

Cal. V176

INSTRUCTIONS	(P. 3)
BEDIENUNGSANLEITUNG	(S. 31)
INSTRUCTIONS	(P. 59)
ISTRUZIONI	(P. 87)
INSTRUCCIONES	(P. 117)
INSTRUÇÕES	(P. 145)
ИНСТРУКЦИИ	(P. 173)
用法説明	(201 頁)

You are now the proud owner of a SEIKO Solar Cal. V176. 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 Solar Cal. V176. 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 solaire SEIKO Cal. V176. 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 solar Cal. V176. 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.

Muchas gracias por la adquisición de nuestro reloj solar SEIKO Cal. V176. Para obtener el óptimo rendimiento de su reloj, sírvase leer detenidamente las instrucciones de este manual antes del uso. Por favor, guarde este manual en un lugar conveniente y accesible para las futuras consultas.

Agora pode sentir-se orgulhoso de possuir um SEIKO Solar Cal. V176. Para obter os melhores resultados, leia atentamente as instruções contidas neste opúsculo antes de usá-lo. Conserve este manual para consultas futuras.

Вы стали счастливым обладателем кварцевых часов Seiko Solar калибра V176. Перед их использованием и для достижения лучших результатов, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией и обязательно сохраните её.

歡迎購買 V176 機型精工太陽能手錶。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

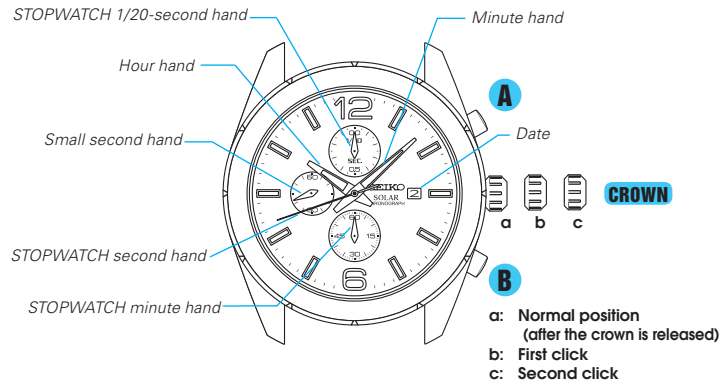
	Page
FEATURES.....	4
DISPLAY AND BUTTONS	5
SCREW DOWN CROWN	6
SETTING THE TIME AND ADJUSTING THE STOPWATCH HAND POSITION.....	7
SETTING THE DATE.....	10
STOPWATCH.....	11
HOW TO CHARGE AND START THE WATCH	14
OVERCHARGING PREVENTION FUNCTION	15
GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY.....	16
ENERGY DEPLETION FOREWARNING FUNCTION	17
NOTE ON POWER SUPPLY.....	18
IMPROPER FUNCTION	19
ROTATING BEZEL	20
TACHYMETER.....	21
TELEMETER	23
TO PRESERVE THE QUALITY OF YOUR WATCH	25
TROUBLESHOOTING	26
SPECIFICATIONS.....	30

SEIKO CAL. V176

FEATURES

- TIME/CALENDAR
- 60-MINUTE STOPWATCH IN 1/20-SECOND INCREMENTS WITH SPLIT TIME MEASUREMENT FUNCTION
- POWERED BY LIGHT ENERGY
- NO BATTERY CHANGE REQUIRED (Please refer to page 18 "NOTE ON POWER SUPPLY")
- LASTS FOR 6 MONTHS AFTER FULL CHARGE
- ENERGY DEPLETION FOREWARNING FUNCTION
- OVERCHARGING PREVENTION FUNCTION

DISPLAY AND BUTTONS



- Some models may have a screw-lock-type crown. If your watch does, refer to the "SCREW DOWN CROWN" section on the next page.
- Simplified illustrations may be used in the following sections of this manual.

SCREW DOWN CROWN

(for models with screw down crown)

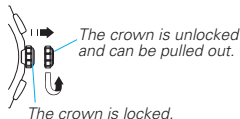
- Your watch has a screw down crown to prevent accidental operation and help maintain water-resistant quality.
- To use the crown, it is necessary to unlock the crown first before pulling it out, and it is important to securely screw the crown in after each use.

HOW TO OPERATE THE SCREW DOWN CROWN

The crown must be securely locked in the case except when you use it to set the watch.

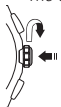
<How to unlock the crown>

Turn the crown counterclockwise to unscrew it.
The crown is released and projected outward from its original position.



<How to lock the crown>

Turn the crown clockwise while pressing it to the case until it is screwed all the way in and locked.



- Do not operate the crown when the watch is wet or in water.
- When screwing the crown in, ensure that the crown is correctly aligned and turn it gently. If it is hard to turn, unscrew it first, and then rewind it. Do not screw it in by force as it may damage the thread of the screw or the case.

SETTING THE TIME AND ADJUSTING THE STOPWATCH HAND POSITION

- This watch is designed so that the following adjustments are made **with the crown at the second click position**:

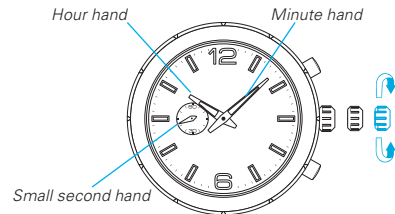
- main time setting
- stopwatch hand position adjustment

Once the crown is pulled out to the second click, be sure to check and adjust 1) and 2) at the same time.

CROWN

Unlock, and then pull out to the second click when the second hand is at the 12 o'clock position.

1. MAIN TIME SETTING



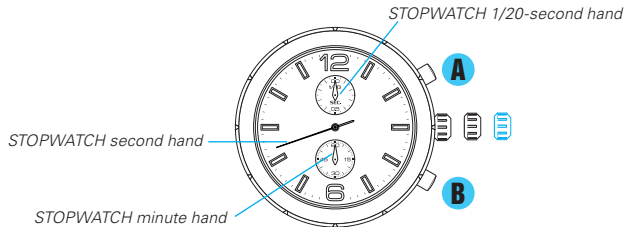
CROWN

Turn to set the hour and minute hands.

1. When the stopwatch is or has been measuring, if the crown is pulled out to the second click, it will automatically reset the STOPWATCH hands to "0."
2. It is recommended that the hands be set to the time a few minutes ahead of the current time, taking into consideration the time required to adjust the STOPWATCH hand position if necessary.
3. When setting the hour hand, be sure to check that AM/PM is correctly set. The watch designed so that the date changes once in 24 hours.
4. 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 minute.

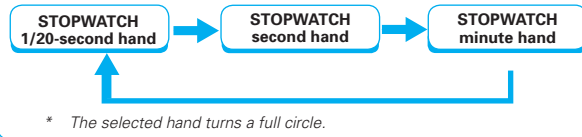
2. STOPWATCH HAND POSITION ADJUSTMENT

- ☆ If the STOPWATCH hands are not in the "0" position, follow the procedure below to set them to the "0" position.



Press for 2 seconds to select the STOPWATCH hand to be adjusted.

- Selection of the hand can be made in the following order by pressing button **A** for 2 seconds.



Press repeatedly to set the selected STOPWATCH hand to the "0" position.

* The hand moves quickly if button B is kept pressed.

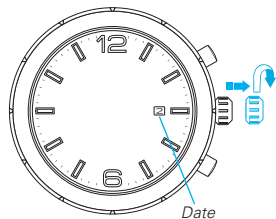
* After all the adjustments are completed, check that the hour and minute hands for time display indicate the current time.

Push back into normal position in accordance with a time signal.

Screw all the way in until it is locked.

SETTING THE DATE

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



CROWN

Unlock.



Pull out to the first click.



Turn clockwise until the desired date appears.



Push back into the normal position.

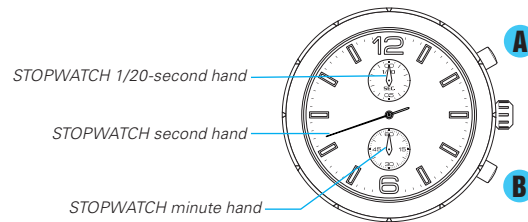


Screw all the way in until it is locked.

1. It is necessary to adjust the date at the end of February and 30-day months.
2. Do not set the date between 9:00 p.m. and 1:00 a.m. Otherwise, the date may not change properly.

STOPWATCH

- The stopwatch can measure up to 60 minutes in 1/20-second increments. When the measurement reaches 60 minutes, the stopwatch automatically stops.
- Split time measurement is available.
- After 1 minute of timing from a start, the STOPWATCH 1/20-second hand remains pointing to the "0" position until the watch is stopped or split time measurement is made, at such a time, it moves to display the measured time. It starts to move for a maximum of 2 minutes after the watch is restarted or the split time display is released.



- ☆ Before using the stopwatch, be sure to check that the crown is set at the normal position and that the STOPWATCH hands are reset to the "0" position.

- If the STOPWATCH hands do not return to the "0" position when the stopwatch is reset to "0," follow the procedure in "SETTING THE TIME AND ADJUSTING THE STOPWATCH HAND POSITION".
- 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" and "HOW TO CHARGE AND START THE WATCH".

<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.

See "GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY."



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.

GUIDELINE OF CHARGING TIME/ACCURACY

Environment/Lightsource (lux)	V176		
	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.
- While the second hand is moving at 2-second intervals, the stopwatch cannot be activated.
- 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.
- When this occurs, recharge the watch as soon as possible by exposing it to light. Otherwise, the watch may stop operating in a few days. (For recharging the watch, see "HOW TO CHARGE AND START THE WATCH")

❖ 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

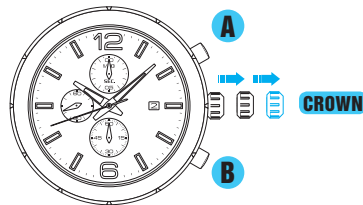
- Do not remove the rechargeable battery yourself. Replacement of the rechargeable battery requires professional knowledge and skill. Please ask a watch retailer for replacement of the rechargeable battery.
- Installation of an ordinary silver oxide battery can generate heat that can cause bursting and 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. Unlock the crown and buttons.
2. Pull out the crown to the second click.
3. Keep pressing down Button A and B for 3 seconds or longer.
4. Push the crown back into the normal position and check if the small second hand moves as normal.
5. Screw all the way in until it is locked.



- *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 "SETTING THE TIME AND ADJUSTING THE STOPWATCH HAND POSITION" section of this manual.*

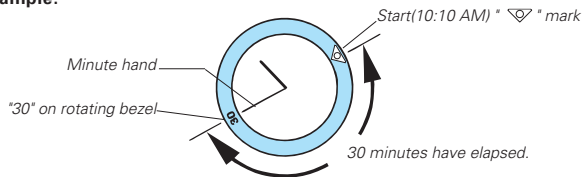
ROTATING BEZEL

(for models with rotating bezel)

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

1. Turn the rotating bezel to align its "▽" mark with the minute hand.
* The rotating bezel rotates with clicks. With each click, it turns half a minute.
2. To know the elapsed time, read the number on the rotating bezel that the minute hand points to.

Example:



TACHYMETER

(for models with tachymeter scale on the dial)

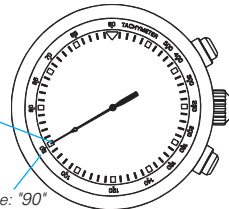
TO MEASURE THE HOURLY AVERAGE SPEED OF A VEHICLE

- 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 second hand gives the average speed per hour.

Ex. 1

STOPWATCH
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 second hand indicates "90" on tachymeter scale:

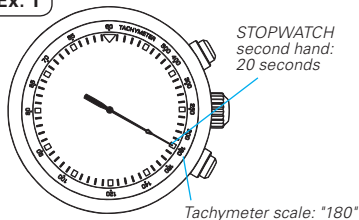
"90" (tachymeter scale figure) x 2 (km or mile) = 180 km/h or mph

"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 second hand gives the average number of jobs accomplished per hour.

Ex. 1



"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

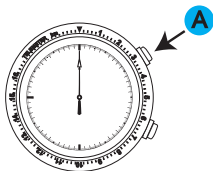
The telemeter provides only a rough indication of the distance to the place where lightning struck, and therefore, the indication cannot be used as the guideline to avoid the danger of lightning. It should also be noted that the speed of the sound differs depending on the temperature of the atmosphere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

HOW TO USE THE TELEMETER

Before beginning, check that the stopwatch has been reset.

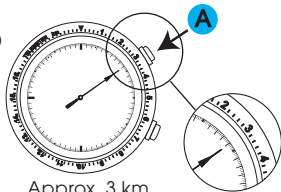
START

(Flash of light)



STOP

(Crash of thunder)



Approx. 3 km

- 1 Press Button A to start the stopwatch as soon as you see light.
- 2 When you hear the sound, press Button A to stop the stopwatch.
- 3 Read the telemeter scale that the STOPWATCH second hand points to.

- Please note that the STOPWATCH second hand moves in 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.

TO PRESERVE THE QUALITY OF YOUR WATCH

■ TEMPERATURES

The key components in mechanical watches are made of metals, which expand or contract depending on temperatures due to metal properties. This exerts an effect on the accuracy of the watches. Mechanical watches tend to lose time at high temperatures while they tend to gain time at low temperatures.

■ MAGNETISM



Your watch will be adversely affected by strong magnetism. Keep it away from close contact with magnetic objects.

■ CARE OF CASE AND BRACELET



To prevent possible rusting of the case and bracelet, wipe them periodically with a soft dry cloth.

■ CHEMICALS



Be careful not to expose the watch to solvents, mercury, cosmetic spray, detergents, adhesives or paints. Otherwise, the case, bracelet, etc. may become discolored, deteriorated or damaged.

