

# HM9 Sapphire Vision

MB&F





# HM9 Sapphire Vision



2018年問世、別稱HM9「Flow」的Horological Machine N°9腕錶可說是1940與50年代汽車與飛機設計的精華濃縮，前所未見的造型，完全呼應崇尚流線與空氣動力學的時代氛圍。

雖然外表霸氣十足，但MB&F創辦人Maximilian Büsser形容HM9的機芯是「至今最美麗的自製機芯」。所以如果不搭配透明藍寶石水晶玻璃外殼展示如此美麗的傑作，是否說不過去？因此，有了HM9「Sapphire Vision」（藍寶石水晶版本）腕錶（又名「HM9-SV」）的誕生。

藍寶石水晶鏡面玻璃與貴金屬製成的錶殼，呈現泡泡般的弧形並分為三部分，精密組裝後，再以專利3D墊圈與高科技複材接合的獨家技術密合。兩個獨立擺盪的懸臂式平衡擺輪將計時資料傳送到一個差動齒輪，兩顆跳動的心因而變成一個穩定連貫的脈搏。極精準的錐形齒輪將機芯動能與資料經90度旋轉並輸送，以驅動藍寶石水晶錶盤上塗覆 SuperLumiNova夜光塗料的時間顯示。

而另一端，兩個平衡擺輪下方各有一個同軸螺旋槳，這兩個自由轉動的渦輪單純是為增強視覺效果，蓄勢待發的模樣就像已準備好踏上嶄新冒險。繼第一代HM9 Flow「Air」和「Road」腕錶成功征服陸地與天際之後，現在HM9-SV將直搗海洋深處，一窺這個人類至今無法參透的神祕寶地。就像是一台來自亞特蘭提斯的探險船，目不暇給的機械技術令人感到既熟悉又陌生。

外觀上，HM9-SV依循之前專為陸地（「Road」版）和天空（「Air」版）而生的造型並加以升級，所以仍可清楚看出流體力學的影響，但因為腕錶的目標是征服水域，所以相較於之前的版本，邊角沒那麼尖銳，拋物線也較平緩。從技術面來看，考量到藍寶石水晶玻璃的材料特性與金屬不同，所以外觀調整有其必要。雖然藍寶石水晶玻璃極為堅硬，但在承受壓力時可能會直接斷裂，相較之下，金屬可能只是變形而已。所以彎曲幅度較小可以將結構受損可能降至最低，同時提升這只水棲腕錶的美感。

HM9機芯承襲Horological Machines N°4與N°6跳脫傳統的設計，將平衡擺輪、齒輪、基板和錶橋立體組合，創造出令人驚豔的新奇造型，與動力感十足的外殼完美匹配。在透明軀體之下，這些宛如內臟與內骨骼的機械結構，持續輸出源源動力。

對一只現代腕錶來說，以傳統的2.5Hz震頻（18,000vph）運作似乎有點不合時宜，但腕錶透過雙平衡擺輪的創新機制，彌補較低震頻對震動的敏感性。數據顯示，與單一系統相比，兩個以一致標準調校的系統，能提供更精準的平均數值，因為單一系統可能受諸多原因影響導致數值異常。

為了進一步降低對震動的敏感性，HM9-SV腕錶加入全新避震系統，也就是機芯與錶殼之間的螺旋彈簧。這些彈簧是以雷射切割單一拋光精鋼實心管而來，不僅有絕佳彈性，而且側向位移幅度小。



腕錶利用一枚行星差動齒輪（planetary differential，也就是機芯的變速箱）來平均HM9機芯兩個平衡擺輪的時間資訊，再將最終數值傳送至與其垂直的錶盤上顯示。第一代HM9 Flow腕錶將平衡擺輪各自罩上藍寶石水晶玻璃圓頂，並在行星差動齒輪上方擺放一片放大鏡，讓人可以一窺這個掌管計時功能的複雜機械。而HM9-SV則是將機芯的奧秘完整公開，讓人清楚看見從發條盒到平衡擺輪，或是差動齒輪與錶盤之間，各零件如何配合運作。

