**MusicMachine 3 – REUGE by MB&F**

**Un caccia stellare TIE ispira la Music Machine del decennale**

MB&F celebra il suo decimo anniversario nel 2015 con il motto "Un adulto creativo è un bambino che è riuscito a salvarsi". Un film che i bambini (e tantissimi adulti) di tutte le età adorano è *Guerre Stellari*. Chi non ricorda le battaglie tra i frenetici stormi di caccia stellari TIE della flotta imperiale e le astronavi dell'Alleanza? La MusicMachine 3 (MM3) ispirata ai caccia stellari TIE è la prova vivente che il bambino e la Forza che sono in Maximilian Büsser, fondatore di MB&F che aveva 10 anni al tempo dell'uscita del primo capitolo della saga nel 1977, sono ancora ben presenti.

Sebbene la MusicMachine 3 possa sembrare più a suo agio nel vuoto e nel silenzio dello spazio siderale, è nell'atmosfera terrestre in cui il suono si propaga nell'aria che può trasmettere la vera essenza del suo temperamento. Le ali verticali traforate sorreggono e proteggono i due cilindri musicali, ognuno dei quali riproduce tre melodie: le colonne sonore di *Guerre Stellari*, *Mission Impossible* e *James Bond* per quello di destra e *Il Padrino*, *Furyo e Attenti a quei due* per quello di sinistra. Le ali sono fondamentali per la propagazione delle vibrazioni sonore, dai pettini fino alla base di risonanza, realizzata da JMC Lutherie.

A dispetto della sua estetica che sembra il frutto di una civiltà futura di una galassia lontana, la MM3 ha origini antiche e molto più vicine a casa nostra. MusicMachine 3 cela infatti tutti gli elementi tradizionali di un carillon meccanico di alto livello realizzato con grande cura ed estrema precisione. Non c'è da stupirsi: è realizzato secondo gli standard di design di MB&F da REUGE, produttore svizzero di carillon con circa 150 anni di esperienza nel settore.

MusicMachine 3 funziona grazie a due movimenti indipendenti montati sulle due sezioni di coda. Ognuno di essi ha una chiave di ricarica (camuffata da propulsore), un bariletto, un cilindro orizzontale dotato di copiglie e un pettine con lamine accordate a mano che riproducono tutte le note necessarie. Ogni cilindro riproduce tre melodie. Un sistema di regolazione a forma di ventola circolare (che ricorda un radar rotante) controlla la velocità di svolgimento del cilindro.

Per garantire una perfetta simmetria laterale della MM3, REUGE ha rotto le convenzioni dei carillon tradizionali, configurando i due movimenti in modo da renderli speculari. Questa scelta ha richiesto una totale inversione del design del movimento dei componenti e della relativa architettura, per far sì che un cilindro ruoti in senso orario e l'altro in senso antiorario.

Non è solo l'aspetto di MusicMachine 3 ad apparire frutto del genio di una civiltà più avanzata, lo è anche il suo sound. La maggior parte dei carillon tradizionali amplifica il suono tramite una cassa in legno, proprio come avviene per le chitarre o i violini. MM3 è progettata per trasmettere le vibrazioni dai pettini alle ali verticali fino alla base di risonanza. Questo amplificatore in legno naturale è stato sviluppato da Jeanmichel Capt di JMC Lutherie, con sede nella Vallée de Joux, nel cuore della regione dell'orologeria svizzera.

**MusicMachine 3 è un'edizione limitata di 99 esemplari: 33 bianchi, 33 neri e 33 cromati.**

**MusicMachine 3 nel dettaglio**

**MusicMachine – un carillon venuto dal XXV secolo**

I carillon meccanici creano melodie attraverso lamine accordate su un pettine in acciaio, che vengono fatte vibrare da apposite copiglie montate su un cilindro rotante. I movimenti del carillon hanno molti aspetti in comune con quelli degli orologi, sia dal punto di vista tecnico che da quello estetico: l'energia immagazzinata da una molla viene trasferita da un ingranaggio e la velocità di svolgimento viene regolata da un compensatore di precisione (simile ad alcuni sistemi di regolazione per la ripetizione dei minuti). I componenti dei carillon di alta qualità vengono addirittura rifiniti allo stesso modo dei movimenti degli orologi di alto livello.