■ SHOCKS & VIBRATION



Be careful not to drop your watch or hit it against hard surfaces.

■ PERIODIC CHECK



It is recommended that the watch be checked once every 2 to 3 years by an AUTHORIZED SEIKO DEALER or SERVICE CENTER to ensure that the case, crown, gasket and crystal seal remain intact.

■ PRECAUTION REGARDING CASE BACK PROTECTIVE FILM



If your watch has a protective film and/or a sticker on the case back, peel them off before using your watch.

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."
Reset the watch by following the instructions in "IMPROPER FUNCTION."
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 "SETTING THE TIME AND ADJUSTING STOPWATCH HAND POSITION"
Contact the retailer from whom the watch was purchased.
Reset the time correctly, referring to "SETTING THE TIME AND ADJUSTING STOPWATCH HAND POSITION"

- 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 4 pieces
5	Display system	
	Time/calendar	Hour, minute and small second hands
	Stopwatch	Date is displayed in numerals. STOPWATCH 1/20-second, STOPWATCH second and STOPWATCH minute hands
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

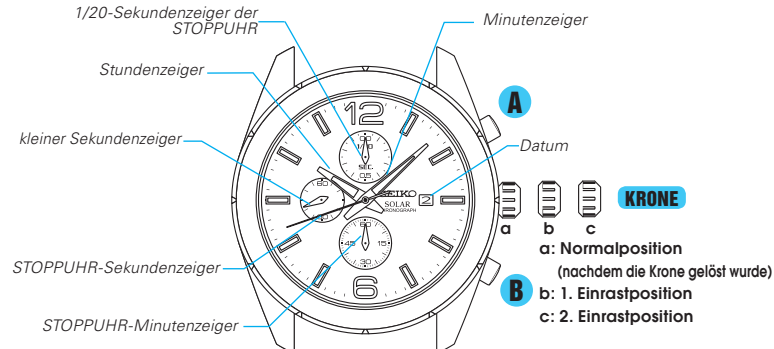
MERKMALE	32
ANZEIGE UND TASTEN	33
VERSCHRAUBBARE KRONE	34
EINSTELLEN DER UHRZEIT UND	35
DER STOPPUHR-ZEIGERPOSITION	35
EINSTELLEN DES DATUMS	38
STOPPUHR.....	39
SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR	42
ÜBERLADUNGS-SCHUTZFUNKTION	43
RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT.....	44
WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG	45
HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG	46
WENN DIE UHR NICHT KORREKT FUNKTIONIERT	47
DREHRING	48
GESCHWINDIGKEITSMESSER.....	49
ENTFERNUNGSMESSER	51
ERHALTUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER UHR	53
STÖRUNGSSUCHE.....	54
TECHNISCHE DATEN	58

SEIKO KAL. V176

MERKMALE

- UHRZEIT/KALENDER
- 60-MINUTEN-STOPPUHR IN 1/20-SEKUNDENSCHRITTEN MIT ZWISCHENZEIT-MESSFUNKTION
- DIE UHR WIRD MIT LICHTENERGIE ANGETRIEBEN.
- EIN AUSWECHSELN DER BATTERIE IST NICHT NOTWENDIG. (EINZELHEITEN FINDEN SIE AUF S. 46 UNTER „HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG“.)
- EINE VOLLE BATTERIELADUNG REICHT FÜR 6 MONATE
- WARNFUNKTION FÜR BATTERIEENTLADUNG
- ÜBERLADUNGS-SCHUTZFUNKTION

ANZEIGE UND TASTEN



- Einige Modelle verfügen über eine verschraubbare Krone. Wenn Ihre Uhr über eine verschraubbare Krone verfügt, siehe unter „VERSCHRAUBBARE KRONE“ auf der nächsten Seite.
- Die Abbildungen in den folgenden Abschnitten dieser Bedienungsanleitung können zum besseren Verständnis vereinfacht sein.

VERSCHRAUBBARE KRONE

(für Uhrenmodelle mit verschraubbarer Krone)

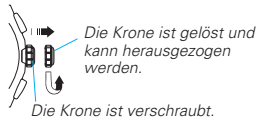
- Diese Uhr verfügt über eine verschraubbare Krone, um eine ungewollte Betätigung zu verhindern und die Wasserdichtigkeit zu erhalten.
- Die Krone muss zur Verwendung gelöst werden, bevor sie herausgezogen wird. Es ist wichtig, die Krone nach jeder Verwendung sicher zu verschrauben

VERWENDUNG DER VERSCHRAUBBAREN KRONE

Die Krone muss sicher verschraubt sein, außer wenn sie zum Einstellen der Uhr verwendet wird.

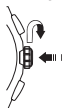
<Lösen der Krone>

Drehen Sie die Krone zum Lösen entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Krone wird gelöst und springt von ihrer ursprünglichen Position nach außen hervor.



<Verschrauben der Krone>

Drücken Sie die Krone zum Gehäuse und drehen Sie sie im Uhrzeigersinn, bis sie ganz eingeschraubt ist.



1. Betätigen Sie die Krone nicht, wenn die Uhr nass ist oder sich im Wasser befindet.
2. Achten Sie beim Einschrauben der Krone darauf, dass sie richtig ausgerichtet ist, und drehen Sie sie vorsichtig. Wenn sie sich nur schwer einschrauben lässt, schrauben Sie sie zuerst heraus und dann wieder ein. Schrauben Sie sie nicht unter Kraftaufwendung ein, weil dadurch das Gewinde der Krone oder des Gehäuses beschädigt werden kann.

EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER STOPPUHR-ZEIGERPOSITION

- Diese Uhr ist so konstruiert, dass die folgenden Einstellungen durchgeführt werden, **während die Krone in der 2. Einrastposition ist:**

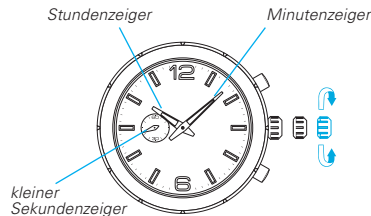
- 1) Einstellen der Uhrzeit
- 2) Einstellen der Stoppuhr-Zeigerposition

Nachdem Sie die Krone zur 2. Einrastposition herausgezogen haben, müssen 1) und 2) gleichzeitig geprüft und eingestellt werden.

KRONE

Entsperren, dann die Krone zur 2. Einrastposition herausziehen, wenn sich der Sekundenzeiger auf der 12-Uhr-Position befindet.

1. EINSTELLEN DER UHRZEIT



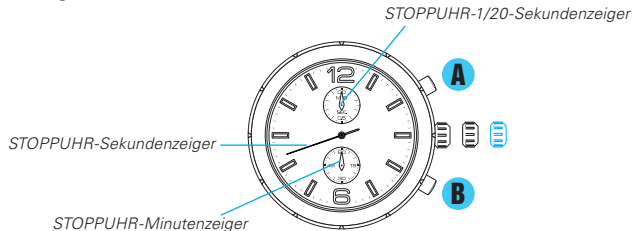
KRONE

Drehen, um den Stunden- und Minutenzeiger einzustellen.

1. Wenn die Stoppuhr läuft oder eine Messung durchgeführt hat, werden die STOPPUHR-Zeiger beim Herausziehen der Krone zur 2. Einrastposition automatisch auf "0" zurückgestellt.
2. Es wird empfohlen, dass Sie die Zeiger auf eine Position ein paar Minuten vor der gegenwärtigen Uhrzeit stellen. Damit wird die Zeit berücksichtigt, die nötig ist, um die Stoppuhr-Zeigerposition einzustellen.
3. Beim Einstellen des Stundenzeigers muss darauf geachtet werden, dass vor/nach Mittag richtig eingestellt wird. Die Uhr ist so konstruiert, dass das Datum einmal in 24 Stunden weiterrückt.
4. Der Minutenzeiger muss zum Einstellen 4 bis 5 Minuten weiter als die Uhrzeit und dann zurück auf die genaue Minute gedreht werden.

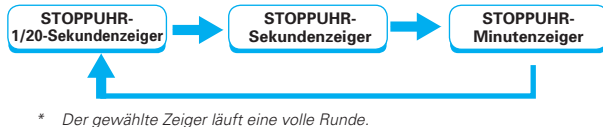
2. EINSTELLEN DER STOPPUHR-ZEIGERPOSITION

- ☆ Wenn die STOPPUHR-Zeiger nicht in der Position "0" sind, stellen Sie sie wie folgt auf die Position "0" ein.

**A**

2 Sekunden lang drücken, um das Einstellen der STOPPUHR-Zeiger zu wählen.

- Sie können die Zeiger in der folgenden Reihenfolge wählen, indem Sie Taste A 2 Sekunden lang drücken.

**B**

Wiederholt drücken, um den gewählten STOPPUHR-Zeiger auf die Position „0“ zu bringen.

* Der Zeiger bewegt sich schnell, wenn Sie Taste B gedrückt halten.

* Prüfen Sie nach Durchführung der Einstellungen, dass der Uhrzeit-Stunden- und -Minutenzeiger die Uhrzeit richtig anzeigen.

KRONE

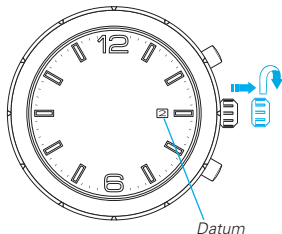
Bei einem Zeitzeichen zurück in die Normalposition drücken.

KRONE

So weit einschrauben, bis die Krone gesperrt ist.

EINSTELLEN DES DATUMS

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



KRONE

Entsperren.



Zur 1. Einrastposition herausziehen.



Im Uhrzeigersinn drehen, bis das gewünschte Datum erscheint.



Zurück in die Normalposition drücken.

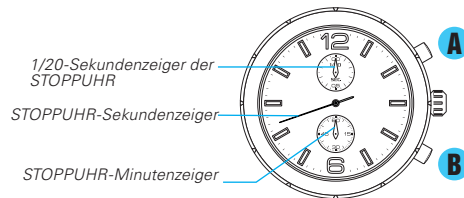


So weit einschrauben, bis die Krone gesperrt ist.

1. Am Ende des Februars und am Ende von Monaten mit 30 Tagen muss das Datum eingestellt werden.
2. Stellen Sie das Datum nicht zwischen 21:00 und 1:00 Uhr ein, weil das Datum sonst möglicherweise nicht einwandfrei weiterrückt.

STOPPUHR

- Die Stoppuhr kann bis zu 60 Minuten in Schritten von 1/20-Sekunden messen. Wenn die Messung 60 Minuten erreicht, hält die Stoppuhr automatisch an.
- Zwischenzeitmessung ist möglich.
- Nachdem vom Start an 1 Minute Zeit gemessen wurde, bleibt der 1/20-Sekundenzeiger der STOPPUHR auf der Position „0“, bis die Uhr gestoppt oder bis eine Zwischenzeit gemessen wird. In diesem Fall bewegt er sich, um die gemessene Zeit anzuzeigen. Er bewegt sich dann für maximal 2 Minuten, nachdem die Uhr erneut gestartet oder die Zwischenzeitanzeige aufgehoben wurde.



- ☆ Vergewissern Sie sich vor Verwendung der Stoppuhr, dass die Krone sich in der Normalposition befindet und dass die STOPPUHR-Zeiger auf die Position „0“ zurückgestellt wurden.

- Wenn die STOPPUHR-Zeiger bei der Rückstellung der Stoppuhr auf „0“ nicht zur Position „0“ zurückkehren, führen Sie das Verfahren in „EINSTELLEN DER UHRZEIT UND DER STOPPUHR-ZEIGERPOSITION“ aus.
- 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.

Siehe auch Abschnitt „RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT“.



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.

RICHTWERTE FÜR DIE LADEZEIT/GENAUIGKEIT

Umgebung/Lichtquelle (lux)	V176		
	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 (10000)	2	0.6	5
Voraussichtliche Betriebszeit pro Batterieladung von einer vollen Ladung bis zum Betriebsstopp	6 Monate		
Vor- oder Nachgehen der Uhr (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. Damit die Uhr ausreichend Energie laden kann, halten bzw. legen Sie sie an einen Ort, an dem sie Licht aufnehmen kann.

- Wenn die Uhr stehen geblieben ist oder der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten läuft, laden Sie die Uhr auf, indem Sie sie an einen Ort bringen, wo sie Licht aufnehmen kann.
- 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.
- Solange der Sekundenzeiger in 2-Sekunden-Schritten läuft, kann die Stoppuhr nicht aktiviert werden.
- 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".
- Wenn Sie dies bemerken, laden Sie die Uhr so bald wie möglich wieder auf, indem Sie sie an einen Ort bringen, wo sie Licht aufnehmen kann. Anderenfalls kann die Uhr in einigen Tagen den Betrieb einstellen. (Einzelheiten zum Aufladen der Uhr finden Sie unter „SO LADEN UND STARTEN SIE DIE UHR“.)
 - ❖ **SO VERHINDERN SIE EIN ENTLADEN DER BATTERIE**
 - Wenn Sie die Uhr tragen, achten Sie darauf, dass sie nicht von Kleidung verdeckt wird.
 - Wenn Sie die Uhr nicht benutzen, bewahren Sie sie an einem möglichst hellen Ort auf.

