**Armin Strom Pure Resonance Sky Blue**

Cette pièce unique pour Watches & Wonders Shanghai présente une capacité remarquable à maintenir un état constant de résonance et représente rien de moins qu’une redéfinition des limites pratiques de la précision des chronomètres de marine portés au poignet.

**Un design épuré**

De manière générale, Armin Strom prend soin d’adopter une approche dépouillée qui permet au style d’horlogerie de la marque de se concentrer sur l’essentiel. Aussi épuré que ce style puisse être, cette édition spéciale franchit encore un pas de plus vers l’essentiel en mettant carrément l’accent sur la caractéristique la plus remarquable de la montre: les balanciers doubles visibles qui oscillent en résonance. Le cadran spécial bleu et la finition matte décorée à la main mettent en valeur le style suisse allemand de cette montre.

Le cadran arbore un sous-cadran guilloché main Kari Voutilainen qui accueille les affichages: Les chiffres romains marquent le sous-cadran décentré qui affiche les heures et les minutes en blanc, avec des aiguilles en acier, tandis qu’un chemin de fer marque les minutes exactes. Le plus petit sous-cadran, à 7 heures, affiche les secondes à l’aide d’une aiguille bâton et d’un simple chemin de fer. Le cadran guilloché bleu ciel coloré à la main, de Kari Voutilainen, arbore une finition laquée spéciale (émail à froid) qui renforce l’aspect unique du cadran. Les ponts sont ornés de sobres mais séduisantes côtes de Genève, appliquées pour la première fois en ligne droite. La finition absolument spectaculaire de son mouvement passe souvent inaperçue tant le battement hypnotique de son ressort débrayable et le mouvement synchronisé de ses deux balanciers offrent une distraction fascinante et retiennent toute l’attention.

**La technologie au service de la chronométrie**

L’amélioration de la chronométrie de cette montre trouve son origine dans la simplicité d’approche du mouvement: moins une montre a de fonctions à remplir, plus elle peut se concentrer sur la précision. En d’autres termes, sans fonctions superflues, cette montre peut se concentrer pleinement sur le fait de donner l’heure avec une précision de chronomètre de marine. Les cadrans reçoivent leur part d’énergie du régulateur inférieur, tandis que le régulateur supérieur reste en place pour créer la résonance.

«Mon principal objectif était d’améliorer la précision chronométrique grâce à la préservation constante d’un état de résonance. Mais cette constance était aussi la condition préalable au maintien du spectacle cinétique sur le cadran de notre montre. Avec beaucoup de temps et d’efforts, nous sommes finalement parvenus à atteindre nos objectifs techniques et esthétiques.» – Claude Greisler, cofondateur et maître horloger

**Des dimensions classiques**

L’aspect extérieur de la Pure Resonance reflète parfaitement la pureté du calibre ARF16. Celui-ci vient se loger dans un boîtier en or blanc plus fin, de 42 mm, dont les anses et la couronne ont été réduites, pratiquement sans lunette, même si l’emblématique lèvre à 6 heures est toujours présente, en hommage à la capacité d’Armin Strom de personnaliser chacune de ses montres, ainsi qu’au fondateur de la maison qui a offert cet espace à ses clients pour accueillir une gravure personnalisée (ce qui est toujours possible).

Cette édition spéciale de la Pure Resonance a l’apparence et les fonctions d’une montre à trois aiguilles «normale». Cela reste cohérent avec la philosophie d’Armin Strom en tant que marque: une mécanique juste, exclusive, présentée dans une finition impeccable et qui suscite l’intérêt. La Pure Resonance Sky Blue est limitée à 3 exemplaires.

Caractéristiques techniques: Pure Resonance Sky blue  
Référence: PUR-3214

Indications:   
Mouvement: heures, minutes, secondes   
  
Mouvement: Manufacture Armin Strom, calibre ARF16  
Remontage manuel, ressort débrayable de résonance breveté, 2 barillets   
Système de régulation: deux systèmes de régulation indépendants reliés par un ressort débrayable de résonance  
Réserves de marche: 48 heures   
Dimensions: 34,40 mm x 7,05 mm   
Fréquence: 3,5 Hz (25 200 vph)  
Finition: platine et ponts présentent une décoration de la plus haute qualité  
Pierres: 38  
Nombre de composants: 206  
  
Boîtier: Or blanc  
Boîtier en verre saphir à l’avant et au dos, avec traitement antireflet  
Diamètre: 42,00 mm   
Hauteur: 13 mm  
Étanchéité: 50 m  
  
Cadrans: Guilloché main coloré bleu ciel par Kari Voutilainen  
Aiguilles: acier poli

Bracelet: livré avec bracelet alligator noir et fermoir double en acier inoxydable.

