

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

MB&F



AERODYNAMIC HOROLOGY



RÉSUMÉ

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

À PROPOS DU MOTEUR HM9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VEUILLEZ CONTACTER:

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

RÉSUMÉ

Après-guerre, à la fin des années 1940 et durant les années 1950, les principes de l'aérodynamisme commençaient tout juste à s'implanter dans le domaine du design automobile. Les formes de type 'caisse' ou 'calèche' s'affinaient pour adopter des formes plus fuselées, alors que les courbes prenaient de l'importance, impression de puissance et de vitesse à la clé. À l'époque, on n'imaginait pas du tout les modélisations sur ordinateur et tests en soufflerie sophistiqués dont bénéficient les voitures aujourd'hui, les designers se laissant guider par leur sens esthétique plutôt que par de quelconques préceptes scientifiques.

Cela s'est traduit par quelques-uns des plus beaux objets créés par l'homme. Des automobiles telles que la Mercedes-Benz W196 et la Buick Streamliner de 1948 en sont de parfaits exemples. D'autres industries ont suivi, notamment l'aéronautique avec des avions comme le De Havilland Venom à fuselage élané et nez carré qui a patrouillé dans l'espace aérien suisse pendant 30 ans.

Horological Machine N°9 'Flow' évoque les silhouettes dynamiques des voitures et avions du milieu du XXe siècle.

Rappelant un avion à réaction, un boîtier extrêmement complexe, rehaussé de finitions polies et satinées en alternance, abrite un mouvement à remontage manuel tout aussi complexe, entièrement développé à l'interne. Deux balanciers indépendants, visibles sous des dômes en saphir allongés, oscillent tranquillement à 2,5 Hz (18'000 A/h) de part et d'autre de l'Horological Machine N°9. Sur le fuselage central, un troisième verre saphir dévoile la boîte de vitesses du moteur HM9: un différentiel planétaire qui fait la moyenne des marches des balanciers afin de stabiliser l'affichage de l'heure.

Sur le cadran placé à la perpendiculaire du moteur HM9, les aiguilles des heures et des minutes sont entraînées par des roues coniques qui garantissent un engagement précis même quand le mouvement passe par une translation planaire à 90°. A l'arrière du fuselage central, les profondes cannelures de la couronne de remontage et de mise à l'heure assurent une prise en main facile et une cohérence esthétique avec l'ensemble du design.

Les deux prises d'air à finition satinée, montées le long des nacelles contenant les balanciers, évoquent les bouches d'aération proéminentes permettant la circulation permanente de l'air dans les moteurs de voiture à hautes performances.

Sur la voie ouverte par la HM4 Thunderbolt et poursuivie par la HM6 Space Pirate, le boîtier de la HM9 adopte une combinaison géométrique complexe d'éléments fraisés dans du verre saphir et du titane grade 5 ou or rose. Cependant, la HM9 va plus loin que les précédentes, en redéfinissant les critères du possible dans la conception d'un boîtier — comme en témoigne un joint d'étanchéité tridimensionnel breveté.

Tout naturellement, HM9 Flow a donc été déclinée en deux versions puisant leur inspiration dans les deux sources principales. Une version « Road » avec un cadran de type indicateur de vitesse; une version « Air » avec un cadran de type aviation.

La Horological Machine N°9 'Flow' a été lancée en 2018 en deux éditions limitées en titane de 33 exemplaires chacune: une version « Air » avec mouvement noirci; une version « Road » avec mouvement traité or rose.

En 2019, MB&F présente deux nouvelles éditions limitées en or rose 5N de 18 pièces chacune. Une version « Air » avec mouvement noirci et balanciers rhodiés; une version « Road » avec un mouvement rhodié et balanciers or rose 4N.





RÉSUMÉ

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

À PROPOS DU MOTEUR HM9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VEUILLEZ CONTACTER:

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

Passionné de voitures depuis toujours, le fondateur de MB&F Maximilian Büsser a repris les caractéristiques esthétiques des modèles du milieu du XXe siècle dans la HM6 Space Pirate de 2014, en particulier dans les éditions ultérieures SV «Streamliner». En 2018, MB&F va encore plus loin en présentant un de ses designs les plus ambitieux à ce jour.

