

HM11 Architect

MB&F





Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect



瑞士建築大師勒·柯比意 (Le Corbusier) 曾說「住宅是居住的機器」(une maison est une machine à habiter)。照此邏輯, MB&F 打造的機器也是住所, 每段故事帶著你我進入不同時間與空間, 甚至不同世界。所以我們不是 MB&F 時間機器的配戴者, 而是居住者。

這個邏輯其實不好理解, 畢竟腕錶跟房子是兩回事, 對吧? 房是房, 錶是錶, 壁壘分明, 非黑即白, 是吧? 在最新作品中, MB&F 進一步模糊兩者界限, 踏入和鋼筋與新噴混凝土一樣的「灰色」地帶。

以下隆重介紹 MB&F Horological Machine N°11 Architect 「時居」腕錶。

Max 版建築

約在 1960 年代中後期, 建築進入新的實驗階段, 與前十年的設計大相逕庭。戰後建築首重實用性, 以最短速度建成方正結構, 以滿足特定使用需求。此時有一小群反動勢力崛起, 他們非常講求人本, 儘管建築學者不會用這樣的詞彙來形容。

之所以稱為人本, 是因為此流派以人體為建構空間的模型: 人眼的球形視野; 雙手雙腳所圍劃的空間範圍; 吸氣時肺部鼓起, 吐氣時讓冬天的車窗短暫起霧的呼吸循環。

這群建築師 (有些稱自己「行為設計師」, habitologist) 的作品型態好似從地表呼出的氣息, 或是大地彎起手指後沒有完全張開。它們像泡泡、波浪, 其拱形輪廓也像延展的肌肉。MB&F 創辦人 Maximilian Büsser 看著其中一棟時, 心想: 「這房子能不能做成腕錶?」

他所打造的房子以飛行陀飛輪為中心, 矗立在雙弧形藍寶石水晶屋頂下方。對腕錶而言, 此機制是空間與功能的開端, 所以四葉形上層橋板也與造物主的概念連結, 致敬世上最宏偉教堂的天窗造型, 或是從受孕那刻起持續分裂的受精卵。以此旋轉結構為中心, 向外延伸出四個對稱的空間量體, 構成 HM11 Architect 四間拋物線狀的房間。

要進入每間房間, 必須把房子轉個方向, 這是個可以在地基上旋轉的結構。房間與房間之間呈 90 度, 代表你可以把房間轉成正對著你, 或是面向其中一條走廊, 房間則斜向兩側。這種多方位的顯示設計其實也有實用考量。HM11 Architect 是節能建築, 每當腕錶順時針旋轉 45 度, 手指會感覺到回饋觸感, 此時有 72 分鐘的動力送入發條盒。完整旋轉 10 圈之後, HM11 蓄滿能量, 可自主運轉 96 小時。

儘管室內清一色是光滑白牆與整面藍寶石水晶窗玻璃, 但四間房間用途各異。時間房提供小時和分鐘資訊。時標為圓頭針造型, 每 15 分鐘以較大較淺的拋光鋁合金圓球作為區隔, 其餘為較小的深色拋光鈦金屬材質。還有尖端紅色的箭頭用來指示時分, 成為斯巴達式的樸素房間中唯一一抹色彩。



