



El nuevo Duomètre Sphérotourbillon

Dual-Wing, el movimiento mecánico que revoluciona la relojería

“¿Una evolución? No, una revolución”

Por Jérôme Lambert, CEO de Jaeger-LeCoultre

“Al idear su mecanismo inédito Dual-Wing, la Manufactura Jaeger-LeCoultre no sólo concibió el elemento fundador de una nueva colección bautizada como Duomètre, sino también escribió un capítulo completo de la historia de la relojería”.

Ayer aún, confiar a un movimiento relojero tradicional la misión de asegurar una complicación adicional, además de indicar las horas, era correr un riesgo en cuanto a su precisión de marcha. El valioso talento de los mejores relojeros no podía contrarrestar las leyes de la física ni los límites de la micromecánica. Indudablemente, los movimientos que lograban realizar aportaban una gran satisfacción si se privilegiaban las elevadas prestaciones técnicas, la precisión o la estética. Pero sólo se podía elegir uno de estos tres parámetros...

Poseer un reloj con complicaciones que reuniera estos tres ingredientes ya era una utopía. Y un buen día, en los talleres de la Manufactura Jaeger-LeCoultre, en el corazón del Valle de Joux, en Suiza, nació una idea: ¿y si se empezara en una página en blanco? ¿Y si en lugar de mejorar lo existente, se recomenzara todo de cero? ¿Y si en lugar de hacer evoluciones se eligiera una revolución? Así nació el concept Dual-Wing, dos mecanismos distintos y autónomos reunidos en una misma caja: uno asumiría la indicación de las horas y el otro la animación de una función adicional.

¿Dos mecanismos distintos y autónomos reunidos en una misma caja? Si sólo se tratara de eso, los relojeros de Jaeger-LeCoultre sólo hubieran realizado una obra maestra de miniaturización. Pero hicieron mucho más al asociar los dos mecanismos a un solo órgano regulador, prueba de un funcionamiento cuya precisión es digna de un cronómetro.

Entonces sí, el concepto Dual-Wing, punto de partida de la colección Duomètre, es efectivamente una revolución, ya que permite ofrecer un reloj que reconcilia precisión y complicación inédita.

Su principio hacía soñar a los apasionados de la relojería, sólo quedaba transformar la teoría en realidad. El primer desafío del concept Dual-Wing fue animar un cronógrafo. Y el nacimiento



del nuevo Duomètre à Chronographe constituyó uno de los principales eventos del año relojero 2007.

Luego llegó el turno del calendario. Esta codiciada complicación se benefició del concepto Dual-Wing: en 2010 nació el Duomètre à Quantième Lunaire.

Y en 2010 salió a la luz el Duomètre Sphérotourbillon. Una nueva revolución en el arte de la precisión relojera...”



Duomètre Sphérotourbillon

Jaeger-LeCoultre inventa la nueva generación de relojes con complicaciones

En 2012, La *Grande Maison* del Valle de Joux propulsa la relojería hacia el tercer milenio. El Duomètre Sphérotourbillon es una pieza inédita que reconcilia prestaciones técnicas sin igual, elegancia y complicación demostrativa, respondiendo a las expectativas de los apasionados y de los coleccionistas más exigentes.

Gyrotourbillon 1, Reverso Grande Complication à Triptyque, Reverso Gyrotourbillon 2, Duomètre à Grande Sonnerie, Master Grande Tradition à Grande Complication, Reverso Répétition Minutes à Rideau... En el transcurso de la última década, gracias a su larga tradición de inventiva y a su *savoir-faire* único, la Manufactura Jaeger-LeCoultre demostró su excepcional creatividad al realizar elevadas prestaciones técnicas que le permitieron concebir una de las complicaciones más impactantes del principio del siglo XXI.

Dotada de un *savoir-faire* relojero excepcional, para cada nueva creación Jaeger-LeCoultre no duda en volver a empezar en una hoja en blanco, con el fin de asociar estética, prestaciones técnicas y funciones únicas. Así nacieron el Gyrotourbillon, el Timbre Cristal, el tiempo civil, celeste y perpetuo, expresado en tres rostros distintos, el tourbillon vencedor del 1er concurso de cronometría del siglo XXI.

