
ROBUSTESSE, PRÉCISION ET FIABILITÉ

Avec leur construction intégrée et leur conception de roue à colonnes haut de gamme, combinées à un système global de gestion de la qualité (depuis la fabrication des composants jusqu'à l'assemblage et au contrôle final), les mouvements chronographes de la famille de calibres 69000 conçus à la Manufacture d'IWC Schaffhausen répondent aux normes les plus élevées de précision et de fiabilité.

Aucune complication ne rivalise avec le chronographe en matière de popularité. Cette cote s'explique en partie par un design distinctif, composé de compteurs et de poussoirs – la quintessence d'une « montre outil ». La fonction chronographe offre d'autre part d'innombrables possibilités d'utilisation au quotidien.

Les chronographes mécaniques sont des mécanismes complexes qui intègrent de nombreux composants tels que des ressorts, des roues et des leviers. Leur conception et leur production, maîtrisées par seulement quelques fabricants horlogers, relèvent de l'exploit technique. Troisième ligne de chronographes réalisée en interne chez IWC, la famille de calibres 69000 a nécessité cinq années de développement et souligne une fois de plus l'expertise en ingénierie de la Manufacture.

Le calibre 69385 qui anime la nouvelle Montre d'Aviateur Chronographe 41 (réf. IW3881) se compose de 231 pièces distinctes. Outre deux compteurs dédiés au chronométrage, il offre également un affichage du jour de la semaine et de la date. Le chronographe, qui permet de mesurer des temps individuels et cumulés allant jusqu'à 12 heures, s'intègre harmonieusement au mouvement de base. De par sa construction, la montre affiche non seulement des dimensions compactes mais aussi une robustesse et une fiabilité exceptionnelles grâce aux composants de son mécanisme, parfaitement ajustés les uns par rapport aux autres.

Un chronographe est toujours associé à un mouvement horloger classique. Le mécanisme est connecté au mouvement au moyen d'un « système d'embrayage coulant ». Dans le cas de la famille de calibres 69000,

il s'agit d'un baladeur horizontal avec pignon oscillant. L'extrémité inférieure du pignon est en permanence connectée à la roue des secondes du mouvement de base. Lorsque le poussoir marche-arrêt est actionné, le levier d'embrayage pousse le pignon incliné en position verticale et celui-ci s'engrène alors dans la roue du chronographe.

Le cœur de tout chronographe demeure cependant l'élément de commande, un programme mécanique qui sert à mettre en marche, arrêter et réinitialiser le mécanisme. Cet élément bloque également la fonction de remise à zéro durant le chronométrage d'un événement. L'actionnement accidentel du poussoir de remise à zéro en pleine mesure pourrait en effet endommager le mécanisme.

Pour contrôler cette séquence, les mouvements de la famille de calibres 69000 sont munis d'une roue à colonnes, semblable à la tour du jeu d'échecs, qui présente deux niveaux fonctionnels. Au niveau inférieur, un système dentelé triangulaire avance la roue à colonnes d'une position à chaque pression du poussoir marche-arrêt. Le niveau supérieur se compose d'un cercle doté de six colonnes verticales. Ces colonnes et les creux entre celles-ci représentent les deux états de commutation du chronographe : un creux signifie le lancement du chronographe tandis qu'une colonne correspond à son arrêt.

Lorsque le poussoir marche-arrêt est actionné, le levier d'embrayage chute dans un creux et connecte le mécanisme du chronographe au mouvement de base via le pignon oscillant. Il désactive dans le même temps le poussoir de réinitialisation. Lorsque le poussoir est

à nouveau actionné, la roue à colonnes avance d'une position. Le levier d'embrayage est ressorti par une colonne, le chronographe est débrayé du mouvement de base et le poussoir de réinitialisation est libéré. En cas d'actionnement du poussoir de réinitialisation, les cames dédiées, montées sur leur axe, font revenir les aiguilles de chronographe à leur position initiale.