Édition: Limitée à 3 exemplaires

Prix: Francs suisses 74 000. - (hors taxes et TVA)

**Qu’est-ce que la résonance?**  
  
Tout corps en mouvement crée des vibrations dans son environnement. Lorsqu’un autre corps disposant d’une fréquence de résonance naturelle similaire à celle du premier reçoit ces vibrations, il en absorbe l’énergie et se met à vibrer à la même fréquence, par «sympathie». Par exemple, un chanteur entraîné peut tenir une note qui va faire vibrer un diapason réglé sur la même fréquence.

Pour que les oscillateurs d’un mouvement de montre se synchronisent, ils doivent être finement réglés. Imaginez un enfant tentant de synchroniser ses pas sur ceux d’un adulte: il ne pourra probablement pas réussir plus de quelques pas, car les deux systèmes sont trop dissemblables pour résonner.

Ou bien, imaginez-vous en train de pousser un enfant sur une balançoire: l’enfant et la balançoire forment un pendule naturel qui aura sa propre fréquence naturelle (vitesse de balancement en arrière et en avant). Si vous poussez à la mauvaise fréquence (trop vite ou trop lentement) vous allez certainement bloquer le mouvement et ralentir la balançoire; à l’inverse, si vous poussez à la fréquence naturelle ou à une fréquence proche de celle de la balançoire, vous allez augmenter l’amplitude (distance de balancement) du système enfant/balançoire.

En horlogerie, le phénomène de mouvement synchronisé fascine les horlogers depuis l’époque de Christiaan Huygens (1629-1695). Huygens, inventeur de l’horloge à pendule, a été le premier à découvrir la résonance entre deux pendules séparés dont il présumait logiquement qu’ils donneraient un temps légèrement différent. Cependant, suspendus à une même poutre, les balanciers de pendules adjacents se synchronisaient; les chercheurs ont par la suite confirmé que la poutre en bois commune permettait de coupler les vibrations et de créer une résonance. Les deux pendules fonctionnaient de façon synchrone. Au XVIIIe siècle, Abraham-Louis Breguet a démontré sa maîtrise de la physique avec l’horloge à double balancier en résonance.

Un choc externe ralentissant l’un des deux accroît la vitesse de l’autre d’une valeur identique; mais les deux vont aspirer à revenir en résonance, lissant et minimisant les effets de l’influence extérieure pour retrouver leur rythme. Ce qui était vrai pour les horloges de Huygens et Breguet l’est tout autant pour la montre bracelet d’Armin Strom.

Les avantages de la résonance sont triples: 1) elle a un effet stabilisateur sur la mesure du temps, ce qui offre plus de précision; 2) elle conserve l’énergie (pensez à un cycliste professionnel profitant de l’aspiration de celui qui le précède en course); et 3) elle réduit les effets négatifs des perturbations extérieures (telles qu’un choc sur l’axe du balancier) sur la précision du chronométrage, ce qui à son tour, stabilise la marche (plus de précision).

Bien que ces avantages de la résonance soient connus depuis des siècles, seule une poignée d’horlogers ont créé des pièces d’horlogerie exploitant délibérément et efficacement le phénomène de résonance. Ce fut le cas notamment d’Antide Janvier (1751-1855) et d’Abraham-Louis Breguet (1747-1823).

Aujourd’hui, Armin Strom se joint à eux.

**Armin Strom aujourd’hui: Le partenariat entre Serge Michel et Claude Greisler**

Des enfants nés la même année et qui grandissent dans une ville comme Burgdorf (15 000 habitants) ont de grandes chances de faire connaissance, que ce soit à l’école ou par l’intermédiaire de leur famille ou d’amis communs. C’est le cas de Serge Michel et Claude Greisler, qui ont grandi dans la ville où M. Armin Strom, connu pour ses talents de squelettisation des montres, avait sa boutique et son atelier d’horlogerie. Lorsque les montres plastique Swatch ont été lancées, conçues et fabriquées dans la ville voisine de Bienne, Serge a été séduit et a commencé à les collectionner, suivant les traces de son père, lui aussi collectionneur de montres. Cette passion l’accompagnera toute sa vie. Mais alors que Serge se lance dans des études de marketing, Claude se décide de son côté pour une formation en horlogerie, d’abord à l’école d’horlogerie de Soleure, avant de se spécialiser dans la restauration de mouvements anciens et compliqués à l’école technique CIFOM du Locle, et de conclure ses études par une spécialisation dans le développement de mouvements.

Serge comme Claude ont tous deux entendu parler de l’horloger Armin Strom dès leur plus jeune âge. Serge se souvient d’avoir admiré les montres dans la vitrine de son magasin, et il se rappelle aussi qu’Armin Strom était une célébrité locale et qu’il voyageait beaucoup et loin pour aller livrer des montres à ses clients. Claude aussi connaît Armin Strom depuis sa plus tendre enfance, ses parents étant opticiens et leur magasin étant situé juste à côté de celui d’Armin Strom, dans le centre historique de Burgdorf. Armin Strom devient un proche de la famille de Serge et lors des dîners entre amis, la conversation tourne souvent autour des montres et de l’horlogerie. Rien d’étonnant donc à ce que cette amitié se développe en relation d’affaires en 2006, à l’époque où Armin Strom réfléchit au moyen de faire perdurer son nom et sa réputation.