HINWEISE ZUR ENERGIEVERSORGUNG

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

ACHTUNG

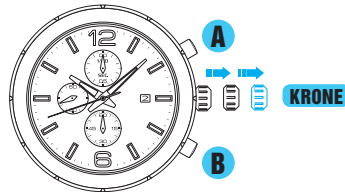
- Nehmen Sie die aufladbare Batterie nicht selbst heraus. Für das Auswechseln der aufladbaren Batterie sind Fachwissen und spezielle Techniken notwendig. Bitte lassen Sie die aufladbare Batterie von einem Fachhändler auswechseln.
- Durch das Einsetzen einer herkömmlichen Silberoxid-Batterie kann sich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

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. Krone und Drucktasten entsperren.
2. Ziehen Sie die Krone bis zur 2. Einrastposition heraus.
3. Halten Sie die Tasten A und B für mindestens 3 Sekunden gedrückt.
4. Drücken Sie die Krone zurück in die normale Position und vergewissern Sie sich, dass der Sekundenzeiger normal läuft.
5. Die Krone so weit einschrauben, bis sie gesperrt ist.



- Mit dem Zurücksetzen der IC wird die Uhr initialisiert. Bevor Sie die Uhr 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.

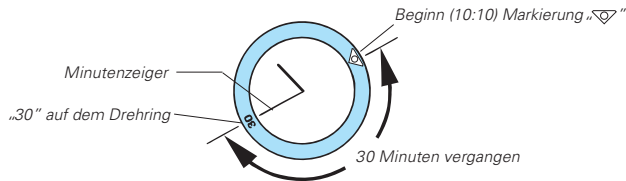
DREHRING

(für Uhrenmodelle mit Drehring)

Mittels des Drehrings kann die verstrichene Zeitdauer bis zu 60 Minuten angezeigt werden.

1. Den Drehring so drehen, dass seine Markierung "▽" mit dem Minutenzeiger ausgerichtet ist.
* Der Drehring verfügt über eine Klickrastung. Jede Rastposition entspricht einer halben Minute.
2. Zum Feststellen der verstrichenen Zeitdauer den Wert ablesen, auf den der Minutenzeiger weist.

Beispiel:



GESCHWINDIGKEITSMESSER

(für Modelle mit Geschwindigkeitsmesserskala auf dem Ziffernblatt)

MESSEN DER STÜNDLICHEN DURCHSCHNITTSGESCHWINDIGKEIT EINES FAHRZEUGS

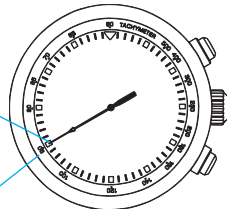
1. Messen Sie mit der Stoppuhr, wieviele Sekunden zum Zurücklegen von einem Kilometer oder einer Meile benötigt werden.

Bsp. 1

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

STOPPUHR-
Sekundenzeiger:
40 Sekunden

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.

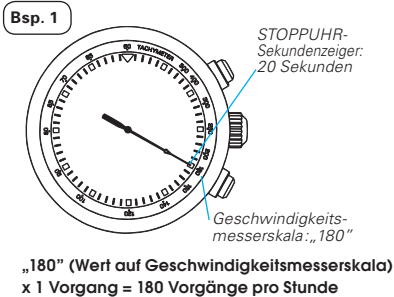
Bsp. 2: Wenn die Messstrecke auf 2 km oder Meilen erweitert oder auf 0,5 km oder Meilen verkürzt wird und der STOPPUHR-Sekundenzeiger auf der Geschwindigkeitsmesserskala „90“ anzeigt:

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



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

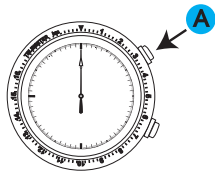
Der Entfernungsmesser liefert lediglich eine ungefähre Entfernungsangabe zum Ort des Blitzeinschlags. Daher darf diese Angabe nicht zum Schutz vor Blitzschlag verwendet werden. Außerdem muss beachtet werden, dass die Geschwindigkeit von Schall in Abhängigkeit von der Temperatur der durchlaufenen Luftschichten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

VERWENDUNG DES ENTFERNUNGSMESSERS

Vergewissern Sie sich zunächst, dass die Stoppuhr zurückgesetzt wurde.

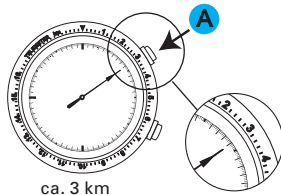
START

(Blitz)



STOP

(Donner)



ca. 3 km

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

- 2 Wenn Sie den Schall hören, drücken Sie die Taste A, um die Stoppuhr zu stoppen.

- 3 Lesen Sie den Wert auf der Entfernungsskala ab, auf den der Sekundenzeiger der STOPPUHR zeigt.

- Bitte beachten Sie, dass sich der STOPPUHR-Sekundenzeiger in Sekundenschritten bewegt und nicht immer exakt auf die Skaleneinteilung des Entfernungsmessers zeigt. Die Entfernungsmesserskala kann nur verwendet werden, wenn die gemessene Zeitdauer weniger als 60 Sekunden beträgt.

ERHALTUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DER UHR

■ TEMPERATUREN

Die wichtigsten Komponenten in mechanischen Uhren werden aus Metallen hergestellt, die sich aufgrund der Eigenschaften von Metallen bei unterschiedlichen Temperaturen ausdehnen oder zusammenziehen. Dadurch wird die Genauigkeit von Uhren beeinflusst. Mechanische Uhren gehen bei hohen Temperaturen oft vor und bei niedrigen Temperaturen oft nach.

■ MAGNETISMUS



Die Funktion Ihrer Uhr wird durch starken Magnetismus beeinträchtigt. Schützen Sie sie

deshalb vor zu nahem Kontakt mit magnetischen Objekten.

■ PFLEGE VON GEHÄUSE UND ARMBAND



Um ein mögliches Rosten des Gehäuses und des Armbands zu verhindern, sollte diese Teile

regelmäßig mit einem trockenen Tuch abgewischt werden.

■ CHEMIKALIEN



Schützen Sie die Uhr vor Kontakt mit Lösungsmitteln, Quecksilber, Kosmetiksprays, Reinigungsmitteln,

Klebstoffen und Farbe, weil sonst Gehäuse oder Armband etc. verfärbt, beschädigt oder auf andere Weise beeinträchtigt werden können.

■ STÖSSE UND VIBRATIONEN



Achten Sie darauf, die Uhr nicht fallenzulassen und damit nicht gegen harte Gegenstände zu stoßen.

■ REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG DER UHR



Wir empfehlen, dass Sie die Uhr regelmäßig alle 2 bis 3 Jahre durch einen

AUTORISIERTEN SEIKO-HÄNDLER oder eine KUNDENDIENSTSTELLE überprüfen lassen, um sicherzugehen, dass Gehäuse, Krone, Dichtung und Uhrglas intakt bleiben.

■ HINWEIS ZUR SCHUTZFOLIE AUF DER GEHÄUSERÜCKSEITE



Falls Ihre Uhr eine Schutzfolie und/oder einen Aufkleber auf der Gehäuserückseite aufweist, entfernen

Sie diese, bevor Sie die Uhr tragen.

STÖRUNGSSUCHE

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.

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 STOPPUHR-ZEIGERPOSITION" 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 STOPPUHR-ZEIGERPOSITION" 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	Vor- oder Nachgehen der Uhr (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	Schrittmotor, 4-teilig
5	Anzeigesystem	
	Zeit/Kalender	Stunden-, Minuten- und kleiner Sekundenzeiger Datumsanzeige mit Ziffern
	Stoppuhr	STOPPUHR 1/20-Sekunden-, STOPPUHR -Sekunden- und STOPPUHR-Minutezeiger
6	Energiequelle	aufladbare Mangan-Titan-Lithium-Batterie
7	Ununterbrochener Betrieb nach vollem Aufladen	Etwa 6 Monate, wenn die Stoppuhr weniger als eine 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

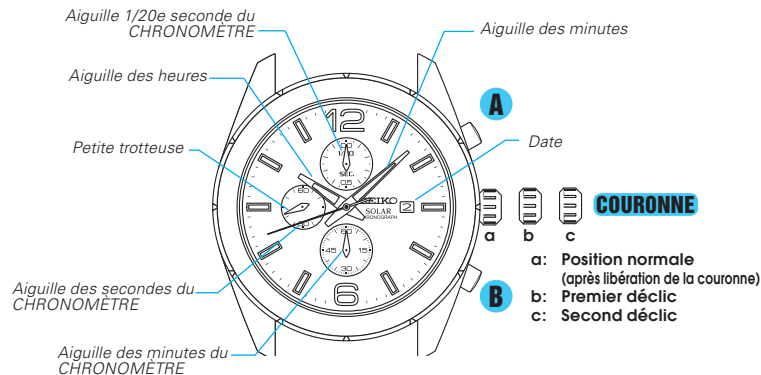
CARACTÉRISTIQUES	60
AFFICHAGE ET BOUTONS	61
UTILISATION DE LA COURONNE VISSABLE	62
RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE.....	63
RÉGLAGE DE LA DATE.....	66
CHRONOMÈTRE	67
RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE.....	70
FONCTION DE PRÉVENTION DE SURCHARGE	71
INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE/PRÉCISION	72
FONCTION D'AVERTISSEMENT DE DÉCHARGE	73
REMARQUES SUR L'ALIMENTATION	74
FONCTIONNEMENT INCORRECT	75
CADRAN ROTATIF	76
TACHYMÈTRE.....	77
TÉLÉMÈTRE	79
POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE LA MONTRE	81
GUIDE DE DÉPANNAGE.....	82
FICHE TECHNIQUE.....	86

SEIKO CAL. V176

CARACTÉRISTIQUES

- TEMPS / CALENDRIER
- CHRONOMÈTRE DE 60 MINUTES EN UNITÉS DE 1/20^e DE SECONDE AVEC FONCTION DE MESURE DU TEMPS INTERMÉDIAIRE
- ALIMENTÉ PAR ÉNERGIE LUMINEUSE
- PAS DE REMPLACEMENT DE PILE (Veuillez consulter la page 74 : REMARQUES SUR L'ALIMENTATION.)
- AUTONOMIE DE 6 MOIS APRÈS RECHARGE COMPLÈTE
- FONCTION D'AVERTISSEMENT DE DÉCHARGE
- FONCTION DE PRÉVENTION DE SURCHARGE

AFFICHAGE ET BOUTONS



- Certains modèles ont une couronne de type à vis d'arrêt. Si votre montre est de ce type, reportez-vous à "UTILISATION DE LA COURONNE VISSABLE".
- Afin de faciliter les explications, les illustrations des pages suivantes de ce manuel ont parfois été simplifiées à dessein.

UTILISATION DE LA COURONNE VISSABLE (pour modèles à couronne vissable)

- Votre montre est dotée d'une couronne de remontoir vissable pour éviter les manipulations accidentelles et renforcer l'étanchéité de la montre.
- Pour utiliser la couronne, il est nécessaire de la dévisser avant de la retirer. Après son utilisation, veillez à visser à nouveau la couronne à fond.

UTILISATION DE LA COURONNE VISSABLE

La couronne doit être verrouillée fermement contre le boîtier, sauf pendant son utilisation pour ajuster la montre.

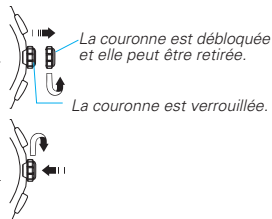
<Dévissage de la couronne>

Tournez la couronne dans le sens antihoraire pour la dévisser.

La couronne est débloquée et elle ressort de sa position originale.

<Vissage de la couronne>

Tournez la couronne dans le sens horaire en la poussant contre le boîtier jusqu'à ce qu'elle soit vissée à fond et verrouillée.



1. N'actionnez pas la couronne lorsque la montre est humide ou dans l'eau.
2. Lorsque vous vissez la couronne, veillez à ce qu'elle soit correctement alignée et tournez-la délicatement. Si sa rotation est trop dure, dévissez-la dans un premier temps, puis vissez-la à nouveau. Ne vissez pas la couronne avec force, car ceci pourrait endommager le filetage de la vis ou le boîtier.

RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE

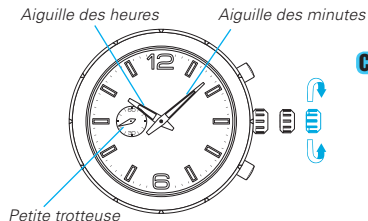
- Cette montre est conçue de manière à permettre tous les réglages suivants **lorsque la couronne est retirée au second déclic** :

- 1) Réglage de l'heure principale
- 2) Réglage de la position des aiguilles du chronomètre

Une fois que la couronne est retirée au second déclic, veillez à effectuer en même temps les réglages 1) et 2).

COURONNE Dévissez, puis retirez au second déclic quand la trotteuse arrive à la position 12 heures.

1. RÉGLAGE DE L'HEURE PRINCIPALE

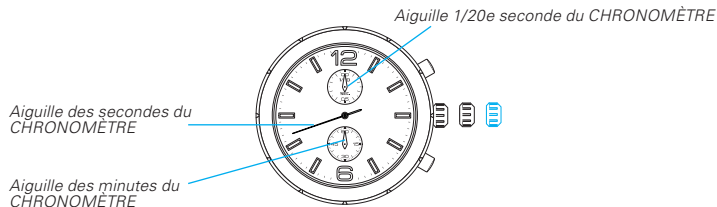


COURONNE Tournez-la pour ajuster les aiguilles des heures et des minutes.

1. Si la couronne est retirée au second déclic alors que le chronomètre est ou était en service, les aiguilles du CHRONOMÈTRE seront automatiquement ramenées à "0".
2. Il est conseillé d'amener les aiguilles à quelques minutes en avance sur l'heure actuelle, en tenant compte de la durée requise pour ajuster, au besoin, la position des aiguilles du CHRONOMÈTRE.
3. Lors du réglage de l'aiguille des heures, assurez-vous que le réglage AM/PM (matin/soir) est correct. La montre est conçue de telle sorte que la date change toutes les 24 heures.
4. Lors du réglage de l'aiguille des minutes, dépassez de 4 à 5 minutes le moment voulu, puis revenez en arrière à la minute exacte.

