Horological machine N°9 «Flow»

Horología aerodinámica

Tras la II Guerra Mundial, a finales de la década de 1940 y en la década de 1950, empezaron a enraizar en el campo del diseño automovilístico los principios de la aerodinámica. Las formas cuadradas similares a carruajes de las décadas previas se iban disolviendo para adoptar otras más optimizadas. Al mismo tiempo, los perfiles curvilíneos ganaban importancia, trayendo consigo la promesa inmediata de potencia y velocidad. La sofisticada modelización informática y la tecnología de túneles de viento con los que contamos hoy eran sueños distantes en aquella época, los diseñadores se guiaban más por su sentido estético que por cualquier precepto científico.

El resultado fueron algunos de los objetos de fabricación humana más hermosos nunca creados, que podrían resumirse en automóviles como el Mercedes-Benz W196 y el Buick Streamliner 1948. Otras industrias siguieron a la automovilística, principalmente la de la aviación, que produjo aeronaves como el De Havilland Venom, de cuerpo delgado y nariz chata, que patrulló el espacio aéreo suizo durante 30 años.

En esta línea, presentamos la Horological Machine Nº 9 «Flow», inspirada en los dinámicos perfiles del diseño automovilístico y aeronáutico de mediados del siglo pasado.

Una caja de titanio de alta complejidad y que recuerda un avión a reacción, con acabados que alternan el pulido y el satinado, encierra un movimiento de cuerda manual igualmente complejo, desarrollado totalmente en interno. Dos volantes gemelos independientes vibran a una pausada frecuencia de 2,5 Hz (18 000 vph) uno a cada lado de la Horological Machine Nº 9 y visibles bajo cúpulas alargadas de zafiro de cristal. Un tercer panel de cristal de zafiro en el cuerpo central revela la caja de cambios del motor de la HM9: un diferencial planetario que obtiene el promedio de la potencia de ambos volantes para ofrecer una lectura estable del tiempo.

Colocada de forma perpendicular al resto del motor de la HM9 se encuentra la esfera que indica las horas y los minutos y recibe su energía de engranajes cónicos que garantizan un ajuste preciso, incluso si su movimiento proviene de una traslación planar de 90°. La corona de cuerda y ajuste se sitúa en la parte trasera del cuerpo central y sus acanaladuras profundas ofrecen un agarre ergonómico, así como una coherencia estética con el diseño general.

Junto a las cápsulas que contienen los volantes de oscilación se han montado dos tomas de aire de acabado satinado que recuerdan las ventilaciones elevadas que permiten un flujo de aire continuo en los motores de alto rendimiento.

La HM9 Flow sigue el camino que ya abrió primero la HM4 Thunderbolt y siguió tarde la HM6 Space Pirate, utilizando una combinación geométricamente compleja de cristal de zafiro fresado y elementos de titanio grado 5 para la caja. No obstante, la HM9 va todavía más lejos que sus predecesores, pues redefine lo que se consideraba posible en términos de diseño de caja, lo cual queda reflejado por ejemplo en su junta tridimensional patentada que garantiza la estanqueidad.

**La Horological Machine Nº 9 «Flow» hace su debut en dos ediciones limitadas de titanio de 33 piezas cada una:**

**- la edición «Air» cuenta con un movimiento oscuro y una esfera de estilo aviador;**

**- la edición «Road» incluye un movimiento de oro rosa y una esfera clásica de estilo velocímetro.**

# La HM9 Flow en profundidad

## En los límites externos del diseño

Maximilian Büsser, fundador de MB&F y aficionado de toda la vida a los coches, canalizó por primera vez las claves visuales de mediados del siglo XX en la HM6 Space Pirate de 2014, especialmente en sus ediciones «Streamliner» SV. Ahora, en 2018, MB&F va todavía más lejos y presenta uno de sus diseños más ambiciosos hasta la fecha.

La Horological Machine Nº 9 «Flow» es audaz por su diseño, no solo debido a su forma poco convencional, sino también por los extremos que adopta. Las formas de su caja transgresora, que rompen moldes, no son nada nuevo en la colección de Horological Machines de MB&F, pero la HM9 ha rechazado los límites. Para obtener esta caja completa, fresada y acabada con sus curvas extremas y sus ángulos agudos fue necesario adoptar nuevas técnicas y estándares de manufactura.

La Horological Machine Nº 9 «Flow» no fue diseñada pensando en las técnicas de manufactura actuales. Sus curvas son demasiado pronunciadas y sus requisitos de acabado demasiado estrictos.

Cuando el equipo de MB&F llevó los diseños de la HM9 a sus socios manufactureros, la respuesta fue rápida e inequívoca: estos diseños no pueden realizarse. Otras cajas, como el caparazón ondulado de la HM6 Space Pirate, eran geométricamente complejas pero su diferencial máximo de altura (la distancia vertical entre puntos contiguos) seguía estando dentro de los 5 mm. Con la HM9, este diferencial se multiplicó por dos, creando las curvas radicales que otorgan a la caja su presencia sumamente tangible.

