**Legacy Machine Perpetual**

**Una interpretación inédita del calendario perpetuo**

Presentada por primera vez en 2015, la LM Perpetual se ha fabricado en oro rojo, platino, oro blanco y titanio. Ahora, se une una nueva versión de oro amarillo 18k con fondo azul vivo en edición limitada de 25 unidades.

Partiendo de una hoja en blanco, MB&F y el relojero independiente Stephen McDonnell han reinventado por completo la complicación relojera más tradicional: el calendario perpetuo. Tal proeza ha dado origen a la Legacy Machine Perpetual, un reloj que luce un movimiento de la casa, visualmente impecable, creado desde cero para superar los desafíos de los calendarios perpetuos convencionales.

El hecho de que esta innovadora complicación tenga un aspecto sensacional y pueda ser admirada a través de la esfera es tan solo uno de los numerosos puntos fuertes que nos obsequia el nuevo movimiento, controlado por un procesador mecánico.

LM Perpetual atesora un calibre de 581 componentes completamente integrado —sin módulo, ni movimiento base— con un sistema revolucionario, inédito hasta la fecha, para calcular el número de días de cada mes. De este modo, reinterpreta de manera global la estética del calendario perpetuo al incorporar la complicación de una visualización sin esfera convencional, situándola por debajo de un espectacular volante suspendido.

El calendario perpetuo es una de las complicaciones procedentes de la más pura tradición relojera. Es capaz de calcular la complejidad aparentemente arbitraria de las variaciones de los días de cada mes, incluyendo los 29 días de los meses de febrero de los años bisiestos. A pesar de ello, los calendarios perpetuos tradicionales cuentan con una serie de limitaciones: la fechas pueden saltar, es relativamente fácil que sufran daños si se realizan ajustes durante el cambio de fecha y las complicaciones suelen estar compuestas por una especie de módulo controlado por movimientos base.

El movimiento de la Legacy Machine Perpetual —completamente integrado— ha sido diseñado con el objetivo de evitar cualquier incidencia en su uso: las fechas ya no saltan, el mecanismo no se obstruye y los pulsadores de ajuste se desactivan automáticamente cuando cambia el calendario. ¡Problema resuelto!

Los mecanismos de los calendarios perpetuos tradicionales emplean como base un mes de 31 días y «eliminan» cualquier fecha superflua para los meses con menos días. Para ello, utilizan un sistema que se salta las fechas innecesarias. Por ejemplo, al cambiar del 28 de febrero al 1 de marzo, los calendarios perpetuos tradicionales pasan rápidamente por el 29, el 30 y el 31 hasta llegar al día 1 del mes.

LM Perpetual reinventa el calendario perpetuo tradicional reemplazando la arquitectura de *grand levier* (gran palanca, en francés), que ocupa un gran espacio, por un «procesador mecánico». El procesador mecánico emplea por defecto un mes de 28 días y le añade los días que necesite. De este modo, los meses siempre tienen el número exacto de días requeridos, sin necesidad de pasar hacia adelante o saltarse los días sobrantes. En los calendarios perpetuos, solamente es posible llegar a los años bisiestos pasando por 47 meses. LM Perpetual, no obstante, cuenta con un pulsador de configuración que sirve exclusivamente para ajustar el año.

La belleza mecánica de la LM Perpetual se revela a través de su esfera abierta que permite contemplar la complicación en todo su esplendor y el volante suspendido, un espectáculo que acapara toda la atención del espectador. En un interesante giro técnico, la llamativa espiral que planea por todo lo alto está conectada al escape en el dorso del movimiento en lo que parece ser el eje de volante más alargado del mundo.

Gracias al innovador sistema diseñado especialmente para la Legacy Machine Perpetual, las subesferas parecen «levitar» por encima del movimiento, sin fijaciones visibles. Las subesferas esqueletizadas descansan sobre una serie de pitones ocultos, lo cual resulta técnicamente imposible en los mecanismos tradicionales de calendario perpetuo debido a que obstaculizarían el movimiento de la *grand levier*.

Al dar una vuelta por la esfera en el sentido de las agujas del reloj, podemos contemplar a las 12 horas, los minutos y las horas congregadas entre los elegantes arcos del volante, el día de la semana a las 3 horas, el indicador de reserva de marcha a las 4 horas, el mes a las 6 horas, el indicador retrógrado de año bisiesto a las 7 horas y la fecha a las 9 horas.

La Legacy Machine Perpetual ganó el premio al mejor reloj calendario en el GPHG (Grand Prix d’Horlogerie de Genève) en 2016.