Fin dalla prima apparizione dei carillon all'inizio del XIX secolo, la Svizzera, patria dell'orologeria di qualità, divenne famosa anche per la produzione di carillon di lusso. Nel 1865 Charles Reuge fu un pioniere del settore, aprendo il primo atelier di orologi musicali tascabili a Sainte-Croix, ai piedi del Massiccio del Giura, dove hanno preso forma molti prodotti leggendari.

Con quasi 150 anni di esperienza, e sempre presente a Sainte-Croix, oggi REUGE è l'unico produttore di alto livello di carillon al mondo. La collezione di REUGE è cresciuta nel tempo per offrire prodotti che sono la quintessenza sia del design classico sia di quello contemporaneo, incluso un servizio per la realizzazione di pezzi su commissione. Con le MusicMachine di MB&F, REUGE si è spinta verso frontiere inesplorate del design dei carillon: si tratta infatti di oggetti che appartengono più al XXV che al XXI secolo!

Concepita da MB&F e prodotta da REUGE, la prima MusicMachine è stata presentata al salone Baselworld del 2013. Sulla scia del successo di questa prima collaborazione, REUGE e MB&F hanno unito nuovamente le forze nel 2014 per creare MusicMachine 2, che completa la trilogia.

**Il design fantascientifico di MusicMachine 3**

REUGE ha creato MusicMachine 3 ispirandosi al design del caccia stellare TIE fighter di *Guerre Stellari* proposto da MB&F e dal designer Xin Wang. Il concept unisce sapientemente tutte le caratteristiche essenziali dei carillon: pettini accordati, cilindri con copiglie, meccanismi di carica, bariletti orizzontali e sistemi di regolazione, in un incredibile carillon a forma di caccia stellare. Per ottimizzare il sound creato da MusicMachine 3, Jeanmichel Capt di JMC Lutherie ha sviluppato l'ingegnosa base di risonanza di MM3.

**Le melodie**

Se da un lato il look di MusicMachine 3 richiama molto *Guerre Stellari*, le sue melodie sono sintonizzate prevalentemente sul periodo delle serie televisive che hanno accompagnato l'infanzia di Büsser: gli anni Sessanta e Settanta. Il cilindro di destra riproduce le colonne sonore di *Guerre Stellari* (1977), *Mission Impossible* (1960) *e James Bond* (1962)*,* mentre quello di sinistra *Il Padrino* (1962) di Nino Rota, *Furyo*(1983) di Ryuichi Sakamoto e *Attenti a quei due* (1971) di John Barry.

**Musica riprodotta attraverso la meccanica**

Una volta che MB&F ha scelto le melodie, un musicista di REUGE ha studiato i motivi e ne ha identificato i passaggi più riconoscibili. La fase successiva è stata la riproduzione della musica, tenendo presente che ogni cilindro contiene tre melodie e che le copiglie di ogni cilindro pizzicano tutte le note del pettine a 72 lamine.

La creazione di questi due gruppi di tre melodie, ognuna di circa 35 secondi, e l'elevato numero di note di cui sono composte – alcune note sono comuni a tutte e tre le melodie, mentre altre sono proprie di una sola melodia – rappresenta una sfida tecnica e artistica molto impegnativa, in cui l'istinto del musicista è superiore a qualunque computer.

**La sala macchine di MusicMachine 3**

I movimenti del carillon – contenenti pettini, cilindri, meccanismi di carica, bariletti orizzontali e sistemi di regolazione – sono fissati alle due piastre principali decorate a Côtes de Genève (una per lato) e che vanno dal sistema di carica camuffato da propulsore alla parte anteriore dei cilindri musicali.

**I pettini**

I due pettini sono posizionati accanto a ogni cilindro. Ciascuno di essi forma una coppia con il proprio cilindro e contiene il gruppo di 72 note corrispondente. I pettini sono accordati a mano e realizzati in una speciale lega di acciaio, appositamente selezionata per le sue proprietà acustiche. Per riprodurre le note gravi, la lamina viene ispessita attraverso il metodo tradizionale dell'aggiunta di piombo. Quindi un'apposita macchina controlla la frequenza di ogni singola lamina: per accordare ogni nota con precisione si precede a rimuovere piccole quantità di materiale. Gli strumenti manuali utilizzati da REUGE per il processo di produzione sono stati sviluppati internamente. Tra le lamine per le note gravi vengono inserite piccole piume sintetiche che ne ammortizzano i movimenti. Una volta collegato il pettine alla piastra principale utilizzando viti in acciaio bluito, sta all'orecchio del musicista concludere l'accordatura di precisione.

