A partir de 1918, los hijos de los fundadores continúan con el trabajo emprendido por sus progenitores. Refinan sus conocimientos sobre la fabricación de relojes de pulsera para señora y caballero y diseñan nuevos y sofisticados movimientos ultraplano.

De este modo, a fuerza de perseverancia y de iniciativa, y tras haber sido tocados de lleno por el desplome de la bolsa de Wall Street en 1929, sus dirigentes relanzan la creación de los relojes denominados esqueletos, y seguidamente emprenden la producción de cronógrafos. Pero este nuevo impulso se ve interrumpido bruscamente por la Segunda Guerra Mundial. Al acabar el conflicto, se impone una reorganización. La Manufactura decide privilegiar la creación de piezas de gama alta manteniéndose fieles a su tradición innovadora. Una estrategia que da sus frutos, sobre todo porque viene acompañada de una formidable audacia creativa.



Fortalecidos por un éxito que ya ha alcanzado una dimensión internacional, Audemars Piguet prosigue su trabajo de creación, especialmente con el lanzamiento en 1972 del *Royal Oak*, el primer reloj deportivo de gama alta de acero, cuyo éxito fue inmediato, y luego en 1986 con el primer reloj de pulsera ultraplano de tourbillon con carga automática. Desde entonces, su espíritu creativo no ha desfallecido y han presentado guardatiempos con una estética original dotados con movimientos excepcionales. De este modo, consiguen actualizar a los gustos del momento los relojes de complicaciones a finales de los ochenta con el lanzamiento, en 1999, de su extraordinaria colección *Tradición de Excelencia*. Otra de las muchas manifestaciones de un espíritu audaz anclado en la tradición. Y otras tantas promesas para el futuro.

Acerca del reloj

LOS CALIBRES 2912 Y 2933

Los calibres 2912 y 2933 Audemars Piguet constituyen auténticas hazañas. Estes movimientos de cuerda manual con doble barrilete garantizan una reserva de marcha excepcional aproximada de 237 horas y combinan un tourbillon con un mecanismo de cronógrafo extremadamente refinado.

EL TOURBILLON

Desde la segunda mitad del siglo XVIII, los relojeros más prestigiosos se han dedicado a mejorar la precisión del cronometraje. Uno de los mayores desafíos es conseguir un ajuste idéntico del guardatiempo en todas las posiciones. Sometidos a la gravedad terrestre, el órgano regulador (volante/espinal) situado en posición vertical se ve influenciado negativamente por las más ínfimas diferencias de equilibrio, provocando así diferencias de marcha del reloj.

En 1801, el maestro relojero Abraham Louis Breguet imagina un sistema regulador con tourbillon que equilibra las diferencias de marcha en todas las posiciones.

El principio de funcionamiento se ha mantenido globalmente intacto hasta nuestros días: los elementos de escape (rueda, áncora y volante) no van montados de manera fija en el movimiento, sino que montan en una jaula móvil. Esta jaula, al girar sobre sí misma una vuelta por minuto con los elementos de escape, hace que el conjunto de los componentes cambie

continuamente de posición, compensando así las diferencias de marcha debidas al efecto de la gravedad.

Ciento ochenta y cinco años más tarde, en 1986, Audemars Piguet consigue montar por primera vez este sistema en un reloj de pulsera de serie con un movimiento mecánico automático extraplano. Desde entonces, la manufactura del Brassus ha multiplicado sus aplicaciones presentando numerosas versiones de tourbillons asociadas a todas las complicaciones relojeras.

Continúa siendo, hoy en día, una de las pocas manufacturas que domina todos los secretos de esta complicación, con más de 25 movimientos diferentes dotados de un tourbillon.



Acerca del reloj

EL CRONÓGRAFO

Las circunstancias y acontecimientos nos llevan con frecuencia a tener que medir el tiempo entre dos sucesos. Por ello, el cronógrafo resulta un instrumento indispensable. La invención del cronógrafo moderno es obra de un relojero del valle de Joux, Adolphe Nicole, quien solicitó la primera patente de esta complicación en 1844.

Desde su fundación en 1875, Audemars Piguet desarrolla y fabrica los cronógrafos más complicados, con las mayores prestaciones técnicas del mundo. Mientras que el tourbillon y el cronógrafo se inscriben indiscutiblemente dentro de esta filosofía más que centenaria, el movimiento se caracteriza por un mecanismo de cronógrafo exclusivo, fruto de los últimos desarrollos de la Manufactura de Le Brassus en términos de fiabilidad y de precisión.

