

Cal. V192/V194

INSTRUCTIONS	(P. 3)
BEDIENUNGSANLEITUNG	(S. 38)
INSTRUCTIONS	(P. 75)
ISTRUZIONI	(P. 111)
INSTRUCCIONES	(P. 147)
INSTRUÇÕES	(P. 183)
ИНСТРУКЦИИ	(C. 219)
用法説明	(255 頁)

You are now the proud owner of a SEIKO Analogue Quartz Solar Cal. V192/V194. For the best results, please read the instructions in this booklet carefully before using the watch. Please keep this manual handy for ready reference.

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf der SEIKO Analog-Quarzuhr mit Solarzelle Kal. V192/V194. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Verwendung aufmerksam durch, um ihre optimale Nutzung zu gewährleisten. Heben Sie diese Bedienungsanleitung gut auf, um jederzeit wieder nachlesen zu können.

Vous êtes maintenant l'heureux propriétaire d'une montre à quartz solaire et analogique SEIKO Cal. V192/V194. Pour en obtenir des performances optimales, veuillez lire attentivement cette brochure avant d'utiliser la montre. Conservez ce manuel pour vous y référer en cas de besoin.

Grazie di aver acquistato questo orologio SEIKO Analogico al Quarzo, Solar Cal. V192/V194. Per poter utilizzare l'orologio al massimo delle sue prestazioni leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di passare all'uso dell'orologio stesso, e conservarlo poi per qualsiasi eventuale futura consultazione.

Usted es ahora un orgulloso propietario de un SEIKO Cuarzo Analógico Solar Cal. V192/V194. Para los mejores resultados, por favor, lea cuidadosamente las instrucciones de este panfleto antes utilizar su Reloj SEIKO. Por favor, guarde este manual en un lugar conveniente para su futura referencia.

Agora pode sentir-se orgulhoso de possuir um Seiko Solar Quartz Analógico Cal. V192/V194. Para obter os melhores resultados, leia atentamente as instruções contidas neste opúsculo antes de usá-lo. Conserve este manual para consultas futuras.

Теперь вы являетесь обладателем аналоговых кварцевых часов Сейко Соляр (Seiko Solar) Калибра V192/V194. Перед использованием их, для достижения лучших результатов, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией и обязательно сохраните ее.

歡迎購買 V192/V194 機型精工石英指針式太陽能錶。為能更有效地利用本錶，使用本錶前，請仔細閱讀本手冊內的各項使用說明，並妥善保管本手冊，以便今後參考。

CONTENTS

	Page
FEATURES	4
DISPLAY & BUTTONS	5
SCREW LOCK TYPE CROWN	8
HOW TO CHANGE THE DISPLAY MODE	9
TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT	11
SETTING THE DATE	17
HOW TO USE THE STOPWATCH	18
HOW TO CHARGE AND START THE WATCH	21
OVERCHARGING PREVENTION FUNCTION	22
POWER RESERVE INDICATOR	23
GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY	25
ENERGY DEPLETION FOREWARNING FUNCTION	26
NOTE ON POWER SUPPLY	27
IMPROPER FUNCTION	28
ROTATING BEZEL	29
TACHYMETER	30
TELEMETER	32
TROUBLESHOOTING	34
SPECIFICATIONS	38

☆ For the care of your watch, see TO PRESERVE THE QUALITY OF YOUR WATCH in the attached Worldwide Guarantee and Instruction Booklet.

BEFORE USE

It may be necessary to perform the initial settings such as hand position adjustment and time/calendar setting. Set the watch according to the procedure "TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT" on page 11 before use.

FEATURES

■ TIME

- Hour, minute and small second hands

■ STOPWATCH

- 60-minute stopwatch in 1/5-second increments
- Split time measurement on demand
- When the measurement reaches 60 minutes, the stopwatch automatically stops and is reset.

■ POWERED BY LIGHT ENERGY

■ NO BATTERY CHANGE REQUIRED (Refer to NOTE ON POWER SUPPLY (P.27).)

■ LASTS FOR 6 MONTHS AFTER FULL CHARGE

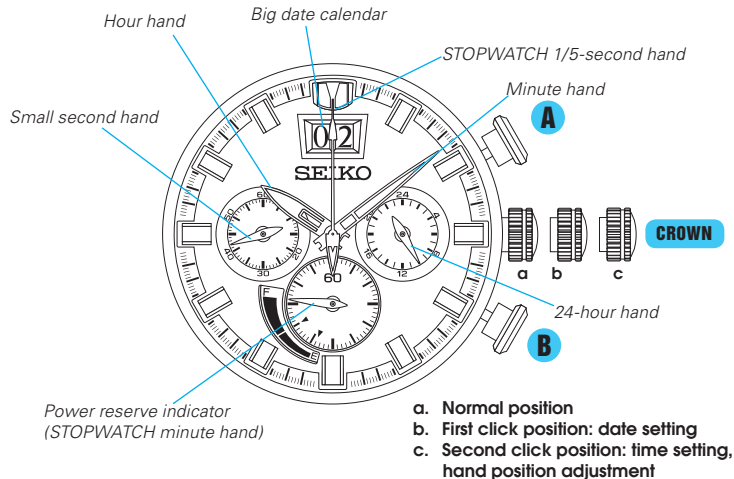
■ POWER RESERVE INDICATOR

■ ENERGY DEPLETION FOREWARNING FUNCTION

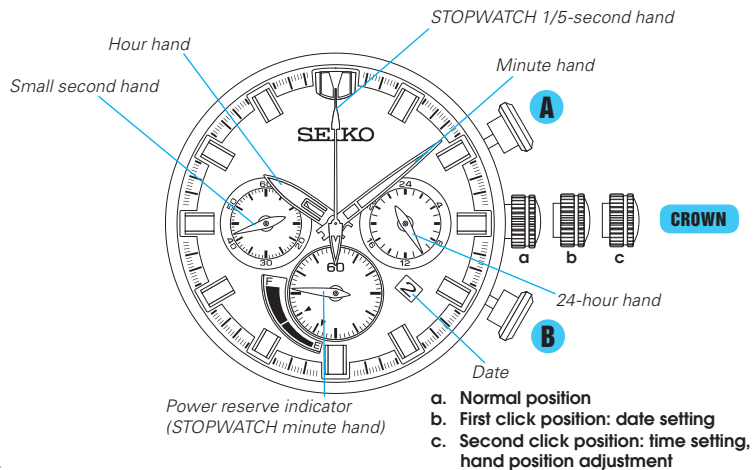
■ OVERCHARGING PREVENTION FUNCTION

DISPLAY & BUTTONS

● Cal. V194



● Cal. V192



- ◆ The POWER RESERVE DISPLAY mode is used to display the power reserve status, main time, and date.
- ◆ The STOPWATCH mode is used for elapsed time measurement functions.

- Some models may have a screw lock type crown. If your watch has a screw lock type crown, refer to "SCREW LOCK TYPE CROWN." (P.8)
- Simplified illustrations may be used in the following sections of this manual.

SCREW LOCK TYPE CROWN

- ◆ Some models may have a screw-lock mechanism that can securely lock the crown by screw when not in use.
- ◆ Locking the crown will help to prevent any operational errors and enhance the water resistant quality of the watch.
- ◆ It is necessary to unlock the screw lock type crown before using it. Once you have finished using the crown, make sure to relock it.

● How to use the screw lock type crown

Keep the crown securely locked unless you need to use it.

[How to unlock the screw lock type crown]

Turn the crown counterclockwise.

The crown is unlocked and can be used.

[How to lock the screw lock type crown]

Once you have finished using the crown, turn it clockwise while gently pressing it in toward the watch body until it stops.



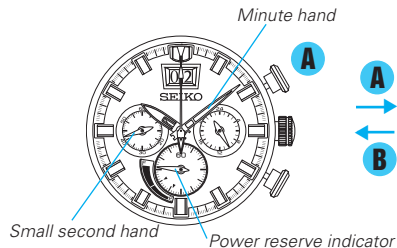
- When locking the crown, turn it slowly with care, ensuring that the screw is properly engaged.
- Be careful not to forcibly push it in, as doing so may damage the screw hole in the case.

HOW TO CHANGE THE DISPLAY MODE

- ◆ The display mode alternates between the POWER RESERVE DISPLAY mode and the STOPWATCH mode by following the procedure below.

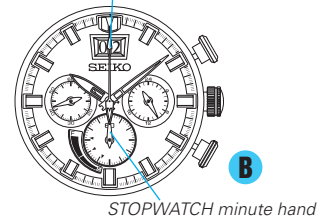
If button A is pressed in the POWER RESERVE DISPLAY mode, the mode is switched to the STOPWATCH mode. The STOPWATCH minute hand is reset to the 0 position and stopwatch measurement starts simultaneously.

POWER RESERVE DISPLAY MODE



STOPWATCH MODE

STOPWATCH 1/5-second hand

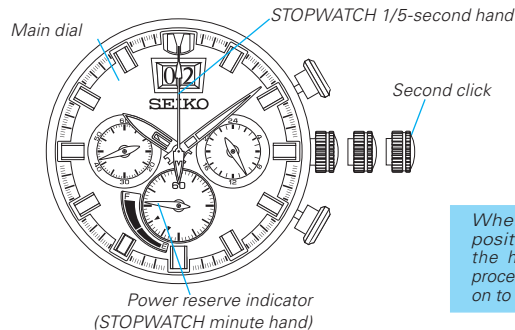


- ☆ After measurement function is complete and the stopwatch is reset, press button B to return to the POWER RESERVE DISPLAY mode.

- When the display mode is switched, the function of the hands will change accordingly.
- Before switching the display mode from the STOPWATCH mode to the POWER RESERVE DISPLAY mode, make sure that the stopwatch has been reset.
- While the stopwatch is counting, button B is used for "SPLIT," "SPLIT RELEASE," or "RESET" functions.
- After the stopwatch is reset, the display mode will automatically change to the POWER RESERVE DISPLAY mode in one minute.

TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT

- ◆ This watch is designed so that the following adjustments are made with the crown at the second click position.
 - 1) Time settings for main dial
 - 2) Hand position adjustment for stopwatch minute and 1/5-second hands



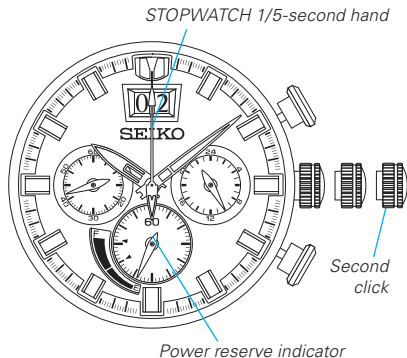
When any hand requires a position adjustment, complete the hand position adjustment procedure first, and then move on to the time setting procedure.

● How to check the position of the hands

- ◆ Check that the second hand moves at normal one-second intervals when the crown is at the normal position. When the watch is stopped or the second hand is moving at 2-second intervals, charge the watch by exposing it to light. See "HOW TO CHARGE AND START THE WATCH." (P.21)

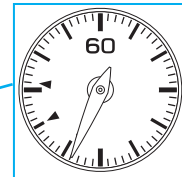
CROWN Pull out to the second click.

- A** Press for 2 seconds or longer. The STOPWATCH 1/5-second hand and power reserve indicator move to the preliminary position. The watch is now in the hand position adjustment mode.



Check that the position of each hand is at the preliminary position by referring to the table below.

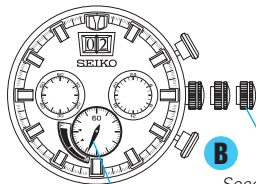
Name of hand	Preliminary position
STOPWATCH 1/5-second hand	0 second position
Power reserve indicator (STOPWATCH minute hand)	Low level



- ◆ If any hand is not correctly positioned, adjust it by carrying out the procedure on the following page.
- ◆ When all hands are correctly positioned, move on to the procedure for "Time setting for main dial." (P.15)

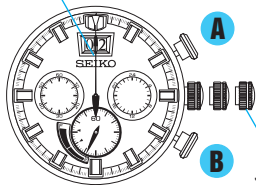
- If the crown is pulled out while the stopwatch is counting, the stopwatch will be automatically reset.
- This operation can be performed both in the POWER RESERVE DISPLAY mode and the STOPWATCH mode.

● How to adjust the position of the hands



Power reserve indicator

STOPWATCH 1/5-second hand



Second click

- B** Press to set the power reserve indicator pointing at the low level.

The hand moves quickly if button B is continuously pressed.



- A** Press once. The STOPWATCH 1/5-second hand turns a full circle.

- B** Press to set the STOPWATCH 1/5-second hand to the 0 position.

The hand moves quickly if button B is continuously pressed.

The position of each hand can be readjusted in the following order by pressing button A.

Power reserve indicator



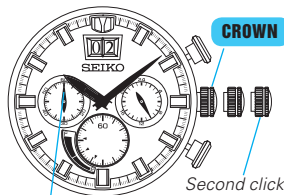
STOPWATCH 1/5-second hand

CROWN After all the adjustments are complete, push in to normal position.

[IMPORTANT]

After the positions of the hands are adjusted, make sure to set the main dial time.

● Time setting for main dial



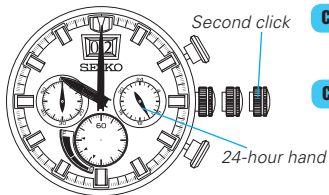
Small second hand

CROWN

Pull out to the second click when the small second hand is at the 12 o'clock position.

The small second hand will stop immediately.

- If the crown is pulled out while the stopwatch is counting, the stopwatch will be automatically reset.



• This operation can be performed both in the *POWER RESERVE DISPLAY* mode and *STOPWATCH* mode.

CROWN Turn to set the main dial time.

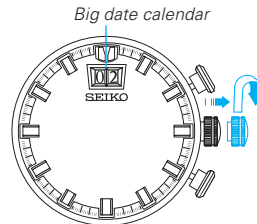
CROWN After time setting for the main dial is complete, push into the normal position.

- ◆ At the moment when the main dial time indicates 12 o'clock midnight, the date changes. When setting the time, make sure that AM/PM is set correctly.
- ◆ When setting the minute hand, first advance it 4 to 5 minutes ahead of the desired time, and then turn it back to the exact time.
- ◆ The 24-hour hand moves correspondingly with the hour hand.

SETTING THE DATE

- Before setting the date, be sure to set the main time.

● Cal. V194



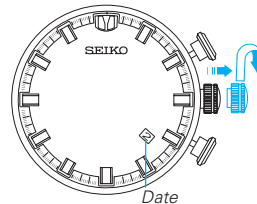
CROWN

Pull out to the first click.

Turn clockwise until the desired date appears.

Push back into the normal position.

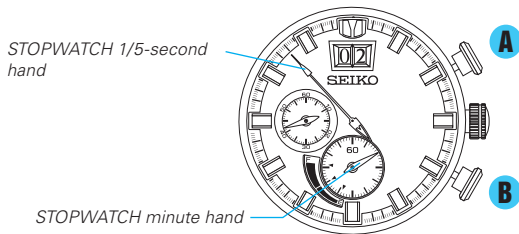
● Cal. V192



1. It is necessary to adjust the date at the end of February and 30-day months.
2. Turn the crown gently and slowly to set the date, especially when the tenth digit changes (only for Cal. V194).
3. Do not set the date between 9:00 p.m. and 1:00 a.m. Otherwise, the date may not change properly.

HOW TO USE THE STOPWATCH

- The stopwatch can measure up to 60 minutes in 1/5-second increments. When the measurement reaches 60 minutes, the stopwatch automatically stops.
- Split time measurement is available.



☆ Before using the stopwatch, be sure to check that the crown is set at the normal position and that the position of each hand is at the preliminary position.

- If the STOPWATCH hands do not return to the 0 position when the stopwatch is reset to "0," follow the procedure in "TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT." (P.11)
- While the second hand is moving at 2-second intervals, the stopwatch cannot be activated. This is not a malfunction. See "ENERGY DEPLETION FOREWARNING FUNCTION" (P.26) and "HOW TO CHARGE AND START THE WATCH." (P.21)

<How to reset the stopwatch>

While the STOPWATCH hands are moving

1. Press Button A to stop the stopwatch.
2. Press Button B to reset the stopwatch.

While the STOPWATCH hands are stopped

One of the following stopwatch operations has been made. Reset the stopwatch accordingly.

[When the stopwatch is stopped]

1. Press Button B to reset the stopwatch.

[When the split time measurement is displayed while the stopwatch is measuring]

1. Press Button B to release the split time display. The stopwatch hands move quickly, and then indicate the measurement in progress.
2. Press Button A to stop the stopwatch.
3. Press Button B to reset the stopwatch.

[When the split time measurement is displayed and the stopwatch is stopped]

1. Press Button B to release the split time display. The stopwatch hands move quickly, and then stop.
2. Press Button B to reset the stopwatch.

Standard measurement



Accumulated elapsed time measurement



Restart and stop of the stopwatch can be repeated by pressing Button A.

Split time measurement



Measurement and release of split time can be repeated by pressing Button B.

Measurement of two competitors



HOW TO CHARGE AND START THE WATCH

- ◆ When you start the watch or when the energy in the rechargeable battery is reduced to an extremely low level, charge it sufficiently by exposing the watch to light.



- 1 Expose the watch to sunlight or strong artificial light.

When the watch has stopped operating, the second hand will start moving at 2-second intervals.

- 2 Keep the watch exposed to the light until the second hand moves at 1-second intervals.
- 3 When the watch is charged after it has completely stopped, set the date and time before wearing the watch.

If the watch is charged by exposing it to strong light such as sunlight, the power reserve indicator may not show the remaining power reserve amount properly. Make sure to charge the watch sufficiently by referring to "GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY." (P.25)

**CAUTION****Caution for charging**

- When charging the watch, do not place it too close to a photoflash light, spotlight, incandescent light or other light sources as the watch temperature will become extremely high, causing damage to the parts inside the watch.
- When exposing the watch to sunlight to charge it, do not leave it on the dashboard of a car, etc., for a long time, as the watch temperature will become extremely high.
- While charging the watch, make sure the watch temperature does not exceed 60 °C.

OVERCHARGING PREVENTION FUNCTION

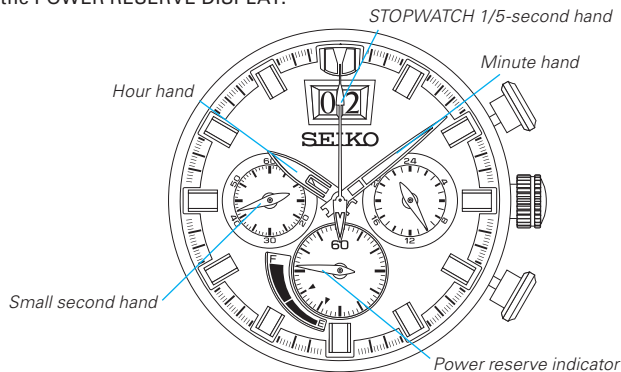
No matter how long the secondary battery is charged, the performance of the watch will not be degraded. When the secondary battery becomes fully charged, the overcharging prevention function will be automatically activated to prevent it from being charged further.

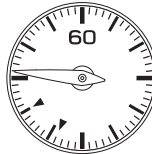
POWER RESERVE INDICATOR

The power reserve indicator can be used to check the power reserve amount (continuous operating time).

● **How to check the power reserve amount**

The power reserve indicator displays the remaining power reserve amount in the POWER RESERVE DISPLAY.



Display by the power reserve indicator			
Level of power reserve amount	Low	Middle	High
The approximate time until the watch stops operating	0 to 2 days	2 to 100 days	100 days or longer

- The power reserve indicator provides only a general guideline of the duration within which the watch keeps operating without needing to be charged.
- When the power reserve indicator indicates Low level, the second hand moves at two-second intervals, and will stop within 48 hours.
- If the watch is charged by exposing it to strong light such as sunlight, the power reserve indicator may not show the remaining power reserve amount properly. Make sure to charge the watch sufficiently by referring to "GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY." (P.25)

GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY

Environment/Lightsource (lux)	V192/V194		
	A (minutes)	B (hours)	C (hours)
General offices/ Fluorescent light (700)	150	60	-
30W20cm/ Fluorescent light (3000)	33	13	110
Cloudy weather/Sunlight (10000)	9	3.5	30
Fair weather/Sunlight (100000)	2	0.6	5
Expected life per charge from full charge to stoppage	6 months		
Loss/gain (monthly rate)	Less than 15 seconds when the watch is worn on your wrist at a normal temperature range (5 °C to 35 °C)		
Operational temperature range	-10 °C to 60 °C		

A: Time to charge 1 day of power
 B: Time required for steady operation
 C: Time required for full charge

❖ The above table provides only a general guideline.

◆ The watch operates while charging electricity by converting light received on the dial to electrical energy. It cannot properly operate unless the remaining energy is sufficient. Place or store the watch in a location receiving light etc., to sufficiently charge electricity.

- When the watch is stopped or the second hand starts moving at 2-second intervals, charge the watch by exposing it to light.
- The time required for charging the watch varies depending on the calibres. Check the calibre of your watch engraved on the back cover.
- It is recommended that the watch be charged for as long as the charging time "B" to assure the stable movement of the watch.

ENERGY DEPLETION FOREWARNING FUNCTION

- When the energy stored in the rechargeable battery is reduced to an extremely low level, the second hand starts moving at 2-second intervals instead of the normal 1-second intervals. The watch remains accurate even while the second hand is moving at 2-second intervals.
- When this occurs, recharge the watch as soon as possible by exposing it to light. Otherwise, the watch will stop operating within 48 hours. For recharging the watch, see "HOW TO CHARGE AND START THE WATCH." (P.21)

- *While the second hand is moving at 2-second intervals, the stopwatch cannot be activated. This is not a malfunction.*
- *If the second hand starts to move at 2-second intervals while the stopwatch is operating, the stopwatch will be automatically stopped and the stopwatch hands will return to the 0 position.*

❖ TO PREVENT THE ENERGY DEPLETION

- When wearing the watch, make sure that the watch is not covered by clothing.
- When the watch is not in use, leave it in a bright place as long as possible.

NOTE ON POWER SUPPLY

- The battery used in this watch is a rechargeable battery, which is different from ordinary silver oxide batteries. Unlike other disposable batteries such as dry-cell batteries or button cells, this rechargeable battery can be used over and over again by repeating the cycles of discharging and recharging.
- The capacity or recharging efficiency of the rechargeable battery may gradually deteriorate for various reasons such as long-term use or usage conditions. Worn or contaminated mechanical parts or degraded oils may also shorten recharging cycles. If the efficiency of the rechargeable battery decreases, it will be necessary to have the watch repaired.



CAUTION

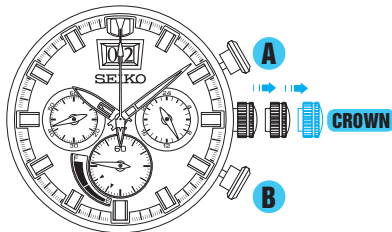
- Do not remove the rechargeable battery yourself. Replacement of the rechargeable battery requires professional knowledge and skill. Please ask a watch retailer for replacement of the rechargeable battery.
- Installation of an ordinary silver oxide battery can generate heat that can cause bursting and ignition.

IMPROPER FUNCTION

When an abnormal display appears, follow the procedures below to reset the built-in IC. The watch will resume its normal operation.

<HOW TO RESET THE IC>

1. Pull out the crown to the second click.
2. Keep pressing down Button A and B for 3 seconds or longer.
3. Push the crown back into the normal position and check if the small second hand moves as normal.



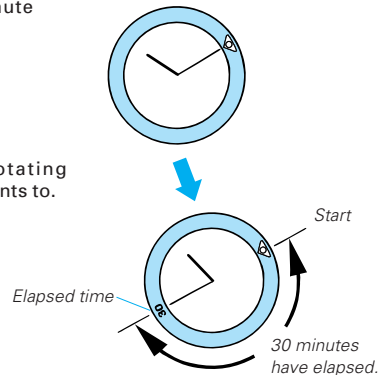
Resetting the IC will initialize the watch. Before starting to use the watch, it will be necessary to set the time and adjust the STOPWATCH hands to the 0 position. Refer to "TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT" (P.11) section of this manual.

ROTATING BEZEL (for models with rotating bezel)

- The rotating bezel can show up to 60 minutes of elapsed time.

- 1 Turn the rotating bezel to align its "0" mark with the minute hand.

- 2 Read the number on the rotating bezel that the minute hand points to.



Note: For some models, the rotating bezel rotates only counterclockwise.

TACHYMETER

(for models with tachymeter scale on the dial)

To measure the hourly average speed of a vehicle

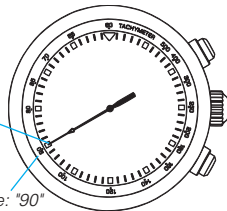
- 1** Use the stopwatch to determine how many seconds it takes to go 1 km or 1 mile.
- 2** Tachymeter scale indicated by the STOPWATCH 1/5-second hand gives the average speed per hour.

Ex. 1

STOPWATCH
1/5-second
hand:
40 seconds

Tachymeter scale: "90"

"90" (tachymeter scale figure) x 1 (km or mile)
= 90 km/h or mph



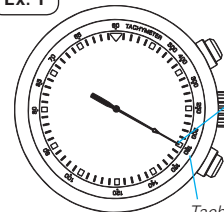
- Tachymeter scale can be used only when the time required is less than 60 seconds.

Ex. 2: If the measuring distance is extended to 2 km or miles or shortened to 0.5 km or miles and the STOPWATCH 1/5-second hand indicates "90" on tachymeter scale:
 "90" (tachymeter scale figure) x 2 (km or mile) = 180 km/h or mph
 "90" (tachymeter scale figure) x 0.5 (km or mile) = 45 km/h or mph

To measure the hourly rate of operation

- 1** Use the stopwatch to measure the time required to complete 1 job.
- 2** Tachymeter scale indicated by the STOPWATCH 1/5-second hand gives the average number of jobs accomplished per hour.

Ex. 1



STOPWATCH 1/5-second hand:
20 seconds

Tachymeter scale: "180"

"180" (tachymeter scale figure) x 1 job
= 180 jobs/hour

Ex. 2: If 15 jobs are completed in 20 seconds:

"180" (tachymeter scale figure) x 15 jobs = 2700 jobs/hour

TELEMETER

(for models with telemeter scale on the dial)

- The telemeter can provide a rough indication of the distance to the source of light and sound.
- The telemeter indicates the distance from your location to an object that emits both light and sound. For example, it can indicate the distance to the place where lightning struck by measuring the time elapsed after you see a flash of lightning until you hear the sound.
- A flash of lightning reaches you almost immediately while the sound travels to you at a speed of 0.33 km/second. The distance to the source of the light and sound can be calculated on the basis of this difference.
- The telemeter scale is graduated so that the sound travels at a speed of 1 km in 3 seconds.*

*Under the condition of temperature of 20° C(68° F)



CAUTION

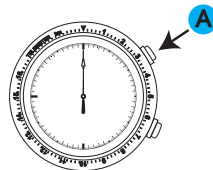
The telemeter provides only a rough indication of the distance to the place where lightning struck, and therefore, the indication cannot be used as the guideline to avoid the danger of lightning. It should also be noted that the speed of the sound differs depending on the temperature of the atmosphere where it travels.

HOW TO USE THE TELEMETER

Before beginning, check that the stopwatch has been reset.

START

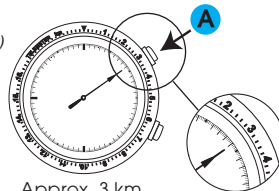
(Flash of light)



- 1 Press Button A to start the stopwatch as soon as you see light.

STOP

(Crash of thunder)



Approx. 3 km

- 2 When you hear the sound, press Button A to stop the stopwatch.
- 3 Read the telemeter scale that the STOPWATCH 1/5-second hand points to.

Please note that the STOPWATCH 1/5-second hand moves in 1/5-second increments and does not always point exactly to the graduations of the telemeter scale. The telemeter scale can be used only when the measured time is less than 60 seconds.

TROUBLESHOOTING

Troubles	Possible causes
The watch stops operating.	The energy has been depleted.
The small second hand moves at two-second intervals.	The energy is running short.
The stopped watch has been charged for longer than the time required for full charge, but the second hand does not resume one-second interval movement.	The light the watch has been exposed to was too weak.
	The built-in IC has fallen into an unstable condition.
The watch temporarily gains or loses time.	The watch has been left or worn in extremely high or low temperatures.
	The watch has been left close to an object with a strong magnetic field.
	You have dropped the watch, hit it against a hard surface or worn it while playing active sports. The watch was exposed to strong vibrations.

Solutions
If you often encounter this problem even though you wear the watch everyday, the watch may not be exposed to sufficient light while you wear it. For example, the watch may be covered by the cuff of clothing. Recharge the watch sufficiently by exposing it to light.
The time required for charging will vary depending on the intensity of light. Recharge the watch referring to "GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY." (P. 25)
Reset the watch by following the instructions in "IMPROPER FUNCTION." (P.28)
Return the watch to a normal temperature so that it works accurately as usual, and then reset the time. The watch has been adjusted so that it works accurately when it is worn on your wrist under a normal temperature range between 5 °C and 35 °C.
Correct this condition by moving and keeping the watch away from the magnetic source. If this action does not correct the condition, contact the retailer from whom the watch was purchased.
Reset the time. If the watch does not return to its normal accuracy after resetting the time, contact the retailer from whom the watch was purchased.

Troubles	Possible causes
The STOPWATCH hands do not return to the 0 position when the stopwatch is reset.	Affected by external sources, or because the internal IC had been reset, the stopwatch hand positions have moved out of correct alignments.
The inner surface of the glass is clouded.	Moisture has entered the watch because the gasket has deteriorated.
The date changes during the day.	The time is set 12 hours ahead of or behind the correct time.

Solutions
Adjust the STOPWATCH hands to the 0 position by following the instructions in "TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT." (P. 11)
Contact the retailer from whom the watch was purchased.
Reset the time correctly, referring to "TIME SETTING AND HAND POSITION ADJUSTMENT." (P. 11)

- In the event of any other problem, please contact the retailer from whom the watch was purchased.

SPECIFICATIONS

1	Frequency of crystal oscillator	32,768 Hz (Hz = Hertz ... Cycles per second)
2	Loss/gain (monthly rate)	±15 seconds at normal temperature range (5 °C to 35 °C/41 °F to 95 °F)
3	Operational temperature range.....	-10 °C to 60 °C/14 °F to 140 °F
4	Driving system.....	Step motor 3 pieces
5	Display system	
	Time.....	24-hour, hour, minute and small second hands in 1-second increments
	Stopwatch	Stopwatch second hand in 1/5-second in- crements (60 seconds/360 degrees) Stopwatch minute hand in 1-minute increments (60 minutes/360 degrees)
6	Power supply.....	Manganese titanium-lithium rechargeable battery
7	Continuous operating time from full charge	Approximately 6 months if the stopwatch is used for shorter than 1 hour per day
8	Additional function	Energy depletion forewarning function, overcharging prevention function
9	IC (Integrated Circuit)	C-MOS-IC, 1 piece

- *The specifications are subject to change without prior notice due to product improvements.*

INHALT

	Seite
MERKMALE.....	40
ANZEIGE UND TASTEN.....	41
VERSCHRAUBBARE KRONE.....	44
ÄNDERN DES ANZEIGEMODUS.....	45
EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER ZEIGERPOSITIONEN	47
EINSTELLEN DES DATUMS	53
BENUTZEN DER STOPPUHR.....	54
SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR.....	57
ÜBERLADUNGS-SCHUTZFUNKTION.....	58
ENERGIEANZEIGE.....	59
RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT.....	61
WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG.....	62
HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG	63
WENN DIE UHR NICHT KORREKT FUNKTIONIERT	64
DREHRING.....	65
GESCHWINDIGKEITSMESSER	66
ENTFERNUNGSMESSER	68
STÖRUNGSSUCHE	70
TECHNISCHE DATEN.....	74

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

VOR DER BENUTZUNG

Bevor Sie die Uhr benutzen, müssen Sie möglicherweise Einstellungen wie Zeigerposition und Uhrzeit/Kalender vorzunehmen. Gehen Sie dazu wie im Abschnitt EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER ZEIGERPOSITION auf Seite 47 beschrieben vor.

MERKMALE

■ ZEIT

- Stunden-, Minuten- und kleiner Sekundenzeiger

■ STOPPUHR

- 60-Minuten-Stoppuhr in Schritten von 1/5-Sekunden
- Zwischenzeitmessung verfügbar
- Wenn die Messung 60 Minuten erreicht, hält die Stoppuhr automatisch an und wird zurückgesetzt.

■ DIE UHR WIRD MIT LICHTENERGIE ANGETRIEBEN.

■ EIN AUSWECHSELN DER BATTERIE IST NICHT NOTWENDIG. (Weitere Informationen finden Sie unter HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG.)