## 概要

## 技術規格

## 負責 HM9 SV 錶款的「好友們」

## MB&F — 概念實驗室的起源

欲了解更多信息，請联系：

Charris Yadigaroglou  
cy@mbandf.com

Arnaud Légeret  
arl@mbandf.com

MB&F SA, Route de Drize 2,  
CH-1227 Carouge, Switzerland  
电话：+41 22 508 10 38





# HM9 Sapphire Vision



為了將藍寶石水晶玻璃零件密合為單一防水錶殼，MB&F研發出一種全新製程。HM9 Flow腕錶已經在組合錶殼的三個部分時加入專利3D墊圈，以確保完全防水。HM9-SV同樣使用3D墊圈，但藍寶石水晶玻璃是利用高科技接合複材與金屬框架熔接在一起，製程由品牌自行研發，需使用真空與高溫。此密合技術的防水性能達 3ATM（30公尺），而且藍寶石水晶玻璃與18K金極簡外框之間的接縫近乎隱形。

HM9 Sapphire Vision最初推出四種款式，每款限量5只：兩款搭載18K玫瑰金外框，搭配NAC鍍膜黑色機芯或PVD鍍膜藍色機芯；兩款搭載18K白金外框，搭配PVD鍍膜紫色機芯或鍍玫瑰金機芯。2023年有兩位新成員入列：一款搭載PVD鍍膜藍色機芯，搭配白金外框；一款搭載PVD鍍膜綠色機芯，搭配黃金外框。兩款皆限量推出5只。



## 概要

## 技術規格

負責 HM9 SV 錶款的「好友們」

MB&F — 概念實驗室的起源

欲了解更多信息，請聯系：

Charris Yadigaroglou

cy@mbandf.com

Arnaud Légeret

arl@mbandf.com

MB&F SA, Route de Drize 2,

CH-1227 Carouge, Switzerland

電話：+41 22 508 10 38

[www.mbandf.com](http://www.mbandf.com)

MB&F



Horological Machine N°9 Sapphire Vision



## 概要

## 技術規格

## 負責 HM9 SV 錶款的「好友們」

## MB&F — 概念實驗室的起源

欲了解更多信息, 請联系:

Charris Yadigaroglou  
cy@mbandf.com

Arnaud Légeret  
arl@mbandf.com

MB&F SA, Route de Drize 2,  
CH-1227 Carouge, Switzerland  
电话: +41 22 508 10 38

# HM9 Sapphire Vision



## 清晰至上

剛玉（寶石型態就是一般常聽到的藍寶石），是目前所知數一數二堅硬的礦物，莫氏硬度達9，僅次於硬度10的鑽石（碳元素的結晶體）和其他極少數礦物。因為硬度非常高，以藍寶石水晶來製錶基本上就是抗刮保證，能長時間維持清晰易讀且不易損傷，更不用說那頂級尊貴的質感，是一般矽酸鹽玻璃或透明聚碳酸酯兩種常見替代品無法做到的。

正因如此，要將藍寶石加工成立體造型格外困難，而腕錶加工又須將公差控制在極小範圍，可說是難上加難。從首款作品開始，MB&F持續增加藍寶石水晶零件的複雜度，像是HM2「Sapphire Vision」、HM4「Thunderbolt」的雙拱水晶、近期推出的HM3 FrogX，以及HM6「Alien Nation」奇幻透視的錶身都是很好的例子。

光是一個HM9-SV 錶殼所使用的藍寶石水晶玻璃，就需耗時約350小時進行精細的加工與拋光。要不是MB&F從2005年開始，多年來不斷挑戰藍寶石水晶工藝極限，作業時間可能要再多上好幾週。