Comparée au système à cames, plus simple, la roue à colonnes demeure la conception de chronographe la plus sophistiquée mais aussi la plus belle. La fabrication de ce composant qui peut être admiré à travers le fond en verre de la Montre d'Aviateur Chronographe 41 (réf. IW3881), est extrêmement exigeante. La roue à colonnes est fraisée à partir d'une ébauche et requiert ensuite des finitions minutieuses. Pour garantir la précision de fonctionnement du chronographe, elle doit être extrêmement résistante à l'usure et respecter des tolérances minimales. Une telle conception offre par ailleurs un autre avantage : les états de commutation du chronographe sont clairement définis à tout moment. Les fonctions utilisées pour activer le mécanisme sont très précises et associées à une faible résistance mécanique.

Outre une construction intégrée et une conception à roue à colonnes, la qualité exceptionnelle de la famille de calibres 69000 s'explique par un autre facteur : IWC recourt à un système intégré de gestion de la qualité pour superviser la totalité du processus, depuis le développement du mouvement jusqu'au contrôle final en passant par la production des composants et l'assemblage. Dès la phase d'approbation du modèle, un nouveau calibre doit satisfaire aux exigences les plus strictes. Un banc d'essai spécialement conçu est par exemple utilisé pour actionner les poussoirs à 30 000 reprises afin de tester leur résistance à l'usure.

L'assemblage de la famille de calibres 69000 se déroule sur une ligne dédiée. Cette organisation prévoit un contrôle qualité à chaque étape du processus. Après l'assemblage et le réglage de précision, les mouvements sont placés dans des cellules spécialement conçues afin d'être testés pendant 15 jours. Une fois emboîtés, les mouvements sont soumis à un contrôle final rigoureux durant 500 heures. Seuls les mouvements qui franchissent haut la main tous ces obstacles peuvent alors accéder au poignet de leur fier et heureux propriétaire.

IWC SCHAFFHAUSEN

En 1868, l'horloger et entrepreneur américain Florentine Ariosto Jones quitte Boston pour s'établir en Suisse, à Schaffhausen, où il fonde l'International Watch Company ; il est alors porté par un rêve visionnaire : allier les méthodes de production modernes américaines au savoir-faire des horlogers helvétiques pour concevoir les meilleures montres de poche de son époque. En concrétisant son rêve, il pose non seulement les fondations de l'approche caractéristique d'IWC en matière d'ingénierie mais devient également un précurseur dans la production centralisée et automatisée de montres mécaniques en Suisse.

Au fil de son histoire de plus d'un siècle et demi, IWC Schaffhausen s'est forgé une réputation dans la création de complications fonctionnelles, notamment des chronographes et des calendriers considérés comme ingénieux, robustes et simples d'utilisation. Manufacture pionnière de l'utilisation du titane et de la céramique, IWC se spécialise aujourd'hui dans la conception de boîtiers de haute ingénierie recourant à des matériaux de pointe tels que l'aluminure de titane et le Ceratanium®. Mettant en exergue le principe du fonctionnalisme – « la forme suit la fonction », les créations intemporelles de l'horloger suisse se veulent l'incarnation des rêves et des ambitions de leur propriétaire pour les suivre durant toute leur vie.

IWC veille à assurer un approvisionnement éco-responsable de ses matières premières et prend des initiatives pour réduire son empreinte environnementale : ses pièces horlogères sont durables par nature et conçues pour être portées par plusieurs générations. La manufacture, qui offre d'excellentes conditions de travail à tous ses collaborateurs, est fière de former elle-même ses futurs horlogers et ingénieurs. IWC entretient en outre divers partenariats avec des organisations d'envergure internationale pour soutenir des programmes d'aide aux enfants et adolescents en difficulté.

TÉLÉCHARGEMENTS

Des photographies peuvent être téléchargées sur le site press.iwc.com

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

IWC Schaffhausen
Public Relations Department
E-mail press-iwc@iwc.com
Website press.iwc.com

INTERNET ET RÉSEAUX SOCIAUX

Website iwc.com
Facebook facebook.com/IWCWatches
YouTube youtube.com/iwcwatches
Twitter twitter.com/iwc
LinkedIn linkedin.com/company/iwc-schaffhausen
Instagram instagram.com/iwcwatches
Pinterest pinterest.com/iwcwatches