«J’étais convaincu que c’était une formidable opportunité de maintenir cette tradition de squelettisation des montres et de la développer à l’avenir, et ma famille était d’accord, explique Serge. C’était en 2006 et, à l’époque, nous ne connaissions pas vraiment l’horlogerie. Nous avions la passion, mais il nous fallait un expert pour l’aspect horloger des choses, et c’est là que Claude est entré en scène. Il m’a rejoint en 2007 et nous avons commencé à établir la marque Armin Strom et à passer de la montre squelette exclusivement faite à la main à la manufacture à part entière que nous sommes aujourd’hui».

Pour Claude Greisler, c’était la concrétisation d’un rêve. «Quand Serge m’a appelé et m’a parlé pour la première fois d’amener la marque jusqu’au stade d’usine, en reprenant la marque de quelqu’un de notre ville, c’était la combinaison parfaite. Armin Strom s’est toujours intéressé à la mécanique du mouvement, et avoir l’occasion de développer cette philosophie était fantastique».

L’élément clé de la vision du duo a toujours été de considérer le mouvement comme le cœur même de la montre, ce qui signifie que la société se devait d’être une manufacture pour produire ses propres mouvements. «Il ne s’agissait pas seulement de concevoir nos propres mouvements, explique Claude, mais d’être en mesure de choisir exactement les types de laiton et d’acier que nous voulions afin de réaliser les meilleurs platines, ponts, vis et pignons possible, et d’effectuer la galvanoplastie et les finitions, ainsi que l’assemblage, le tout en interne».

**Armin Strom: Une manufacture totalement intégrée**

Si Armin Strom est une manufacture horlogère complète, verticalement intégrée, aucun nouveau mouvement ne pourrait voir le jour sans Claude Greisler, qui jette sur le papier des idées comme celle du révolutionnaire Mirrored Force Resonance avant qu’elles soient transférées vers un programme de conception informatisée afin de lancer la modélisation du mouvement. Comme bien des choses chez Armin Strom, tout cela se passe en interne, les dimensions sont calculées avec une précision au micron près avant que les composants les plus minuscules soient mis en fabrication par les machines.

Chez Armin Strom, la majorité des composants du mouvement, à l’exception de l’échappement et du spiral, sont produits en interne. Les petits composants ronds comme les vis, les pignons et les roues dentées, sont fabriqués par des décolleteuses, qui enlèvent progressivement de la matière le long de tiges d’acier ou de laiton afin de tailler des dents ou des axes. Les plus grosses pièces, comme les platines et les ponts, sont produites en laiton sur des machines à commandes numériques pilotées par ordinateur, qui sont capables d’usiner consécutivement plusieurs axes à l’aide d’outils différents, pour diverses opérations, en déplaçant la pièce grâce à des bras robotisés.

Les composants particulièrement petits et délicats, comme les petits ponts, les bascules et les ressorts, sont produits par érosion par fil. Cela consiste à enfiler un fil, un peu plus petit qu’un cheveu, dans un minuscule trou fait dans le métal. Un courant électrique passant dans le fil réagit avec une solution dans laquelle est plongée la pièce à travailler, ce qui «érode» de minuscules quantités de matière. Cela permet de réaliser des opérations particulièrement délicates tout en préservant l’intégrité structurelle du métal. En fait, Armin Strom ne produit aucune de ses pièces par emboutissage du fait des contraintes que cette méthode fait subir au métal.

Une fois les pièces brutes fabriquées, elles sont manuellement gravées, biseautées, polies et décorées par grenage circulaire ou ornées de côtes de Genève avant de rejoindre le service de galvanoplastie de la maison. Tous les composants en acier et laiton sont alors plaqués or avant qu’une couche de nickel ne leur soit ajoutée afin de prévenir la corrosion et de durcir la surface. Après nettoyage, les pièces sont plongées dans d’autres bains de galvanoplastie afin de leur donner leur teinte finale, rhodium, ruthénium ou or rose. C’est grâce à cette maîtrise des techniques de galvanoplastie au sein de ses propres ateliers qu’Armin Strom est en mesure de proposer à ses clients de choisir leur teinte préférée de revêtement des différents composants.

Ce n’est qu’ensuite que chaque composant du mouvement est transmis à l’horloger pour assemblage. Après avoir installé les pierres dans la platine et les ponts, l’horloger ajoute les rouages et le ressort principal. Une fois l’échappement et le balancier mis en place, le mouvement prend enfin vie…avant d’être complètement démonté, nettoyé et séché pour être réassemblé et lubrifié. Après plusieurs jours de tests de la précision, la montre est enfin prête.