**I cilindri**

I cilindri rifiniti a mano si illuminano come due potenti reattori spaziali. In sostanza, i cilindri contengono "le partiture" delle melodie, con ben 1.400 copiglie che fanno vibrare con precisione le lamine del pettine durante la rotazione del cilindro.

Il musicista di REUGE determina la collocazione precisa di ogni copiglia, ognuna delle quali viene levigata per conferire una lunghezza uniforme, quindi lucidata. Infine, all'interno del cilindro viene applicata resina calda che, una volta solidificata, fissa saldamente le copiglie per una qualità del suono insuperabile. Al termine di una melodia, il cilindro si prepara a suonare la melodia successiva muovendosi lungo il proprio asse longitudinale per allineare le copiglie con le lamine corrispondenti. Ogni melodia corrisponde ad una rotazione completa del cilindro.

**Chiavi di ricarica e bariletti orizzontali**

I "propulsori" a forma di tronco di cono posti su entrambi i lati della sezione di coda funzionano da chiavi di ricarica allineate con i bariletti orizzontali e i cilindri. Si tratta di una configurazione non convenzionale per un carillon, dettata dal design audace di MB&F. Questa soluzione lineare consente anche una trasmissione più efficace dell'energia. Le chiavi di ricarica, che hanno rappresentato una vera sfida tecnica per il team di REUGE, ruotano mentre i bariletti si svolgono ed i cilindri girano.

**Regolatori a ventola**

Al centro della piastra principale sono visibili i pannelli circolari verticali. Nonostante sembrino impianti radar per attraversare campi di asteroidi, in realtà hanno la funzione di regolare la velocità dei cilindri. Quando sono alla massima carica, le molle principali hanno più coppia e tendono a far ruotare il cilindro più velocemente rispetto a quando sono quasi scariche. Questi compensatori di velocità circolari oppongono una resistenza esponenzialmente maggiore quando la rotazione è più veloce, garantendo così un tempo costante. Molti orologi con ripetizione minuti sono dotati di un sistema simile a questo.

**Principi della base di risonanza**

Basate sul principio della vibrazione forzata, le tavole armoniche in legno si trovano su strumenti a corda come violini, chitarre e pianoforti. La tavola viene fatta vibrare dalle corde, che sviluppano tutte la stessa frequenza. L'unica differenza è il timbro. Se da un lato viene generata la stessa quantità di energia con o senza tavola armonica, la presenza di quest'ultima, grazie alla sua superficie più ampia, trasforma più efficacemente tale energia in suono. La tavola muove infatti un volume maggiore di aria, generando un suono più forte. Sulla MusicMachine 3, l'energia viene trasmessa dalla lamina che vibra alle ali verticali fino alla base di risonanza che, oltre ad amplificare il suono, sottolinea la bellezza delle note musicali. L'innovativa base della MusicMachine 3 è il frutto dell'unione di abete di risonanza vecchio di 350 anni e di materiali compositi del XXI secolo, come il Kevlar a nido d'ape chiamato NomexTM.

**Abete di risonanza di 350 anni**

La tavola armonica della base di MusicMachine 3 contiene legno di abete di risonanza di 350 anni proveniente dalla foresta del Risoux, in Svizzera: gli inverni lunghi e rigidi, insieme all'aridità del suolo, portano ad una crescita lenta degli alberi che, in rari casi, producono legno estremamente denso dalle straordinarie proprietà acustiche. Ogni albero di risonanza viene selezionato da un solo uomo, il "raccoglitore di alberi" Lorenzo Pellegrini che, ormai ottantenne, è ancora in grado di arrampicarsi come uno scoiattolo e di abbracciare ogni tronco per verificare se è abbastanza dritto da dare vita ad una tavola armonica che sia insieme leggera e resistente.

È questo il criterio per la selezione corretta del legno: solo un abete su 10.000 è di qualità sufficiente per realizzare una chitarra di JMC Lutherie! L'albero viene abbattuto in un giorno specifico di novembre, quando il flusso di linfa al suo interno è minimo. Il legno viene poi lasciato essiccare per altri 5-10 anni, quindi viene lavorato presso segherie specializzate. Viene infine stesa una mano di fondo per chiudere le fibre del legno, dopodiché viene applicata una vernice non penetrante.

