



WIR PRÄSENTIEREN

DIE MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON À STRATOSPHERE

KALIBER 178: DIE NÄCHSTE GENERATION DES MEHRACHSIGEN TOURBILLONS

WICHTIGE FAKTEN:

- **Dreiachsiges Tourbillon:** Mit seinen drei Achsen deckt das bahnbrechende Gyrotourbillon à Stratosphère 98 Prozent der möglichen Positionen des Regulierorgans ab und gewährleistet so ein beispielloses Maß an Präzision.
- **Eine neue, zum Patent angemeldete Konstruktion:** Allein das Gyrotourbillon à Stratosphère besteht aus 189 Komponenten.
- **Extrem leichtes Gewicht:** Das dreiachsige Tourbillon wiegt nur 0,78 Gramm.
- **Skulpturale Schönheit:** Das Kaliber 178 wurde im Atelier der Métiers Rares™ mit Veredelungen versehen – darunter Guillochierung, Email und Lack –, die die Uhrwerkskomponenten in ein wahres Meisterwerk verwandeln.

Die neue Master Hybris Inventiva Gyrotourbillon à Stratosphère ist die jüngste Entwicklung in einer langen Reihe von Innovationen, die aus Jaeger-LeCoultres Streben nach Präzision hervorgegangen sind – einem Anspruch, der vor nahezu zwei Jahrhunderten seinen Anfang nahm. Die dreiachsige Tourbillon-Konstruktion des Kalibers 178, die für mehrere Patente angemeldet wurde, deckt beeindruckende 98 Prozent aller möglichen Positionen ab, die das Regulierorgan am Handgelenk einnehmen kann. Damit ist der Zeitmesser die präziseste Armbanduhr mit Tourbillon, die je von Jaeger-LeCoultre entwickelt wurde. Zugleich bildet die Uhr den Auftakt einer neuen Serie innerhalb der Hybris Kollektion: der Hybris Inventiva. Verborgen in einem fein veredelten 42-mm-Gehäuse aus Platin, wurde die unverwechselbare Architektur des Kalibers mit dem neuen, dreiachsigen Tourbillon ebenfalls mit handgefertigten Veredelungen der Métiers Rares™ versehen, darunter Guillochierung, Email und Lack.

HYBRIS INVENTIVA: EINE NEUE KOLLEKTION ALS HOMMAGE AN DEN TECHNISCHEN DURCHBRUCH

2003 stellte Jaeger-LeCoultre die Hybris Mechanica als eine Kollektion vor, die zutiefst von dem Erfindergeist der Marke geprägt war und mit ihrer Kombination aus mehreren überarbeiteten Komplikationen in einem einzigen Zeitmesser dem Wunsch der Maison Ausdruck verlieh, die Grenzen der Uhrmacherkunst immer wieder neu zu definieren. Das Konzept der Hybris Artistica wurde 2014 als eine Reihe lanciert, die bestehende „High Complication“-Modelle mit Veredelungen der Métiers Rares™ versah, um so die Handwerkskünste, die die Manufaktur unter ihrem Dach vereint – wie die Gravur, die Emaillierkunst oder die Guillochierung – besonders hervorzuheben. Heute präsentiert Jaeger-LeCoultre eine dritte Hybris Serie: die Hybris Inventiva.



Die Zeitmesser der Hybris Inventiva Kollektion werden jeweils nur eine einzige Komplikation in Szene setzen – jedoch eine derart bahnbrechende und bemerkenswerte, dass sie den Lauf der Geschichte der Maison entscheidend verändern wird. Bei der Hybris Inventiva ist der Name Programm. Die Kaliber der Hybris Inventiva sind aus internen Gedankenspielen hervorgegangen, die sich mit der Erfindung vermeintlich „unmöglicher“ Komplikationen befassen haben. Jene Gedankenspiele mögen sich über Jahre hinweg gezogen haben, doch trotz ihrer scheinbaren Unmöglichkeit, gelang es manchen Ideen, sich irgendwann in echte Forschungsprojekte zu verwandeln. An diesen wurde weitere Jahre – und manchmal Jahrzehnte – gearbeitet und getestet, wobei nur eine Handvoll Mitarbeiter innerhalb der Manufaktur von ihrer Existenz wussten. Dies räumte den Meisteruhrmachern und Ingenieuren den Raum und die Zeit ein, die sie benötigten, um das scheinbar Unmögliche möglich zu machen.

