

## **SEIKO Spring Drive Spacewalk: La Revolución Silenciosa viaja al espacio**

En octubre de 2008, Richard Garriott, el reconocido creador de videojuegos y aventurero, se convertirá en el sexto turista espacial. Richard realizará su misión espacial a bordo de la Estación Espacial Internacional, y durante su vuelo, pretende realizar un paseo espacial, que lo convertiría en la primera persona particular en hacerlo. Cuando salga al espacio, lo hará llevando un reloj SEIKO Spring Drive, especialmente diseñado y fabricado para esta aventura.



**The Spring Drive Spacewalk**  
tal como Richard Garriott planea llevarlo cuando salga al espacio exterior.



**The SEIKO Spring Drive Spacewalk**

Hace tres años, comenzó la "Revolución Silenciosa" de Spring Drive, y en la Tierra se acepta el Spring Drive como uno de los nuevos desarrollos más importantes en la fabricación de relojes de lujo. En 2008, la revolución sale al espacio.

Este exclusivo reloj, el Spring Drive Spacewalk, se presenta por vez primera en la feria Baselworld 2008 y ocupa el lugar de honor del stand de SEIKO.

### **La segunda generación en el espacio**

Richard Garriott no es solo un notable empresario y aventurero (véase su biografía a continuación) sino que también es hijo de un astronauta de la NASA. El padre de Richard, el Dr. Owen Garriott, realizó dos vuelos espaciales, a bordo del Skylab en 1973 y a bordo del STS-9/Spacelab-1 en 1983. En total, Owen estuvo 70 días en el espacio, llevó relojes SEIKO en ambos vuelos y utilizó uno de forma continuada en la misión Spacelab. Su confianza en SEIKO la ha heredado su hijo, por lo que era algo natural que Richard se pusiera en contacto con SEIKO tan pronto se organizó su misión. Richard y SEIKO serán la primera asociación espacial de "segunda generación".



©NASA

**La Estación Espacial Internacional,  
desde la que Richard Garriott efectuará su misión espacial.**

### **¿Por qué SEIKO Spring Drive?**

El reto de fabricar un reloj que pudiera funcionar no solo durante un vuelo espacial, sino también fuera durante un paseo por el espacio resulta sobrecogedor, y es precisamente el tipo de reto que consigue lo mejor de los ingenieros de SEIKO. La primera decisión que había que tomar era sobre el tipo de movimiento que debía utilizarse. Los instrumentos que funcionan con batería, sin un tratamiento especial no resultan adecuados para un paseo

espacial por motivos de seguridad. Por ese motivo, no se tuvieron en cuenta los movimientos de cuarzo. Por lo tanto, la elección se encontraba entre movimiento mecánico y Spring Drive.

La decisión se tomó por la necesidad de seguridad y precisión. Puesto que el reloj estará expuesto a un intervalo de temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$ , la precisión en las temperaturas extremas era el factor crítico, y ningún reloj mecánico puede conservar su precisión en tales condiciones, debido a la inestabilidad inherente, en esas condiciones, de los escapes tradicionales que regulan el tiempo en todos los relojes mecánicos. En lugar de utilizar un regulador tradicional, Spring Drive posee un regulador de sincronización triple, un regulador totalmente nuevo que utiliza y genera potencia mecánica, eléctrica y electromagnética, y que le afectan menos las variaciones de la temperatura. Por lo tanto, se seleccionó Spring Drive como el mecanismo perfecto para la tarea.

#### **El Spring Drive Spacewalk**

El Spring Drive Spacewalk de SEIKO ha sido diseñado y construido especialmente teniendo en cuenta la misión de Richard. La misión de los ingenieros de SEIKO fue construir un reloj que fuese ligero, hermético, resistente, de fácil lectura y fácil de utilizar, así como seguro y preciso.