MB&F





Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect

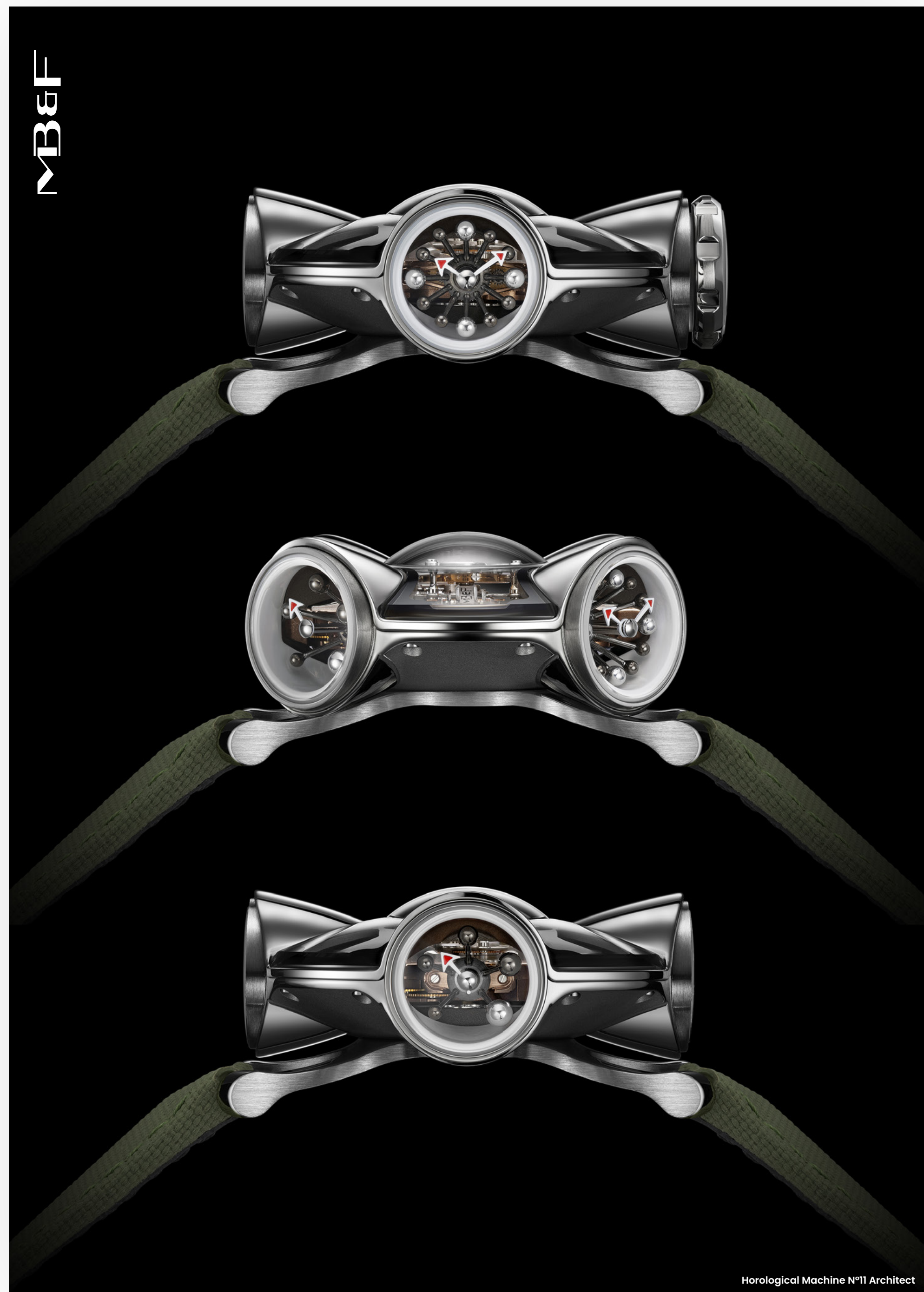


左轉 90 度的第二間房擺放著動力儲存顯示。遵循時間房的設計，內部同樣排列圓頭針和尖端紅色的箭頭，用來指示發條盒剩餘動力。沿順時針方向，五顆圓球直徑遞增，最後直徑 2.4 毫米的拋光鋁合金圓球代表 96 小時滿格動力。

下一間房裝設了在鐘錶界很罕見（但住宅內很普遍）的儀器—溫度計。HM11 採用雙金屬溫度計，相較於現代即時精準測量的電子溫度計和智慧住宅的恆溫器，真的是古早時代產物。此機械式溫度計使用腕錶自身動能，單位能切換為攝氏或華氏。

最後一間同樣滿室潔白，唯一裝飾元素是鑲嵌在藍寶石水晶玻璃窗上，鐫刻 MB&F 招牌戰斧圖案的迷你圓形徽章。看似空蕩的房間實為 HM11 的校時錶冠。拉起透明模組，房間咻嗒開啟。這是腕錶的正門和鑰匙，只要一轉，即可改變所處時間。

這幾間外圍房間環繞拋光 5 級鈦金屬外牆，中央天井則加上透光的雙拱形藍寶石水晶屋頂。下方可見 HM11 自製機芯，按照飛行陀飛輪的 2.5Hz (18,000 vph) 擺頻高速轉動。機板與錶橋加上 PVD (物理氣相沉積法) 彩色鍍膜，分為淡藍色和暖色調 5N 金兩種款式，各限量 25 只。





Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect



HM11 錶殼構造解析

在構思 Horological Machine N°11 Architect 時, Max Büsser 腦中浮現的皆是有機建築, 各個造型奇趣, 在異想不到的地方隆起突出。將實驗概念轉化成實體作品的第一步是什麼? 要怎麼回答「房子能不能做成腕錶」的提問? 2018 年 MB&F 設計主將 Eric Giroud 完成初步藍圖, 他運用建築背景為 HM11 劃分明確格局。中央天井連接外圍四間房間; 通透明亮; 室內量體與外觀透視圖互相配合; 曲線形態; 依循人體形狀的設計反映其原始特質, 而跳脫框架的眼界又富有未來性。

兩款 HM11 Architect 腕錶主要材料為鈦金屬和藍寶石水晶。兩種材料的加工都是出了名困難, 所以直到 20 年前才開始應用於複雜腕錶。HM11 錶殼下半部為一層高度立體化 5 級鈦金屬外殼, 而且內外使用不同表面輪廓。四間房間的頂蓋為個別加工, 必須待機芯安裝好後才能蓋上。錶殼製作從各種銼削、表面打磨到品管, 整個流程約需一週。

MB&F Horological Machine 系列腕錶以造型精密複雜的藍寶石水晶零件聞名, 而且一代勝過一代, Horological Machine N°11 也不例外。腕錶集結了六個朝外的藍寶石水晶零件, 最大的是天井透明屋頂, 由兩個獨立的圓弧鏡面以同軸心方式組合而成。1970 年代因為射出成型壓力與大膽設計蔚為風行, 所以住宅經常裝設圓頂天窗。

另外是製錶史上首創的透視錶冠, 直徑約 10 毫米, 由此可清楚看見機芯。要做出這等大小的藍寶石水晶錶冠, 同時創造震撼的視覺美感, 技術上自然有其難度。錶冠是機芯主要對外開口, 一定要加上墊圈防止水氣或灰塵進入, 才不會影響腕錶性能。傳統錶冠墊圈的直徑約 2 毫米左右, 在多數情況下可以提供良好保護力; 材質通常是橡膠塗層聚合物, 轉動時會產生微乎其微的磨擦力, 正常使用的話不會察覺。

以 Horological Machine N°11 的情況來說, 配合錶冠尺寸, 墊圈必須比一般大上五倍, 導致摩擦力大到錶冠根本無法轉動。於是 MB&F 用了兩組墊圈, 就像太空船或潛水器的雙氣密安全系統。靠近腕錶外側的是一個低摩擦力大墊圈, 可以有效隔絕灰塵從藍寶石水晶窗戶跑進內部。靠近機芯中央、環繞錶冠軸心的是一個更小的防水墊圈。光是藍寶石水晶錶冠就用了 8 個墊圈。

也因為 HM11 Architect 採用極複雜的錶殼和各種外部零件, 一共需要 19 個墊圈才能嚴密保護錶殼和機芯。其中最大的是經過立體加工的 O 形環狀結構, 放置於錶殼與錶圈之間。此墊圈以客製模具製成, 與另外 18 個協力為 HM11 這棟房屋遮風擋雨, 防水性能高達 20 ATM (20 米), 是團隊專門開發的工程解決方案。



拜建築技術進步所賜, 「泡泡屋」在 20 世紀中晚期出現, 起初沒有人相信其選材和工法行得通, 一直到實屋落成才相信。MB&F Horological Machine N°11 Architect 也是如此。新事物需要新方法; 改變從想法開始, 但必須身體力行之能持久。

HM11 錶殼以立體建築為藍圖, 機芯又如此複雜, 但直徑出乎意料地只有 42 毫米。錶耳 (連接錶帶處) 設計成弧形, 戴上後舒適貼合手腕。也因為此設計巧思, 腕錶適合不同腕圍的錶迷配戴, 在旋轉錶殼為發條盒上鍊時也十分穩定。

MB&F



www.mbandf.com

Horological Machine N°11 Architect



Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect



HM11 機芯構造一覽

論實際與概念層面，HM11 Architect 機芯奉行兩大核心宗旨：動能和效率。

在機械錶中，發條盒匯集了所有動能，但真正出力的是配戴者。為發條盒注入動能分成無意的擺動（搭配自動上鍊系統）和刻意的手動（轉動上鍊錶冠）；而 HM11 是兩者並用，配戴者在旋轉房間方位時連帶為腕錶上鍊，當然也能主動為之。上鍊的動作也被放大：從轉動小直徑的錶冠，變成旋轉整個腕錶，加強了 HM11 與腕錶主人之間的連結。