2. RÉGLAGE DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE

- ☆ Si les aiguilles du CHRONOMÈTRE ne sont pas à la position "0", procédez comme suit pour les y ramener.

**A**

Appuyez pendant 2 secondes pour choisir l'aiguille du CHRONOMÈTRE à ajuster.

- La sélection de l'aiguille est possible dans l'ordre suivant en appuyant sur le bouton **A** pendant 2 secondes.

Aiguille 1/20e seconde
du CHRONOMÈTRE

Aiguille des secondes
du CHRONOMÈTRE

Aiguille des minutes
du CHRONOMÈTRE

* L'aiguille choisie effectue un tour complet.

B

Appuyez de façon répétée pour ramener l'aiguille choisie du CHRONOMÈTRE à la position "0".

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

* Une fois que tous les réglages sont terminés, assurez-vous que les aiguilles des heures et des minutes pour l'affichage horaire indiquent l'heure actuelle.

COURONNE

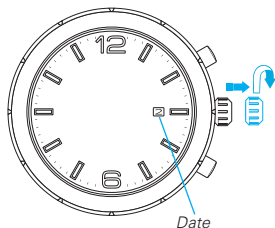
Repoussez-la à sa position normale en accord avec un top horaire officiel.

COURONNE

Vissez à fond jusqu'à ce qu'elle soit immobilisée.

RÉGLAGE DE LA DATE

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



COURONNE

Dévissez.

Retirez-la au premier déclic.

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

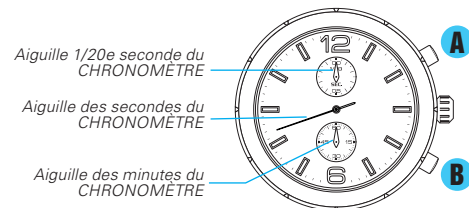
Repoussez-la à sa position normale.

Vissez à fond jusqu'à ce qu'elle soit immobilisée.

1. Il est nécessaire d'ajuster la date à la fin de février et des mois de 30 jours.
2. N'ajustez pas la date entre 9:00 du soir et 1:00 du matin, car elle ne changerait pas correctement.

CHRONOMÈTRE

- Le chronomètre peut mesurer jusqu'à 60 minutes en unités de 1/20e de seconde. Lorsque la mesure atteint 60 minutes, le chronomètre s'arrête automatiquement.
- La mesure du temps intermédiaire est disponible.
- Après 1 minute de comptage depuis le début, l'aiguille de 1/20e de seconde du CHRONOMÈTRE reste à la position "0" jusqu'à l'arrêt de la montre ou une mesure du temps intermédiaire ; à ce moment, l'aiguille se déplace pour afficher la durée mesurée. Elle commence à se déplacer pendant 2 minutes maximum après la remise en marche de la montre ou après la libération de l'affichage du temps intermédiaire.



- ☆ Avant d'utiliser le chronomètre, assurez-vous que la couronne est à sa position normale et que les aiguilles du CHRONOMÈTRE sont ramenées à leur position "0".

- Si les aiguilles du CHRONOMÈTRE ne reviennent pas à leur position "0" respective lors de la réinitialisation du chronomètre, effectuez les démarches énoncées sous "RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE".
- 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.

Reportez-vous 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.

INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE/PRÉCISION

Environnement / Source de lumière (lux)	V176		
	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

♦ 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.

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

- 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.
- Le chronomètre ne fonctionne pas lorsque la trotteuse se déplace à intervalle de 2 secondes.
- 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".
- 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 quelques jours. (Pour recharger la pile, reportez-vous à "RECHARGE ET MISE EN MARCHÉ DE LA MONTRE".)

❖ 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. A 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

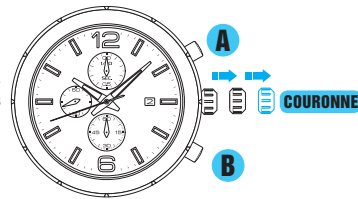
- Ne retirez pas la pile rechargeable vous-même. Le remplacement de cette pile exige des connaissances et un savoir-faire professionnels. Demandez à votre horloger-bijoutier de remplacer la pile rechargeable.
- L'insertion d'une pile ordinaire à oxyde d'argent peut produire de la chaleur qui provoquerait 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. Dévissez la couronne et les boutons.
2. Retirez la couronne au second déclic.
3. Maintenez la pression sur les boutons A et B pendant au moins 3 secondes.
4. Repoussez la couronne à sa position normale et vérifiez si la trotteuse se déplace normalement.
5. Vissez à fond jusqu'à ce qu'elle soit immobilisée.



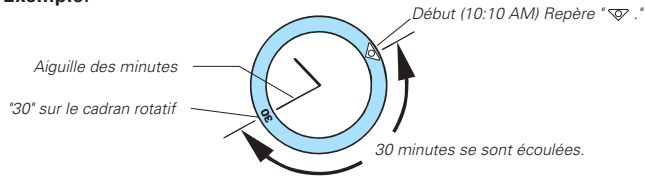
- Une réinitialisation du circuit intégré ramènera la montre à ses paramètres d'origine. Avant d'utiliser à nouveau la montre, vous devrez régler l'heure et ajuster les aiguilles du CHRONOMÈTRE à la position 0. Reportez-vous à la section "RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE"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

CADRAN ROTATIF (pour modèles à cadran rotatif)

Le cadran rotatif permet d'afficher une durée écoulée, allant jusqu'à 60 minutes.

1. Tournez le cadran rotatif pour amener son repère "  " en regard de l'aiguille des minutes.
*Le cadran rotatif tourne avec des déclics. Chacun d'eux marque une demi minute.
2. Pour connaître la durée écoulée, lisez le chiffre du cadran rotatif vers lequel est dirigée l'aiguille des minutes.

Exemple:



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.

Ex. 1

Aiguille des secondes
du CHRONOMÈTRE:
40 secondes

2. L'échelle de tachymètre indiquée par l'aiguille des secondes du CHRONOMÈTRE donne la vitesse moyenne par heure.

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 des secondes du CHRONOMÈTRE indique "90" sur l'échelle de tachymètre :

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

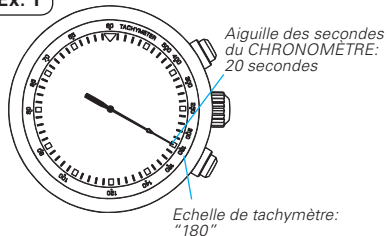
"90" (valeur sur échelle de tachymètre) x 0,5 (km ou mile) = 45 km/h ou mph

POUR MESURER LA CADENCE HORAIRE D'UNE TÂCHE

1 Utilisez le chronomètre pour mesurer la durée requise pour terminer une tâche.

2 L'échelle de tachymètre indiquée par l'aiguille des secondes du CHRONOMÈTRE donne le nombre moyen de tâches accomplies par heure.

Ex. 1



"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

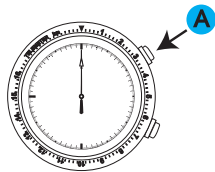
Le télémètre ne fournit qu'une indication approximative de la distance par rapport à l'endroit où la foudre a frappé. Par conséquent, le télémètre ne peut pas fournir une indication précise pour éviter les dangers de la foudre. Notez également que la vitesse du son est tributaire de la température de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

UTILISATION DU TÉLÉMÈTRE

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

MARCHE

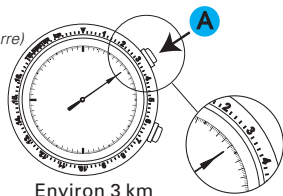
(Éclair de la foudre)



- 1 Appuyez sur le bouton A pour déclencher le chronomètre dès que vous voyez l'éclair.

ARRÊT

(Éclatement du tonnerre)



- 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 des secondes du CHRONOMÈTRE.

- Notez que l'aiguille des secondes du CHRONOMÈTRE se déplace en unités de secondes et qu'elle n'indique pas toujours exactement les graduations sur l'échelle de télémètre. Celle-ci est utilisable uniquement quand la durée à mesurer est inférieure à 60 secondes.

POUR PRESERVER LA QUALITÉ DE LA MONTRE

■ TEMPERATURES

Les composants principaux des montres mécaniques sont fabriqués en métaux qui se dilatent ou se contractent selon la température, ce qui se répercute sur la précision de ces montres. Notez que les montres mécaniques ont tendance à retarder par hautes températures et à avancer par basses températures.

■ MAGNETISME



Cette montre subira l'effet d'un magnétisme puissant. Par conséquent, ne l'approchez pas d'objets magnétiques.

■ PRODUITS CHIMIQUES



Prenez soin de ne pas exposer la montre à des solvants, mercure, produits cosmétiques en atomiseur, détergents, adhésifs ou peintures, car le boîtier ou le bracelet pourraient en être décolorés, détériorés ou endommagés.

■ SOIN DU BOÎTIER ET DU BRACELET



Pour éviter une oxydation éventuelle du boîtier et du bracelet, frottez-les régulièrement avec un linge doux et sec.

■ CHOCS ET VIBRATION



Veillez à ne pas laisser tomber la montre et à ne pas la cogner contre des surfaces dures.

■ VERIFICATION PERIODIQUE



Il est conseillé de faire vérifier la montre tous les 2 à 3 ans. Confiez ce travail à un CONCESSIONNAIRE ou un CENTRE DE SERVICE SEIKO AUTORISÉ pour être sûr que le boîtier, la couronne, le joint et le verre soient en bon état.

■ PRECAUTION A PROPOS DE LA PELLICULE DE PROTECTION A L'ARRIERE DU BOITIER



Si votre montre est munie d'une pellicule et/ou d'un adhésif protecteur sur le dos de son boîtier, veiller à l'enlever avant d'utiliser la montre.

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 "INDICATION SUR LA DURÉE DE RECHARGE/PRÉCISION".
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 DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE".
Contactez le détaillant chez qui la montre a été achetée.
Réinitialisez l'heure correctement en vous reportant à "RÉGLAGE DE L'HEURE ET DE LA POSITION DES AIGUILLES DU CHRONOMÈTRE".

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

FICHE TECHNIQUE

Français

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 4 pièces
5	Système d'affichage	
	Heure / calendrier	Aiguilles des heures, minutes et petite trotteuse La date est affichée par des chiffres.
	Chronomètre	Aiguilles de 1/20e de seconde du CHRONOMÈTRE, des secondes du CHRONOMÈTRE et des minutes du CHRONOMÈTRE
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 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

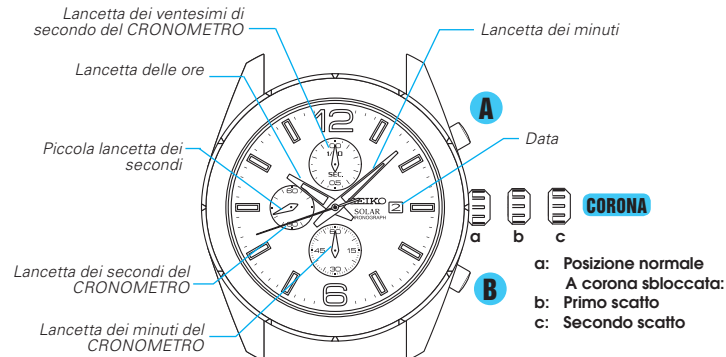
	Pag.
CARATTERISTICHE	88
INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO	89
CORONA AD AVVITAMENTO	90
PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO	91
PREDISPOSIZIONE DELLA DATA	94
CRONOMETRO	95
CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO	98
FUNZIONE DI PREVENZIONE DI CARICA IN ECCEDENZA	99
TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE	100
FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ENERGIA IN ESAURIMENTO	102
NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA	103
FUNZIONAMENTO NON CORRETTO	104
CALOTTA ROTANTE	105
TACHIMETRO	106
TELEMETRO	108
PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO	110
DIAGNOSTICA	111
DATI TECNICI	115

SEIKO CAL. V176

CARATTERISTICHE

- ORA E CALENDARIO
- CRONOMETRO PER SINO A 60 MINUTI A SCATTI DI 1/20 DI SECONDO, CON FUNZIONE DI MISURAZIONE DEI TEMPI PARZIALI
- ALIMENTATO AD ENERGIA LUMINOSA
- NESSUNA NECESSITÀ DI SOSTITUIRE LA BATTERIA (vedere a pagina 103, il paragrafo "NOTE SULLA FONTE DI ENERGIA")
- A CARICA COMPLETA FUNZIONAMENTO CONTINUO PER 6 MESI
- FUNZIONE DI AVVERTIMENTO DI ESAURIMENTO DI ENERGIA
- FUNZIONE DI PREVENZIONE DI SOVRACCARICA

INDICAZIONI DEL QUADRANTE E TASTI DI COMANDO



- *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 AD AVVITAMENTO."*
- *Le illustrazioni delle seguenti sezioni del manuale sono state semplificate a scopo esplicativo.*

CORONA AD AVVITAMENTO

(per i modelli con corona ad avvvitamento)

- L'orologio dispone di una corona con chiusura a vite, destinata a prevenire errori operativi ed a mantenere le caratteristiche di impermeabilità dell'orologio.
- Per poter usare la corona è necessario anzitutto svitarla per poterla estrarre, ed è importante riavvitarla accuratamente e a fondo al termine dell'uso.

FUNZIONAMENTO DELLA CORONA AD AVVITAMENTO

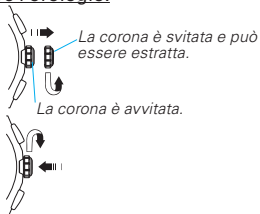
La corona deve sempre rimanere avvvitata ben a fondo nella cassa, ad eccezione dei momenti in cui viene utilizzata per predisporre l'orologio.