El Tourbillon con espiral cilíndrica, el Tourbillon Volante que indica la hora celeste, la Repetición de minutos activada por una cortina metálica, sin olvidar, naturalmente, la Gran Sonería que reproduce fielmente el melodioso sonido del Big Ben.

Cuando paralelamente, Jaeger-LeCoultre ideaba un nuevo movimiento de cronógrafo que permitiera conservar la misma precisión independientemente de que la función cronógrafo estuviera activada o no, los relojeros no se imaginaron que crearían un nuevo concepto de movimiento relojero, el que resultó tan innovador que abrió el camino a funciones inéditas dando vida a la línea Duomètre.

El concepto revolucionario Dual-Wing consta de dos mecanismos autónomos, cada uno con su propia fuente de energía, compartiendo un órgano regulador común. Gracias a este ingenioso principio de base nació el primer cronógrafo que conserva la precisión en todo momento, ya sea durante el funcionamiento o durante la parada del crono, siendo el primer reloj con un calendario que se puede ajustar con una precisión de 1/6 de segundo y la primera gran sonería que reproduce fielmente la melodía del Big Ben.



La disposición de las visualizaciones sobre la esfera es otra particularidad de la línea Duomètre, en la que se refleja maravillosamente la arquitectura bicéfala del concepto Dual-Wing. La visualización de las horas descentradas sobre el eje 3h-9h, la doble indicación de las reservas de marcha, las agujas de dos colores distintivos y el acabado plateado graneado, son algunos de los tantos detalles que le confieren a todos y a cada uno de los modelos Duomètre una estética única y una fuerte identidad.

Un diseño impresionante, una función única y un refinamiento que respeta plenamente la más pura tradición relojera: el nuevo Duomètre Sphérotourbillon reúne todos los ingredientes. Esta gran complicación demuestra que es posible aliar elevadísimas prestaciones técnicas con una estética discreta y una complicación relojera muy demostrativa.

El Sphérotourbillon: un tourbillon que se ajusta con precisión

La precisión, piedra angular del concepto Dual-Wing, fue la clave que guió a los relojeros de Jaeger-LeCoultre durante la realización del trabajo de reflexión que condujo a la creación del Duomètre Sphérotourbillon. De hecho, este reloj goza del mérito de ser el primer reloj tourbillon que puede ajustarse con una precisión de un segundo. Pero, ¿para qué sirve la precisión si ésta no puede mostrarse?

En efecto, son muy raros los tourbillons que presentan una visualización tan legible de los segundos en un contador dedicado especialmente para ellos. Son mucho más raros aún aquellos que permiten parar los segundos. Pero hasta el día de hoy, ninguno permitía parar la aguja de los segundos y hacerla volver a cero para efectuar un ajuste ultra preciso de la hora.

El uso del concepto Dual-Wing permitió que los relojeros de Jaeger-LeCoultre crearan el primer tourbillon que puede ser ajustado con precisión. El pulsador situado a las 2h permite la vuelta a cero del segundero pequeño situado bajo el tourbillon, gracias al principio de la vuelta al vuelo (flyback).

La particularidad de la vuelta al vuelo es que no detiene el funcionamiento del órgano regulador. A la demanda, el segundero pequeño se posiciona sobre el cero continuando inmediatamente su frenética carrera. ¿El resultado?: el reloj conserva su máxima precisión incluso durante el ajuste de la hora.

Un tourbillon multiaxial

Más allá de su ejemplar fiabilidad, el tourbillon del reloj Sphérotourbillon constituye la característica principal de esta cuarta pieza de excepción de la línea Duomètre.

Imaginado para los relojes de bolsillo, el tourbillon tradicional no permite compensar los efectos de la gravedad en todas las posiciones. Sólo con la inserción de un eje de rotación suplementario se obtiene un movimiento de rotación tridimensional y, por ende, llega a mostrarse absolutamente eficaz en cualquiera de las muchas posiciones que un reloj puede tomar en la muñeca de una persona.



El tourbillon ofrece un espectáculo fascinante a través de la esfera calada cuando efectúa un movimiento de rotación totalmente inhabitual. Además de la revolución en torno al eje de su jaula de titanio, el tourbillon gira alrededor de un segundo eje, con 20° de inclinación. La combinación de estas dos rotaciones distintas y rápidas (30 y 15 segundos respectivamente) permite liberar al reloj de los perniciosos efectos de la gravedad terrestre.