Bislang wurden derartige experimentelle Prototypen innerhalb des Hauses vertraulich behandelt und als rein konzeptuelle Kreationen unter Verschluss gehalten. Mit der Hybris Inventiva stellt Jaeger-LeCoultre seinen Durchbruch nach teilweise jahrzehntelangen Testphasen der Prototypkaliber erstmals öffentlich und nur in stark limitierten, nummerierten Auflagen vor. Ganz nach dem Prinzip des *Modèle Maître* (Meistermodells), kann eine Hybris Inventiva anschließend als Basis für potenzielle zukünftige Neuinterpretationen dienen – sei es durch die Kombination zusätzlicher Komplikationen in einem außergewöhnlichen Kaliber der Hybris Mechanica Serie oder kann im Atelier der *Métiers Rares™* als Hybris Artistica eine künstlerische Neuinterpretation erfahren.

EINE NEUE GENERATION DES MEHRACHSIGEN TOURBILLONS

Das Tourbillon wurde ursprünglich für Taschenuhren entwickelt, um dem größten Gegner der Präzision zu trotzen: der Schwerkraft. Da Taschenuhren in aufrechter Position getragen wurden, wirkte sich die Gravitation auf die Ganggenauigkeit des Uhrwerks aus. Das Tourbillon, das das Schwingsystem des Uhrwerks in einem regelmäßigen Rhythmus um die eigene Achse rotieren lässt, sollte diesem natürlichen Phänomen entgegen wirken. Weil Armbanduhren, die ständigen Begleiter am Handgelenk, ununterbrochen den Bewegungen des Trägers folgen, ist Uhrmachern bewusst, dass mehrachsige Tourbillons die Auswirkungen der Schwerkraft auf die Ganggenauigkeit wesentlich umfassender neutralisieren als ihre einachsigen Pendants.

2004 stellte Jaeger-LeCoultre das erste Gyrotourbillon vor und legte damit den Grundstein zu einer bahnbrechenden Serie an mehrachsigen Tourbillons. Die Entwicklung des revolutionären zweiachsigen Tourbillons stellte sicher, dass sein Schwingsystem selbst in horizontaler Ausrichtung niemals zum Stillstand kam. Dies etablierte Jaeger-LeCoultre endgültig als führend in der Technologie der mehrachsigen Tourbillons. Aufbauend auf dieser grundlegenden Errungenschaft definierte jede Folgegeneration des Gyrotourbillons die Grenzen von Präzision und Kunstfertigkeit neu. Die zweite Generation zeichnete sich durch eine neue Konstruktion aus, die genaustens auf das ikonische Gehäuse der Reverso zugeschnitten war. Die dritte Generation führte dann zum ersten fliegenden Tourbillon, das mit einer innovativen sphärischen Spiralfeder ausgestattet war. Die vierte Generation, ein vollständig fliegendes Tourbillon, ist bis heute das schnellste



Gyrotourbillon der Welt. Die fünfte Generation, ein wahrer Triumph der Miniaturisierung, kombinierte das Gyrotourbillon nahtlos mit einem Constant Force Mechanismus.

