

INHALT

	Seite
MERKMALE	18
ENERGIESPARFUNKTION	19
ZEITÜBERTRAGUNGSFUNKTION	21
EINSTELLUNG VON UHRZEIT UND DATUM	24
ENTLADUNG-VORWARNFUNKTION	26
LEISTUNGSRESERVE DER SEIKO KINETIC UHR	28
ANMERKUNGEN ZUR KINETIC E.S.U.	29
DREHRING	30
TECHNISCHE DATEN	31

☆ *Informationen zur Pflege der Uhr finden Sie im Abschnitt "ERHALTUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT IHRER UHR" in der beigefügten Broschüre "Weltweite Garantie und Bedienungsanleitung".*

MERKMALE

Das SEIKO KINETIC AUTO RELAY Kal. 5J22/5J32 ist eine Analog-Quarzuhr mit einem von SEIKO entwickelten automatischen Generierungssystem. Es erzeugt die elektrische Energie für den Betrieb der Uhr unter Ausnutzung der Armbewegungen und speichert sie in der KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT (KINETIC E.S.U.), die anders als herkömmliche Knopfzellen nicht regelmäßig ersetzt werden muss.

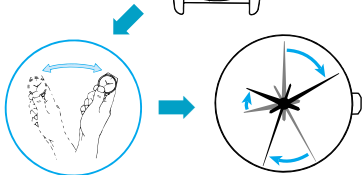
Das Kal. 5J22/5J32 ist eine Weiterentwicklung der KINETIC Uhren und verfügt über eine Energiespar- und Zeitübertragungsfunktion, mit der die Uhr bis zu vier Jahre läuft, wenn sie einmal vollständig aufgeladen wurde, auch wenn sie unbenutzt liegenbleibt und nicht aufgeladen wird.

■ Energiesparfunktion

Wenn die Uhr drei Tage unbenutzt liegenbleibt, bleiben die Zeiger automatisch stehen, um die gespeicherte elektrische Energie zu schonen.

■ Zeitübertragungsfunktion

Auch wenn die Zeiger stehenbleiben, läuft der integrierte Schaltkreis weiter, um die Zeit zu messen. Die Uhr wird durch mehrmaliges Hin- und Herbewegen wieder in Betrieb genommen. Die Zeiger bewegen sich schnell zur jeweiligen Uhrzeit und setzen den normalen Betrieb fort.



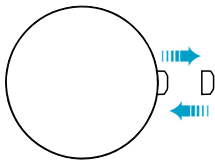
ENERGIESPARFUNKTION

- Wenn die Uhr etwa 3 Tage (72 Stunden) nicht getragen wird, bleiben die Zeiger stehen, um den Verbrauch der elektrischen Energie zu minimieren.
- Obwohl die Zeiger stehen bleiben, während die Energiesparfunktion aktiv ist, misst der integrierte Schaltkreis der Uhr die Zeit weiter.
- Die Uhr misst die Zeitdauer, während der das Generierungssystem inaktiv ist und keine Aufladung erfolgt. Die Energiesparfunktion wird aktiviert, wenn sich diese Zeitdauer ohne Unterbrechung auf etwa 72 Stunden erstreckt. Wenn die Uhr eine Bewegung des Oszillationsgewichts vor Ablauf der 72 Stunden erfasst, wird die Messung der inaktiven Zeitdauer gestoppt und auf "0" zurückgesetzt.
- Wenn die Uhr mehrfach bewegt wird, sodass die Zeiger weiter laufen und die Energiesparfunktion nicht aktiviert wird, die Uhr aber nicht aufgeladen wird, wird die Energie der Uhr nach vollständiger Aufladung in etwa 6 Monaten verbraucht.

Manuelle Energiesparfunktion

Die Energiesparfunktion kann manuell aktiviert werden. Wenn Sie die Uhr für längere Zeit nicht tragen werden, verwenden Sie diese Funktion, um mehr Energie zu sparen.