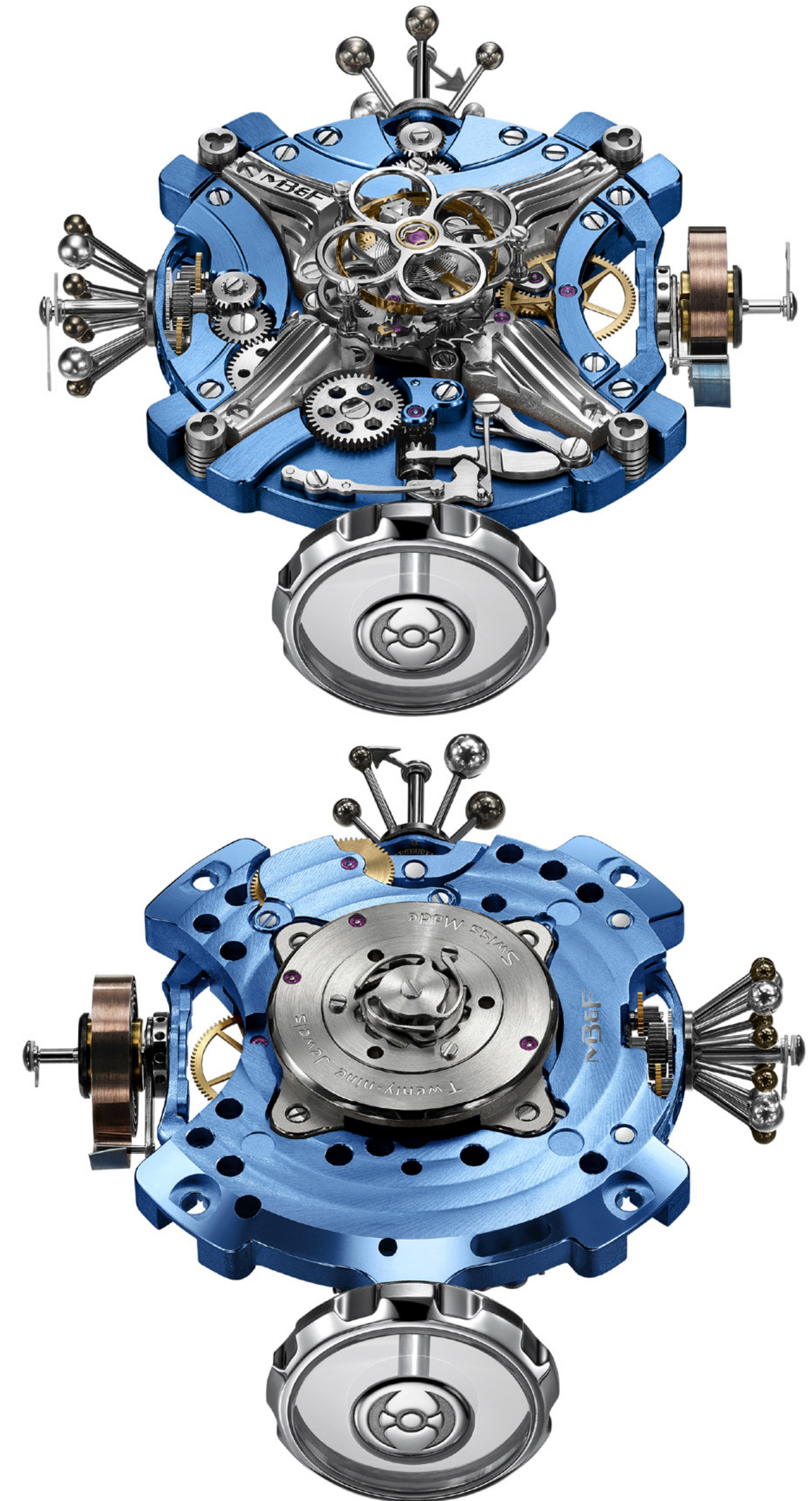
一般動力儲存 48 小時的腕錶，將錶冠旋轉 20 至 30 圈可上緊發條；HM11 的話，只需將錶殼順時針旋轉 10 圈，就能實現 96 小時的滿載動力。

將上鍊媒介從錶冠等小元件改成整個錶殼，上鍊系統的扭力上限也跟著拉高。這是基本物理原則—物體直徑越大，產生旋轉運動所需施加的力量越小。正因如此，配戴者可直接快速地為 HM11 Architect 主發條盒上鍊。