<Sbloccaggio della corona>

Persvitarla ruotare la corona in senso antiorario. La corona viene liberata e scatta in fuori dalla sua posizione originale.

<Bloccaggio della corona>

Ruotare la corona in senso orario, premendola leggermente in dentro, sino a quando risulta strettamente avvvitata e bloccata.



1. In immersione, o comunque ad orologio bagnato, non agire mai sulla corona.
2. Avvitando la corona in dentro, verificare che sia correttamente allineata con la filettatura, e ruotarla dolcemente. Se sembra dura da avvitare, svitarla e procedere poi di nuovo all'avvitamento. Non forzarla in dentro perché ciò potrebbe danneggiare la filettatura della vite o la cassa dell'orologio.

PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO

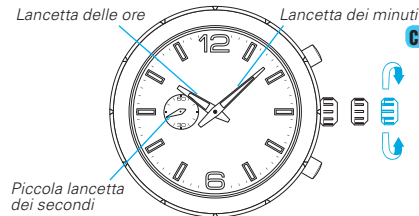
- L'orologio è stato studiato in modo che le seguenti operazioni vengano tutte eseguite **con la corona nella posizione estratta sino al secondo scatto**:

- 1) predisposizione dell'ora principale
- 2) regolazione della posizione delle lancette del cronometro

Una volta che la corona sia stata estratta al secondo scatto, i precedenti punti 1) e 2) devono essere regolati nella stessa sessione, uno dopo l'altro.

CORONA Svitarla ed estrarla sino al secondo scatto quando la lancetta dei secondi viene a puntare sulle ore 12.

1. PREDISPOSIZIONE DELL'ORA PRINCIPALE

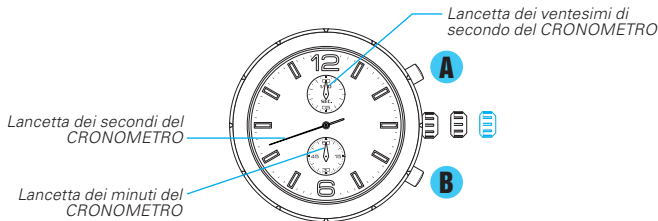


CORONA Ruotarla opportunamente sino a predisporre le lancette delle ore e dei minuti come desiderato.

1. Se il cronometro si trova, o si trovava, in corso di misurazione, estraendo la corona sino al secondo scatto le lancette del CRONOMETRO vengono automaticamente riazzerate alla posizione iniziale "0".
2. Si consiglia di posizionare le lancette alcuni minuti oltre l'ora esatta del momento, in considerazione del tempo necessario a regolare la posizione della lancetta del CRONOMETRO, ove del caso.
3. Predisponendo la lancetta delle ore, controllare che la posizione sia quella corretta per le ore antimeridiane o pomeridiane desiderate. L'orologio è costruito in modo che la data cambi ogni 24 ore.
4. 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.

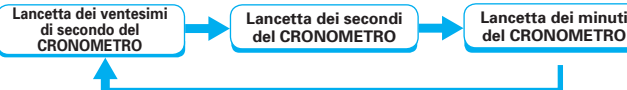
2. REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO

- ☆ Se le lancette del CRONOMETRO non si trovano sulla posizione iniziale "0", ricondurvele agendo come segue.



Premerlo per almeno 2 secondi sino a selezionare la lancetta del CRONOMETRO che si vuole regolare.

- La selezione della lancetta viene effettuata nell'ordine seguente, sempre agendo sul tasto **A** per almeno 2 secondi.



* La lancetta selezionata compie un giro completo.

Agire ripetutamente sul tasto B sino a portare la lancetta selezionata sulla posizione "0".

* Tenendo premuto il tasto la lancetta si sposta rapidamente.

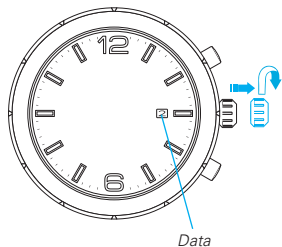
* Al termine di tutte le regolazioni, verificare che le lancette delle ore e dei minuti indichino l'ora esatta del momento.

Rispingerla in dentro nella sua posizione normale in concomitanza con un segnate orario.

Riavvitarla a fondo sino a quando risulta bloccata.

PREDISPOSIZIONE DELLA DATA

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



CORONA

Svitarla.

▼
Estrarla sino al primo scatto.

▼
Ruotarla in senso orario sino alla comparsa della data desiderata.

▼
Rispingerla in dentro nella sua posizione normale.

▼
Riavvitarla a fondo sino a quando risulta bloccata.

1. La data deve essere riregolata alla fine del mese di febbraio e dei mesi di 30 giorni.
2. 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.

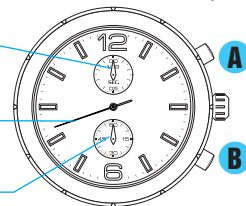
CRONOMETRO

- Il cronometro può misurare sino a 60 minuti, in unità di ventesimi di secondo. Quando la misurazione raggiunge i 60 minuti il cronometro si arresta automaticamente.
- Si può effettuare la misurazione dei tempi parziali.
- Trascorso 1 minuto dall'inizio della misurazione, la lancetta dei ventesimi di secondo del CRONOMETRO si arresta sulla posizione "0", ma arrestando poi il cronometro o misurando un tempo parziale, la lancetta stessa si sposta sino ad indicare il tempo misurato, compresi i ventesimi di secondo. Riprendendo la misurazione, dopo l'arresto o dopo la misurazione di un tempo parziale, la lancetta stessa riprende a muoversi per un massimo di 2 minuti, dopodiché si ritorna alla condizione sopradescritta.

Lancetta dei ventesimi di secondo del CRONOMETRO

Lancetta dei secondi del CRONOMETRO

Lancetta dei minuti del CRONOMETRO



- ☆ Prima di passare all'uso del cronometro, verificare che la corona si trovi nella sua posizione normale, e che le lancette del CRONOMETRO si trovino sulla posizione iniziale "0".

- Se le lancette del CRONOMETRO non ritornano alla posizione iniziale "0" quando il cronometro viene riavviato, eseguire la procedura descritta al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".
- 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. Riavviare 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.



1. 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.

2. Mantenere l'orologio esposto alla luce sino a quando la lancetta dei secondi passa a spostarsi a scatti di 1 secondo per volta.

3. Se l'orologio viene ricaricato dopo che si era completamente arrestato, procedere a ripredisporre la data e l'ora prima di utilizzarlo.

Vedere in proposito il 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 ECCEDEXZA

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.

TEMPI DI RICARICA E PRECISIONE

Ambiente o sorgente luminosa (lux)	V176		
	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 mentre ha luogo la 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.
- Quando la lancetta dei secondi si sposta a scatti di 2 secondi per volta il cronometro non può essere utilizzato.
- 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".
- Quando questo fatto si verifica, procedere al più presto alla ricarica della batteria esponendo l'orologio alla luce. In caso contrario l'orologio potrebbe arrestarsi nel giro di qualche giorno. Per le operazioni di ricarica vedere il paragrafo "CARICA ED AVVIO DELL'OROLOGIO".

❖ 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

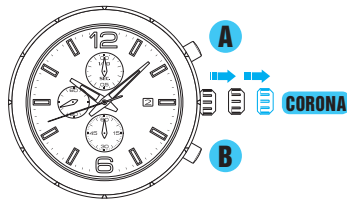
- L'utente non deve procedere personalmente all'estrazione della batteria. La sostituzione della batteria richiede conoscenze e tecniche professionali. Per la sua sostituzione rivolgersi ad un rivenditore di orologi.
- L'installazione di una normale batteria all'ossido di argento può essere all'origine 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. Sbloccare corona e tasti.
2. Estrarre la corona sino al secondo scatto.
3. Tenere premuti i due tasti A e B contemporaneamente, per almeno 3 secondi.
4. Rispingere la corona in dentro nella sua posizione normale e verificare che la piccola lancetta dei secondi si sposti regolarmente.
5. Riavvitare a fondo corona e tasti sino a quando risultano bloccati.



- Riavvitando il circuito integrato (IC) tutte le funzioni dell'orologio ritornano alla loro condizione iniziale. Per poter usare l'orologio è quindi necessario provvedere a predisporre nuovamente l'ora, ed a portare le lancette del CRONOMETRO sulla posizione iniziale "0". Vedere in proposito il paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".

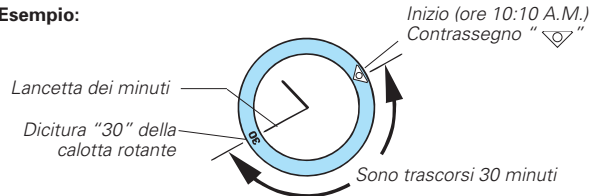
CALOTTA ROTANTE

(per i modelli con calotta rotante)

La calotta rotante consente di misurare il trascorrere del tempo, sino a 60 minuti.

1. Ruotare la calotta sino ad allinearne il contrassegno "▽" con la lancetta dei minuti.
 - * La calotta ruota a scatti. Ad ogni scatto successivo della calotta corrisponde un avanzamento di mezzo minuto.
2. Leggendo la cifra della calotta sulla quale punta la lancetta dei minuti, si potrà determinare il numero di minuti trascorsi.

Esempio:



TACHIMETRO (per i modelli dotati di scala tachimetrica)

MISURAZIONE DELLA VELOCITÀ MEDIA ORARIA DI UN VEICOLO

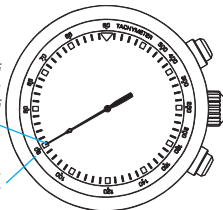
1 Usare il cronometro per misurare quanti secondi occorrono per percorrere 1 km o 1 miglio.

Es. 1

Lancetta dei secondi del CRONOMETRO:
40 secondi

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

Scala tachimetrica:
"90"



"90" (cifra indicata sulla scala del tachimetro) x
1 km (o 1 miglio) = 90 km (o miglia) 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 secondi 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

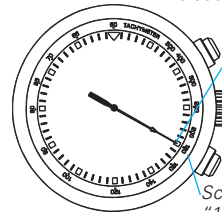
MISURAZIONE DELLA FREQUENZA ORARIA DI UNA CERTA OPERAZIONE

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

Es. 1

Lancetta dei secondi del
CRONOMETRO:
20 secondi

2 La cifra della scala del tachimetro su cui punta la lancetta dei secondi del CRONOMETRO dà il numero medio di lavori effettuati in un'ora.



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 una 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

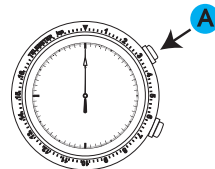
Il telemetro fornisce solamente una indicazione di massima della distanza dal luogo in cui il lampo è caduto, e pertanto tale indicazione non può essere usata come guida per evitare il pericolo dei lampi. Si deve inoltre tener presente che la velocità del suono nell'atmosfera varia in relazione alla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

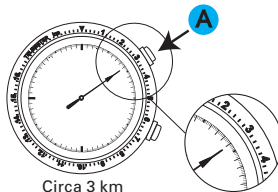
(momento di percezione del lampo)



- 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)



- 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 secondi del CRONOMETRO.

- Notare che la lancetta dei secondi del CRONOMETRO si sposta a scatti di un secondo per volta, e non punta sempre necessariamente con esattezza sulla scala graduata del telemetro. La scala del telemetro può essere usata solo se il tempo misurato è inferiore a 60 secondi.

PER MANTENERE LA QUALITÀ DELL'OROLOGIO

■ TEMPERATURE

I componenti chiave degli orologi meccanici sono di metallo, che può espandersi o contrarsi a seconda della temperatura circostante. Questo fenomeno influisce sulla precisione degli orologi. In genere, gli orologi meccanici tendono a ritardare in ambienti ad alta temperatura e tendono ad anticipare in ambienti a bassa temperatura.

■ MAGNETISMO



L'orologio subisce negativamente l'influenza di un forte magnetismo. Evitare pertanto di porlo vicino ad apparecchi o oggetti magnetici.

■ AGENTI CHIMICI



Evitare assolutamente il contatto dell'orologio con solventi, mercurio, spray cosmetici, detergenti, adesivi o vernici. In caso contrario, la cassa ed il bracciale possono scolorirsi o deteriorarsi, o subire altri danni.

■ CONTROLLI PERIODICI



Si raccomanda di far controllare l'orologio una volta ogni 2 o 3 anni. Farlo verificare da un RIVENDITORE AUTORIZZATO SEIKO o da un CENTRO DI ASSISTENZA, per controllare che la cassa, la corona, la guarnizione ed il sigillo del cristallo siano intatti.

■ CURA DELLA CASSA E DEL BRACCIALE



Per prevenire un possibile arrugginimento della cassa e del bracciale, strofinarli periodicamente con un panno morbido ed asciutto.

■ PRECAUZIONI PER LA PELLICOLA CHE PROTEGGE IL RETRO DELLA CASSA



Se sul retro dell'orologio è applicata una pellicola protettiva e/o un'etichetta, ricordarsi di toglierle prima di mettere l'orologio al polso.

■ URTI E VIBRAZIONI



Fare attenzione a non lasciar cadere l'orologio, e a non farlo urtare contro superfici molto dure.

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 temporaneamente anticipa o ritarda.	L'orologio è stato lasciato, o è stato tenuto al polso, in luoghi a temperature estremamente basse o estremamente elevate.
	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", secondo le istruzioni del paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".
Rivolgersi al negozio presso il quale l'orologio era stato acquistato.
Procedere alla corretta predisposizione dell'ora, secondo quanto descritto al paragrafo "PREDISPOSIZIONE DELL'ORA E REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DELLE LANCETTE DEL CRONOMETRO".