## 深入瞭解HM9機芯

憑藉截至目前設計20枚機芯的經驗積累，加上長達三年的研發，MB&F終於推出這款全自製HM9機芯。

如果是MB&F的資深藏家與錶迷，應該會發現HM9機芯的機械結構是一脈相承。搭載差動齒輪的雙平衡擺輪是沿用Legacy Machine N°2的類似裝置，但兩者的美學設計是截然不同，LM2強調簡約純粹以及懸浮擺輪的迷幻效果，HM9則盡情展現奔放的设计風格。

同一機芯內有兩組平衡擺輪，勢必會衍伸出共振效應的問題。共振效應是一種力學現象，指相連的擺輪之間互受諧振作用影響。HM9與LM2的機芯設計原理都是為了避免引起共振效應。納入雙平衡擺輪的用意是取得離散的精密計時資料，並透過差動齒輪轉譯為一個穩定的平均時間值。若兩個平衡擺輪完全同步、提供相同的計時資料，便失去雙平衡擺輪的意義。

要調節雙平衡擺輪自有其難度。調節腕錶擺輪裝置的標準作法是利用單一平衡擺輪發出的敲打聲來測量擺盪速率。而搭載雙平衡擺輪裝置的HM9機芯會同時發出兩組聲音，所以不適用這種方法。從2018年問世以來，每只Horological Machine N°9腕錶的調節方式都是先隔開一邊的平衡擺輪、調節另一邊，接著互換。當兩個平衡擺輪都準備就緒，即微調校準刻度，因為若要得到最佳計時結果，必須多次執行隔開/調節單邊的程序。

自此之後，MB&F團隊的計時調節技術突飛猛進，從Legacy Machine Thunderdome腕錶得到的寶貴經驗尤其關鍵。也因為多了幾年時間深耕這塊領域，所以HM9-SV腕錶的機制可說是更臻完善，雖然只是短短幾年的經驗，但工藝進步的程度大到無法衡量。





## 概要

## 技術規格

## 負責 HM9 SV 錶款的「好友們」

## MB&F — 概念實驗室的起源

欲了解更多信息，請聯系：

Charris Yadigaroglou

cy@mbandf.com

Arnaud Légeret

arl@mbandf.com

MB&F SA, Route de Drize 2,

CH-1227 Carouge, Switzerland

電話：+41 22 508 10 38

# HM9 Sapphire Vision



## 技術規格

HM9 Sapphire Vision 共推出六款版本，每款限量五只：

- 兩款搭載 18K 5N+玫瑰金外框，搭配 NAC 鍍膜黑色機芯或 PVD 鍍膜藍色機芯；
- 兩款搭載 18K 白金外框，搭配 PVD 鍍膜紫色機芯或鍍玫瑰金機芯。
- 2023 年兩款新作，一款搭載 18K 黃金外框，搭配 PVD 鍍膜綠色機芯；一款搭載 18K 白金外框，搭配 PVD 鍍膜藍色機芯。

## 機芯

自製自動上鍊機芯

兩枚完全獨立且配備行星差動齒輪的平衡擺輪

擺輪震頻：每小時 18,000 次 / 2.5 赫茲

單一發條盒，具備 45 小時動力儲存

301 枚零件、52 顆寶石

小時與分鐘顯示配置於垂直錶盤之上

機芯下方配有兩顆球型渦輪

避震系統以螺旋彈簧連結機芯與錶殼

「SV」版以藍寶石水晶鏡面玻璃搭配 18K 白金、黃金或玫瑰金 (5N+) 外框

以藍寶石水晶製作的小時與分鐘盤採用防眩光處理，數字與時標則以 SuperLumiNova 夜光塗料塗覆。

尺寸：57mm x 47mm x 23mm

52 枚零件

防水：3ATM (30m)