Heute, nach fast acht Jahrzehnten Expertise in der Entwicklung von Tourbillons, geht die Master Hybris Inventiva Calibre 178 Gyrotourbillon à Stratosphère, für die mehrere Patente angemeldet wurden, noch einen Schritt weiter und präsentiert wie eine Matroschka ein Tourbillon in einem Tourbillon in einem Tourbillon. Die Kinematik dieses dreiachsigen Tourbillons erreicht 98 Prozent aller möglichen Positionen, um die negativen Auswirkungen der Schwerkraft auf die Präzision der Uhr auszugleichen. Um die isochrone Leistung zu optimieren, ist das Gyrotourbillon à Stratosphère mit einer zylindrischen Unruhspirale ausgestattet. Diese Form ermöglicht einen konzentrischen Schwung in jeder Lage, unabhängig von der Amplitude (dem Hin- und Herschwingen der Unruh), der Position und der Gangreserve. Zudem läuft es auf Keramikkugellagern, um die Reibung auf ein Minimum zu reduzieren. Um sicherzustellen, dass alle Positionen abgedeckt werden, rotieren seine drei Tourbillonkäfige aus Titan entlang der X-, der Y- und der Z-Achse mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten: eine Umdrehung alle 20 Sekunden (innerer Käfig), eine Umdrehung alle 60 Sekunden (mittlerer Käfig) und eine Umdrehung alle 90 Sekunden (äußerer Käfig). Kein anderes 4-Hz-Tourbillon auf dem Markt erzielt ein derart breites Spektrum an abgedeckten Positionen, was die Beeinträchtigung der Präzision des Oszillators durch die Schwerkraft nahezu völlig aufhebt. Der Ansporn zur Entwicklung dieser unmöglich erscheinenden Meisterleistung stammte ursprünglich aus dem Gyrotourbillon, das bei seiner Lancierung im Jahr 2004 bereits 70 Prozent der Positionen abdeckte.

In den vergangenen 22 Jahren hat Jaeger-LeCoultre an der Miniaturisierung dieses Tourbillons sowie an verschiedenen Neigungswinkeln der Achsen gearbeitet, was letztlich zu dem hochpräzisen Gyrotourbillon à Stratosphère führte. Dieses neue Tourbillon, benannt nach der „ruhigen Schicht“ der Erdatmosphäre – der optimalen, von Turbulenzen unbeeinträchtigten Flughöhe für große Jets – wiegt nur 0,783 Gramm, trotz seiner 189 Komponenten. Das sind fast doppelt so viele Einzelteile wie in einem typischen mechanischen Uhrwerk, das ausschließlich die Zeit anzeigt.

SKULPTURALE SCHÖNHEIT, UNTERMALT VON KÜNSTLERISCHEM DEKOR

Bezüglich der Herausforderung, Mechanik und Dekoration in perfekten Einklang zu bringen, stellt das Kaliber 178 die bislang eindrucksvollste Errungenschaft von Jaeger-LeCoultre dar. Erstmals fanden hier Techniken, die eigentlich der Verzierung von Zifferblättern vorbehalten sind, auch auf den Abdeckungen der Federhäuser sowie den Platinen und Brücken Anwendung, um ein nahtloses Gesamtbild zu ergeben, das die Grenze zwischen Zifferblatt und Kaliber verwischt. Auf diese Weise verwandelt sich das Uhrwerk selbst in ein atemberaubendes künstlerisches Schauspiel. Das Kaliber 178 wurde mit 16 verschiedenen Techniken veredelt: Sandstrahlung, Perlage, Polieren, Flachpolieren, gerade Körnung, geradliniges Bürsten, kreisförmiges Bürsten, Genfer Streifen, Diamantpolieren, Azurierung, Sonnenschliff, Anglierung, Guillochierung, Lack, Lappen und Emaillieren.