**MusicMachine 3: Specifiche tecniche**

**MusicMachine 3 è un'edizione limitata di 99 esemplari: 33 bianchi, 33 neri e 33 cromati.**

**Dimensioni e peso**

Dimensioni (con tavola armonica della base): L 400 mm x P 340 mm x A 280 mm

Peso totale: 6 kg circa

**Scafo principale – base di risonanza**

*Corpo principale:* alluminio con finitura laccata

*Sezioni opache:* vernice protettiva

*Sezioni lucide:* vernice resistente ai raggi UV, lacca di colore bianco o anodizzata cromata a seconda della versione

*Base di risonanza amplificante realizzata da JMC Lutherie:* abete di risonanza di 350 anni e materiali compositi del XXI secolo, come il Kevlar a nido d'ape chiamato NomexTM.

**Sezione di coda – movimenti e finiture**

MusicMachine 3 è dotata di due movimenti 3.72 (3 si riferisce al numero di melodie per ogni cilindro; 72 si riferisce al numero di note per ogni pettine); un movimento è "destrorso", l'altro è "sinistrorso" (la rotazione avviene in direzioni opposte)

*Piastra principale:* ottone levigato, decorato a Côtes de Genève. La piastra principale sostiene entrambi i movimenti; ogni movimento comprende una molla principale, un cilindro, un pettine e il dispositivo di regolazione

*Molle principali*: caricate attraverso chiavi di ricarica coniche e scanalate a forma di propulsori, in ottone placcato nichel

*Bariletti*: acciaio inox satinato

*Regolatori a ventola:* ottone placcato nichel

*Cilindri*: ottone placcato nichel

Avvio/pausa e funzioni ripeti/continua

Una melodia = un giro completo del cilindro

Tre melodie per cilindro

Durata di ogni melodia: 35 secondi

Riserva di carica per ogni cilindro: 15 minuti

Copiglie posizionate e lavorate a mano

Lunghezza copiglie: 1 mm; diametro copiglie: 0,3 mm

Copiglie cilindro destro: 1.279; copiglie cilindro sinistro: 1.399

*Pettini*: lega di acciaio e piombo; 72 lamine per pettine; ogni pettine è collegato alla piastra acustica in ottone placcato nichel

**Chiavi di ricarica:** ottone placcato nichel

**Melodie**

*Cilindro destro* – estratti di: "Guerre Stellari" (1977) di John Williams; "Mission Impossible" (1960) di T Lalo Schrifin; "James Bond" (1962) di Monty Norman

*Cilindro sinistro* – estratti di: "Il Padrino" (1972) di Nino Rota; "Furyo"(1983) di Ryuichi Sakamoto; "Attenti a quei due*"* (1971) di John Barry.

**MB&F – Genesi di un "Concept Laboratory"**

***10 anni, 10 calibri, innumerevoli successi, creatività senza confini***

Nel 2015, MB&F celebra il decennale… e che decennale per il primo "Concept Laboratory" di orologeria al mondo! 10 anni di ipercreatività; 10 straordinari calibri che formano la base delle universalmente apprezzate *Horological Machines* e *Legacy Machines* che hanno reso famosa MB&F.

Dopo 15 alla guida di prestigiosi marchi di orologeria, nel 2005 Maximilian Büsser lascia la carica di Direttore Generale di Harry Winston per fondare MB&F – Maximilian Büsser & Friends. MB&F è un laboratorio artistico e di micro-ingegneria dedicato al design e alla realizzazione artigianale di piccole serie di orologi dal concept radicale frutto dell'esperienza di maestri di grande talento con i quali Büsser ha l'onore e il piacere di collaborare.

Nel 2007, MB&F svela il primo modello di *Horological Machine*, HM1. La sua cassa tridimensionale scolpita e il raffinatissimo meccanismo hanno definito gli standard per le creazioni originali successive: HM2, HM3, HM4, HM5, HM6 e HMX – tutte Macchine che non si limitano a "segnare" il tempo, ce lo "raccontano".