Este mecanismo de cronógrafo presenta un nuevo principio de báscula de embrague extremadamente fiable. Permite un doble ajuste de los engranajes, garantía de una mayor precisión. Esta innovación exclusiva de Audemars Piguet evita, además, que la aguja del cronógrafo salte durante la función de inicio.





Además, el contador de minutos (30 minutos) está dotado de un dispositivo práctico que permite un salto casi instantáneo de la aguja de los minutos del cronógrafo en un intervalo de aproximadamente medio segundo. La ventaja de este sistema reside en la facilidad de lectura de la medida del tiempo, puesto que el paso de un minuto al siguiente se efectúa instantáneamente, proporcionando una indicación clara del número de minutos transcurridos.

EL TAQUÍMETRO

En relojería, el taquímetro es una esfera graduada que permite hallar una velocidad media a partir del tiempo empleado para recorrer una distancia concreta (en general 1.000 metros).

Esta velocidad se suele expresar en km/h y se puede leer directamente en la esfera gracias a la aguja del cronógrafo. Su reloj puede leer velocidades de entre 60 y 600 km/h.

Acerca del reloj

LOS BARRILETES

El barrilete nº1 está equipado con un moderno sistema de bloqueo que permite utilizar únicamente el par óptimo de los dos muelles, garantizando así una marcha más regular y precisa.

El sistema de parada más extendido se conoce con el nombre de «cruz de Malta» y ha sido diseñado para realizar de 4 a 6 rotaciones de barrilete solamente. El sistema de Audemars Piguet permite un número total de 19,75 rotaciones y mejora ampliamente la constancia de la fuerza suministrada, de la reserva y de la precisión de marcha.

El reloj también dispone de una corona dinamo-métrica que evita ejercer una sobretensión durante el bloqueo y romper la tija forzándola.

Fig.1: Posición de las ruedas tras el armado completo del movimiento, es decir tras aproximadamente 160 rotaciones de la corona, lo que provoca un contacto de los topes de parada (bloqueo) (en el punto indicado por la flecha vertical).

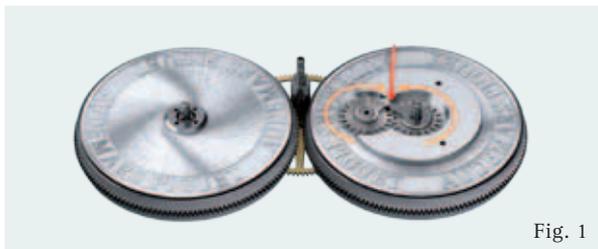


Fig. 1

Fig.2: Posición de las ruedas durante el armado del movimiento. El engranado y el número de dientes se calculan de manera que el cruce (bloqueo) de los dos topes de parada se produzca tras 19,75 rotaciones de barrilete.



Fig. 2

Fig.3: Posición de las ruedas tras aproximadamente 10 días de funcionamiento del movimiento, es decir, con aún unas 3 rotaciones de barrilete de prearmado. El sentido de rotación y la posición de los topes de parada, así como la función del sistema de bloqueo, se indican en el esquema.



Fig. 3

Descripción del reloj

VISTAS DEL MOVIMIENTO

Calibre 2912



Lado fondo



Lado esfera

DATOS TÉCNICOS DEL MOVIMIENTO

Espesor total: 10,67 mm

Díámetro total: 34,60 mm

Frecuencia: 21'600 alternancias/hora (3 Hz)

Rubíes: 30

Reserva de marcha: aprox. 237 horas (10 días)

Armado completo de los barriletes tras aproximadamente 160 vueltas de corona

Cuerda manual

Volante con tornillos de inercia variable

Espiral Breguet

Portapitón móvil

Número de componentes: 328

ESPECIFICIDADES

Movimiento con cronógrafo integrado

Mecanismo de cronógrafo con rueda de columnas

Contador de 30 minutos

Sistema antichoques que garantiza la precisión del cronometraje

Graduador de cuerda de engranaje coincidente

Doble barrilete en paralelo

Puentes de aluminio anodizado

Acabados a mano de los puentes y platina

Acabados a mano de las piezas troqueladas (ángulos pulidos, trazos estirados en cara superior y cepillados en cara inferior)

Descripción del reloj

VISTAS DEL MOVIMIENTO

Calibre 2933



Lado fondo



Lado esfera

DATOS TÉCNICOS DEL MOVIMIENTO

Espesor total: 10,67 mm

Díámetro total: 34,60 mm

Frecuencia: 21'600 alternancias/hora (3 Hz)

