



## Horological Machine N°3

Attention! L'Horological Machine N°3 (HM3) est tellement éloignée des références habituelles qu'elle peut provoquer une surtension sensorielle. Dans un premier temps, l'esprit tente de pénétrer à l'intérieur du mouvement, qui apparaît dans sa toute sa beauté fonctionnelle sur le haut de la montre, partiellement entouré d'un cercle doté de chiffres de grandes dimensions. Pourtant, avant même que cette information ne soit assimilée, l'esprit doit intégrer un nouvel élément inédit, la présence de deux cônes qui s'élèvent majestueusement sur un boîtier ciselé en trois dimensions. Comment s'étonner dès lors que de nombreuses personnes peinent à concevoir que cette sculpture dynamique incarne en réalité une montre-bracelet d'une remarquable technicité, qui affiche l'heure et la date avec une originalité absolue.

Bienvenue dans le monde de MB&F!

Comme les individualistes aiment à disposer d'exclusivité, la HM3 est disponible en deux versions: "Sidewinder", sur laquelle les cônes sont placés perpendiculairement au bras et "Starcruiser", avec les cônes situés dans l'alignement du bras. Chaque version possède des caractéristiques visuelles distinctes et chacune affiche l'heure d'une manière très personnelle.

Les deux cônes indiquent respectivement les heures et les minutes. Le cône des heures est de plus surmonté d'une indication jour/nuit. Une roue de date surdimensionnée offre l'espace requis à la présence de grands chiffres aisément lisibles alors que le quantième est indiqué par un triangle délicatement gravé sur le bord du boîtier.

Cependant, c'est le spectacle offert par le mouvement à la finition hors pair, avec son rotor oscillant en forme d'astéro-hache et son balancier à alternances rapides, qui retient le regard et hypnotise les sens.

Il suffit de retourner la montre pour révéler le secret qui se dissimule derrière le mouvement inversé de la HM3: il se présente sous la forme de deux grands roulements à billes en céramique qui transmettent efficacement l'énergie aux cônes et à la roue de date.

### A propos de MB&F

Après avoir appris et appliqué pendant des décennies les règles et les usages de l'horlogerie, Maximilian Büsser a brisé les chaînes et est entré en rébellion – une rébellion appelée MB&F. MB&F est un laboratoire conceptuel artistique et micromécanique qui réunit chaque année des collectifs évolutifs de professionnels indépendants de l'horlogerie afin de concevoir et de réaliser de radicales Horological Machines.

Les ramifications de ces projets audacieux sont nombreuses et profondes. Dans le respect d'une tradition qui n'est pas considérée comme une entrave, MB&F allie la haute horlogerie classique aux technologies de pointe pour créer des sculptures cinétiques tridimensionnelles.

L'Horological Machine N°3 est le troisième chapitre de la révolution horlogère MB&F; elle incarne une aventure, un enthousiasme et une passion.

***"La Terre est le berceau de l'humanité, mais on ne passe pas sa vie entière dans un berceau."***

*Constantin E. Tsiolkovsky, le père de l'astronautique russe, 1896*



## Horological Machine N°3

**Inspiration et réalisation:** L'Horological Machine N°3 a été conçue pour illustrer le fonctionnement d'un mouvement à la finition hors du commun. Des ponts aux profils élégants, un balancier aux alternances rapides et le rotor du remontage automatique à la forme emblématique d'astéro-hache, aucun élément ne reste dissimulé au regard. Ainsi, tout en portant la montre, il est possible d'admirer à chaque instant la recherche artistique et technique qui figure au coeur de la HM3 et de scruter avec fascination la vie intérieure de ce mécanisme d'une fabuleuse complexité qui comprend plus de 300 pièces de haute précision.

Le mouvement de la HM3 a été littéralement retourné pour offrir une vision entièrement dégagée sur le rotor en or massif et la célérité des oscillations du balancier. Jean-Marc Wiederrecht, lauréat du Prix du Meilleur Horloger Concepteur, décerné pour la première fois lors de l'édition 2007 du Grand Prix d'Horlogerie de Genève, a mené à bien la délicate mission de transformer en réalité horlogère les conceptions et les dessins de Maximilian Büsser et du designer Eric Giroud. Avec l'appui de son équipe au sein de la société Agenhor, il a atteint et même dépassé l'objectif fixé, avec une stupéfiante virtuosité.