Este tourbillon espectacular integra todas las innovaciones que permitieron a Jaeger-LeCoultre ganar con esplendor el primer concurso de cronometría del siglo XXI. La jaula, elaborada en una sola pieza a partir de un bloque de titanio, alía ligereza y elevada precisión. La espiral cilíndrica, con sus dos curvas terminales, palpita concéntricamente de una forma totalmente imposible de obtener con una espiral tradicional. El volante, de generosa inercia, oscila con un ritmo de 21.600 alternancias por hora. El portapitón está protegido contra los efectos de los golpes y de las vibraciones a los que un reloj está sometido, gracias a un sistema especial de bloqueo de tornillos.

Para el placer de las miradas, un fondo de cristal de zafiro transparente permite descubrir en el dorso del reloj su hermosa decoración y contemplar el funcionamiento del Calibre Jaeger-LeCoultre 382 ensamblado y decorado a mano.

Cuando la complejidad se convierte en belleza

Esta complejidad tecnológica ha sabido conservar una belleza excepcional. El espíritu innovador del reloj se asocia con un diseño inspirado en los relojes de bolsillo de antaño, estudiado particularmente para conferirle elegancia y refinamiento.

El nivel de acabado de los bocetos, realizados en alpaca no tratada, refuerza la sensación de exclusividad del Duomètre Sphérotourbillon. Côtes soleadas, características de Jaeger-LeCoultre, ángulos vivos salientes y entrantes, armonía de las formas: el arte relojero de elevado nivel se refleja completamente en la estética del Calibre Jaeger-LeCoultre 382.

El respeto de las proporciones ideales y de los códigos relojeros, la sofisticación de la caja de oro rosa, la sobriedad y legibilidad de la esfera, el bisel y las asas pulidas y la carrura satinada, son algunas de las muchas características que definen la estética propia de la línea Duomètre, las que han sido esmeradamente preservadas en esta pieza y que contrastan con el nivel de complejidad del mecanismo que alberga.

El concepto Dual-Wing se transmite sobre la esfera en dos espacios distintos: mientras a la izquierda se sitúa la abertura que revela los secretos del Sphérotourbillon; a la derecha, la esfera principal indica la hora local y la fecha sutilmente ubicada en un nivel inferior en torno a la esfera.

Una esfera adicional de 24 horas situada en la parte superior permite indicar las horas de un segundo huso horario. El segundero pequeño se sitúa en la parte inferior de la esfera.

Con la creación del Duomètre Sphérotourbillon, primer reloj con tourbillon dotado de una precisión de un segundo gracias al concepto Dual-Wing combinado con la función de vuelta a cero del segundero



pequeño, ¿acaso los relojeros de Jaeger-LeCoultre sabían que estaban dando vida a una de las piezas relojeras más excepcionales de este principio de siglo XXI?



Duomètre Sphérotourbillon

Ficha técnica

Movimiento

- Movimiento mecánico de cuerda manual, Calibre Jaeger-LeCoultre 382, fabricado, ensamblado y decorado a mano, puentes y platina de alpaca
- 2 barriletes
- 50 horas de reserva de marcha
- 460 piezas
- 55 rubís
- 10,45 mm de altura
- 33,70 mm de diámetro

Sphérotourbillon

- Jaula de tourbillon: titanio grado 5
- Velocidad de rotación total : 30 segundos para una revolución completa
- 2 movimientos combinados. Velocidad de rotación del eje de la jaula: 15 segundos para una revolución completa. Velocidad de rotación de la jaula: 30 segundos para una revolución completa.
- Inclinación de la jaula: 20°
- Diámetro de la jaula: 11,50 mm
- Masa de la jaula: 0,518 gramos
- Volante de oro de 14 quilates con cabezas perdidas de regulación excéntricas, de oro de 14 quilates, inercia = 12,5 mg.cm², 21.600 alternancias por hora
- Espiral cilíndrica
- 105 componentes

Esfera

- Graneada cristalina
- Piezas aplicadas de oro de 18 quilates

Funciones

- Horas (huso de viaje), minutos y segundero pequeño con vuelta al vuelo
- Reservas de marcha (indicaciones y movimiento)
- Fecha por aguja
- Huso de referencia en 24 horas
- Sphérotourbillon