**Legacy Machine Perpetual en detalle**

**Inspiración y realización**

La colección Legacy Machine nace de los sueños del propietario y director creativo de MB&F, Maximilian Büsser. *«¿Qué habría pasado si hubiera nacido en 1867 en vez de 1967? A principios de los años 1900, cuando surgieron los primeros relojes de muñeca, me hubiera gustado crear máquinas tridimensionales para llevarlas puestas, pero los Grendizers, La guerra de las galaxias y los cazas no habían sido inventados en ese entonces para inspirarme. Pero sí que existían los relojes de bolsillo, la Torre Eiffel y Julio Verne, ¿así que qué aspecto tendría mi máquina de 1900? Debe tener una forma redonda y ser tridimensional».* El resultado se materializó en la Legacy Machine No 1, que vio la luz en 2011, seguido de la LM2 y la LM101.

El proyecto de la LM Perpetual comenzó con una reunión entre Maximilian Büsser y el relojero norirlandés Stephen McDonnell. A McDonnell le une una larga amistad con la marca y ha desempeñado un papel clave en la realización del primer reloj de MB&F: la Horological Machine No 1. A la tentativa de Büsser de incorporar un calendario perpetuo en el cuarto reloj de la colección Legacy Machine, McDonnell le confesó que tenía una idea de un calendario perpetuo que resolvería todas las limitaciones asociadas con los ejemplares convencionales.

Tres años y muchas noches en vela más tarde, nace la Legacy Machine Perpetual.

**Calendarios perpetuos convencionales**

Por lo general, los calendarios perpetuos convencionales están basados en módulos, montados en lo más alto del movimiento. Las indicaciones del calendario están sincronizadas por una palanca alargada —conocida en francés como *grand levier*—, que atraviesa la parte superior de la complicación a través del centro. Cuando cambia la fecha, esta gran palanca transmite la información de los componentes y mecanismos con un movimiento hacia atrás y hacia adelante.

La presencia de la *grand levier* implica que no puede existir nada en el centro de la complicación que lo obstruya, como un volante suspendido con el eje que recorre el centro del movimiento hasta el escape en la parte trasera.

Esta palanca también impone la presencia de una esfera completa, con aperturas o ventanas, en los calendarios perpetuos, ya que sin la utilización de pitones para sujetar la esfera, el movimiento de la gran palanca se obstruiría.

En el sistema de la *grand levier* tradicional, los calendarios perpetuos asumen que todos los meses tienen 31 días por defecto. Al final de los meses con menos de 31 días, el mecanismo pasa rápidamente por las fechas superfluas hasta llegar al 1 del nuevo mes. Cualquier manipulación o ajuste de la fecha durante el cambio puede ocasionar daños en el mecanismo, lo cual puede requerir onerosas operaciones de reparación por parte del fabricante. Las fechas pueden cambiar o saltar durante el cambio, de manera contraria a los fundamentos del calendario perpetuo, que trata de evitar cualquier ajuste durante años, o décadas.

*«Los llamo relojes boomerang con calendario perpetuo porque vuelven para someterse a reparación muy a menudo»,* confiesa Maximilian Büsser. *«El mecanismo se obstruye, se bloquea, se rompe o pasa los días cuando no debería».*

**Procesador mecánico**

Legacy Machine Perpetual emplea un «procesador mecánico», que consiste en una serie de discos sobreimpuestos. El revolucionario procesador toma el número 28 por defecto para los días del mes —porque, como es lógico, todos los meses tienen al menos 28 días— y añade posteriormente los días adicionales en función de cada mes. Este sistema garantiza que cada mes cuenta con el número exacto de días. Como los días que sobran no se pueden saltar, no existe la posibilidad de pasar de fecha de manera incorrecta.

Mediante una cámara planetaria, el procesador mecánico también permite ajustar rápidamente el año para mostrarse correctamente en los ciclos de cuatro años de los años bisiestos, mientras que en los mecanismos tradicionales de calendario perpetuo es necesario pasar por los 47 meses para llegar al mes y al año correcto.

El procesador mecánico también ofrece un dispositivo de seguridad integrado que desconecta los pulsadores de configuración rápida durante el cambio de fecha, lo cual elimina cualquier riesgo de dañarse durante este movimiento.

Pese a la importancia del diseño y de la realización de esta complicación de calendario perpetuo controlado por procesador mecánico, Stephen McDonnell ha querido ir aún más lejos al colocar las 581 piezas que componen el movimiento prácticamente en una caja del mismo tamaño que la LM1.