藍寶石水晶鏡面玻璃錶殼三大部分以 3D 專利墊圈及高科技複材接合的獨家手法密合。

## 藍寶石水晶鏡面

共五枚防眩光處理藍寶石水晶鏡面玻璃：三枚使用於錶殼主要零件、一枚覆蓋錶盤，另一枚則用於錶盤本身。

## 錶帶與錶扣

手工縫製棕色或黑色鱷魚皮錶帶，搭配與錶殼相襯的玫瑰金、黃金或白金摺疊錶扣。





# HM9 Sapphire Vision



## 負責 HM9-SV 錶款的「好友們」

概念：Maximilian Büsser / MB&F  
設計：Eric Giroud / Through the Looking Glass  
技術與生產管理：Serge Kriknoff / MB&F  
機芯研發 / 研發：Thomas Lorenzato、Robin Cotrel、David Tholomier、Romain Tissot 與 Pierre-Alexandre Gamet / MB&F  
方法與實驗：Maël Mendel 與 Anthony Mugnier / MB&F

機芯組裝：Didier Dumas、Georges Veisy、Anne Guiter、Emmanuel Maitre、Henri Porteboeuf、Mathieu Lecoultrre 與 Amandine Bascoul / MB&F

內部加工：Alain Lemarchand、Jean-Baptiste Prétot、Yoann Joyard 與 Stéphanie Cavalho / MB&F

品管：Cyril Fallet 與 Jennifer Longuepez / MB&F

售後服務：Antony Moreno / MB&F

錶殼：Aurélien Bouchet / AB Product

藍寶石水晶鏡面：Alexandre Gros / Novo Crystal 與 SaphirWerk

藍寶石水晶防眩光處理：Anthony Schwab / Econorm

齒輪、小齒輪與輪軸：Paul André Tendon Bandi、Jean-François Mojon / Chronode、Sébastien Jeanneret / Atokalpa、Daniel Gummy / Decobar Swiss、Le Temps Retrouvé、Gimmel Rouge

平衡擺輪：Sébastien Jeanneret / Atokalpa

機板與橋板：Benjamin Signoud / Amecap

發條盒：Stefan Schwab / Schwab-Feller

推進器：Alain Pelet / Elefil

滾珠軸承：Patrice Parietti / MPS Micro Precision

PVD 鍍膜處理：Pierre-Albert Steinman / Positive Coating

機芯零件手工打磨：Jacques-Adrien Rochat 與 Denis Garcia / C.-L. Rochat

指針製作：Isabelle Chillier / Fiedler

立體墊圈：A. Aubry

游絲：Createch

錶扣：G&F Châtelain

錶冠：Cheval Frères

錶帶製作：Multicuir

展示錶盒：Olivier Berthon / SoixanteetOnze

產品物流：Ashley Moussier、Mélanie Ataïde、Thibaut Joannard、Maryline Leveque、Emilie Burnier / MB&F

公關行銷：Charris Yadigaroglou、Vanessa André、Arnaud Légeret、Paul Gay 與 Talya Lakin / MB&F

平面設計：Sidonie Bays / MB&F

M.A.D.Gallery：Hervé Estienne 與 Margaux Dionisio Cera / MB&F

銷售業務：Thibault Verdonckt、Virginie Marchon、Cédric Roussel、Jean-Marc Bories 與 Augustin Chivot / MB&F