**Starcruiser ou Sidewinder:** Les Horological Machines de MB&F sont conçues pour des esprits individualistes qui exigent des réalisations artistiques et artisanales d'une exclusivité absolue. Pour répondre aux vœux de passionnés aussi difficiles à satisfaire, l'Horological Machine N°3 est disponible en deux versions: "Sidewinder" sur laquelle les cônes sont placés perpendiculairement au bras et "Starcruiser", avec les cônes situés dans l'alignement du bras. A l'instar de leurs potentiels acquéreurs, chacune des deux versions est à la fois différente et unique.

**Indications:** Les cônes tridimensionnels permettent de lire l'heure d'un seul coup d'oeil, devant un ordinateur comme au volant. Cependant, comme aucune réalisation similaire n'avait encore jamais vu le jour dans le monde de l'horlogerie, sa réalisation a représenté un défi considérable. Les capuchons supérieurs des cônes tronqués sont brasés et non collés pour assurer une étanchéité maximale. Les fines "aiguilles" rouges des heures et des minutes ont, elles, été découpées au laser afin de garantir une précision exceptionnelle et la masse minimale requises par cette disposition originale.

La roue de date surdimensionnée possède un diamètre plus grand que celui du mouvement. Cette caractéristique a permis de la doter de chiffres très lisibles (d'une hauteur de 2,5 mm) et largement espacés. Le quantième est indiqué par un triangle finement gravé sur la partie supérieure du boîtier.

**Le rotor mystérieux:** L'omniprésence du rotor « astéro-hache » en or 22 carats sur le cadran de la HM3 contribuera assurément à accroître encore la notoriété de cet élément hautement symbolique, car il est l'emblème de MB&F. Ce rotor mystérieux semble défier les lois de la physique en arborant une symétrie parfaite plutôt que la traditionnelle masse oscillante décentrée. Cette prouesse technique est obtenue par l'affinement de la partie inférieure de l'un des bras du rotor, qui le rend aussi mince qu'une lame de rasoir afin d'en réduire la masse.

***"Le truc pour voler c'est d'apprendre à se jeter par terre sans y parvenir."***  
*Le guide du voyageur galactique*

## Horological Machine N°3 Innovations techniques

**Les roulements à billes en céramique:** Les indications de l'heure sont habituellement situées sur la partie supérieure, côté cadran, du mouvement. Comme le mécanisme de la HM3 est inversé afin d'en illustrer le fonctionnement, une solution efficace devait être adoptée pour transmettre l'énergie du fond du mouvement aux cônes indicateurs, sur sa partie supérieure. L'utilisation de pignons standard sertis dans des rubis aurait requis un rouage complexe, source de friction. D'autre part, la nécessité d'un double support, à leurs extrémités inférieure et supérieure, aurait augmenté la hauteur du mouvement et, de ce fait, celle de la montre. Aussi, en lieu et place des habituels pignons, la HM3 possède deux roulements à billes en céramique de grand diamètre (15 mm). Ils réduisent le nombre de roues dans le train de rouages et diminuent ainsi la friction grâce à leur dimension imposante. Comme ils ne nécessitent un support qu'à une seule de leurs extrémités (la base) en raison de leur exceptionnelle rigidité, ils autorisent la construction d'un mouvement plus plat.

**La grande date:** Le cercle de la date surdimensionné possède un diamètre plus grand que le mouvement. Il peut donc comporter des chiffres aux dimensions généreuses (2,5 mm), d'une lecture particulièrement aisée. Ils sont séparés par une distance respectable, un facteur qui accroît encore la lisibilité. Cette disposition a cependant exigé des trésors d'ingéniosité afin de permettre le réglage de la date. Pour des considérations techniques, l'ajustement du quantième devait en effet s'effectuer par le biais d'un poussoir plutôt que par la couronne. Toutefois, un poussoir possède une course d'un millimètre, nettement inférieure aux 4 mm requis pour faire avancer la roue de date. Un ingénieux système pour accroître la course du poussoir a été développé sous la forme d'un rouage qui multiplie par quatre la distance parcourue.