另外，掌管 HM11 Architect 走時功能的飛行陀飛輪，如今已是 MB&F 不可或缺的招牌機械，像是 Horological Machine 6、7 和 Legacy Machine FlyingT 皆有搭載。其大型平衡擺輪增加整體慣性，雖然確保計時精準穩定，但陀飛輪（飛行陀飛輪更不用說）很容易受到撞擊影響。傳統腕錶的防震裝置主要保護樞軸等特定元件，很少有針對整個機芯的防震設計。HM11 並非針對各元件加強，而是在機芯和下層錶殼之間加上四個高張力懸吊彈簧，提升整體系統的防震保護。

這可不是普通的線圈螺旋彈簧，而是從高硬度的鍍鉻低碳鋼管，經雷射切割而成的特製彈簧。其獨特合金組成和晶體結構具備絕佳抗磨特性，加上表面處理與圓柱造型，就算彈簧隱藏在內部，美感絲毫不減。MB&F 借助主要應用於航太產業的專業技術，獨家打造此特製彈簧，為現代製錶開了先例。

現代製錶經常應用其他產業的創新技術，引入舊技術倒是很少見。HM11 Architect 搭載的機械式溫度計利用材質之間熱膨脹係數不同的特性來測量，原理不變，但套用於腕錶就變成稀奇的功能。溫度計結合纏繞成緊密螺旋形的雙金屬片、支架和槓桿，螺旋的膨脹與收縮會改變支架的旋轉角度並推動槓桿，進而控制溫度指針移動。傳統的雙金屬片疊壓銅與鋼，現代廠商則改用專利合金，以提高溫度計的精準度和穩定度。HM11 的溫度計測量範圍為攝氏負 20 度至 60 度（華氏 0 至 140 度），提供兩種最普遍的溫標單位，可自由切換。





Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect



技術規格

HM11 Architect 推出兩種款式：

- 鈦金屬搭配藍色錶盤，限量 25 只；
- 鈦金屬搭配玫瑰金錶盤，限量 25 只；

機芯

立體鐘錶機芯，配備斜齒輪；結合倒置陀飛輪、小時與分鐘顯示、動力儲存指示和溫度計，由 MB&F 自製研發。

機械機芯，手動上鍊（將錶殼順時針轉動以上鍊）。

動力儲存：96 小時

擺輪震頻：18,000bph/2.5Hz

主夾板：藍色與 5N PVD 鍍膜

機芯零件數：364 枚

寶石數：29 顆

功能/指示

小時與分鐘

動力儲存

溫度（攝氏負 20 至 60 度，華氏 0 至 140 度）

錶殼

5 級鈦金屬

顯示刻度：精鋼錐形針（直徑 0.50mm 至 0.60mm），結合拋光鈦金屬深色圓珠與拋光鋁合金淺色圓珠

直徑 1.30mm 至 2.40mm）。

尺寸：直徑 42mm x 厚度 23 mm

錶殼零件數：92 枚

防水深度：20 米 / 68 英尺 / 2ATM

藍寶石水晶

藍寶石水晶鏡面、底蓋以及各功能室鏡面，雙面防眩光處理

藍寶石水晶錶冠

錶帶與錶扣

橡膠錶帶－藍色款搭配白色，玫瑰金款搭配卡其綠色錶帶；

鈦金屬折疊扣。



MB&F





Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect



負責 HM11 ARCHITECT 錶款的「好友們」

概念: Maximilian Büsser / MB&F

產品設計: Eric Giroud

技術與生產管理: Serge Krikhoff / MB&F

機芯設計與修飾打磨: MB&F

機芯研發: Thomas Lorenzato 與 Robin Cotrel / MB&F

錶殼研發: Thomas Lorenzato 與 Robin Cotrel / MB&F

研發: Thomas Lorenzato / MB&F

方法與實驗: Maël Mendel 與 Anthony Mugnier / MB&F

齒輪、小齒輪、機芯與輪軸零件: Paul-André Tendon / Bandi、Daniel Gummy / Decobar、Le Temps Retrouvé、NTE