■ EINE VOLLE BATTERIELADUNG REICHT FÜR 6 MONATE

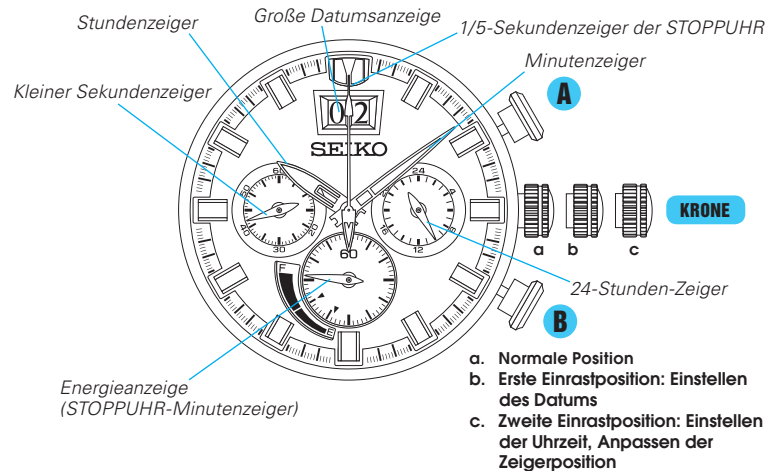
■ ENERGIEANZEIGE

■ WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG

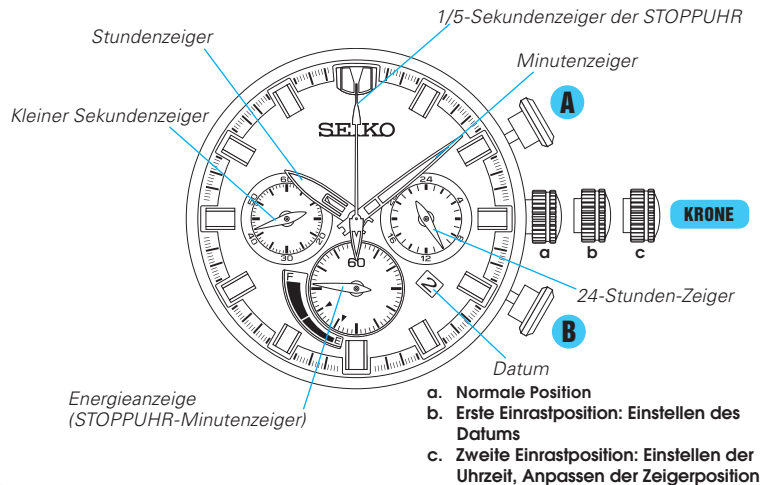
■ ÜBERLADUNGS-SCHUTZFUNKTION

ANZEIGE UND TASTEN

● Kal. V194



● **Kal. V192**



- ◆ Im ENERGIEANZEIGE-Modus werden der Ladezustand, die Hauptzeit und das Datum angezeigt.
- ◆ Im STOPPUHR-Modus können Sie die Funktionen zum Messen von Zeitspannen nutzen.

- Einige Modelle sind mit einer verschraubbaren Krone ausgestattet. Falls Ihre Uhr eine verschraubbare Krone hat, finden Sie weitere Informationen unter „VERSCHRAUBBARE KRONE“.
- In den folgenden Abschnitten dieser Bedienungsanleitung werden vereinfachte Illustrationen benutzt.

VERSCHRAUBBARE KRONE

- ◆ Einige Modelle verfügen über einen Schraubmechanismus, um die Krone zu sichern, wenn die Uhr nicht bedient wird.
- ◆ Durch Verschrauben der Krone können Bedienungsfehler vermieden werden, außerdem wird dadurch die Wasserdichtigkeit der Uhr verbessert.
- ◆ Eine verschraubbare Krone muss vor der Verwendung gelöst werden. Verschrauben Sie die Krone wieder, nachdem Sie sie verwendet haben.

● Verwendung der verschraubbaren Krone

Lassen Sie die Krone verschraubt, wenn keine Betätigung erforderlich ist.

[Lösen der verschraubbaren Krone]

Drehen Sie die Krone entgegen dem Uhrzeigersinn. Dadurch wird die Krone gelöst und kann betätigt werden.

[Verschrauben der verschraubbaren Krone]

Wenn Sie die Krone nicht mehr benötigen, verschrauben Sie sie wieder, indem Sie sie unter leichtem Druck im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag einschrauben.

- Drehen Sie die Krone beim Verschrauben langsam und vorsichtig. Achten Sie darauf, dass das Gewinde richtig fasst.
- Schrauben Sie sie nicht unter Kraftaufwendung ein, weil dadurch das Gewinde im Gehäuse beschädigt werden kann.

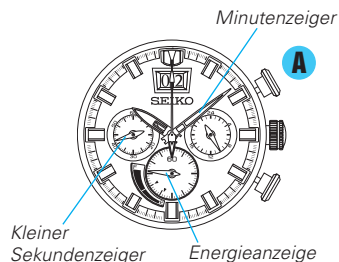


ÄNDERN DES ANZEIGEMODUS

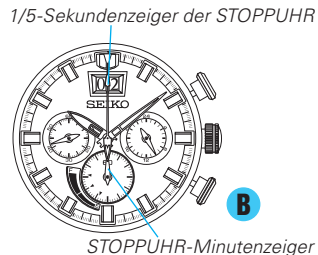
- ◆ Mit dem folgenden Vorgang kann der Anzeigemodus zwischen ENERGIEANZEIGE und STOPPUHR umgeschaltet werden.

Wenn Taste A im ENERGIEANZEIGE-Modus gedrückt wird, wird der Anzeigemodus auf den STOPPUHR-Modus umgeschaltet. Der Minutenzeiger der STOPPUHR wird auf die Position 0 zurückgestellt und gleichzeitig beginnt die Stoppuhr mit der Messung.

ENERGIEANZEIGE-MODUS



STOPPUHR-MODUS

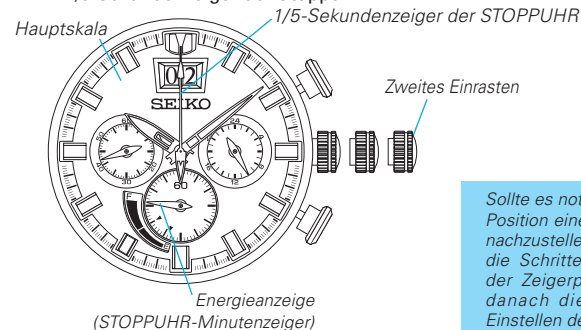


- ☆ Nach Beendigung der Messfunktion und nachdem die Stoppuhr zurückgestellt wurde, drücken Sie Taste B, um in den ENERGIEANZEIGE-Modus zurückzukehren.

- Wenn der Anzeigemodus umgeschaltet wird, ändert sich auch die Funktion der Zeiger automatisch.
- Achten Sie darauf, dass die Stoppuhr zurückgesetzt wurde, bevor Sie den Anzeigemodus von STOPPUHR auf ENERGIEANZEIGE umschalten.
- Während die Stoppuhr läuft, dient die Taste B für die Funktionen ZWISCHENZEIT, ZWISCHENZEIT ZURÜCK oder RESET.
- Nachdem die Stoppuhr zurückgesetzt wurde, ändert sich der Anzeigemodus nach einer Minute automatisch zu ENERGIEANZEIGE.

EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER ZEIGERPOSITIONEN

- ◆ Die Uhr ist so konstruiert, dass die folgenden Einstellungen vorgenommen werden, während die Krone sich in der zweiten Einrastposition befindet.
 - 1) Einstellen der Uhrzeit für die Hauptanzeige
 - 2) Anpassen der Zeigerposition für den Minutenzeiger und den 1/5-Sekundenzeiger der Stoppuhr.



Sollte es notwendig werden, die Position eines einzelnen Zeigers nachzustellen, führen Sie zuerst die Schritte für das Einstellen der Zeigerpositionen und erst danach die Schritte für das Einstellen der Uhrzeit aus.

● So überprüfen Sie die Positionen der Zeiger

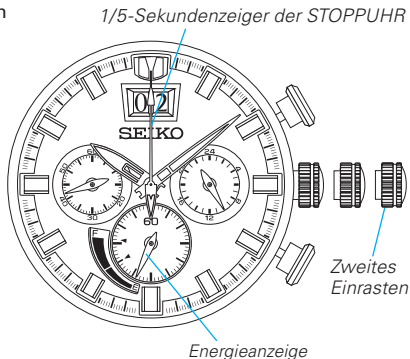
- ◆ Überprüfen Sie, dass sich der Sekundenzeiger in normalen 1-Sekunden-Schritten bewegt, während sich die Krone in der Normalposition befindet. Wenn die Uhr angehalten wird oder wenn sich der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten bewegt, laden Sie die Uhr auf, indem Sie sie ins Licht bringen. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR“.

KRONE Bis zum zweiten Einrasten herausziehen.

- A** 2 Sekunden oder länger gedrückt halten.

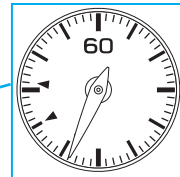
Der 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR und die Anzeige der Energiereserve bewegen sich auf die Ausgangsposition.

Die Uhr ist nun im Modus für das Anpassen der Zeigerpositionen.



Überprüfen Sie, dass sich alle Zeiger auf der Ausgangsposition befinden, wie sie in der Tabelle angegeben ist.

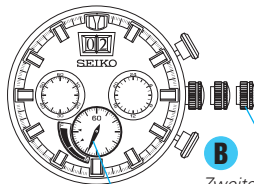
Bezeichnung des Zeigers	Ausgangsposition
1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR	Position 0 Sekunden
Energieanzeige (STOPPUHR-Minutenzeiger)	Geringe Restladung



- ◆ Falls ein Zeiger nicht auf der richtigen Position steht, korrigieren Sie dies mit den Schritten auf der folgenden Seite.
- ◆ Wenn alle Zeiger korrekt positioniert sind, gehen Sie weiter zum Vorgang „Einstellen der Uhrzeit für das Hauptzifferblatt“.

- Falls die Krone herausgezogen wird, während die Stoppuhr läuft, wird die Stoppuhr automatisch zurückgesetzt.
- Dieser Vorgang kann sowohl im ENERGIEANZEIGE-Modus als auch im STOPPUHR-Modus durchgeführt werden.

• So stellen Sie die Position der Zeiger ein



Energieanzeige

B

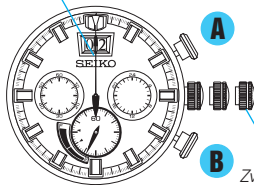
Zweites Einrasten

- B** Drücken, um die Energieanzeige so einzustellen, dass sie auf geringe Ladung zeigt.

Solange Sie die Taste B gedrückt halten, bewegen sich die Zeiger schnell.



1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR

**A**

- A** Einmal drücken. Der 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR vollführt eine ganze Umdrehung.

B

- B** Drücken, um den 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR auf die Position 0 zu bringen.

Solange Sie die Taste B gedrückt halten, bewegen sich die Zeiger schnell.

B

Zweites Einrasten

Sie können die Positionen der einzelnen Zeiger in der folgenden Reihenfolge nachstellen, indem Sie die Taste A drücken.

Energieanzeige



1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR

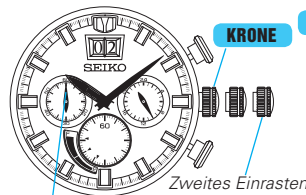
KRONE

Nachdem Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie die Krone in die normale Position.

[WICHTIG]

Nachdem die Positionen der Zeiger eingestellt sind, stellen Sie sicher, dass auch die Uhrzeit des Hauptzifferblatts eingestellt wird.

• Einstellen der Uhrzeit für das Hauptzifferblatt

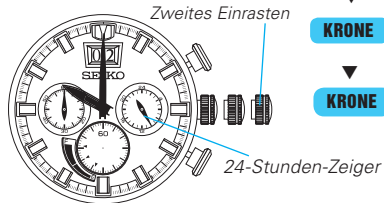
**KRONE****KRONE**

Bis zum zweiten Einrasten herausziehen, wenn der kleine Sekundenzeiger an der Position 12 Uhr ist.

Der kleine Sekundenzeiger hält sofort an.

- Falls die Krone herausgezogen wird, während die Stoppuhr läuft, wird die Stoppuhr automatisch zurückgesetzt.

Kleiner Sekundenzeiger

**KRONE**

Drehen, um die Zeit der Hauptkala einzustellen.

KRONE

Nach dem erfolgten Einstellen der Uhrzeit des Hauptzifferblatts zurück in die Normalposition drücken.

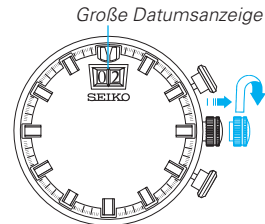
- Dieser Vorgang kann sowohl im **ENERGIEANZEIGE-Modus** als auch im **STOPPUHR-Modus** durchgeführt werden.

- ◆ Das Datum ändert sich in dem Moment, in dem auf dem Hauptzifferblatt 12 Uhr Mitternacht angezeigt wird. Wenn Sie die Uhrzeit einstellen, achten Sie darauf, vor/nach Mittag korrekt einzustellen.
- ◆ Wenn Sie den Minutenzeiger einstellen, setzen Sie ihn zuerst 4 oder 5 Minuten vor die gewünschte Zeit und drehen Sie ihn dann zurück auf die korrekte Zeit.
- ◆ Der 24-Stunden-Zeiger bewegt sich entsprechend dem Stundenzeiger.

EINSTELLEN DES DATUMS

- Vor dem Einstellen des Datums muss die Uhrzeit eingestellt werden.

● Kal. V194

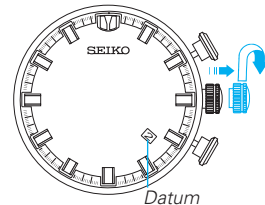
**KRONE**

Zur 1. Einrastposition herausziehen.

Im Uhrzeigersinn drehen, bis das gewünschte Datum erscheint.

Zurück in die Normalposition drücken.

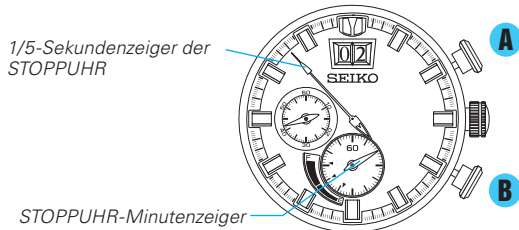
● Kal. V192



1. Am Ende des Februars und am Ende von Monaten mit 30 Tagen muss das Datum eingestellt werden.
2. Drehen Sie beim Einstellen des Datums die Krone vorsichtig und langsam, besonders wenn sich die Zehnerstelle ändert. (nur bei der Kal. V194).
3. Stellen Sie das Datum nicht zwischen 21:00 und 1:00 Uhr ein, weil das Datum sonst möglicherweise nicht einwandfrei weiterrückt.

BENUTZEN DER STOPPUHR

- Die Stoppuhr kann bis zu 60 Minuten in Schritten von 1/5-Sekunden messen. Wenn die Messung 60 Minuten erreicht, hält die Stoppuhr automatisch an.
- Zwischenzeitmessung ist möglich.



☆ Vergewissern Sie sich vor Verwendung der Stoppuhr, dass die Krone sich in der Normalposition, und dass sich jeder Zeiger auf der Ausgangsposition befindet.

- Wenn die STOPPUHR-Zeiger bei der Rückstellung der Stoppuhr auf „0“ nicht zur Position „0“ zurückkehren, gehen Sie gemäß den Vorgaben in „EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER ZEIGERPOSITION“ vor.
- Während sich der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Intervallen bewegt, kann die Stoppuhr nicht aktiviert werden. Das ist kein Defekt. Siehe „WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG“ und „SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR“.

<Zurückstellen der Stoppuhr>

Wenn die STOPPUHR-Zeiger laufen

1. Drücken Sie die Taste A, um die Stoppuhr zu stoppen.
2. Drücken Sie die Taste B, um die Stoppuhr zurückzustellen.

Wenn die STOPPUHR-Zeiger gestoppt sind

Einer der folgenden Stoppuhr-Vorgänge wurde ausgeführt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Stoppuhr zurückzusetzen.

[Die Stoppuhr wurde angehalten]

1. Drücken Sie die Taste B, um die Stoppuhr zurückzustellen.

[Die Zwischenzeitmessung wird angezeigt, während die Stoppuhr eine Messung durchführt]

1. Drücken Sie Taste B, um die Anzeige der Zwischenzeit aufzuheben. Die Zeiger der Stoppuhr bewegen sich schnell und zeigen dann die laufende Zeitmessung an.
2. Drücken Sie die Taste A, um die Stoppuhr zu stoppen.
3. Drücken Sie die Taste B, um die Stoppuhr zurückzustellen.

[Die Zwischenzeitmessung wird angezeigt, nachdem die Stoppuhr angehalten wurde]

1. Drücken Sie Taste B, um die Anzeige der Zwischenzeit aufzuheben. Die Zeiger der Stoppuhr bewegen sich schnell und halten dann an.
2. Drücken Sie die Taste B, um die Stoppuhr zurückzustellen.

Standardmessung



Aufaddierende Zeitmessung



* Anhalten und Weiterlaufen der Stoppuhr können durch Drücken der Taste A wiederholt werden.

Zwischenzeitmessung



* Messung und Freigabe der Zwischenzeit können durch Drücken der Taste B wiederholt werden.

Messung von zwei Wettbewerbern



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.



- 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.

Wenn die Uhr in starkem Licht wie zum Beispiel Sonnenlicht geladen wird, zeigt die Energieanzeige möglicherweise die restliche Ladung nicht korrekt an. Achten Sie darauf, die Uhr ausreichend zu laden, wie im Abschnitt „RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT“ angegeben.

**ACHTUNG****Bitte beim Aufladen beachten**

- Bringen Sie die Uhr zum Aufladen nicht zu nahe an Lichtquellen wie Fotoblitzlicht, 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 60 °C nicht übersteigt.

ÜBERLADUNGS-SCHUTZFUNKTION

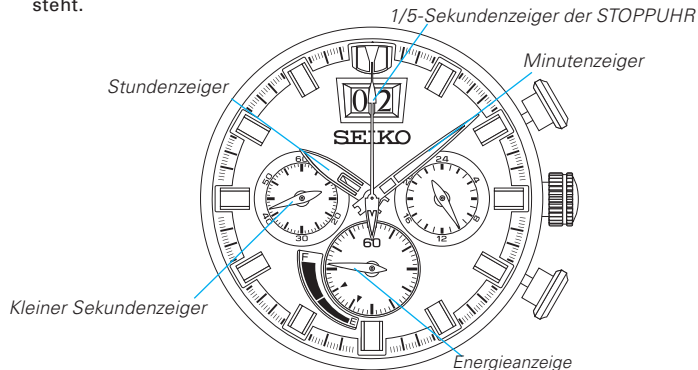
Auch wenn die sekundäre Batterie länger als notwendig aufgeladen werden sollte, wird die Leistung der Uhr davon nicht beeinträchtigt. Wenn die sekundäre Batterie vollkommen aufgeladen ist, wird die Überladungs-Schutzfunktion automatisch aktiviert und verhindert, dass die Batterie noch weiter aufgeladen wird.

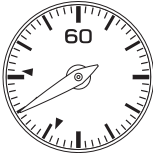
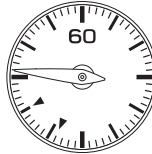
ENERGIEANZEIGE

Mit der Energieanzeige können Sie überprüfen, wie viel restliche Ladung (durchgehende Betriebszeit) noch genutzt werden kann.

- **So überprüfen Sie die restliche Ladung**

In der ENERGIEANZEIGE wird angegeben, wie viel Energie zur Verfügung steht.



Angabe mit der Energieanzeige			
Restliche Ladung	gering	mittel	hoch
Ungefähre Zeit, bis die Uhr stehen bleibt	0 bis 2 Tage	2 bis 100 Tage	100 Tage oder mehr

- Die Energieanzeige ist nur eine allgemeine Richtlinie für die Dauer, für welche die Uhr noch in Betrieb bleibt, ohne dass sie aufgeladen werden muss.
- Wenn die Energieanzeige eine geringe Restladung anzeigt, bewegt sich der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten und die Uhr bleibt innerhalb von maximal 48 Stunden stehen.
- Wenn die Uhr in starkem Licht wie zum Beispiel Sonnenlicht geladen wird, zeigt die Energieanzeige möglicherweise die restliche Ladung nicht korrekt an. Achten Sie darauf, die Uhr ausreichend zu laden, wie im Abschnitt „RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT“ angegeben.

RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT

Umgebung/Lichtquelle (lux)	V192/V194		
	A (Minuten)	B (Stunden)	C (Stunden)
Allgemeine Räume/Leuchtstoffröhren (700)	150	60	-
30 W 20 cm/Leuchtstoffröhren (3000)	33	13	110
Bewölktes Wetter/Sonnenlicht (10000)	9	3,5	30
Klares Wetter/Sonnenlicht (100.000)	2	0,6	5
Voraussichtliche Betriebszeit pro Batterieladung von einer vollen Ladung bis zum Betriebsstopp	6 Monate		
Verlust/Gewinn (monatlich)	Weniger als 15 Sekunden, wenn die Uhr am Handgelenk getragen wird und die Temperatur im normalen Bereich (5 °C bis 35 °C) liegt.		
Betriebstemperatur	-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.

♦ 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, 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

- Wenn die in der aufladbaren Batterie gespeicherte Energie auf ein extrem geringes Niveau gesunken ist, beginnt der Sekundenzeiger, in Schritten von 2 Sekunden anstelle der normalen 1-Sekunden-Schritte zu laufen. Die Uhr zeigt die Zeit auch dann korrekt an, wenn sich der Sekundenzeiger in Schritten von 2 Sekunden bewegt.
- Wenn Sie dies bemerken, laden Sie die Uhr so bald wie möglich auf, indem Sie sie ins Licht bringen. Anderenfalls stellt die Uhr in maximal 48 Stunden ihren Betrieb ein. (Einzelheiten zum Aufladen der Uhr finden Sie im Abschnitt „SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR“.)

- *Solange der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten läuft, kann die Stoppuhr nicht aktiviert werden. Dies ist keine Funktionsstörung.*
- *Falls der Sekundenzeiger beginnt, in 2-Sekunden-Schritten zu laufen, während die Stoppuhr arbeitet, wird die Stoppuhr automatisch angehalten und die Zeiger der Stoppuhr gehen zurück auf die Position "0".*

❖ 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

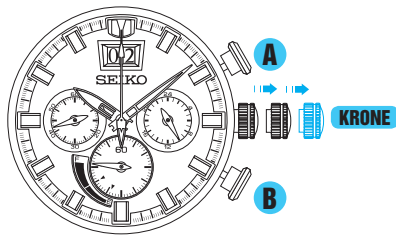
- Nehmen Sie die aufladbare Batterie nicht selbst heraus. Für das Auswechseln der aufladbaren Batterie sind Fachwissen und spezielle Techniken notwendig. Bitte lassen Sie die aufladbare Batterie von einem Fachhändler auswechseln.
- Durch das Einsetzen einer herkömmlichen Silberoxid-Batterie kann sich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

WENN DIE UHR NICHT KORREKT FUNKTIONIERT

Führen Sie nach dem Ersetzen der Batterie oder im Fall einer unnormalen Anzeige das nachstehende Verfahren zum Zurückstellen der integrierten Schaltung (IC) durch. Die Uhr wird dann ihren normalen Betrieb wieder aufnehmen.

<ZURÜCKSTELLEN DER IC>

1. Ziehen Sie die Krone bis zum zweiten Einrasten heraus.
2. Halten Sie die Tasten A und B für 3 Sekunden oder länger gedrückt.
3. Drücken Sie die Krone zurück in die normale Position und vergewissern Sie sich, dass der Sekundenzeiger normal läuft.



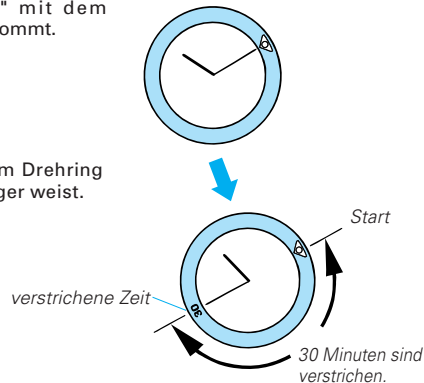
Mit dem Zurücksetzen der IC wird die Uhr initialisiert. Wenn Sie die Uhr danach wieder in Gebrauch nehmen, müssen Sie die Zeit einstellen und die Zeiger der STOPPUHR auf die Position „0“ bringen. Einzelheiten finden Sie im Abschnitt „EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER STOPPUHR-ZEIGERPOSITION“ in dieser Bedienungsanleitung.

DREHRING (für Modelle mit Drehring)

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

1. Drehen Sie den Drehring, so dass seine Markierung "0" 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.

GESCHWINDIGKEITSMESSER

(für Modelle mit Geschwindigkeitsmesserskala auf dem Ziffernblatt)

Messen der stündlichen Durchschnittsgeschwindigkeit eines Fahrzeugs

- 1 Messen Sie mit der Stoppuhr, wieviele Sekunden zum Zurücklegen von einem Kilometer oder einer Meile benötigt werden.

Bsp. 1

1/5-Sekundenzeiger
der STOPPUHR:
40 Sekunden

- 2 Der Wert auf der Skala für Geschwindigkeitsmessung, auf den der 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR zeigt, gibt die durchschnittliche Geschwindigkeit pro Stunde an.

Geschwindigkeits-
messerskala: „90“

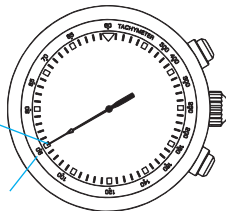
„90“ (Wert auf Geschwindigkeitsmesserskala) x
1 (km oder Meile) = 90 km/h oder Meilen/h

- Die Geschwindigkeitsmesserskala kann nur verwendet werden, wenn die gemessene Zeit weniger als 60 Sekunden beträgt.

Bsp. 2: Wenn die Messstrecke auf 2 km oder Meilen erweitert oder auf 0,5 km oder Meilen verkürzt wird und der 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR auf der Geschwindigkeitsmesserskala „90“ anzeigt:

„90“ (Wert auf Geschwindigkeitsmesserskala) x 2 (km oder Meile) = 180 km/h oder Meilen/h

„90“ (Wert auf Geschwindigkeitsmesserskala) x 0,5 (km oder Meile) = 45 km/h oder Meilen/h

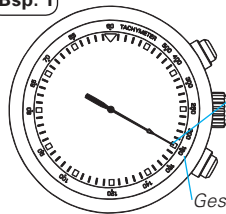


Messen der stündlichen Rate eines Vorgangs

- 1 Messen Sie mit der Stoppuhr die Zeit, die zum Durchführen von einem Vorgang erforderlich ist.

Bsp. 1

- 2 Der Wert auf der Skala für Geschwindigkeitsmessung, auf den der 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR zeigt, gibt die durchschnittliche Anzahl von Vorgängen an, die pro Stunde ausgeführt werden.



1/5-Sekundenzeiger
der STOPPUHR:
20 Sekunden

Geschwindigkeits-
messerskala: „180“

„180“ (Wert auf Geschwindigkeitsmesserskala)
x 1 Vorgang = 180 Vorgänge pro Stunde

Bsp. 2: Wenn 15 Vorgänge in 20 Sekunden durchgeführt werden:

„180“ (Wert auf Geschwindigkeitsmesserskala) x 15 Vorgänge = 2700 Vorgänge pro Stunde

ENTFERNUNGSMESSER

(für Modelle mit Entfernungsmesserskala auf dem Ziffernblatt)

- Der Entfernungsmesser liefert eine ungefähre Entfernungsangabe zur Licht- und Schallquelle.
- Der Entfernungsmesser gibt die Entfernung vom eigenen Standort zu einem Objekt an, das sowohl Licht als auch Schall abgibt. Beispielsweise kann er die Entfernung zum Ort eines Blitzeinschlags angeben, indem die Zeitdauer zwischen dem Auftreten von Blitz und Donner gemessen wird.
- Das Licht des Blitzes wird fast sofort gesehen, während der Schall sich mit einer Geschwindigkeit von 0,33 km/Sekunde fortbewegt. Die Entfernung zum Ort des Lichts und Schalls lässt sich unter Heranziehen dieses Unterschieds berechnen.
- Die Unterteilung des Entfernungsmessers gilt für den Fall, dass der Schall sich mit einer Geschwindigkeit von 1 km in 3 Sekunden fortbewegt.*

*Bei einer Temperatur von 20 °C.



ACHTUNG

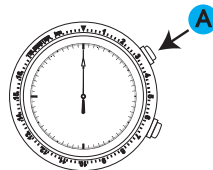
Der Entfernungsmesser liefert lediglich eine ungefähre Entfernungsangabe zum Ort des Blitzeinschlags. Daher darf diese Angabe nicht zum Schutz vor Blitzschlag verwendet werden. Außerdem muss beachtet werden, dass die Geschwindigkeit von Schall in Abhängigkeit von der Temperatur der durchlaufenen Luftschichten schwankt.

VERWENDUNG DES ENTFERNUNGSMESSERS

Vergewissern Sie sich zunächst, dass die Stoppuhr zurückgesetzt wurde.

START

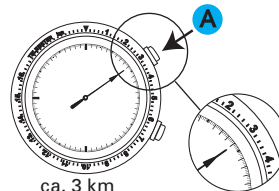
(Blitz)



- 1 Drücken Sie die Taste A, sobald Sie das Licht sehen, um die Stoppuhr zu starten.

STOP

(Donner)



ca. 3 km

- 2 Wenn Sie den Schall hören, drücken Sie die Taste A, um die Stoppuhr zu stoppen.
- 3 Lesen Sie den Wert auf der Skala für Entfernungsmessung ab, auf den der 1/5-Sekundenzeiger der Stoppuhr zeigt.

Beachten Sie, dass der 1/5-Sekundenzeiger der STOPPUHR in Schritten von 1/5-Sekunden läuft und nicht immer genau auf die Teilstriche der Entfernungsmesserskala weist. Die Entfernungsmesserskala kann nur verwendet werden, wenn die gemessene Zeitdauer weniger als 60 Sekunden beträgt.

STÖRUNGSSUCHE

Deutsch

Störung	Mögliche Ursachen
Die Uhr stellt den Betrieb ein.	Die Energie ist aufgebraucht.
Der kleine Sekundenzeiger bewegt sich in 2-Sekunden-Schritten.	Die Energie wird knapp.
Die Stoppuhr wurde über mehr als die zum vollen Aufladen notwendige Zeit aufgeladen, doch der Sekundenzeiger läuft nicht wieder in 1-Sekunden-Schritten.	Das Licht, dem die Uhr ausgesetzt war, war zu schwach.
	Der Zustand der eingebauten IC ist instabil geworden.
Die Uhr geht vorübergehend vor oder nach.	Die Uhr war extrem hohen oder niedrigen Temperaturen ausgesetzt.
	Die Uhr war einem starken magnetischen Feld ausgesetzt.
	Sie haben die Uhr fallengelassen, sind damit gegen einen harten Gegenstand gestoßen oder haben sie bei aktiver sportlicher Betätigung getragen. Die Uhr wurde starken Vibrationen ausgesetzt.

Lösungen
Falls dieses Problem häufiger auftritt, obwohl Sie die Uhr täglich tragen, ist die Uhr möglicherweise während des Tragens nicht genügend Licht ausgesetzt. Sie kann zum Beispiel vom Ärmel Ihrer Kleidung verdeckt sein.
Die für das Aufladen notwendige Zeit hängt von der Intensität des Lichts ab. Anhaltspunkte für das Aufladen der Uhr finden Sie unter „RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT“.
Stellen Sie die Uhr zurück, wie im Abschnitt „WENN DIE UHR NICHT KORREKT FUNKTIONIERT“ beschrieben.
Setzen Sie die Uhr wieder normalen Temperaturen aus, so dass sie wieder genau geht, und stellen Sie die Uhrzeit dann neu ein. Die Uhr ist so eingestellt, dass sie genau geht, wenn sie am Handgelenk bei normalen Temperaturen zwischen 5 °C und 35 °C getragen wird.
Korrigieren Sie diesen Zustand, indem Sie die Uhr von dem magnetischen Feld entfernen. Lässt sich der Zustand dadurch nicht korrigieren, wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.
Stellen Sie die Uhrzeit neu ein. Wenn die Uhr nach dem Einstellen der Uhrzeit ihre normale Ganggenauigkeit nicht wiedererlangt, wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.

Deutsch

Störung	Mögliche Ursachen
Die STOPPUHR-Zeiger gehen nicht auf die Position „0“ zurück, wenn die Stoppuhr zurückgesetzt wird.	Durch äußere Einflüsse oder durch das Zurücksetzen der internen IC weichen die Positionen der Stoppuhr-Zeiger vom Normalzustand ab.
Die Innenseite des Glasdeckels ist beschlagen.	Feuchtigkeit ist in die Uhr gelangt, weil die Dichtung gealtert ist.
Das Datum ändert sich während des Tages.	Die Zeit ist auf 12 Stunden vor oder nach der korrekten Zeit eingestellt.

Lösungen
Stellen Sie die STOPPUHR-Zeiger auf die Position „0“, wie im Abschnitt „EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER ZEIGERPOSITIONEN“ beschrieben.
Wenden Sie sich an den Händler, von dem Sie die Uhr erworben haben.
Stellen Sie die Zeit korrekt ein, wie im Abschnitt „EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER ZEIGERPOSITIONEN“ beschrieben.

- Wenden Sie sich bei anderen Störungen an das Geschäft, in dem Sie die Uhr erworben haben.

TECHNISCHE DATEN

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Frequenz des Kristalloszillators | 32.768 Hz (Hz = Hertz = Schwingungen pro Sekunde) |
| 2 | Verlust/Gewinn (monatlich) | ±15 Sekunden im normalen Temperaturbereich
(5 °C - 35 °C/ 41 °F - 95 °F) |
| 3 | Betriebstemperatur | -10 °C - 60 °C/14 °F - 140 °F |
| 4 | Antriebssystem..... | 4 Schrittmotoren |
| 5 | Anzeigesystem | |
| | Uhrzeit..... | 24-Stunden-, Stunden-, Minuten- und kleiner
Sekundenzeiger in Schritten von 1 Sekunde |
| | Stoppuhr..... | Stoppuhr 1/5-Sekundenzeiger in Schritten von
1/5 Sekunden (60 Sekunden/360 Grad)
Stoppuhr 1-Minutenzeiger in Schritten von 1
Minute (60 Minuten/360 Grad)
Der Stoppuhr- Stundenzeiger läuft synchron mit
dem Minutenzeiger (24 Stunden/360 Grad). |
| 6 | Energiequelle | aufladbare Mangan-Titan-Lithium-Batterie |
| 7 | Ununterbrochener Betrieb nach vollem Aufladen .. | Etwa 6 Monate, wenn die Stoppuhr weniger als 1
Stunde pro Tag verwendet wird |
| 8 | Zusätzliche Funktionen | Entladungs-Warnfunktion und Überladungs-
Schutzfunktion |
| 9 | IC (integrierter Schaltkreis)..... | C-MOS-IC, 1 Stück |
- Technische Änderungen zum Zweck der Produktverbesserung ohne vorherige Bekanntmachung vorbehalten.