- *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)
3	Gamma delle temperature utili per il funzionamento	da -10 a 60° C
4	Sistema di movimento	4 motori a passo
5	Sistema di visualizzazione	
	Ora e calendario.....	lancette delle ore e dei minuti, e piccola lancetta dei secondi data visualizzata in cifre
	Cronometro.....	lancetta dei ventesimi di secondo del CRONOMETRO e lancetta dei minuti del CRONOMETRO
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 un'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

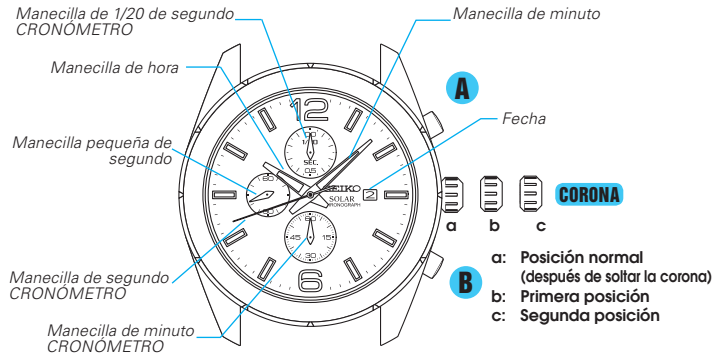
	Página
CARACTERÍSTICAS	118
INDICACIÓN Y BOTONES	119
CORONA DE ROSCA	120
FIJACIÓN DE HORA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓMETRO	121
FIJACIÓN DE LA FECHA	124
CRONÓMETRO	125
CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ	128
FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE SOBRECARGA	129
PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD	130
FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA	131
NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA	132
FUNCIÓN INCORRECTA	133
BISEL ROTATORIO	134
TAQUÍMETRO	135
TELÉMETRO	137
PARA MANTENER LA CALIDAD DE SU RELOJ	139
LOCALIZACION DE AVERÍAS	140
ESPECIFICACIONES	144

SEIKO CAL. V176

CARACTERÍSTICAS

- HORA/CALENDARIO
- CRONÓMETRO DE 60 MINUTOS EN INCREMENTO DE 1/20 DE SEGUNDO CON FUNCIÓN DE MEDICIÓN DE TIEMPO FRACCIONARIO
- ACTIVADO POR ENERGÍA LUMINOSA
- SIN NECESIDAD DE CAMBIO DE LA PILA (Refiérase a la página 132 "NOTA SOBRE SUMINISTRO DE ENERGÍA")
- DURA 6 MESES DESPUÉS DE LA CARGA COMPLETA
- FUNCIÓN DE AVISO DE AGOTAMIENTO DE ENERGÍA
- FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE SOBRECARGA

INDICACIÓN Y BOTONES



- Ciertos modelos pueden contar con una corona del tipo roscado. Si su reloj tiene una corona del tipo roscado, refiérase a "CORONA DE ROSCA".
- Las ilustraciones en las subsiguientes secciones de este manual pueden estar simplificadas para facilitar la explicación.

CORONA DE ROSCA

(para los modelos con corona de rosca)

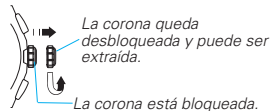
- Su reloj cuenta con una corona de rosca para evitar operación accidental y mantener la calidad de resistencia al agua.
- Para usar la corona, es necesario desbloquear la corona antes de extraerla, y es importante enroscar firmemente la corona después de cada uso.

MODO DE OPERAR LA CORONA DE ROSCA

La corona debe estar firmemente bloqueada en la caja excepto cuando la utilice para ajustar el reloj.

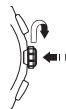
<Cómo desbloquear la corona>

Gire la corona a la izquierda para desenroscarla.
La corona queda liberada y extraída de su posición original.



<Cómo bloquear la corona>

Gire la corona a la derecha mientras la presiona hasta que quede completamente enroscada y bloqueada.



1. No opere la corona cuando el reloj esté mojado dentro del agua.
2. Al enroscar la corona, asegúrese de que la corona está correctamente alineada, y gírela suavemente. Si es difícil girar la corona, desenróscuela un tanto y vuélvala a enroscar. No trate de enroscar la corona por fuerza, ya que esto podría dañar la rosca del tornillo o de la caja.

FIJACIÓN DE HORA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓMETRO

- Este reloj está diseñado de manera que los siguientes ajustes se efectúen **con la corona en la segunda posición**:

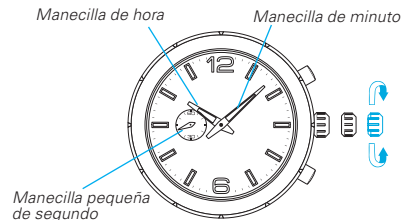
- 1) fijación de hora principal
- 2) ajuste de posición de manecilla de cronómetro

Una vez que extraiga la corona a la segunda posición, no se olvide de ajustar 1) y 2) al mismo tiempo.

CORONA

Desbloquee y luego extraiga la corona a la segunda posición cuando la manecilla de segundo esté en la posición de las 12.

1. FIJACIÓN DE HORA PRINCIPAL



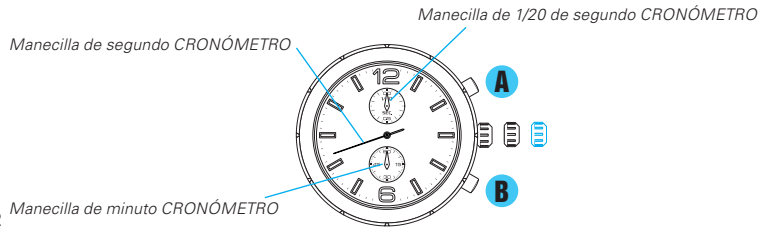
CORONA

Gire para fijar las manecillas de hora y minuto.

1. Cuando el cronómetro está o ha estado midiendo, al extraer la corona a la segunda posición, las manecillas del CRONÓMETRO se repondrán automáticamente a "0".
2. Se recomienda fijar las manecillas a unos minutos adelantados, tomando en cuenta el tiempo que se requiere para ajustar la posición de la manecilla del CRONÓMETRO, si fuera necesario.
3. Al fijar la manecilla de hora, no se olvide de comprobar que AM/PM está fijado correctamente. El reloj está diseñado de manera que la fecha cambie una vez cada 24 horas.
4. Al fijar la manecilla de minuto, primero aváncela 4 a 5 minutos por delante de la hora deseada, y luego retrocédala al minuto exacto.

2. AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓMETRO

- ☆ Si las manecillas del CRONÓMETRO no están en la posición "0", siga el procedimiento indicado abajo para fijarlas a la posición "0".



A

Presione por 2 segundos para seleccionar la manecilla del CRONÓMETRO a ajustarse.

- La selección de la manecilla puede realizarse en el orden siguiente, presionando el botón **A** por 2 segundos.

Manecilla de 1/20 de segundo CRONÓMETRO

Manecilla de segundo CRONÓMETRO

Manecilla de minuto CRONÓMETRO

* La manecilla de segundo gira una vuelta.

B

Presione repetidamente para ajustar la manecilla del CRONÓMETRO a la posición "0".

* La manecilla se mueve rápidamente al mantener presionado el botón B.

* Después de completarse todos los ajustes, compruebe que las manecillas de hora y minuto para la indicación horaria indican la hora actual.

CORONA

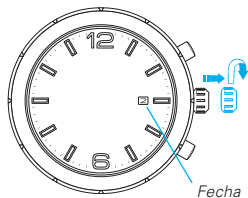
Presione a la posición normal de acuerdo a una señal horaria.

CORONA

Atornille completamente hasta que quede bloqueada.

FIJACIÓN DE LA FECHA

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



CORONA

Desbloquee.



Extraiga a la primera posición.



Gire a la derecha hasta que aparezca la fecha deseada.



Presione a la posición normal.

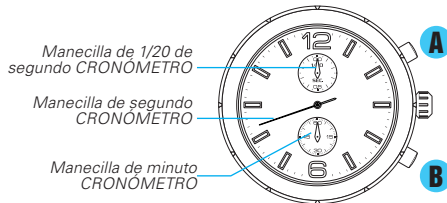


Atornille completamente hasta que quede bloqueada.

1. Es necesario ajustar la fecha al final de febrero y los meses de 30 días.
2. 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.

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.
- Después de un minuto de medición del tiempo a partir del inicio, la manecilla de segundo 1/20 del CRONÓMETRO permanece apuntando la posición "0" hasta que el reloj se pare o empiece la medición del tiempo fraccionario. Entonces, comienza a moverse para indicar el tiempo medido. La manecilla de segundo se mueve durante 2 minutos como máximo después del reinicio del reloj o de la cancelación de la indicación horaria fraccionario.



- ☆ Antes de utilizar el cronómetro, no se olvide de comprobar que la corona está fijada a la posición normal y que las manecillas de CRONÓMETRO están en la posición "0".

- Si las manecillas de 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 DEL CRONÓMETRO".
- 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" Y "CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ".

<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.

Véase "PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA/ EXACTITUD."



PRECAUCIÓN

Preaución 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.

PAUTA DEL TIEMPO DE CARGA / EXACTITUD

Ambiente / Fuente luminosa (lux)	V176		
	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 15°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

◆ 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.

❖ La tabla anterior provee sólo una pauta general.

- Cuando se detenga el reloj o la manecilla de segundo empiece a moverse a intervalos de 2 segundo, 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.
- Cuando la manecilla de segundo esté moviéndose a intervalos de 2 segundos, el cronómetro no podrá activarse.
- 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".
- Cuando esto ocurre, recargue el reloj cuanto antes posible exponiéndolo a la luz. De lo contrario, el reloj puede detenerse en pocos días. (Para la recarga del reloj, refiérase a "CÓMO CARGAR Y ACTIVAR EL RELOJ")

❖ 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

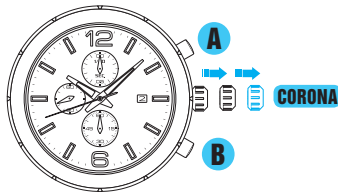
- No retire la pila recargable usted mismo. El reemplazo de la pila recargable requiere conocimiento y técnica profesional. Por favor, encargue el reemplazo de la pila recargable a una relojería.
- La instalación de una pila ordinaria de óxido de plata puede generar calor y causar explosión y/o ignición.

FUNCIÓN INCORRECTA

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. Desbloquee la corona y los botones.
2. Extraiga la corona a la segunda posición.
3. Mantenga presionado los botones A y B durante 3 segundos o más.
4. Introduzca la corona a la posición normal y revise si la manecilla pequeña de segundo se mueve normalmente.
5. Atornille completamente hasta que quede bloqueada.



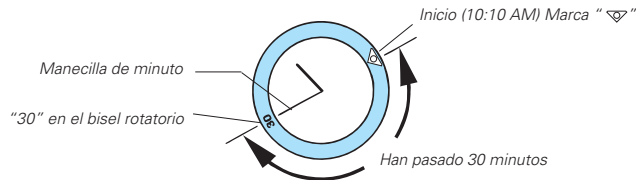
- La reposición del CI inicializa el reloj. Antes de iniciar el uso del reloj, será necesario fijar la hora y ajustar las manecillas del CRONÓMETRO a la posición "0".
Refiérase a la sección "FIJACIÓN DE HORA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓMETRO" de este manual.

BISEL ROTATORIO (para los modelos con bisel rotatorio)

Con el bisel rotatorio se puede indicar el tiempo transcurrido hasta 60 minutos.

1. Gire el bisel rotatorio para alinear su marca "  " con la manecilla de minuto.
* El bisel rotatorio gira con clics, equivaliendo cada uno a medio minuto.
2. Para saber el tiempo transcurrido, lea en el bisel rotatorio el número señalado por la manecilla de minuto.

Ejemplo:



TAQUÍMETRO (para los modelos con escala taquimétrica)

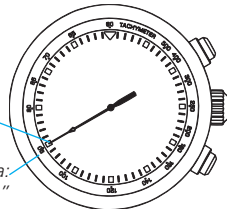
PARA MEDIR LA VELOCIDAD MEDIA HORARIA DE UN VEHÍCULO

- 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 segundo CRONÓMETRO muestra la velocidad media por hora.

Ej. 1

Manecilla de segundo
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 segundo CRONÓMETRO indica "90" en la escala taquimétrica:

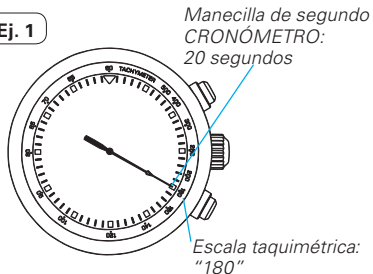
"90" (cifra de escala taquimétrica) x 2 (km o milla) = 180 km/h o mph

"90" (cifra de escala taquimétrica) x 0,5 (km o milla) = 45 km/h o 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 segundo CRONÓMETRO muestra el número medio de trabajos realizados.

Ej. 1



"180" (cifra de escala taquimétrica) x 1
trabajo = 180 trabajos/hora

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

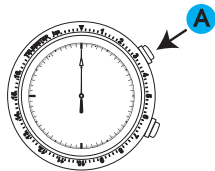
El telémetro provee sólo una indicación aproximada de la distancia al lugar donde el relámpago alcanzó y, por lo tanto, la indicación no puede utilizarse como la pauta para evitar el peligro del relámpago. Debe tenerse en cuenta también que la velocidad del sonido difiere según la temperatura de la atmósfera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

CÓMO UTILIZAR EL TELÉMETRO

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

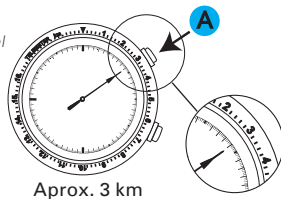
INICIO

(Relámpago)



PARADA

(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 telemétrica que indica la manecilla de segundo CRONÓMETRO.