**Un universo nuevo para la estética del calendario perpetuo**

Con la eliminación de la gran palanca del calendario, la estética por fin ha podido reinterpretarse con un diseño que no hubiera sido posible en los sistemas convencionales. El procesador mecánico de MB&F permite utilizar el centro de la complicación para disfrutar de espacio adicional y de mayor libertad en la concepción del diseño, puesto que la esfera completa ya no es necesaria.

Legacy Machine Perpetual aprovecha el movimiento, completamente integrado, para situar el mecanismo del calendario perpetuo en la cumbre de la platina y ser admirada desde lo más alto. Con frecuencia, la legibilidad constituye un problema en los calendarios perpetuos debido al gran número de indicaciones. Por este motivo, la LM Perpetual utiliza subesferas esqueletizadas, excepto en el huso horario, que parecen flotar sobre la complicación sin sujeción aparente desde abajo.

**Volante por encima, escape por debajo**

En un alarde de innovación, la Legacy Machine Perpetual emplea el piñón de volante más largo del mundo para conectar con elegancia el volante, suspendido en la cúspide del movimiento, al escape por detrás del movimiento. Garantizar la funcionalidad y la fiabilidad de este enfoque fue esencial antes de dar comienzo a cualquier etapa de creación.

Si bien el escape anima la vista a través del fondo, son los puentes y platinas, engalanados de un espectacular acabado a mano, los que realmente seducen al espectador.

**Especificaciones técnicas de la Legacy Machine Perpetual**

La Legacy Machine Perpetual está disponible:

- de platino 950 con fondo azul (limitada a 25 unidades);

- de oro rojo de 18 k con fondo gris (limitada a 25 unidades);

- de oro blanco de 18 k con fondo morado (limitada a 25 unidades);

- de oro blanco de 18 k con fondo gris oscuro;

- de titanio grado 5 con fondo verde (limitada a 50 unidades);

- y ahora de oro amarillo de 18 k con fondo azul (limitada a 25 unidades)

**Motor**

Calendario perpetuo completamente integrado y creado por Stephen McDonnell para MB&F. Está dotado de una complicación en la esfera y de un sistema de procesador mecánico con un mecanismo de seguridad incorporado. Cuerda manual con muelle de doble barrilete. Equipado de un volante de 14 mm con tornillos de ajuste visibles en la parte superior del movimiento. Excelente acabado a mano al estilo del siglo XIX; ángulos internos biselados que ponen de relieve un trabajo completamente manual; biseles pulidos; *Côtes de Genève* y grabados a mano.

Reserva de marcha: 72 horas

Frecuencia del volante: 18 000 bph / 2,5 Hz

Número de componentes: 581

Número de rubíes: 41

**Funciones/indicaciones**

Horas, minutos, día, fecha, mes, indicadores de año bisiesto retrógrado y reserva de marcha

**Caja**

Material: oro rojo de 18 k 5N+, oro blanco de 18 k, oro amarillo de 18 k 3N, platino 950 o titanio grado 5

Dimensiones: 44 mm x 17,5 mm

Número de componentes: 69 componentes

Resistencia al agua: 30 m / 90' / 3 atm

**Cristal de zafiro**

Cristal de zafiro en las partes superior y posterior con revestimiento antirreflejos en ambos lados.

**Correa y hebilla**

Correa de aligátor cosida a mano de color negra, gris, marrón o azul con cierre desplegable de oro, platino o titanio a juego con el material de la caja

«**Amigos**» **responsables de la elaboración de la LM Perpetual**

**Concepto:** Maximilian Büsser / MB&F

**Diseño del producto:** Eric Giroud / Through the Looking Glass

**Directores técnicos y de producción:** Serge Kriknoff / MB&F

**Diseño del movimiento y acabados:** Stephen McDonnell y MB&F

**Desarrollo del movimiento:** Stephen McDonnell y MB&F

**I+D:** Ruben Martinez, Simon Brette y Thomas Lorenzato / MB&F

**Ruedas, piñones, movimiento y componentes del eje:** Paul-André Tendon / Bandi, Daniel Gumy / Decobar, Le Temps Retrouvé y Swiss Manufacturing