65 Stunden von Hand anglieren: Das hohe Maß an Kunstfertigkeit dieses Zeitmessers wird allein an den sorgsam von Hand anglierten (abgeschrägten) Kanten deutlich. Die akribische Veredelung wurde an 55 Einzelteilen



vorgenommen – darunter 20 Brücken, 18 Käfigelemente, 11 Zahnräder und 6 Komponenten des Mechanismus – und weist erstaunliche 46 Innenwinkel auf. Eine Meisterleistung der Präzision. Außerdem wurden 33 Komponenten des Uhrwerks aus Massivgold gefertigt. Die Verwendung solcher Edelmetalle für Platinen und Brücken stellt während der Montage eine zusätzliche Herausforderung dar und erfordert herausragende Sorgfalt und Geschicklichkeit.

Eine Vorderseite mit blauem Email: Auf der Vorderseite der Uhr wurden die Uhrwerksplatinen aus 18 Karat Weißgold mit einem Sonnenschliff versehen und anschließend mit durchscheinendem blauem Email beschichtet. Die sichtbaren, skelettierten Brücken aus 18 Karat Weißgold wurden passend zu diesem Design mit blauem Lack veredelt, und sogar die Abdeckungen der beiden großen Federhäuser – die auf der Zifferblattseite etwa bei 2 und 10 Uhr positioniert sind – wurden graviert und in dem gleichen Blauton lackiert.

Ein faszinierendes Wechselspiel der Volumen: Die Veredelung setzt sich auf den beiden exzentrischen Zifferblattringen fort: Das obere Hilfszifferblatt für die Stunden- und Minutenanzeige gibt in seiner skelettierten Mitte nicht nur den Blick auf die Zeigerwelle frei, sondern lässt auch weitere Teile der veredelten Federhäuser erahnen. Der zweite Ring bei 6 Uhr, der das dreiachsige Gyrotourbillon à Stratosphère umrahmt, weist Markierungen für 30 Sekunden (zweimal 15 Sekunden) auf, die über einen kleinen, roten Zeiger angezeigt werden. Diese Konstruktionen verleihen dem skulpturalen Konzept des Kalibers, das auf faszinierende Weise mit den Volumen spielt, zusätzliche optische Tiefe. Im Rampenlicht steht jedoch unangefochten das dreiachsige Gyrotourbillon à Stratosphère.

Ein wahres Schauspiel auf dem Gehäuseboden: Die gesamte Rückseite der Uhr ist durch den transparenten Saphirglasboden sichtbar und bietet dem Träger eine ausgezeichnete Sicht auf das Uhrwerkträgersystem. Letzteres umfasst Brücken aus massivem 18 Karat Weißgold, die traditionell mit Genfer Streifen, abgeschrägten Kanten und polierten Oberflächen veredelt wurden, ergänzt von 53 Lagersteinen, einige davon in Gold-Chatons, deren tiefrote Farbe einen schönen Kontrast zu der einfarbigen Ästhetik aus Weißgold und Stahl bildet. Das Design der auf Hochglanz polierten Edelstahlbrücke, die das Gyrotourbillon à Stratosphère auf der Rückseite trägt, wurde von der Tourbillonbrücke inspiriert, die jene erste Jaeger-LeCoultre Taschenuhr mit Tourbillon von 1946 aufwies. Für diese und die Brücke der Zeigerwelle wurde Edelstahl anstatt Gold verwendet, da diese beiden Positionen ein robusteres Material erforderten.

Präzision und Gangreserve: Das hoch präzise Kaliber 178 mit Handaufzug arbeitet mit einer Frequenz von 4 Hz (28.000 Halbschwingungen/Stunde) und bietet eine bemerkenswert lange Gangreserve von 72 Stunden, sodass es nur alle drei Tage eines Aufzugs bedarf.

Wie für die neue Reihe Hybris Inventiva charakteristisch, verbirgt sich hinter der scheinbar schlichten Eleganz des Platingehäuses ein komplexer Detailreichtum. Die polierten, gebürsteten und mikro-sandgestrahlten Oberflächen erzeugen bei jeder Bewegung des Handgelenks ein faszinierendes Lichtspiel und ergänzen die bahnbrechenden technischen Errungenschaften in seinem Inneren perfekt.