- *Sírvase observar que la manecilla de segundo CRONÓMETRO se mueve en incrementos de segundo y no siempre apunta exactamente las graduaciones de la escala telemétrica. La escala telemétrica puede utilizarse sólo cuando el tiempo medido sea menos de 60 segundos.*

PARA MANTENER LA CALIDAD DE SU RELOJ

■ TEMPERATURAS

Los componentes principales de los relojes mecánicos son metálicos, los cuales se expanden o contraen según la temperatura. Esto ejerce un efecto sobre la exactitud de los relojes. Los relojes mecánicos tienden a atrasarse a alta temperatura y adelantarse a baja temperatura.

■ MAGNETISMO



Su reloj puede ser afectado negativamente por un fuerte magnetismo. Evite el contacto directo con objetos magnéticos.

■ CUIDADO DE LA CAJA Y LA CADENA



Para evitar posible oxidación de la caja y brazalete, límpielo periódicamente con un paño suave

y seco.

■ AGENTES QUÍMICOS



Tenga cuidado de no exponer el reloj a disolventes, mercurio, pulverizadores cosméticos, detergentes, adhesivos o pinturas. De lo contrario, la caja, brazalete, etc. pueden descolorarse, deteriorarse o dañarse.

■ CHOQUES Y VIBRACIONES



Tenga cuidado de no dejar caer su reloj o golpearlo contra superficies duras.

■ REVISIÓN PERIÓDICA



Se recomienda una revisión del reloj cada 2 ó 3 años. Haga que lo verifique un AGENTE AUTORIZADO DE

SEIKO o un CENTRO DE SERVICIO para asegurarse de que la caja, la corona, juntas y el sello del cristal permanecen intactos.

■ PRECAUCIÓN RESPECTO A LA PELÍCULA PROTECTORA DEL DORSO DE LA CAJA



Si su reloj tiene una película protectora y/o cinta adhesiva en la parte posterior de la caja, asegúrese de pelarlos antes de usar su reloj.

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."
Reponga el reloj siguiendo las instrucciones en "FUNCIÓN INCORRECTA."
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 dadas en "FIJACIÓN DE HORA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓMETRO".
Póngase en contacto con la tienda donde adquirió el reloj.
Reajuste la hora correctamente, refiriéndose a "FIJACIÓN DE HORA Y AJUSTE DE POSICIÓN DE LAS MANECILLAS DEL CRONÓMETRO".

- 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 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 , 4 piezas
5	Sistema de indicación	
	Hora / calendario	Manecillas de hora, minuto y manecilla pequeña de segundo La fecha se indica en números.
	Cronómetro	Manecillas de 1/20 de segundo, segundo y minuto CRONÓMETRO
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.

ÍNDICE

Página

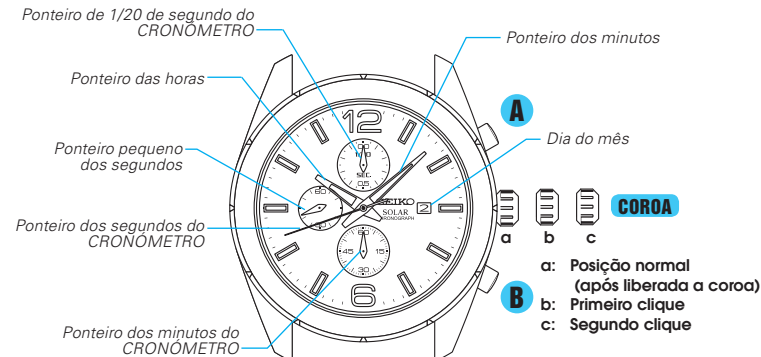
CARACTERÍSTICAS	146
MOSTRADOR E BOTÕES	147
COROA DE ROSCA	148
ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO	149
ACERTO DO DIA DO MÊS	152
CRONÓMETRO	153
COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO	156
FUNÇÃO PREVENTIVA DE SOBRECARGA	157
LINHA DIRECTRIZ DO TEMPO DE CARGA/PRECISÃO	158
FUNÇÃO DE AVISO DE ESGOTAMENTO DE ENERGIA	159
NOTA SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA	160
FUNCIONAMENTO INADEQUADO	161
BISEL ROTATIVO	162
TAQUÍMETRO	163
TELÉMETRO	165
PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO	167
LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO DE AVARIAS	168
ESPECIFICAÇÕES	172

SEIKO CAL. V176

CARACTERÍSTICAS

- HORA/CALENDÁRIO
- CRONÓMETRO DE 60 MINUTOS EM INCREMENTOS DE 1/20 DE SEGUNDO COM FUNÇÃO DE MEDIÇÃO DE TEMPOS PARCIAIS
- ALIMENTADO POR ENERGIA LUMINOSA
- NÃO SE REQUER TROCA DE PILHAS (Confira a página 160 "NOTA SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA")
- FUNCIONA DURANTE 6 MESES DEPOIS DE CARGA COMPLETA
- FUNÇÃO DE AVISO DE ESGOTAMENTO DE ENERGIA
- FUNÇÃO PREVENTIVA DE SOBRECARGA

MOSTRADOR E BOTÕES



- Alguns modelos podem ter uma coroa tipo bloqueio a rosca. Se o seu relógio tiver, consulte a secção "COROA DE ROSCA" na página seguinte.
- As ilustrações das secções seguintes deste manual podem ter sido simplificadas por razões explicativas.

COROA DE ROSCA

(Para modelos com coroa de rosca)

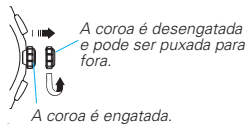
- O seu relógio possui uma coroa de rosca para evitar operações acidentais e ajudar a manter a qualidade de à prova de água.
- Para usar a coroa, é necessário desengatar primeiro a coroa antes de puxá-la para fora, e é importante atarraxar a coroa firmemente para dentro depois de cada uso.

COMO OPERAR A COROA DE ROSCA

A coroa deve estar engatada com firmeza na caixa excepto quando a usar para acertar o relógio.

<Como desengatar a coroa>

Gire a coroa para a esquerda para desatarraxá-la. A coroa é desengatada e projectada para fora desde a sua posição original.



<Como engatar a coroa>

Gire a coroa para a direita enquanto a pressiona à caixa até ficar completamente atarraxada e engatada.



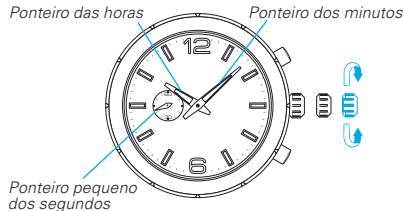
1. Não opere a coroa quando o relógio está molhado ou dentro de água.
2. Ao atarraxar a coroa para dentro, assegure-se de que a coroa está alinhada correctamente e gire-a suavemente. Se estiver demasiado difícil de girar, desatarraxe-a primeiro, e depois torne a bobiná-la. Não a atarraxe à força, pois isso pode danificar os filetes da rosca ou a caixa.

ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO

- Este relógio está projectado de forma que os ajustamentos seguintes sejam todos feitos **com a coroa na posição do segundo clique**:
 - 1) acerto da hora principal
 - 2) ajustamento da posição dos ponteiros do cronómetro
 Uma vez puxada a coroa para o segundo clique, verifique e ajuste as alíneas 1) e 2) ao mesmo tempo.

COROA Desengate, e depois puxe-a para o segundo clique quando o ponteiro dos segundos estiver na posição das 12 horas.

1. ACERTO DA HORA PRINCIPAL

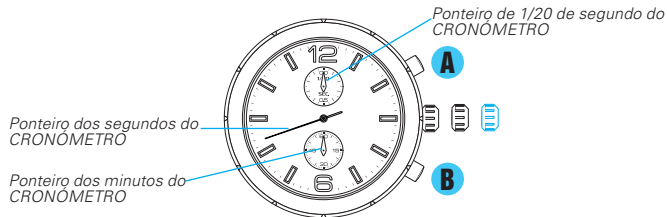
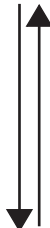


COROA Rode para acertar os ponteiros das horas e dos minutos.

1. Quando o cronómetro está ou esteve a medir, se se puxar a coroa para o segundo clique, os ponteiros do CRONÓMETRO serão automaticamente repostos a "0".
2. É aconselhável acertar os ponteiros numa hora com alguns minutos de avanço em relação à hora actual, tomando em consideração o tempo requerido para ajustar a posição dos ponteiros do CRONÓMETRO, caso seja necessário.
3. Ao acertar o ponteiro das horas, verifique se o período AM/PM está acertado correctamente. O relógio está concebido de forma que o dia do mês mude uma vez em 24 horas.
4. Ao acertar o ponteiro dos minutos, primeiro avance-o 4 ou 5 minutos para lá da hora desejada e, em seguida, atrase-o para o minuto exacto.

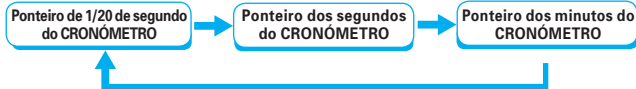
2. AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO

- ☆ Se os ponteiros do CRONÓMETRO não estiverem na posição "0", proceda como se indica a seguir para regulá-los na posição "0".

**A****B****COROA****COROA**

Pressione durante 2 segundos para seleccionar o ponteiro do CRONÓMETRO a ser ajustado.

- A seleção do ponteiro pode fazer-se pela ordem a seguir premindo o botão **A** durante 2 segundos.



* O ponteiro selecionado roda uma volta completa.

Pressione repetidamente para pôr o ponteiro do CRONÓMETRO seleccionado na posição "0".

* O ponteiro move-se com rapidez enquanto se mantiver premido o botão B.

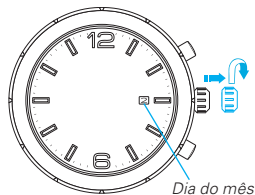
* Depois de completados todos os ajustamentos, verifique se os ponteiros das horas e minutos da indicação horária indicam a hora actual.

Empurre para repô-la na posição normal em conformidade com um sinal horário.

Atarraxe completamente para dentro até engatar.

ACERTO DO DIA DO MÊS

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



COROA

Desengate.



Puxe para o primeiro clique.



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



Empurre para repô-la na posição normal.

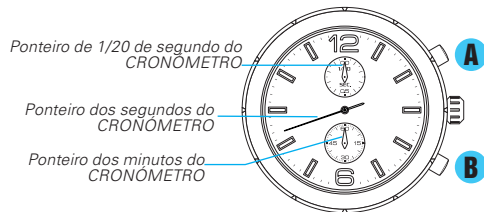


Atarraxe completamente para dentro até engatar.

1. É necessário ajustar o dia do mês no fim de Fevereiro e dos meses com 30 dias.
2. 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 correctamente.

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.
- Passado 1 minuto após o início da contagem, o ponteiro de 1/20 de segundo permanece apontando para a posição "0" até o relógio parar ou ser feita contagem de tempos parciais, movendo-se, nessa altura, para indicar o tempo medido. Começa a mover-se no máximo de 2 minutos depois do relógio ser reiniciado ou a indicação do tempo parcial ser liberada.



- ☆ Antes de usar o cronómetro, verifique bem se a coroa está colocada na posição normal e se os ponteiros do CRONÓMETRO estão repostos na posição "0".

- 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 DO CRONÓMETRO".
- Enquanto o ponteiro dos segundos se estiver a mover a intervalos de 2 segundos, o cronómetro não pode ser activado. 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.

Veja "LINHA DIRECTRIZ DO 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 activada evitando que fique sobrecarregada.

LINHA DIRECTRIZ DO TEMPO DE CARGA/PRECISÃO

Ambiente/Fonte luminosa (lux)	V176		
	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 (10000)	9	3,5	30
Bom tempo/Luz solar (100000)	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 directriz 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.
- Enquanto o ponteiro dos segundos se está a mover a intervalos de 2 segundos, o cronómetro não pode ser activado.
- 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".
- Quando isto ocorre, carregue novamente o relógio o mais cedo possível expondo-o à luz. Caso contrário, o relógio poderá deixar de funcionar dentro de alguns dias. (Para recarregar o relógio, veja "COMO CARREGAR E PÔR A FUNCIONAR O RELÓGIO")

❖ 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

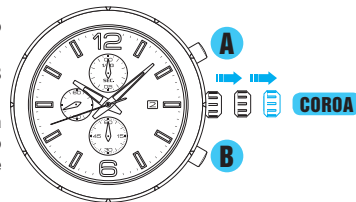
- Não retire uma pilha recarregável por si próprio. A substituição de uma pilha recarregável requer conhecimentos e técnica profissionais. Peça a um revendedor de relógios para substituir a pilha recarregável.
- A instalação de uma pilha de óxido de prata normal pode gerar calor que, por sua vez, poderá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

1. Desengate a coroa e os botões.
2. Puxe a coroa para o segundo clique.
3. Mantenha premido o Botão A e B durante 3 segundos ou mais.
4. Empurre a coroa para devolvê-la à posição normal e verifique se o ponteiro pequeno de segundos se move de modo normal.
5. Atarraxe completamente para dentro até engatar.



- Se o CI for restabelecido, o relógio será inicializado. Antes de começar a usar o relógio, é necessário regular a hora e ajustar os ponteiros do CRONÓMETRO na posição 0.

Consulte a seção deste manual "ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO".

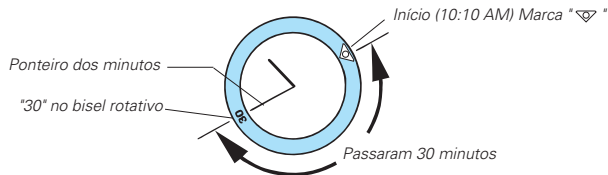
BISEL ROTATIVO

(Para modelos com bisel rotativo)

O bisel rotativo pode indicar o tempo decorrido até 60 minutos.