**Les cônes en saphir:** Des cônes tridimensionnels n'avaient jamais été utilisés précédemment pour afficher l'heure. Il n'était donc pas étonnant que leur fabrication ait été considérée de prime abord comme impossible. Heureusement, un fabricant a accepté de relever le défi posé par MB&F . . . et il y est brillamment parvenu. En réalité, la difficulté ne résidait pas tant dans la fabrication des cônes que dans le polissage progressif de leur face interne originellement translucide pour la rendre parfaitement transparente. Les capuchons des cônes tronqués sont brasés (une technique de soudage à haute température) sur leur bordure en or, une solution qui assure l'esthétique voulue et une construction absolument étanche.

**Têtes de vis:** La perfection se dissimule dans le moindre détail et la forme s'adapte à la fonction. Ces deux convictions bien ancrées expliquent pourquoi MB&F n'a pas hésité à redessiner les fentes des vis du boîtier pour les doter d'une forme inhabituelle en feuille de trèfle. En effet, des vis à arêtes vives exigent des tournevis aux bordures également acérées, susceptibles de rayer les vis en or polies. Le motif arrondi des têtes de vis de la HM3 n'est pas uniquement agréable au regard, il réduit également les risques d'endommagement. Authentiques oeuvres d'art micromécaniques, les Horological Machines exigent que chaque composant possède une apparence et un fonctionnement irréprochables.

**Boîtier et finition:** La conception entièrement originale de ce garde-temps caractérisé par ses doubles indications, les jeux de lumière entre les surfaces mates et polies, son rotor mystérieux et son boîtier aux bords inclinés atteste que la HM3 est une Horological Machine à part entière, qui se reconnaît au premier regard.

***"Piloter un engin dans l'hyperespace, c'est autre chose qu'une moissonneuse batteuse!"  
Han Solo dans Star Wars***



## Horological Machine N°3 – Caractéristiques techniques

### Mouvement:

Mécanisme tridimensionnel conçu par Jean-Marc Wiederrecht/Agenhor;  
Rouages et organe réglant Sowind  
Balancier décrivant 28'800 alternances par heure  
Rotor de remontage automatique 'mystérieux' en or rose 22 carats en forme d'astéro-hache  
Informations pour l'indication des heures et des minutes transmises par des roulements à billes en céramique à des aiguilles découpées au laser.

Nombre de rubis: 36 (tous fonctionnels)

Nombre de composants: 304

### Fonctions:

Heure et indicateur jour/nuit sur le premier cône

Minutes sur le second cône

Date autour du mouvement

### Boîtier:

Deux versions: Starcruiser (cônes dans l'alignement du bras)

Sidewinder (cônes perpendiculaires au bras)

Les deux versions sont disponibles en or blanc 18 carats/titane ou or rouge 18 carats/titane.

Couronne vissée

Dimensions (sans la couronne et les cornes): 47 mm x 50 mm x 16 mm

Nombre de composants du boîtier: 53 pour la Starcruiser, 57 pour la Sidewinder

### Verres saphir:

Les cônes et les deux affichages sont traités antireflet des deux côtés.

### Bracelet et boucle:

Bracelet alligator noir cousu à la main avec boucle déployante spécifique en or 18 carats et titane.



## Les 'Friends' qui ont participé à la création de la Horological Machine N°3

*Concept:* Maximilian Büsser/MB&F

*Design du produit:* Eric Giroud – Eric Giroud Design Studio

*Direction technique et production:* Serge Kriknoff/MB&F

*Développement du mouvement:* Jean-Marc Wiederrecht/Agenhor, Nicolas Stalder/Agenhor

*Fabrication du mouvement:* Georges Auer/Mecawatch, Salvatore Ferrarotto/APR Quality

*Roulements à billes en céramique:* Patrice Parietti/MPS

*Assemblage du mouvement:* Didier Dumas/MB&F, Gilles Dalloz/Agenhor

*Construction et production du boîtier et de la boucle:* Philippe Marti, Dominique Mainier et  
Stéphane Lhomme de G.F.Châtelain

*Cônes en saphir:* Sébastien Sangsue et Grégory Esseric/Sebal, Peter Bloesch/Bloesch

