

# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

MB&F



AERODYNAMIC HOROLOGY



#### RESUMEN

EN LOS LÍMITES EXTERNOS DEL DISEÑO

ACERCA DEL MOTOR DE LA HM9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

«AMIGOS» RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA HM9 FLOW

MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

PARA MAYOR INFORMACIÓN

POR FAVOR CONTACTE A:

CHARRIS YADIGAROGLOU

[CY@MBANDF.COM](mailto:CY@MBANDF.COM)

ARNAUD LEGERET

[ARL@MBANDF.COM](mailto:ARL@MBANDF.COM)

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

#### RESUMEN

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 N° 9 «Flow», inspirada en los dinámicos perfiles del diseño automovilístico y aeronáutico de mediados del siglo pasado.

Una caja 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 N° 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 más tarde la HM6 Space Pirate, utilizando una combinación geoméricamente compleja de elementos de la caja fresados de cristal de zafiro y de metal (titanio grado 5 y oro rojo de 18 k). 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.

Naturalmente, la HM9 Flow existe en dos versiones, que se hacen eco de sus dos principales fuentes de inspiración: una versión «Road» con esfera de estilo velocímetro y una versión «Air» con esfera de estilo aviador.

La Horological Machine N°9 «Flow» se lanzó en 2018 en dos ediciones limitadas de 33 unidades cada una, de titanio: la versión «Air», cuyo movimiento se ha oscurecido, y la versión «Road», cuyo movimiento ha recibido un tratamiento de oro rojo.

En 2019, MB&F presenta dos nuevas ediciones limitadas de 18 unidades cada una, de oro rojo 5N+: la versión «Air», con movimiento ennegrecido y volantes rodiados; y la versión «Road», con movimiento rodiado y volantes de oro rojo.





## RESUMEN

### EN LOS LÍMITES EXTERNOS DEL DISEÑO

### ACERCA DEL MOTOR DE LA HM9

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

### «AMIGOS» RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA HM9 FLOW

### MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

## PARA MAYOR INFORMACIÓN

### POR FAVOR CONTACTE A:

**CHARRIS YADIGAROGLOU**

[CY@MBANDF.COM](mailto:CY@MBANDF.COM)

**ARNAUD LEGERET**

[ARL@MBANDF.COM](mailto:ARL@MBANDF.COM)

**MB&F / GENEVA, SWITZERLAND**

**TEL: +41 22 508 10 38**

# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

## 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. En 2018, MB&F fue todavía más lejos y presentó uno de sus diseños más ambiciosos hasta la fecha.

La Horological Machine N° 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, frezada y acabada con sus curvas extremas y sus ángulos agudos fue necesario adoptar nuevas técnicas y estándares de manufactura.

La Horological Machine N° 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 N° 9 «Flow» solo podía acompañarse de contrastes de la superficie de acabado 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 N° 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.





#### RESUMEN

EN LOS LÍMITES EXTERNOS DEL DISEÑO

ACERCA DEL MOTOR DE LA HM9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

«AMIGOS» RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA HM9 FLOW

MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

PARA MAYOR INFORMACIÓN

POR FAVOR CONTACTE A:

CHARRIS YADIGAROGLOU

[CY@MBANDF.COM](mailto:CY@MBANDF.COM)

ARNAUD LEGERET

[ARL@MBANDF.COM](mailto:ARL@MBANDF.COM)

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

#### 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 descende de un sistema similar empleado en la Legacy Machine N° 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.





#### RESUMEN

EN LOS LÍMITES EXTERNOS DEL DISEÑO

ACERCA DEL MOTOR DE LA HM9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

«AMIGOS» RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA HM9 FLOW

MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

La Horological Machine N° 9 «Flow» está disponible en dos versiones:

– Versión «Road» con esfera de estilo velocímetro;

– Versión «Air» con esfera de estilo aviación.

Ambas versiones están disponibles de titanio (dos ediciones de 33 unidades cada una) o de oro rojo (dos ediciones de 18 unidades cada una).

### 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, 52 rubíes

Horas y minutos visualizados en esfera vertical

### CAJA

2 ediciones de lanzamiento de titanio grado 5, de solo 33 unidades cada una, con un movimiento NAC (versión «Air») o de oro rojo (versión «Road»); y 2 ediciones limitadas de oro rojo 5N+ de 18 unidades cada una, con movimiento NAC y volantes rodados (versión «Air») o con movimiento rodado y volantes de oro rojo (versión «Road»).