Agujas

- Horas y minutos: tipo "hoja"
- Segundero pequeño: bastón con contrapeso en forma de pera, acero azulado

Coronas

- Una corona para el armado del reloj, la puesta en hora (huso de viaje), el ajuste de la fecha y del huso de referencia



- Un pulsador a las 2h para activar el mecanismo de vuelta al vuelo del segundero pequeño

Caja

- Oro rosa de 18 quilates
- Diámetro: 42 mm
- Altura: 14,1 mm (incluyendo el cristal de zafiro)
- Acabado pulido y satinado
- Cristales de zafiro curvados, dureza N° 9, tratamiento antirreflectante sobre el anverso y el fondo
- Hermeticidad: 5 bares

Brazalete

- Piel de aligátor cosida a mano, hebilla de hebijón de oro rosa de 18 quilates

Referencia

- 605 25 20



Concepto Dual-Wing: el movimiento pionero

Con su línea Duomètre y su concepto Dual-Wing, una vez más Jaeger-LeCoultre se reafirma como pionero en la Alta Relojería al idear un movimiento de estructura íntegramente innovadora, fuente de funciones inéditas.

Con el concepto Dual-Wing, los relojeros de la Manufactura Jaeger-LeCoultre han desarrollado una solución que finalmente da respuesta a un problema recurrente en los relojes mecánicos complejos: toda complicación emplea una parte de la energía dispensada por el barrilete. Sin embargo, este consumo de energía perturba el constante abastecimiento requerido por el órgano regulador minuciosamente ajustado para cumplir su función con la mayor precisión posible.

La regularidad de la fuerza proporcionada por el barrilete al tren de ruedas y al escape representa en efecto un factor primordial para permitir que la medición del tiempo se efectúe con una exactitud absoluta.

Un tiempo, dos movimientos

Este concepto, bautizado como Dual-Wing, que permite separar la carga de energía de la complicación y la del movimiento, alimentado por su propio barrilete para garantizar la constancia de abastecimiento energético, ha originado una serie de revoluciones en el mundo de la Alta Relojería.

Desvelado por primera vez en 2007, permitió que Jaeger-LeCoultre reinventara el cronógrafo elevando la precisión del Duomètre à Chronographe al nivel de cronómetro, al tiempo que mide el tiempo de cronometría con una precisión de 1/6 de segundo.

Seguidamente, en 2010 encontró una nueva aplicación con el Duomètre à Quantième Lunaire, confiriendo a esta pieza una precisión fuera de serie, lo que ha convertido a este reloj en el primero cuya hora puede ser ajustada con una precisión de 1/6 de segundo sin necesidad de interrumpir la carrera de su órgano regulador.

DUAL-WING EN BREVE:

Un concepto relojero revolucionario de construcción única: dos mecanismos distintos reunidos en una misma caja, fuente de funciones inéditas.



Duomètre à Chronographe, un cronógrafo tan preciso como un cronómetro

Hacer que un cronógrafo sea un reloj tan preciso como un cronómetro, éste fue el importante desafío asumido en 2007 por los relojeros de Jaeger-LeCoultre al momento de concebir el primer Duomètre. Su secreto: el concepto Dual-Wing...

La Manufactura Jaeger-LeCoultre optó por dotar el primer modelo de la colección Duomètre con la función cronógrafo. Así nació el Duomètre à Chronographe, el cual, por su estilo y técnica, se inscribió de entrada en el segmento más exclusivo de la relojería artística.

El primer movimiento empleado en este nuevo principio de construcción fue el Calibre Jaeger-LeCoultre 380, cuya principal ventaja es indicar la hora con la precisión de un cronómetro.

De conformidad con el concepto Dual-Wing, un primer tren de ruedas está íntegramente dedicado a la función horaria (horas, minutos, segundos), el segundo tren de ruedas se consagra exclusivamente a la función cronógrafo, con un segundero fulminante de 1/6 de segundo.

Cada uno de los dos mecanismos está alimentado por su propio barrilete, lo que asegura una reserva de marcha de 50 horas (50 horas para la hora y 50 para el cronógrafo). Ninguna transferencia energética se efectúa entre los dos sistemas. Para simplificar el uso y asegurar la estética del reloj, una sola corona arma los dos barriletes: girar la corona en sentido horario da cuerda a las horas y girarla en sentido antihorario asegura el armado del cronógrafo.