**Puente del volante y platinas:** Benjamin Signoud / AMECAP

**Volante:** Andréas Kurt / Precision Engineering

**Espiral:** Stefan Schwab / Schwab-Feller

**Puentes:** Rodrigue Baume / HorloFab

**Piezas del calendario perpetuo:** Alain Pellet / Elefil

**Grabado a mano del movimiento:** Glypto y Eddy Jaquet

**Acabado a mano de los componentes del movimiento:** Jacques-Adrien Rochat y Denis Garcia / C-L Rochat

**Tratamiento PVD:** Pierre-Albert Steinmann / Positive Coating

**Ensamblado del movimiento:** Didier Dumas, Georges Veisy, Anne Guiter, Emmanuel Maitre y Henri Porteboeuf / MB&F

**Servicio posventa:** Thomas Imberti / MB&F

**Mecanizado interno:** Alain Lemarchand y Jean-Baptiste Prétot / MB&F

**Control de calidad:** Cyril Fallet / MB&F

**Caja:** Alain Lemarchand y Jean-Baptiste Prétot / MB&F

**Lingotes de oro CoC (Chain of Custody):** Nathalie Guilbaud / Cendres et Métaux

**Decoración de la caja:** Bripoli

**Esfera:** Hassan Chaïba y Virginie Duval / Les Ateliers d’Hermès Horloger

**Cierre:** Dominique Mainier / G&F Chatelain y Nathalie Guilbaud / Cendres et Métaux

**Corona y correctores:** Cheval Frères

**Agujas:** Isabelle Chillier / Fiedler

**Cristales de zafiro:** Martin Stettler / Stettler

**Correa:** Multicuirs

**Estuche de presentación:** Olivier Berthon / SoixanteetOnze

**Logística de producto:** David Lamy e Isabel Ortega / MB&F

**Marketing y comunicación:** Charris Yadigaroglou, Virginie Toral, Juliette Duru y Arnaud Légeret / MB&F

**M.A.D.Gallery:** Hervé Estienne / MB&F

**Ventas:** Thibault Verdonckt, Virginie Marchon y Jean-Marc Bories / MB&F

**Diseño gráfico:** Samuel Pasquier / MB&F, Adrien Schulz y Gilles Bondallaz / Z+Z

**Fotografías de producto:** Maarten van der Ende y Alex Teuscher

**Fotografía de retratos:** Régis Golay / Federal

**Sitio web:** Stéphane Balet / NORD Magnétique, Victor Rodriguez y Mathias Muntz / NIMEO

**Vídeos:**Marc-André Deschoux / MAD LUX

**Textos:** Ian Skellern / Quill & Pad

**Biografía de Stephen McDonnell**

Stephen McDonnell nació en Belfast (Irlanda del Norte) en 1972. Su interés por la relojería le ha acompañado desde siempre; ya a la temprana edad de cuatro años toqueteaba y «reparaba» los relojes de su abuelo. La pasión de McDonnell, que él describe más bien como una adicción, no decayó con el tiempo, pero la relojería no era una opción de futuro muy habitual en Irlanda del Norte y siempre pensó que se quedaría en una afición mientras trabajaba en otros ámbitos.

Tras graduarse en Teología por la Universidad de Oxford, McDonnell volvió a Belfast y poco a poco empezó a trabajar reparando relojes en varios establecimientos especializados, lo que le hizo darse cuenta de que la relojería bien podría convertirse en su oficio después de todo. Realizó un curso de Rolex de una semana (hasta entonces apenas se había dedicado a los relojes de pulsera) y se mudó a Neuchâtel (Suiza) en 2001 para formarse durante seis meses en el WOSTEP (Centro Suizo de Formación y Perfeccionamiento Relojero). Al terminar el curso, le ofrecieron un puesto de formador en el WOSTEP y trabajó allí hasta el 2007, momento en que decidió establecerse como relojero independiente.

McDonnell se convirtió en un maestro relojero consumado y el hecho de ser autodidacta le proporcionó una serie de habilidades difíciles de encontrar, ya que los fabricantes de relojes raramente tienen conocimientos prácticos sobre relojería.

McDonnell volvió a Belfast con su mujer y sus dos hijos en 2014. Actualmente trabaja desde su taller, que ha equipado hasta el más mínimo detalle para poder fabricar todas las piezas que necesita para cada prototipo. McDonnell es verdaderamente perfeccionista en su trabajo y le gusta controlar todas las fases del proceso de desarrollo de un reloj, desde la idea hasta el la construcción del prototipo, pasando por la creación, la elaboración de planos técnicos y el diseño 3D.

**MB&F: Génesis de un laboratorio conceptual**

Fundado en el año 2005, MB&F es el primer laboratorio de relojería conceptual del mundo. MB&F, con casi una veintena de excelentes calibres que forman la base de sus Horological y Legacy Machines, aclamadas por la crítica, continúa siguiendo la visión de su fundador y director creativo Maximilian Büsser para crear arte cinético en 3D mediante la deconstrucción de la relojería tradicional.