Horological Machine N°9 'Flow' est audacieuse, non seulement parce que sa forme est peu conventionnelle, mais aussi parce qu'il faut recourir à des extrêmes pour la réaliser. Si les boîtiers de la collection Horological Machine sont généralement novateurs et transgressifs, celui de la HM9 repousse toutes les limites. Compte tenu de ses courbes extrêmement incurvées et de ses angles aigus, il a fallu explorer de nouvelles normes et techniques de fabrication pour obtenir un boîtier parfaitement usiné et terminé.

Horological Machine N°9 'Flow' n'a pas été conçue en fonction des méthodes de production habituelles. Les courbes sont trop prononcées et les finitions trop exigeantes.

Lorsque l'équipe MB&F a soumis les dessins de la HM9 à ses partenaires de fabrication, la réponse fut immédiate et sans ambiguïté: impossible de les réaliser. D'autres exemples, comme la coque ondulante de la HM6 Space Pirate, avaient une géométrie complexe mais la hauteur différentielle maximale (distance à la verticale entre deux points contigus) ne dépassait pas 5 mm. Dans la HM9, ce différentiel a été multiplié par deux afin de créer les courbes radicales qui donnent au boîtier un caractère très sensuel.

Sur ces courbes abruptes, les finitions en bandes polies miroir très fines ou satinées plus larges ont posé problème: difficile en effet de guider des outils de diamètre préétabli (admettons de 10 mm ou plus) dans les sillons étroits de la surface du boîtier. Il n'était cependant pas question de modifier la disposition des différentes finitions en fonction des outils, car cela aurait nui à l'esthétique tout en volumes de la HM9.

La géométrie spectaculaire de Horological Machine N°9 'Flow' nécessitait des finitions contrastées tout aussi exceptionnelles. Les exigences de la HM9 ont donc engendré une évolution des usages en matière de fabrication.

Vu les proportions des courbes sur le boîtier de la HM9, il était essentiel de maîtriser la taille globale. Mesurant pas moins de 57 mm de largeur à son point le plus large, Horological Machine N°9 'Flow' réclamait un moteur très compact et néanmoins robuste. L'aspect le plus intéressant de la HM9, c'est peut-être de comprendre comment il a été possible de conjuguer un design aussi exubérant et expressif avec un petit moteur tout en retenue.

L'agencement des trois parties principales du boîtier de la HM9, alternant entre un flux visuel allant du plus large au plus étroit et vice versa, rendait impossible une intégration conventionnelle du mouvement au sein d'un boîtier à la symétrie transversale limitée. Il était nécessaire de diviser le boîtier selon deux axes et de concevoir un joint d'étanchéité tridimensionnel sans précédent. Cette innovation brevetée est totalement inédite dans l'industrie horlogère.





RÉSUMÉ

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

À PROPOS DU MOTEUR HM9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

À PROPOS DU MOTEUR HM9

Fruit de trois ans de développement, le moteur de la HM9 a été réalisé entièrement à l'interne, avec l'expérience accumulée en 13 ans d'existence (jusqu'en 2018) et à travers 14 mouvements précédents.

Les collectionneurs et amateurs de longue date de MB&F reconnaîtront le pedigree mécanique du moteur de la HM9. Bien que présenté sous une forme très différente, le double balancier avec différentiel est comparable au système de la Legacy Machine N°2. Alors que la LM2 mettait en valeur la pureté du design et l'effet hallucinant de ses oscillateurs suspendus, la HM9 célèbre avec brio son design expressif.

Les deux balanciers du moteur de la HM9 constituent deux sources de données chronométriques pour le différentiel central qui assure l'affichage en faisant la moyenne. Les balanciers sont animés de manière indépendante et séparés dans l'espace afin qu'ils oscillent chacun à leur propre fréquence de 2,5 Hz (18'000 A/h). Cela est un facteur important dans l'obtention d'une moyenne significative, de la même manière qu'une moyenne mathématique statistiquement fiable devrait découler de sources d'informations distinctes.