倒角打磨齒輪: Roud'hor

主夾板: Benjamin Signoud / AMECAP

錶橋: Rodrigue Baume / HorloFab、2B8

機芯零件手工打磨: Decotech、D-Tech、DSMI

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

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

售後服務: Antony Moreno / MB&F

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

品管: Cyril Fallet 與 Jennifer Longuepez / MB&F / MB&F

錶殼: AB Product

錶殼裝飾: AB Product

圓珠與管柱: NTE

錶扣: G&F Chatelain

錶冠: Boninchi

指針製作: Waeber HMS

藍寶石水晶鏡面: Novocrystal

金屬加工與防眩光塗層: Econorm

錶帶製作: Multicuir

展示盒: Olivier Berthon / SoixanteetOnze

產品物流: Ashley Moussier、Thibaut Joannard、David Gavotte、Sophie Ermel、Maryline Leveque 與 Emilie Burnier / MB&F

市場行銷: 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: Thibault Verdonckt、Virginie Marchon、Cédric Roussel、Jean-Marc Bories 與 Augustin Chivot / MB&F

文案: Suzanne Wong / Worldtempus

產品攝影: Laurent-Xavier Moulin 與 Eric Rossier

微距拍攝與工作室攝影: Fabien Nissels

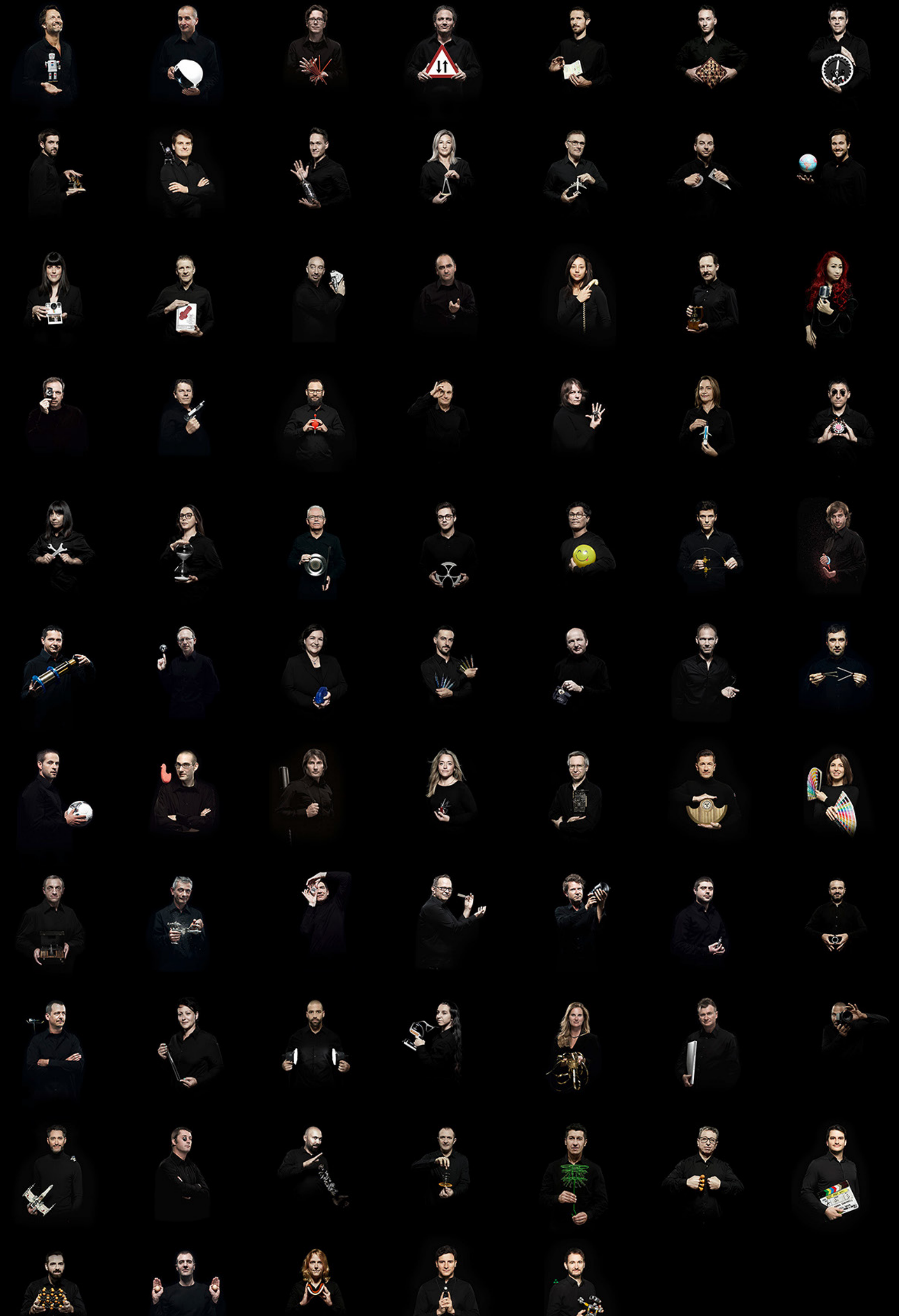
電腦合成影像: Ezequiel Pini / Six N. Five

影片: Pascal Girardin 與 Suleyman Yazki / Freestudios、Onur Senturk / Onur Senturk TV

人物攝影: Régis Golay / Federal

網站: Stéphane Balet / Ideative

MB&F





Max 版建築

HM11 錶殼構造解析

HM11 機芯構造一覽

技術規格

負責 HM11 ARCHITECT 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

HM11 Architect



MB&F – Genesis of a concept laboratory

MB&F成立於2005年, 是世界上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 and 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

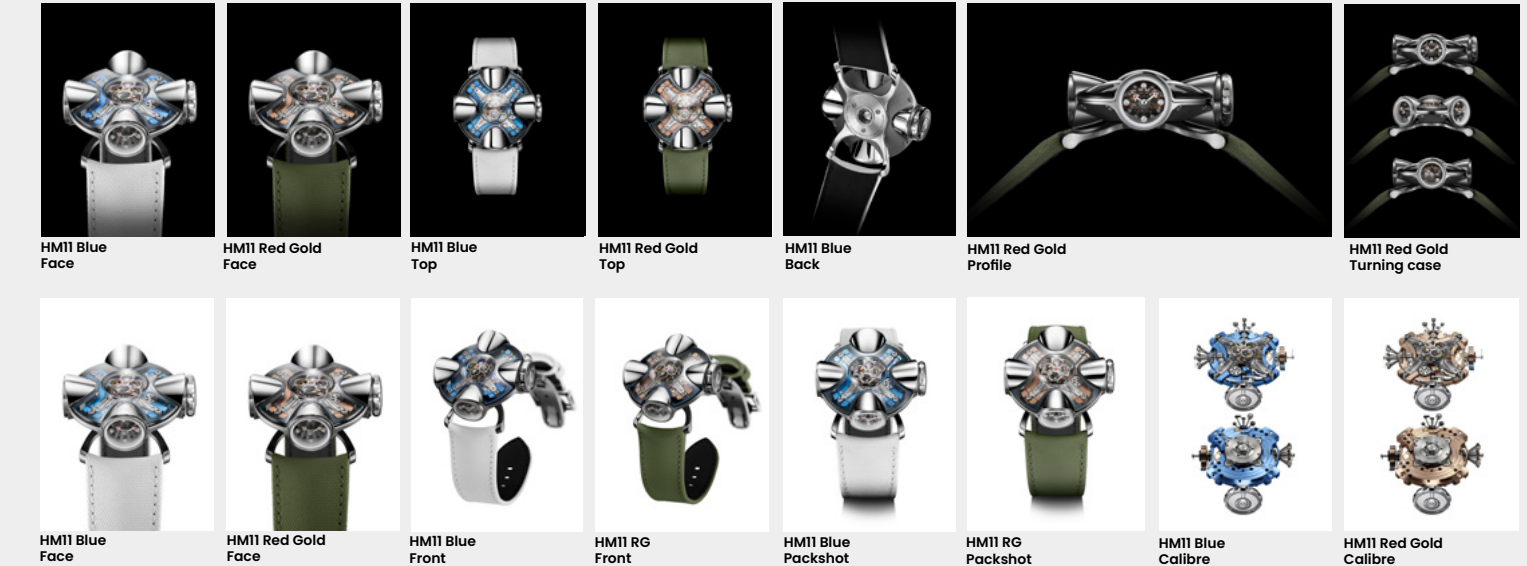
Devices 的縮寫), 接著又陸續進駐台北、杜拜和香港。MB&F迄今在日內瓦鐘錶大賞 (Grand Prix d'Horlogerie de Genève) 已勇奪超過9座獎項, 其中包括最高榮譽獎項: 「金指針獎」"Aiguille d'Or", 該獎項旨在獎勵年度最佳腕錶。2022 年, LM Sequential EVO 獲得了 Aiguille d'Or, 而 M.A.D.1 RED 贏得了「挑戰」類別獎項。2021年更一舉拿下兩座大獎, 其中LMX腕錶獲封為最佳複雜功能男錶, 而LM SE Eddy Jaquet Around the World in Eighty Days腕錶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」。