SOMMAIRE

	Page
CARACTÉRISTIQUES.....	76
AFFICHAGE ET BOUTONS	77
COURONNE DE TYPE À VIS D'ARRÊT	80
CHANGEMENT DU MODE D'AFFICHAGE	81
RÉGLAGE DE L'HEURE ET AJUSTEMENT DE LA POSITION DES AIGUILLES	83
RÉGLAGE DE LA DATE	89
UTILISATION DU CHRONOMÈTRE	90
RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE	93
FONCTION DE PRÉVENTION DE SURCHARGE	94
INDICATEUR DE RÉSERVE D'ÉNERGIE	95
INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE/PRÉCISION	97
FONCTION D'AVERTISSEMENT DE DÉCHARGE	98
REMARQUES SUR L'ALIMENTATION	99
FONCTIONNEMENT INCORRECT	100
CADRAN ROTATIF	101
TACHYMÈTRE	102
TÉLÉMÈTRE	104
GUIDE DE DÉPANNAGE	106
FICHE TECHNIQUE	110

☆ *En ce qui concerne l'entretien de votre montre, veuillez vous reporter à "POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE LA MONTRE" dans le Livre de Garantie Mondiale et Instructions ci-joint.*

AVANT L'UTILISATION

Des réglages initiaux, tels que celui de la position des aiguilles et de l'heure/calendrier, peuvent s'avérer nécessaires. Avant la mise en service, ajustez la montre en effectuant les démarches sous "RÉGLAGE DE L'HEURE ET AJUSTEMENT DE LA POSITION DES AIGUILLES" à la page 83.

CARACTÉRISTIQUES

■ TEMPS

- Aiguilles des heures, minutes et petite trotteuse

■ CHRONOMÈTRE

- Chronométrage sur 60 minutes par palier de 1/5e de seconde
- Mesure du temps intermédiaire à la demande
- Quand la mesure atteint 60 minutes, le chronomètre s'arrête automatiquement et il revient à zéro

■ ALIMENTÉ PAR ÉNERGIE LUMINEUSE

■ PAS DE REMPLACEMENT DE PILE (Reportez-vous à REMARQUES SUR L'ALIMENTATION.)

■ AUTONOMIE DE 6 MOIS APRÈS RECHARGE COMPLÈT

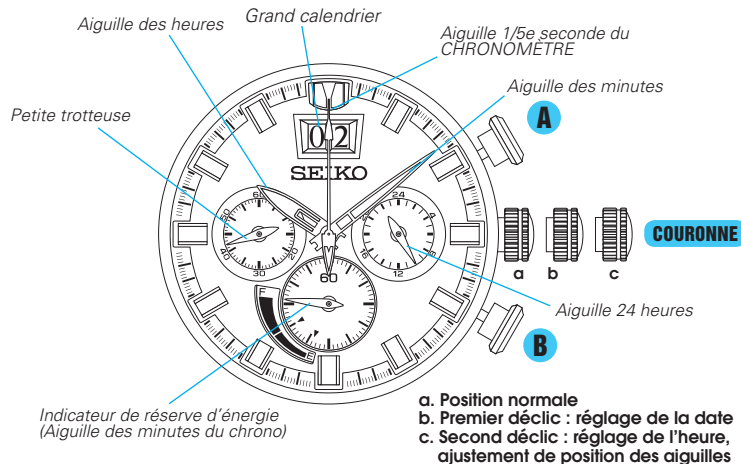
■ INDICATEUR DE RÉSERVE D'ÉNERGIE

■ FONCTION D'AVERTISSEMENT DE DÉCHARGE

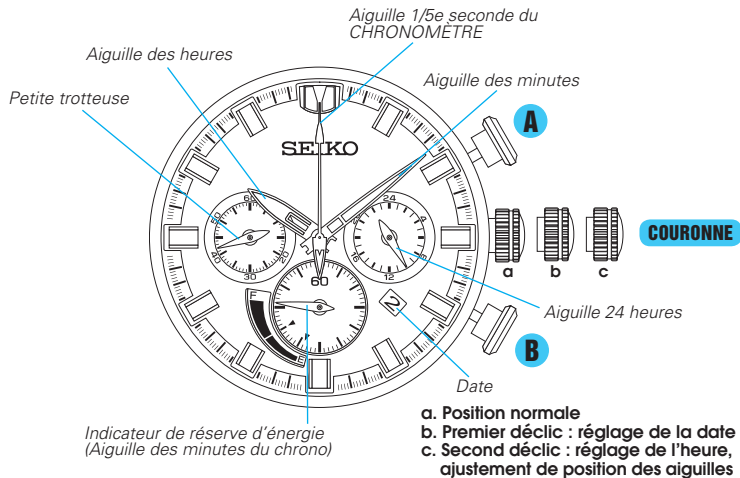
■ FONCTION DE PRÉVENTION DE SURCHARGE

AFFICHAGE ET BOUTONS

● Cal. V194



● Cal. V192



- ◆ Le mode AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE sert à indiquer le niveau d'énergie disponible, l'heure principale et la date.
- ◆ Le mode CHRONO sert aux fonctions de mesure du temps écoulé.

- Certains modèles ont une couronne de type à vis d'arrêt. Si la couronne de votre montre est de ce type, reportez-vous à "COURONNE DE TYPE À VIS D'ARRÊT."
- Il se peut que des illustrations simplifiées soient utilisées dans les chapitres suivants de ce manuel.

COURONNE DE TYPE À VIS D'ARRÊT

- ◆ Certains modèles sont munis d'un mécanisme à vis d'arrêt, destiné à immobiliser la couronne lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- ◆ Le vissage de la couronne contribuera à éviter les erreurs de fonctionnement et il améliorera l'étanchéité de la montre.
- ◆ Il est nécessaire de desserrer la couronne de type à vis d'arrêt avant de l'utiliser. Après avoir utilisé la couronne, prenez soin de l'immobiliser à nouveau par sa vis d'arrêt.

● Comment utiliser la couronne de type à vis d'arrêt

Laissez la couronne fermement vissée tant que vous ne devez pas l'utiliser.

[Déblocage de la couronne de type à vis d'arrêt]

Tournez la couronne dans le sens antihoraire.

La couronne est alors débloquée et elle peut être utilisée.

[Blocage de la couronne de type à vis d'arrêt]

Après avoir fini d'utiliser la couronne, tournez-la dans le sens horaire en la poussant doucement contre le boîtier de la montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.



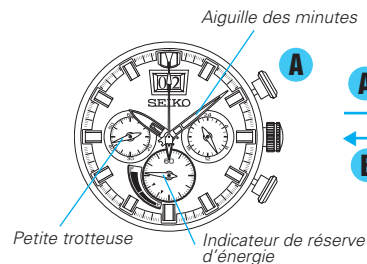
- Lors du blocage de la couronne, tournez-la lentement et délicatement en vous assurant que sa vis est convenablement engagée.
- Veillez à ne pas l'enfoncer avec force, car vous pourriez endommager le trou de vis, prévu dans le boîtier.

CHANGEMENT DU MODE D'AFFICHAGE

- ◆ L'affichage alterne entre le mode AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE et le mode CHRONO en procédant comme suit.

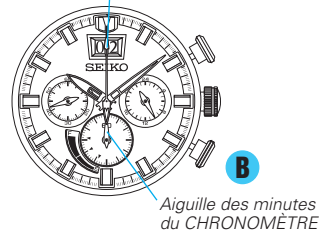
Si le bouton A est actionné en mode AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE, la montre passe au mode CHRONO. L'aiguille des minutes du CHRONO revient à la position 0 et le chronométrage commence simultanément.

MODE D'AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE



MODE CHRONOMÈTRE

Aiguille 1/5e seconde du CHRONOMÈTRE



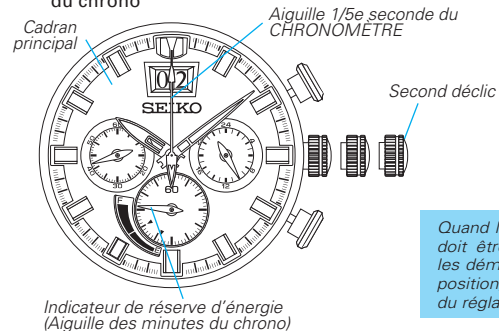
- ☆ Lorsque la mesure est terminée et que le chrono est réinitialisé, appuyez sur le bouton B pour repasser au mode AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE.

- Quand le mode d'affichage est permuté, la fonction des aiguilles change en conséquence.
- Avant de passer de l'affichage en mode CHRONO à celui du mode AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE, assurez-vous que le chrono est réinitialisé.
- Pendant que le chronomètre est en service, le bouton B commande les fonctions "TEMPS INTERMÉDIAIRE", "LIBÉRATION TEMPS INTERMÉDIAIRE" et "R.A.Z."
- Après réinitialisation du chrono, l'affichage passe automatiquement au mode d'AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE en une minute.

RÉGLAGE DE L'HEURE ET AJUSTEMENT DE LA POSITION DES AIGUILLES

- ◆ Cette montre est conçue pour effectuer les réglages suivants après avoir retiré la couronne à son second déclic.

- 1) Réglages horaires sur cadran principal
- 2) Ajustement de position pour les aiguilles des minutes et de 1/5e de seconde du chrono



Quand la position d'une des aiguilles doit être ajustée, effectuez d'abord les démarches de l'ajustement de sa position, puis passez aux démarches du réglage de l'heure.

● Vérification de la position des aiguilles

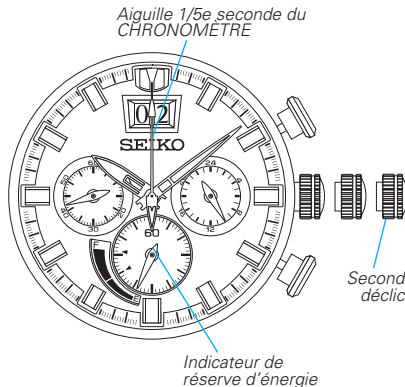
- ◆ Assurez-vous que la trotteuse se déplace à intervalles d'une seconde quand la couronne est à sa position normale. Si la montre s'est arrêtée ou si la trotteuse se déplace à intervalles de deux secondes, rechargez la montre en l'exposant à la lumière. Reportez-vous à "RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE".

COURONNE Retirez-la au second déclic.

A Appuyez pendant 2 secondes ou davantage.

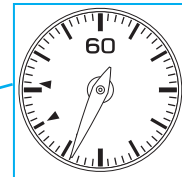
L'aiguille 1/5e de seconde du CHRONO et l'indicateur de réserve d'énergie reviennent à leur position initiale.

La montre est alors en mode de réglage de la position des aiguilles.



Assurez-vous que chacune des aiguilles se trouve à sa position initiale en vous reportant au tableau ci-dessous.

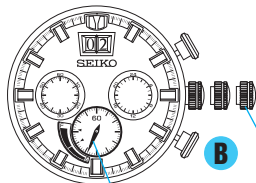
Nom d'aiguille	Position initiale
Aiguille 1/5e seconde du CHRONOMETRE	Position 0 seconde
Indicateur de réserve d'énergie (Aiguille des minutes du chrono)	Niveau faible



- ◆ Si une des aiguilles n'est pas positionnée correctement, ajustez-la en effectuant les démarches de la page suivante.
- ◆ Quand toutes les aiguilles sont correctement positionnées, passez aux démarches sous: "Réglage horaire sur cadran principal".

- Si la couronne est retirée pendant que le chronomètre fonctionne, celui-ci sera automatiquement ramené à zéro.
- Cette démarche peut être accomplie en mode AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE et en mode CHRONO.

● Réglage de la position des aiguilles



Indicateur de réserve d'énergie

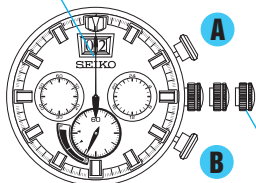
Aiguille 1/5e seconde
du CHRONOMÈTRE

- B** Appuyez pour régler l'indicateur de réserve d'énergie, dirigé vers le niveau faible.

L'aiguille tourne rapidement si le bouton B est maintenu enfoncé.



Second déclic



Second déclic

- A** Appuyez une fois. L'aiguille 1/5e de seconde du CHRONO effectue un tour complet.

- B** Appuyez pour amener l'aiguille 1/5e de seconde à la position 0.

L'aiguille tourne rapidement si le bouton B est maintenu enfoncé.

La position de chaque aiguille peut être réajustée dans l'ordre suivant en appuyant sur le bouton A.

Indicateur de réserve
d'énergie

Aiguille 1/5e seconde
du CHRONOMÈTRE



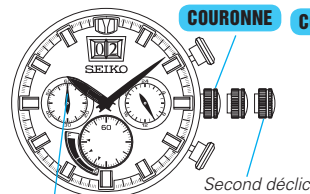
COURONNE

Lorsque tous les ajustements sont terminés, repoussez-la à sa position normale.

[IMPORTANT]

Après avoir ajusté la position des aiguilles, veillez à régler l'heure sur le cadran principal.

● Réglage horaire sur cadran principal



Petite trotteuse

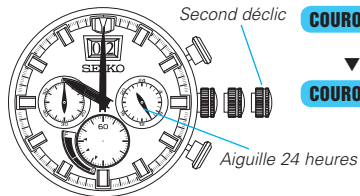
COURONNE

COURONNE

Second déclic

Retirez-la au second déclic quand la petite trotteuse arrive à la position 12 heures.
La petite trotteuse s'arrête sur le champ.

- Si la couronne est retirée pendant que le chronomètre fonctionne, celui-ci sera automatiquement ramené à zéro.



- Cette démarche peut être accomplie en mode **AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE** et en mode **CHRONO**.

COURONNE

Tournez-la pour ajuster l'heure sur le cadran principal.

COURONNE

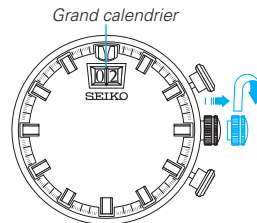
Une fois terminé le réglage de l'heure sur le cadran principal, repoussez-la à sa position normale.

- ◆ La date change au moment où l'heure du cadran principal affiche 12 heures (minuit). Lors du réglage de l'heure, assurez-vous que le réglage AM (avant-midi) / PM (après-midi) est correct.
- ◆ Lors du réglage de l'aiguille des minutes, dépassez de 4 à 5 minutes l'heure souhaitée, puis revenez en arrière à la minute exacte.
- ◆ L'aiguille 24 heures est synchronisée avec l'aiguille des heures.

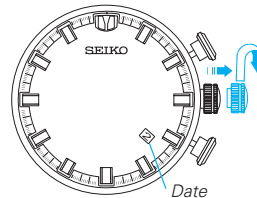
RÉGLAGE DE LA DATE

- Prenez soin d'ajuster l'heure principale avant d'ajuster la date.

● Cal. V194



● Cal. V192

**COURONNE**

Retirez-la au premier déclin.

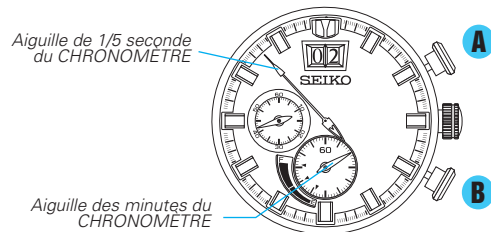
Tournez dans le sens horaire jusqu'à ce que la date souhaitée apparaisse.

Repoussez-la à sa position normale.

1. Il est nécessaire d'ajuster la date à la fin de février et des mois de 30 jours.
2. Tournez la couronne lentement et délicatement pour ajuster la date, surtout au changement du chiffre des dizaines (seulement pour la Cal. V194).
3. N'ajustez pas la date entre 9:00 du soir et 1:00 du matin, car elle ne changerait pas correctement.

UTILISATION DU CHRONOMÈTRE

- Le chronomètre peut mesurer jusqu'à 60 minutes en unités de 1/5e de seconde. Lorsque la mesure atteint 60 minutes, le chronomètre s'arrête automatiquement.
- La mesure du temps intermédiaire est disponible.



☆ Avant d'utiliser le chronomètre, assurez-vous que la couronne est à sa position normale et que chaque aiguille est à sa position initiale.

- Si les aiguilles du CHRONO ne reviennent pas à leur position "0" lors de la réinitialisation du chronomètre, effectuez les démarches sous "RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES".
- Pendant que la trotteuse se déplace à intervalles de 2 secondes, le chronomètre ne peut pas être activé, mais il ne s'agit pas d'une défaillance. Reportez-vous à "FONCTION D'AVERTISSEMENT DE DÉCHARGE" et "RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE".

<Réinitialisation du chronomètre>

Pendant le déplacement des aiguilles du CHRONOMÈTRE

1. Appuyez sur le bouton A pour arrêter le chronomètre.
2. Appuyez sur le bouton B pour réinitialiser le chronomètre.

Pendant l'arrêt des aiguilles du CHRONOMÈTRE

Une des opérations de chronométrage suivantes a été effectuée. Réinitialisez le chronomètre en conséquence.

[Quand le chronomètre est arrêté]

1. Appuyez sur le bouton B pour réinitialiser le chronomètre.

[Si la mesure du temps intermédiaire est affichée pendant que le chronomètre fonctionne]

1. Appuyez sur le bouton B pour libérer l'affichage du temps intermédiaire. Les aiguilles du chronomètre se déplacent rapidement, puis elles indiquent la mesure en cours.
2. Appuyez sur le bouton A pour arrêter le chronomètre.
3. Appuyez sur le bouton B pour réinitialiser le chronomètre.

[Si la mesure du temps intermédiaire est affichée et que le chronomètre est arrêté]

1. Appuyez sur le bouton B pour libérer l'affichage du temps intermédiaire. Les aiguilles du chronomètre se déplacent rapidement, puis elles s'arrêtent.
2. Appuyez sur le bouton B pour réinitialiser le chronomètre.

Chronométrage standard



Mesure par accumulation du temps écoulé



* La remise en marche et l'arrêt du chronomètre peuvent être répétés par poussées sur le bouton A.

Mesure du temps intermédiaire



* La mesure et la libération du temps intermédiaire peuvent être répétées par poussées sur le bouton B.

Mesure du temps de deux concurrents



RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE

- ◆ Lorsque vous commencez à utiliser la montre ou si sa pile rechargeable est extrêmement déchargée, exposez la montre à une lumière pour la recharger.



- 1 Exposez la montre à la lumière du soleil ou à une forte lumière artificielle.

Si la montre avait cessé de fonctionner, la trotteuse commence à se déplacer à intervalle de 2 secondes.

- 2 Laissez la montre exposée à la lumière jusqu'à ce que la trotteuse se déplace à intervalle de 1 seconde.
- 3 Lorsque la montre est rechargée après un arrêt complet, réglez la date et l'heure avant d'utiliser la montre.

Si la montre est rechargée en l'exposant à une forte lumière, telle que celle du soleil, il se peut que l'indicateur de réserve d'énergie n'affiche pas correctement la quantité d'énergie en réserve. Veillez à recharger la montre suffisamment en vous reportant à «INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE/PRÉCISION».

**ATTENTION****Précaution à la recharge**

- Lors de la recharge de la pile, ne placez pas la montre trop près d'une lampe de flash, lampe torche, lampe à incandescence ou d'une autre source de lumière qui élèverait fortement la température de la montre, car ceci pourrait endommager ses composants internes.
- Si vous exposez la montre à la lumière du soleil pour recharger sa pile, ne la laissez pas longtemps sur le tableau de bord d'une voiture ou un endroit comparable, car sa température pourrait monter très fortement.
- Pendant la recharge de la pile, veillez à ce que la température ne dépasse pas 60°C.

FONCTION DE PRÉVENTION DE SURCHARGE

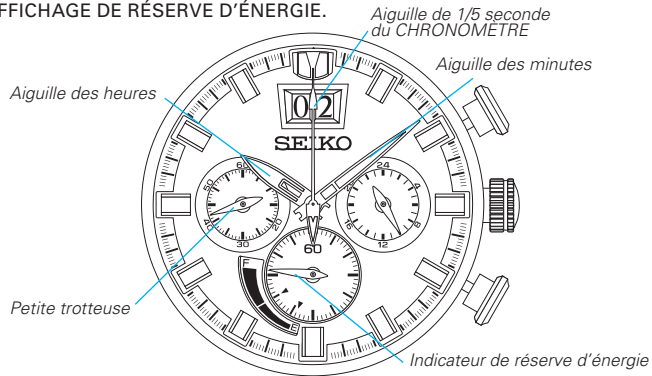
Quelle que soit la durée de recharge de la pile secondaire, les performances de la montre n'en seront pas dégradées. En effet, lorsque cette pile est complètement rechargée, une fonction de prévention de surcharge agit automatiquement pour éviter une charge superflue.

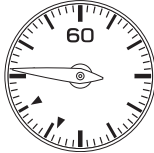
INDICATEUR DE RÉSERVE D'ÉNERGIE

L'indicateur de réserve d'énergie permet de vérifier la quantité d'énergie disponible (durée de fonctionnement en continu).

- **Vérification de la quantité d'énergie disponible**

L'indicateur de réserve d'énergie illustre le niveau d'énergie disponible par l'**AFFICHAGE DE RÉSERVE D'ÉNERGIE**.



Affichage par Indicateur de réserve d'énergie			
Niveau de réserve d'énergie	Faible	Moyen	Élevé
Durée approximative jusqu'à arrêt de la montre	0 à 2 jours	2 à 100 jours	100 jours ou plus

- L'indicateur de réserve d'énergie ne fournit qu'une idée générale de la durée pendant laquelle la montre continuera de fonctionner sans devoir être rechargée.
- Quand l'indicateur de réserve d'énergie est orienté vers 'Faible', la trotteuse se déplace à intervalle de 2 secondes et elle s'arrêtera dans les 48 heures.
- Si la montre est rechargée en l'exposant à une forte lumière, telle que celle du soleil, il se peut que l'indicateur de réserve d'énergie n'affiche pas correctement la quantité d'énergie en réserve. Veuillez à recharger la montre suffisamment en vous reportant à "INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE / PRÉCISION".

INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE/PRÉCISION

Environnement / Source de lumière (lux)	V192/V194		
	A (minutes)	B (heures)	C (heures)
Bureau ordinaire / Lampe fluorescente (700)	150	60	-
30 W / 20 cm / Lampe fluorescente (3000)	33	13	110
Temps nuageux / Lumière solaire (10000)	9	3,5	30
Beau temps / Lumière solaire (100000)	2	0,6	5
Autonomie escomptée par charge (d'une charge complète à l'arrêt)	6 mois		
Gain / perte (moyenne mensuelle)	Moins de 15 secondes si la montre est portée au poignet dans la plage normale des températures (de 5°C à 35°C)		
Plage de température de fonctionnement	De -10°C à 60°C		

A : Durée pour un jour de fonctionnement

B : Durée requise pour un fonctionnement continu

C : Durée requise pour une recharge complète

❖ Le tableau ci-dessus ne fournit que des indications d'ordre général.

- ♦ La montre fonctionne en convertissant en énergie électrique la lumière captée par son cadran. Elle ne pourra pas fonctionner correctement s'il ne lui reste pas une énergie suffisante. Placez ou rangez la montre dans un endroit suffisamment éclairé pour recharger sa pile.
- Si la montre s'est arrêtée ou si la trotteuse se déplace à intervalle de 2 secondes, rechargez la montre en l'exposant à la lumière.
- La durée requise pour une recharge de la montre dépend de son calibre. Vérifiez le calibre de votre montre, gravé sur le dos de celle-ci.
- Pour garantir un fonctionnement stable de la montre, rechargez-la en tenant compte de la durée indiquée sous "B" dans le tableau.

FONCTION D'AVERTISSEMENT DE DÉCHARGE

- Lorsque l'énergie emmagasinée dans la pile rechargeable tombe à un niveau très bas, la trotteuse commence à se déplacer à intervalle de 2 secondes au lieu de l'intervalle normal d'une seconde. Toutefois, la montre garde toute sa précision, même si la trotteuse se déplace à intervalle de 2 secondes.
- Lorsque ceci se produit, rechargez la pile le plus tôt possible en exposant la montre à la lumière. Faute de quoi, la montre pourrait s'arrêter en 48 heures. Pour recharger la pile, reportez-vous à «RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE».

- *Le chronomètre ne fonctionne pas lorsque la trotteuse se déplace à intervalle de 2 secondes, mais il ne s'agit pas d'une défaillance.*
- *Si la trotteuse commence à se déplacer à intervalle de 2 secondes pendant que le chronomètre fonctionne, celui-ci s'arrête automatiquement et ses aiguilles reviennent à la position "0".*

❖ POUR ÉVITER UNE DÉCHARGE DE LA PILE

- Lorsque vous portez la montre, évitez qu'elle ne soit recouverte par un vêtement.
- Lorsque la montre n'est pas portée, laissez-la autant que possible dans un espace éclairé.

REMARQUES SUR L'ALIMENTATION

- La pile utilisée dans cette montre est d'un type rechargeable, différent des piles ordinaires à oxyde d'argent. À la différence des autres piles jetables, telles que les piles à anode sèche ou les piles-boutons, cette pile rechargeable peut être utilisée pendant une longue durée en répétant les cycles de décharge et de recharge.
- La capacité ou le rendement après recharge de la pile rechargeable se détériore progressivement pour plusieurs raisons, notamment la durée et les conditions d'utilisation. Des pièces mécaniques usées ou contaminées ou des huiles dégradées peuvent également écourter les cycles de recharge. Si le rendement de la pile rechargeable diminue, il sera nécessaire de faire réparer la montre.



AVERTISSEMENT

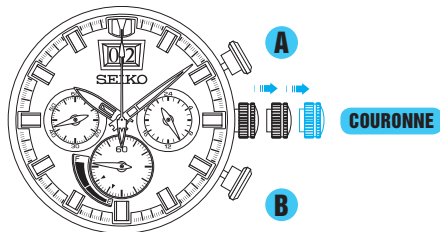
- Ne retirez pas la pile rechargeable vous-même. Le remplacement de cette pile exige des connaissances et un savoir-faire professionnels. Demandez à votre horloger-bijoutier de remplacer la pile rechargeable.
- L'insertion d'une pile ordinaire à oxyde d'argent peut produire de la chaleur qui provoquerait une explosion ou un incendie.

FONCTIONNEMENT INCORRECT

Après avoir remplacé la pile par une neuve, ou quand un affichage anormal apparaît, effectuez les démarches suivantes pour réinitialiser le circuit intégré. La montre reprendra alors son fonctionnement normal.

<RÉINITIALISATION DU CIRCUIT INTÉGRÉ>

1. Retirez la couronne au second déclic.
2. Maintenez la pression sur le bouton A et B pendant au moins 3 secondes.
3. Repoussez la couronne à sa position normale et vérifiez si la trotteuse se déplace normalement.

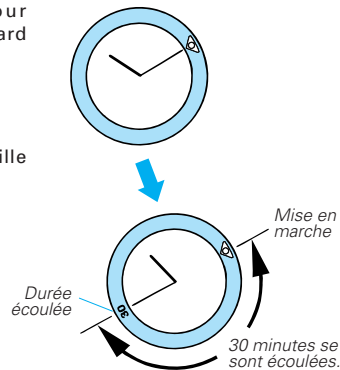


Une réinitialisation du circuit intégré ramènera la montre à ses paramètres originaux. Avant d'utiliser à nouveau la montre, vous devrez régler l'heure et ajuster les aiguilles du CHRONOMÈTRE à la position 0. Reportez-vous à la section "RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE" dans ce manuel.

CADRAN ROTATIF (Pour modèles à cadran rotatif)

- Le cadran rotatif permet d'indiquer une durée écoulée de 60 minutes au maximum.

1. Tourner le cadran rotatif pour amener son repère "0" en regard de l'aiguille des minutes.
2. Lire le chiffre indiqué par l'aiguille des minutes sur le cadran rotatif.



Remarque: Sur certains modèles le cadran rotatif tourne seulement dans le sens anti-horaire.

TACHYMÈTRE

(pour modèles à échelle de tachymètre)

Pour mesurer la vitesse horaire moyenne d'un véhicule

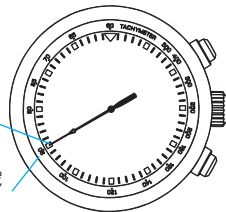
- 1 Utilisez le chronomètre pour déterminer combien de secondes il faut pour parcourir 1 km ou 1 mile.
- 2 L'échelle de tachymètre indiquée par l'aiguille de 1/5e de seconde du CHRONOMÈTRE donne la vitesse moyenne par heure.

Ex. 1

Aiguille 1/5e
seconde du
CHRONOMÈTRE:
40 secondes

Echelle de
tachymètre: "90"

"90" (valeur sur échelle de tachymètre)
x 1 (km ou mile) = 90 km/h ou mph



- L'échelle de tachymètre est utilisable uniquement si la durée requise est inférieure à 60 secondes.

Ex. 2: Si la distance mesurée est allongée à 2 km ou 2 miles ou si elle est réduite à 0,5 km ou 0,5 mile et que l'aiguille de 1/5e de seconde indique "90" sur l'échelle de tachymètre :

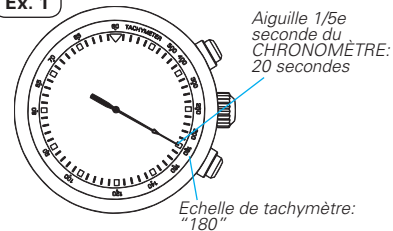
"90" (valeur sur échelle de tachymètre) x 2 (km ou mile) = 180 km/h ou mph

"90" (valeur sur échelle de tachymètre) x 0,5 (km ou mile) = 45 km/h ou mph

Pour mesurer la cadence horaire d'une tâche

Ex. 1

- 1 Utilisez le chronomètre pour mesurer la durée requise pour terminer une tâche.
- 2 L'échelle de tachymètre indiquée par l'aiguille de 1/5e de seconde du CHRONOMÈTRE donne le nombre moyen de tâches accomplies par heure.



Aiguille 1/5e
seconde du
CHRONOMÈTRE:
20 secondes

Echelle de tachymètre:
"180"

"180" (valeur sur échelle de tachymètre)
x 1 tâche = 180 tâches par heure

Ex. 2: Si 15 tâches sont accomplies en 20 secondes:

"180" (valeur sur échelle de tachymètre) x 15 tâches = 2.700 tâches/heure

TÉLÉMÈTRE

(pour modèles à échelle de télémètre)

- Le télémètre peut fournir une indication approximative de la distance entre une source de lumière et une source de son.
- Le télémètre indique la distance entre votre emplacement et un objet qui émet une lumière et un son. Par exemple, il peut mesurer la distance par rapport à l'endroit où la foudre a frappé en mesurant la durée écoulée entre le moment où l'on voit l'éclair et celui où l'on entend le tonnerre.
- L'éclair d'un orage vous arrive presque instantanément, alors que le son se déplace à la vitesse de 0,33 km par seconde. La distance par rapport à la source de lumière et du son peut être calculée à partir de cette différence de vitesse.
- L'échelle du télémètre est graduée en supposant que le son parcourt une distance de 1 km en 3 secondes.*

* Sous une température ambiante de 20°C (68°F).



ATTENTION

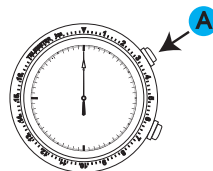
Le télémètre ne fournit qu'une indication approximative de la distance par rapport à l'endroit où la foudre a frappé. Par conséquent, le télémètre ne peut pas fournir une indication précise pour éviter les dangers de la foudre. Notez également que la vitesse du son est tributaire de la température de l'atmosphère où le son se déplace.

UTILISATION DU TÉLÉMÈTRE

Assurez-vous tout d'abord que le chronomètre est remis à zéro.

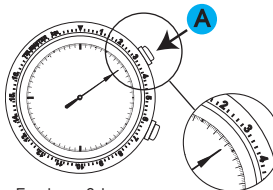
MARCHE

(Éclair de la foudre)



ARRÊT

(Éclatement du tonnerre)



Environ 3 km

- 1 Appuyez sur le bouton A pour déclencher le chronomètre dès que vous voyez l'éclair.
- 2 Quand vous entendez le son, appuyez sur le bouton A pour arrêter le chronomètre.
- 3 Lisez la valeur de l'échelle de télémètre qu'indique l'aiguille de 1/5e de seconde du CHRONOMÈTRE.

- Sachez que l'aiguille de 1/5e de seconde du CHRONOMÈTRE se déplace par unité de 1/5e de seconde et qu'elle n'indique pas toujours exactement une des graduations de l'échelle de télémètre. Celle-ci est utilisable uniquement quand la durée à mesurer est inférieure à 60 secondes.

GUIDE DE DÉPANNAGE

Panne	Causes possibles
La montre cesse de fonctionner.	L'énergie de la pile est consommée.
La petite trotteuse se déplace à intervalle de 2 secondes.	L'énergie de la pile est insuffisante.
La montre arrêtée a été rechargée pendant plus longtemps que la durée requise pour une pleine charge, mais la trotteuse ne se déplace pas encore à intervalle d'une seconde.	La lumière à laquelle la montre a été exposée est trop faible.
	Le circuit intégré incorporé est devenu instable.
Temporairement, la montre avance ou est en retard.	La montre a été laissée ou portée sous une température extrêmement élevée ou basse.
	La montre a été laissée à proximité d'un objet diffusant un fort champ magnétique.
	Vous avez laissé tomber la montre, l'avez heurté contre une surface dure ou porté tout en jouant à des sports remuants. La montre est exposée à de fortes vibrations.