Deux balanciers dans un même mouvement posent inévitablement la question de la résonance, le phénomène mécanique qui entretient une excitation mutuelle harmonique entre deux oscillateurs couplés. Tout comme le moteur de la LM2, celui de la HM9 évite expressément d'induire un effet de résonance. S'il intègre deux balanciers, c'est pour obtenir des données chronométriques distinctes qui puissent être transmises à un différentiel pour produire un affichage moyen stable. Cet objectif ne serait pas atteint avec deux balanciers oscillant parfaitement en phase, fournissant des données chronométriques équivalentes en tous points.

Rappelant à nouveau la collection Legacy Machine de MB&F, la HM9 arbore des bras incurvés au-dessus des balanciers. L'aspect poli de leurs surfaces crée un contraste saisissant avec les autres ponts du mouvement.

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VEUILLEZ CONTACTER:

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38





RÉSUMÉ

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

À PROPOS DU MOTEUR HM9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Horological Machine N°9 'Flow' se présente en deux versions:

- Version "Road" avec un cadran type indicateur de vitesse;
- Version "Air" avec un cadran type aviation.

MOTEUR

Remontage manuel conçu et développé en interne par MB&F
Deux balanciers totalement indépendants avec un différentiel planétaire
Fréquence du balancier: 2.5Hz (18,000bph)
Barillet unique avec 45h de réserve de marche
301 composants, 52 rubis
Heures et minutes affichées à la verticale

BOÎTIER

Editions de lancement limitée à 33 pièces chacune, boîtier en titane grade 5 avec un mouvement en NAC (version « Air ») ou or rose (version « Road ») et une édition limitée de 18 pièces chacune, boîtier en or rose 5N+ avec mouvement NAC et balanciers rhodiés (version « Air ») ou mouvement rhodié et balanciers or rose 4N (version « Road »)
Dimensions: 57mm × 47mm × 23mm
Editions de lancement : 43 composants, or rose: 49 composants
Étanchéité: jusqu'à 3 ATM (30m); assemblé en 3 segments avec joint tridimensionnel breveté.

VERRES SAPHIR

Cinq verres saphir traités avec un revêtement antireflet

BRACELET ET BOUCLE

Bracelet brun en veau cousu main avec boucle déployante en titane ou or rose 5N+.



POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VEUILLEZ CONTACTER:

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38



RÉSUMÉ

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

À PROPOS DU MOTEUR HM9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

Concept: Maximilian Büsser / MB&F

Design: Eric Giroud / Through the Looking Glass

Direction technique et gestion de la production: Serge Kriknoff / MB&F

R&D: Guillaume Thévenin, Ruben Martinez, Simon Brette et Thomas Lorenzato / MB&F

Développement du mouvement: Guillaume Thévenin / MB&F

Boîtier: Aurélien Bouchet / AB Product

Verres Saphir: Sylvain Stoller / Novo Crystal

Traitement antireflets des verres saphir: Anthony Schwab / Econorm

Décolletage des roues, pignons et axes: Rodrigue Baume / Horlofab, Paul André Tendon / Bandi, Jean-François Mojon / Chronode, Sébastien Jeanneret / Atokalpa, Decobar Swiss, Le Temps Retrouvé

Ressort moteur: Alain Pellet / Elefil Swiss

Balanciers: Sébastien Jeanneret / Atokalpa

Balancier spiral: Stefan Schwab / Schwab-Feller

Platines et ponts: Benjamin Signoud / Amecap

Décoration manuelle des composants du mouvement: Jacques-Adrien Rochat et Denis Garcia / C.-L. Rochat

Aiguilles: Pierre Chillier et Isabelle Chillier / Fiedler

Joint tridimensionnel: A. AUBRY

Boucle: Dominique Mainier / G&F Châtelain

Couronnes: Aurélien Bouchet / AB Product

Cadran (disques heures - minutes): Hassan Chaïba et Virginie Duval / Les Ateliers d'Hermès Horlogers

Assemblage du mouvement: Didier Dumas, Georges Veisy, Anne Guiter, Emmanuel Maitre et Henri Porteboeuf / MB&F