Nel 2011 MB&F lancia la collezione Legacy Machine, caratterizzata da casse di forma rotonda. Si tratta di prodotti più classici, un omaggio all'eccellenza dell'orologeria del XIX secolo mediante la reinterpretazione delle complicazioni introdotte da importanti innovatori del settore di ieri, per creare oggetti d'arte contemporanei. LM1 e LM2 sono stati seguiti da LM101, la prima macchina MB&F dotata di un esclusivo movimento sviluppato internamente.

Da allora, MB&F ha sempre alternato Horological Machines contemporanee e risolutamente anticonvenzionali a Legacy Machines di ispirazione storica.

E molti sono anche i riconoscimenti che hanno sottolineato questo viaggio straordinario. Solo per citarne alcuni, al Grand Prix d'Horlogerie de Genève del 2012, Legacy Machine No.1 di MB&F ha vinto il premio del pubblico (votato dagli appassionati di orologeria) e il premio per il miglior orologio da uomo (votato dalla giuria professionale). Al Grand Prix del 2010, MB&F ha ottenuto il premio per il miglior concept e il miglior design con HM4 Thunderbolt. Ultimo, ma non per importanza, nel 2015 MB&F ha ricevuto il premio "Red Dot: Best of the Best” per l'HM6 Space Pirate, il più alto riconoscimento dei Red Dot Awards internazionali.

**REUGE – il leader indiscusso nella produzione di carillon che, a 150 anni, è ancora in grande forma!**

Con esattamente 150 anni di esperienza e successi, oggi REUGE è l'unico produttore di carillon di alto livello al mondo. La collezione di REUGE comprende carillon classici e contemporanei; il marchio vanta altresì la capacità di produrre esemplari su richiesta o in serie limitata – come MusicMachine – per i clienti più esigenti.

La mentalità di REUGE è orientata al rispetto della tradizione, ma allo stesso tempo si evolve e si rinnova, con splendidi carillon contemporanei per il XXI secolo.

Nel 1865 Charles Reuge fondò il suo primo atelier di orologi musicali tascabili a Sainte-Croix, in Svizzera. Da vero pioniere, Reuge riuscì ad inserire un cilindro musicale e un pettine in miniatura nel movimento di un orologio. Nel 1886 suo figlio, Albert Reuge, trasformò l'atelier di famiglia in una piccola fabbrica: da allora, i movimenti musicali firmati REUGE iniziarono a diffondersi negli oggetti più disparati, dai portacipria agli accendini.

Nel 1930, Guido Reuge, che rimase a capo dell'azienda per la maggior parte del XX secolo, fondò l'odierno stabilimento REUGE a Sainte-Croix espandendo così la propria azienda. Negli anni Sessanta e Settanta, REUGE diversificò la propria gamma di prodotti acquisendo la produzione e la commercializzazione di uccelli meccanici canterini di Bontems ed Eschle, sviluppando al tempo stesso la capacità di creare o riprodurre qualunque melodia. Dal 2006 Kurt Kopper è AD di REUGE: sotto la sua guida, l'azienda ha sviluppato la straordinaria abilità di creare carillon personalizzati su richiesta.

**JMC Lutherie – pionieri e creatori della tavola armonica**

Con sede a Le Brassus nella Vallée de Joux, Svizzera, JMC Lutherie è stata fondata nel 2005 dalla direttrice e fondatrice Céline Renaud. JMC si è avvalsa del grande talento del liutaio Jeanmichel Capt e delle straordinarie proprietà acustiche dell'abete di risonanza di 350 anni, proveniente dalla vicina foresta del Risoux. Partner per la ricerca e l'insegnamento presso l'Istituto Federale Svizzero di Tecnologia di Losanna (EPFL) e della Scuola Superiore d'Ingegneria e di Gestione del Cantone di Vaud (HEIG-VD), Capt è sia un visionario che uno straordinario produttore di strumenti a corda. Ha combinato le tecniche derivanti dalla sua lunga esperienza da liutaio con un approccio scientifico, esplorando le proprietà acustiche dell'abete di risonanza.

È stato Capt a sviluppare la magnifica e avveniristica tavola armonica di JMC. Presentata nel 2007, la tavola armonica è dotata di trasduttori collocati in punti strategici di una membrana convessa in abete in grado di produrre un suono molto pulito, dal timbro corposo di qualità eccezionale. JMC ha inoltre utilizzato questo legno antico per creare scatole e cilindri di risonanza che esaltano tutto lo splendore acustico degli orologi con ripetizione minuti, oltre che una docking station acustica di fascia alta per smartphone.