文案：Ian Skellern / Quill & Pad

腕錶攝影：Maarten van der Ende、Laurent-Xavier Moulin、Alex Teuscher 與 Eric Rossier

影片：Marc-André Deschoux / MAD LUX

人物攝影：Régis Golay / Federal

網站：Stéphane Balet / Ideative

## 概要

## 技術規格

## 負責 HM9 SV 錶款的「好友們」

## MB&F — 概念實驗室的起源

欲了解更多信息，請联系：

Charris Yadigaroglou

cy@mbandf.com

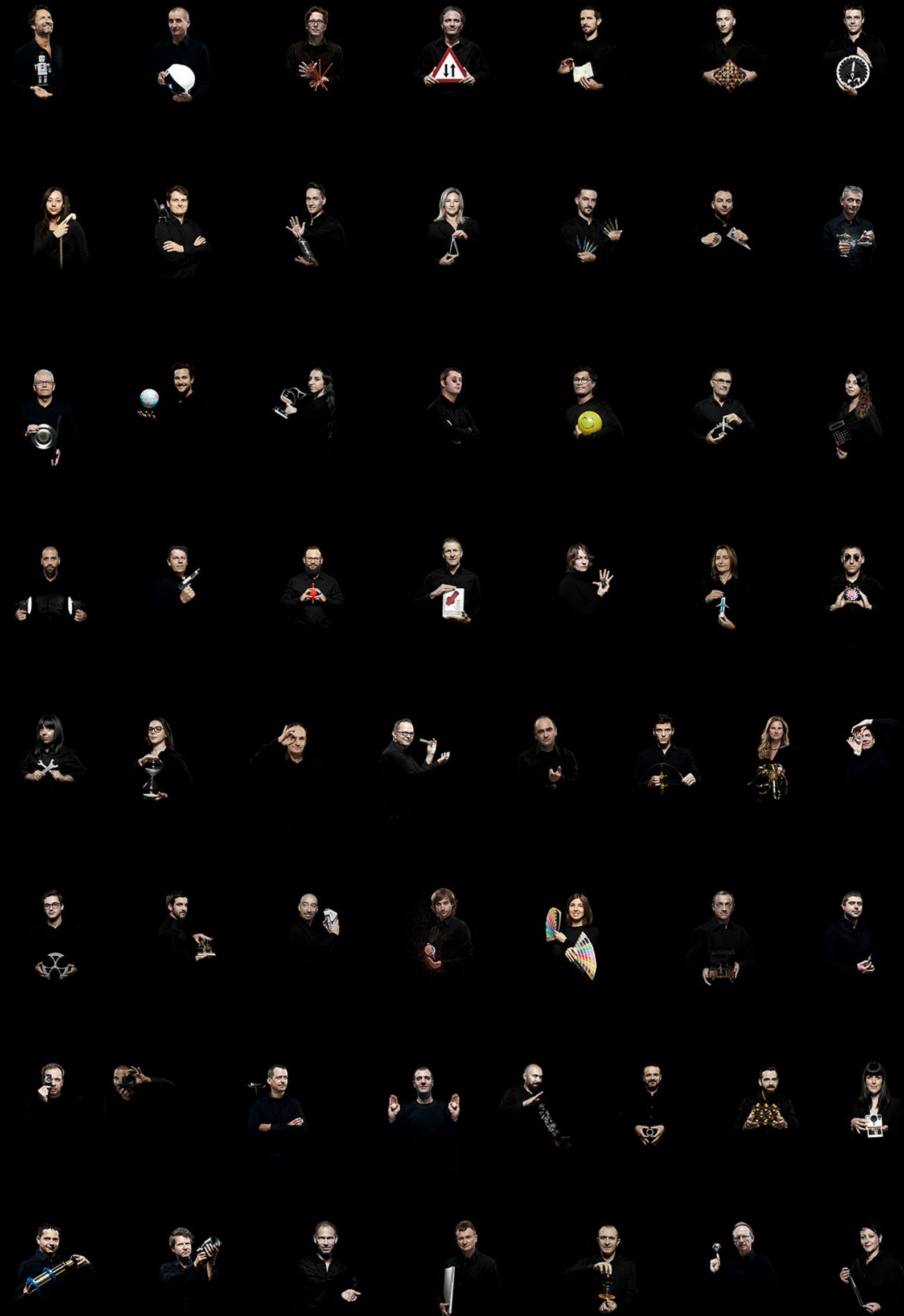
Arnaud Légeret

arl@mbandf.com

MB&F SA, Route de Drize 2,

CH-1227 Carouge, Switzerland

电话：+41 22 508 10 38





# HM9 Sapphire Vision



## MB&F — 概念實驗室的起源

MB&F成立於2005年，是第一個鐘錶概念實驗室。MB&F憑藉將近20款出色的機芯，成就廣受好評的Horological Machines與 Legacy Machines 兩大系列基礎，並且持續遵循創辦人及創意總監Maximilian Büsser的構想，通過解構傳統製錶技術來創造3D動態藝術。