Solutions
Si ce problème se produit souvent alors que vous portez la montre tous les jours, il se peut qu'elle ne soit pas exposée à une lumière suffisante. Par exemple, la montre est recouverte par la manche de votre vêtement.
La durée requise pour la recharge varie selon l'intensité de la lumière. Rechargez la montre en consultant "PRINCIPES DE DURÉE / PRÉCISION DE RECHARGE".
Réinitialisez la montre en suivant les instructions sous "FONCTIONNEMENT INCORRECT".
Ramenez la montre à une température normale, de telle sorte qu'elle fonctionne avec autant de précision que d'habitude, puis remettez l'heure à zéro. La montre a été réglée de manière à ce qu'elle fonctionne avec précision lorsqu'elle est portée à votre poignet sous une plage de températures normales entre 5 °C et 35 °C.
Corrigez cette condition en déplaçant et en tenant la montre éloignée d'une source magnétique. Si, malgré tout, cette action ne remédie pas à ce problème, consultez le détaillant chez qui la montre a été achetée.
Réinitialisez l'heure. Si la montre ne retrouve pas sa précision normale après avoir réinitialisé l'heure, contactez le détaillant chez qui vous avez acheté la montre.

Panne	Causes possibles
Les aiguilles du CHRONOMÈTRE ne reviennent pas à la position "0" quand le chronomètre est réinitialisé.	Les aiguilles du chronomètre ont été dérégées en raison de causes externes ou parce que le circuit intégré incorporé a été réinitialisé.
La surface interne du verre est embuée.	De l'humidité s'est infiltrée dans la montre parce que son joint d'étanchéité est détérioré.
La date change pendant le jour.	L'heure est réglée en cycle de 12 heures et elle avance ou retarde.

Solutions
Ajustez les aiguilles du CHRONOMÈTRE à la position "0" en vous reportant aux instructions sous "RÉGLAGE DE L'HEURE ET AJUSTEMENT DE LA POSITION DES AIGUILLES".
Contactez le détaillant chez qui la montre a été achetée.
Réinitialisez l'heure correctement en vous reportant à "RÉGLAGE DE L'HEURE ET AJUSTEMENT DE LA POSITION DES AIGUILLES".

- En cas de problème, veuillez contacter le détaillant chez qui la montre a été achetée.

FICHE TECHNIQUE

1	Fréquence de l'oscillateur au quartz....	32.768 Hz (Hertz = Cycles par seconde)
2	Gain/perte (moyenne mensuelle)	±15 secondes dans la plage normale de température (de 5° C à 35° C) (de 41° F à 95° F)
3	Plage de température d'utilisation	De -10 °C à 60 °C/ De 14 °F à 140 °F
4	Système d'entraînement.....	Moteur pas à pas 3 pièces
5	Système d'affichage	
	Heure	Aiguilles 24 heures, des heures, des minutes et petite trotteuse par palier de 1 seconde
	Chronomètre	Trotteuse du chrono en palier de 1/5 ^e de seconde (60 secondes / 360 degrés)
		Aiguille des minutes du chrono en palier d'une minute (60 secondes / 360 degrés)
6	Source d'alimentation	Pile rechargeable au manganèse titane-lithium
7	Durée de fonctionnement continu après pleine recharge	Environ 6 mois si le chronomètre est utilisé pendant moins d'une heure par jour
8	Fonctions supplémentaires	Fonction d'avertissement de décharge et fonction de prévention de surcharge
9	Circuit intégré	Circuit C-MOS, 1 pièce

- Les spécifications sont sujettes à changement sans préavis en raison d'améliorations éventuelles.

INDICE

	Page
CARATTERISTICHE.....	112
INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO.....	113
CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO.....	116
METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ.....	117
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE.....	119
PREDISPOSIZIONE DELLA DATA.....	125
USO DEL CRONOMETRO.....	126
CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO.....	129
FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDEZZA.....	130
INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA.....	131
TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE.....	133
FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO.....	134
NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA.....	135
FUNZIONAMENTO NON CORRETTO.....	136
CALOTTA ROTANTE.....	137
TACHIMETRO.....	138
TELEMETRO.....	140
DIAGNOSTICA.....	142
DATI TECNICI.....	146

☆ Per la cura dell'orologio vedere il paragrafo "PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO" nel libretto di garanzia e istruzioni allegato.

PRIMA DELL'USO

Prima di passare all'uso dell'orologio può essere necessario procedere ad alcune predisposizioni iniziali quali la regolazione della posizione delle lancette o la predisposizione dell'ora e del calendario. In tali casi, effettuare le regolazioni secondo quanto indicato al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE", a pag. 119.

CARATTERISTICHE

■ ORA

- Lancette delle ore e dei minuti, e piccola lancetta dei secondi

■ CRONOMETRO

- Misurazione di sino a 60 minuti, in unità di quinti di secondo
- Possibilità di misurazione dei tempi parziali
- Al termine della misurazione di 60 minuti il cronometro si arresta e si riavvianza automaticamente

■ ALIMENTATO AD ENERGIA LUMINOSA

■ NESSUNA NECESSITÀ DI SOSTITUIRE LA BATTERIA (vedere il paragrafo "NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA")

■ A CARICA COMPLETA FUNZIONAMENTO CONTINUO PER 6 MESI

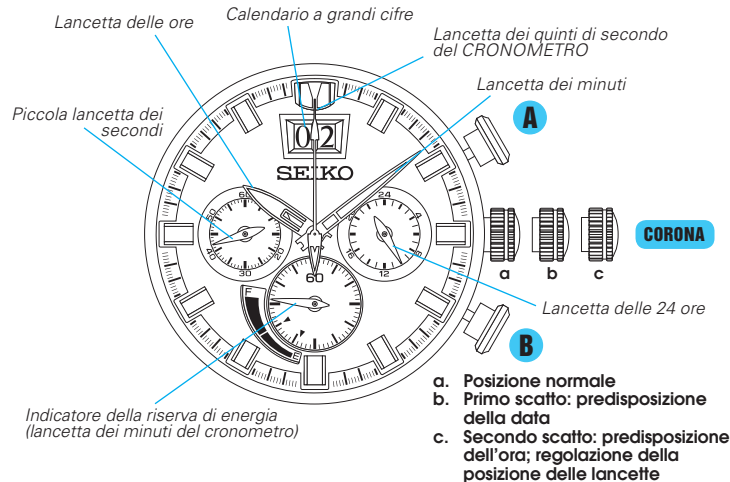
■ INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA

■ FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA

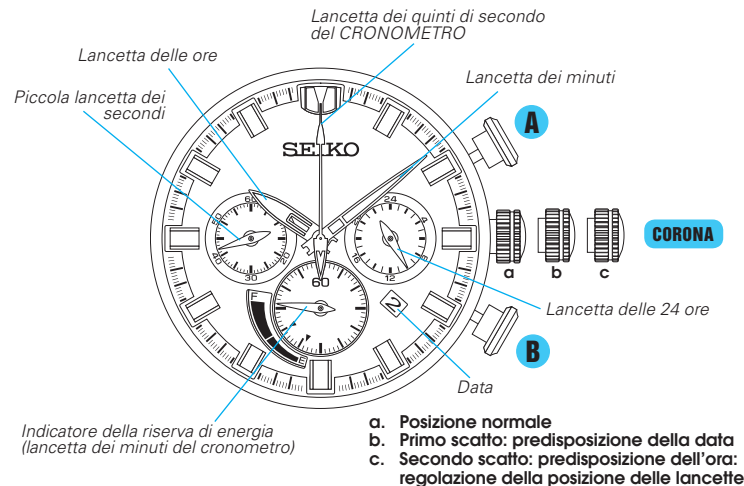
■ FUNZIONE DI PREVENZIONE DI SOVRACCARICA

INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO

● Cal. V194



● Cal. V192



- ◆ La modalità di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA visualizza la condizione di energia rimanente, l'ora principale e la data.
- ◆ La modalità del CRONOMETRO consente la misurazione del trascorrere di un certo lasso di tempo.

- Certi modelli dispongono di una corona con chiusura ad avvitamento. Se l'orologio di cui si è in possesso dispone della corona con chiusura ad avvitamento vedere il paragrafo seguente "CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO".
- Nelle seguenti sezioni di questo manuale si fa uso di disegni del quadrante alquanto semplificati, per maggior chiarezza.

CORONA CON CHIUSURA DEL TIPO AD AVVITAMENTO

- ◆ Certi modelli dispongono di un meccanismo di chiusura a vite che consente di bloccare la corona quando questa non viene utilizzata.
- ◆ Bloccando la corona si possono evitare errori operativi e migliorare le qualità di impermeabilità dell'orologio.
- ◆ La corona deve essere svitata prima di poterla far funzionare. Al termine dell'uso della corona, ricordarsi di bloccarla nuovamente avvitandola in posizione.

● Uso della corona con chiusura ad avvitamento

Tenere la corona ben avvitata quando non la si utilizza.

[Bloccaggio della corona con chiusura ad avvitamento]

Al termine dell'uso della corona ruotarla in senso orario mentre la si preme leggermente in dentro verso il corpo dell'orologio, sino a quando si arresta.

[Sbloccaggio della corona con chiusura ad avvitamento]

Ruotare la corona in senso antiorario.

La corona viene svitata e può essere utilizzata.



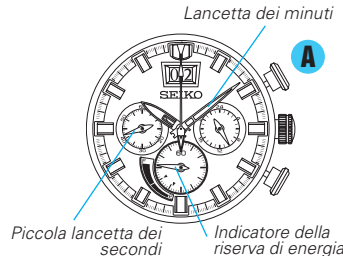
- Avvitando la corona ruotarla lentamente e con attenzione, verificando che la vite si incastrì con esattezza.
- Evitare di premere la corona in dentro a forza, per non danneggiare il foro della vite presente nella cassa.

METODO DI MODIFICA DELL'INDICAZIONE DI MODALITÀ

- ◆ La modalità di visualizzazione passa alternativamente da quella di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA a quella del CRONOMETRO agendo nel modo seguente.

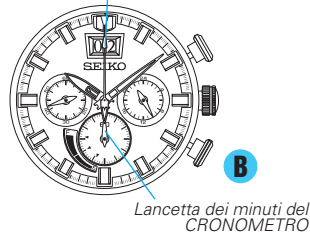
Agendo sul tasto A in modalità di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA la modalità passa a quella del CRONOMETRO. La lancetta dei minuti del CRONOMETRO viene riportata alla posizione "0" e contemporaneamente la misurazione ha inizio.

MODALITÀ DI INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA



MODALITÀ del CRONOMETRO

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO

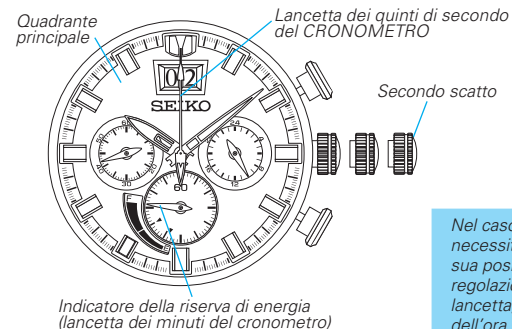


- ☆ Al termine della misurazione, e dopo aver riazzerato il cronometro, agire sul tasto B per tornare alla modalità di INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA.

- Modificando la modalità di indicazione, la funzione delle lancette cambia in relazione al tipo di modifica effettuato.
- Prima di modificare la modalità di visualizzazione da quella del CRONOMETRO a quella dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA verificare che il cronometro sia stato arrestato e riassetato.
- Con il cronometro in corso di misurazione, il tasto B può essere utilizzato per le funzioni "TEMPO PARZIALE", "RIPRESA DELLA MISURAZIONE" o "RIAZZERAMENTO".
- Riazzando il cronometro la modalità di visualizzazione ritorna automaticamente a quella dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA nel giro di circa 1 minuto.

PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE

- ◆ L'orologio è fabbricato in modo che le seguenti regolazioni possano essere eseguite con la corona estratta al secondo scatto:
 - 1) predisposizione dell'ora per il quadrante principale;
 - 2) regolazione della posizione delle lancette dei minuti e dei quinti di secondo del cronometro.



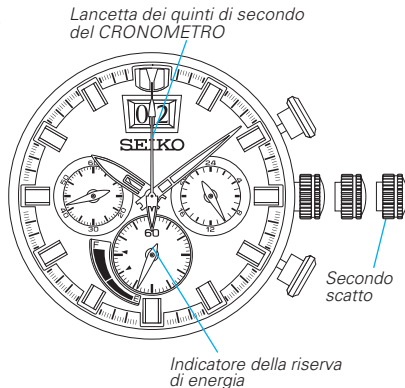
Nel caso in cui una qualche lancetta necessiti della regolazione della sua posizione, procedere prima alla regolazione della posizione di quella lancetta, e poi alla regolazione dell'ora.

● Verifica della posizione delle lancette

- ◆ Verificare che, con la corona in posizione normale, la lancetta dei secondi si sposti ai normali scatti di un secondo per volta. Se l'orologio si è fermato, o la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta, è necessario procedere alla ricarica esponendo l'orologio alla luce. Vedere in proposito il paragrafo "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

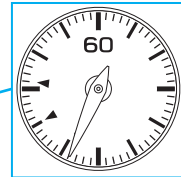
CORONA Estrarla al secondo scatto.

- A** Premerlo per almeno 2 secondi. La lancetta dei quinti di secondo del cronometro e l'indicatore della riserva di energia si portano sulla loro posizione iniziale. L'orologio si trova così in modalità di regolazione della posizione delle lancette.



Verificare, secondo quanto indicato alla tabella seguente, che la posizione di ciascuna lancetta sia quella corretta iniziale.

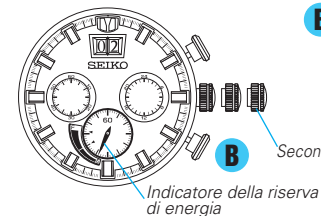
Nome della lancetta	Posizione iniziale
Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO	su 0 secondi
Indicatore della riserva di energia (lancetta dei minuti del cronometro)	livello più basso



- ◆ Se una qualunque delle lancette non si trova nella posizione iniziale corretta, regolarla come dovuto secondo la procedura descritta alla pagina seguente.
- ◆ Una volta che tutte le lancette siano nella posizione iniziale corretta, procedere alla "Predisposizione dell'ora del quadrante principale".

- Se il cronometro si trova in corso di misurazione, estraendo la corona il cronometro viene automaticamente riavvato.
- L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA sia in modalità del CRONOMETRO.

● Regolazione della posizione delle lancette

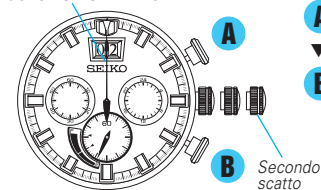


- B** Agire opportunamente su questo tasto sino a portare l'indicatore della riserva di energia a puntare sul livello più basso.

Tenendo premuto il tasto B l'indicatore si sposta rapidamente.



Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO



- A** Premerlo una volta. La lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO fa un giro completo.

- B** Agire su questo tasto sino a portare la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO sulla posizione "0".

Tenendo premuto il tasto B la lancetta si sposta rapidamente.

La posizione di ciascuna delle lancette può essere nuovamente regolata, ove necessario, agendo sul tasto A per rielezionare, nell'ordine seguente, le lancette da ripredisporre.

Indicatore della riserva di energia

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO

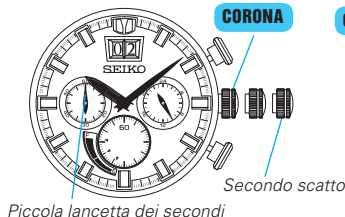
CORONA

Terminate tutte le regolazioni rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale.

[IMPORTANTE]

Al termine delle regolazioni delle posizioni delle lancette, ricordarsi di predisporre l'ora del quadrante principale.

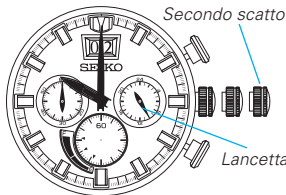
● Predisposizione dell'ora del quadrante principale



CORONA

Estrarla al secondo scatto quando la piccola lancetta dei secondi viene a trovarsi in corrispondenza delle ore 12. La lancetta si arresta immediatamente.

- Se il cronometro si trova in corso di misurazione, estraendo la corona il cronometro viene automaticamente riavvanzato.

**CORONA**

Ruotarla opportunamente sino a predisporre l'ora desiderata.

CORONA

Terminata la predisposizione dell'ora del quadrante principale, rispingerla nella sua posizione normale.

• L'operazione di cui sopra può essere eseguita sia in modalità dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA sia in modalità del CRONOMETRO.

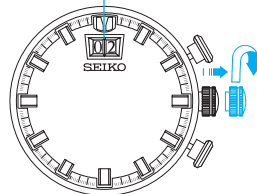
- ◆ La data cambia nel momento in cui l'ora del quadrante principale giunge alle 24 (mezzanotte). Predisponendo l'ora verificare che l'ora indicata sia quella corretta desiderata, del mattino o del pomeriggio.
- ◆ Predisponendo la lancetta dei minuti, farla avanzare di 4 o 5 minuti rispetto all'ora voluta, e farla poi retrocedere sino all'esatto minuto desiderato.
- ◆ La lancetta delle 24 ore si sposta in relazione al movimento della lancetta delle ore.

PREDISPOSIZIONE DELLA DATA

- Prima di predisporre la data si deve procedere alla regolazione dell'ora principale.

● Cal. V194

Calendario a grandi cifre

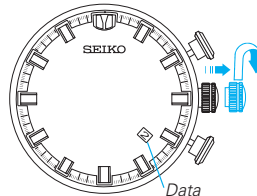
**CORONA**

Estrarla sino al primo scatto.

Ruotarla in senso orario sino alla comparsa della data desiderata.

Rispingerla in dentro nella sua posizione normale.

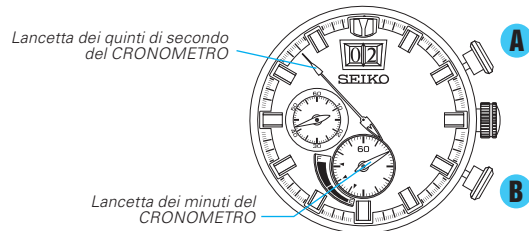
● Cal. V192



1. La data deve essere riregolata alla fine del mese di febbraio e dei mesi di 30 giorni.
2. Per predisporre la data ruotare la corona dolcemente e lentamente, soprattutto quando si verifica il cambio della cifra delle decine (solo per il Cal. V194).
3. Non procedere alla regolazione della data nell'intervallo di tempo compreso fra le 9.00 di sera e l'1.00 del mattino del giorno successivo. In caso contrario il cambiamento di data potrebbe non aver luogo in modo corretto.

USO DEL CRONOMETRO

- Il cronometro può misurare sino a 60 minuti, in unità di quinti di secondo. Quando la misurazione raggiunge i 60 minuti il cronometro si arresta automaticamente.
- Si può effettuare la misurazione dei tempi parziali.



☆ Prima di passare all'uso del cronometro, verificare che la corona si trovi nella sua posizione normale e che ciascuna delle lancette sia sulla posizione iniziale "0".

- Se le lancette del CRONOMETRO non ritornano alla posizione iniziale "0" quando il cronometro viene riavzerato, eseguire la procedura descritta al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE".
- Mentre la lancetta dei secondi si sta spostando a scatti di due secondi per volta l'attivazione del CRONOMETRO non è possibile. Non si tratta di una disfunzione. Vedere in proposito i paragrafi "FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO" e "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

<Azzeramento del cronometro>

A LANCETTE DEL CRONOMETRO IN MOVIMENTO

1. Agire sul tasto A per arrestare il cronometro.
2. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

A LANCETTE DEL CRONOMETRO FERME

Le lancette possono essere ferme per ragioni diverse. Riazzere il cronometro agendo come indicato, in dipendenza del motivo dell'arresto delle lancette.

[Nel caso in cui il cronometro non sia in corso di misurazione]

1. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

[Nel caso in cui sul quadrante sia visualizzato un tempo parziale, con il cronometro ancora in fase di misurazione]

1. Premere il tasto B per disattivare la visualizzazione del tempo parziale. Le lancette si spostano rapidamente sino a raggiungere il punto dal quale riprendono la misurazione in corso.
2. Agire sul tasto A per arrestare il cronometro.
3. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

[Nel caso in cui sul quadrante sia visualizzato un tempo parziale, con il cronometro non in fase di misurazione]

1. Premere il tasto B per disattivare la visualizzazione del tempo parziale. Le lancette si spostano rapidamente e poi si arrestano.
2. Agire sul tasto B per azzerare il cronometro.

Misurazione normale

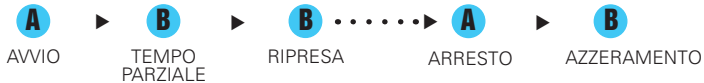


Misurazione del tempo trascorso, in accumulazione



** La ripresa e l'arresto del cronometro possono essere effettuati ripetutamente, sempre agendo sul tasto A.*

Misurazione di un tempo parziale



** La misurazione e la ripresa dopo la misurazione del tempo parziale possono essere effettuati ripetutamente, sempre agendo sul tasto B.*

Misurazione dei tempi di due concorrenti



CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO

- Quando si passa ad usare l'orologio per la prima volta, o se l'energia disponibile nella batteria ricaricabile è ridotta ad un livello estremamente basso, procedere ad una sufficiente ricarica dell'orologio esponendolo alla luce.



- Esporre l'orologio alla luce solare o ad una intensa luce artificiale.

Se l'orologio non era operante, la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di 2 secondi per volta.

- Mantenere l'orologio esposto alla luce sino a quando la lancetta dei secondi passa a spostarsi a scatti di 1 secondo per volta.
- Se l'orologio viene ricaricato dopo che si era completamente arrestato, procedere a ripredispone la data e l'ora prima di utilizzarlo.

Se si carica l'orologio esponendolo ad una forte sorgente luminosa quale la diretta luce del sole, l'indicatore di riserva di energia potrebbe non indicare correttamente l'entità di energia rimanente. Verificare che la ricarica dell'orologio sia sufficiente, facendo riferimento al paragrafo "TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE".



AVVERTENZE

Avvertenze per la ricarica

- Per la ricarica dell'orologio, non porlo troppo vicino a fotoflash, spot, luci incandescenti, o altre simili sorgenti luminose, che potrebbero causare un notevole aumento della temperatura dell'orologio stesso, con conseguenti possibili danni alle parti interne.
- Esponendo l'orologio alla luce solare per la ricarica, non lasciarlo troppo a lungo sul cruscotto di un'autovettura, o in altri simili luoghi, dove la temperatura dell'orologio potrebbe salire eccessivamente.
- Verificare che, durante la ricarica, la temperatura dell'orologio non superi i 60°C.

FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDENZIA

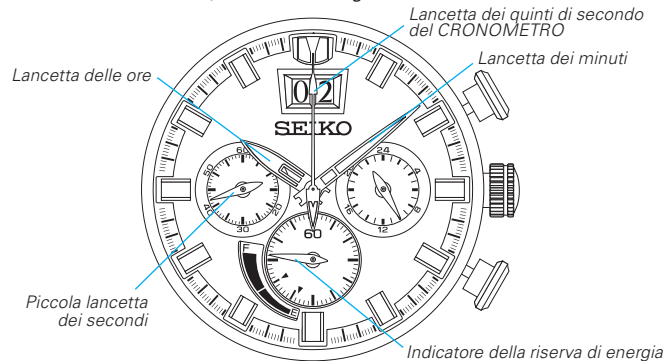
Le prestazioni dell'orologio non sono influenzate da una eventuale carica in eccedenza della batteria ricaricabile. Quando la batteria ricaricabile raggiunge il massimo della carica, la funzione di prevenzione di carica in eccedenza entra automaticamente in funzione, impedendo un ulteriore caricamento della batteria stessa.

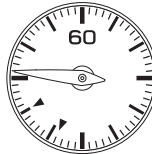
INDICATORE DELLA RISERVA DI ENERGIA

L'indicatore della riserva di energia serve a verificare l'entità di energia rimanente nell'orologio (tempo di funzionamento continuato).

● Verifica dell'entità di energia rimanente

L'indicatore di riserva di energia visualizza, in modalità dell'INDICAZIONE DELLA RISERVA DI ENERGIA, l'entità di energia rimanente.



Posizioni dell'indicatore della riserva di energia			
Livello dell'entità di energia rimanente	Basso	Medio	Alto
Periodo di tempo approssimativo sino a quando l'orologio cessa di funzionare	da 0 a 2 giorni	a 2 a 100 giorni	oltre 100 giorni

- L'indicatore della riserva di energia fornisce solamente una guida di massima del periodo di tempo per il quale l'orologio può continuare a funzionare senza bisogno di essere ricaricato.
- Se l'indicatore della riserva di energia si trova sul livello basso, la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di due secondi per volta, e l'orologio si arresterà nel giro di 48 ore.
- Se si carica l'orologio esponendolo ad una forte sorgente luminosa quale la diretta luce del sole, l'indicatore di riserva di energia potrebbe non indicare correttamente l'entità di energia rimanente. Verificare che la ricarica dell'orologio sia sufficiente, facendo riferimento al paragrafo "TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE".

TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE

Ambiente o sorgente luminosa (lux)	V192/V194		
	A (minuti)	B (ore)	C (ore)
Uffici in generale, luce fluorescente (700)	150	60	-
Luce fluorescente (30 W a 20 cm) (3.000)	33	13	110
Luce solare con cielo coperto (10.000)	9	3,5	30
Luce solare con cielo sereno (100.000)	2	0,6	5
Prevedibile durata di funzionamento dalla carica completa all'arresto	6 mesi		
Deviazione (media mensile)	Meno di 15 secondi con l'orologio al polso, nella gamma normale di temperature (da 5 a 35° C)		
Gamma di temperature utili per il funzionamento	da -10 a 60° C		

A: Periodo di carica necessario per 1 giorno di funzionamento

B: Periodo di carica necessario per un funzionamento costante e stabile

C: Periodo di carica necessario per una carica completa

❖ La tabella di cui sopra fornisce solamente delle linee guida generali.

♦ L'orologio funziona grazie alla ricarica, che consiste nella trasformazione in energia elettrica della luce che batte sul quadrante. L'orologio non può funzionare se l'entità di energia rimanente non è sufficiente. Per una carica elettrica sufficiente, porre o lasciare l'orologio in un luogo illuminato.

- Se l'orologio è fermo, o la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta caricare l'orologio esponendolo alla luce.
- Il periodo di tempo necessario per la ricarica varia in relazione al calibro dell'orologio. Vedere il calibro del proprio orologio, inciso sul retro della cassa.
- Si consiglia di procedere alla ricarica per il periodo di tempo "B", per garantire un funzionamento stabile e costante.

FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO

- Quando la quantità di energia ancora disponibile nella batteria ricaricabile scende ad un livello molto basso, la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di 2 secondi per volta, anziché ai normali scatti di 1 secondo. La precisione dell'orologio, però, non subisce variazioni anche se la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi.
- In tali casi procedere al più presto possibile alla ricarica dell'orologio, esponendolo alla luce. In caso contrario l'orologio smetterà di funzionare nel giro di circa 48 ore. Per le operazioni di ricarica vedere il paragrafo "CARICA E AVVIO DELL'OROLOGIO".

- *Quando la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta il cronometro non può essere utilizzato. Non si tratta di una disfunzione dell'orologio.*
- *Se la lancetta dei secondi inizia a spostarsi a scatti di 2 secondi per volta mentre il cronometro è in funzione, il cronometro si arresta automaticamente e le lancette del cronometro vengono riportate alla posizione iniziale "0".*

❖ COME EVITARE L'ESAURIMENTO DELL'ENERGIA

- Con l'orologio al polso, verificare che non sia coperto dall'abbigliamento.
- Quando non lo si usa, lasciare l'orologio in un luogo luminoso il più a lungo possibile.

NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA

- La batteria di cui fa uso questo orologio è una batteria ricaricabile, diversa dalle normali batterie all'ossido di argento. A differenza delle altre batterie a consumo, quali quelle a secco, o quelle a bottone, questa batteria ricaricabile può essere usata molto a lungo, ripetendo il ciclo di scarica e ricarica della batteria stessa.
- La capacità di questa batteria di poter essere ricaricata, cioè la sua efficienza, può gradualmente diminuire col tempo, in relazione alla durata ed alle condizioni di uso. Anche parti meccaniche dell'orologio consumate o contaminate, o oli deteriorati possono contribuire all'accorciamento dei cicli di ricarica. Qualora l'efficienza della batteria ricaricabile diminuisca è necessario procedere alla riparazione dell'orologio.



AVVERTENZE

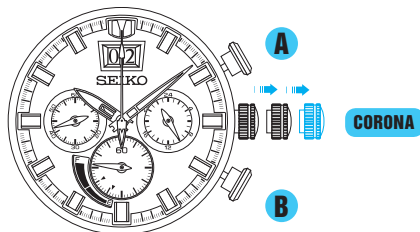
- L'utente non deve procedere personalmente all'estrazione della batteria. La sostituzione della batteria richiede conoscenze e tecniche professionali. Per la sua sostituzione rivolgersi ad un rivenditore di orologi.
- L'installazione di una normale batteria all'ossido di argento può essere all'origine di surriscaldamento, con il conseguente possibile scoppio o incendio della batteria stessa.

FUNZIONAMENTO NON CORRETTO

Dopo la sostituzione della batteria, o se sul quadrante compaiono delle indicazioni anormali, procedere come segue per riavviare il circuito integrato. L'orologio riprende a funzionare normalmente.

<METODO DI AZZERAMENTO DEL CIRCUITO INTEGRATO>

1. Estrarre la corona sino al secondo scatto.
2. Tenere premuti i due tasti A e B contemporaneamente, per almeno 3 secondi.
3. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale e verificare che la piccola lancetta dei secondi si sposti regolarmente.

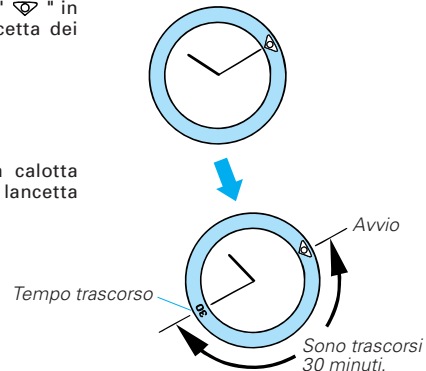


Azzerando il circuito integrato si riporta l'orologio alle condizioni iniziali. Per tornare ad usare l'orologio sarà necessario predisporre nuovamente l'ora e riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0". Vedere il paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE" di questo manuale.

CALOTTA ROTANTE (per i modelli che ne dispongono)

- La calotta rotante può visualizzare sino a 60 minuti di tempo trascorso.

1. Ruotare la calotta rotante sino a portarne il contrassegno "⌚" in corrispondenza della lancetta dei minuti.
2. Leggere il numero della calotta rotante sul quale punta la lancetta dei minuti.



Note: In certi modelli, la calotta rotante può ruotare solamente in senso antiorario.

TACHIMETRO (per i modelli dotati di scala tachimetrica)

Misurazione della velocità media oraria di un veicolo

1 Usare il cronometro per determinare quanti secondi occorrono per percorrere 1 km o 1 miglio.

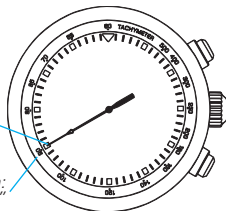
2 La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO dà la velocità media oraria.

Es. 1

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO: 40 secondi

Scala tachimetrica: "90"

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 1 km (o 1 miglio) = 90 km (o miglio) all'ora



● La scala del tachimetro può essere utilizzata solamente se il tempo necessario a coprire una certa distanza è inferiore a 60 secondi.

Es. 2: Se la distanza che si intende misurare viene raddoppiata a 2 km (o miglia), o viene dimezzata a 0,5 km (o miglia), e la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO indica la cifra "90" della scala del tachimetro:

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 2 km (o miglia) = 180 km (o miglia) all'ora

"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 0,5 km (o miglia) = 45 km (o miglia) all'ora

Misurazione della frequenza oraria di una certa operazione

1 Usare il cronometro per misurare il tempo necessario a completare un certo lavoro.

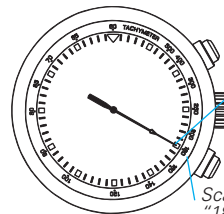
2 La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO dà il numero medio orario di lavori effettuati.

Es. 1

Lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO: 20 secondi

Scala tachimetrica: "180"

"180" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 1 lavoro = 180 lavori all'ora



Es. 2: Nel caso in cui 15 lavori vengano completati in 20 secondi:

"180" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x 15 lavori = 2700 lavori all'ora

TELEMETRO (per i modelli dotati di scala telemetrica)

- Il telemetro può fornire un'indicazione approssimativa della distanza di una sorgente di luce e di suono.
- Il telemetro indica la distanza della propria posizione da un oggetto che emetta contemporaneamente luce e suono. Ad esempio, il telemetro può indicare la distanza di un luogo dove si è verificato un lampo, tramite la misurazione del tempo trascorso dal momento in cui si osserva il lampo sino al momento in cui il suono del tuono perviene alle proprie orecchie.
- La luce del lampo raggiunge l'osservatore quasi immediatamente, mentre il suono viaggia sino alle orecchie dell'osservatore alla velocità di circa 330 metri al secondo. La distanza di una sorgente di luce e suono può essere calcolata sulla base di questa differenza nei tempi di propagazione.
- La graduazione della scala del telemetro è tarata in base ad una velocità del suono pari a 1 km ogni 3 secondi.*

*In ambienti a temperatura di 20°C (68 °F).