** Während der Sekundenzeiger in Schritten von zwei Sekunden läuft, kann die Energiesparfunktion nicht manuell aktiviert werden. Laden Sie in diesem Fall die Uhr gemäß den Anweisungen unter "ENTLADUNG-VORWARNFUNKTION" auf, und führen Sie anschließend die nachstehenden Anweisungen aus.*

**KRONE**

Ziehen Sie die Krone zur 1. Einrastposition heraus.



** Das Herausziehen und Hineindrücken der Krone muß innerhalb einer Sekunde erfolgen.*

Drücken Sie die Krone zurück in die Normalposition.

** Die Energiesparfunktion wird aktiviert, und die Zeiger bleiben stehen.*

Hinweis: Wenn Ihre Uhr über eine verschraubbare Krone verfügt, drehen Sie die Krone zum Lösen entgegen dem Uhrzeigersinn, und ziehen Sie sie dann heraus. Nach der Verwendung der Krone drücken Sie sie zurück in die Normalposition, und drehen Sie sie dann im Uhrzeigersinn, um sie zu verschrauben.

Zur Beachtung:

Ziehen Sie die Krone nicht zur 2. Einrastposition heraus, während die Energiesparfunktion in Betrieb ist, weil die Uhr sonst ausgeschaltet wird, wodurch Zeitdaten gelöscht werden und die Zeitübertragungsfunktion deaktiviert wird.

ZEITÜBERTRAGUNGSFUNKTION

- Während die Energiesparfunktion arbeitet, mißt der integrierte Schaltkreis die Zeit weiter, auch wenn die Zeiger nicht mehr laufen. Wenn eine bestimmte Elektrizität durch Hin- und Herbewegen der Uhr erzeugt wird, wird die Zeitübertragungsfunktion aktiviert, und die Zeiger werden auf die Uhrzeit eingestellt, die in der Uhr enthalten ist.
- Wenn die Uhr beim Aktivieren der Energiesparfunktion vollständig aufgeladen ist, bleibt die Zeitübertragungsfunktion für etwa vier Jahre betriebsfähig.

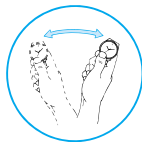
** Die Zeitdauer unterscheidet sich abhängig von der Energiereserve, die in der KINETIC E.S.U. gespeichert ist.*

Aktivierung der Zeitübertragungsfunktion

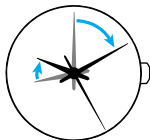
Zur Beachtung:

Ziehen Sie die Krone nicht zur 2. Einrastposition heraus, bevor Sie die Zeitübertragungsfunktion aktivieren, weil sonst die Zeitdaten in der Uhr gelöscht werden und die Zeitübertragungsfunktion deaktiviert wird.

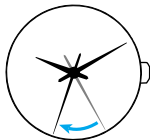
- Bewegen Sie die Uhr für 2 bis 3 Sekunden hin und her.



1. Der Stunden- und Minutenzeiger bewegen sich schnell zur Anzeige der vom integrierten Schaltkreis berechneten Uhrzeit, wobei vor Mittag und nach Mittag richtig eingestellt wird.



2. Der Sekundenzeiger bewegt sich schnell zur Anzeige der jeweiligen Sekunde und läuft dann in Schritten von einer Sekunde.

**Hinweise:**

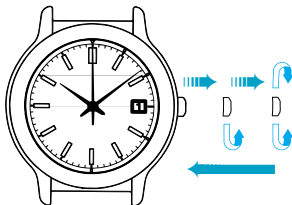
1. Bewegen Sie die Uhr hin und her, wobei Sie einen Kreisbogen von etwa 20 cm beschreiben. Bewegen Sie die Uhr 4 bis 6 Mal mit einer Rate von zweimal pro Sekunde hin und her.
2. Wenn die Uhr länger oder mit mehr Schwung hin und her bewegt wird, werden dadurch keine zusätzlichen Vorteile erlangt.
3. Beim Hin- und Herbewegen der Uhr dreht sich das Oszillationsgewicht im Generierungssystem zum Antrieb des Mechanismus. Beim Drehen wird ein Geräusch erzeugt, das keine Fehlfunktion darstellt.

● Anmerkungen zur Verwendung der Zeitübertragungsfunktion

1. Bei der ersten Verwendung der Uhr nach dem Erwerb ist es erforderlich, die Uhrzeit und das Datum einzustellen, da die Uhr auf die Uhrzeit der Zeitzone eingestellt wurde, in der sich das Werk von SEIKO befindet.
2. Der integrierte Schaltkreis berechnet die Zeit nach dem 24-Stunden-System und unterscheidet zwischen vor Mittag und nach Mittag. Er berechnet nicht das Datum, und die Zeitübertragungsfunktion stellt das Datum nicht ein. Wenn die Energiesparfunktion länger als ein Tag aktiv war, bevor die Zeitübertragungsfunktion aktiviert wurde, müssen Sie das Datum neu einstellen.
3. Wenn die Energiesparfunktion mehrere Monate in Betrieb war, bevor die Zeitübertragungsfunktion aktiviert wird, kann die von den Zeigern angezeigte Uhrzeit einen bestimmten Verlust oder Gewinn enthalten, der sich im Verlauf der Monate aufaddiert hat. Stellen Sie die Zeiger nach Bedarf ein.
4. Wenn die Leistungsreserve auf einen extrem niedrigen Pegel abfällt, während die Energiesparfunktion in Betrieb ist, kann es vorkommen, daß die Zeitübertragungsfunktion nicht durch Hin- und Herbewegen der Uhr aktiviert wird. Stattdessen läuft der Sekundenzeiger in Schritten von zwei Sekunden. Stellen Sie in diesem Fall die Uhrzeit manuell ein, und laden Sie die Uhr gemäß den Anweisungen unter "ENTLADUNG-VORWARNFUNKTION" auf.

EINSTELLUNG VON UHRZEIT UND DATUM

1. Ziehen Sie die Krone zur 1. Einrastposition heraus, und drehen Sie die entgegen dem Uhrzeigersinn, um das Datum des Vortags einzustellen.
2. Ziehen Sie die Krone zur 2. Einrastposition heraus, wenn der Sekundenzeiger sich auf der 12-Uhr-Position befindet, und drehen Sie die Zeiger vorwärts, indem Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um das Datum einzustellen.
3. Drehen Sie die Zeiger auf die Uhrzeit.
4. Drücken Sie die Krone bei einem Zeitzeichen wieder hinein.



Hinweise:

1. Wenn Ihre Uhr über eine verschraubbare Krone verfügt, drehen Sie die Krone zum Lösen entgegen dem Uhrzeigersinn, und ziehen Sie sie dann heraus. Nach der Verwendung der Krone drücken Sie sie zurück in die Normalposition, und drehen Sie sie dann im Uhrzeigersinn, um sie zu verschrauben.
2. Stellen Sie das Datum nicht zwischen 21:00 und 1:00 Uhr ein. Sonst kann es vorkommen, daß der Kalender nicht richtig weiterrückt. Wenn die Einstellung des Datums in diesem Zeitabschnitt unumgänglich ist, stellen Sie zuerst eine Uhrzeit außerhalb dieses Zeitabschnitts ein, stellen Sie dann das Datum ein und stellen Sie zuletzt wieder die richtige Uhrzeit ein.

- 3. Vergewissern Sie sich beim Einstellen der Uhrzeit, daß der Sekundenzeiger in Schritten von einer Sekunde läuft.*
- 4. Vergewissern Sie sich beim Einstellen des Stundenzeigers, daß vor/nach Mittag richtig eingestellt ist. Die Uhr ist so konstruiert, daß der Kalender einmal in 24 Stunden weiterrückt.
Zum Feststellen, ob die Uhr auf vor Mittag oder nach Mittag eingestellt ist, drehen Sie die Zeiger über die 12-Uhr-Position. Wenn die Kalenderanzeige wechselt, ist die Uhr auf vor Mittag eingestellt. Wenn die Kalenderanzeige nicht wechselt, ist die Uhr auf nach Mittag eingestellt.*
- 5. Drehen Sie den Minutenzeiger zum Einstellen 4 oder 5 Minuten weiter und dann zurück auf die richtige Zeit.*
- 6. Das Datum muß am Ende des Februars und von Monaten mit 30 Tagen eingestellt werden. Ziehen Sie in diesem Fall die Krone zur 1. Einrastposition heraus, und drehen Sie sie entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das richtige Datum erscheint.*

ENTLADUNG-VORWARNFUNKTION

Die Uhr wurde ab Werk voll aufgeladen, und die Energiesparfunktion bewirkt, daß der integrierte Schaltkreis die Zeit für bis zu vier Jahre mißt. Normalerweise ist es daher nicht erforderlich, die Uhr durch Hin- und Herbewegen manuell aufzuladen. Falls der Sekundenzeiger jedoch in Schritten von zwei Sekunden läuft, laden Sie die Uhr nach den Anweisungen unter "● Aufladen der Uhr" auf.

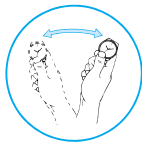
- Wenn der Sekundenzeiger anstelle der normalen 1-Sekunden-Schritte in Schritten von zwei Sekunden läuft, wird die Uhr nach etwa 12 Stunden stehenbleiben.
- Wenn die Energiesparfunktion durch Hin- und Herbewegen der Uhr ausgeschaltet wird und der Sekundenzeiger anfängt, in Schritten von zwei Sekunden zu laufen, kann die Leistungsreserve auf einen extrem niedrigen Stand abgefallen sein.

Laden Sie die Uhr in diesen Fällen gemäß den folgenden Anweisungen auf.

● Aufladen der Uhr

1. Bewegen Sie die Uhr etwa 500 Mal hin und her.

- * *Bewegen Sie die Uhr rhythmisch mit einer Rate von zweimal pro Sekunde hin und her.*
- * *Wenn der Sekundenzeiger noch in Schritten von zwei Sekunden läuft, nachdem die Uhr 500 Mal hin und her bewegt wurde, bewegen Sie die Uhr weiterhin hin und her, bis der Sekundenzeiger in Schritten von einer Sekunde läuft.*



2. Bewegen Sie die Uhr noch etwa 200 Mal hin und her, um eine Leistungsreserve von einem Tag aufzubauen.

** Es ist nicht erforderlich, die Uhr vollständig aufzuladen, da sie automatisch aufgeladen wird, während Sie sie am Handgelenk tragen.*

Hinweise:

- 1. Um die Uhr wirksam aufzuladen, bewegen Sie sie hin und her, wobei Sie einen Kreisbogen von etwa 20 cm beschreiben.*
- 2. Wenn die Uhr länger oder mit mehr Schwung hin und her bewegt wird, werden dadurch keine zusätzlichen Vorteile erlangt.*
- 3. Beim Hin- und Herbewegen der Uhr dreht sich das Oszillationsgewicht im Generierungssystem zum Antrieb des Mechanismus. Beim Drehen wird ein Geräusch erzeugt, das keine Fehlfunktion darstellt.*
- 4. Die Uhr verfügt über eine Funktion, die eine Überladung verhindert. Auch wenn sie nach vollständiger Aufladung weiter hin- und herbewegt wird, treten keine Fehlfunktionen auf.*
- 5. Tragen Sie die Uhr täglich für mindestens 10 Stunden.*
- 6. Auch wenn die Uhr getragen wird, wird sie nicht aufgeladen, wenn der Arm nicht bewegt wird.*

LEISTUNGSRESERVE DER SEIKO KINETIC UHR

- Die elektrische Energie, die beim Tragen der Uhr am Handgelenk erzeugt wird, wird in dieser KINETIC E.S.U. gespeichert. Diese Spannungsquelle unterscheidet sich vollkommen von herkömmlichen Uhrenbatterien und erfordert kein regelmäßiges Ersetzen.
- **Hinweise zur Leistungsreserve der KINETIC E.S.U.**
 - Sie können die in der KINETIC E.S.U. gespeicherte Leistungsreserve aus der Art schätzen, wie Sie die Uhr tragen.
 - Die Verwendung der manuellen Energiesparfunktion so häufig wie möglich ist eine wirksame Art zur Erhaltung der Leistungsreserve.

Wenn die Uhr ununterbrochen für 12 Stunden getragen wird, wird eine Leistungsreserve für etwa eineinhalb zusätzliche Tage aufgebaut.

Wenn Sie die Uhr eine Woche lang jeden Tag 12 Stunden tragen, sind etwa 10 Tage Leistungsreserve in der KINETIC E.S.U. gespeichert, womit die Uhr etwa 2 Monate laufen kann, wenn die Zeiger durch die Energiesparfunktion gestoppt werden.

- **Zur Beachtung für Personen, die die Uhr nur gelegentlich tragen**

Wenn Sie die Uhr nur gelegentlich tragen, werden Sie, wenn Sie die Uhr tragen möchten, wahrscheinlich feststellen, daß die Zeiger stehengeblieben sind und die Energiesparfunktion aktiviert wurde. Setzen Sie vor dem Tragen der Uhr die Zeitübertragungsfunktion ein, um die Uhr zu aktivieren, wie im Abschnitt "Aktivierung der Zeitübertragungsfunktion" beschrieben.

** Um die Leistungsreserve wirksamer einzusetzen, wird empfohlen, die manuelle Energiesparfunktion so häufig wie möglich anzuwenden, wenn Sie die Uhr abnehmen.*

ANMERKUNGEN ZUR KINETIC E.S.U.

● Zur Beachtung

Ziehen Sie nicht die Krone zur 2. Einrastposition mit der Absicht heraus, die Zeiger anzuhalten und auf diese Weise die in der KINETIC E.S.U. gespeicherte Energie zu schonen. Dadurch fließt ein starker Strom durch den integrierten Schaltkreis, so daß durch Herausziehen der Krone nicht Energie gespart, sondern mehr als normal verbraucht wird. Verwenden Sie stattdessen die manuelle Energiesparfunktion, um die Leistungsreserve zu erhalten.



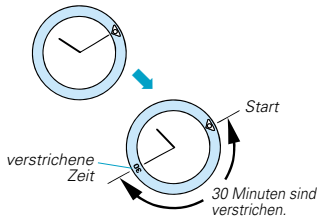
ACHTUNG

Setzen Sie anstelle der KINETIC E.S.U. niemals eine Silberoxidbatterie für herkömmliche Uhren ein. Die Batterie kann platzen, sehr heiß werden oder anfangen zu brennen.

DREHRING (für Modelle mit Drehring)

- Der Drehring kann bis zu 60 Minuten verstrichener Zeit anzeigen.

1. Drehen Sie den Drehring, so daß seine Markierung "☹" mit dem Minutenzeiger zusammenkommt.
2. Lesen Sie die Zahl auf dem Drehring ab, auf die der Minutenzeiger weist.



Hinweis: Bei einigen Modellen läßt sich der Drehring nur entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

TECHNISCHE DATEN

1	Frequenz des Kristalloszillators	32.768 Hz (Hz = Hertz = Schwingungen pro Sekunde)
2	Verlust/Gewinn (monatlich)	Weniger als 15 Sekunden bei normalen Temperaturen (5° C ~ 35° C)
3	Betriebstemperatur	-10° C ~ 60° C
4	Anzeigesystem	
	Uhrzeit	Stunden-, Minuten- und Sekundenzeiger
	Datum	numerische Anzeige
5	Antriebssystem	2 Schrittmotoren
6	Dauer der Aufladung	
	Wirksamkeit der Zeitübertragungsfunktion	ca. 4 Jahre (volle Aufladung)
	Nachdem der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten läuft	ca. 12 Stunden
7	Zusätzliche Funktionen	Energiesparfunktion, manuelle Energiesparfunktion, Entladung-Vorwarnfunktion und Überladung- Verhinderungsfunktion
8	IC (integrierter Schaltkreis)	2 C-MOS-IC
9	Generierungssystem	Miniatur-Wechselstrom-Generator
10	KINETIC ELECTRICITY STORAGE UNIT	1, Knopfausführung

* Technische Änderungen zum Zweck der Produktverbesserung ohne vorherige Bekanntmachung vorbehalten.