A estas curvas abruptas hay que añadir las finas bandas de pulido especular y las franjas más anchas de acabado satinado, que resultaron espinosas debido a que las herramientas de acabado, de diámetro fijo (pongamos 10 mm o más), tuvieron que abrirse camino entre los estrechos canales del exterior de la caja. Ajustar el posicionamiento de los distintos acabados para adaptarse a las herramientas de acabado no era una alternativa válida, puesto que habría atenuado la estética de volumen completo de la HM9.

La drástica geometría de la Horological Machine Nº 9 «Flow» solo podía acompañarse de contrastes de la superficie de acabados igualmente drásticos, por lo que las convenciones de manufactura evolucionaron para satisfacer las exigencias de la HM9.

Las proporciones de las curvas de la caja de la HM9 hicieron que fuera esencial controlar el tamaño global. La Horological Machine Nº 9 «Flow» mide 57 mm en su punto más ancho y requiere un motor altamente compacto a la par que robusto. Tal vez el aspecto más interesante de la HM9 sea la forma en que su diseño exuberante y expresivo se vuelve posible gracias a la eficiencia espacial y contenida de su motor.

La disposición que alterna espacios amplios y estrechos de los tres principales volúmenes de la caja de la HM9 hicieron imposible instalar el movimiento empleando medios convencionales, dentro de una caja de simetría transversal limitada. Fue necesario dividir la caja a lo largo de dos ejes y diseñar una junta tridimensional sin precedentes para garantizar la estanqueidad. La aplicación de esta innovación patentada es una novedad total en la industria relojera.

## Acerca del motor de la HM9

El motor de la HM9, resultado de tres años de desarrollo, se ha creado totalmente en interno gracias a la experiencia acumulada de los 13 años (en 2018) de existencia de MB&F y a los 14 movimientos distintos previamente creados.

Los coleccionistas y admiradores de MB&F de larga fecha reconocerán el pedigrí mecánico del motor de la HM9. Su doble volante con diferencial desciende de un sistema similar empleado en la Legacy Machine Nº 2, aunque adopta una forma estética inmensamente distinta. Si la LM2 hacía destacar la pureza del diseño y el efecto alucinógeno de sus osciladores suspendidos, la HM9 es una celebración exultante del diseño expresivo.

Los volantes gemelos del motor de la HM9 proporcionan dos conjuntos de datos cronométricos al diferencial central, que establece una media para su lectura. Los volantes están separados en el espacio e impulsados de forma individual para garantizar que vibran cada uno de acuerdo con su propia cadencia independiente de 2,5 Hz (18 000 vph). Esto resulta importante para garantizar que la media sea significativa, de la misma manera que una media matemática estadísticamente sólida ha de derivar de puntos de información discretos.

Dos volantes que laten dentro de un mismo movimiento inevitablemente crearán problemas de resonancia, el fenómeno mecánico que describe oscilaciones conectadas en un estado de excitación armónica mutua. Al igual que sucede en el motor de la LM2, la HM9 evita de forma deliberada inducir este efecto de resonancia. El objetivo de incluir dos volantes es obtener conjuntos discretos de datos cronométricos que pueden ser traducidos por un diferencial para producir una lectura media estable. Este objetivo no se lograría si los dos volantes oscilaran perfectamente sincronizados, aportando los mismos datos cronométricos en todo momento.

La HM9 recuerda también a la colección Legacy Machine de MB&F por los brazos curvos que anclan sus volantes y su acabado de acero pulido que contrasta fuertemente con los puentes del movimiento. Existen dos versiones del motor de la HM9, una con revestimiento NAC oscuro y otra de oro rosa mate.

# Especificaciones técnicas de la HM9 Flow

**Dos ediciones de lanzamiento de la Horological Machine Nº 9 «Flow» de titanio grado 5, limitadas a 33 piezas cada una:**

**- Edición «Road», con movimiento de oro rosa y esfera de tipo velocímetro;**

**- Edición «Air», con movimiento NAC oscurecido y esfera de estilo aviación.**

### Motor

Movimiento de cuerda manual desarrollado en interno.

Dos volantes totalmente independientes con diferencial planetario

Frecuencia: 2,5 Hz (18 000 vph)

Barrilete único con 45 horas de reserva de marcha

301 componentes, 44 rubíes

Horas y minutos visualizados en esfera vertical

### Caja

Titanio grado 5

Dimensiones: 57 x 47 x 23 mm

43 componentes

Hermético hasta 3 atm (30 m); ensamblado en tres segmentos con junta tridimensional patentada

### Cristales de zafiro

Cinco cristales de zafiro con tratamiento antirreflejos

### Correa y hebilla

Correa marrón de piel de becerro cosida a mano con hebilla desplegable de titanio diseñada a medida