在多家知名腕錶品牌累積15年管理經驗後，Maximilian Büsser於2005年辭去Harry Winston董事總經理一職，創立MB&F（全名為Maximilian Büsser & Friends）。MB&F是一間藝術與微工程實驗室，Büsser集結他所敬重、才華洋溢且共事愉快的鐘錶專家，攜手致力於設計及製造概念大膽前衛的腕錶系列，每一系列皆採小量生產。

2007年，MB&F推出首款Horological Machine腕錶HM1。精雕細琢的3D錶殼與精美處理的引擎（機芯）成為日後Horological Machine系列錶款的指標：這些獨樹一格的作品不僅可以細細訴說時間，甚至超越報時功能。不只探索太空（HM2、HM3、HM6）、翱翔天際（HM4、HM9），也馳騁賽道（HM5、HMX、HM8）、深入動物王國（HM7、HM10）。

2011年，MB&F發表圓形錶殼的Legacy Machine系列。以品牌的標準而言，這些相對古典傳統的錶款重新詮釋昔日鐘錶大師創新且複雜的設計，演繹出當代藝術產物，並向19世紀精湛的製錶工藝致敬。繼LM1及LM2之後推出的LM101，是品牌首款搭載全自製機芯的錶款。LM Perpetual、LM Split Escapement與LM Thunderdome則進一步提升系列作品的深度與廣度。2019年MB&F推出首款專為女性打造的腕錶LM FlyingT，成為品牌一大重要轉捩點；接著於2021年發表Legacy Machine十週年紀念錶款LMX。MB&F穿梭古今，交替呈現徹底顛覆傳統的Horological Machine系列，以及傳承歷史風華的Legacy Machine系列。

有鑑於品牌中的F代表朋友（Friends），MB&F與仰慕的藝術家、製錶商、設計師及製造商合作也是再自然不過的事。

這樣的合作開創出Performance Art與Co-creation兩個新系列，前者是由外部創意人才重新演繹MB&F腕錶，後者則為腕錶以外的機械作品，由獨一無二的瑞士製造商根據MB&F的創意與設計製作而成。這些共同創作的作品中，有許多具備報時功能，例如與L'Epée 1839合作的各類座鐘，另外與Reuge和Caran d'Ache的合作則激盪出不同類型的機械藝術。為了讓這些鐘錶作品在最適當的舞台閃耀，Büsser的想法是集結其他藝術家的各式機械藝術作品，共同陳設於藝廊中，而非傳統的店面。這樣的想法最終催生出位於日內瓦的首間MB&F M.A.D. Gallery（M.A.D.為機械藝術裝置 Mechanical Art Devices的縮寫），接著又陸續進駐台北、杜拜和香港。

MB&F迄今在日內瓦鐘錶大賞（Grand Prix d'Horlogerie de Genève）已勇奪超過9座獎項，其中包括最高榮譽獎項：「金指針獎」“Aiguille d'Or”，該獎項旨在獎勵年度最佳腕錶。2022年，LM Sequential EVO獲得了Aiguille d'Or，而M.A.D.1 RED贏得了“挑戰”類別獎項。2021年更一舉拿下兩座大獎，其中LMX腕錶獲封為最佳複雜功能男錶，而LM SE Eddy Jaquet Around the World in Eighty Days腕錶則一舉拿下最佳工藝類大獎；2019年，LM FlyingT獲得「最佳複雜女錶」的殊榮；2016年LM Perpetual獲頒「最佳萬年曆腕錶獎」；2012年，Legacy Machine No.1勇奪「最受公眾歡迎獎」（由鐘錶迷投票選出）以及「最佳男士腕錶獎」（由評審投票選出）的雙重肯定。2010年，MB&F以HM4 Thunderbolt贏得「最佳概念與設計腕錶」大獎。2015年，品牌再以HM6 Space Pirate宇宙海盜在國際紅點大獎（Red Dot Awards）一舉拿下最高榮譽的「最佳設計大獎」。