Rubíes: 30

Reserva de marcha: aprox. 237 horas (10 días)

Armado completo de los barriletes tras aproximadamente 160 vueltas de corona

Cuerda manual

Volante con tornillos de inercia variable

Espiral Breguet

Portapitón móvil

Número de componentes: 338

ESPECIFICIDADES

Movimiento con cronógrafo integrado

Mecanismo de cronógrafo con rueda de columnas

Contador de 30 minutos

Sistema antichoques que garantiza la precisión del cronometraje

Graduador de cuerda de engranaje coincidente

Doble barrilete en paralelo

Puentes de aluminio anodizado

Acabados a mano de los puentes y platina

Acabados a mano de las piezas troqueladas (ángulos pulidos, trazos estirados en cara superior y cepillados en cara inferior)

Uso de las funciones

INDICACIONES Y FUNCIONES DEL RELOJ

(véase la figura en el interior de la cubierta)

En modo cronógrafo, su reloj puede medir el tiempo cerca de 1/6 de segundo y hasta 30 minutos.

- ① Aguja de las horas
- ② Aguja de los minutos
- ③ Aguja del cronógrafo
- ④ Aguja del contador de minutos del cronógrafo (hasta 30 min.)
- E Pulsador de la función cronógrafo
1a presión: salida
2a presión: parada
- F Pulsador para la puesta a cero

Su reloj está equipado con una corona de cuatro posiciones:

- A Corona en posición enroscada
- B Corona en posición neutra
- C Corona en posición de cuerda manual
- D Corona en posición de puesta en hora

Atención: Desatornillar la corona para acceder a las diferentes posiciones de ajuste. Una vez utilizada, volver a atornillarla cuidadosamente hasta la posición **A** para garantizar la estanqueidad.



Uso de las funciones

PUESTA EN HORA DEL RELOJ

Es imperativo desatornillar la corona para acceder a las diferentes posiciones de ajuste. Una vez desatornillada, la corona se coloca automáticamente en posición **B**.

Tire de la corona en posición **D**. La puesta en hora puede llevarse a cabo indistintamente en los dos sentidos. Le recomendamos adelantar 5 minutos la hora que desea poner, retrocediendo luego hasta llegar a la hora exacta. Con ello se recuperan los juegos de engranajes y se garantiza una precisión óptima.

Colocar de nuevo la corona en posición **B** y volver a atornillarla cuidadosamente hasta la posición **A** para garantizar la estanqueidad.

ARMADO DEL RELOJ

Es imperativo desatornillar la corona para acceder a las diferentes posiciones de ajuste. Una vez desatornillada, la corona se coloca automáticamente en posición **B**. Tire de la corona en posición **C**.

Su reloj con tourbillon y cronógrafo lleva un movimiento mecánico con cuerda manual.

Le recomendamos remontarlo completamente una vez por semana, como muy tarde cada 8 días (unas 192 horas) girando la corona en el sentido horario. De este modo, el movimiento conserva la suficiente energía para garantizar una precisión de marcha óptima.

La corona incorpora un sistema de desembague que protege el mecanismo de los barriletes. Esto permite evitar los daños que podrían producirse si se fuerza el mecanismo una vez que se ha rearmado completamente el reloj. Tras haberle dado cuerda al movimiento, la corona se desembaga y deja de accionar la tija, pero sigue habiendo una cierta resistencia a causa del mecanismo de desembague.

Para remontar completamente el reloj tras una parada, se necesitan 19,75 vueltas de barrilete, lo que equivale a unas 160 vueltas de corona.

Colocar de nuevo la corona en posición **B** y volver a atornillarla cuidadosamente hasta la posición **A** para garantizar la estanqueidad.