# «Amigos» responsables de la elaboración de la HM9 «Flow»

*Concepto:* Maximilian Büsser / MB&F

*Diseño:* Eric Giroud / Through the Looking Glass

*Dirección técnica y de producción:* Serge Kriknoff / MB&F

*I+D:* Guillaume Thévenin, Rubén Martínez y Simon Brette / MB&F

*Desarrollo del movimiento:* Guillaume Thévenin / MB&F

*Caja:* Aurélien Bouchet / AB Product

*Cristales de zafiro:* Sylvain Stoller / Novo Crystal

*Tratamiento antirreflejos de los cristales de zafiro:* ECONORM

*Torneado de precisión de los engranajes, piñones y ejes:* Rodrigue Baume / Horlofab, Paul André Tendon / BANDI, Jean-François Mojon / CHRONODE, AZUREA, ATOKALPA

*Muelles:* Alain Pellet / Elefil Swiss

*Balance:* ATOKALPA

*Espiral*: Stefan Schwab / Schwab-Feller

*Platinas y puentes:* Benjamin Signoud / AMECAP

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

*Agujas:* Pierre Chillier, Isabelle Chillier y Marcos Zamora / Fiedler

*Junta tridimensional:* A. AUBRY

*Hebilla:* Dominique Mainier / G&F Châtelain

*Coronas:* Aurélien Bouchet / AB Product

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

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

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

*Servicio posventa:* Thomas Imberti / MB&F

*Esferas (discos de horas y minutos):* Hassan Chaïba y Virginie Duval / Les Ateliers d’Hermès Horlogers

*Correa:* Olivier Purnot / Camille Fournet

*Estuche de presentación:* Julien Berthon / ATS Atelier Luxe

*Logística y producción:* David Lamy, Isabel Ortega y Raphaël Buisine / MB&F

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

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

*Ventas:* Rizza Naluz, Stéphanie Rea, Thibault Verdonckt y Jean-Marc Bories / MB&F

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

*Fotografías del producto:* Maarten van der Ende

*Retratos:* Régis Golay / Federal

*Sitio web:* Stéphane Balet / Nord Magnétique, Víctor Rodríguez y Mathias Muntz / Nimeo

*Vídeo:* Marc-André Deschoux / MAD LUX

*Textos:* Suzanne Wong / REVOLUTION Switzerland

MB&F – Génesis de un laboratorio conceptual

En 2015, MB&F celebró su 10º aniversario, una década sobresaliente para el primer laboratorio horológico conceptual del mundo. Diez años de hipercreatividad; once calibres extraordinarios que forman la base de las Horological Machines y Legacy Machines aclamadas por la crítica y por las que MB&F se ha dado a conocer.

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, el HM1. La caja esculpida tridimensional y el movimiento de hermoso acabado del HM1 establecieron las pautas de las idiosincrásicas Horological Machines que siguieron: HM2, HM3, HM4, HM5, HM6, HM7, HM8 y, ahora, HMX, todas ellas máquinas que marcan el tiempo, en vez de máquinas que dicen la hora.

En 2011, MB&F presentó sus primeros relojes con caja redonda en la colección Legacy Machine. Estas piezas más clásicas —es decir, clásicas para MB&F— rinden homenaje a la excelencia de la relojería del siglo XIX al reinterpretar las complicaciones de los grandes innovadores relojeros del pasado, creando objetos de arte contemporáneo. Al LM1 y al LM2 le siguió el LM101, la primera máquina MB&F que presentaba un movimiento desarrollado íntegramente de manera interna. El año 2015 fue testigo del lanzamiento del Legacy Machine Perpetual cuya característica principal es su calendario perpetuo totalmente integrado. Desde entonces, MB&F alterna los lanzamientos de Horological Machines, contemporáneas y decididamente fuera de toda norma, y de Legacy Machines, de inspiración histórica.

Además de crear Horological Machines y Legacy Machines, MB&F ha concebido también cajas de música propias de una era estelar (Music Machines 1, 2 y 3) en colaboración con el especialista en cajas musicales Reuge; y con l’Epée 1839, relojes inusuales con forma de estación espacial (Starfleet Machine), de cohete (Destination Moon), de araña (Arachnophobia) un pulpo (Octopood), tres robots-reloj (Melchior, Sherman y Balthazar) y una estación meteorológica mecánica (The Fifth Element). En 2016, MB&F y Caran d’Ache presentaron una pluma-cohete mecánica a la que llamaron Astrograph.

Distinguidos honores también se han hecho presentes a lo largo de este viaje. Por nombrar algunos, MB&F ha obtenido nada menos que cuatro premios en el *Grand Prix d'Horlogerie de Genève:* en 2016 el LM Perpetual ganó el premio al mejor reloj calendario; en 2012, la Legacy Machine nº1 recibió el premio del público (votado por amantes de la relojería) y el premio al mejor reloj masculino (votado por un jurado profesional) y en 2010 MB&F ganó con su HM4 Thunderbolt el premio al mejor concepto y diseño de reloj. Finalmente, aunque no menos importante, en 2015 MB&F recibió por su HM6 SpacePirate un premio *Red Dot: Best of the Best*, la máxima distinción en los premios internacionales *Red Dot Awards*.