



## EL VOLANTE

### COPILOTO DE LA PRECISIÓN ROLEX

En el corazón de la legendaria precisión de los relojes Rolex late una pareja inseparable: la espiral y su volante. Los dos componentes de este tándem estratégico no reciben, ni de lejos, igual consideración: la espiral atrae toda la atención. Casi se llega a olvidar que este pequeño y admirable resorte no podría latir a su ritmo hipnótico sin el efecto de inercia proporcionado por el volante al que va unido. El volante, componente eclipsado demasiado a menudo, es, de hecho, igual de estratégico y posee una misión igual de importante en cuanto a *savoir-faire* que su famoso compañero filiforme.

Es así como una innovación fundamental en el diseño del volante, realizada con el fin de ajustar la marcha del movimiento, cambia la historia de Rolex en 1957 y convierte a la marca en una aventajada en términos de precisión cronométrica, consolidando así su reputación de excelencia. En aquella época, de hecho, los ingenieros de Rolex pusieron en marcha un sistema revolucionario de ajuste preciso de la inercia del volante, que permite mejorar muy sensiblemente la regularidad de la marcha del reloj: los tornillos Microstella. Estos minúsculos componentes en forma de estrella, exclusivos de Rolex y utilizados actualmente en todos los movimientos —ahora en forma de tuercas de oro—, se enroscan, a razón de uno o dos pares, en el interior de la *serge* del volante, que mide en torno a 1 cm de diámetro. Al enroscarlos o desenroscarlos ligeramente (siempre en pares opuestos para mantener el equilibrio) con ayuda de una herramienta especial desarrollada por Rolex, el relojero puede modificar el momento de inercia y el ritmo de alternancia del volante, y corregir así con gran rigor la regularidad de su marcha. También puede personalizar el reloj ajustando con exactitud su marcha a los hábitos de uso de su propietario.

### ESTRELLAS DE AJUSTE DE ORO

Para ilustrar la utilidad de las tuercas Microstella en el ajuste de la inercia del volante, podemos imaginarnos a un patinador girando sobre sí mismo: para aumentar su velocidad de rotación, pegará los brazos al cuerpo para así reducir su inercia; y a la inversa, ralentizará su giro estirando los brazos. En una carta de 1958, el fundador de Rolex, Hans Wilsdorf, subrayaba la importancia del nuevo volante con tornillos Microstella para el futuro de la marca. Constatada la intensa competencia en el ámbito de la precisión cronométrica, escribe: «¡Hemos de activar el nuevo calibre [con tornillos] Microstella, que nos dará el prestigio necesario para mantenernos!». Estaba tan entusiasmado con esta innovación que durante un tiempo barajó la idea de hacer de ello una táctica comercial, inscribiendo en el fondo de las cajas equipadas con el nuevo calibre 1560 la mención «Microstella adjustment» (ajuste Microstella).

### COMPONENTE ESTRATÉGICO

El volante con tornillos Microstella logra combinar las ventajas de los dos modos de ajuste entonces en vigor en relojería: el volante de tornillo y el ajuste mediante raqueta. El primero ofrece una gran precisión por el mismo principio del tornillo sobre el contorno de la *serge* del volante, lo que permite modificar su momento de inercia, pero posee el inconveniente de no poder ajustar la marcha del oscilador una vez que éste está montado sobre el movimiento. El ajuste mediante raqueta, el más utilizado con diferencia, asegura por su parte un ajuste de la marcha del oscilador ya montado, pero este método es menos preciso y, sobre todo, su duración es menos estable. Todo el ingenio de los

tornillos Microstella reside en la mejora que aportan al concepto de inercia variable del volante enroscado, lo que permite ajustar de forma precisa el volante ya montado en el movimiento encajado. Gracias a la forma de estrella que presentan, pueden sujetarse en todas las posiciones.

### TOLERANCIA DE $\pm 2$ MICRONES

Más allá de sus estrellas de oro, el volante Rolex hace gala de una gran sofisticación y *savoir-faire*. La anilla compuesta por la *serge* y los brazos se fabrica en una aleación de cobre-berilio que presenta propiedades paramagnéticas y un débil coeficiente de expansión térmica. Las propiedades físicas del volante y las de la espiral permiten, además, compensar el impacto de las variaciones de temperatura sobre el oscilador, y garantizar así la precisión del movimiento.

El volante se mecaniza en la sede Rolex de Bienne a partir de barras de material macizo con una precisión extrema, a fin de garantizar su perfecto equilibrio una vez montado en el corazón del movimiento. Las tolerancias de fabricación son de  $\pm 2$  micrones, es decir, 2 milésimas de milímetro.

El volante posee un elevado coeficiente de inercia (radio al cuadrado x masa), resultado de una inteligente optimización que garantiza una precisión constante del tiempo mediante la reducción de las perturbaciones externas.

### FABRICACIÓN DE FORMA INTERNA

El volante está montado sobre un eje minúsculo cuya fabricación requiere del más preciado *savoir-faire*. Para reducir al mínimo la fricción y dejar que el volante-espiral oscile de la forma más libre posible, los extremos de dicho eje (los pivotes) han de ser extremadamente finos. Los pivotes miden solamente 0,07 mm de diámetro, es decir, el grosor de un cabello. Para aumentar su resistencia, se enrollan, una operación de acabado que permite endurecer el metal.

Con la fabricación de la espiral, de todos los componentes del volante, de las piedras de pivote y de los amortiguadores de golpes Paraflex que los mantienen, e incluso de los lubricantes, que desempeñan un importantísimo papel, Rolex se ocupa de todos los elementos esenciales para lograr la precisión y fiabilidad de sus movimientos.