*Cadrans:* François Bernhard et Denis Parel de Nateber

*Aiguilles:* Pierre Chillier, Isabelle Chillier et Félix Celetta de Fiedler

*Bracelet:* Olivier Purnot/Camille Fournet

*Ecrin de présentation:* Frédéric Legendre/Lekoni, Isabelle Vaudaux/Vaudaux

### *Communication:*

Design graphique - Alban Thomas et Gérald Moulière de GVA Studio

Photographie produits - Maarten van der Ende

Architecture et présentoirs - Frédéric Legendre/Lekoni

Photographie portrait - Régis Golay/Federal

Webmasters - Stéphane Balet et Guillaume Schmitz de Sumo Interactive

Textes - Ian Skellern

Responsable de projet - Estelle Tonelli/MB&F



## **MB&F - La genèse d'un laboratoire conceptuel**

Alors qu'il occupait les fonctions de directeur général de Harry Winston Timepieces, Maximilian Büsser s'est passionné pour les projets qui l'amenaient à coopérer avec des horlogers indépendants, comme sur l'iconique série Opus. Il en est né une idée utopique, celle de créer une entreprise qui se consacre uniquement à concevoir de petites séries de montres au concept radical en collaboration avec des professionnels talentueux. L'entrepreneur qui sommeillait en Maximilian Büsser lui a permis de concrétiser cette idée.

MB&F n'est en effet pas une marque horlogère, c'est un laboratoire conceptuel artistique et micromécanique qui repose sur un idéal simple: réunir chaque année des collectifs horlogers évolutifs, composés de professionnels indépendants, afin de concevoir et réaliser de radicales « Horological Machines ».

En respectant la tradition sans être entravée par elle, MB&F peut agir comme un catalyseur par l'alliance des valeurs traditionnelles de la haute horlogerie avec une technologie de pointe et une sculpture tridimensionnelle d'avant-garde.

MB&F - des personnes indépendantes qui créent pour des personnes indépendantes.

Bienvenue à Horology 2.0 !

## **Biographie de Maximilian Büsser**

Maximilian Büsser est né en Italie, à Milan. Très jeune, il s'installe en Suisse, à Lausanne, où il passera toute sa jeunesse. Elevé dans un environnement et une famille multiculturels – lui-même issu d'un père suisse et d'une mère indienne – Maximilian a développé avec les années une approche similaire de la vie et de sa carrière.

En juillet 2005, à l'âge de 38 ans, Maximilian crée le premier Label créatif en haute-horlogerie – MB&F (Maximilian Büsser & Friends) dans lequel il est désormais associé avec Serge Krikhoff. Il réalise alors son rêve: celui de posséder sa propre marque qui se consacre au développement de concepts horlogers radicaux au sein de petits groupes extrêmement créatifs composés de personnes avec lesquelles il aime collaborer. MB&F a présenté sa première réalisation, l'Horological Machine N° 1 (HM1) en 2007, qui a été suivie de la HM2 en 2008, de la HM3 en 2009 et de la HM4 Thunderbolt en 2010, alors que de nouvelles machines radicales sont en cours de développement.

Entrepreneur dans l'âme, il n'est âgé que de 31 ans lorsqu'il est nommé Directeur Général de Harry Winston Timepieces, basé à Genève. Durant ces sept années, il s'est employé à transformer cette petite entité en une grande marque de haute horlogerie, développant stratégie, produits, marketing et distribution internationale, tout en intégrant dans la structure le design, la recherche & développement et la fabrication. Durant cette période, le chiffre d'affaires a augmenté de 900% et Harry Winston s'est positionné comme un acteur majeur de ce segment très concurrentiel.

Avant d'intégrer Harry Winston, Maximilian a initié sa carrière en 1991, et véritablement forgé sa passion pour la belle horlogerie, au sein de Jaeger-LeCoultre, manufacture horlogère traditionnelle suisse qui a émergé et décuplé son chiffre d'affaires au cours des années 90.



Durant cette période, il a été responsable produit, ainsi que responsable ventes et marketing pour l'Europe.

Ingénieur de formation, il est titulaire d'un diplôme en microtechnique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (1991).