

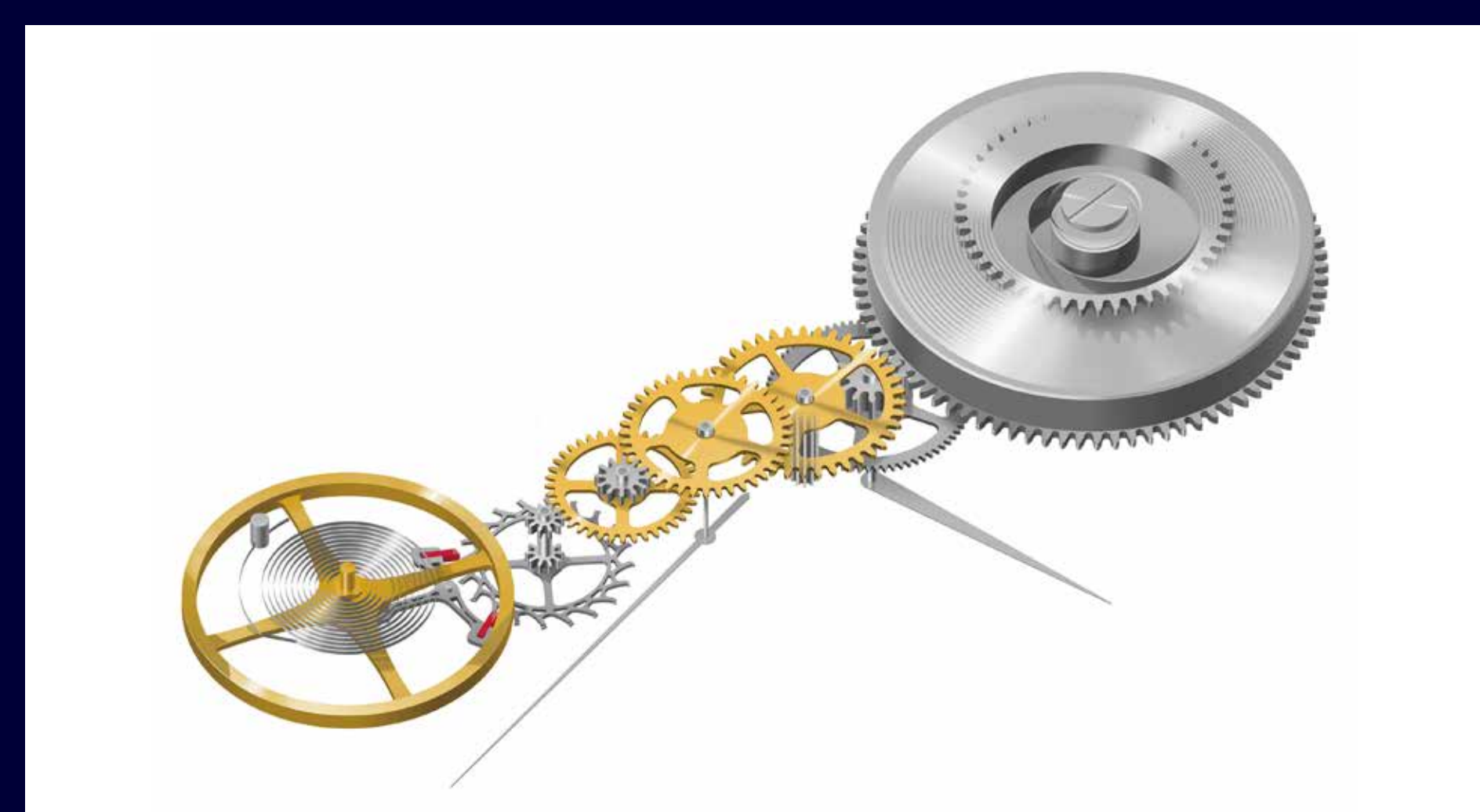
9S85
10 振動メカニカルムーブメント
9S85 10-Beat Mechanical Movement

ぜんまいのほどける力をもとに、てんぷの正確な 10 振動で、秒針が 1 秒間に 10 回時を刻む。

Driven by the unwinding power of the mainspring, the balance spring oscillates 10 times a second and the second hand ticks 10 times per second.

メカの伝統技術と先進技術が融合した、自動巻 10 振動ムーブメント。新開発 SPRON の動力ぜんまいとひげぜんまい、MEMS 製のがんぎ車、アンクルを搭載。10 振動により、環境・姿勢変化に強く、安定して高精度を実現する世界最高峰のメカニカルムーブメント。

An automatic winding 10-beat movement, developed as a fusion of inherited tradition and state-of-the-art technologies for Grand Seiko. The mainspring and balance spring are made from the new, SEIKO-created SPRON alloys. The escapement wheel and anchor are made using MEMS. It provides superior isochronism and greater resistance to changes in position and external impact.



ぜんまい
Mainspring

てんぷ と がんぎ車・アンクル
Balance & Escapement

日差 +5 ~ -3 秒
+5 sec. ~ -3 sec. a day

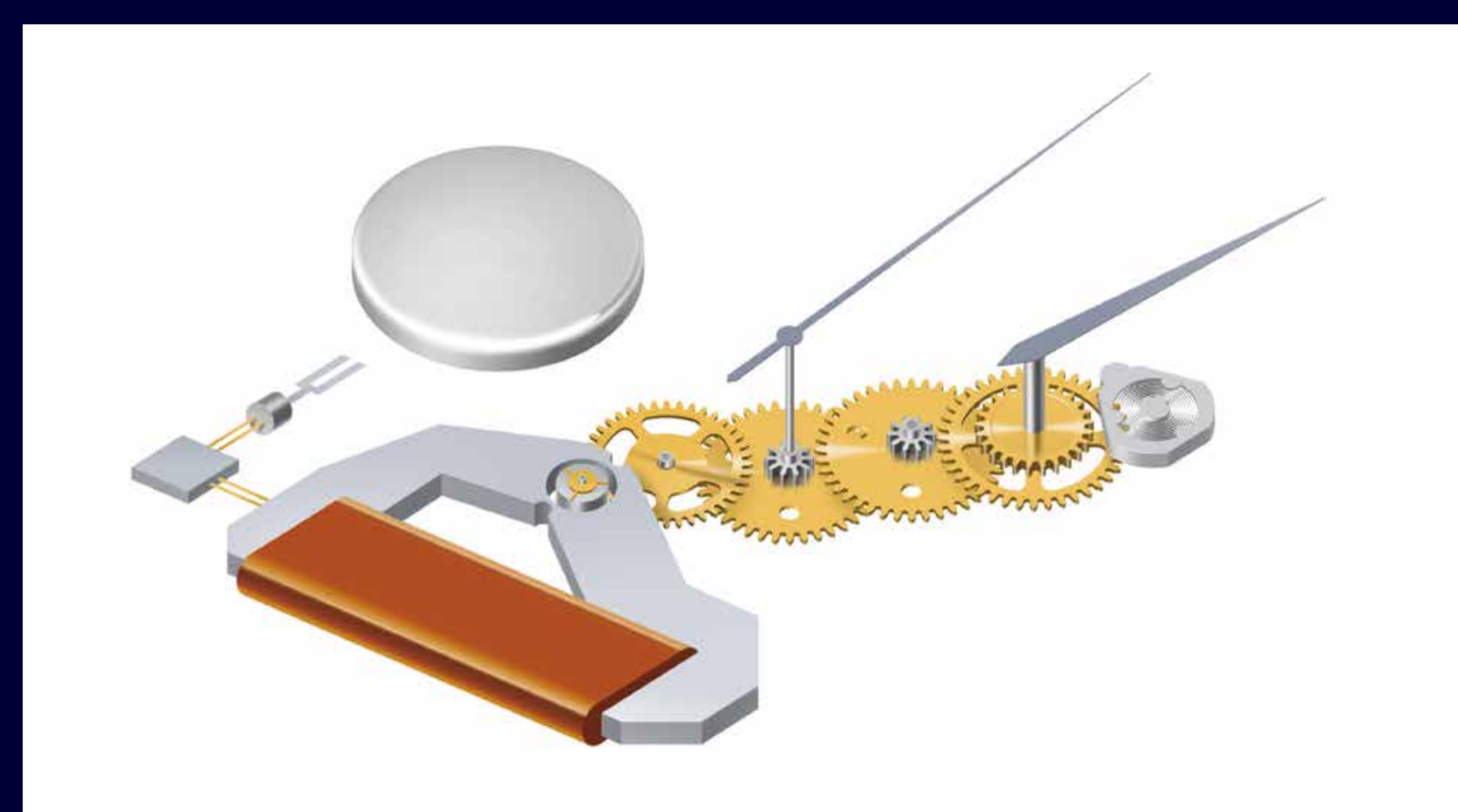
9F83
年差クォーツムーブメント
9 F83 Quartz Movement

電池を動力にして、水晶振動子の 32,768 回の振動を、IC が秒針を 1 秒ずつ動かすパルス信号に替えて動かす。

Powered by a battery, the quartz crystal resonates at 32,768 hertz and an IC reduces this to a one-second pulse that moves the second hand.

年差 ±10 秒の「クォーツを超えたクォーツムーブメント」。ツインパルスモーターで太く重い針を駆動する。ひげぜんまいで秒針のバックラッシュを防ぐ機構や、2000 分の 1 秒で瞬時に切り替わるカレンダー機構を持つ、世界最高峰の画期的なクォーツ。

Quartz that surpasses quartz.' This quartz caliber sets a new standard of precision, ±10 sec. a year, and incorporates other advances including the twin-pulse quartz mechanism to drive the long and wide hands, a backlash auto-adjust mechanism and an instant calendar change system.



電池
Battery

水晶振動子 と ステップモーター
Quartz Crystal Oscillator & Step Motor

年差 ±10 秒
±10 sec. a year

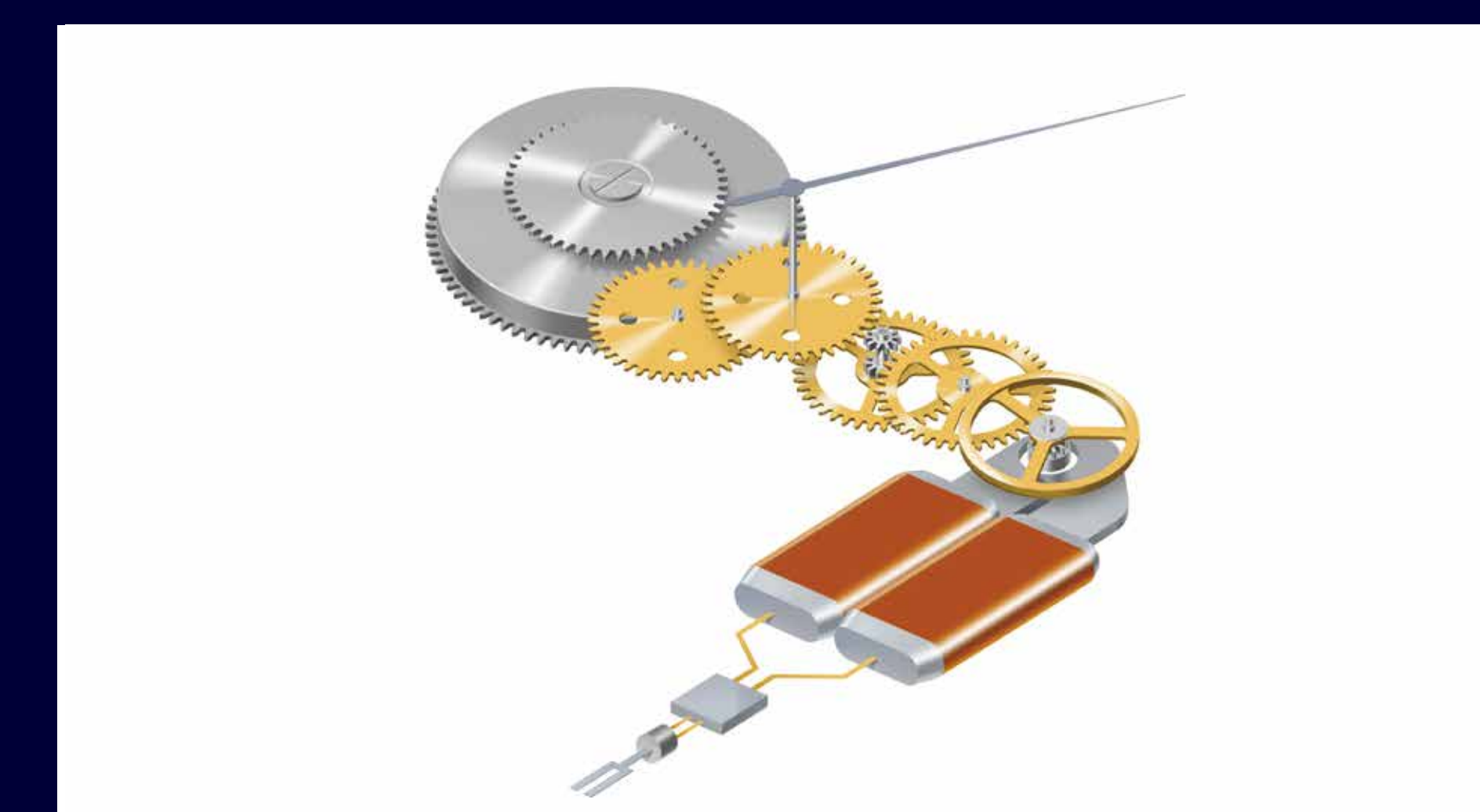
9R65
スプリングドライブムーブメント
9R65 Spring Drive Movement

ぜんまいを動力にしなが、IC が水晶振動子の信号で電磁ブレーキをかけて、滑らかに秒針を動かす。

Using power that is generated by the mainspring, the IC and quartz crystal oscillator apply an electromagnetic brake to unwinding of the spring to move the second hand in glide motion.

ぜんまいによるローターの回転運動により発電し、トライシンクロレギュレーターが、水晶の振動の波形とローターの回転速度の波形を正確に比較して、電磁ブレーキの強さを調整してローターの回転を正確に制御。滑らかな秒針の動きで、平均月差 ±15 秒を実現する独創の機構。

The unwinding of the mainspring powers the rotor, generating electricity in the coil. The tri-synchro regulator controls the spinning speed of the rotor with an electromagnetic brake, by comparing the wave shape of quartz oscillation with spinning speed. It delivers an accuracy of ±15 sec. a month. Glide motion reflects the true, continuous nature of time.



ぜんまい
Mainspring

水晶振動子 と トライシンクロレギュレーター
Quartz Crystal Oscillator & Tri-Synchro Regulator

月差 ±15 秒
±15 sec. a month

基本的なしくみ
Basic Mechanism

GS ならではの技術
Unique technology
exclusive for GS

基本的なしくみ
Basic Structure

動力
Power Generation

時間制御
Time Regulation

精度
Accuracy