Este Calibre 380 ha logrado que el primer Duomètre sea el primer cronógrafo de pulsera que funcione sin necesidad de un embrague que asegure las funciones de arranque y parada de la medición del tiempo. Un único pulsador asegura la perfecta sincronización de los cinco contadores del cronógrafo.

Con su nueva caja provista de asas soldadas, su esfera graneada y el inédito Calibre 380, primer representante del linaje Dual-Wing, el Duomètre reinventó magistralmente, en 2007, el gran clásico relojero...



Duomètre à Quantième Lunaire 40.5

El día, la fecha, el mes... Rodajes, regulaciones, energía... Porque en un reloj clásico, hacer funcionar una complicación tan elaborada como un calendario no puede implicar el detrimento de la precisión de las indicaciones horarias, los relojeros de Jaeger-LeCoultre sabían que disponían, gracias al Dual-Wing, de un instrumento capaz de realizar la alquimia perfecta: un reloj con un calendario tan preciso como un cronómetro...

Sobre su elegante esfera, extraordinariamente fácil de leer, las horas, minutos, segundos, fecha y fases de la luna hacen que el Duomètre à Quantième Lunaire parezca una pieza de relojería clásica. Sin embargo, en el interior de la caja se disimula en parte el Calibre 381, un prodigioso movimiento dotado de una exactitud sin precedentes por estar fundado en el concepto Dual-Wing, que eleva el reloj a la cúspide del universo de la Alta Relojería.

El aspecto realmente extraordinario del reloj reside en la concepción misma del movimiento Dual-Wing, caracterizado por la presencia de dos fuentes de energía independientes: la primera, regulada por el escape y el volante, está íntegramente consagrada a la medición precisa del paso del tiempo, mientras que la segunda fuente de energía está dedicada a la visualización de las funciones: horas, minutos, segundos, fecha y fases de la luna para los dos hemisferios. Su sincronización está asegurada por el mecanismo de la aguja del segundero fulminante.

Este Duomètre à Quantième Lunaire ilustra de la manera más brillante los trabajos de investigación extrema realizados en los talleres-laboratorios de Jaeger-LeCoultre: indudablemente, este reloj alcanza las cumbres de la precisión con su segundero fulminante que progresa por saltos de un sexto de segundo, al tiempo que indica el calendario y las fases de la luna en un contador independiente.

Gracias a un profundo estudio y al replanteamiento de los principios fundamentales de la teoría relojera, los especialistas de Jaeger-LeCoultre han logrado crear un reloj con calendario según el concepto Dual-Wing. Un principio cuyas características excepcionales ofrecen una precisión de marcha que hasta hace unos años era la exclusividad de los relojes desprovistos de cualquier complicación.

Sólo la pericia de 178 años de Jaeger-LeCoultre pudo permitir que se abriera un nuevo capítulo en la historia de la Alta Relojería.

Duomètre à Quantième Lunaire 40.5



Fiche Técnica

Movimiento

- mecánico de cuerda manual, Calibre Jaeger-LeCoultre 381, manufacturado, ensamblado y decorado a mano
- 21.600 alternancias por hora
- 50 horas de reserva de marcha
- 367 piezas
- 40 rubís
- 7,25 mm de grosor
- 33,70 mm de diámetro
- dos barriletes independientes

Funciones

- horas, minutos, segundos, segundero fulminante con stop segundos y vuelta a cero, fecha, edad y fases de la luna para los dos hemisferios, reserva de marcha
- reserva de marcha del regulador

Esfera

- graneada cristalina
- piezas aplicadas de oro rosa

Agujas

- horas y minutos : tipo hoja
- segundos: bastón con contrapeso en forma de pera

Coronas

- 1 corona para el armado del reloj, el ajuste de las horas y de los minutos
- 1 pulsador para ajustar el calendario
- 1 corrector para ajustar las fases de la luna

Caja

- ø 40,5 mm, altura: 13,07 mm
- oro rosa de 18 quilates
- acabados pulido y satinado
- cristal de zafiro curvado por el lado de la esfera, dureza N°9, tratamiento antirreflectante sobre la faz y el fondo
- hermeticidad: 5 bares

Brazalete

- de piel de aligátor color chocolate con hebilla de hebijón de oro de 18 quilates

Referencia

- Q6042521, oro rosa de 18 quilates