AVVERTENZA

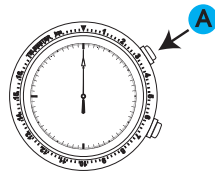
Il telemetro fornisce solamente una indicazione di massima della distanza dal luogo in cui il lampo è caduto, e pertanto tale indicazione non può essere usata come guida per evitare il pericolo dei lampi. Si deve inoltre tener presente che la velocità del suono nell'atmosfera varia in relazione alla temperatura dello strato atmosferico nel quale il suono stesso viaggia.

USO DEL TELEMETRO

Prima di passare all'uso del telemetro verificare che il cronometro sia stato azzerato.

AVVIO

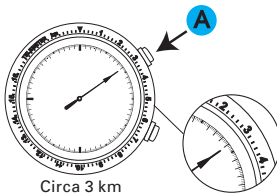
(momento di percezione del lampo)



- 1 Nell'istante in cui si percepisce la luce del lampo agire sul tasto A per avviare il cronometro.

ARRESTO

(momento di percezione del tuono)



Circa 3 km

- 2 Nel momento in cui si percepisce il suono del tuono agire di nuovo sul tasto A per arrestare la misurazione del cronometro.
- 3 Leggere la cifra della scala del telemetro su cui punta la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO.

- Notare che la lancetta dei quinti di secondo del CRONOMETRO si sposta a scatti di quinti di secondo e non punta quindi sempre necessariamente sull'esatta graduazione della scala del telemetro. La scala del telemetro può essere usata solo se il tempo misurato è inferiore a 60 secondi.

DIAGNOSTICA

Problema	Possibili cause
L'orologio si ferma.	L'energia disponibile è esaurita.
La piccola lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta.	L'energia ancora disponibile è estremamente scarsa.
L'orologio, fermo, è stato ricaricato per un periodo di tempo superiore a quello necessario a raggiungere la carica completa della batteria, ma la lancetta dei secondi non riprende il suo regolare movimento a scatti di 1 secondo.	La sorgente luminosa alla quale è stato esposto l'orologio era troppo debole.
	Il circuito integrato incorporato si trova in una condizione di instabilità.
	L'orologio è stato lasciato, o è stato tenuto al polso, in luoghi a temperature estremamente basse o estremamente elevate.
L'orologio temporaneamente anticipa o ritarda.	L'orologio è stato lasciato vicino ad oggetti che irradiano un forte campo magnetico.
	L'orologio è stato lasciato cadere, o ha subito urti contro superfici molto dure, o è stato tenuto al polso nel corso di attività sportive particolarmente movimentate, o è stato esposto a forti vibrazioni.

Rimedi
Se questo problema insorge spesso, anche con l'orologio tenuto regolarmente al polso tutti i giorni, può darsi che, mentre è tenuto al polso, l'orologio non si trovi esposto alla luce in modo sufficiente. Potrebbe trovarsi, ad esempio, coperto dai polsini della camicia. Ricaricare l'orologio sufficientemente esponendolo alla luce.
Il tempo necessario alla ricarica varia in relazione all'intensità della sorgente luminosa. Procedere alla ricarica tenendo presente quanto specificato al paragrafo "TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE".
Procedere a riazzerare l'orologio secondo quanto descritto al paragrafo "FUNZIONAMENTO NON CORRETTO".
Riportare anzitutto l'orologio nell'ambito della normale temperatura di funzionamento, attendere che riprenda a funzionare con la stessa precisione di sempre, e provvedere poi a rirregolare l'ora, se del caso. L'orologio è stato tarato per funzionare con precisione costante se tenuto al polso ad una gamma di temperature compresa fra 5 e 35 °C.
Per correggere le conseguenze di questa condizione, allontanare e tenere lontano l'orologio dalla sorgente di magnetismo. Se, anche a seguito di questa azione, le condizioni di errore non risultano corrette, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio è stato acquistato.
Ripredispone l'ora. Se l'orologio non ritorna a funzionare alla normale precisione anche dopo aver proceduto alla ripredispersione dell'ora, rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.

Problema	Possibili cause
Le lancette del CRONOMETRO non ritornano alla posizione iniziale "0" pur procedendo ad azzerare il cronometro.	Per cause esterne, o perché il circuito integrato è stato riazzerato, la posizione delle lancette del cronometro si è spostata fuori dell'allineamento corretto.
La superficie interna del vetro è appannata.	Dell'umidità è penetrata all'interno dell'orologio a causa del deterioramento della guarnizione.
La data cambia nel corso della giornata.	L'ora predisposta anticipa, o ritarda, di 12 ore rispetto all'ora corretta.

Rimedi
Riportare le lancette del CRONOMETRO alla posizione "0", seguendo le istruzioni fornite al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE".
Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.
Ripredisporre correttamente l'ora, come indicato al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE".

- *Per qualsiasi altro problema diverso da quelli qui citati rivolgersi sempre al rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto.*

DATI TECNICI

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Frequenza del cristallo oscillatore | 32.768 Hz (Hz = Hertz, Cicli al secondo) |
| 2 | Deviazione (media mensile) | ±15 secondi alla normale gamma delle temperature di funzionamento (da 5 a 35° C / da 41°F a 95°F) |
| 3 | Gamma delle temperature utili
per il funzionamento | da -10 a 60° C / da 14°F a 140°F |
| 4 | Sistema di movimento | 3 Motori a passo |
| 5 | Sistema di visualizzazione | |
| | Ora | lancette delle 24 ore, delle ore e dei minuti, e piccola lancetta dei secondi con movimento a scatti di 1 secondo |
| | Cronometro | lancetta dei secondi del cronometro, con movimento a scatti di 1/5 di secondo (60 secondi, 360 gradi);
lancetta dei minuti del cronometro, con movimento a scatti di 1 minuto (60 minuti, 360 gradi); |
| 6 | Alimentazione | batteria ricaricabile al manganese, titanio e litio |
| 7 | Tempo di funzionamento continuo dal momento in cui la batteria risulta completamente carica: | |
| | | circa 6 mesi, se il cronometro viene utilizzato per meno di 1 ora al giorno |
| 8 | Altre funzioni | funzione di avvertimento di esaurimento dell'energia e funzione di prevenzione di sovraccarica |
| 9 | Circuito integrato (IC) | un circuito integrato del tipo C-MOS-IC |
- *Le caratteristiche ed i dati tecnici sono soggetti a variazioni senza preavviso, per un continuo miglioramento del prodotto.*

ÍNDICE

	Página
CARACTERÍSTICAS	148
INDICACIÓN Y BOTONES	149
CORONA DEL TIPO ROSCADO	152
CÓMO CAMBIAR EL MODO DE INDICACIÓN	153
FIJACIÓN HORARIA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS	155
FIJACIÓN DE LA FECHA	161
CÓMO USAR EL CRONÓMETRO	162
CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ	165
FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE SOBRECARGA	166
INDICADOR DE RESERVA DE ENERGÍA	167
PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD	169
FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA	170
NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA	171
FUNCIÓN INCORRECTA	172
LUNETAS GIRATORIAS	173
TAQUÍMETRO	174
TELÉMETRO	176
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	178
ESPECIFICACIONES	182

☆ Para el cuidado de su reloj, véase "PARA MANTENER LA CALIDAD DE SU RELOJ" en el Librito de Garantía Mundial e Instrucciones adjunto.

ANTES DEL USO

Puede ser necesario realizar los ajustes iniciales como el ajuste de la posición de las manecillas y el de horario / calendario. Ajuste el reloj de acuerdo con el procedimiento de "FIJACIÓN HORARIA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS" en la página 155 antes del uso.

CARACTERÍSTICAS

■ TIEMPO

- Manecillas de hora y minuto y manecilla de segundo pequeña.

■ CRONÓMETRO

- Cronómetro de 60 minutos en incrementos de 1/5 de segundo
- Medición de tiempo fraccionario según demanda.
- Cuando la medición llega a 60 minutos, el cronómetro se para y repone automáticamente.

■ ACTIVADO POR ENERGÍA LUMINOSA

■ SIN NECESIDAD DE CAMBIO DE LA PILA (Refiérase a "NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA" (P.171).)

■ DURA 6 MESES DESPUÉS DE LA CARGA COMPLETA

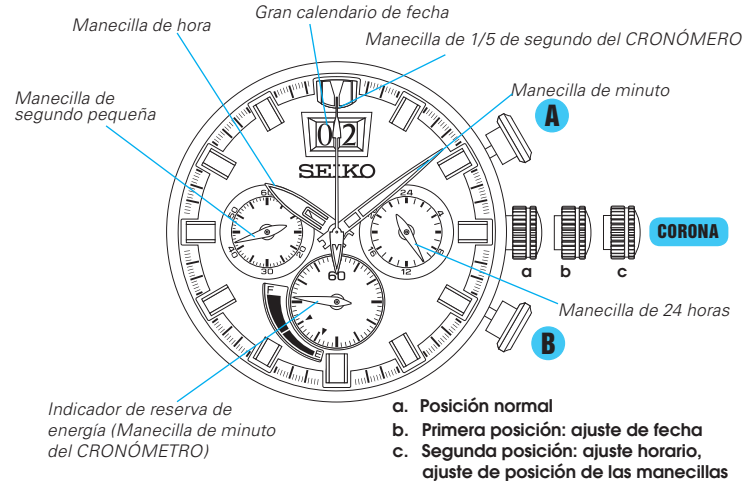
■ INDICADOR DE RESERVA DE ENERGÍA

■ FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

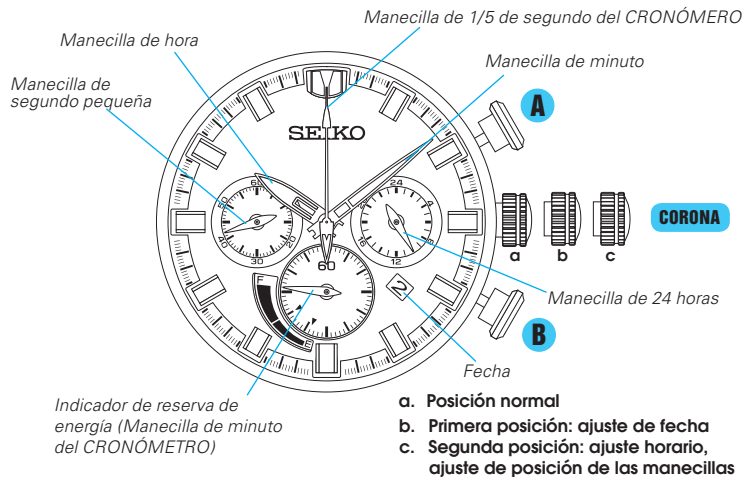
■ FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE SOBRECARGA

INDICACIÓN Y BOTONES

● Cal. V194



● Cal. V192



- ◆ El modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA se utiliza para visualizar el estado de reserva de energía, la hora principal, y fecha.
- ◆ El modo de CRONÓMETRO se usa para las funciones de medición del tiempo transcurrido.

- *Ciertos modelos pueden tener una corona del tipo roscado. Si su reloj tiene una corona de este tipo, refiérase a "CORONA DEL TIPO ROSCADO". (P.152)*
- *La ilustración simplificada puede usarse en las siguientes secciones de este manual.*

CORONA DEL TIPO ROSCADO

- ◆ Algunos modelos pueden contar con un mecanismo de seguridad que puede dejar firmemente trabada la corona por atornillado cuando el reloj no esté en uso.
- ◆ La traba de la corona ayudará a prevenir errores de operación y mejorar la calidad de resistencia al agua del reloj.
- ◆ Es necesario destrabar la corona del tipo roscado antes de la operación.
Una vez que haya terminado la operación de la corona, asegúrese de volverla a trabar.

● Modo de usar la corona del tipo roscado

Mantenga la corona firmemente trabada a menos que necesite usarla.

[Modo de destrabar la corona del tipo roscado]

Gire la corona a la izquierda.

La corona queda destrabada y puede ser operada.

[Modo de trabar la corona del tipo roscado]

Una vez que haya terminado la operación de la corona, gírela a la derecha mientras la empuja hacia dentro del reloj hasta que pare.



- Para trabar la corona, gírela lentamente con cuidado, confirmando que el tornillo está correctamente roscado. Tenga cuidado de no empujar la corona con fuerza, ya que esta práctica podría dañar la rosca de la caja.

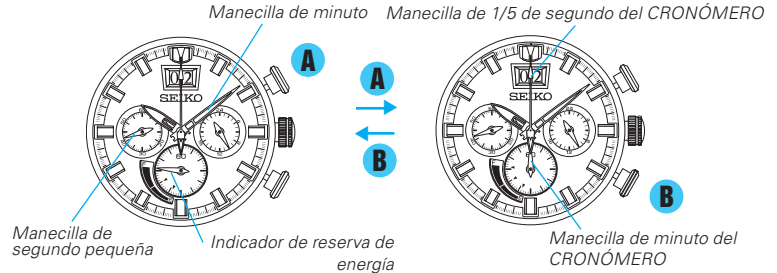
CÓMO CAMBIAR EL MODO DE INDICACIÓN

- ◆ El modo de visualización se alterna entre el modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA y el modo CRONÓMETRO, siguiendo el procedimiento descrito a continuación.

Al pulsar el botón A en el modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA, el modo cambia al modo del CRONÓMETRO. La manecilla de minuto del CRONÓMETRO se repone a la posición 0 y la medición del cronómetro empieza simultáneamente.

MODO DE INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA

MODO CRONÓMETRO

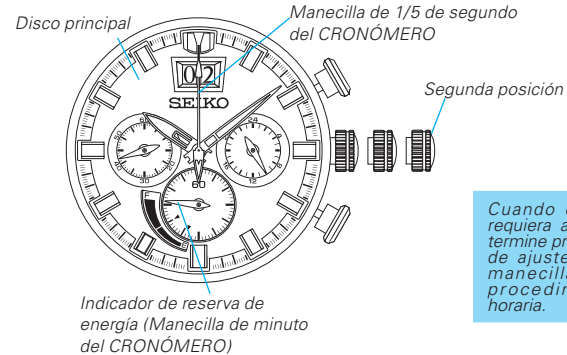


- ☆ Después de terminar la función de medición y reponerse el cronómetro, pulse el botón B para regresar al modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA.

- Al cambiar el modo de indicación, también cambiará la función de las manecillas.
- Antes de cambiar el modo de visualización del modo de CRONÓMETRO al modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA, asegúrese de que el cronómetro se ha restablecido.
- Mientras el cronómetro esté contando, el botón B se usa para las funciones de "FRACCIONARIO," "LIBERACIÓN DE FRACCIONARIO" o "REPOSICIÓN."
- Después de reponer el cronómetro, el modo de visualización cambiará automáticamente al modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA en un minuto.

FIJACIÓN HORARIA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS

- ◆ Este reloj ha sido diseñado de manera que los siguientes ajustes puedan hacerse con la corona en la segunda posición.
 - 1) Ajustes horarios para el disco principal
 - 2) Ajuste de posición de las manecillas para manecillas de minute y 1/5 de segundo del cronómetro



Cuando cualquier manecilla requiera ajuste de su posición, termine primero el procedimiento de ajuste de posición de las manecillas, y luego siga al procedimiento de fijación horaria.

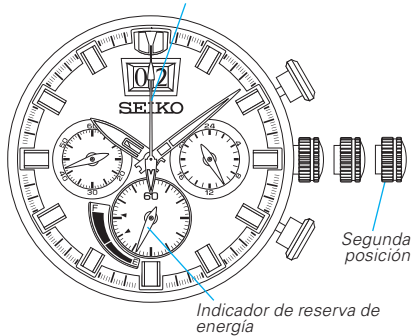
● Cómo confirmar la posición de las manecillas

- ◆ Compruebe que la manecilla de segundo se mueve a intervalos normales de un segundo cuando la corona está en la posición normal. Cuando se pare el reloj o la manecilla de segundo se esté moviéndose a intervalos de 2 segundos, cargue el reloj exponiéndolo a la luz. Refiérase a "CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ". (P.165)

CORONA Extráigala a la segunda posición.

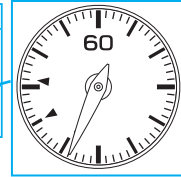
- A** Pulse por 2 segundos o más.
La manecilla de 1/5 de segundo del cronómetro y el indicador de reserva de energía se mueven a la posición preliminar.
El reloj está ahora en el modo de ajuste de posición de manecillas.

Manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO



Compruebe que cada manecilla está en la posición preliminar, refiriéndose a la siguiente tabla.

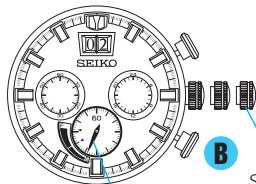
Nombre de manecilla	Posición preliminar
Manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO	Posición de 0 segundo
Indicador de reserva de energía (Manecilla de minuto del cronómetro)	Nivel bajo



- ◆ Si alguna manecilla no está correctamente ubicada, ajústela siguiendo el procedimiento que se indica a continuación.
- ◆ Cuando todas las manecillas están correctamente ubicadas, siga al procedimiento de "Ajuste horario para el disco principal". (P.159)

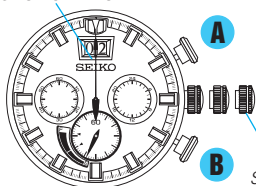
- Si se extrae la corona mientras el cronómetro esté contando, el cronómetro se repondrá automáticamente.
- Esta operación puede realizarse tanto en el modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA y en el MODO DE CRONÓMETRO.

● Cómo ajustar la posición de las manecillas



Indicador de reserva de energía

Manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO



Segunda posición

- B** Presione para ajustar el indicador de reserva de energía que está apuntando nivel bajo.

La manecilla se mueve rápidamente si el botón B se mantiene presionado.



- A** Pulse una vez. La manecilla de 1/5 de segundo del cronómetro gira por una vuelta completa.
- B** Pulse para ajustar la manecilla de 1/5 de segundo del cronómetro a la posición 0.

La manecilla se mueve rápidamente si el botón B se mantiene presionado.

La posición de cada manecilla puede ser reajustada en el siguiente orden presionando el botón A.

Indicador de reserva de energía

Manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO

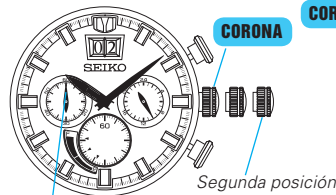
CORONA

Después de terminar todos los ajuste, meta la corona a su posición normal.

[IMPORTANTE]

Después de ajustar las posiciones de las manecillas, asegúrese de ajustar la hora del disco principal.

● Ajuste horario para el disco principal

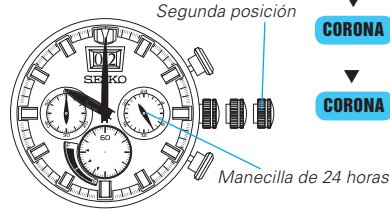


Manecilla de segundo pequeña

CORONA

Extraiga la corona a la segunda posición cuando la manecilla de segundo pequeña esté en la posición de las 12. La manecilla de segundo pequeña se parará inmediatamente.

- Si se extrae la corona mientras el cronómetro esté contando, el cronómetro se repondrá automáticamente.

**CORONA**

Gíre la corona para fijar la hora del disco principal.

CORONA

Después de terminar el ajuste horario para el disco principal, introducir la corona a la posición normal.

• Esta operación puede realizarse tanto en el modo de INDICACIÓN DE RESERVA DE ENERGÍA y en el MODO DE CRONÓMETRO.

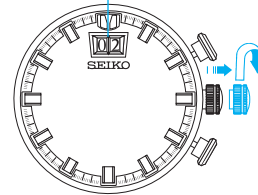
- ◆ En el momento que el disco principal indica las 12 de medianoche, cambia la fecha. En el ajuste horario, asegúrese de que AM / PM está correctamente ajustado.
- ◆ En la fijación de la manecilla de minuto, primero avance 4 a 5 minutos sobre la hora deseada, y luego retórnela a la hora exacta.
- ◆ La manecilla de 24 horas se mueve en correspondencia con la manecilla de hora.

FIJACIÓN DE LA FECHA

- Antes de fijar la fecha, no se olvide de fijar la hora principal.

● Cal. V194

Gran calendario de fecha

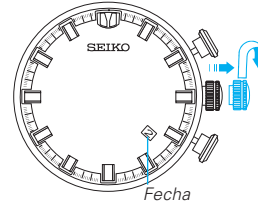
**CORONA**

Extraiga a la primera posición.

Gire a la derecha hasta que aparezca la fecha deseada.

Presione a la posición normal.

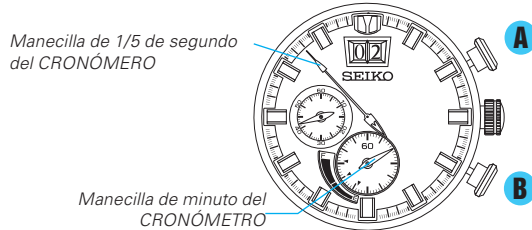
● Cal. V192



1. Es necesario ajustar la fecha al final de febrero y los meses de 30 días.
2. Gire suave y lentamente la corona y para fijar la fecha, especialmente cuando cambia el décimo dígito (solo para Cal. V194).
3. No fije la fecha entre las 9:00 p.m. y la 1:00 a.m. De lo contrario, la fecha puede que no cambie adecuadamente.

CÓMO USAR EL CRONÓMETRO

- El cronómetro puede medir hasta 60 minutos en incrementos de 1/5 de segundo. Cuando la medición llega a los 60 minutos, el cronómetro se detiene automáticamente.
- Está disponible la medición del tiempo fraccionario.



☆ Antes de utilizar el cronómetro, no se olvide de comprobar que la corona está fijada a la posición normal y que cada manecilla está en la posición preliminar.

- Si las manecillas del CRONÓMETRO no retornan a la posición "0" al reponer el cronómetro a "0", siga el procedimiento en "FIJACIÓN DE HORA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS". (P.155)
- Durante el movimiento de la manecilla de segundo a intervalos de 2 segundos, el cronómetro no puede ser activado. Esto no significa un mal funcionamiento. Refiérase a "FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA" (P. 170) Y "CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ" (P. 165).

<Cómo reponer el cronómetro>

Durante el movimiento de las manecillas del CRONÓMETRO

1. Presione el botón A para detener el cronómetro.
2. Presione el botón B para reponer el cronómetro.

Durante la parada de las manecillas del CRONÓMETRO

Se ha ejecutado una de las siguientes operaciones del cronómetro.

Reponga el cronógrafo correspondientemente.

[Cuando el cronómetro está parado]

1. Presione el botón B para reponer el cronómetro.

[Cuando está indicada la medición del tiempo fraccionario con el cronómetro en medición]

1. Presione el botón B para liberar la indicación del tiempo fraccionario. Las manecillas del cronómetro se mueven rápidamente, y luego indican la medición en progreso.
2. Presione el botón A para detener el cronómetro.
3. Presione el botón B para reponer el cronómetro.

[Cuando está indicada la medición del tiempo fraccionario con el cronómetro detenido]

1. Presione el botón B para liberar la indicación del tiempo fraccionario. Las manecillas del cronómetro se mueven rápidamente y luego se detienen.
2. Presione el botón B para reponer el cronómetro.

Medición estándar**Medición del tiempo transcurrido acumulado**

* El reinicio y parada del cronómetro puede repetirse pulsando el botón A.

Medición del tiempo fraccionario

* La medición y liberación de tiempo intermedio puede repetirse pulsando el botón B.

Medición de dos competidores**CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ**

- ◆ Cuando usted active el reloj o cuando la energía de la pila recargable se reduzca a un nivel extremadamente bajo, cárguela suficientemente exponiendo el reloj a la luz.



- 1 Exponga el reloj a la luz solar o a una luz potente artificial.

Cuando el reloj está parado, la manecilla de segundo comenzará a moverse a intervalos de 2 segundos.

- 2 Mantenga el reloj expuesto a la luz hasta que la manecilla de segundo se mueva a intervalos de 1 segundo.
- 3 Cuando el reloj haya sido cargado después de haberse parado completamente, fije la fecha y la hora antes de ponerse el reloj.

Si el reloj es cargado exponiéndolo a una potente luz como el sol, el indicador de reserva de energía puede no mostrar correctamente la cantidad restante de energía. Asegúrese de cargar el reloj suficientemente, refiriéndose a la "PAUTA DE TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD". (P. 169)



PRECAUCIÓN

Precaución para la carga

- Cuando cargue el reloj, no lo coloque demasiado cerca de una luz fotoflash, proyector de luz, luz incandescente u otras fuentes de luz, ya que la temperatura del reloj subiría excesivamente, dañando las partes internas del reloj.
- Cuando exponga el reloj a la luz solar para cargarlo, no lo deje sobre el tablero de instrumentos de un automóvil, etc., por mucho tiempo, ya que la temperatura del reloj subiría excesivamente.
- Mientras cargue el reloj, asegúrese de que la temperatura del reloj no exceda de 60°C.

FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE SOBRECARGA

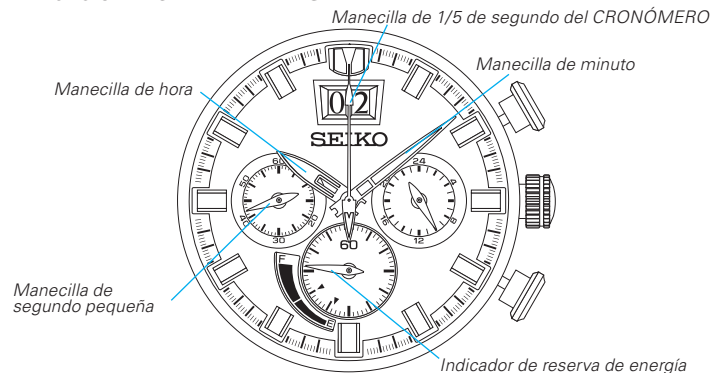
El tiempo de carga de la pila secundaria no afectará el rendimiento del reloj. Cuando la pila secundaria quede completamente cargada, se activará automáticamente la función de prevención de sobrecarga para prevenir sobrecarga del reloj.

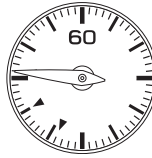
INDICADOR DE RESERVA DE ENERGÍA

El indicador de reserva de energía puede usarse para comprobar la cantidad de reserva de energía (tiempo de operación continua).

● Cómo comprobar la cantidad de reserva de energía

El indicador de reserva de energía muestra la cantidad de energía restante en la INDICACIÓN RESERVA DE ENERGÍA.



Visualización por el indicador de reserva de energía			
Nivel de la cantidad de reserva de energía	Bajo	Mediano	Alto
Tiempo aproximado hasta que el reloj deje de funcionar	0 a 2 días	2 a 100 días	100 días o más

- El indicador de reserva de energía ofrece sólo una pauta general de la duración dentro de la que el reloj se mantiene funcionando sin necesidad de cargarse.
- Cuando el indicador de reserva de energía indica Nivel bajo, la manecilla de segundo se mueve a intervalos de dos segundos y se detendrá dentro de 48 horas.
- Si el reloj es cargado exponiéndolo a una potente luz como el sol, el indicador de reserva de energía puede no mostrar correctamente la cantidad restante de energía. Asegúrese de cargar el reloj suficientemente, refiriéndose a la "PAUTA DE TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD". (P.169)

PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD

Ambiente / Fuente luminosa (lux)	V192/V194		
	A (minutos)	B (horas)	C (horas)
Oficinas generales / Luz fluorescente (700)	150	60	-
30W20cm / Luz fluorescente (3000)	33	13	110
Tiempo nublado / Luz del sol (10000)	9	3,5	30
Buen tiempo / Luz del sol (100000)	2	0,6	5
Vida esperada por carga desde la carga completa hasta el paro	6 meses		
Adelanto / atraso	Menos de 15 segundos cuando lleva el reloj puesto a la temperatura normal entre 5°C y 35°C.)		
Rango de temperatura operacional	-10°C a 60°C		

A: Tiempo para cargar 1 día de energía

B: Tiempo requerido para la operación estable

C: Tiempo requerido para la carga completa

❖ La tabla anterior provee sólo una pauta general.

◆ El reloj funciona mientras esté cargando energía convirtiendo la luz recibida en la esfera en energía eléctrica. No puede funcionar correctamente a menos que la energía restante sea suficiente. Ponga o guarde el reloj en un lugar expuesto a la luz, etc. para cargar suficientemente el reloj.

• Cuando se detenga el reloj o la manecilla de segundo empiece a moverse a intervalos de 2 segundos, cargue el reloj exponiéndolo a la luz.

• El tiempo requerido para la carga del reloj varía según los calibres. Compruebe el calibre de su reloj grabado en la tapa trasera.

• Se recomienda que el reloj sea cargado por el tiempo de carga "B" para asegurar un movimiento estable del reloj.

FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

- Cuando la energía almacenada en la pila recargable se reduzca a un nivel muy bajo, la manecilla de segundo comienza a moverse a intervalos de 2 segundos en vez de 1 segundo normal. El reloj mantiene su exactitud aun durante el movimiento a intervalos de 2 segundos de la manecilla de segundo.
- Al ocurrir esto, recargue el reloj cuanto antes posible, exponiéndolo a la luz. De lo contrario, el reloj deja de funcionar dentro de 48 horas. Para la carga del reloj, refiérase a “CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ”. (P.165)

- *Cuando la manecilla de segundo esté moviéndose a intervalos de 2 segundos, el cronómetro no podrá activarse. Esto no significa mal funcionamiento.*
- *Cuando la manecilla de segundo empiece a moverse a intervalos de 2 segundos durante la operación del cronómetro, éste se detendrá automáticamente y sus manecillas regresarán a la posición “0”.*

❖ PARA EVITAR EL AGOTAMIENTO DE ENERGÍA

- Cuando lleve el reloj puesto, asegúrese de que esté al descubierto.
- Cuando el reloj no esté en uso, déjelo en un lugar luminoso cuanto sea posible.

NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA

- La pila usada en este reloj es una recargable que difiere de la pila ordinaria de óxido de plata. A diferencia de las otras pilas desechables tales como las pilas secas o pilas de reloj, esta pila recargable puede usarse consecutivamente repitiendo los ciclos de descarga y carga.
- La capacidad o eficiencia de recarga de la pila recargable puede bajar gradualmente por diferentes razones tales como el uso prolongado o las condiciones del uso. Las piezas mecánicas desgastadas o contaminadas o los aceites deteriorados pueden también acortar los ciclos de recarga. Si baja la eficiencia de la pila recargable, mande reparar su reloj.



PRECAUCIÓN

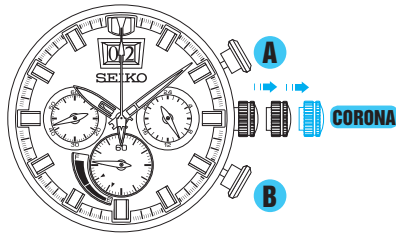
- No retire la pila recargable usted mismo. El reemplazo de la pila recargable requiere conocimiento y técnica profesional. Por favor, encargue el reemplazo de la pila recargable a una relojería.
- La instalación de una pila ordinaria de óxido de plata puede generar calor y causar explosión y/o ignición.

FUNCIÓN INCORRECTA

Después de reemplazar la pila con una nueva, o cuando aparezca una indicación anormal, siga los procedimientos descritos abajo para reponer el CI incorporado. El reloj reanuda su funcionamiento normal.

<CÓMO REPONER EL CI>

1. Extraiga la corona a la segunda posición.
2. Mantenga presionado los botones A y B durante 3 segundos o más.
3. Introduzca la corona a la posición normal y revise si la manecilla pequeña de segundo se mueve normalmente.

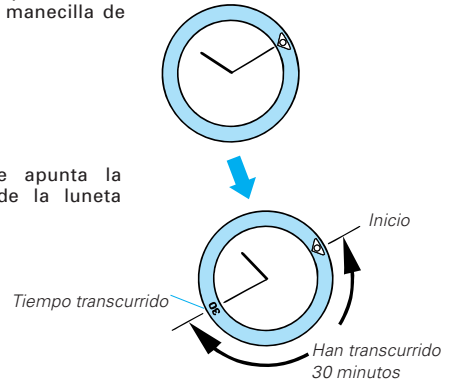


Al reponer el IC, se inicializa el reloj. Antes de iniciar el uso del reloj, será necesario fijar la hora y ajustar las manecillas del CRONÓMETRO a la posición de "0". Refiérase a la sección "FIJACIÓN HORARIA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS" (P. 155) de este manual.

LUNETTA GIRATORIA (Para modelos con luneta giratoria)

- La luneta giratoria puede mostrar hasta 60 minutos del tiempo transcurrido.
- 1 Gire la luneta giratoria para alinear su marca "0" con la manecilla de minuto.

- 2 Lea el número donde apunta la manecilla de minuto de la luneta giratoria.



Nota: En algunos modelos, la luneta giratoria gira sólo a la izquierda.

TAQUÍMETRO

(para modelos con escala taquimétrica)

Para medir LA VELOCIDAD MEDIA HORARIA de un vehículo

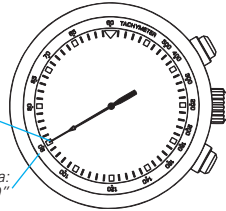
- 1 Use el cronómetro para determinar cuántos segundos tarda en recorrer 1 km o 1 milla.
- 2 La escala taquimétrica indicada por la manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO muestra la velocidad media por hora.

Ej. 1

Manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO: 40 segundos

Escala taquimétrica: "90"

"90" (cifra de escala taquimétrica) x 1 (km o milla) = 90 km/h o mph



- La escala taquimétrica puede usarse sólo cuando el tiempo requerido sea menos de 60 segundos.

Ej. 2: Cuando la distancia de medición es extendida a 2 km o millas o acortada a 0,5 km o millas y la manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO indica "90" en la escala taquimétrica:

"90" (cifra de escala taquimétrica) x 2 (km o milla) = 180 km/h o mph

"90" (cifra de escala taquimétrica) x 0,5 (km o milla) = 45 km/h or mph

Para medir la razón por hora de operación

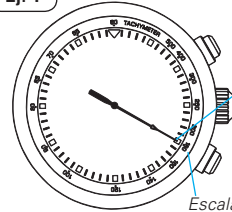
- 1 Use el cronómetro para medir el tiempo requerido para completar 1 trabajo.
- 2 La escala taquimétrica indicada por la manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO muestra el número medio de trabajos realizados.