Dimensiones: 57 × 47 × 23 mm

Ediciones de titanio: 43 componentes; ediciones de oro rojo: 49 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 u oro rojo 5N+ diseñada a medida



PARA MAYOR INFORMACIÓN

POR FAVOR CONTACTE A:

CHARRIS YADIGAROGLOU

[CY@MBANDF.COM](mailto:CY@MBANDF.COM)

ARNAUD LEGERET

[ARL@MBANDF.COM](mailto:ARL@MBANDF.COM)

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38



## RESUMEN

EN LOS LÍMITES EXTERNOS DEL DISEÑO

ACERCA DEL MOTOR DE LA HM9

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

«AMIGOS» RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA HM9 FLOW

MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

PARA MAYOR INFORMACIÓN

POR FAVOR CONTACTE A:

CHARRIS YADIGAROGLOU

[CY@MBANDF.COM](mailto:CY@MBANDF.COM)

ARNAUD LEGERET

[ARL@MBANDF.COM](mailto:ARL@MBANDF.COM)

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

## «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 Krikhoff / MB&F

**I+D:** Guillaume Thévenin, Rubén Martínez, Simon Brette y Thomas Lorenzato / 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:** Anthony Schwab / Econorm

**Torneado de precisión de los engranajes, piñones y ejes:** Rodrigue Baume / HorloFab, Paul André Tendon / BANDI, Jean-François Mojon / Chronode, Sébastien Jeanneret / Atokalpa, Decobar Swiss, Le Temps Retrouvé

**Muelles:** Alain Pellet / Elefil Swiss

**Volantes:** Sébastien Jeanneret / 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 e Isabelle Chillier / Fiedler

**Junta tridimensional:** A. AUBRY

**Hebilla:** Dominique Mainier / G&F Châtelain

**Coronas:** Aurélien Bouchet / AB Product

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

**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

**Correa:** Multicuir

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

**Logística y producción:** David Lamy, Isabel Ortega y Francine Gyger / 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 Verdonck, Anna Rouveure 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, Alex Teuscher

**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 / Worldtempus

MB&F





# HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

## MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

El año 2019 fue el 14er año de hipercreatividad de MB&F, el primer laboratorio de relojería conceptual del mundo. MB&F, que cuenta con 16 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, HM6), los cielos (HM4, HM9), la carretera (HM5, HMX, 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 MB&F que presentaba un movimiento desarrollado íntegramente de manera interna. La LM Perpetual y la LM Split Escapement ampliaron la colección. En general, MB&F alterna los lanzamientos de Horological Machines, contemporáneas y decididamente fuera de toda norma, y de Legacy Machines, de inspiración histórica. El año 2019 marca un punto de inflexión con la creación de la primera machine MB&F dedicada a las mujeres: LM FlyingT.

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'Épée 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. Galleries 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 cuatro premios en el Grand Prix d'Horlogerie de Genève: 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.

## RESUMEN

### EN LOS LÍMITES EXTERNOS DEL DISEÑO

### ACERCA DEL MOTOR DE LA HM9

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA HM9 FLOW

### «AMIGOS» RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DE LA HM9 FLOW

### MB&F: GÉNESIS DE UN LABORATORIO CONCEPTUAL

## PARA MAYOR INFORMACIÓN

### POR FAVOR CONTACTE A:

CHARRIS YADIGAROGLOU

[CY@MBANDF.COM](mailto:CY@MBANDF.COM)

ARNAUD LEGERET

[ARL@MBANDF.COM](mailto:ARL@MBANDF.COM)

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

## FOLDER DE CONTENIDO

Haga click aquí para acceder a boletines de prensa en otros idiomas + todas las imágenes de producto (baja y alta resolución).

### THE MACHINE



HM9 Flow Red Gold Air Edition | HM9 Flow Red Gold Road Edition



HM9 Flow Titanium Road Edition | HM9 Flow Titanium Road Edition



HM9 Flow Titanium Air Edition | HM9 Flow Titanium Engine 01 | HM9 Flow Titanium Engine 02

### IN SITU



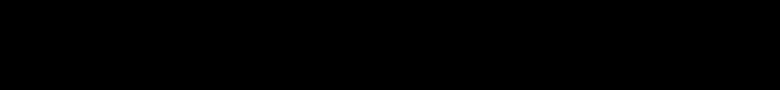
HM9 Flow Red Gold 'Air Edition' Lifestyle | HM9 Flow Red Gold 'Air Edition' In-situ | MAXIMILIAN BÜSSER PORTRAIT Copyright Hung @ HS Production

### FRIENDS



HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT | HM9 FLOW FRIENDS LANDSCAPE | HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT

### FILM



HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT

