



SEIKO WATCH CORPORATION
www.grand-seiko.com

2503



GS
Grand Seiko

Spring Drive
Operating Instructions

9RB2

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eine Grand Seiko Uhr entschieden haben. Damit Sie Ihre Grand Seiko Uhr richtig und problemlos nutzen können, lesen Sie bitte die Anleitung in diesem Heft aufmerksam durch, bevor Sie die Uhr in Gebrauch nehmen.

Das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben, kann Ihnen die Länge des Armbands einstellen. Falls Sie die Länge des Armbands nicht in dem Geschäft einstellen lassen können, in dem die Uhr erworben wurde, weil Sie zum Beispiel die Uhr als Geschenk erhalten haben oder zwischenzeitlich umgezogen sind, wenden Sie sich bitte an das weltweite Grand Seiko Service-Netzwerk wie auf unserer Webseite angegeben. Der Service wird möglicherweise auch von anderen Geschäften gegen Gebühr angeboten. Es gibt aber auch Geschäfte, die diesen Service nicht anbieten.

Falls Ihre Uhr mit einem Schutzfilm versehen ist, um Kratzer zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass Sie den Film abziehen, bevor Sie die Uhr in Gebrauch nehmen. Wenn die Uhr mit dem Film verwendet wird, können sich Schmutz, Schweiß oder Feuchtigkeit auf dem Film sammeln und zu Rost führen.

INHALT

■ EINLEITUNG – Uhr mit Spring Drive-Technologie –	2
• Geschichte der Spring Drive Technologie	3
• Die Spring Drive-Technologie	4
• Unterschiede zwischen einer Spring Drive und einer mechanischen Uhr	7
■ HINWEISE FÜR DIE BENUTZUNG	8
■ ÜBERPRÜFEN SIE DIE KALIBERNUMMER UND DIE WASSERDICHTIGKEIT	9
■ HINWEISE ZUR WASSERDICHTIGKEIT	10
■ BEZEICHNUNG DER TEILE	11
■ SO BENUTZEN SIE DIE UHR	12
• Krone	12
• Gangreserveanzeige	13
• SO BENUTZEN SIE DIE UHR	14
• So benutzen Sie die Feineinstellungsschließe	16
■ QUALITÄTSERHALT DER UHR	17
• Kundenservice	17
• Garantie	18
• Tägliche Wartung	19
• Armband	20
• Magnetischer Widerstand und Einfluss von Magnetismus	21
• LumiBrite	22
• Bei Störungen	23
■ TECHNISCHE DATEN (UHRWERK)	24

■ EINLEITUNG – Uhr mit Spring Drive-Technologie –

Vielen Dank, dass Sie sich für eine Grand Seiko Uhr mit Spring Drive-Mechanismus entschieden haben.

Spring Drive ist eine einzigartige Technologie aus dem Hause Seiko, bei dem die Ganggenauigkeit durch einen mikroelektronischen Quarzmechanismus gesteuert wird, während die Spannkraft der Aufzugsfeder die Zeiger antreibt.

Eine Spring Drive Uhr kann mit Recht als eine Uhr bezeichnet werden, die ihrem Besitzer die neuesten Errungenschaften der Technik bietet.

Dieser außergewöhnliche und innovative Zeitmesser ist ein mechanisches Meisterwerk, das die Ganggenauigkeit einer Quarzuhr aufweist und mit dem Lebensrhythmus ihres Trägers Schritt hält.

Sie spiegelt das Lebensgefühl moderner Menschen wider, die nicht nur auf Wohlstand und Komfort Wert legen, sondern auch auf geistigen Reichtum.

Das ist es, was eine Grand Seiko mit Spring Drive-Mechanismus ausmacht.

SEIKO WATCH CORPORATION

Geschichte der Spring Drive Technologie

Mit Grand Seiko wurde ein jahrzehntelanger Traum wahr

Die Geschichte von Grand Seiko steht für Seikos Anstrengungen zur Entwicklung einer idealen Uhr, die höchsten praktischen Anforderungen genügt.

1960 geboren, eroberten Grand Seiko Uhren Ende der 1960er Jahre weltweit die Spitzenposition im Bereich mechanischer Uhren. Nach einer Unterbrechung von einigen Jahren wurde 1993 die Grand Seiko mit dem Kaliber 9F auf den Markt gebracht, ausgestattet mit einem Quarzuhrwerk der Spitzenklasse.

Im Jahr 1998 wurde das mechanische Kaliber 9S entwickelt, das traditionelle Handwerkskunst und modernste Technologien vereint und die Wiedergeburt der mechanischen Uhrentechnologie bei Grand Seiko markiert. Ausserdem, während die Abspulskraft der Hauptfeder als einzige Kraftquelle gebraucht wird, realisiert dieser Spring Drive weit grössere Genauigkeit als konventionelle mechanische Uhren. Spring Drive verkörpert damit ebenfalls das Konzept der Grand Seiko von einer idealen Uhr, die höchsten praktischen Anforderungen genügt.

- | | |
|------|---|
| 1960 | ● Einführung der ersten Grand Seiko |
| 1964 | ● Erstmals Teilnahme am Wettbewerb des Observatoriums Neuchâtel in der Schweiz |
| 1968 | ● Einführung des ersten japanischen Schnellschwingers (10-Beat) mit automatischem Aufzugsmechanismus, Kaliber 61GS |
| 1968 | ● Erster Preis in der Kategorie Mechanischer Armband-Chronometer beim Wettbewerb des Observatoriums Genf in der Schweiz |
| 1978 | ● Erstmals Anmeldung eines Patents für den Spring Drive-Mechanismus |
| 1982 | ● Anmeldung eines weiteren Patents für den Spring Drive-Mechanismus (registriert); Beginn der Kaliberentwicklung |
| 1988 | ● Einführung des ersten Grand Seiko Quarzkalibers |
| 1993 | ● Beginn der zweiten Entwicklungsphase von Spring Drive
● Einführung der Grand Seiko-Serie 9F, ausgestattet mit einem Quarzuhrwerk der Spitzenklasse |
| 1997 | ● Beginn der dritten Entwicklungsphase von Spring Drive
● Vorstellung der Spring Drive-Technik bei der Schweizer Gesellschaft für Chronometrie (SSC) |
| 1998 | ● Ausstellung des Spring Drive auf der BASELWORLD
● Einführung der mechanischen Kaliber der Grand Seiko-Serie 9S, die traditionelle Handwerkskunst und modernste Technologie vereinen
● Beginn der Entwicklung des automatischen Spring Drive-Mechanismus |
| 1999 | ● Einführung einer limitierten Edition von SEIKO Spring Drive-Uhren mit Handaufzug (KAL.7R68) |
| 2002 | ● Vorstellung der CREDOR Spring Drive mit Handaufzug (KAL.7R88) |
| 2004 | ● Einführung der Grand Seiko Spring Drive mit automatischem Aufzug (Kal. 9R65) |
| 2007 | ● Einführung des ersten Grand Seiko Chronographen (9R86) |
| 2016 | ● Einführung der 8 Tage Gangreserve (9R01), die mithilfe von drei Federhäusern eine lange Gangreserve garantiert |
| 2020 | ● Einführung des Spring Drive-Mechanismus 9RA5 mit einer hohen Ganggenauigkeit und einer 5-Tage-Gangreserve |
| 2025 | ● Das erste Modell mit dem Spring Drive U.F.A. (Kaliber 9RB2) kommt auf den Markt |

Die Spring Drive-Technologie ①

Der Reiz einer mechanischen Uhr

+

die hohe Ganggenauigkeit einer Quarzuhr, das ist das Konzept der Spring Drive.

Beginnen wir mit der Antriebsart einer Uhr.

Es gibt, grob eingeteilt, zwei Arten, eine Uhr anzutreiben:

mechanisch oder mit Quarz.

In einer mechanischen Uhr wird die Aufzugsfeder gespannt. Die Kraft, die freigesetzt wird, wenn sie sich wieder entspannt, bewegt die Zeiger.

Dieser erstaunliche Mechanismus wird durch höchste Handwerkskunst geschaffen und unsere Bewunderung gilt den Fähigkeiten und der Leidenschaft dieser Handwerksmeister.

Sie können die Hingabe und die persönliche Handschrift der Handwerker im Ticken der Uhr hören.

Auf der anderen Seite gibt es die Quarzuhren, bei denen eine Batterie den Quarzkristall in Schwingung versetzt und die Zeiger von einem Motor bewegt werden.

Typisch für diese Uhren ist eine hohe Ganggenauigkeit durch den Einsatz neuester Technologien.

Und was ist nun Spring Drive?

Es ist weder eine mechanische noch eine Quarzuhr.

In einem Wort: Dies ist eine **“mechanische Uhr mit der Ganggenauigkeit einer Quarzuhr.”**

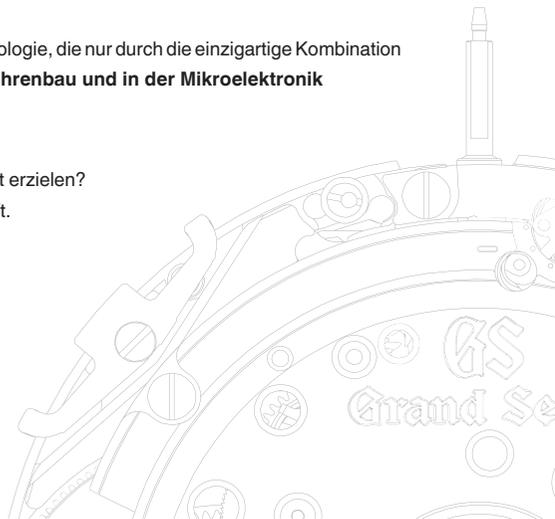
Spring Drive ist ein in sich geschlossenes Antriebssystem, das die Ganggenauigkeit einer Quarzuhr erreicht, jedoch ausschließlich die Kraft der Aufzugsfeder als Antrieb nutzt und weder Batterie noch Motor oder Sekundärbatterie benötigt.

Spring Drive gewährleistet eine Genauigkeit, die der einer Quarzuhr entspricht, wobei eine Aufzugsfeder verwendet wird.

Spring Drive ist eine einzigartige Seiko-Technologie, die nur durch die einzigartige Kombination von Seikos Fähigkeiten im **mechanischen Uhrenbau und in der Mikroelektronik entwickelt werden konnte.**

Wie kann man eine so hohe Ganggenauigkeit erzielen?

Die folgenden Seiten geben darüber Auskunft.



Die Spring Drive-Technologie ②

Die Kraft der Aufzugsfeder wird mit einer elektronischen Steuerung reguliert. Das ist das Konzept der Spring Drive.

Bei einer mechanischen Uhr wird die Ganggenauigkeit von der Unruhfeder gesteuert, die die Geschwindigkeit im Uhrwerk reguliert.

Dieses Bauteil kann die Ganggenauigkeit aber nur bis zu einem gewissen Grad gewährleisten, denn es besteht aus Metall, das sich bei Änderungen der Temperatur zusammenzieht oder ausdehnt.

Im Unterschied zur mechanischen Uhr verwendet die Spring Drive ein völlig anderes System zur Regulierung der Geschwindigkeit im Uhrwerk.

Die Spring Drive wird, wie eine mechanische Uhr, von einer Aufzugsfeder angetrieben, nutzt jedoch zur Regulierung der Geschwindigkeit einen **Generator, IC** und einen

Quarzoszillator.

Genauer gesagt befinden sich am Ende des Zahnradsatzes, der die Zeiger bewegt, zusätzliche Zahnräder, die die Drehgeschwindigkeit erhöhen sowie ein Gleitrad.

Die Kraft der Aufzugsfeder dreht das Gleitrad. Durch die Drehbewegungen des Gleitrads über einem Wicklungsblock wird elektrischer Strom für den Quarzoszillator und den integrierten Schaltkreis erzeugt.

Die exakten Schwingungen des Quarzoszillator werden im **integrierten Schaltkreis mit der Drehgeschwindigkeit** des Gleitrads verglichen und ein elektromagnetischer Kraftimpuls reguliert die Drehgeschwindigkeit des Gleitrads.

Darüber hinaus wird durch die hocheffiziente Energieübertragung im Räderwerk und die Verwendung eines IC, der mit geringem Stromverbrauch läuft, eine Gangreserve erzielt, die weit über den normalen mechanischen Uhren liegt.

Alles in allem ein vollkommen neues Antriebssystem mit der **Ganggenauigkeit von Quarzuhren.**

Das ist Spring Drive.



Die Spring Drive-Technologie ③

Hier finden Sie eine leicht verständliche Schritt-für-Schritt-Übersicht des Spring Drive-Mechanismus.

So funktioniert Spring Drive:

1

Aufzugsfeder

Die Aufzugsfeder wird durch die Drehbewegungen des oszillierenden Gewichts (oder durch Drehen der Krone) aufgezogen. Die Kraft, die beim Entspannen der Feder freigesetzt wird, ist die einzige Energiequelle.

2

Räderwerk und Zeiger

Die beim Entspannen der Aufzugsfeder freigesetzte Kraft wird vom Räderwerk übertragen, um die Zeiger zu bewegen. Weder ein Motor noch eine Batterie sind notwendig.

3

Tri-Synchro-Regulationssystem

Die Kraft der Aufzugsfeder bewegt auch das Gleitrad. Damit wird eine geringe Menge von Elektrizität erzeugt, die ausreicht, um den integrierten Schaltkreis und den Quarzoszillator zu betreiben. Gleichzeitig wird am Gleitrad ein elektromagnetisches Feld erzeugt. Der integrierte Schaltkreis vergleicht die Drehgeschwindigkeit des Gleitrads mit den exakten Schwingungen des Quarzoszillators und reguliert die Drehgeschwindigkeit des Gleitrads, indem er einen elektromagnetischen Kraftimpuls im Spulensystem verstärkt oder verringert.

Unterschiede zwischen einer Spring Drive und einer mechanischen Uhr

Beim Spring Drive-Mechanismus wird die Aufzugsfeder gespannt und die Kraft, die die Feder beim Entspannen abgibt, treibt die Zeiger auf dieselbe Weise an, wie bei einer mechanischen Uhr.

Der Unterschied zu einer mechanischen Uhr liegt lediglich in der Baugruppe, die die Geschwindigkeit reguliert (Mechanismus zur Steuerung der Ganggenauigkeit).

● Temperaturänderungen

Die Ganggenauigkeit mechanischer Uhren hängt von der Unruhfeder ab, einem Teil der sogenannten Unruh. Dieses Teil hat die Eigenschaft, sich bei Temperaturänderungen auszudehnen oder zusammenzuziehen, und beeinflusst damit die Genauigkeit der Uhr. Die Ganggenauigkeit einer Spring Drive wird hingegen von einem Quarzoszillator gesteuert und deshalb niemals so stark von Temperaturschwankungen beeinflusst, wie es bei einer mechanischen Uhr der Fall ist.

Hinweis: Die Genauigkeit von Spring Drive gilt beim Tragen am Handgelenk bei Temperaturen zwischen 5 °C und 35 °C Grad Celsius.

● Unterschiedliche Lagen

Bei mechanischen Uhren wird die Ganggenauigkeit auch von Unterschieden in der Lage bzw. Ausrichtung der Uhr beeinflusst. Auch hierfür ist der Grund die Unruh, die die Ganggenauigkeit einer mechanischen Uhr steuert. Aufgrund von Unterschieden in der räumlichen Lage der Uhr ändert sich der Bereich, in dem die Welle der Unruh die anderen Teile berührt, was die Ganggenauigkeit beeinflusst. Da bei der Spring Drive keine Unruh, sondern ein Quarzoszillator vorhanden ist, wird die Ganggenauigkeit nicht von Unterschieden der räumlichen Lage beeinflusst.

● Stöße

Mechanische Uhren sind empfindlich gegen Stöße. Wenn eine mechanische Uhr Stößen ausgesetzt wird, ändert sich die Amplitude, mit der die Unruh vibriert (der Winkel, in dem die Unruh nach links und rechts schwingt), und auch die Form der Unruhfeder kann sich ändern. Auch in dieser Hinsicht ist Spring Drive mechanischen Uhren überlegen, weil sie einen Quarzoszillator und keine Unruh besitzt.

● Überholung

Bauteile, die sich abnutzen oder beschädigt werden können, sind Unruh, Anker, Ankerrad und Ankertrieb, die zusammen Gangregler bzw. Hemmung genannt werden. Diese Teile berühren einander und regulieren das Entspannen der Aufzugsfeder.

Beim Spring Drive-Mechanismus gibt es weniger Abnutzung und Schäden als bei mechanischen Uhren, weil die Drehgeschwindigkeit des Gleitrads von einer kontaktfreien elektromagnetischen Bremse gesteuert wird. Da der Aufbau des Räderwerks jedoch derselbe wie bei mechanischen Uhren ist, entsteht durch den Kontakt der Räder und Triebe auch Abriebstaub. Wir empfehlen deshalb eine Überholung der Uhr in Intervallen von drei bis vier Jahren.

■ HINWEISE FÜR DIE BENUTZUNG

⚠ ACHTUNG Hinweis auf das Risiko ernsthafter Folgen wie zum Beispiel Verletzungen, sofern die folgenden Sicherheitshinweise nicht genau eingehalten werden.

Tragen Sie die Uhr in den folgenden Fällen nicht weiter:

- Wenn das Gehäuse oder das Armband durch Korrosion oder Ähnliches scharfe Kanten bekommen hat.
- Wenn die Stifte aus dem Armband heraus schauen.
- * Wenden Sie sich umgehend an das Geschäft, bei dem die Uhr gekauft wurde, oder an das weltweite Grand Seiko Service-Netzwerk wie auf unserer Webseite angegeben.

Halten Sie die Uhr und ihr Zubehör außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern.

Lassen Sie entsprechende Vorsicht walten, um zu verhindern, dass ein kleines Kind die Zubehörteile versehentlich verschluckt.
Falls ein kleines Kind Zubehörteile verschluckt, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

⚠ BEACHTEN SIE Hinweis auf das Risiko ernsthafter Folgen wie zum Beispiel Verletzungen, sofern die folgenden Sicherheitshinweise nicht genau eingehalten werden.

Vermeiden Sie, die Uhr an folgenden Orten zu tragen oder aufzubewahren:

- Orte mit Dämpfen von leicht verdunstenden Substanzen (Kosmetika wie Nagellackentferner, Insektenmittel, Verdünnung usw.)
- Orte, an denen die Temperatur für längere Zeit unter 5 °C fällt oder über 35 °C steigt
- Orte mit starkem Magnetismus oder statischer Elektrizität
- Orte mit starker Vibration
- Orte mit hoher Luftfeuchtigkeit
- staubige Orte

Falls Sie allergische Reaktionen oder Hautirritationen bemerken:

Nehmen Sie die Uhr sofort ab und wenden Sie sich an einen Spezialisten, zum Beispiel einen Hautarzt oder einen Facharzt für allergische Erkrankungen.

Beachten Sie weiterhin

- Zur Justierung des Metallarmbands ist Fachwissen und entsprechende Technik notwendig. Bitte wenden Sie sich zum Auswechseln des Armbands an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben, weil das Risiko besteht, dass Sie Ihre Finger oder Hände verletzen oder dass Teile verloren gehen.
- Nehmen Sie die Uhr nicht auseinander und nehmen Sie keine Änderungen daran vor.
- Halten Sie die Uhr außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern. Lassen Sie besondere Vorsicht walten, um jegliches Risiko von Verletzungen oder allergischen Hautreizungen zu vermeiden, wenn sie die Uhr berühren.
- Falls Ihre Uhr die Form einer Taschenuhr oder eines Anhängers hat, kann das Band oder die Kette der Uhr Ihre Kleidung beschädigen oder zur Ursache von Verletzungen Ihrer Hand, Ihres Nackens oder anderer Körperteile werden.
- Bitte berücksichtigen Sie, dass, wenn die Uhr abgelegt wurde, Gehäuseboden, Band und Verriegelung aneinander reiben und dadurch Kratzer verursachen können. Wir empfehlen daher, beim Lagern der Uhr ein weiches Tuch zwischen Gehäuseboden, Band und Verriegelung zu legen.

■ ÜBERPRÜFEN SIE DIE KALIBERNUMMER UND DIE WASSERDICHTIGKEIT

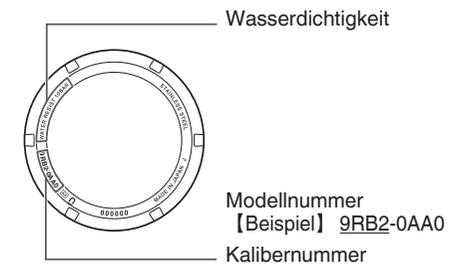
Hinweise zur Kalibernummer

Die Kalibernummer ist eine vierstellige Zahl, die das Modell eines Uhrwerks (der mechanische Teil einer Uhr) angibt. Die Grand Seiko Uhr ist mit einem exklusiven Uhrwerk ausgestattet und die Kalibernummer einer mechanischen Uhr beginnt mit „9S“, die Kalibernummer einer Spring Drive Uhr mit „9R“ und die Kalibernummern einer Quarzuhr werden mit 4 Ziffern angegeben, die mit „9F“, „8J“ und „4J“ beginnen.

So überprüfen Sie die Kalibernummer

Die vierstellige Modellnummer auf der Rückseite des Gehäuses ist die Kalibernummer.

<Transparenter Gehäuseboden>



* Die obigen Abbildungen sind Beispiele. Im konkreten Fall kann die Gehäuserückseite Ihrer Uhr davon abweichen.

Wasserdichtigkeit

Bevor Sie die Uhr in Gebrauch nehmen, vergewissern Sie sich anhand der Erläuterungen zu den verschiedenen Graden der Wasserdichtigkeit in der folgenden Tabelle über die Wasserdichtigkeit Ihrer Uhr.

Angaben auf der Gehäuserückseite	Wasserdichtigkeit	Bedingungen bei der Benutzung
Keine Angabe	Nicht wasserdicht	Vermeiden Sie Wasser- oder Schweißtropfen.
WATER RESISTANT	Wasserdicht für den täglichen Gebrauch	Die Uhr ist für gelegentlichen Kontakt mit Wasser im täglichen Gebrauch geeignet. ⚠ ACHTUNG Nicht zum Schwimmen geeignet.
WATER RESISTANT 10 (20) BAR	Wasserdicht für den täglichen Gebrauch bis zu einem Druck von 10 (20) bar.	Die Uhr ist zum Tauchen ohne Geräte geeignet.

■ HINWEISE ZUR WASSERDICHTIGKEIT

⚠ BEACHTEN SIE



Drehen Sie nicht an der Krone und ziehen Sie sie nicht heraus, wenn die Uhr nass ist.

Dadurch könnte Wasser in die Uhr eindringen.

* Falls das Uhrglas innen mit Kondenswasser beschlagen ist oder im Inneren der Uhr seit längerer Zeit Wassertröpfchen vorhanden sind, ist die Uhr nicht mehr vollständig wasserdicht.

Wenden Sie sich umgehend an das Geschäft, bei dem die Uhr gekauft wurde, oder an das weltweite Grand Seiko Service-Netzwerk wie auf unserer Webseite angegeben.



Vermeiden Sie es, Feuchtigkeit, Schmutz oder Schweiß längere Zeit auf der Uhr zu lassen.

Bitte beachten Sie, dass sich die Wasserdichtigkeit der Uhr verringern kann, weil die Dichtungen des Glases und des Gehäuses altern oder weil sich Rost auf dem Edelstahl bildet.



Tragen Sie die Uhr nicht beim Baden oder in der Sauna.

Dampf, Seife und einige Bestandteile des Wassers von Thermalbädern können zu einem vorzeitigen Verlust der Wasserdichtigkeit der Uhr führen.

Wenn die Wasserdichtigkeit Ihrer Uhr mit „WATER RESISTANT“ angegeben ist

⚠ ACHTUNG



Verwenden Sie die Uhr nicht zum Tauchen oder Sättigungstauchen.

Die verschiedenen strengen Prüfungen der Wasserdichtigkeit unter simulierten harten Umweltbedingungen, die für Uhren zum Sporttauchen und Sättigungstauchen üblich sind, wurden nicht ausgeführt. Verwenden Sie zum Tauchen bitte speziell für das Tauchen entwickelte Uhren.

⚠ BEACHTEN SIE

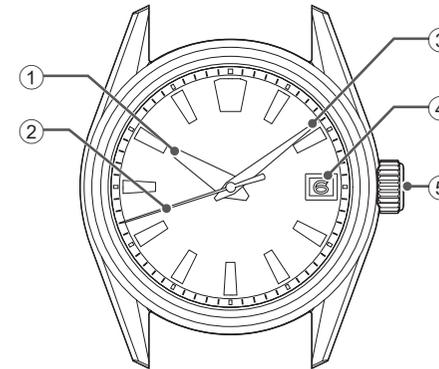


Lassen Sie Wasser nicht direkt aus dem Wasserhahn auf die Uhr laufen.

Der Druck des Leitungswassers ist hoch genug, um die Wasserdichtigkeit einer für den täglichen Gebrauch bestimmten Uhr zu beeinträchtigen.

■ BEZEICHNUNG DER TEILE

Standardausführung <Vorderseite>



- ① Stundenzeiger
- ② Sekundenzeiger
- ③ Minutenzeiger
- ④ Datum
- ⑤ Krone
→ S. 12

So stellen Sie die Uhrzeit und das Datum ein → S. 14

<Rückseite>



- ⑥ Gangreserveanzeige
→ S. 13

* Ausrichtung und Design der Anzeige können je nach dem Modell unterschiedlich sein.

SO BENUTZEN SIE DIE UHR

Krone

Es gibt zwei Arten von Kronen: normale Kronen und verschraubte Kronen. Überprüfen Sie bitte, welche Art von Krone Ihre Uhr hat.

Drücken Sie die Krone hinein und drehen Sie sie dabei in die Richtung des Pfeils.



Die Krone dreht sich.

Normale Krone

Ziehen Sie die Krone heraus und nehmen Sie Einstellungen vor.

Drücken Sie die Krone hinein und drehen Sie sie dabei in die Richtung des Pfeils.



Die Krone dreht sich nicht.

Verschraubte Krone

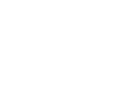
Lösen Sie die Krone, bevor Sie damit Einstellungen vornehmen.

Lösen



Nachdem Sie die Uhr eingestellt haben, verschrauben Sie die Krone.

Drehen Sie die Krone unter leichtem Druck.



* Mit einer verschraubten Krone können durch das Verschrauben Fehlfunktionen verhindert und die Wasserdichtigkeit verbessert werden.

* Drehen Sie die Krone vorsichtig und nicht unter Kraftaufwendung, da sonst das Gewinde der Krone beschädigt werden kann.

* Drehen Sie die Krone von Zeit zu Zeit. → S. 19

Verschraubte Krone

Verschraubte Kronen sind mit einem Mechanismus ausgestattet, mit dem die Krone sicher verschraubt werden kann, wenn sie nicht bedient wird. Damit werden Bedienungsfehler vermieden und die Wasserdichtigkeit wird verbessert.

- **Bevor Sie eine verschraubte Krone bedienen, müssen Sie sie lösen.**
- **Nach der Bedienung der Krone müssen Sie diese wieder sicher einschrauben.**

[Lösen der Krone]

Drehen Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung der 6 Uhr-Position), um sie zu lösen. Nun können Sie mit der Krone Einstellungen vornehmen.

[Verschrauben der Krone]

Drehen Sie die Krone im Uhrzeigersinn (in Richtung der 12-Uhr-Position) während Sie sie gleichzeitig leicht gegen das Uhrgehäuse drücken, bis sie sich nicht mehr dreht.

Lösen Sie die Krone, bevor Sie damit Einstellungen vornehmen.

Lösen



Krone verschraubt



Krone gelöst



Nachdem Sie die Uhr eingestellt haben, verschrauben Sie die Krone.

Krone hineindrücken und dabei schrauben.



* Drehen Sie die Krone beim Verschrauben langsam und vorsichtig und achten Sie darauf, dass die Schraube richtig einrastet. Schrauben Sie sie nicht unter Kraftanwendung ein, weil dadurch das Gewinde der Krone beschädigt werden kann.

Gangreserveanzeige

Die Gangreserveanzeige informiert Sie über den Spannungszustand der Aufzugsfeder. Nachdem Sie die Uhr abgenommen haben, überprüfen Sie anhand der Gangreserveanzeige, ob die Uhr genügend Spannung gespeichert hat, um bis zum nächsten Tragen zu laufen. Ziehen Sie bei Bedarf die Aufzugsfeder auf.

(Um zu verhindern, dass die Uhr stehen bleibt, ziehen Sie die Aufzugsfeder etwas weiter als nur für einen Tag auf, damit ausreichend Energie gespeichert ist und die Uhr eine zusätzliche Zeit laufen kann.)

Die Gangreserveanzeige befindet sich auf der Gehäuserückseite der Uhr.



* Die Zeit, in der die Uhr ununterbrochen laufen kann, hängt von den Nutzungsbedingungen ab, zum Beispiel von der Zeitdauer, in der Sie die Uhr tragen, und von der Stärke Ihrer Bewegungen beim Tragen der Uhr.

* Wenn Sie die Uhr nur für kurze Zeit tragen, vergewissern Sie sich auf der Gangreserveanzeige über die Restenergie. Ziehen Sie bei Bedarf die Aufzugsfeder per Hand auf.

So lesen Sie die Gangreserveanzeige ab

Gangreserveanzeige			
Spannungszustand der Aufzugsfeder	Voll aufgezogen	Halb aufgezogen	Nicht aufgezogen
Gangreserve in Stunden	Etwa 72 Stunden (3 Tage)	Etwa 36 Stunden (1,5 Tage)	Die Uhr steht bereits oder ist kurz davor.

* Die Uhr ist mit einer Vorrichtung ausgestattet, die ein Überdrehen der Aufzugsfeder verhindert. Wenn die Aufzugsfeder voll aufgezogen ist, rutscht sie beim Drehen weiter, ohne Einwirkung auf den Aufzugsmechanismus. Sie können die Krone also weiter drehen, ohne dass die Uhr dabei Schaden nimmt. Trotzdem empfehlen wir, übermäßiges Aufziehen zu vermeiden.

SO BENUTZEN SIE DIE UHR

So ziehen Sie die Aufzugsfeder auf

- Diese Uhr ist mit einem automatischem Aufzugsmechanismus ausgestattet (und zusätzlichem Handaufzug).
- Beim Tragen der Uhr am Handgelenk wird die Aufzugsfeder durch die natürliche Bewegung des Arms automatisch ausreichend aufgezogen. Außerdem kann sie durch Drehen der Krone aufgezogen werden. Die gespeicherte Energie können Sie an der Gangreserveanzeige ablesen.
„So lesen Sie die Gangreserveanzeige ab“ → S. 13
- Wenn Sie eine stehen gebliebene Uhr in Betrieb nehmen, empfehlen wir, die Krone zu drehen, um die Aufzugsfeder aufzuziehen. Um die Krone zu drehen, stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschraube der Krone gelöst ist. Dann drehen Sie die Krone in der normalen Position langsam im Uhrzeigersinn (in Richtung 12 Uhr). Achten Sie darauf, dass, wenn die Krone gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird (6-Uhr-Richtung), die Aufzugsfeder der Uhr durchdreht und nicht aufgezogen wird. Siebeneinhalb Umdrehungen der Krone liefern die nötige Energie, um die Uhr etwa zehn Stunden in Betrieb zu halten.
„Verschraubte Krone“ → S. 12
- Wenn Sie die Uhr drei bis fünf Tage hintereinander für jeweils 12 Stunden tragen, wird sie vollständig aufgezogen.
- * Bei niedrigen Temperaturen (unter 0°C) sollte die Gangreserveanzeige mindestens ein Sechstel der vollen Gangreserve anzeigen.

BEACHTEN SIE Achten Sie bei Modellen mit einer verschraubten Krone darauf, die Krone stets wieder festzuschrauben.

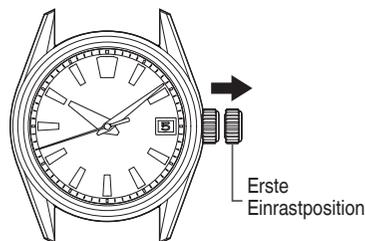
BEACHTEN SIE

- Stellen Sie das Datum nicht ein, wenn die Uhr eine Zeit zwischen 21:00 Uhr und 1:00 Uhr anzeigt. Wenn das Datum in dieser Zeit eingestellt wird, ändert es sich möglicherweise am folgenden Tag nicht korrekt bzw. könnte eine Störung auftreten.
- Wenn Sie das Datum zu einem Zeitpunkt einstellen, an dem die Uhr eine Zeit zwischen 21:00 Uhr und 1:00 Uhr anzeigt, ziehen Sie die Krone bis zum zweiten Klick heraus und drehen Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung der 6 Uhr-Position), um den Stundenzeiger vorwärts zu bewegen, bis er vorübergehend 1:00 Uhr passiert, und stellen Sie dann das Datum ein.

So stellen Sie die Uhrzeit und das Datum ein

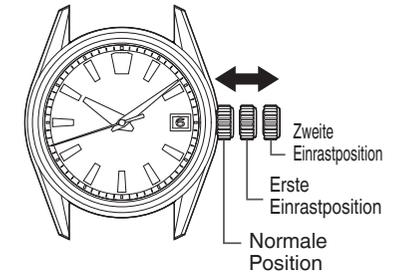
Diese Uhr ist mit einer Datumsanzeige ausgestattet. Das Datum ändert sich alle 24 Stunden um Mitternacht. Achten Sie also darauf, Vor- und Nachmittag korrekt einzustellen.

- ① Ziehen Sie die Krone bis zur ersten Einrastposition heraus.
(Falls die Uhr mit einer verschraubten Krone ausgestattet ist, lösen Sie die Krone, bevor Sie sie herausziehen.)
- ② Das Datum kann durch Drehen der Krone gegen den Uhrzeigersinn (in Richtung der 6 Uhr-Position) eingestellt werden. Drehen Sie die Krone zuerst entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Datum des Tages vor dem gewünschten Datum erscheint.



[Beispiel] Wenn Sie das Datum „6“ einstellen möchten, drehen Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn, bis „5“ erscheint.

- ③ Ziehen Sie die Krone bis zur zweiten Einrastposition heraus, wenn der Sekundenzeiger auf der 12-Uhr-Position ist. (Der Sekundenzeiger hält an.) Drehen Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung der 6 Uhr-Position), um die Zeiger weiterzudrehen, bis das gewünschte Datum angezeigt wird. Wenn sich das Datum ändert, ist die Uhr auf Vormittag eingestellt. Drehen Sie die Krone weiter, bis die Uhr auf die aktuelle Zeit eingestellt ist.
- ④ Drücken Sie die Krone zurück in die normale Position. Die Uhr beginnt zu laufen.

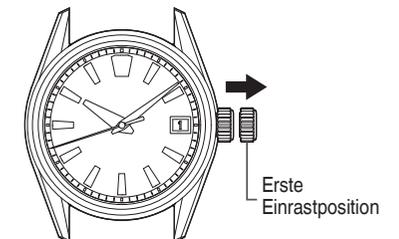


Einstellen des Datums am Monatsende

Nach dem Februar (der 28 Tage bzw. in Schaltjahren 29 Tage hat) sowie Monaten mit 30 Tagen müssen Sie das Datum nachstellen.

[Beispiel] Einstellen des Datums während des Vormittags am ersten Tag eines Monats nach einem Monat mit 30 Tagen.

„31“ wird anstelle von „1“ angezeigt. Ziehen Sie die Krone bis zur ersten Einrastposition heraus. Drehen Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn (Richtung 6 Uhr), um das Datum auf „1“ zu stellen, und drücken Sie die Krone zurück in die normale Position.



BEACHTEN SIE Achten Sie bei Modellen mit einer verschraubten Krone darauf, die Krone stets wieder festzuschrauben.

Tipps für eine genauere Zeiteinstellung

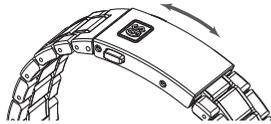
Um einen exakten Betrieb des Spring Drive-Mechanismus zu gewährleisten, beachten Sie beim Einstellen der Zeit Folgendes.

- ① Bevor Sie die Uhrzeit einstellen, vergewissern Sie sich, dass die Aufzugsfeder vollständig aufgezogen ist. (Vergewissern Sie sich, dass die Gangreserveanzeige einen voll aufgeladenen Zustand anzeigt.)
- ② Wenn Sie die Uhr in Gebrauch nehmen, nachdem sie stehen geblieben war, ziehen Sie die Aufzugsfeder ausreichend auf. Um die Uhrzeit danach einzustellen, warten Sie ca. 30 Sekunden, nachdem sich der Sekundenzeiger in Bewegung gesetzt hat, und ziehen dann die Krone bis zur zweiten Einrastposition heraus.
- ③ Der Sekundenzeiger hält an, wenn die Krone in die zweite Einrastposition herausgezogen wird. Halten Sie die Bewegung des Sekundenzeigers nicht länger als 30 Minuten an. Wenn die Bewegung des Sekundenzeigers mehr als 30 Minuten unterbrochen ist, drücken Sie die Krone wieder in das Gehäuse, und warten ca. 30 Sekunden, nachdem der Sekundenzeiger die Bewegung wieder aufgenommen hat, und stellen Sie dann die Uhrzeit ein.

BEACHTEN SIE Achten Sie bei Modellen mit einer verschraubten Krone darauf, die Krone stets wieder festzuschrauben.