Ej. 1

Manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO: 20 segundos

Escala taquimétrica: "180"

"180" (tachymeter scale figure) x 1 job = 180 jobs/hour



Ej. 2: Si 15 trabajos se completan en 20 segundos:

"180" (cifra de escala taquimétrica) x 15 trabajos = 2700 trabajos/hora

TELÉMETRO

(para modelos con escala telemétrica)

- El telémetro puede proveer una indicación aproximada de la distancia a la fuente de luz y sonido.
- El telémetro indica la distancia desde su ubicación a un objeto que emite luz y sonido. Por ejemplo, puede indicar la distancia hasta el lugar donde el relámpago alcanzó, midiendo el tiempo transcurrido desde el momento que se ve un relámpago hasta que oye el sonido.
- Un relámpago le alcanza casi inmediatamente mientras que el sonido se desplaza hacia usted a una velocidad de 0,33 km/segundo. La distancia a la fuente de la luz y sonido pueden calcularse en base de esta diferencia.
- La escala telemétrica está graduada de tal manera que el sonido se desplace a una velocidad de 1 km en 3 segundos.*

*Bajo la condición de temperatura de 20°C (68°F).



PRECAUCIÓN

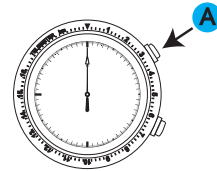
El telémetro provee sólo una indicación aproximada de la distancia al lugar donde el relámpago alcanzó y, por lo tanto, la indicación no puede utilizarse como la pauta para evitar el peligro del relámpago. Debe tenerse en cuenta también que la velocidad del sonido difiere según la temperatura de la atmósfera por donde se desplaza.

CÓMO UTILIZAR EL TELÉMETRO

Antes de comenzar a utilizar, compruebe que el cronómetro ha sido repuesto.

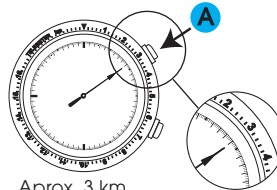
INICIO

(Relámpago)



STOP

(Estruendo del trueno)



Aprox. 3 km

- 1** Pulse el Botón A para iniciar el cronómetro tan pronto como usted vea la luz.
- 2** Al oír el sonido, pulse el Botón A para parar el cronómetro.
- 3** Lea la escala taquimétrica donde apunta la manecilla de 1/5 de segundo del CRONÓMETRO.

- Por favor, tenga en cuenta que la manecilla de segundo del CRONÓMETRO se mueve en incrementos de 1/5 de segundo y no siempre apunta exactamente a las graduaciones de la escala telemétrica. La escala telemétrica puede utilizarse sólo cuando el tiempo medido sea menos de 60 segundos.

LOCALIZACION DE AVERÍAS

Averías	Causas posibles
El reloj se detiene.	Se ha agotado la energía.
La manecilla pequeña de segundo se mueve a intervalos de dos segundos.	La energía está por agotarse.
El reloj detenido ha sido cargado durante más tiempo que el requerido para la carga completa, pero la manecilla de segundo no reanuda el movimiento a intervalo de un segundo.	La luz expuesta al reloj ha sido muy débil.
	El CI (circuito integrado) ha quedado en un estado inestable.
El reloj temporalmente se adelanta o se atrasa	El reloj se ha llevado puesto a temperaturas extremadamente altas o bajas.
	El reloj se ha dejado cerca de un objeto con un fuerte campo magnético.
	Ha dejado caer el reloj al suelo, lo ha golpeado contra una superficie dura, o lo ha usado durante un deporte agitado. El reloj se ha expuesto a fuertes vibraciones.

Soluciones
Si este problema ocurre frecuentemente aunque esté usándose diaria y normalmente, es posible que el reloj esté insuficientemente expuesto a la luz. Por ejemplo, el reloj está cubierto por el puño de la manga, etc.
El tiempo necesario para la carga difiere según la intensidad de la luz. Recargue el reloj refiriéndose a la "PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD". (P.169)
Reponga el reloj siguiendo las instrucciones en "FUNCIÓN INCORRECTA". (P.172)
Retorne el reloj a una temperatura normal de manera que funcione con la precisión usual, y luego reajuste la hora. El reloj ha sido ajustado de manera que funcione con precisión cuando se lleva puesto en su muñeca bajo una gama de temperatura normal entre 5°C y 35°C.
Corrija esta condición moviendo y manteniendo el reloj apartado de la fuente magnética. Si esta acción no corrige la condición, consulte con la tienda donde compró el reloj.
Reajuste la hora. Si el reloj no recobra su exactitud después de reajustar la hora, póngase en contacto con la tienda donde compró su reloj.

Averías	Causas posibles
Las manecillas del CRONÓMETRO no regresan a la posición "0" al reponerse el cronómetro.	Están afectadas por las fuentes externas, o por haberse restablecido el circuito integrado interno, las manecillas del cronómetro han quedado desalineadas.
La superficie interna del cristal del reloj está empañada.	Debido al deterioro de la junta, ha entrado humedad en el reloj.
La fecha cambia durante el día.	La hora ha sido incorrectamente ajustada, con 12 horas de adelanto o atraso.

Soluciones
Ajuste las manecillas del CRONÓMETRO a la posición "0", siguiendo las instrucciones de "FIJACIÓN HORARIA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS". (P.155)
Póngase en contacto con la tienda donde adquirió el reloj.
Fije la hora correctamente, refiriéndose a "FIJACIÓN HORARIA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS". (P.155)

- En caso de cualquier otro problema, póngase en contacto con la tienda donde adquirió el reloj.

ESPECIFICACIONES

1	Frecuencia de oscilador de cristal	32.768 Hz (Hz = Hercios ... Ciclos por segundo)
2	Adelanto / atraso (por mes)	±15 segundos a temperaturas de normales 5°C a 35°C / 41°F a 95°F
3	Rango de temperatura operacional....	-10°C a 60°C / 14°F a 140°F
4	Sistema impulsor.....	Motor paso a paso 3 piezas
5	Sistema de indicación	
	Tiempo	Manecillas de 24 horas, hora y minuto y manecilla segundo pequeña en incrementos de 1 segundo
	Cronómetro	Manecilla de segundo del cronómetro en incrementos d 1/5 de segundo (60 segundos / 360 grados) Manecilla de minuto del cronómetro en incrementos de 1 minuto (60 minutos / 360 grados) La manecilla de hora del cronómetro se sincroniza con la manecilla de minuto (24 horas / 360 grados)
6	Fuente de alimentación.....	Pila recargable de litio-titanio-manganeso
7	Tiempo de operación continua desde la carga completa.....	Aproximadamente 6 meses si el cronómetro se usa menos de 1 hora por día
8	Función adicional.....	Función de aviso de agotamiento de energía y función de prevención de sobrecarga
9	IC (Circuito integrado)	C-MOS-IC, 1 pieza

- Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso para mejorar el producto.*improvements.*

ÍNDICE

	PÁGINA
CARACTERÍSTICAS.....	184
INDICAÇÕES E BOTÕES.....	185
COROA TIPO BLOQUEIO A ROSCA	188
COMO MUDAR O MODO DA INDICAÇÃO	189
ACERTO HORÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS	191
ACERTO DO DIA DO MÊS	197
COMO USAR O CRONÓMETRO.....	198
COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO	201
FUNÇÃO PREVENTIVA DE SOBRECARGA	202
INDICADOR DE RESERVA DE ENERGIA.....	203
LINHA DIRECTRIZ DO TEMPO DE CARGA/PRECISÃO	205
FUNÇÃO DE AVISO DE ESGOTAMENTO DE ENERGIA	206
NOTA SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA.....	207
FUNCIONAMENTO INADEQUADO	208
BISEL ROTATIVO	209
TAQUÍMETRO.....	210
TELÉMETRO	212
LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO DE AVARIAS.....	214
ESPECIFICAÇÕES	218

☆ Para o cuidado do seu relógio, consultar “PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO” no Opúsculo de Garantia Mundial e Instruções anexo.

ANTES DE USAR

Poderá ser necessário realizar os ajustes iniciais como o ajustamento da posição dos ponteiros e o acerto da hora/calendário. Antes de utilizar o relógio, acerte-o em conformidade com o procedimento "ACERTO HORÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS" na página 191.

CARACTERÍSTICAS

■ HORA

- Ponteiros das horas, minutos e pequeno dos segundos

■ CRONÓMETRO

- Cronómetro de 60 minutos em incrementos de 1/5 de segundo
- Cronometragem de tempos parciais a pedido
- Quando a contagem atinge 60 minutos, o cronómetro para automaticamente e é reiniciado

■ ALIMENTADO POR ENERGIA LUMINOSA

■ NÃO SE REQUER TROCA DE PILHAS (Conferir NOTA SOBRE O ABASTECIMENTO DE ENERGIA)

■ FUNCIONA DURANTE 6 MESES DEPOIS DE CARGA COMPLETA

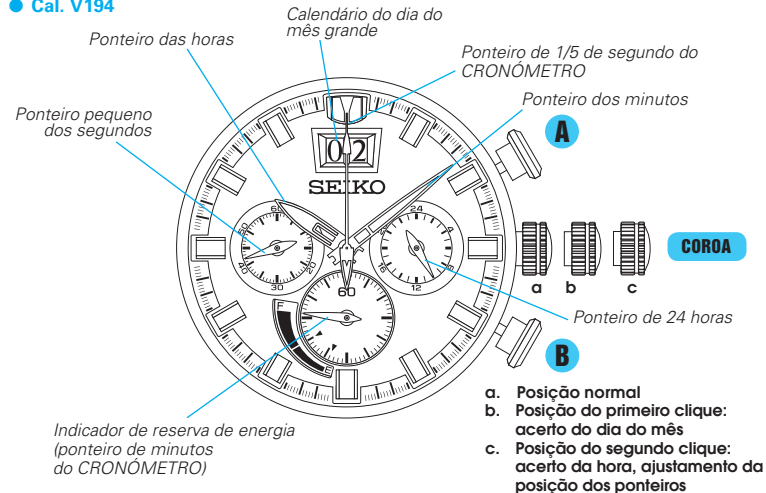
■ INDICADOR DE RESERVA DE ENERGIA

■ FUNÇÃO DE AVISO DE ESGOTAMENTO DE ENERGIA

■ FUNÇÃO PREVENTIVA DE SOBRECARGA

INDICAÇÕES E BOTÕES

● Cal. V194



● Cal. V192



- ◆ O modo INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA é utilizado para visualizar o estado de reserva de energia, a hora principal e o dia do mês.
- ◆ O modo CRONÓMETRO é utilizado para as funções de medição do tempo decorrido.

- Alguns modelos podem ter uma coroa tipo bloqueio a rosca. Se o seu relógio tiver uma coroa tipo bloqueio a rosca, consulte a secção "COROA TIPO BLOQUEIO A ROSCA."
- Nas secções seguintes deste manual poderão ser usadas ilustrações simplificadas.

COROA TIPO BLOQUEIO A ROSCA

- ◆ Alguns modelos podem possuir um mecanismo de bloqueio a rosca que bloqueia firmemente a coroa pela rosca quando não está sendo operada.
- ◆ O bloqueio da coroa contribui para evitar erros operacionais e elevar a qualidade de resistência à água do relógio.
- ◆ É necessário desbloquear a coroa tipo bloqueio a rosca antes de manuseá-la.

Depois de acabar de manusear a coroa, volte a bloqueá-la.

● Como utilizar a coroa tipo bloqueio a rosca

Mantenha a coroa firmemente bloqueada exceto quando necessite de manuseá-la.

[Como desbloquear a coroa tipo bloqueio a rosca]

Rode a coroa no sentido anti-horário.

A coroa fica desbloqueada e pode ser manuseada.

[Como bloquear a coroa tipo bloqueio a rosca]

Depois de terminar de manusear a coroa, rode-a no sentido horário enquanto a pressiona suavemente para dentro na direção do corpo do relógio até parar.



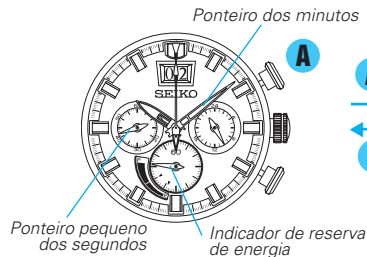
- Ao bloquear a coroa, rode-a lentamente e com cuidado, assegurando-se de que a rosca está engatada corretamente.
- Tome cuidado em não forçá-la a entrar, pois isso pode danificar o orifício da rosca na caixa.

COMO MUDAR O MODO DA INDICAÇÃO

- ◆ O modo de indicação alterna entre o modo INDICAÇÃO DA RESERVA DE ENERGIA e o modo CRONÓMETRO seguindo o processo a seguir.

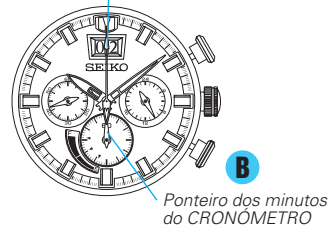
Se o botão A for premido no modo INDICAÇÃO DA RESERVA DE ENERGIA, o modo passa para o modo CRONÓMETRO. O ponteiro de minutos do CRONÓMETRO é reposto na posição 0 e a contagem do cronómetro começa simultaneamente.

MODO INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA



MODO CRONÓMETRO

Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO

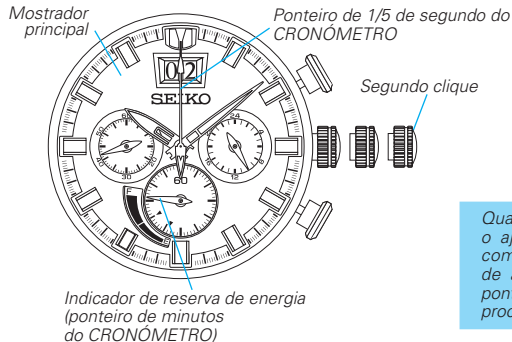


- ☆ Depois de completada a função de contagem e o cronómetro ser reinicializado, prima o botão B para retornar ao modo INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA.

- Quando se comuta o modo da indicação, a função dos ponteiros mudará em conformidade.
- Antes do modo de indicação comutar do modo CRONÓMETRO para o modo INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA, assegure-se de que o cronómetro foi reinicializado.
- Enquanto o cronómetro está a contar, o botão B é usado para as funções de "TEMPOS PARCIAIS," "LIBERAÇÃO DO TEMPO PARCIAL," ou "REINICIALIZAÇÃO."
- Depois de reinicializado o cronómetro, o modo de indicação mudará automaticamente para o modo INDICAÇÃO DA RESERVA DE ENERGIA dentro dum minuto.

ACERTO HORÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS

- ◆ Este relógio está concebido de forma que os seguintes ajustamentos sejam realizados com a coroa na posição do segundo clique.
 - 1) Acertos da hora para o mostrador principal
 - 2) Ajustamento da posição dos ponteiros para os ponteiros de minutos e de 1/5 de segundo do cronómetro.



Quando algum ponteiro requer o ajustamento da sua posição, complete primeiro o processo de ajustamento da posição do ponteiro e depois avance para o processo do acerto horário.

● Como verificar a posição dos ponteiros

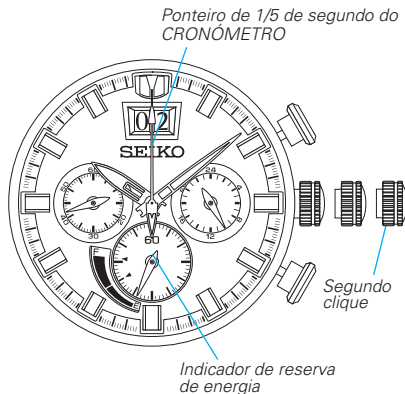
- ◆ Verifique se o ponteiro de segundos se movimenta a intervalos normais de um segundo quando a coroa está na posição normal. Quando o relógio está parado ou o ponteiro de segundos se está a mover a intervalos de 2 segundos, carregue o relógio expondo-o à luz. Veja “COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO”.

COROA Puxe-a para o segundo clique.

A Prima durante 2 segundos ou mais.

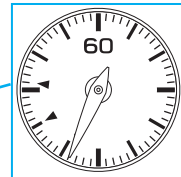
O ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO e o indicador de reserva de energia movem-se para a posição preliminar.

O relógio está agora no modo de ajustamento da posição dos ponteiros.



Verifique que a posição de cada ponteiro está na posição preliminar consultando a tabela a seguir.

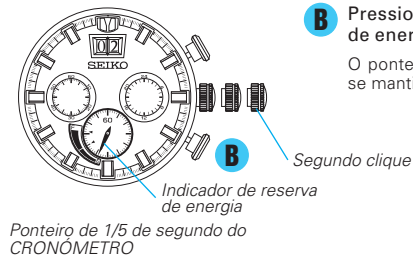
Nome do ponteiro	Posição preliminar
Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO	Posição do segundo 0
Indicador de reserva de energia (ponteiro de minutos do CRONÓMETRO)	Baixo nível



- ◆ Se algum ponteiro não está em posição correta, ajuste-o em conformidade com o procedimento da página seguinte.
- ◆ Quando todos os ponteiros estiverem corretamente posicionados, avance para o processo “Acerto da hora para o mostrador principal”.

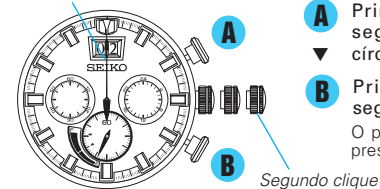
- Se se puxar a coroa para fora enquanto o cronômetro está a contar, o cronômetro será automaticamente reinicializado.
- Esta operação pode ser realizada tanto no modo INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA como no modo CRONÓMETRO.

● Como ajustar a posição dos ponteiros



- B** Pressione para acertar o indicador de reserva de energia apontando para o nível baixo.

O ponteiro move-se rapidamente se se mantiver pressionado o botão B.



- A** Prima uma vez. O ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO roda um círculo completo.

- B** Prima para acertar o ponteiro de 1/5 segundo do CRONÓMETRO na posição 0. O ponteiro move-se rapidamente se se mantiver pressionado o botão B.

A posição de cada ponteiro pode ser reajustada pela ordem seguinte premindo o botão A.

Indicador de reserva de energia

Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO

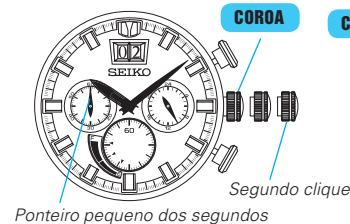
COROA

Depois de completados todos os ajustes, empurre-a para a posição normal.

[IMPORTANTE]

Depois de ajustar as posições dos ponteiros, certifique-se que acerta a hora do mostrador principal.

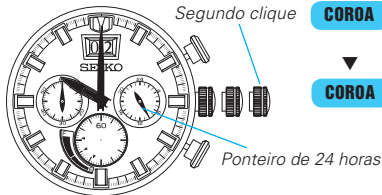
● Acerto horário para o mostrador principal



COROA

Puxe para o segundo clique quando o ponteiro pequeno dos segundos estiver na posição das 12 horas. O ponteiro pequeno dos segundos para imediatamente.

- Se se puxar a coroa para fora enquanto o cronômetro está a contar, o cronômetro será automaticamente reiniciado.



- Esta operação pode ser realizada tanto no modo INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA como no modo CRONÔMETRO.

COROA

Rode-a para acertar a hora do mostrador principal.

COROA

Depois de completado o acerto horário no mostrador principal, empurre para a posição normal.

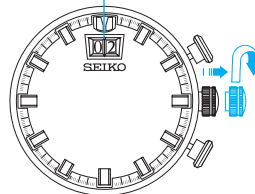
- ◆ No momento em que a hora do mostrador principal indica as 12 horas da meia-noite, o dia do mês muda. Ao acertar a hora, assegure-se de que AM/PM está regulado corretamente.
- ◆ Ao acertar o ponteiro dos minutos, primeiro avance-o 4 a 5 minutos para lá do tempo desejado, e depois faça-o recuar para o minuto exato.
- ◆ O ponteiro de 24 horas move-se em conformidade com o ponteiro das horas.

ACERTO DO DIA DO MÊS

- Antes de acertar o dia do mês, acerte a hora principal.

● Cal. V194

Calendário do dia do mês grande

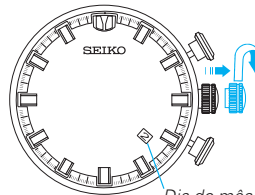
**COROA**

Puxe para o primeiro clique.

Rode no sentido horário até aparecer o dia do mês que deseja.

Empurre para repô-la na posição normal.

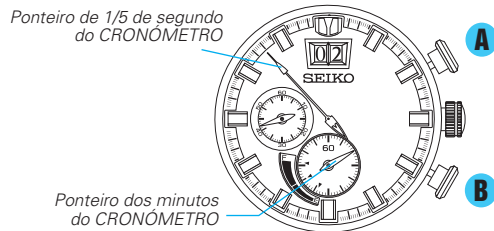
● Cal. V192



1. É necessário ajustar o dia do mês no fim de Fevereiro e dos meses com 30 dias.
2. Rode a coroa suave e lentamente para acertar o dia do mês, especialmente quando muda o décimo dígito (somente para o Cal. V194).
3. Não acerte o dia do mês entre as 9:00 horas da noite e a 1:00 hora da manhã. Se o fizer, o dia do mês poderá não mudar corretamente.

COMO USAR O CRONÓMETRO

- O cronómetro pode medir até 60 minutos em incrementos de 1/5 de segundo. Quando a medição alcança os 60 minutos, o cronómetro para automaticamente.
- Disponível a cronometragem de tempos parciais.



☆ Antes de usar o cronómetro, certifique-se que a coroa está na posição normal e que a posição de cada ponteiro está na posição preliminar.

- Se os ponteiros do CRONÓMETRO não retornarem para a posição "0" quando o cronómetro é reposto a "0", proceda como se indica em "ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS".
- Enquanto o ponteiro dos segundos se estiver a mover a intervalos de 2 segundos, o cronómetro não pode ser ativado. Isto não é sinal de avaria. Veja "FUNÇÃO DE AVISO DE ESGOTAMENTO DE ENERGIA" e "COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO".

<Como repor a zero o cronómetro>

Enquanto os ponteiros do CRONÓMETRO estão a mover-se

1. Pressione o botão A para parar o cronómetro.
2. Pressione o botão B para repor o cronómetro a zero.

Enquanto os ponteiros do CRONÓMETRO estão parados

Foi realizada uma das seguintes operações do cronómetro. Reinicialize o cronómetro em conformidade.

[Quando o cronómetro está parado]

1. Pressione o botão B para repor o cronómetro a zero.

[Quando está indicada a medição do tempo parcial enquanto o cronómetro está a contar.]

1. Pressione o botão B para liberar a indicação de tempos parciais. Os ponteiros do cronómetro movem-se rapidamente, e em seguida indicam a cronometragem em curso.
2. Pressione o botão A para parar o cronómetro.
3. Pressione o botão B para repor o cronómetro a zero.

[Quando está indicada a medição do tempo parcial e o cronómetro está parado.]

1. Pressione o botão B para liberar a indicação de tempos parciais. Os ponteiros do cronómetro movem-se rapidamente, e depois param.
2. Pressione o botão B para repor o cronómetro a zero.

Cronometragem simples



Cronometragem múltipla acumulada



* O reiniciar e parar do cronómetro podem ser repetidos pressionando o botão A.

Cronometragem de tempos parciais



* A cronometragem e liberação do tempo parcial podem repetir-se pressionando o botão B.

Cronometragem de dois competidores



COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO

- ◆ Quando se põe a funcionar o relógio ou quando a energia na pilha recarregável atinge um nível extremamente baixo, carregue-o suficientemente expondo o relógio à luz.



1. Exponha o relógio à luz solar ou a uma luz artificial poderosa.

Quando o relógio deixou de funcionar, o ponteiro dos segundos começa a mover-se a intervalos de 2 segundos.

2. Mantenha o relógio exposto à luz até o ponteiro dos segundos se mover a intervalos de 1 segundo.

3. Quando o relógio for carregado após ter parado completamente, acerte o dia do mês e a hora antes de o usar.

Se o relógio é carregado expondo-o a uma luz potente como a luz solar, o indicador de reserva de energia poderá não mostrar adequadamente a quantidade de reserva de energia restante. Assegure-se de carregar suficientemente o relógio consultando "GUIA DE TEMPO DE CARGA/PRECISÃO".

PRECAUÇÃO

Precaução para a carga

- Ao carregar o relógio, não o coloque demasiado próximo de uma luz de fotoflash, de um holofote, de uma luz incandescente ou de outras fontes luminosas, pois a temperatura do relógio tornar-se-á extremamente elevada, causando dano às peças interiores do relógio.
- Ao expor o relógio à luz solar para carregá-lo, não o abandone no painel de instrumentos de um carro, etc. durante um longo tempo, pois a temperatura do relógio tornar-se-á extremamente elevada.
- Enquanto carrega o relógio, assegure-se de que a temperatura do relógio não ultrapassa os 60 °C.

FUNÇÃO PREVENTIVA DE SOBRECARGA

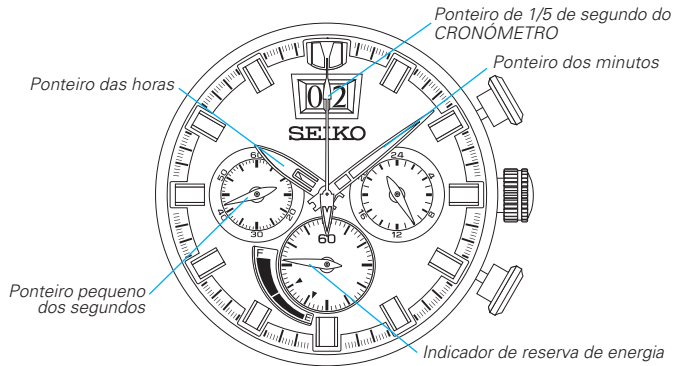
Seja qual for o tempo que a pilha secundária esteja a carregar, o rendimento do relógio não será degradado. Quando a pilha secundária alcança a carga completa, a função preventiva de sobrecarga é automaticamente ativada evitando que fique sobrecarregada.

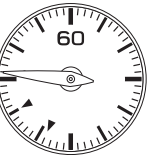
INDICADOR DE RESERVA DE ENERGIA

O indicador de reserva de energia pode ser utilizado para verificar a quantidade de reserva de energia (tempo de funcionamento contínuo).

● Como verificar a quantidade de reserva de energia

O indicador de reserva de energia exibe a quantidade de reserva de energia restante na INDICAÇÃO DE RESERVA DE ENERGIA.



Exibição pelo indicador de reserva de energia.			
Nível da quantidade de reserva de energia	Baixo	Médio	Alto
Tempo aproximado até o relógio parar de funcionar	0 a 2 dias	2 a 100 dias	100 dias ou mais

- O indicador de reserva de energia fornece apenas uma linha diretriz geral da duração durante a qual o relógio continua a funcionar sem necessidade de ser carregado.
- Quando o indicador de reserva de energia indica o nível Baixo (L), o ponteiro de segundos move-se em intervalos de dois segundos, e parará dentro de 48 horas.
- Se o relógio for carregado expondo-o a uma luz potente como a luz solar, o indicador de reserva de energia poderá não indicar adequadamente a quantidade de reserva de energia restante. Assegure-se de carregar o relógio suficientemente consultando "LINHA DIRETRIZ DO TEMPO DE CARGA/PRECISÃO".

LINHA DIRETRIZ DO TEMPO DE CARGA/PRECISÃO

Ambiente/Fonte luminosa (lux)	V192/V194		
	A (minutos)	B (horas)	C (horas)
Escritórios em geral/Luz fluorescente (700)	150	60	-
30W20cm/ Luz fluorescente (3000)	33	13	110
Tempo nevado/Luz solar (100000)	9	3,5	30
Bom tempo/Luz solar (1000000)	2	0,6	5
Duração prevista por carga desde a carga completa à paragem	6 meses		
Atraso/avanço (média mensal)	Menos de 15 segundos quando o relógio é usado no pulso numa temperatura normal (5 °C a 35 °C)		
Gama de temperaturas operacionais	-10 °C a 60 °C		

A: Tempo para carregar 1 dia de energia

B: Tempo requerido para uma operação estável

C: Tempo requerido para carga completa

❖ O quadro acima serve apenas como linha diretriz geral.

- ♦ O relógio funciona enquanto carrega a electricidade convertendo a luz recebida no mostrador em energia eléctrica. Não pode funcionar correctamente se a energia restante não for suficiente. Coloque ou guarde o relógio num local que receba luz, etc. para carregar electricidade suficiente.

- Quando o relógio está parado ou o ponteiro dos segundos começa a mover-se a intervalos de 2 segundos, carregue o relógio expondo-o à luz.
- O tempo requerido para carregar o relógio varia segundo o calibre. Verifique o calibre do seu relógio gravado no costado do estojo.
- Recomenda-se carregar o relógio segundo o tempo de carga "B" para assegurar o movimento estável do relógio.

FUNÇÃO DE AVISO DE ESGOTAMENTO DE ENERGIA

- Quando a energia acumulada na pilha recarregável diminui até um nível extremamente baixo, o ponteiro dos segundos começa a mover-se a intervalos de 2 segundos em vez dos intervalos normais de 1 segundo. O relógio mantém a sua precisão mesmo enquanto o ponteiro dos segundos se está a mover a intervalos de 2 segundos.
- Quando isto ocorre, recarregue o relógio o mais cedo possível expondo-o à luz. Caso contrário, o relógio deixará de operar dentro de 48 horas. (Para recarregar o relógio, veja “ COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO”).

- *Enquanto o ponteiro dos segundos se está a mover a intervalos de 2 segundos, o cronómetro não pode ser ativado. Isto não é avaria.*
- *Se o ponteiro dos segundos começa a mover-se a intervalos de 2 segundos enquanto o cronómetro está a funcionar, o cronómetro parará automaticamente e os ponteiros do cronómetro retornam para a posição “0”.*

❖ PARA EVITAR O ESGOTAMENTO DE ENERGIA

- Ao usar o relógio no pulso, assegure-se de que o relógio não está coberto pela roupa.
- Quando o relógio não está em uso, deixe-o num local com luz o mais tempo possível.

NOTA SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA

- A pilha utilizada neste relógio é uma pilha recarregável, diferente das pilhas de óxido de prata normais. Esta pilha recarregável, ao contrário de outras pilhas descartáveis como pilhas secas ou pilhas de botão, pode ser usada repetidamente, bastando para isso repetir os ciclos de descarga e carga.
- A capacidade ou eficiência de recarga de uma pilha recarregável pode deteriorar-se gradualmente devido a várias causas, tais como o seu uso prolongado ou as condições de utilização. Peças mecânicas gastas ou contaminadas ou óleos degradados podem também encurtar os ciclos de recarga. Se a eficiência de uma pilha recarregável diminuir, é necessário mandar consertar o relógio.



PRECAUÇÃO

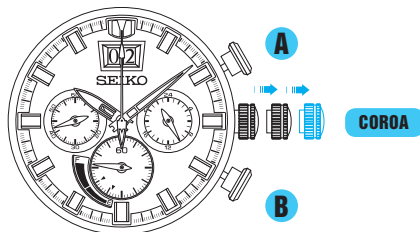
- Não retire uma pilha recarregável por si próprio. A substituição de uma pilha recarregável requer conhecimentos e técnica profissionais. Peça a um revendedor de relógios para substituir a pilha recarregável.
- A instalação de uma pilha de óxido de prata normal pode gerar calor que, por sua vez, poderá causar explosão e ignição.

FUNCIONAMENTO INADEQUADO

Quando aparece uma indicação anormal, observe os procedimentos a seguir para repor o CI incorporado. O relógio retomará a operação normal.

<COMO RESTABELECE O CI>

1. Puxe a coroa para o segundo clique.
2. Mantenha premido o Botão A e B durante 3 segundos ou mais.
3. Empurre a coroa para devolvê-la à posição normal e verifique se o ponteiro pequeno de segundos se move de modo normal.



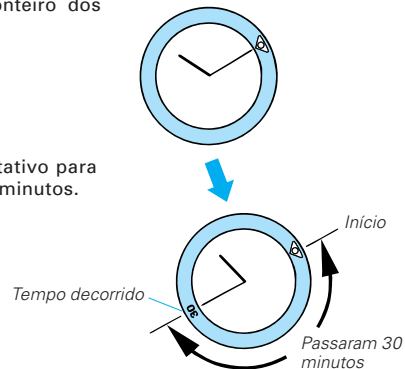
Se o CI for restabelecido, o relógio será inicializado. Antes de começar a utilizar o relógio, é necessário acertar a hora e ajustar os ponteiros do CRONÔMETRO na posição "0". Consulte a secção "ACERTO HORÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS" deste manual.

BISEL ROTATIVO (para modelos com bisel rotativo)

- O bisel rotativo pode indicar até 60 minutos de tempo decorrido.

1. Rode o bisel rotativo para alinhar a marca "0" com o ponteiro dos minutos.

2. Leia o número no bisel rotativo para que aponta o ponteiro dos minutos.



Nota: Em certos modelos, o bisel rotativo roda apenas no sentido anti-horário.

TAQUÍMETRO (para modelos com escala de taquímetro)

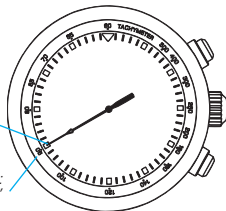
Para medir a velocidade horária média de um veículo

- 1 Utilize o cronómetro para determinar quantos segundos leva para andar 1 km ou 1 milha.
- 2 A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO fornece a velocidade média por hora.