枝狀目錄

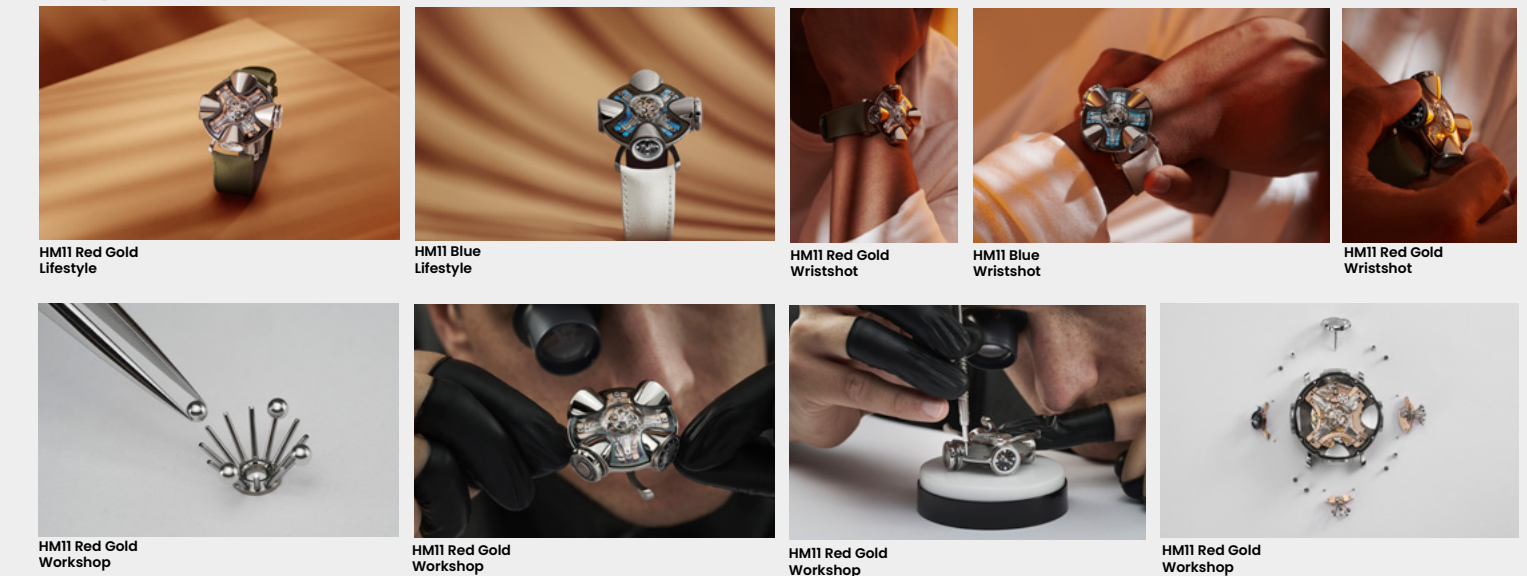
其他語言新聞資料

+所有產品照片(低解析及高解析檔案)

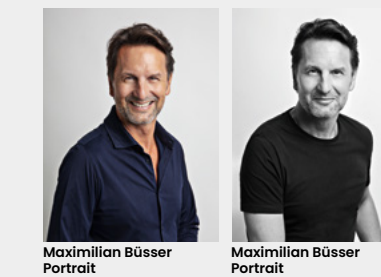
The machine



Lifestyle

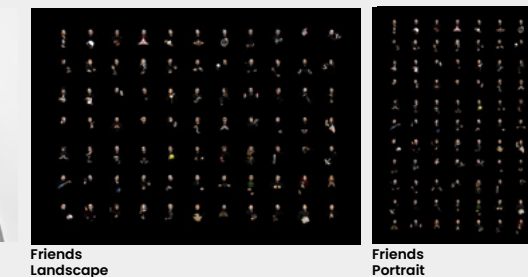


Maximilian Büsser



Maximilian Büsser Portrait

The Friends



Friends Landscape

Film



HM11 Architect Movie



Follow us on social media @mbandf



WECHAT