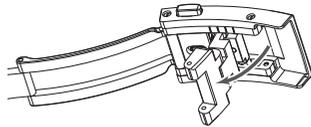
So benutzen Sie die FeineinstellungsschlieÙe

Eine Feineinstellung von bis zu ca. 6 mm ist möglich.
(Einstellbar in drei Schritten zu jeweils 2 mm)

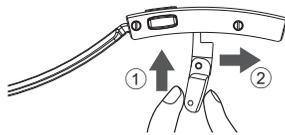


So verlängern Sie das Band

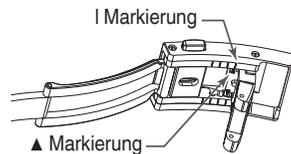
1. Ziehen Sie das Uhrenarmband in Richtung SchlieÙe.



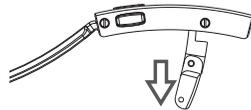
2. Lösen Sie die Verriegelung, indem Sie das Ende des Armbandes greifen und gegen die SchlieÙe drücken (1). Schieben Sie das Band in die gewünschte Position, während Sie es eindrücken (2).
* Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Finger einklemmen.



* Es gibt insgesamt vier Einstellpositionen, einschließlich der Ausgangsposition. Verschieben Sie ▲ die Markierung, um sie an der Markierungsführung I auszurichten.



3. Sobald Sie die gewünschte Position erreicht haben, lassen Sie das Armband los. Die Verriegelung rastet durch die Kraft der Feder ein.

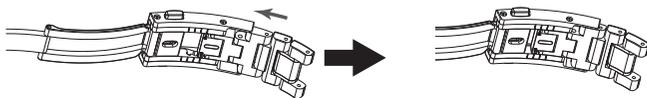


4. Ziehen Sie das Band zurück von der SchlieÙe, um es erneut in die geschlossene Position zu bringen.



So kürzen Sie das Band

Zum Kürzen des Bandes ist das oben beschriebene Verfahren nicht erforderlich. Schieben Sie das Band einfach vor, um die Länge anzupassen.



QUALITÄT SERHALT DER UHR

Kundenservice

Hinweise zur Garantie und Reparatur

- Für eine Reparatur oder Überholung wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben, oder an das weltweite Grand Seiko Service-Netzwerk wie auf unserer Webseite angegeben.
- Legen Sie innerhalb der Garantiezeit die Garantiekarte vor, wenn Sie den Reparaturservice in Anspruch nehmen.
- Der Garantiefumfang ist im Garantieheft aufgeführt. Lesen Sie es aufmerksam und bewahren Sie es auf.
- Nach Ablauf der Garantiezeit übernehmen wir Reparaturarbeiten, wenn die Funktion der Uhr durch eine Reparatur wieder hergestellt werden kann, auf Anfrage gegen Gebühr.

Auswechseln von Teilen

- Bitte beachten Sie, dass falls keine Originalteile mehr vorrätig sind, die Teile gegen andere ausgetauscht werden können, die sich äußerlich von den Originalteilen unterscheiden.

Durchsicht und Nachregulierung mit Hilfe von Demontage und Reinigung (Überholung)

- Um die optimale Leistung der Uhr möglichst lange zu erhalten, empfehlen wir etwa alle 3 bis 4 Jahre eine regelmäßige Wartung und Nachregulierung durchführen zu lassen, wobei die Uhr auseinander genommen und gereinigt wird.
- Das Uhrwerk dieser Uhr ist so konstruiert, dass die Kraft übertragenden Zahnräder ständig unter Last stehen. Um zu garantieren, dass diese Teile problemlos zusammen arbeiten, ist regelmäßige Wartung einschließlich Reinigung von Teilen des Uhrwerks, Ölen, Einstellen der Genauigkeit, Funktionsprüfung und Auswechseln abgenutzter Teile notwendig. Damit Sie Ihre Uhr lange Zeit nutzen können, empfehlen wir Ihnen, innerhalb von 3 bis 4 Jahren nach dem Kaufdatum Ihre Uhr warten und nachstellen zu lassen, wobei die Uhr auseinander genommen und gereinigt (überholt) wird. Je nach den Bedingungen, unter denen Sie Ihre Uhr benutzen, kann sich der Zustand des Öls der mechanischen Teile verschlechtern oder es kann zu Abrieb an Teilen infolge verschmutzten Öls kommen, was letztendlich zum Anhalten der gesamten Uhr führt. Wenn sich Teile wie Dichtungen abnutzen, verringert sich die Wasserdichtigkeit und Schweiß und Feuchtigkeit können ins Innere der Uhr gelangen. Bitte wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben, und lassen Sie die Uhr warten und nachstellen, wobei die Uhr auseinander genommen und gereinigt (überholt) wird. Bitte verlangen Sie „ORIGINALE GRAND SEIKO-TEILE“, wenn Teile ausgetauscht werden. Wenn Sie die Uhr warten und nachstellen lassen, wobei die Uhr auseinander genommen und gereinigt (überholt) wird, achten Sie darauf, dass auch die Dichtung und die Stifte gegen neue ausgetauscht werden.
- Wenn Ihre Uhr gewartet und nachgestellt wird, indem sie auseinander genommen und gereinigt (überholt) wird, wird das Uhrwerk Ihrer Uhr möglicherweise ausgetauscht.

Garantie

Innerhalb der **Garantiezeit** bieten wir **kostenlosen Service für Reparatur und Nachregulierung bei allen Störungen entsprechend den folgenden Garantieregelungen, unter der Voraussetzung, dass die Uhr so wie in dieser Anleitung angegeben richtig benutzt wurde.**

Garantieumfang

- Uhr (Uhrwerk, Gehäuse) und Metallarmband

Garantieausschlüsse

In den folgenden Fällen können auch innerhalb der Garantiezeit und des Garantieumfangs Reparaturen/Nachregulierungen nur gegen Gebühr übernommen werden.

- Auswechseln eines Armbands aus Leder, Urethan oder Textil
- Kratzer oder Verschmutzung am Gehäuse, Glas oder Armband durch Benutzung verursacht.
- Störungen oder Schäden durch Unfälle oder unsachgemäße Benutzung verursacht.
- Störungen oder Schäden, die durch Einwirkung höherer Gewalt von Naturkatastrophen wie Feuer, Flut, Erdbeben usw. verursacht wurden.
- Die gewährleisteten Bedingungen wurden geändert.
- Es wird keine gültige Garantiekarte vorgelegt.

So nehmen Sie den kostenfreien Reparaturservice in Anspruch

- Bei Defekten, die unter die Garantie fallen, bringen Sie die Uhr zusammen mit der gültigen Garantiekarte zu dem Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.
- Falls Sie die Garantie nicht über das Geschäft, in dem die Uhr erworben wurde, in Anspruch nehmen können, weil Sie zum Beispiel die Uhr als Geschenk erhalten haben oder weil Sie sich an einem anderen Ort befinden, wenden Sie sich an das weltweite Grand Seiko Service-Netzwerk wie auf unserer Webseite angegeben und legen Sie eine gültige Garantiekarte bei.

Sonstiges

- Für Uhrgehäuse, Zifferblatt, Zeiger, Glas, Armband usw. werden bei Bedarf zur Reparatur möglicherweise alternative Bauteile verwendet.
- Zum Einstellen der Länge des Metallarmbands wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben, oder an das weltweite Grand Seiko Service-Netzwerk wie auf unserer Webseite angegeben.
Andere Geschäfte bieten möglicherweise den Service gegen Gebühr oder gar nicht an.
- Der kostenlose Reparaturservice wird nur während der Garantiezeit und im Umfang der im Garantieheft angegebenen Garantie angeboten.
Dies betrifft keine besonderen juristischen Rechte des Kunden.

Tägliche Wartung

Die Uhr braucht tägliche Pflege.

