

## INHALT

	Seite
MERKMALE .....	19
SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR .....	20
EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DES KALENDERS .....	22
RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT.....	25
WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG .....	28
HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG .....	29
UMGANG MIT DER VERSCHRAUBBAREN KRONE .....	30
DREHRING .....	31
TECHNISCHE DATEN .....	32

☆ Informationen zur Pflege der Uhr finden Sie in der beiliegenden Broschüre „Weltweite Garantie und Bedienungsanleitung“ unter „ERHALTUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT IHRER UHR“.

# SEIKO

KAL. V110, V111, V114, V115, V116, V117, V137,  
V145, V147, V157, V158, V181, V182 & V187

## MERKMALE

- DIE UHR WIRD MIT LICHTENERGIE ANGETRIEBEN.
- EIN AUSWECHSELN DER BATTERIE IST NICHT NOTWENDIG. (EINZELHEITEN FINDEN SIE AUF S. 29 UNTER „HINWEIS ZUR ENERGIEVERSORGUNG“.)
- EINE VOLLE BATTERIELADUNG REICHT FÜR 2 BIS 12 MONATE (ABHÄNGIG VOM KALIBER).
- WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG (NUR FÜR KALIBER V111, V117, V137, V145, V147, V157, V158, V181, V182, V187)
- SOFORTSTART-FUNKTION (NUR FÜR KALIBER V145, V147, V157, V158, V181, V182, V187)
- ÜBERLADUNGS-SCHUTZFUNKTION

### ● Die Kalibernummer Ihrer Uhr

Die Kalibernummer Ihrer Uhr ist an der Gehäuserückwand eingraviert. Wie rechts dargestellt, ist die Kalibernummer die vierstellige Zahl links vom Bindestrich.

Kaliber-Nr. →



## SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR

- Wenn Sie die Uhr in Betrieb nehmen oder wenn die Energie in der aufladbaren Batterie auf ein extrem niedriges Niveau abgesunken ist, laden Sie die Batterie ausreichend auf, indem Sie die Uhr ins Licht bringen.

- **Sofortstart-Funktion:**

Wenn die Uhr ins Sonnenlicht oder in den Schein einer starken künstlichen Lichtquelle (mit mehr als 1000 Lux) kommt, nimmt sie sofort den Betrieb auf, wobei sich der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten bewegt.



- 1 Bringen Sie die Uhr ins Sonnenlicht oder ins Licht einer starken künstlichen Lichtquelle.
  - Wenn die Uhr nicht mehr in Betrieb war, fängt der Sekundenzeiger jetzt an, sich in 2-Sekunden-Schritten zu bewegen.
- 2 Lassen Sie die Uhr so lange im Licht, bis der Sekundenzeiger in 1-Sekunden-Schritten läuft.
- 3 Wenn die Uhr aufgeladen wird, nachdem sie vorher vollkommen stillgestanden hatte, stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein, bevor Sie sie tragen.
  - Siehe auch Abschnitt „RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT“.

### HINWEISE:

1. Falls Ihre Uhr einen Sekundenzeiger hat, wenn die Sofortstart-Funktion aktiviert wird, nachdem die Uhr ins Licht gebracht wurde, beginnt der Sekundenzeiger zwar, sich in 2-Sekunden-Schritten zu bewegen, die in der aufladbaren Batterie gespeicherte Energie ist jedoch noch nicht ausreichend. Falls die Uhr zu schnell wieder aus dem Licht genommen wird, stellt sie möglicherweise den Betrieb wieder ein.
2. Es ist nicht notwendig, die Uhr vollkommen aufzuladen. Wichtig ist nur, dass die Ladung ausreichend ist, besonders wenn die Uhr aufgeladen wird, nachdem sie vollkommen stillgestanden hatte.