Usinage interne: Alain Lemarchand et Jean-Baptiste Prétot / MB&F

Contrôle qualité: Cyril Fallet / MB&F

Service après-vente: Thomas Imberti / MB&F

Bracelet: Multicuir

Ecrin: Julien Berthon / ATS Atelier Luxe

Logistique de production: David Lamy, Isabel Ortega et Francine Gyger / MB&F

Marketing & Communication: Charris Yadigaroglou, Virginie Toral, Juliette Duru et Arnaud Légeret / MB&F

M.A.D.Gallery: Hervé Estienne / MB&F

Ventes: Thibault Verdonck, Anna Rouveure et Jean-Marc Bories / MB&F

Design graphique: Samuel Pasquier / MB&F, Adrien Schulz et Gilles Bondallaz / Z+Z

Photographies du produit: Maarten van der Ende, Alex Teuscher

Photographies portraits: Régis Golay / Federal

Webmasters: Stéphane Balet / Nord Magnétique, Victor Rodriguez et Mathias Muntz / Nimeo

Film: Marc-André Deschoux / MAD LUX

Textes: Suzanne Wong / Worldtempus

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS,
VEUILLEZ CONTACTER:

CHARRIS YADIGAROGLU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

WWW.MBANDF.COM

MB&F



HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW' FRIENDS



HOROLOGICAL MACHINE N°9 'FLOW'

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

2019 aura marqué une 14^{ème} année d'hyper-créativité pour MB&F, le tout premier laboratoire conceptuel horloger au monde. Avec 15 calibres hors-normes pour animer les Horological Machines et Legacy Machines applaudies par la critique, MB&F continue de suivre la vision créative d'art cinétique tridimensionnel de son fondateur et directeur artistique Maximilian Büsser.

Après 15 années de management au sein de marques prestigieuses, Maximilian Büsser a quitté son poste de Directeur Général chez Harry Winston pour créer MB&F – Maximilian Büsser & Friends. MB&F est un laboratoire d'art et de micro-mécanique voué à la conception et à la fabrication en petites séries de montres radicales, fruits d'une collaboration entre de brillants professionnels de l'horlogerie dont Maximilian Büsser apprécie le talent et la manière de travailler.

En 2007, MB&F a dévoilé la HM1, sa première Horological Machine. Avec son boîtier sculptural en trois dimensions et son mouvement finement décoré, la HM1 a donné le ton des Horological Machines qui ont suivi – des Machines qui symbolisent le temps plutôt que des Machines qui donnent l'heure. Les Horological Machines ont exploré l'espace (HM2, HM3, HM6), le ciel (HM4, HM9), la route (HM5, HMX, HM8) et l'eau (HM7).

En 2011, MB&F a lancé la collection des Legacy Machines. Ces pièces rondes, plus classiques – classiques pour MB&F – rendent hommage à l'excellence horlogère du XIX^e siècle, en réinterprétant des complications de grands horlogers novateurs sous la forme d'objets d'art contemporains. Les LM1 et LM2 ont été suivies par la LM101, la première Machine MB&F équipée d'un mouvement entièrement développé à l'interne. La LM Perpetual et la LM Split Escapement sont ensuite venues élargir la collection. A ce jour, MB&F alterne entre Horological Machines résolument anticonformistes et Legacy Machines inspirées par l'histoire. Avec la création de la LM FlyingT, la première Machine dédiée aux femmes, 2019 représente un tournant dans l'histoire de MB&F.

La lettre F représentant les Friends, il était donc naturel pour MB&F de développer des collaborations avec des artistes, des horlogers, des designers et des fabricants admirés. Cela a mené à la création de deux nouvelles catégories : Performance Art et Co-Créations. Alors que les créations Performance Art sont des pièces MB&F revisitées par une personne externe talentueuse, les Co-Créations ne sont quant à elles pas des montres mais un autre type de machines développées sur la base des idées et des designs MB&F et fabriquées par des Manufactures suisses. Nombreuses de ces Co-Créations sont des horloges créées avec L'Épée 1839,

alors que les collaborations avec Reuge et Caran d'Ache proposent d'autres formes d'art mécanique.