**Ligero:** Los huecos en los laterales de la caja ahorran peso



**Facilidad de lectura:** La esfera exclusiva y el tratamiento especial con Lumibrite garantizan una facilidad de lectura máxima en condiciones de mucha o poca luminosidad



**Facilidad de utilización máxima:**

**Corona y botones con una forma exclusiva en la posición de las 12.**

(i) Caja hermética

Debido al vacío del espacio, la caja del reloj debe ser totalmente hermética. En base a la amplia experiencia que posee SEIKO respecto a relojes de submarinismo que pueden

soportar presiones de hasta 1.000 metros, el Spacewalk ha sido diseñado con características especiales que garantizan su estanqueidad. Además, para mantener la estanqueidad en los enormes cambios de temperatura que se producen en el vacío del espacio exterior, y especialmente en temperaturas frías, era necesario desarrollar un nuevo tipo de junta usando un material recauchutado.

(ii) La ligereza del titanio de alta intensidad

Todos los elementos que pretenden llevarse al espacio deben ser tan ligeros y resistentes como sea posible. Se escogió titanio de alta intensidad como el material de la caja debido a que es un 40% más ligero que el acero inoxidable.

(iii) El equilibrio óptimo entre ligereza y una amplia apertura de la esfera.

El siguiente reto fue hacer que el reloj fuera tan ligero y tan grande como fuese posible. Se diseñó la caja para que tuviera un volumen mínimo, aunque con un tamaño de apertura de esfera máxima, para garantizar la rapidez de lectura. La solución fue construir una caja con laterales con huecos, pero esto requería una nueva solución de diseño, usando una máquina

CNC que ha desarrollado SEIKO de forma interna. Este proceso redujo el volumen del material de la caja en un 30%. Mediante este proceso, se creó una caja con un equilibrio óptimo entre resistencia, ligereza y amplia apertura de la esfera.

(iv) La esfera más legible

Richard necesita ver la hora y el tiempo transcurrido rápidamente. Tras comprobar diversos diseños de esfera, se seleccionó una nueva disposición, con las esferas del cronógrafo en la parte superior. Los marcadores de la hora y las manecillas han sido diseñados expresamente para este reloj, y se utilizaron capas adicionales del Lumibrite de SEIKO. La esfera es ahora al menos tres veces más luminosa que la de un reloj luminoso normal.

(v) Facilidad de utilización máxima

Las manos de Richard estarán protegidas, por supuesto, por guantes gruesos. Por lo tanto necesita que los botones sean de un gran tamaño para poder utilizarlos con facilidad y están colocados en la parte superior de la caja para facilitar el acceso a ellos.

### **La armonía entre un viaje espacial y Spring Drive**

Además de todos los atributos técnicos que hacen del Spring Drive Spacewalk el reloj perfecto para la misión, existe una profunda armonía entre la esencia del Spring Drive y el escenario del espacio y la exploración espacial. Con sus agujas de movimiento deslizante, SEIKO Spring Drive es el único reloj que refleja la verdadera y continua naturaleza del tiempo.

Mide el tiempo sin "tics" y el movimiento perfecto e ininterrumpido de cada parte del movimiento está en perfecta armonía con el movimiento eterno, continuo y preciso de los planetas. No hay nada más adecuado que la llegada de "The Quiest Revolution" de Spring Drive en el espacio. SEIKO está profundamente agradecido a Richard Garriott y a la Space Adventures Company por la oportunidad de contribuir en esta excitante misión llevando la belleza del movimiento deslizante más cerca de las estrellas.

### **Enfrentarse al reto y al futuro**

La tarea de crear este extraordinario reloj fue difícil y ha implicado nuevos desarrollos en todos los aspectos de la capacidad de fabricación de relojes de SEIKO. Ha necesitado un equipo que durante tres años se ha dedicado en exclusiva a crear y comprobar el Spring Drive Spacewalk y como resultado de ello se han generado nuevas capacidades, materiales e ideas. La historia de SEIKO está repleta de ejemplos de cómo los relojes como el Spacewalk inspiran posteriormente generaciones futuras de relojes SEIKO. Ese es el espíritu que inspira SEIKO. Tal vez, el Spring Drive Spacewalk de SEIKO sea otro ejemplo. Vamos a crear tan solo 100 relojes. Entre ellos, tres unidades irán con Richard en su misión y los relojes restantes se comercializarán por todo el mundo en diciembre de este año.