Uso de las funciones

UTILIZACIÓN DEL CRONÓGRAFO

Salida

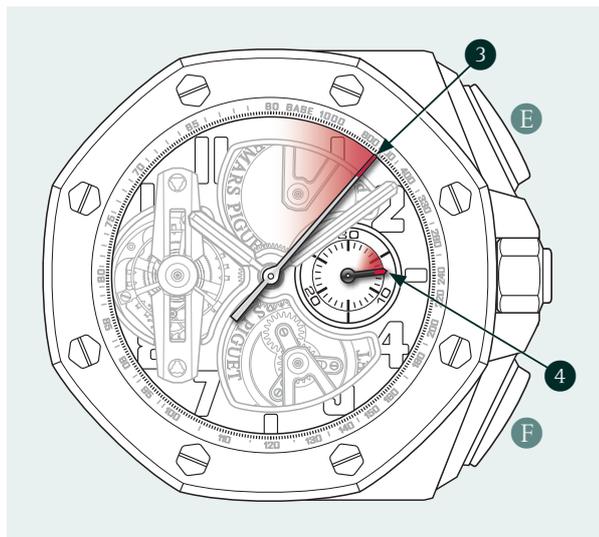
Presionar el pulsador **E**

Parada

Presionar una segunda vez el pulsador **E**

La indicación de la duración del suceso cronometrado se mide con:

- la aguja del contador de los minutos **4**
- la aguja del cronógrafo **3**



Puesta a cero

Presionar el pulsador **F**

Continuar el cronometraje

Después de la primera parada, el cronógrafo puede ser puesto en marcha y parado a voluntad sin necesariamente ser puesto a cero, lo que permite totalizar el primero cronometraje al segundo y así. Durante todas estas operaciones, el reloj continúa de funcionar normalmente.

Aviso importante

Antes de poner las agujas a cero (pulsador **F**), acuérdesse de parar siempre el cronógrafo con el pulsador **E**. Las agujas no deben ponerse nunca a cero con el cronógrafo en marcha.

Su cronógrafo puede utilizarse tan a menudo como desee. Sin embargo, no es aconsejable dejarlo en funcionamiento de modo permanente.

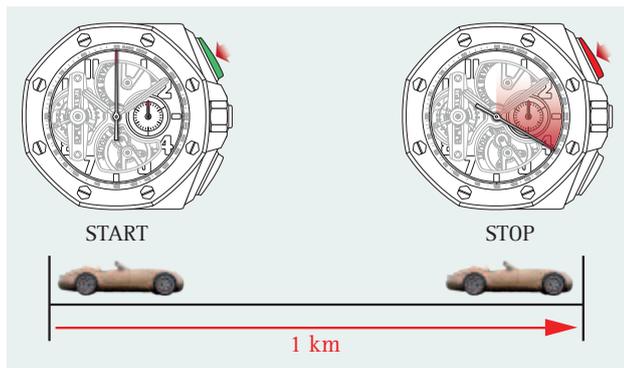
Se recomienda utilizarlo cuando el armado del barrilete esté completo.

Si se utiliza el cronógrafo cuando se llega al final de la reserva de marcha, el consumo de energía adicional debido al cronometraje puede provocar variaciones de marcha y amplitud (cronometría de menor calidad).

Uso de las funciones

UTILIZACIÓN DEL TAQUÍMETRO

La escala taquimétrica asociada a la función cronógrafo permite una lectura precisa de la velocidad. Ponga en marcha el cronógrafo (START) y deténgalo cuando haya recorrido 1 kilómetro (STOP). El valor que indica la aguja del cronógrafo en la escala del taquímetro corresponde a la velocidad media en 1 kilómetro.



Ejemplos:

Si el intervalo de tiempo entre (START) y (STOP) es de 20 segundos, la velocidad media que aparece en la escala taquimétrica es de 180 km/h (fig. 1).

Si el tiempo es igual a 30 segundos, la velocidad media es de 120 km/h (fig. 2).

Si han sido necesarios 40 segundos para recorrer el kilómetro, la velocidad media habrá sido de 90 km/h (fig. 3).

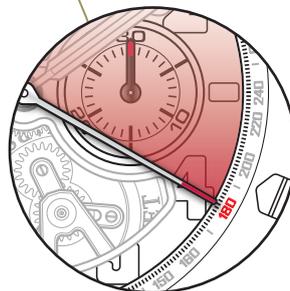


fig. 1

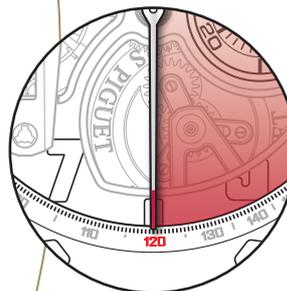


fig. 2

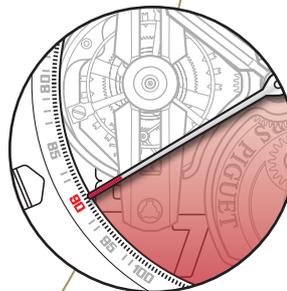


fig. 3