Afin de donner à ces machines une place appropriée, Maximilian Büsser a eu l'idée de les présenter dans une galerie d'art aux côtés de diverses formes d'art mécanique créées par d'autres artistes, plutôt que de les présenter dans une boutique traditionnelle. Cela a amené MB&F à créer sa première MB&F M.A.D. Gallery (M.A.D. signifiant Mechanical Art Devices) à Genève, qui a ensuite été suivie par l'ouverture d'autres M.A.D. Galleries à Taipei, Dubaï et Hong Kong.

L'aventure MB&F a été marquée par de prestigieuses récompenses, représentatives de la nature novatrice de la marque. MB&F s'est vu attribuée quatre Grand Prix, titres du renommé Grand Prix d'Horlogerie de Genève : en 2016 la Legacy Machine Perpetual a été lauréate de la montre calendrier, en 2012 la Legacy Machine N°1 a été doublement récompensée par des passionnés d'horlogerie avec le Prix du Public ainsi que par un jury professionnel avec le Prix de la montre Homme et, en 2010, HM4 Thunderbolt remporte le Prix de la montre design. Dernier point, mais pas le moindre, la HM6 Space Pirate a été récompensée en 2015 par un « Red Dot : Best of the Best » — prix phare de la compétition internationale des Red Dot Awards.

RÉSUMÉ

AUX LIMITES EXTRÊMES DU DESIGN

À PROPOS DU MOTEUR HM9

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

« FRIENDS » RESPONSABLES DE LA HM9 FLOW

MB&F – GENÈSE D'UN LABORATOIRE CONCEPTUEL

POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS, VEUILLEZ CONTACTER:

CHARRIS YADIGAROGLOU

CY@MBANDF.COM

ARNAUD LEGERET

ARL@MBANDF.COM

MB&F / GENEVA, SWITZERLAND

TEL: +41 22 508 10 38

CONTENU DU DOSSIER

[Cliquez ici pour accéder au dossier de presse dans les autres langues](#)

[+ toutes les images du produit \(basse et haute résolution\).](#)

THE MACHINE



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



HM9 Flow Titanium Road Edition HM9 Flow Titanium Road Edition HM9 Flow Titanium Road Edition HM9 Flow Titanium Road Edition HM9 Flow Titanium Road Edition HM9 Flow Titanium Road Edition HM9 Flow Titanium Road Edition



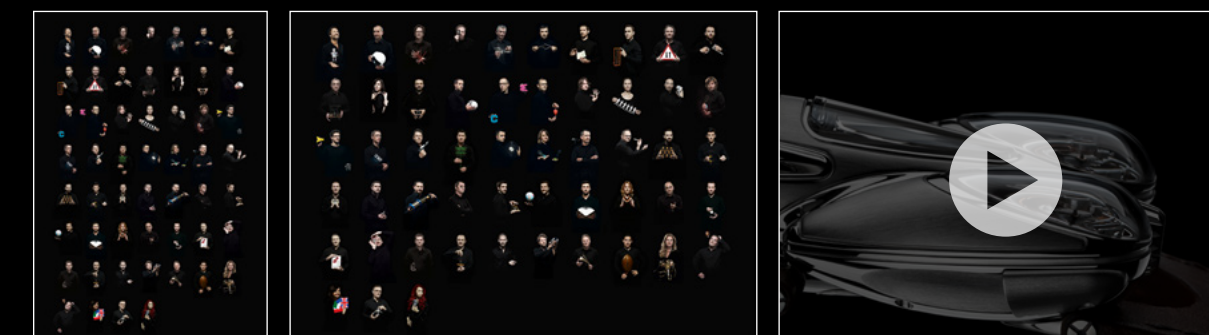
HM9 Flow Titanium Air Edition HM9 Flow Titanium Air Edition HM9 Flow Titanium Air Edition HM9 Flow Titanium Air Edition HM9 Flow Titanium Engine 01 HM9 Flow Titanium Engine 02

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

HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT

HM9 FLOW FRIENDS LANDSCAPE

HM9 FLOW FRIENDS PORTRAIT



FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA @MBANDF



WECHAT