### **La misión - del 12 al 19 de octubre de 2008**

Richard pasará aproximadamente una semana en el espacio, despegando del cosmódromo de Baikonur en Kazajstán a bordo de la nave SOYUZ TMA-13. El lanzamiento está planificado para el 12 de octubre de 2008.

La misión de Richard es algo más que un simple paseo. Tendrá que realizar una serie de experimentos científicos y su padre, que es científico de esta misión, está ahora desarrollando el programa. Un experimento ya decidido se refiere al crecimiento de cristales de proteína en el espacio, que pueden usarse para investigar curas para enfermedades en la Tierra.

Además, Richard utilizará su misión para poner de manifiesto las posibilidades comerciales futuras de vuelos espaciales tripulados.

Deseamos a Richard toda la suerte del mundo en su misión.



### Biografía de Richard Garriott

Nacido en 1961 en Cambridge, Inglaterra, Richard es un importante diseñador de videojuegos y de juegos en línea. Creó su primer juego, Akalabeth, en 1980, aunque su principal éxito fue la serie Ultima, todavía popular en su forma MMOG (juego masivo multijugador online, en sus siglas en inglés). Su último juego, Tabula Rosa, acaba de ser lanzado al mercado. Además de su trabajo en la industria del videojuego, Richard es un aventurero nato. Ha recorrido la Antártida en busca de meteoritos, ha seguido los pasos de los gorilas de montaña en Ruanda, y ha dirigido una misión de investigación para investigar las ventilas hidrotermales del lecho marino del océano Atlántico. Richard ahora vive en Austin, Texas, donde apoya a una serie de organizaciones benéficas culturales y medioambientales, incluido un Festival de Shakespeare que tiene lugar en una réplica del teatro Globe que se encuentra en los terrenos de su mansión Britania

### Sobre Space Adventures

Space Adventures, la empresa que organizó los vuelos de los primeros turistas espaciales del mundo: Dennis Tito, Mark Shuttleworth, Greg Olsen, Anousheh Ansari y Charles Simonyi, tiene su sede en Viena, Vancouver, y cuenta con una oficina en Moscú. Ofrece una serie de programas tales como la disponibilidad de misiones en vuelos espaciales a la Estación Espacial Internacional y alrededor de la luna, vuelos en gravedad cero, formación de cosmonautas, programas de cualificación espacial y reservas en futuras vuelos espaciales suborbitales. El consejo asesor de la empresa incluye a Buzz Aldrin, tripulante del Apolo 11, a los astronautas del Shuttle Sam Durrance, Tom Jones, Byron Lichtenberg, Norm Thagard, Kathy Thornton, Pierre Thuot, Charles Walker, el astronauta del Skylab/Shuttle Owen Garriott y el cosmonauta ruso Yuri Usachev. Para más información visite [www.spaceadventures.com](http://www.spaceadventures.com).

### SEIKO Spring Drive Spacewalk

Especificaciones:

- Calibre: cronógrafo Spring Drive 5R86
  - Caja: titanio de alta intensidad
- Diámetro: 53,0 mm (12-6h), 48,7 mm (3-9h)
  - Espesor: 15,2 mm
  - Peso: 92,5 g
- Cristal: cristal de zafiro con revestimiento antireflectante
  - Resistencia al agua: 10 bar
- Pulsera: la especificación definitiva está aún por decidir. SEIKO está trabajando con la Agencia Espacial Federal Rusa sobre el diseño óptimo.

Cronógrafo Spring Drive, calibre 5R86:

- agujas de hora, minutos y segundos con calendario
  - Aguja GMT
  - Indicador de reserva de carga
    - 50 rubís
- Diámetro del movimiento: 30,0 mm
  - Espesor: 7,6 mm
  - 416 partes
- Reserva de carga: 72 horas con/sin usar la función de cronógrafo
  - Cronógrafo a las 12 horas