Ex. 1

Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO: 40 segundos.

Escala do taquímetro: "90"



"90" (número da escala do taquímetro)
x 1 (km ou milha) = 90 km/h ou mph

- A escala do taquímetro só pode ser usada quando o tempo requerido for inferior a 60 segundos.

Ex.2: Se a distância de medição for aumentada para 2 km ou milhas ou encurtada para 0,5 km ou milhas e o ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO indicar "90" na escala do taquímetro:

"90" (número da escala do taquímetro) x 2 (km ou milhas) = 180 km/h ou mph

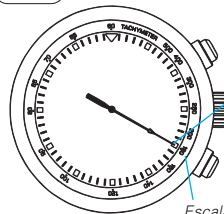
"90" (número da escala do taquímetro) x 0,5 (km ou milha) = 45 km/h ou mph

Para medir o ritmo horário de operações

- 1 Utilize o cronómetro para medir o tempo requerido para completar 1 trabalho.
- 2 A escala do taquímetro indicada pelo ponteiro de 1/5 de segundo fornece o número médio de trabalhos realizados por hora.

Ex. 1

Ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÓMETRO: 20 segundos



Escala do taquímetro: "180"

"180" (número da escala do taquímetro)
x 1 trabalho = 180 trabalhos/hora

Ex. 2: Se forem completados 15 trabalhos em 20 segundos:

"180" (número da escala do taquímetro) x 15 trabalhos = 2700 trabalhos/hora

TELÉMETRO

(para modelos com escala de telémetro)

- O telémetro é capaz de proporcionar uma indicação aproximada da distância a uma fonte de luz e de som.
- O telémetro indica a distância do seu local atual ao objeto que emite luz e som. Por exemplo, ele pode indicar a distância ao local onde um relâmpago caiu medindo o tempo decorrido entre o momento que se vê o raio de luz e o momento em que se ouve o som.
- O raio de luz do relâmpago chega até você quase que instantaneamente, enquanto o som viaja a uma velocidade de 0,33 km/segundo. A distância à fonte de luz e som pode ser calculada com base nesta diferença.
- A escala do telémetro é graduada assumindo-se que o som viaja à velocidade de 1 km em 3 segundos.*

*Sob condições de temperatura de 20°C (68°F).



CUIDADO

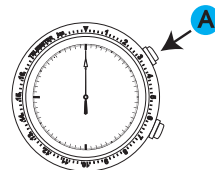
O telémetro fornece somente uma indicação aproximada da distância ao local onde o relâmpago caiu, e assim sendo, a indicação não deve ser usada como guia para evitar perigo de relâmpagos. Deve-se também notar que a velocidade do som difere dependendo da temperatura do ar por onde passa.

COMO USAR O TELÉMETRO

Antes de começar, certifique-se que o cronômetro foi reposto a zero.

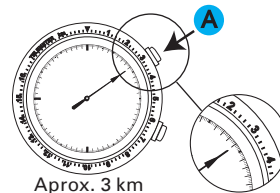
INICIAR

(Luz do relâmpago)



PARAR

(Som do trovão)



Aprox. 3 km

- 1 Pressione o botão A para pôr o cronômetro a contar tão logo se veja a luz do relâmpago.
- 2 Quando ouvir o som do trovão, pressione o botão A para parar o cronômetro.
- 3 Leia a escala do telémetro para que aponte o ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÔMETRO.

- Note que o ponteiro de 1/5 de segundo do CRONÔMETRO se move em incrementos de 1/5 de segundo e nem sempre aponta exatamente para as graduações da escala do telémetro. A escala do telémetro pode ser usada somente quando o tempo medido for menor que 60 segundos.

LOCALIZAÇÃO E CORREÇÃO DE AVARIAS

Avaria	Causas possíveis
O relógio para de funcionar.	A energia foi esgotada.
O ponteiro pequeno dos segundos move-se a intervalos de 2 segundos	A energia está prestes a esgotar-se.
O relógio parado foi carregado mais tempo do que o requerido para a carga completa, mas o ponteiro dos segundos não retoma o movimento de intervalos de um segundo.	A luz a que foi exposto era demasiado fraca.
	O CI incorporado está em estado instável.
O relógio avança ou atrasa temporariamente.	O relógio foi deixado ou usado em temperaturas extremamente altas ou baixas.
	O relógio foi deixado próximo de um objeto com um campo magnético forte.
	Deixou cair o relógio, deixou batê-lo contra superfícies duras, ou usou-o enquanto praticava desportos ativos. Foi exposto a vibrações fortes.

Soluções
Se este problema ocorre frequentemente mesmo usando o relógio todos os dias no pulso, é porque o relógio talvez não esteja exposto a luz suficiente enquanto o usa. Por exemplo, o relógio poderá estar coberto pelo punho da roupa que usa.
O tempo requerido para carregar depende da intensidade da luz. Recarregue o relógio consultando "LINHA DIRETRIZ DO TEMPO DE CARGA/PRECISÃO".
Acerte novamente o relógio de acordo com as instruções contidas em "FUNCIONAMENTO INADEQUADO".
Reponha o relógio numa temperatura normal de forma a funcionar com exatidão, e depois reacerte a hora. O relógio foi ajustado de forma a funcionar com exatidão quando utilizado no pulso a uma temperatura normal entre 5 °C e 35 °C.
Corrija este estado movendo e mantendo o relógio afastado de forças magnéticas. Se esta ação não corrige esse estado, consulte o revendedor onde adquiriu o relógio.
Reacerte a hora. Se o relógio não retorna à precisão normal depois de reacertada a hora, contacte o vendedor a quem comprou o relógio.

Avaria	Causas possíveis
Os ponteiros do CRONÓMETRO não retornam para a posição “0” quando o cronómetro é reinicializado.	Afetadas por fontes externas, ou porque o CI interno foi reinicializado, as posições dos ponteiros do cronómetro deslocaram-se dos alinhamentos corretos.
A superfície interna do vidro está embaciada.	Entrou humidade no relógio porque a junta de empanque foi deteriorada.
O dia do mês muda de dia.	A hora está acertada com avanço ou atraso de 12 horas em relação à hora correta.

Soluções
Ajuste os ponteiros do CRONÓMETRO na posição “0” seguindo as instruções em “ACERTO HORÁRIO E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS”.
Contacte o retalhista onde comprou o relógio.
Réinitialisez l’heure correctement en vous reportant à “RÉGLAGE DE L’HEURE ET AJUSTEMENT DE LA POSITION DES AIGUILLES”.

- No caso de surgir qualquer outro problema, queira contactar o vendedor a quem comprou o relógio.

ESPECIFICAÇÕES

1	Frequência do oscilador do cristal	32.768 Hz (Hz = Hertz ... Ciclos por segundo)
2	Atraso/avanço (média mensal)	±15 segundos numa temperatura normal (5 °C a 35 °C/ 41 °F a 95 °F)
3	Gama de temperaturas operacionais	-10 °C a 60 °C/ 14 °F a 140 °F
4	Sistema propulsor	Motor de passo, 3 peças
5	Sistema de indicações	
	Hora	Ponteiros de 24 horas, horas, minutos e pequeno de segundos em incrementos de 1 segundo
	Cronómetro	Ponteiro dos segundos do cronómetro em incrementos de 1/5 de segundo (60 segundos/360 graus) Ponteiro dos minutos do cronómetro em incrementos de 1 minuto (60 minutos/360 graus)
6	Alimentação de energia	Pilha recarregável de titânio-lítio de manganês
7	Tempo de funcionamento contínuo com carga completa.....	Aproximadamente 6 meses se o cronómetro for utilizado menos de 1 hora por dia
8	Funções suplementares	Função de aviso de esgotamento de energia e função preventiva de sobrecarga
9	CI (Circuito integrado)	C-MOS-IC, 1 peça

- *As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio para melhoramento do produto.*

СОДЕРЖАНИЕ

	Страница
ХАРАКТЕРИСТИКИ	220
ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	221
ЗАВИНЧИВАЮЩАЯСЯ ЗАВОДНАЯ ГОЛОВКА	224
КАК ИЗМЕНИТЬ РЕЖИМ ДИСПЛЕЯ	225
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ СТРЕЛОК	227
УСТАНОВКА ДАТЫ	233
РАБОТА С СЕКУНДОМЕРОМ	234
КАК ЗАРЯДИТЬ И ЗАПУСТИТЬ ЧАСЫ	237
ФУНКЦИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ ЗАРЯДКИ	238
ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА	239
РУКОВОДСТВО ПО ВРЕМЕНИ ЗАРЯДКИ /ТОЧНОСТИ	241
ФУНКЦИЯ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЩЕНИИ ЭНЕРГИИ	242
ПАМЯТКА ОБ ЭНЕРГОПИТАНИИ	243
НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ	244
ПОВОРОТНЫЙ БЕЗЕЛЬ	245
ТАХОМЕТР	246
ТЕЛЕМЕТР	248
УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	250
СПЕЦИФИКАЦИИ	254

☆ О том, как ухаживать за часами, смотрите в разделе «КАК СОХРАНИТЬ КАЧЕСТВО ВАШИХ ЧАСОВ» в приложенной брошюре «Международная гарантия и инструкции».

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Возможно, вам понадобится произвести начальную настройку часов: скорректировать положение стелок, выставить время/ календарь. Перед тем, как использовать часы, настройте их в соответствии с описанием в разделе «УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И КОРРЕКТИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ СТРЕЛОК» на странице 227.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ ВРЕМЯ

- Часовая, минутная и малая секундная стрелки.

■ СЕКУНДОМЕР

- 60-минутный секундомер с шагом в 1/5 секунды.
- Измеряет отрезки времени.
- Когда измеренное время достигает 60 минут, секундомер автоматически останавливается и сбрасывает показания.

■ РАБОТАЮТ НА СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ

■ Нет необходимости замены батареек (Обратитесь к ПАМЯТКЕ ОБ ЭНЕРГОПИТАНИИ.)

■ СОХРАНЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ 6 МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕ ПОЛНОЙ ЗАРЯДКИ

■ ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА

■ ФУНКЦИЯ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЩЕНИИ ЭНЕРГИИ

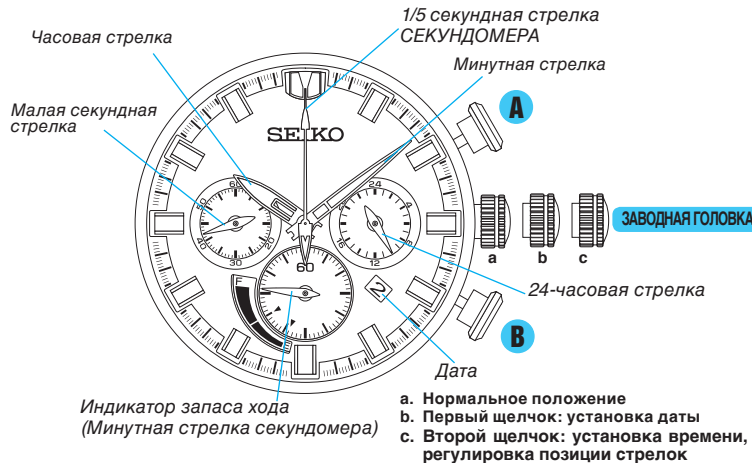
■ ФУНКЦИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПЕРЕЗАРЯДКИ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

● Калибр V194



● Калибр V192



- ◆ Режим ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА используется для указания запаса хода, основного времени и даты.
- ◆ СЕКУНДОМЕР используется для отсчета времени.

- Некоторые модели часов снабжены завинчивающейся заводной головкой. Если у ваших часов именно такая заводная головка, см. раздел «ЗАВИНЧИВАЮЩАЯСЯ ЗАВОДНАЯ ГОЛОВКА».
- Следующие иллюстрации могут быть использованы в дальнейших разделах данной инструкции.

ЗАВИНЧИВАЮЩАЯСЯ ЗАВОДНАЯ ГОЛОВКА

- ◆ Некоторые модели могут иметь винтовой механизм, с помощью которого блокируется заводная головка.
- ◆ Блокировка заводной головки позволяет предотвратить случайные операции с часами и обеспечить водонепроницаемые свойства.
- ◆ Необходимо разблокировать заводную головку перед ее использованием. После завершения операций, убедитесь, что она заблокирована.

● Как пользоваться завинчивающейся заводной головкой

Держите заводную головку заблокированной, если вы ей не пользуетесь.

[Как разблокировать заводную головку]

Вращайте заводную головку против часовой стрелки. Заводная головка разблокирована и готова к работе.

[Как заблокировать заводную головку]

После завершения операции с заводной головкой, поворачивайте ее по часовой стрелке с легким нажатием до упора.



- При блокировке заводной головки, поворачивайте ее осторожно, убедитесь, что она вращается по резьбе. Не пытайтесь вращать головку с большим усилием – это может привести к повреждению резьбы.

КАК ИЗМЕНИТЬ РЕЖИМ ЭКРАНА

- ◆ Дисплей переключается между режимами ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА и СЕКУНДОМЕР посредством следующих действий.

Если нажать кнопку А в режиме ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА, включится режим СЕКУНДОМЕРА. Минутная стрелка СЕКУНДОМЕРА перейдет на 0, и секундомер автоматически запустится.

Режим ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА



РЕЖИМ СЕКУНДОМЕР

1/5 секундная стрелка СЕКУНДОМЕРА



- ☆ После завершения измерений секундомер автоматически останавливается и сбрасывает показания. Нажмите кнопку В для возврата в режим ИНДИКАТОРА ЗАПАСА ХОДА.

- При изменении режима экрана функции стрелок меняются соответственно.
- Прежде чем переключать дисплей с режима СЕКУНДОМЕР на ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА, убедитесь, что показания секундомера сброшены.
- Во время работы секундомера, кнопка Б используется для функции «ИЗМЕРЕНИЯ ОТРЕЗКА ВРЕМЕНИ» или «СБРОС».
- После сброса показаний секундомера дисплей автоматически перейдет в режим ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА в течение минуты.

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И НАСТРОЙКА ПОЛОЖЕНИЯ СТРЕЛОК

- ◆ Данные часы сконструированы таким образом, что все нижеприведенные настройки производятся при выдвинутой до второго щелчка головке:
 - 1) Установка времени для основного циферблата
 - 2) Регулировка позиции минутной стрелки секундомера и стрелки с шагом в 1/5 секунды



Если требуется настройка любой из стрелок, сначала завершите процедуру настройки положения стрелок, а затем переходите к процедуре установки времени.

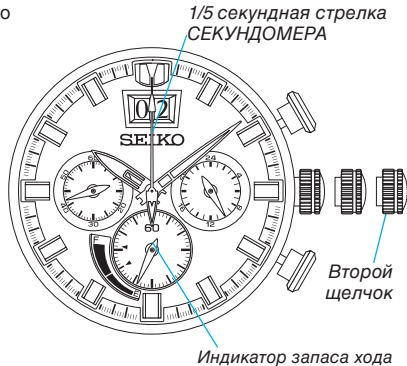
● Как проверить положение стрелок

- ◆ Убедитесь, что секундная стрелка движется со стандартным интервалом в одну секунду когда заводная головка находится в нормальной позиции. Если часы остановились, или секундная стрелка движется с интервалом в две секунды, зарядите часы, поместив их на свет. См. раздел «КАК ЗАРЯДИТЬ И ЗАПУСТИТЬ ЧАСЫ».

ЗАВОДНАЯ ГОЛОВКА Вытяните до второго щелчка.

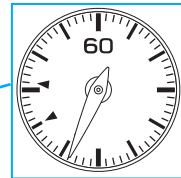
- A** Нажмите и держите минимум 2 секунды.

Стрелка секундомера с шагом в 1/5 секунды и индикатор запаса хода передвинутся на изначальную позицию. Часы находятся в режиме регулировки стрелок.



С помощью нижеследующей таблицы убедитесь, что каждая стрелка находится в исходном положении.

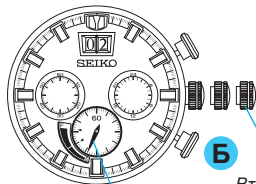
Название стрелки	Исходное положение
1 / 5 секундная стрелка СЕКУНДОМЕРА	0 секунд положение
Индикатор запаса хода (Минутная стрелка секундомера)	Нижний уровень



- ◆ Если стрелка находится в неправильном положении, установите ее в нужное положение, следуя описанию на следующей странице.
- ◆ Когда все стрелки будут отрегулированы, переходите к «Установке времени на основном циферблате.»

- Если заводная головка была выдвинута во время работы секундомера, его показания будут автоматически сброшены.
- Эта операция может быть произведена как в режиме ИНДИКАТОРА ЗАПАСА ХОДА, так и в режиме СЕКУНДОМЕРА.

● Как скорректировать положение стрелок

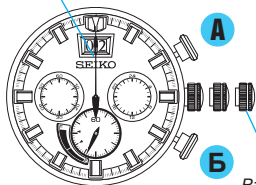


Индикатор запаса хода

1/5 секундная стрелка
СЕКУНДОМЕРА

- Б** Нажмите и установите индикатор запаса хода так, чтобы он указывал на нижний уровень.

Стрелки перемещаются быстрее, если держать кнопку Б нажатой.



Второй щелчок

- А** Нажмите один раз. Стрелка секундомера с шагом в 1/5 секунды повернется на один оборот.

- Б** Нажмите для установки стрелки секундомера с шагом в 1/5 секунды на 0. Стрелка перемещается быстрее, если держать кнопку Б нажатой.

Положение каждой стрелки может быть установлено в следующем порядке путем нажатия кнопки А.

Индикатор запаса хода

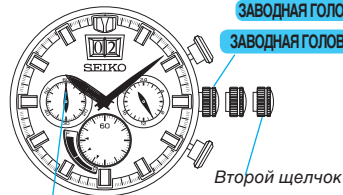
1/5 секундная стрелка
СЕКУНДОМЕРА

ЗАВОДНАЯ ГОЛОВКА После завершения всех настроек верните ее в нормальное положение.

[ВАЖНО]

Когда все стрелки будут отрегулированы, установите показания основного циферблата.

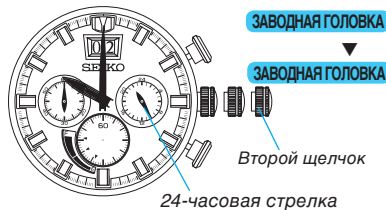
● Установка времени для основного циферблата



Малая секундная стрелка

Выдвинуть до второго щелчка, когда малая секундная стрелка находится в положении 12 часов. Малая секундная стрелка сразу же остановится.

- Если заводная головка была выдвинута во время работы секундомера, его показания будут сброшены.



• Эта операция может быть произведена как в режиме ИНДИКАТОРА ЗАПАСА ХОДА, так и в режиме СЕКУНДОМЕРА.

Вращайте для установки основного времени.

После завершения установки времени на основном циферблате нажмите на головку для возвращения ее на место.

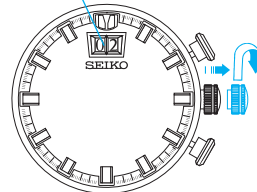
- ◆ Дата изменяется в момент, когда стрелка основного циферблата указывает на 12 часов полночи. При установке времени убедитесь, что дневное и ночное время указаны по полуночи.
- ◆ При установке минутной стрелки, рекомендуется сначала установить ее на 4-5 минут вперед текущего времени, затем вернуть стрелки на точное время.
- ◆ 24-часовая стрелка двигается в соответствии с часовой стрелкой.

УСТАНОВКА ДАТЫ

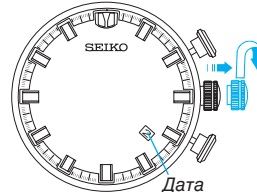
- Прежде чем установить дату, установите основное время.

● Калибр V194

Большой числовой календарь



● Калибр V192



ЗАВОДНАЯ ГОЛОВКА

Вытяните до первого щелчка.

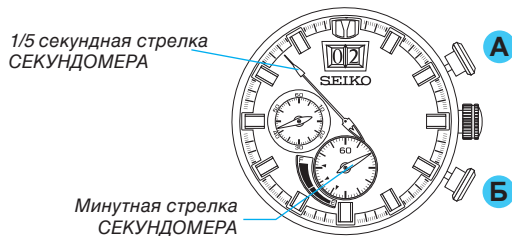
Поворачивайте по часовой стрелке, пока не появится желаемая дата.

Верните в исходное положение.

1. Необходимо корректировать календарь в конце февраля и месяцев, состоящих из 30 дней.
2. Поворачивайте заводную головку медленно и плавно, особенно в случае, если изменяется десятая цифра (только для Калибра V194)
3. Не устанавливайте дату между 21:00 и 1 часом ночи. Иначе возможно повреждение механизма.

РАБОТА С СЕКУНДОМЕРОМ

- Секундомер может производить отсчет времени продолжительностью до 60 минут с шагом в 1/5 секунды. Когда измерение достигает 60 минут, секундомер автоматически прекращает отсчет.
- Имеется функция измерения отрезков времени.



☆ Перед тем как использовать секундомер, убедитесь, что головка находится в нормальном положении и что все стрелки установлены в изначальное положение.

- Если же стрелки секундомера не возвращаются в положение «0» при сбросе показаний, то следует проделать процедуру, описанную в разделе «Установка времени и настройка положения стрелок».
- Если секундная стрелка движется с интервалом в 2 секунды, вы не сможете воспользоваться секундомером. Это не является неисправностью. Смотрите раздел «ФУНКЦИЯ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ о недостатке энергии» и «КАК ЗАРЯДИТЬ И ЗАПУСТИТЬ ЧАСЫ».

<Как сбросить показания секундомера>

Когда стрелки СЕКУНДОМЕРА движутся:

1. Нажмите Кнопку А, чтобы остановить секундомер
2. Нажмите Кнопку Б, чтобы сбросить показания секундомера.

Когда стрелки СЕКУНДОМЕРА остановлены

Была выполнена одна из следующих операций. Сбросьте секундомер соответственно.

[Когда СЕКУНДОМЕР остановлен]

1. Нажмите Кнопку Б, чтобы сбросить показания секундомера.

[Если отображено время промежуточного измерения, в то время как секундомер продолжает измерения]

1. Нажмите кнопку Б для того, чтобы сбросить текущие показания. Стрелки СЕКУНДОМЕРА быстро перейдут вперед, и СЕКУНДОМЕР вернется к текущим измерениям.
2. Нажмите Кнопку А, чтобы остановить секундомер.
3. Нажмите Кнопку Б, чтобы сбросить показания секундомера.

[Если отображено время промежуточного измерения, и секундомер остановлен]

1. Нажмите кнопку Б для того, чтобы сбросить текущие показания. Стрелки СЕКУНДОМЕРА быстро перейдут вперед и СЕКУНДОМЕР остановится.
2. Нажмите Кнопку Б, чтобы сбросить показания секундомера.

СТАНДАРТНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ



ИЗМЕРЕНИЕ ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ



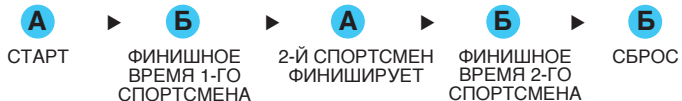
Нажав на кнопку A, вы можете перезапустить и остановить секундомер.

ИЗМЕРЕНИЕ ОТРЕЗКА ВРЕМЕНИ



Нажав на кнопку B, вы можете измерить и сбросить показания отрезка времени.

ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ 2-Х СОРЕВНУЮЩИХСЯ



КАК ЗАРЯДИТЬ И ЗАПУСТИТЬ ЧАСЫ

- ◆ При запуске часов или в случае, если заряд перезаряжаемой батарейки упал до очень низкого уровня, зарядите часы в достаточной мере, поместив их на свет.



- 1 Разместите часы под солнечным или сильным искусственным освещением.

При остановке часов секундная стрелка будет двигаться с интервалом в 2 секунды.

- 2 Держите часы на свету, пока секундная стрелка не начнет двигаться с интервалом в 1 секунду.

- 3 Когда часы зарядились после полной остановки, установите дату и время перед тем, как наденете часы на руку.

Если часы заряжены при слишком ярком свете, например под прямыми солнечными лучами, то индикатор запаса хода может показывать остаток запаса хода неточно. Чтобы убедиться, что часы заряжаются наиболее эффективным образом, смотрите раздел «УКАЗАНИЯ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЗАРЯДКИ/ СОБЛЮДЕНИЮ ТОЧНОСТИ ХОДА».

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Меры предосторожности при зарядке

- При зарядке, не размещайте часы слишком близко к свету фотовспышек, прожекторов, ламп накаливания или других источников света, так как это вызовет чрезмерное повышение температуры часов и приведет к повреждению деталей внутри часов.
- При размещении часов под солнечным светом для зарядки, не оставляйте их на приборной панели автомобилей и т. д., так как это вызовет чрезмерное повышение температуры часов.
- При зарядке часов, удостоверьтесь, что температура часов не превышает 60°C.

ФУНКЦИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИЗБЫТОЧНОЙ ЗАРЯДКИ

Как бы долго не продолжалась подзарядка добавочной аккумуляторной батареи, это не отразится на качестве работы часов. Когда батарея полностью зарядится, функция предотвращения избыточной зарядки автоматически придет в действие, чтобы не допустить перенасыщения батареи энергией.

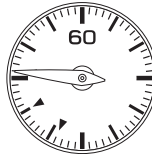
ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА

Индикатор запаса хода используется для того, чтобы определить остаток запаса хода (непрерывное время работы).

● Как проверить остаток запаса хода

Индикатор запаса хода указывает оставшееся количество энергопитания в режиме ИНДИКАТОР ЗАПАСА ХОДА.



Экран указания запаса энергоснабжения			
Уровень остатка запаса хода	Низкий	Средний	Высокий
Приблизительное время до полной остановки часов	от 0 до 2 дней	от 2 до 100 дней	100 дней или дольше

- Индикатор запаса хода — это показатель только общего порядка относительно продолжительности работы часов без дополнительной подзарядки.
- Когда индикатор запаса хода показывает Низкий уровень, секундная стрелка движется с интервалом в две секунды, и полная остановка наступит не позднее, чем через 48 часов.
- Если часы заряжены при слишком ярком свете, например под прямыми солнечными лучами, то индикатор запаса хода может показывать остаток запаса хода неточно. Чтобы убедиться, что часы заряжаются наиболее эффективным образом, смотрите раздел «УКАЗАНИЯ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЗАРЯДКИ/СОБЛЮДЕНИЮ ТОЧНОСТИ ХОДА»

РУКОВОДСТВО ПО ВРЕМЕНИ ЗАРЯДКИ /ТОЧНОСТИ

Среда/Источник света (лк.)	V192/V194		
	A (минуты)	B (часы)	C (часы)
Обычные офисы/флюоресцентное освещение(700)	150	60	-
30W/20cm/флюоресцентное освещение (3000)	33	13	110
Облачная погода/солнечный свет (10000)	9	3.5	30
Ясная погода/солнечный свет (100000)	2	0.6	5
Ожидаемая работоспособность от полной зарядки до остановки	6 месяцев		
Точность хода (месячная норма)	Менее 15 секунд при ношении часов на руке при нормальном температурном интервале (5°C - 35°C)		
Рабочий диапазон температур	-10 °C - 60 °C		

A: Время зарядки, необходимое для 1 дня работы часов

B: Время, необходимое для бесперебойного хода

C: Время, необходимое для полной зарядки

◆ Часы идут, заряжаясь электричеством за счет преобразования света, полученного циферблатом, в электрическую энергию. Часы не могут работать правильно, если оставшейся энергии недостаточно. Чтобы хорошо зарядить часы, поместите или храните их в освещенных местах и т. д.

- При остановке часов или в случае, когда секундная стрелка начинает двигаться с интервалом в 2 секунды, зарядите часы, поместив их на свет.

◆ Вышеуказанная таблица предоставляет только общее руководство.

- Время, необходимое для зарядки часов зависит от калибра. Проверьте калибр Ваших часов, указанный на задней крышке корпуса.
- Рекомендуется заряжать часы на протяжении времени зарядки «В» для гарантии бесперебойного хода.

ФУНКЦИЯ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОГО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЩЕНИИ ЭНЕРГИИ

- Когда энергия, накопленная в перезаряжаемой батарее, падает до чрезвычайно низкого уровня, секундная стрелка начинает двигаться с интервалом в 2 секунды вместо нормального интервала в 1 секунду. Часы продолжают показывать точное время даже когда секундная стрелка двигается с интервалом в 2 секунды.
- Если это произошло, зарядите часы как можно скорее, поместив их на свет. В противном случае часы могут остановиться в течение 48 часов. (О зарядке часов смотрите раздел «КАК ЗАРЯДИТЬ И ЗАПУСТИТЬ ЧАСЫ»)

- *Когда секундная стрелка движется с интервалом в 2 секунды, секундомер не может быть приведен в действие. Это не является неисправностью.*
- *Если секундная стрелка начинает двигаться с интервалом в 2 секунды во время работы секундомера, секундомер автоматически прекратит работу и его стрелки вернутся в исходное положение напротив отметки «0».*

❖ ЧТОБЫ ПРЕДОТВРАТИТЬ ИСТОЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ

- Надевая часы, удостоверьтесь, что часы не закрываются одеждой.

- Когда часы не используются, положите их в светлое место как можно на более длительное время.

ПАМЯТКА ОБ ЭНЕРГОПИТАНИИ

- В данных часах используется аккумуляторная батарейка, отличающаяся от обычных серебряно-оксидных батареек. В отличие от других одноразовых батареек, таких как сухих или кнопочных, данная аккумуляторная батарейка может использоваться неоднократно посредством повторных циклов разрядки и перезарядки.
- Возможность эффективной перезарядки аккумуляторной батарейки может постепенно ухудшиться по различным причинам, таким как долгосрочная эксплуатация или условия эксплуатации. Отработавшие или загрязненные механические детали или разложившиеся масла также могут укоротить циклы перезарядки. В случае, если эффективность аккумуляторной батарейки сокращается, необходимо отдать часы в ремонт.



ВНИМАНИЕ

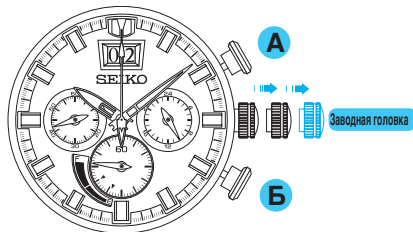
- Не вынимайте аккумуляторную батарейку самостоятельно. Замена аккумуляторной батарейки требует профессиональных знаний и навыков. Пожалуйста, обратитесь в магазин часов для замены аккумуляторной батарейки.
- Установка обычной серебряно-оксидной батарейки может вызвать нагревание, способное стать причиной вспышки и возгорания.

НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ

Если показания часов на дисплее отклоняются от нормы, следуйте в соответствии с инструкцией, указанной ниже, чтобы перезапустить встроенный осциллятор IC. Нормальная работа часов будет восстановлена.

<Перезапуск осциллятора IC>

1. Вытяните заводную головку до второго щелчка.
2. Нажмите кнопку А и держите не менее 3 секунд.
3. Верните заводную головку в исходное положение и удостоверьтесь, что секундная стрелка движется нормально.

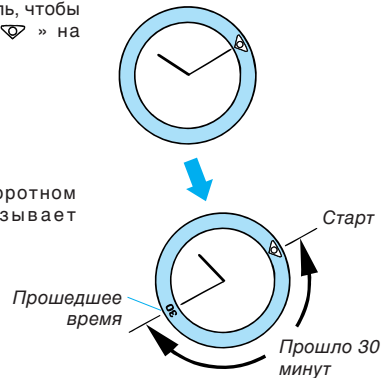


Перезапуск осциллятора IC приводит часы в исходное состояние. Перед использованием часов необходимо выставить время и установить стрелки секундомера в исходное положение напротив отметки «0». Смотрите раздел «УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ПОЛОЖЕНИЯ СТРЕЛОК СЕКУНДОМЕРА» в данной инструкции.

ПОВОРОТНЫЙ БЕЗЕЛЬ (для моделей с поворотным безелем)

- Поворотный безель может показывать до 60 минут прошедшего времени.

1. Поверните поворотный безель, чтобы настроить его отметку «» на минутную стрелку.
2. Прочитайте число на поворотном безеле, на которое указывает минутная стрелка.



Предупреждение: В некоторых моделях поворотный безель вращается только против часовой стрелки.

TAXOMETP (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ СО ШКАЛОЙ TAXOMETPA)

Для измерения средней скорости средства

1 Определите с помощью секундомера сколько секунд требуется, чтобы преодолеть 1 км или 1 милю.

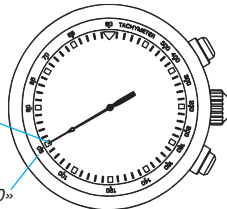
2 Деление на шкале тахометра, на которое указывает 1/5 секундная стрелка секундомера, показывает среднюю скорость в час.

Пример

Стрелка секундомера 1/5 секунды: 40 секунд

Шкала тахометра: «90»

«90» (деление на шкале тахометра) x 1 (км или миля)



● Шкалой тахометра можно пользоваться только в том случае, когда нужное время составляет меньше 60 секунд.

Пример 2: Измеряемая дистанция увеличилась до 2 километров или миль или сократилась до 0,5 км или мили; при этом, 1/5 секундная стрелка секундомера показывает «90» на шкале тахометра:

«90» (деление на шкале тахометра) x 2 (км или мили) = 180 км/ч или миль/ч

«90» (деление на шкале тахометра) x 0.5 (км или мили) = 45 км/ч или миль/ч

Для измерения производительности

1 Определите с помощью секундомера, сколько требуется времени, чтобы закончить одну операцию.

2 Деление на шкале тахометра, на которое указывает 1/5 секундная стрелка секундомера, показывает среднюю скорость в час.