El año 2019 fue el 14º año de hipercreatividad de MB&F, el primer laboratorio de relojería conceptual del mundo. MB&F, que cuenta con 17 excelentes calibres que forman la base de sus Horological y Legacy Machines, aclamadas por la crítica, continúa siguiendo la visión de su fundador y director creativo Maximilian Büsser para crear arte cinético en 3D mediante la deconstrucción de la relojería tradicional.

Tras pasar 15 años en la dirección de prestigiosas marcas de relojes, Maximilian Büsser renunció a su puesto de director ejecutivo en Harry Winston en 2005 para crear MB&F (Maximilian Büsser & Friends). MB&F es un laboratorio artístico y de microingeniería dedicado a diseñar y elaborar artesanalmente pequeñas series de relojes conceptuales radicales, reuniendo a profesionales de talento del mundo de la relojería a los que Büsser respeta y con los que disfruta trabajando.

En 2007, MB&F dio a conocer su primera Horological Machine, la HM1. La caja esculpida en tres dimensiones de la HM1 y su movimiento de hermosos acabados establecieron las pautas de las idiosincrásicas Horological Machines que siguieron, máquinas que marcan el tiempo, más que máquinas que dicen la hora. Las Horological Machines han explorado el espacio (HM2, HM3 y HM6), los cielos (HM4 y HM9), la carretera (HM5, HMX y HM8) y el agua (HM7).

En 2011, MB&F lanzó la colección Legacy Machine de relojes con caja redonda. Estas piezas más clásicas —es decir, clásicas para MB&F— rinden homenaje a la excelencia de la relojería del siglo XIX, pues reinterpretan las complicaciones de los grandes innovadores relojeros del pasado, creando objetos de arte contemporáneo. A las LM1 y LM2 les siguió la LM101, la primera máquina de MB&F que presentaba un movimiento desarrollado íntegramente de manera interna. La LM Perpetual, la LM Split Escapement y la LM Thunderdome ampliaron la colección. El año 2019 marca un punto de inflexión con la creación de la primera machine MB&F dedicada a las mujeres: la LM FlyingT. En general, MB&F alterna los lanzamientos de Horological Machines, contemporáneas y decididamente fuera de toda norma, y de Legacy Machines, de inspiración histórica.

Y como la F de MB&F significa Friends (amigos), resulta natural para la marca desarrollar colaboraciones con artistas, relojeros, diseñadores y fabricantes que admiran los que la componen.

Así surgieron dos nuevas categorías: el Performance Art y las Creaciones Conjuntas. Los artículos de Performance Art son máquinas de MB&F reinterpretadas por talentos creativos externos y las Creaciones Conjuntas no son relojes de pulsera, sino otro tipo de máquinas, diseñadas y elaboradas de forma artesana por manufacturas suizas únicas a partir de ideas y diseños de MB&F. Muchas de estas Creaciones Conjuntas, como por ejemplo los relojes de mesa creados con L’Epée 1839, dan la hora, mientras que las colaboraciones con Reuge y Caran d’Ache dieron lugar a otras formas de arte mecánico.

Para ofrecer a todas estas máquinas una plataforma adecuada, Büsser tuvo la idea de colocarlas en una galería de arte junto con varias formas de arte mecánico creadas por otros artistas, en lugar de situarlas en un escaparate de tienda tradicional. Así nació la primera M.A.D.Gallery de MB&F (M.A.D. es el acrónimo de Mechanical Art Devices, o Dispositivos de Arte Mecánico) en Ginebra, a la que seguirían más adelante las M.A.D.Gallery de Taipéi, Dubái y Hong Kong.

A lo largo de este viaje también se han hecho presentes distinguidos galardones. Por nombrar algunos, MB&F ha obtenido nada menos que cinco premios en el Grand Prix d’Horlogerie de Genève: en 2019, el premio a la mejor complicación femenina con el LM FliyingT; en 2016, la LM Perpetual ganó el premio al mejor reloj calendario; en 2012, la Legacy Machine No.1 recibió no solo el premio del público (votado por amantes de la relojería) sino también el premio al mejor reloj masculino (votado por un jurado profesional). En 2010, MB&F ganó con su HM4 Thunderbolt el premio al mejor concepto y diseño de reloj y, en 2015, MB&F recibió el premio Red Dot «Best of the Best», la máxima distinción en los premios internacionales Red Dot Awards, por la HM6 Space Pirate.