## 概要

## 技術規格

## 負責 HM9 SV 錶款的「好友們」

## MB&F — 概念實驗室的起源

欲了解更多信息，請联系：

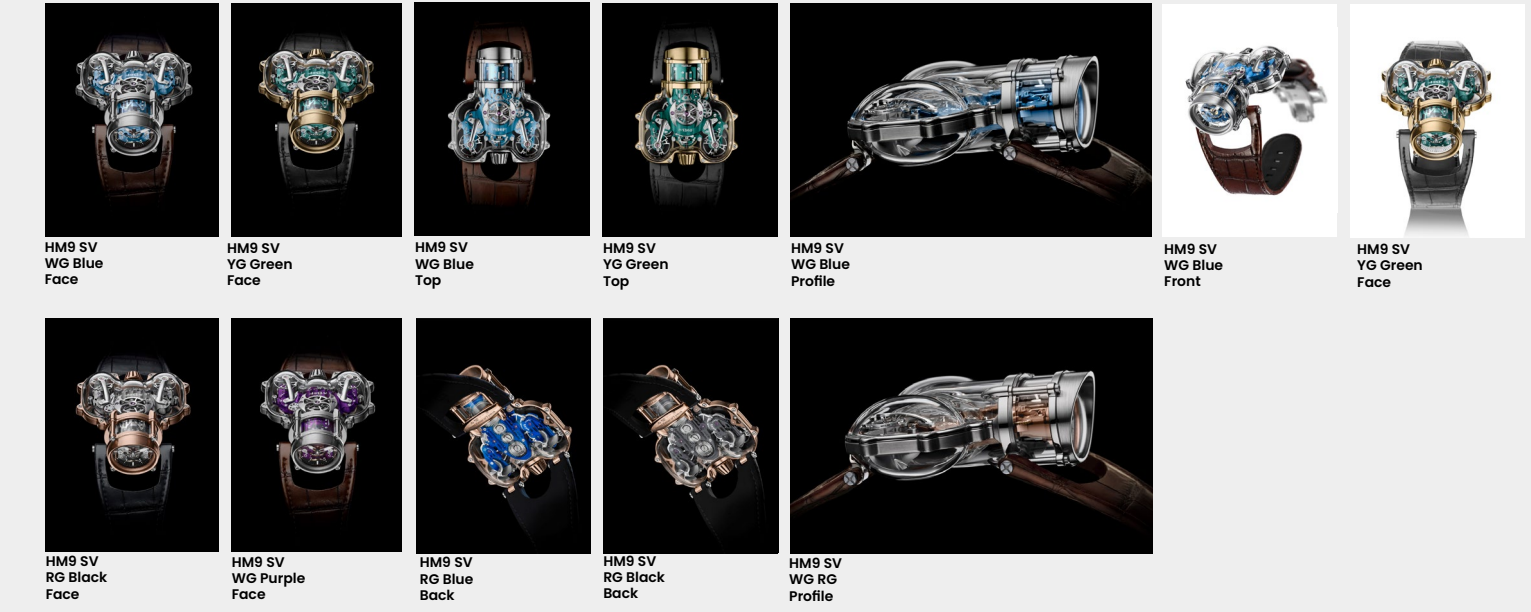
Charris Yadigaroglu  
cy@mbandf.com  
Arnaud Légeret  
arl@mbandf.com