Пример



Стрелка секундомера 1/5 секунды: 20 секунд

Шкала тахометра: «180»

«180» (деление на шкале тахометра) x 1 (операцию) = 180 операций в час

Пример 2: Если 15 операций закончено за 20 секунд:

«180» (деление на шкале тахометра) x 15 (операций) = 2700 операций в час

ТЕЛЕМЕТР

(для моделей с телеметрической шкалой на циферблате)

- Телеметрическая система может дать приблизительное представление о расстоянии до источника света и звука.
- Телеметрическая система указывает на расстоянии от вашего местоположения до объекта, который излучает свет и звук. Например, она указывает расстояние до места, где ударила молния, измеряя время, прошедшее после появления молнии, пока Вы не слышите звука.
- Вспышка молнии достигает вас почти сразу, а звук проходит к вам со скоростью 0,33 км / сек. Расстояние до источника света и звука может быть вычислено на основе этой разницы.
- Телеметрическая шкала дает такой результат, что звук распространяется со скоростью 1 км в 3 секунды.*

* При условии температуры 20°C.

ВНИМАНИЕ

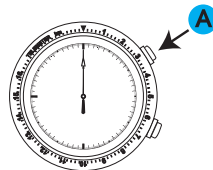
Телеметрическая система дает лишь приблизительное представление о расстоянии до места, где ударила молния, и, следовательно, это показание не может быть использовано в качестве основного, чтобы избежать опасности молнии. Следует также отметить, что скорость звука различается в зависимости от температуры атмосферы, в которой он проходит.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТЕЛЕМЕТРОМ

Перед использованием, убедитесь, что показания секундомера сброшены.

СТАРТ

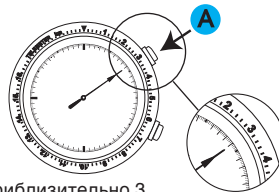
(вспышка света)



- 1 Нажмите кнопку А для запуска секундомера, как только вы видите свет.

СТОП

(звук грома)



Приблизительно 3

- 2 Когда вы услышите звук, нажмите кнопку А, чтобы остановить секундомер.

- 3 Прочтите показания шкалы телеметра, куда указывает 1/5 секундная стрелка секундомера.

Обратите внимание, что 1/5 секундная стрелка секундомера движется с шагом в 1/5 секунду и не всегда точно указывает на отметку на шкале телеметра. Шкала телеметра может быть использована только тогда, когда измеряемое время составляет менее 60 секунд.

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Неполадка	Возможные причины
Часы остановились.	Запас энергии израсходован.
Малая секундная стрелка движется с интервалом в 2 секунды.	Запас энергии подходит к концу.
Остановившиеся часы заряжаются в течение времени, которое превышает время необходимое для полной зарядки, однако нормальное движение секундной стрелки с интервалом в одну секунду не восстанавливается.	Источник света для подзарядки часов был слишком слабым.
	Встроенный осциллятор IC находится в нестабильном состоянии.
Часы спешат или отстают	Часы были оставлены или носились при экстремально высокой или низкой температуре.
	Часы были надолго оставлены около объекта с сильным магнитным полем
	Вы уронили часы, ударили их о твердую поверхность или носили их во время занятий активными видами спорта Часы подвергались сильным вибрациям.

Возможные решения
Если вы часто сталкиваетесь с этой проблемой несмотря на ежедневное ношение часов, возможно, что количество света, поступающего во время ношения, недостаточно для эффективной подзарядки. Возможно, когда вы носите часы, они закрыты тканью. Осуществите эффективную подзарядку, выставив часы на свет.
Время необходимое для полной зарядки может изменяться в зависимости от интенсивности источника света. Подзарядите часы в соответствии с инструкциями из раздела « РУКОВОДСТВО ПО ВРЕМЕНИ ЗАРЯДКИ /ТОЧНОСТИ».
Перезапустите часы в соответствии с инструкциями из раздела «НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ».
Верните часы в нормальную температуру, чтобы они начали работать, как обычно, и затем перенастройте время. Часы отрегулированы таким образом, чтобы указывать точное время при ношении на Вашем запястье при нормальном диапазоне температуры от 5 °C до 35 °C.
Уберите часы от источника магнитного поля. Если это действие не поможет, обратитесь в магазин, в котором были куплены часы.
Перенастройте время. Если точность часов не восстановится, обратитесь в магазин, в котором были куплены часы.

Неполадка	Возможные причины
Стрелки секундомера не возвращаются в исходное положение напротив отметки «0» при сбросе секундомера.	Под влиянием внешних факторов или в результате перезапуска встроенного осциллятора, стрелки секундомера сбились с правильной позиции.
Внутренняя поверхность стекла циферблата запотела.	Вследствие разгерметизации корпуса в часы проникла влага.
Дата меняется в дневное время.	Время на часах установлено на 12 часов вперед или назад по отношению к актуальному времени.

Возможные решения
Установите стрелки секундомера в исходное положение напротив отметки «0» в соответствии с указаниями из раздела «УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ПОЛОЖЕНИЯ СТРЕЛОК СЕКУНДОМЕРА».
Свяжитесь с распространителем, у которого вы приобрели часы.
Правильно установите время в соответствии с указаниями в разделе «УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ И ПОЛОЖЕНИЯ СТРЕЛОК СЕКУНДОМЕРА».

- В случае любой другой проблемы, пожалуйста, обратитесь в магазин, в котором были куплены часы.

СПЕЦИФИКАЦИИ

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Частота кварцевого генератора | 36 768 Гц (Гц=Герц ... Количество циклов в секунду) |
| 2 | Точность хода (месячная норма) | ± 15 секунд при нормальной температуре ($5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$) |
| 3 | Рабочий диапазон температур..... | $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ |
| 4 | Управляющее устройство | Шаговый двигатель, 4 единицы |
| 5 | Дисплей | |
| | Время | 24-часовая, часовая, минутная и малая секундная стрелки с шагом в 1 секунду |
| | Секундомер | Секундная стрелка с шагом 1/5 секунды (60 секунд/360 градусов) |
| | | Минутная стрелка с шагом в 1 минуту (60 минут/ 360 градусов) |
| | | Часовая стрелка, синхронизированная с минутной стрелкой (24 часа/360 градусов) |
| 6 | Энергопитание | Марганцевая титаново-литиевая аккумуляторная батарейка |
| 7 | Продолжительность времени работы после полной зарядки..... | Около 6 месяцев, если секундомер использовался не более часа в течение дня. |
| 8 | Дополнительная функция | Функция заблаговременного предупреждения об истощении энергии и функция предотвращения перезарядки |
| 9 | Интегральная схема | C-MOS-IC, 1 единца |
| | • | <i>Возможны изменения спецификаций в целях улучшения изделия без предварительного уведомления.</i> |

目 錄

	頁
特徵	256
顯示及按鈕	257
螺絲鎖定型錶冠	260
如何轉換顯示方式	261
時間設定及指針位置調整	263
如何設定日期	269
如何使用秒錶	270
如何充電和起動本錶	273
過度充電預防功能	274
電能存儲指針	275
關於充電時間 / 精確度	277
電力耗儘預警功能	278
電源的注意事項	279
非正常性能	280
旋轉環	281
視距儀	282
測距儀	284
故障排除	286
規格	290

☆有關於如何保養手錶事項，請參閱附帶的《全球保用證和使用說明》內的“注意保護您的手錶質量”。

使用前須知

初期設定，比如指針位置的調整和時間 / 日曆的設定需要在使用本錶之前操作。
請在使用之前，參閱第 263 頁上的“時間設定及指針位置調整”的步驟設定本錶。

特徵

■ 時間

- ・ 時針、分針及小秒針

■ 秒錶

- ・ 以 1/5 秒鐘遞進的 60 分鐘秒錶
- ・ 按需要設定的分段點計時
- ・ 當計時達到 60 分鐘後，秒錶自動停止並回位至零

■ 由光能提供電源

■ 無需更換電池（請參閱電源的注意事項）

■ 充滿電能後可持續操作 6 個月

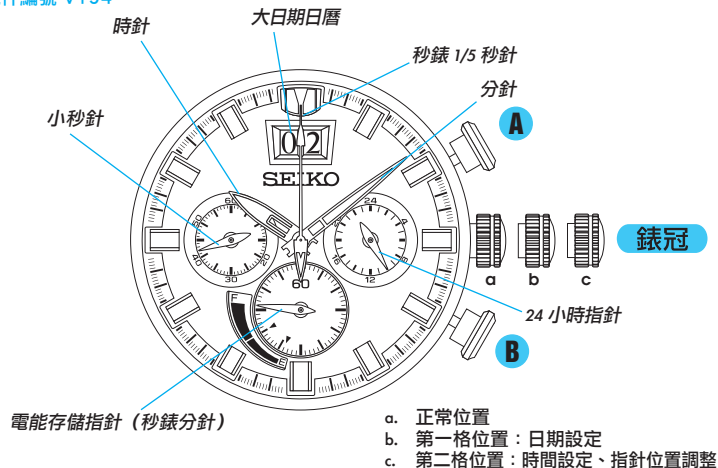
■ 電能存儲指針

■ 電能耗盡預告功能

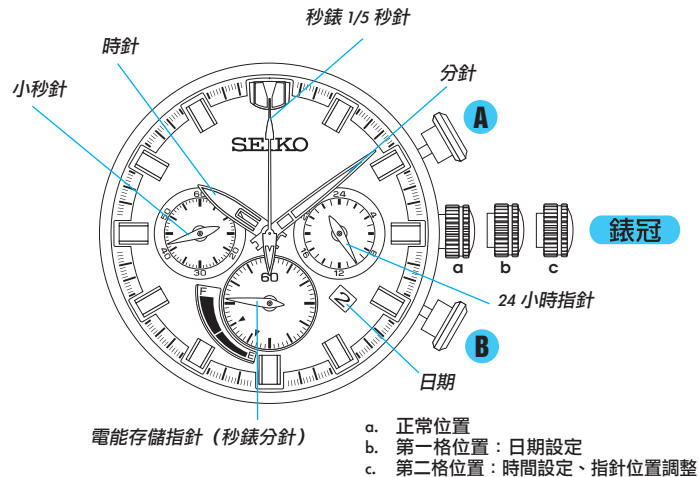
■ 過度充電預防功能

顯示及按鈕

● 機件編號 V194



● 機件編號 V192



- ◆ 電能儲備顯示方式用於表示電能的儲備狀態、主時間和日期。
- ◆ 秒錶方式用於測定耗用的時間。

- 有些機型的錶冠為螺絲鎖定型錶冠。若你的手錶也是此類型，請參閱“螺絲鎖定型錶冠”。
- 有關事項，可參閱本手冊下一個部分的簡易圖。

螺絲鎖定型錶冠

- ◆ 有些機型的手錶裝備有一個螺絲鎖定機械結構，它可在不需要使用錶冠期間將其用螺絲牢牢鎖定住。
- ◆ 鎖定錶冠可防止錯誤操作並可增強手錶的防水性能。
- ◆ 此類錶冠在實施操作之前要先將其擰開。錶冠的操作一旦結束，務必再將其擰緊。

● 如何使用螺絲鎖定型錶冠

在不需要操作的時候一定要將其擰緊。

[如何擰開螺絲鎖定型錶冠]

逆時針旋轉錶冠。

錶冠被打開，可實施操作。

[如何擰緊螺絲鎖定型錶冠]

一旦結束對錶冠的操作，一邊按順時針方向旋轉錶冠，一邊朝手錶錶體方向輕輕按壓直至它停住。



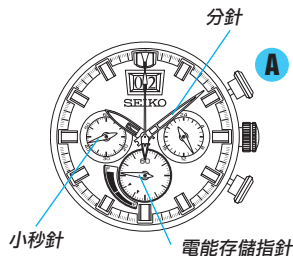
- 鎖定錶冠時，注意要慢慢地轉動，以保證螺絲齒能完全吻合。
- 不可過度用力推入，以免損傷錶殼內的螺絲孔。

如何轉換顯示方式

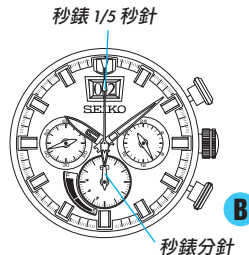
- ◆ 若操作以下步驟，則顯示方式在電能儲備顯示方式和秒錶方式之間轉換。

若在電能儲備顯示方式下按壓按鈕 A，顯示方式轉換到秒錶方式。秒錶分針歸零並聯動啟動計時。

電能儲備顯示方式



秒錶方式

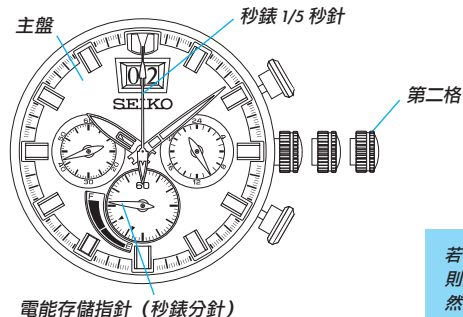


☆ 計時功能完成，秒錶回位至零後，按壓按鈕 B 回復至電能儲備顯示方式。

- 當顯示方式被轉換後，各指針的功能也發生相應的變化。
- 在把秒錶顯示方式轉換到電能儲備顯示方式之前，務必使秒錶歸零。
- 當秒錶正在計時時，按鈕 B 可用於操作“SPLIT(分段點)”、“SPLIT RELEASE(分段點解除)”或“RESET(回位)”功能。
- 秒錶歸零後，顯示方式在 1 分鐘內自動轉換成電能儲備顯示方式上。

時間設定及指針位置調整

- ◆ 根據手錶之設計，在錶冠處於第二格時，可實施下列調整。
 - 1) 用於主盤的時間設定
 - 2) 用於秒錶與 1/5 秒針的指針位置調整



若有任何一個指針需要調整位置，則必須先完成指針位置的調整，然後再移動到時間設定的步驟上。

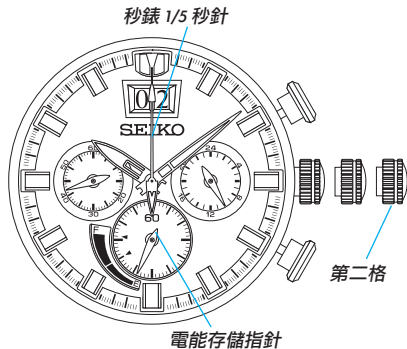
● 如何確認指針位置

- ◆ 在錶冠處於正常位置時確認秒針是否以 1 秒鐘間隔移動。若手錶已經停住或以 2 秒鐘間隔移動，則需要把手錶放在光源下充電。請參閱“如何充電並啟動手錶”

錶冠 拉出到第二格。

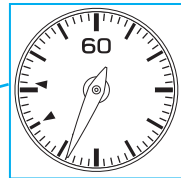
A

按壓 2 秒鐘以上。
秒錶 1/5 秒針與電能儲備指示針移動到初期位置上。
腕錶現在處於指針位置調整方式。



按照下表確認每個指針是否處於它的預備位置。

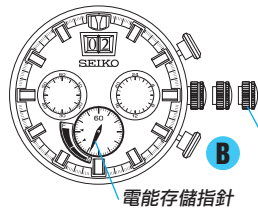
指針名稱	預備位置
秒錶 1/5 秒針	0 秒鐘位置
電能存儲指針（秒錶分針）	低值



- ◆ 若有任何指針位置不正確，請按照下一頁上的實施步驟進行調整。
- ◆ 當所有指針處於正確位置上時，操作“主盤上的時間設定”內的步驟。

- 若在秒錶正在計時時拉出錶冠，則秒錶自動回位至零。
- 此步驟可均在電能儲備顯示方式和秒錶方式下實施。

● 如何調整指針位置

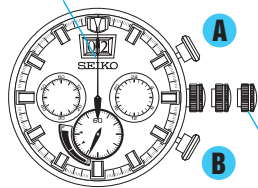


B 壓以使電能存儲指針指向低值位置。

若一直按住按鈕 B 不放，
則指針快速移動。



秒錶 1/5 秒針



A 按壓一下。秒錶 1/5 秒針轉一整圈。



B 按壓以將秒錶 1/5 秒針設定在“0”位置。
若一直按住按鈕 B 不放，則指針快速移動。

按壓按鈕 A 可按照下列順序再次調整各指針的位置。

電能存儲指針



秒錶 1/5 秒針

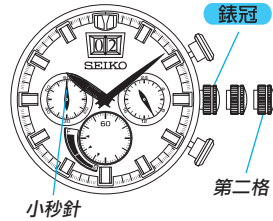
錶冠

所有調整結束後，推回到正常位置上。

〔重要事項〕

當各指針位置均被調整後，務必設定主盤時間。

● 主盤上的時間設定

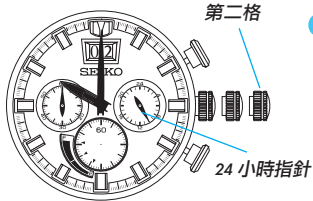


錶冠 在小秒針處於 12 點鐘位置時拉出到第二格。小秒針立刻停住。

- 若在秒錶正在計時時拉出錶冠，則秒錶將自動回位至零。
- 此步驟可均在電能儲備顯示方式和秒錶方式下實施。

錶冠 旋轉以設定主盤時間。

錶冠 當主盤時間設定完成後，推入到正常位置。

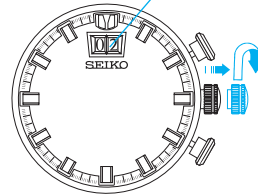


- ◆ 在主盤時間指向午夜 12 點鐘那一刻，日期轉換。設定時間時，確認 AM/PM 是否設定正確。
- ◆ 設定分針時，先將其調到超過預約時間 4~5 分鐘的位置，然後再將其調到正確的時間上。
- ◆ 24 小時指針與時針連動。

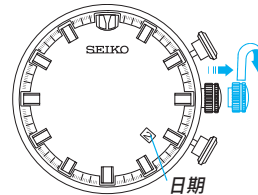
如何設定日期

● 設定日期前，務必要先設定時間。

● 機件編號 V194 大日期日曆



● 機件編號 V192



錶冠

拉出到第一格。

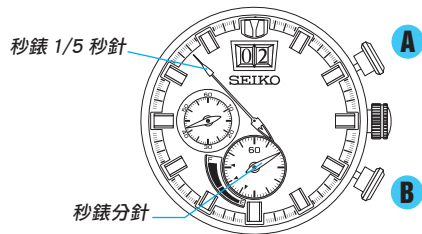
按順時針方向旋轉直到所需要的日期出現。

推回到通常位置。

1. 在 2 月和 30 天的月份之月末，需要調整日期。
2. 輕輕並慢慢地轉動錶冠設定日期，特別是當第十個數字變換的時候更要小心（僅限機件編號 V194）。
3. 不要在晚上 9:00 到凌晨 1:00 之間調整日期。否則日期的轉換可能會異常。

如何使用秒錶

- 可以 1/5 秒為單位，最多計測到 60 分鐘。當計時達到 60 分鐘時，秒錶自動停住。
- 可實施分段點時間。



☆ 在使用秒錶前，務必檢查錶冠是否在正常位置，以及所有指針是否在初始位置。

- 秒錶回到“0”時，如果秒錶指針尚未返回到“0”位置，請按“如何設定時間和調整指針位置”的步驟進行操作。
- 當秒針以 2 秒鐘間隔移動時，秒錶不會起動。此非本錶之故障。請參閱“電能消耗預告功能”和“如何充”。

＜ 如何使秒錶回位 ＞

當秒錶指針在移動時

1. 按壓按鈕 A 使秒錶停住。
2. 按壓按鈕 B 使秒錶回位。

當秒錶指針停止時

下述秒錶操作項目中的一項已經被實施。為與之相應，重新設定秒錶。

[當秒錶停止時]

1. 按壓按鈕 B 使秒錶回位。

[當秒錶正在計時而分段點時間計時正在顯示時]

1. 按壓按鈕 B 解除分段點時間顯示。秒錶指針快速移動，然後顯示正在進行中的時。
2. 按壓按鈕 A 使秒錶停住。
3. 按壓按鈕 B 使秒錶回位。

[當秒錶處於停止狀態而分段點時間計時正在顯示時]

1. 按壓按鈕 B 解除分段點時間顯示。秒錶指針快速移動，然後停住。
2. 按壓按鈕 B 使秒錶回位。

標準計時



被積累的經過時間的計時



* 按壓按鈕 A 可使秒錶的再啟動及停止反復進行。

分段點時間的計時



* 按壓按鈕 B 可使分段點時間的計量及解除反復進行。

兩個競賽者的計時



如何充電和起動本錶

- ◆ 當您第一次使用本錶或充電電池裡的電力已降到極低的水平時，請使本錶暴露在光源下，以使其充滿電。



1. 使本錶暴露在太陽光或較強的人工光源下。
當本錶停止走動時，秒針將以兩秒鐘間隔走動。
2. 繼續使本錶暴露在光源下，直到本錶秒針以 1 秒鐘間隔走動。
3. 在本錶完全停止走動後纔為其充電時，充電後佩帶本錶前應設定日期和時間。

若把手錶放在強光源下充電，比如太陽光下，則電能存儲指針可能不會準確地顯示剩餘電能量。務必按照「充電時間/精確度指南」內的說明，有效地為手錶充電。



注意

充電的注意事項

- 當為本錶充電時，不要把本錶放在距離閃光燈“探照燈”白熾燈等光源太近的地方，以免本錶溫度過高，導致錶內零件受損。
- 當把本錶暴露在陽光下為其充電時，不要放在汽車的儀器板上，以免錶的溫度過高。
- 為本錶充電時，務必確認錶的溫度不超過 60°C。

過度充電預防功能

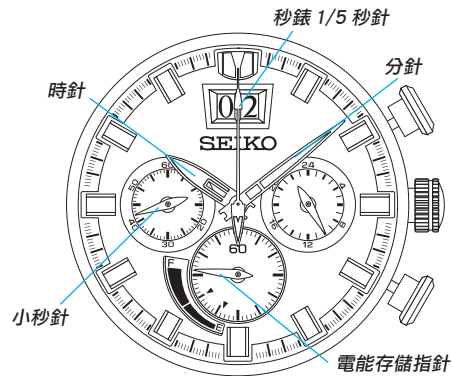
不論給可充電式電池充多長時間的電，都不會有損手錶的操作質量。當可充電式電池充滿電後，過度充電預防功則自動啟動，以保證手錶不再充電。

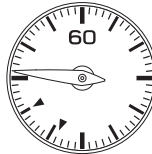
電能存儲指針

電能存儲指針可被用來確認電能儲備量（持續操作時間）。

● 如何確認電能儲備量

在電能儲備顯示方式下，電能儲備指示針表示剩餘的電能量。



由電能儲備指示針表示			
電能儲備量標準	低	中	高
手錶可能在多長時間內停止行走	0~2天	2~100天	100天或100天以上

- 能存儲指針只提供一個大概的參考數值，在此期間手錶保持走行，不需要充電。
- 當電能存儲指針指向低標準時，秒針開始以2秒鐘間隔移動，手錶將在48小時之內停住。
- 若把手錶放在強光源下充電，比如太陽光下，電能存儲指針可能不會準確地顯示剩餘電能量。務必按照“充電時間/精確度指南”內的說明，有效地為手錶充電。

關於充電時間 / 精確度

環境/光源(勒克司)	V192/V194		
	A (分鐘)	B (小時)	C (小時)
一般工作室/熒光燈(700)	150	60	-
30W20cm/熒光燈(3000)	33	13	110
陰天/太陽光(10000)	9	3.5	30
晴天/太陽光(100000)	2	0.6	5
一次充電後從滿電到耗盡可持續的期限	6個月		
走慢/走快(月率)	若佩帶手錶時的溫度在正常溫度(5°C~35°C)範圍內不到15秒鐘		
操作溫度範圍	-10°C~60°C		

A: 使用一天所需的充電時間
B: 穩定操作所需的充電時間
C: 滿量所需的充電時間

☆上表只提供一個一般性參考。

- ◆ 本錶是由錶盤吸收光能並把光能轉換成電能進行操作的。若剩餘的電能不充足的話，手錶將不能正常操作。請把手錶放置在可以接受並儲存光能之地點，使它保持滿電狀態。
- 若手錶停住或秒針開始以2秒鐘間隔，移動的話，將其置於光源下充電。
- 根據手錶機型之不同，充電所需時間會出現差異。請確認刻在手錶背面的機型號。
- 為保證手錶能穩定操作，充電時間最好能夠達到“B”的程度。

電力耗儘預警功能

- 當可充電式電池內儲存的電能降低到最低值時，則秒針開始以兩秒鐘間隔移動，而不是正常的一秒鐘間隔移動。然而，即使秒針以兩秒鐘間隔移動，手錶的精確度不會受到影響。
- 若發生上述狀況，盡快把手錶放在光源下充電。否則手錶將在 48 小時之內停止走行。（關於充電，請參閱“如何充電並啟動手錶”。）

- 當秒針以兩秒鐘間隔移動時，秒錶不能啟動。此非本錶出現故障。
- 若在秒錶計時進行時秒針開始以兩秒鐘間隔移動，則秒錶將自動停住，秒錶各指針回到“0”位置。

❖ 如何防止電力耗儘

- 佩帶手錶時，勿使衣袖遮住手錶。
- 當本錶不使用時，應儘量將其放在光亮處。

電源的注意事項

- 本手錶上使用的電池為充電式電池。它與普通的氧化銀電池不同。乾電池或鈕扣式電池在被使用完後必須廢棄，而充電式電池可通過充電及放電的循環過程反覆地被利用。
- 充電電池的充電效能會因各種原因而逐漸降低，比如長期使用、使用環境等。機械部件上發生的損壞或雜質及劣質機油也會縮短充電周期。若充電電池的效能降低，需要使手錶得到修理。



注 意

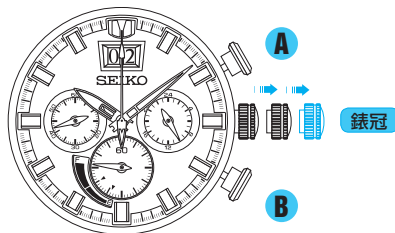
- 用戶不可擅自取下充電電池。充電電池的更換需要由專業技術人員實施。若有更換電池的必要，請與手錶經銷店聯絡。
- 切勿使用普通的氧化銀電池，否則氧化銀電池產生的熱量會導致發生爆裂及爆燃。

非正常性能

換上新電池後，或不正常顯示出現後，請按照下列步驟重新設定內裝集成電路。手錶將恢復正常操作。

● 如何重新設定集成電路

1. 將錶冠拉出到第二格。
2. 一直按下按鈕 A 和按鈕 B 3 秒鐘以上。
3. 將錶冠推回到正常位置，並確認小秒針是否在正常地走行。

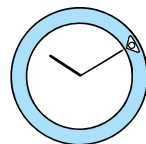


重新設定集成電路會使手錶回到初期化狀態。在開始使用手錶之前，務必要設定時間，並把秒錶指針調整到“0”。請參閱本手冊的“時間設定和指針位置調整”部分。

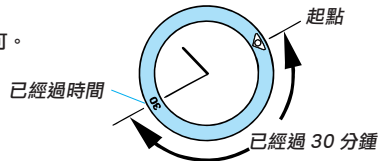
旋轉環（帶旋轉環的機型用）

- 旋轉環可以在 60 分鐘範圍內顯示已過去多少時間。

1. 轉動旋轉環以使其 “” 標誌與分針對齊。



2. 若要知道已過去多少時間，讀出分針所指的旋轉環上之數碼即可。



註：有些機型的旋轉環只能逆時針旋轉。

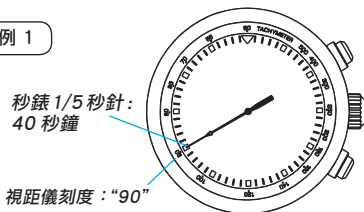
視距儀

(用於帶視距儀刻度的機型)

若要計量汽車的時速

- 1 利用秒錶計算出走 1 公里或 1 哩需要多少秒鐘。
- 2 由秒錶 1/5 秒針顯示的視距儀刻度表示每小時的平均速度。

例 1



“90”（視距儀刻度數） $\times$ 1（公里或哩）
= 90 公里/小時或哩/小時

- 視距儀刻度只有在需要的時間短於 60 秒鐘的情況下方可使用。

例 2：若測量距離超過 2 公里或 2 哩，或者不到 0.5 公里或 0.5 哩，秒錶 1/5 秒針在視距儀上指向“90”：

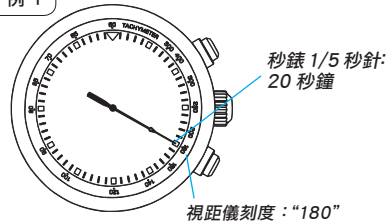
“90”（視距儀刻度數） $\times$ 2（公里或哩）= 180 公里/小時或哩/小時

“90”（視距儀刻度數） $\times$ 0.5（公里或哩）= 45 公里/小時或哩/小時

若要計量每小時的工作效率

- 1 利用秒錶計算出完成一項工作所需要的時間。
- 2 由秒錶 1/5 秒針顯示的視距儀刻度表示平均每小時能夠完成多少項工作。

例 1



“180”（視距儀刻度數） $\times$ 1 項工作 =
180 項工作/小時

例 2：若在 20 秒鐘內可完成 15 項工作：

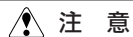
“180”（視距儀刻度數） $\times$ 15 項工作 = 2700 項工作/小時

測距儀

(用於帶測距儀刻度的機型)

- 測距儀可提供一個某一地點離發光源和發聲源相距的大致距離。
- 測距儀顯示的是從本人所在位置到某一發光和發聲物體之間的距離。例如，它可以表示到達某一正在發生閃電之處的距離。其方法是，計算從看到閃電到聽見聲音所經過的時間。
- 當閃電出現後，其聲音立即以每秒鐘 0.33 公里的速度傳過來。故離光源和聲源的距離可根據兩時間的差計算出來。
- 按照本測距儀的刻度盤上的規定，聲音的傳播速度為每三秒鐘 1 公里。*

*在溫度為 20°C 的條件下。



注意

本測距儀只能表示一個某一地點離發生閃電處的大致距離。因此，不可作為如何避免閃電危險發生的參考。此外還要注意，聲速在不同的地點，其速度也會發生變化。

如何使用測距儀

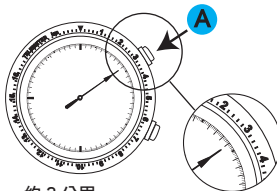
使用之前，先確認秒錶是否被設定回位。

開始
(閃電光)



- 1 看到閃電後立即按壓按鈕 A 以啟動秒錶。

停止
(打雷聲)



約 3 公里

- 2 聽到聲音後，再按壓按鈕 A 以使秒錶停止行走。
- 3 讀出秒錶 1/5 秒針指向的測距儀的刻度。

請注意，秒錶 1/5 秒針以 1/5 秒鐘間隔移動（根據機型），故它有時會偏離測距儀的刻度數。測距儀刻度盤只能用於當測得的時間少於 60 秒鐘的時候。

故障排除

故 障	原 因
手錶停止操作。	電能完全耗盡。
小秒針以兩秒鐘間隔移動。	電能快要耗盡。
手錶充電的時間超過了滿電充電的時間， 但是，秒針還不能恢復一秒鐘間隔移動。	給手錶充電的光線太弱。
	內裝的集成電路處於不安定狀態。
時走慢或走快。	手錶被置於或被戴在一個極高或極低的溫度環境下。
	手錶被放在一個帶強磁場的物體附近。
	手錶被摔下，撞到一個硬表面上；或者戴著手錶進行劇烈的運動；或者手錶受到強烈的震動。

解決方法
如果你每天佩帶手錶還遇到這個問題的話，說明你戴錶的時候，沒有讓手錶受到足夠的光照。例如，手錶被衣服的袖口遮住了等等。
充電所需要的時間會根據光線強度而出現差異。 請參閱“充電時間/精確度的指南”給手錶充電。
按照“非正常性能”中的步驟重新設定手錶。
把錶放回到正常的溫度環境下，以恢復其通常所保持的精確性，然後再設定時間。按照本手錶的調整狀態，當在5°C~35°C的正常溫度範圍內把它戴在手腕上時，手錶可保持其精確性。
移開手錶使其遠離磁體源便可改變此狀況。若仍不能改變的話，請與出售此錶的經銷店聯絡。
再設定時間。若再設定時間後，手錶仍沒有回到其正常的精確度，請與出售此錶的經銷店聯絡。

故 障	原 因
秒錶被重新設定後，秒錶指針不回位到“0”。	受外界因素的影響，或因為內裝集成電路的重新設定，秒錶指針位置已經超出了正常的運行軌跡。
玻璃罩的內側出現霧氣。	墊圈受損，濕氣進入錶內。
日期的轉換不是在深夜。	時間被設定在現在時間的12小時前或12小時後。

解決方法
按照“時間設定和指針位置調整”內的說明，把秒錶指針調整到“0”的位置。
與出售手錶的經銷店聯絡。
正確地設定時間，參閱“時間設定和指針位置調整”。

· 若出現其它任何故障，請與出售此錶地經銷店聯絡。

規格

1	晶體頻率振蕩器.....	32,768 赫茲（每秒周波）
2	走快／走慢（月率）.....	正常溫度下為 ± 15 秒鐘（ $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ）
3	操作溫度範圍.....	$-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
4	驅動系統.....	步進馬達，3 個
5	顯示系統	
	時間	24 小時時針、時針、分針和以 1 秒鐘遞進的小秒針
	秒錶	以 1/5 秒鐘遞進的秒錶秒針（60 秒鐘 / 360 度）
		以 1 分鐘遞進的秒錶分針（60 分鐘 / 360 度）
6	電源	錳鈦鋰可充電式電池
7	滿電後的持續操作時間	每天使用秒錶時間不超過 1 個小時的話，大約可使用 6 個月
8	其他功能	電能耗盡預告功能及過度充電預防功能
9	集成電路.....	C — MOS — IC，1 個

附
圖
冊

• 為產品改良起見，有關規格可能有所更改，恕不另行通知。