TECHNISCHE MERKMALE

MASTER HYBRIS INVENTIVA GYROTOURBILLON À STRATOSPHERE

Gehäuse: Platin (950/1000)

Abmessungen: 42 x 16,15 mm

Kaliber: Mechanisches Werk mit Handaufzug, Kaliber Jaeger-LeCoultre 178

Funktionen: Stunden, Minuten, Sekunden, dreiachsiges Gyrotourbillon à Stratosphère

Gangreserve: 72 Stunden

Zifferblatt auf der Vorderseite: Ringförmiges Zifferblatt mit Guillochierung und durchscheinendem blauem Email

Gehäuseboden: Transparent

Wasserdichtigkeit: 50 m

Armband: Blaues Alligatorleder mit feiner Unterfütterung, verstellbare Faltschließe aus 18 Karat Weißgold

Referenz: Q5306480

Auf 20 Exemplare limitierte Auflage

ÜBER THE VALLEY OF INVENTIONS

Das Thema „The Valley of Inventions“ ist eine Hommage an die Ursprünge und den Heimatort von Jaeger-LeCoultre: ein von der Welt abgeschnittenes Tal, in dem Geflüchtete aus anderen Teilen Europas vor 600 Jahren Zuflucht fanden. Die schwierigen Bedingungen und extrem kalten Winter zwangen die ersten Bewohner des Tals zu Widerstandskraft, Geduld und Erfindungsreichtum, um zu überleben. Zehn Generationen später, im frühen 19. Jahrhundert, begann Antoine LeCoultre, ein autodidaktischer Uhrmacher, mit der Erfindung von Maschinen, die das Messen und Ausschneiden von Uhrenkomponenten mit einer nie dagewesenen Präzision ermöglichten und so die Grundlage der modernen Uhrmacherkunst bildeten. Dieser Erfindergeist und dieses Streben nach Präzision haben die Identität der Maison seit jener ersten Uhrmacherwerkstatt aus dem Jahr 1833 entscheidend geprägt. Eine Reihe von bahnbrechenden technischen Innovationen, die bei führenden Uhrenmarken extrem gefragte Kaliber hervorbrachten, bescherte der Maison schließlich den Titel „The Watchmaker of Watchmakers™“. Mit derzeit über 430 Patenten dienen jene Erfindungen dem Streben von Jaeger-LeCoultre nach Präzision bis heute als Leitstern in Richtung Zukunft.

ÜBER JAEGER-LECOULTRE – DER UHRMACHER DER UHRMACHER™

Inspiziert von einem unverwechselbaren Streben nach Innovation und Kreativität und der friedlichen, naturbelassenen Umgebung in seiner Heimat im Vallée de Joux zeichnet sich Jaeger-LeCoultre seit 1833 durch die Beherrschung der Komplikationen und der Präzision seiner Mechanismen aus. Die Manufaktur, bekannt als „The Watchmaker of Watchmakers™“, der Uhrmacher der Uhrmacher, hat ihren unermüdlichen Erfindergeist in der Entwicklung von über 1.400 verschiedenen Kalibern und mit über 430 Patenten zum Ausdruck gebracht. Die Uhrmacher der Grande Maison machen sich über 190 Jahre Expertise zunutze und konzipieren, fertigen, veredeln und verzieren die fortschrittlichsten und präzisesten Mechanismen, indem sie Leidenschaft mit jahrhundertealtem Savoir-faire kombinieren und eine Verbindung zwischen Vergangenheit und Zukunft herstellen – zeitlos, aber immer im Gleichschritt mit der Zeit. In unserer Manufaktur sind 180



Handwerksdisziplinen unter einem Dach vereint und schaffen feinste Uhren, die technische Finesse mit ästhetischem Design und bemerkenswert dezenter Raffinesse kombinieren.

jaeger-lecoultre.com