- Waschen Sie die Uhr nicht, wenn die Krone in herausgezogener Position ist.
- Wischen Sie Feuchtigkeit, Schweiß oder Schmutz mit einem weichen Tuch ab.
- Wenn die Uhr in Meerwasser getaucht wurde, waschen Sie sie anschließend mit Süßwasser und wischen Sie sie sorgfältig trocken. Lassen Sie kein Wasser direkt aus dem Wasserhahn auf die Uhr laufen. Geben Sie zunächst etwas Wasser in eine Schale und tauchen Sie dann die Uhr zum Waschen in das Wasser.

* Wenn Ihre Uhr als „nicht wasserdicht“ oder als „wasserdicht für den täglichen Gebrauch“ eingestuft ist, waschen Sie die Uhr nicht.
„ÜBERPRÜFEN SIE DIE KALIBERNUMMER UND DIE WASSERDICHTIGKEIT“→ S. 9

Drehen Sie hin und wieder die Krone.

- Drehen Sie hin und wieder die Krone, um Korrosion zu vermeiden.
- Dieselbe Vorgehensweise sollte bei einer verschraubten Krone verwendet werden.
„Krone“→ S. 12

Armband

Das Armband hat direkten Kontakt mit Ihrer Haut und wird durch Schweiß oder Staub verschmutzt. Durch mangelnde Pflege kann deshalb die Qualität des Armbands beeinträchtigt werden, es kann zu Hautreizungen kommen oder die Ärmelkante Ihrer Kleidung kann verschmutzt werden. Pflegen Sie die Uhr sorgsam, damit Sie sie lange benutzen können.

Metallarmband

- Feuchtigkeit, Schweiß oder Schmutz führen auch auf einem Armband aus Edelstahl zu Rost, wenn sie lange Zeit darauf belassen werden.
- Mangelnde Pflege kann zu gelblicher oder goldener Verfärbung der unteren Kante Ihres Ärmels führen.
- Wischen Sie Feuchtigkeit, Schweiß oder Schmutz so bald wie möglich mit einem weichen Tuch ab.
- Um Schmutz aus den Zwischenräumen der Glieder des Armbands zu entfernen, spülen Sie das Armband mit Wasser ab und bürsten Sie es mit einer weichen Zahnbürste. (Schützen Sie das Uhrgehäuse vor Wasserspritzern, indem Sie es zum Beispiel mit Plastikfolie umwickeln.) Wischen Sie die verbleibende Feuchtigkeit mit einem weichen Tuch ab.
- Einige Armbänder aus Titan sind mit Stiften aus Edelstahl versehen, weil diese besonders stabil sind. Auf diesen Edelstahlteilen kann sich Rost bilden.
- Wenn der Rost fortschreitet, können die Stifte heraussehen oder herausfallen. Das Uhrgehäuse kann vom Armband getrennt werden, oder die Verriegelung öffnet sich nicht.
- Wenn ein Stift heraussehend, kann dies zu Verletzungen führen. Benutzen Sie in solch einem Fall die Uhr nicht weiter und lassen Sie sie reparieren.

Lederarmband

- Entfernen Sie Feuchtigkeit und Schweiß so bald wie möglich vorsichtig mit einem trockenen Tuch.
- Setzen Sie die Uhr nicht für längere Zeit direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Wenn Sie eine Uhr mit einem hellen Armband tragen, beachten Sie bitte, dass Schmutz darauf besonders schnell sichtbar wird. Gehen Sie besonders vorsichtig mit solchen Bändern um.
- Sofern die Uhr kein Aqua Free-Armband hat, sollten Sie vermeiden, eine Uhr mit Lederarmband beim Baden, Schwimmen oder bei Arbeiten mit Wasser zu tragen, auch wenn die Uhr selbst wasserdicht für den täglichen Gebrauch ist (wasserdicht bis 10 bar/20 bar).

Silikon-Armband

- Aufgrund der Materialeigenschaften verschmutzt das Band schnell und kann fleckig oder verfärbt aussehen. Wischen Sie den Schmutz mit einem feuchten Lappen oder einem feuchten Tuch ab.
- Anders als bei Bändern aus anderen Materialien können Schnitte in Silikonbändern dazu führen, dass das Band reißt. Achten Sie sorgfältig darauf, das Band nicht mit einem scharfen Gegenstand zu beschädigen.

Hinweise zu Hautreizungen und Allergien

Von einem Armband verursachte Hautreizungen können verschiedene Gründe haben, zum Beispiel Allergien gegen Metalle oder Leder oder Reaktionen auf Reibung mit Staub oder mit dem Armband selbst.

Hinweise zur Länge des Armbands

Stellen Sie das Armband so ein, dass etwas Abstand zu Ihrem Handgelenk bleibt, um ausreichende Luftzufuhr zu gewährleisten. Beim Tragen der Uhr sollte der Abstand etwa so groß sein, dass ein Finger zwischen das Armband und Ihr Handgelenk passt.



Magnetischer Widerstand und Einfluss von Magnetismus

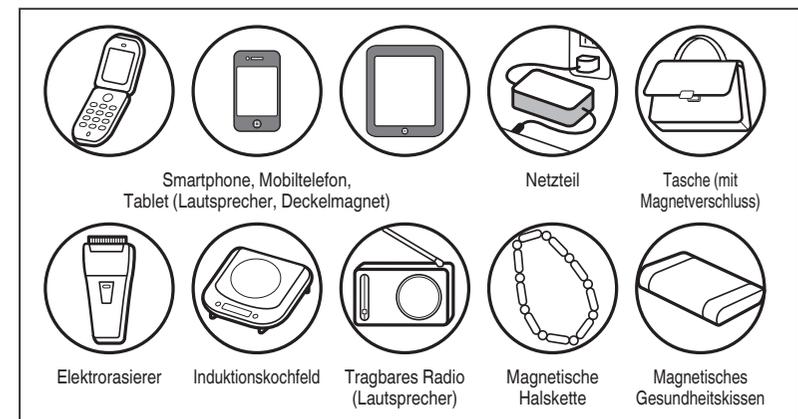
Magnetismus in der Umgebung einer Uhr kann dazu führen, dass sie vorübergehend vor- oder nachgeht oder stehen bleibt.

Angaben auf der Gehäuserückseite	Bedingungen bei der Benutzung	Zertifizierte Stufe
Keine Angabe * Für die Taucheruhr		
	Halten Sie die Uhr mehr als 5 cm von magnetischen Produkten entfernt.	4.800 A/m
	Halten Sie die Uhr mehr als 1 cm von magnetischen Produkten entfernt.	16.000 A/m
MAGNETIC RESISTANT 40000A/m	Die Uhr kann ihre Leistung in den meisten Fällen auch dann beibehalten, wenn sie nahe (mindestens 1 cm Abstand) an einen magnetischen Gegenstand gebracht wird, und dies nicht nur im täglichen Leben, sondern auch unter besonderen Bedingungen in der Arbeitsumwelt.	40.000 A/m

* A/m (Amperemeter) ist die international gültige Einheit (SI-Einheit) zur Angabe eines Magnetfelds.

Falls die Uhr magnetisiert wird und ihre Genauigkeit unter den normalen Benutzungsbedingungen unter die angegebene Rate sinkt, muss die Uhr entmagnetisiert werden. In solchen Fällen wird das Entmagnetisieren und Nachregulieren der Genauigkeit auch während der Garanzzeit gegen Gebühr vorgenommen.

Beispiele für allgemein magnetische Produkte, die Uhren beeinflussen können



Warum werden Uhren von Magnetismus beeinflusst?

Der Mechanismus, der die Drehgeschwindigkeit des Uhrwerks reguliert, hat einen Magneten, der von einem starken äußeren Magnetfeld beeinflusst werden kann.