### ACHTUNG

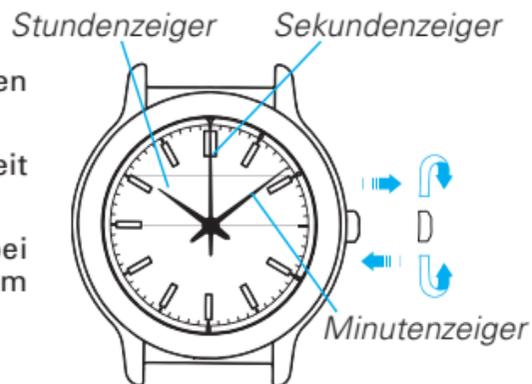
#### Bitte beim Aufladen beachten

- Bringen Sie die Uhr zum Aufladen nicht zu nahe an Lichtquellen wie Fotoblitzzlicht, Scheinwerfer, Glühlicht oder ähnliche, weil dabei die Temperatur der Uhr extrem ansteigen kann und die Bauteile innerhalb der Uhr beschädigt werden können.
- Wenn Sie die Uhr mit Sonnenlicht aufladen, lassen Sie sie nicht auf dem Armaturenbrett eines Autos liegen, weil dort die Temperatur der Uhr extrem ansteigen kann.
- Achten Sie beim Aufladen der Uhr darauf, dass die Temperatur 50 °C nicht übersteigt. (Betrifft Kaliber V110, V145, V181 und V182)
- Achten Sie beim Aufladen der Uhr darauf, dass die Temperatur 60 °C nicht übersteigt. (Betrifft Kaliber V111, V114, V115, V116, V117, V137, V147, V157, V158 und V187.)

## EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DES KALENDERS

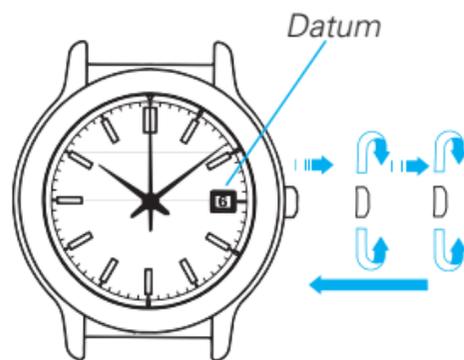
### ● Modelle mit zwei/drei Zeigern

1. Ziehen Sie die Krone bis zum ersten Einrasten heraus.
2. Drehen Sie die Krone, um die gewünschte Zeit einzustellen.
3. Drücken Sie die Krone wieder ganz hinein (bei Modellen mit drei Zeigern entsprechend dem Zeitsignal).



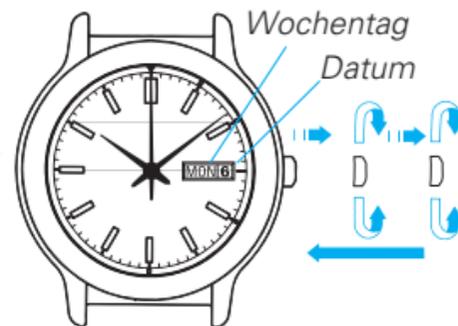
### ● Modelle mit Datumsanzeige

1. Ziehen Sie die Krone bis zum ersten Einrasten heraus und stellen Sie das vorhergehende Datum ein.
2. Wenn der Sekundenzeiger die Position 12 Uhr erreicht hat, ziehen Sie die Krone weiter bis zum zweiten Einrasten heraus.
3. Drehen Sie die Krone, bis das gewünschte Datum erscheint.
4. Drehen Sie die Krone, um den Stunden- und Minutenzeiger auf die gewünschte Zeit einzustellen.
5. Drücken Sie die Krone beim Zeitsignal wieder ganz hinein.



### ● Modelle mit Wochentag und Datum

1. Ziehen Sie die Krone bis zum ersten Einrasten heraus und stellen Sie den Wochentag und das Datum des vorhergehenden Tages ein.
2. Wenn der Sekundenzeiger an der Position 12 Uhr ist, ziehen Sie die Krone bis zum zweiten Einrasten heraus.
3. Drehen Sie die Krone, bis der Wochentag und das Datum des gewünschten Tages erscheint.
4. Drehen Sie die Krone, um den Stunden- und den Minutenzeiger auf die gewünschte Zeit zu stellen.
5. Drücken Sie die Krone auf ein Zeitsignal wieder ganz hinein.



**HINWEISE:**

- 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.
- 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.
- Drehen Sie den Minutenzeiger zum Einstellen 4 oder 5 Minuten weiter und dann zurück auf die richtige Zeit.
- Das Datum muss Ende Februar und am Ende von Monaten mit 30 Tagen eingestellt werden.

**RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT**

Umgebung/Lichtquelle (lux)	V110			V111/V117		
	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)
Allgemeine Räume/Leuchtstoffröhren (700)	50	16	140	180	60	-
30 W 20 cm/Leuchtstoffröhren (3000)	11	3.5	30	35	10	180
Bewölktetes Wetter/Sonnenlicht (10000)	3	0.9	8	12	4	60
Klares Wetter/Sonnenlicht (10000)	1	0.3	2	2	0.5	10
Voraussichtliche Betriebszeit pro Batterieladung von einer vollen Ladung bis zum Betriebsstopp	5 Monate			6 Monate		
Verlust/Gewinn (monatlich)	Weniger als 20 Sekunden, wenn die Uhr am Handgelenk getragen wird und die Temperatur im normalen Bereich (5 °C bis 35 °C) liegt.			Weniger als 15 Sekunden, wenn die Uhr am Handgelenk getragen wird und die Temperatur im normalen Bereich (5 °C bis 35 °C) liegt.		
Betriebstemperatur	-5 °C bis 50 °C			-10 °C bis 60 °C		

- A:** Zeit zum Laden der Energie für einen Tag  
**B:** Zeit zum Laden der Energie für kontinuierlichen Betrieb  
**C:** Zeit für eine volle Ladung

❖ Diese Tabelle zeigt lediglich allgemeine Richtwerte.

V114/V115/V116			V137			V147/V157/V158		
A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)
180	60	-	110	16	-	110	25	-
35	10	180	30	4	90	30	6	120
12	4	60	8	1.2	30	10	2	35
2	0.5	10	1	0.1	10	2	0.4	9
12 Monate			6 Monate			10 Monate		
Weniger als 15 Sekunden, wenn die Uhr am Handgelenk getragen wird und die Temperatur im normalen Bereich (5 °C bis 35 °C) liegt.								
-10 °C bis 60 °C								

- A:** Zeit zum Laden der Energie für einen Tag  
**B:** Zeit zum Laden der Energie für kontinuierlichen Betrieb  
**C:** Zeit für eine volle Ladung

V187			V145			V181/V182		
A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)
95	8	100	50	11	175	75	6	82
23	1.6	25	10	2	40	18	1.3	20
6	0.4	7	3	0.5	10	5	0.3	5
3	0.1	3	1	0.1	3	2	0.1	2.1
2 Monate			6 Monate			2 Monate		
Weniger als 15 Sekunden, wenn die Uhr am Handgelenk getragen wird und die Temperatur im normalen Bereich (5 °C bis 35 °C) liegt.			Weniger als 20 Sekunden, wenn die Uhr am Handgelenk getragen wird und die Temperatur im normalen Bereich (5 °C bis 35 °C) liegt.					
-10 °C bis 60 °C			-5 °C bis 50 °C					

❖ Diese Tabelle zeigt lediglich allgemeine Richtwerte.

- ◆ Die Uhr arbeitet, indem sie das Licht, das vom Ziffernblatt aufgenommen wird, in elektrische Energie umwandelt und diese speichert. Falls die restliche Energie nicht ausreicht, kann sie nicht korrekt arbeiten. Um ausreichend Energie zu laden, halten bzw. legen Sie die Uhr an einen Ort, an dem sie Licht aufnehmen kann.
  - Wenn die Uhr anhält oder der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten läuft (für Modelle mit Sekundenzeiger), laden Sie die Uhr auf, indem Sie sie ins Licht bringen.
  - Die Zeit, die für das Aufladen notwendig ist, ist je nach Kaliber unterschiedlich. Das Kaliber ist auf der Gehäuserückseite eingraviert.
  - Um eine stabile Funktion der Uhr zu gewährleisten, empfehlen wir, die Uhr mindestens für die Ladezeit B aufzuladen.

## WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG

- Falls Ihre Uhr einen Sekundenzeiger hat, beginnt dieser in 2-Sekunden-Schritten statt der normalen 1-Sekunden-Schritte zu laufen, wenn die in der aufladbaren Batterie gespeicherte Energie ein extrem niedriges Niveau erreicht hat. (Einige Kaliber haben diese Funktion nicht.) Auch wenn sich der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten bewegt, läuft die Uhr korrekt.
- Laden Sie in diesem Fall die Uhr so bald wie möglich auf, indem Sie sie ins Licht bringen. Ansonsten wird die Uhr nach etwa 3 Tagen anhalten. (Informationen zum Aufladen der Uhr finden Sie unter „SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR“.)
  - ❖ **SO VERHINDERN SIE EIN ENTLADEN DER BATTERIE**
    - Wenn Sie die Uhr tragen, achten Sie darauf, dass sie nicht von Kleidung verdeckt wird.
    - Wenn Sie die Uhr nicht benutzen, bewahren Sie sie an einem möglichst hellen Ort auf.

## HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG

- Im Unterschied zu herkömmlichen Silberoxid-Batterien ist die in dieser Uhr verwendete Batterie aufladbar. Da die Zyklen von Auf- und Entladen vielfach wiederholt werden können, ist die aufladbare Batterie lange verwendbar, was sie von anderen, nur einmal verwendbaren Batterien wie Trockenzell-Batterien oder Knopfzellen abhebt.
- Die Kapazität bzw. Ladeeffizienz der aufladbaren Batterie kann sich nach und nach verringern. Dafür sind verschiedene Gründe wie langzeitiger Gebrauch oder Benutzungsbedingungen verantwortlich. Auch abgenutzte oder verschmutzte mechanische Bauteile oder gealtertes Öl können die Ladezyklen verkürzen. Falls die Effizienz der wiederaufladbaren Batterie abnimmt, braucht die Uhr deshalb noch nicht repariert zu werden.



### ACHTUNG

- Nehmen Sie die aufladbare Batterie nicht selbst heraus. Für das Auswechseln der aufladbaren Batterie sind Fachwissen und spezielle Techniken notwendig. Bitte lassen Sie die aufladbare Batterie von einem Fachhändler auswechseln.
- Durch das Einsetzen einer herkömmlichen Silberoxid-Batterie kann sich Hitze entwickeln, wodurch die Batterie bersten oder sich entzünden kann.

## UMGANG MIT DER VERSCHRAUBBAREN KRONE (für Modelle mit verschraubbarer Krone)

### ● Lösen der Krone:

Drehen Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn. (Ziehen Sie die Krone dann zum Einstellen der Uhrzeit und des Datums heraus.)

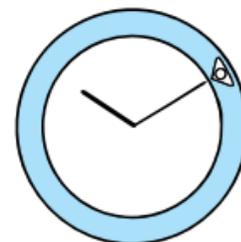
### ● Verschrauben der Krone:

Während die Krone in der Normalposition ist, drehen Sie sie unter Druck im Uhrzeigersinn.

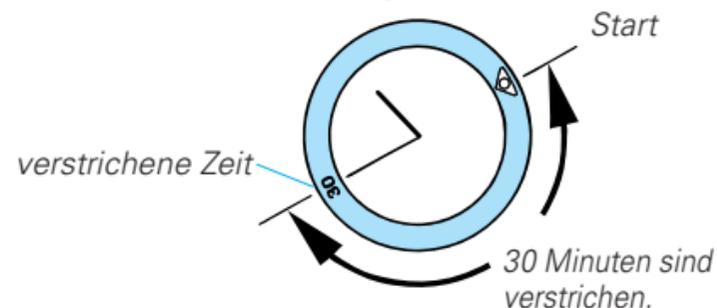
## DREHRING (für Modelle mit Drehring)

- 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)  
für Kaliber V110, V145, V181, V182 .... ±20 Sekunden im normalen Temperaturbereich  
(5 °C - 35 °C/41 °F - 95 °F)  
für Kaliber V111, V114, V115, V116, V117, V137, V147, V157, V158, V187  
±15 Sekunden im normalen Temperaturbereich  
(5 °C - 35 °C/ 41 °F - 95 °F)
- 3 Betriebstemperatur  
für Kaliber V110, V145, V181, V182 .... -5 °C - 50 °C/23 °F - 122 °F  
für Kaliber V111, V114, V115, V116, V117, V137, V147, V157, V158, V187  
-10 °C - 60 °C/14 °F - 140 °F
- 4 Antriebssystem ..... Schrittmotor
- 5 Energiequelle ..... aufladbare Mangan-Titan-Lithium-Batterie
- 6 Zusätzliche Funktionen  
für Kaliber V145, V147, V157, V158, V181, V182, V187  
Schnellstart-Funktion, Entladungs-Warnfunktion,  
Überladungs-Schutzfunktion  
für Kaliber V111, V117, V137 ..... Entladungs-Warnfunktion und Überladungs-  
Schutzfunktion  
für Kaliber V110, V114, V115, V116 ... Überladungs-Schutzfunktion
- 7 IC (integrierter Schaltkreis) ..... C-MOS-IC, 1 Stück

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