MB&F SA, Route de Drize 2,  
CH-1227 Carouge, Switzerland  
电话：+41 22 508 10 38

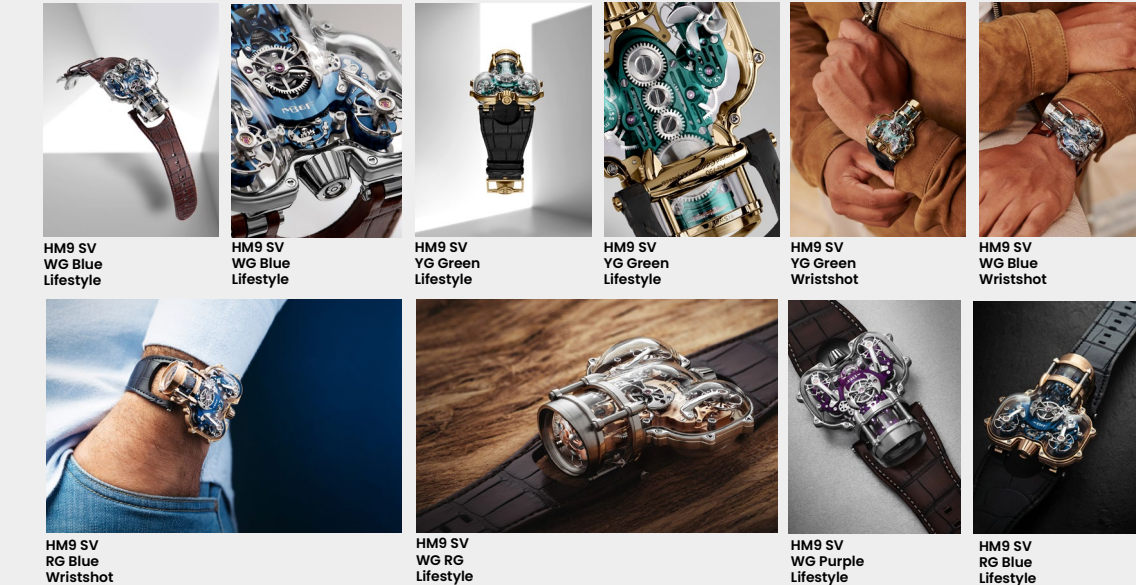
www.mbandf.com

枝狀目錄  
其他語言新聞資料  
+所有產品照片(低解析及高解析檔案)

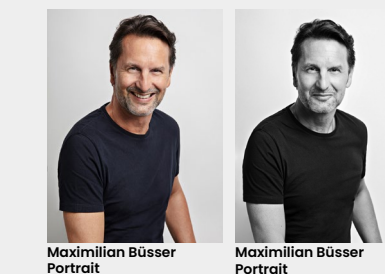
### The machine



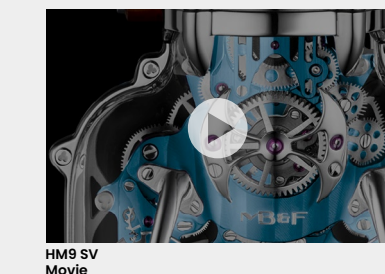
### Lifestyle



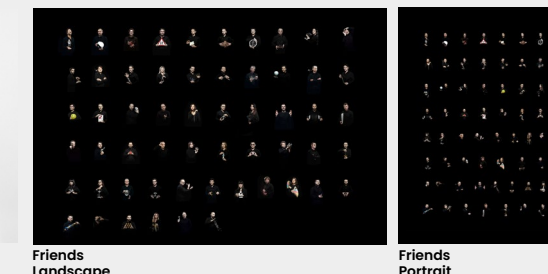
### Maximilian Büsser



### Film



### The Friends



Follow us on social media @mbandf



WECHAT