LumiBrite

Wenn Ihre Uhr mit LumiBrite ausgestattet ist

LumiBrite ist eine selbstleuchtende Farbe, die die Energie des Sonnenlichts oder von Leuchtkörpern in kurzer Zeit absorbiert und speichert und im Dunkeln als Licht wieder abgibt. Wenn LumiBrite zum Beispiel einem Licht von mehr als 500 Lux für etwa 10 Minuten ausgesetzt war, kann es 3 bis 5 Stunden lang Licht abgeben. Beachten Sie bitte, dass sich die Leuchtkraft langsam verringert, wenn LumiBrite das aufgenommene Licht über eine gewisse Zeit abgibt. Die Dauer der Lichtabgabe kann sich außerdem in Abhängigkeit von Faktoren wie der Helligkeit des Ortes, an dem die Uhr Licht ausgesetzt war, sowie dem Abstand der Lichtquelle zur Uhr ändern.

* Wenn Sie von einem hellen an einen dunklen Ort kommen, brauchen Ihre Augen eine gewisse Zeit, um sich an die veränderten Lichtverhältnisse zu gewöhnen. Zunächst können Sie kaum etwas erkennen, doch mit der Zeit verbessert sich Ihr Sehvermögen. (Anpassung des menschlichen Auges an die Dunkelheit)

* LumiBrite ist eine selbstleuchtende Farbe, die für Menschen und die Umwelt vollkommen unschädlich ist, denn sie enthält keinerlei giftige Materialien wie zum Beispiel radioaktive Substanzen.

Referenzdaten für die Luminanz

Bedingung		Lichtstärke
Sonnenlicht	Sonniges Wetter	100.000 Lux
	Bewölktes Wetter	10.000 Lux
Innenräume (in der Nähe eines Fensters tagsüber)	Sonniges Wetter	mehr als 3.000 Lux
	Bewölktes Wetter	1.000 bis 3.000 Lux
	Regenwetter	weniger als 1.000 Lux
Beleuchtungskörper (40 Watt Tageslicht - Leuchtstofflampe)	Abstand zur Uhr: 1 m	1.000 Lux
	Abstand zur Uhr: 3 m	500 Lux (durchschnittliche Helligkeit im Raum)
	Abstand zur Uhr: 4 m	250 Lux

Bei Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Uhr bleibt stehen.	Die Aufzugsfeder ist nicht aufgezogen.	<u>Drehen Sie die Krone, um die Aufzugsfeder aufzuziehen, und stellen Sie die Uhrzeit ein.</u> Während Sie die Uhr tragen und wenn Sie sie abnehmen, kontrollieren Sie die restliche Energie an der Gangreserveanzeige, und ziehen Sie bei Bedarf die Aufzugsfeder auf.
Die Uhr bleibt stehen, auch wenn die Gangreserveanzeige nicht auf „0“ zeigt.	Die Uhr war tiefen Temperaturen ausgesetzt (unter 0 °C).	<u>Drehen Sie die Krone, um die Aufzugsfeder aufzuziehen, und stellen Sie die Uhrzeit ein.</u> Bei Temperaturen unter 0 °C kann die Uhr stehen bleiben, wenn die Gangreserveanzeige weniger als ein Sechstel der vollen Leistung anzeigt.
Die Uhr geht vorübergehend nach/vor.	Die Uhr wurde für längere Zeit unter extrem hohen oder niedrigen Temperaturen belassen.	<u>Bringen Sie die Uhr in eine normale Temperaturumgebung, so dass sie normal und genau läuft, und stellen Sie dann die Uhrzeit erneut ein.</u> Die Uhr wurde so eingestellt, dass sie genau läuft, wenn sie bei normalen Temperaturen zwischen 5°C und 35°C an Ihrem Handgelenk getragen wird.
	Die Uhr wurde in die Nähe eines magnetischen Objekts gebracht.	<u>Korrigieren Sie dies, indem Sie die Uhr aus dem Bereich des Magnetfelds entfernen, und stellen Sie die Uhrzeit erneut ein.</u> Falls damit das Problem nicht behoben wird, wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.
	Die Uhr wurde fallen gelassen, bei aktivem Sport getragen, gegen eine harte Oberfläche gestoßen oder starken Vibrationen ausgesetzt.	<u>Stellen Sie die Uhrzeit erneut ein.</u> Falls die Uhr nach dem erneuten Einstellen der Uhrzeit nicht zu ihrer normalen Genauigkeit zurückkehrt, wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.
Das Datum wechselt tagsüber.	Vor/nach Mittag ist falsch eingestellt.	Wenn Sie die Uhrzeit einstellen, beachten Sie, dass sich das Datum um Mitternacht ändert. <u>Achten Sie beim Einstellen des Stundenzeigers darauf, vor/nach Mittag korrekt einzustellen.</u>
Obwohl Sie die Uhr täglich tragen, bewegt sich der Zeiger der Gangreserveanzeige nicht.	Sie tragen die Uhr nur für kurze Zeit am Handgelenk, oder Ihr Arm bewegt sich nur wenig.	Tragen Sie die Uhr für eine längere Zeit oder drehen Sie die Krone, um die Aufzugsfeder aufzuziehen.
Direkt nachdem Sie die Uhr in Betrieb genommen haben, bewegt sich der Sekundenzeiger beim Einstellen der Zeit offenbar schneller als normal.	Wenn die Uhr anfängt zu laufen, dauert es einen Moment, bis die Geschwindigkeitsregulierung normal arbeitet. (Dies stellt keine Fehlfunktion dar.)	Es dauert einige Sekunden, bis die Geschwindigkeitsregulierung normal arbeitet. Um die Uhrzeit korrekt einzustellen, warten Sie ca. 30 Sekunden, nachdem sich der Sekundenzeiger zu bewegen begonnen hat, und stellen Sie dann erst die Uhrzeit ein.
Eine Trübung des Uhrglases besteht fort.	Aufgrund von Verschleiß der Dichtung usw. ist etwas Wasser in die Uhr eingedrungen.	Wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.

* Bei anderen als den hier genannten Störungen wenden Sie sich bitte an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.

■ TECHNISCHE DATEN (UHRWERK)

Kaliber-Nr.	9RB2
Ausstattung	Stundenzeiger, Minutenzeiger, Sekundenzeiger, Datumsanzeige, Gangreserveanzeige (Gehäuseunterseite).
Frequenz des Kristalloszillators	32.768 Hz
Vorgang/Nachgang	20 Sekunden pro Jahr (entspricht 3 Sekunden pro Monat) ^{*1}
Bereich der Betriebstemperatur	-10 °C bis +60 °C ^{*2}
Antriebssystem	Automatischer Aufzugsmechanismus mit zusätzlichem Handaufzug
Zeigerbewegung	Gleitbewegung
Gangreserve	Etwa 72 Stunden (etwa 3 Tage) ^{*3}
IC (integrierte Schaltung)	Oszillator, Frequenzteiler und Steuerkreis für den Spring Drive-Mechanismus (C-MOS-IC): 1 Stück
Steine	34 Steine

*1 Die durchschnittliche Rate wird unter Bedingungen ermittelt, bei denen die Uhr am Handgelenk bei Temperaturen zwischen 5°C und 35°C getragen wird.

*2 Bei niedrigen Temperaturen (unter 0°C) sollte die Gangreserveanzeige mindestens ein Sechstel der vollen Gangreserve anzeigen.

*3 Wenn die Gangreserve anzeigt, dass die von der Aufzugsfeder gelieferte Leistung 100 % beträgt, kann die Betriebszeit je nach Verwendung des Produkts kürzer sein.

* Die technischen Daten können aufgrund von Produktverbesserungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.