1. Rode o bisel rotativo para fazer coincidir a marca "▽" com o ponteiro dos minutos.
 - O bisel rotativo roda dando cliques. A cada clique, roda meio minuto.
2. Para saber o tempo decorrido, leia o número do bisel rotativo apontado pelo ponteiro dos minutos.

Exemplo:



TAQUÍMETRO (para modelos com escala de taquímetro)

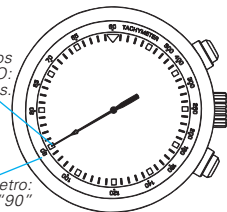
PARA MEDIR A VELOCIDADE HORÁRIA MÉDIA DE UM VEÍCULO

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

Ex. 1

Ponteiro dos segundos 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 dos segundos do CRONÓMETRO indicar "90" na escala do taquímetro:

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

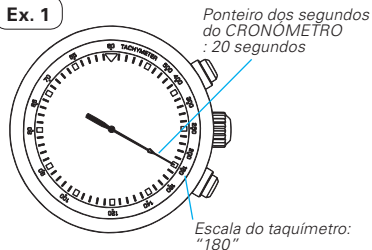
"90" (número da escala do taquímetro) x 0,5 (km ou milha) = 45 km/h ou mph

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 dos segundos do CRONÓMETRO fornece o número médio de trabalhos realizados por hora.

Ex. 1



"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 télémeter)

- O télémeter é capaz de proporcionar uma indicação aproximada da distância a uma fonte de luz e de som.
- O télémeter indica a distância do seu local actual ao objecto 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 télémeter 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

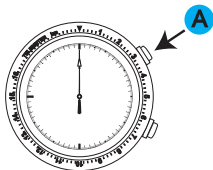
O télémeter fornece somente uma indicação aproximada da distância ao local onde o relâmpago caiu, e assim sendo, a indicação não deve ser usada como guia para evitar perigo de relâmpagos. Deve-se também notar que a velocidade do som difere dependendo da temperatura do ar por onde passa.

COMO USAR O TELÉMETRO

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

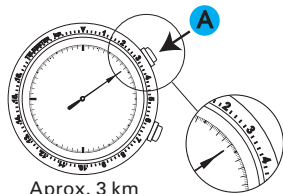
INICIAR

(Luz do relâmpago)



PARAR

(Som do trovão)



Aprox. 3 km

- 1 Pressione o botão A para pôr o cronómetro a contar tão logo se veja a luz do relâmpago.
- 2 Quando ouvir o som do trovão, pressione o botão A para parar o cronómetro.
- 3 Leia a escala do telémetro para que aponta o ponteiro dos segundos do CRONÓMETRO.

- Queira anotar que o ponteiro de segundos do CRONÓMETRO se move em incrementos de segundo e nem sempre aponta com exatidão para a graduação da escala do telémetro. A escala do telémetro pode ser usada somente quando o tempo medido for menor que 60 segundos.

PARA CONSERVAR A QUALIDADE DO SEU RELÓGIO

■ TEMPERATURAS

Os componentes básicos nos relógios mecânicos são feitos de metais, que expandem ou contraem dependendo das temperaturas devido às propriedades dos metais. Isto afecta a precisão dos relógios. Os relógios mecânicos têm tendência para atrasar em temperaturas elevadas e têm tendência para adiantar em temperaturas baixas.

■ MAGNETISMO



O seu relógio será afectado de modo adverso por um magnetismo forte. Mantenha-o afastado do contato com objectos magnéticos.

■ CUIDADOS A TER COM A CAIXA E PULSEIRA



Para evitar o possível enferrujamento da caixa e da bracelete, limpe-os periodicamente com um pano seco macio.

■ AGENTES QUÍMICOS



Tenha cuidado em não expor o relógio a dissolventes, mercúrio, cosméticos vaporizados, detergentes, adesivos ou tintas. Caso contrário, a caixa, a bracelete, etc. poderão ficar descolorados, deteriorados ou danificados.

■ CHOQUES E VIBRAÇÃO



Tenha cuidado em não deixar cair o relógio ou bater com ele contra superfícies duras.

■ EXAME PERIÓDICO



Recomendamos-lhe que mande revisar seu relógio uma vez cada 2 a 3 anos num AGENTE AUTORIZADO SEIKO ou num POSTO DE ASSISTÊNCIA para ficar seguro de que a caixa, a coroa, as juntas e a vedação do vidro permanecem intactas.

■ PRECAUÇÃO RESPEITANTE AO FILME PROTECTOR DA PARTE POSTERIOR DA CAIXA



Se o seu relógio tem um filme protector e/ou um rótulo nas costas da caixa, despegue-os antes de utilizar o relógio.

LOCALIZAÇÃO E CORRECÇÃO 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 objecto com um campo magnético forte.
	Deixou cair o relógio, deixou batê-lo contra superfícies duras, ou usou-o enquanto praticava desportos activos. 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 DIRECTRIZ 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 exactidão, e depois reacerte a hora. O relógio foi ajustado de forma a funcionar com exactidão 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 acção 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.	Afectadas por fontes externas, ou porque o CI interno foi reinicializado, as posições dos ponteiros do cronómetro deslocaram-se dos alinhamentos correctos.
A superfície interna do vidro está embaciada.	Entrou humidade no relógio porque a junta de empanque foi deteriorada.
O dia do mês muda durante o dia.	A hora está acertada com avanço ou atraso de 12 horas em relação à hora correcta.

Soluções
Ajuste os ponteiros do CRONÓMETRO na posição "0" observando as instruções em "ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO".
Contacte o revendedor a quem comprou o relógio.
Reacerte a hora correctamente, consultando "ACERTO DA HORA E AJUSTAMENTO DA POSIÇÃO DOS PONTEIROS DO CRONÓMETRO".

- 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, 4 peças
5	Sistema de indicação	
	Hora/calendário	Ponteiros das horas, minutos e ponteiro pequeno dos segundos. O dia do mês é indicado em numerais.
	Cronómetro	Ponteiros de 1/20 de segundo do CRONÓMETRO, de segundos do CRONÓMETRO e de minutos do CRONÓMETRO
6	Alimentação de energia	Pilha de titânio-lítio de manganês recarregável
7	Tempo de funcionamento contínuo com carga completa.....	6 meses aproximadamente 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.

موديل V176

تعليمات التشغيل (صفحة ٣)

المحتويات

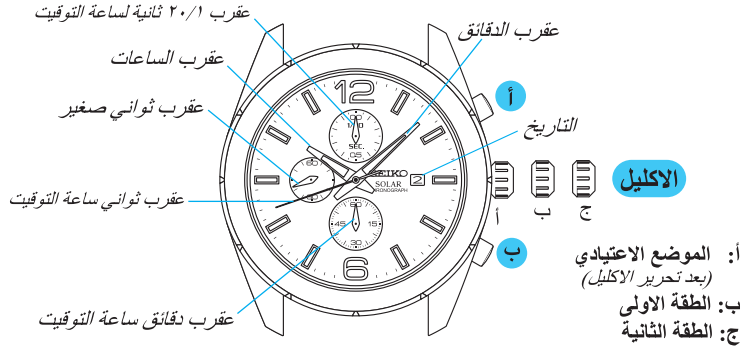
الصفحة	
٤	المزايا
٥	العرض والازرار
٦	اكليل لف للداخل
٧	ضبط الوقت وضبط موضع عقارب ساعة التوقيت
١٠	ضبط التاريخ
١١	ساعة التوقيت
١٤	كيفية شحن الساعة وبدء تشغيلها
١٥	وظيفة منع الشحن الزائد
١٦	دليل وقت الشحن/الدقة
١٧	وظيفة التحذير عن نفاذ الطاقة
١٨	ملاحظة حول مصدر الطاقة
١٩	وظيفة عرض الخطأ
٢٠	القرص الدوار
٢١	عداد المعدل
٢٣	عداد المسافة
٢٥	للمحافظة على جودة ساعتك
٢٦	تحري الخلل واصلاحه
٣٠	المواصفات

انك الان المالك الفخور لساعة سيكو بالطاقة الشمسية Cal. V176. وللحصول على افضل النتائج، يرجى قراءة التعليمات في هذا الكتيب بعناية بالغية قبل البدء باستعمال ساعتك سيكو. كذلك يرجى الاحتفاظ بهذا الكتيب كمرجع في متناول اليد عند الحاجة.

المزايا

- وقت/تقويم
- ساعة توقيت ٦٠ - دقيقة بمعدل زيادة ٢٠/١ ثانية مع وظيفة قياس الوقت المنفصل.
- تعمل بالطاقة من الضوء
- لا تحتاج الى استبدال بطارية (يرجى مراجعة صفحة ٢٢ “ملاحظة حول مصدر الطاقة”)
- تستمر بالعمل لمدة ٦ اشهر بعد الشحن الكامل
- وظيفة التحذير المسبق عن نفاذ الطاقة
- وظيفة منع الشحن الزائد

العرض والازرار



- * بعض الموديلات تحتوي على اكلي نوع قفل لولبي. اذا كانت ساعتك كذلك، راجع قسم “اكلي لف للداخل” في الصفحة التالية.
- * الرسومات في الاقسام التالية من هذا الكتيب قد تكون مبسطة لغرض الشرح.

اكليل لف للداخل (للموديلات بأكليل لف للأسفل)

- بعض الموديلات تحتوي على اكليل لف للداخل لتلافي التشغيل غير لمقصود والمساعدة في المحافظة على نوعية المقاومة ضد الماء.
- لاستخدام الاكليل، من الضروري فتح قفل الاكليل اولاً قبل سحبه للخارج ومن المهم لفة باحكام للداخل بعد كل مرة تستخدمه.

كيفية تشغيل اكليل لف للداخل

يجب قفل الاكليل باحكام للداخل ما عدا الحالة التي تستخدمه فيها لضبط الساعة.

< كيفية فتح قفل الاكليل >

ادر الاكليل بعكس اتجاه عقرب الساعة لفتح الاكليل.
سيتم تحرير الاكليل ويبرز للخارج من موضعه الاصلي.

< كيفية قفل الاكليل >

ادر الاكليل باتجاه عقرب الساعة اثناء الضغط عليه للداخل الى ان يتم لفة للداخل بصورة كاملة ويتم قفله.



١. لا تقم بتشغيل الاكليل عندما تكون الساعة رطبة او في الماء.
٢. عند لف الاكليل للداخل، تأكد من ان الاكليل متراسف بصورة صحيحة وقم بإدارته بصورة خفيفة. اذا من الصعب ادارته، لف بالعكس اولاً ثم اعد ادارته. لا تعيده للداخل بالقوة لان ذلك قد يتلف اسنان اللولب او الغلاف.

ضبط الوقت وضبط موضع عقارب ساعة التوقيت

- هذه الساعة مصممة بحيث يمكن القيام بجميع عمليات التشغيل التالية عندما يكون الإكليل في موضع **الطقة الثانية:**

- (١) ضبط الوقت الرئيسي
- (٢) ضبط موضع عقرب ساعة التوقيت

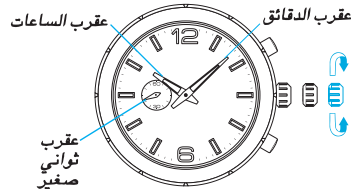
بعد سحب الاكليل الى الطقة الثانية، تأكد من فحص وضبط (١ و ٢) اعلاه في نفس الوقت.

افتح قفله، واسحبه للخارج حتى الطقة الثانية عندما يكون عقرب الثواني في موضع الساعة ١٢.

الاكليل

١. ضبط الوقت الرئيسي

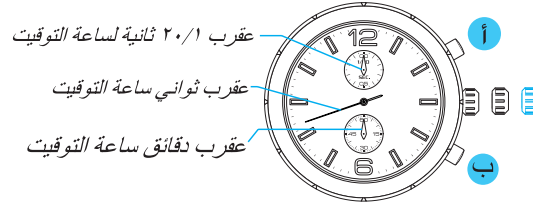
أدره لضبط عقارب الساعات والدقائق.



١. عندما تكون ساعة التوقيت في حالة قياس او تم القياس، سيتم اعادة ضبط عقارب ساعة التوقيت الى موضع الصفر او توماتيكيا اذا تم سحب الإكليل الى الطقة الثانية.
٢. ينصح بان يتم ضبط الوقت بتقديمه بضع دقائق على الوقت الحالي مع الاخذ بنظر الاعتبار الوقت المطلوب لضبط موضع عقرب ساعة التوقيت اذا كان ضروريا.
٣. عند ضبط عقرب الساعات، تأكد من ضبط وقت ق. ظ / ب. ظ بصورة صحيحة. ان الساعة مصممة بحيث يتغيير التاريخ مرة واحدة كل ٢٤ ساعة.
٤. عند ضبط عقرب الدقائق، اجعله يتقدم ٤ الى ٥ دقائق على الوقت المطلوب ثم أعدّه الى الوقت المطلوب.

٢. ضبط موضع عقارب ساعة التوقيت

☆ اذا كانت عقارب ساعة التوقيت ليست على موضع الصفر، اتبع الطريقة التالية لضبط العقارب على موضع الصفر.



أ

ب

الإكليل

الإكليل

اضغطه لمدة ٢ ثانية لاختيار عقرب ساعة التوقيت المطلوب ضبطه.

- يمكن القيام باختيار العقرب بالترتيب التالي مع كل ضغطة على **أ** لمدة ٢ ثانية.



* العقرب المختار يدور دورة كاملة.

اضغطه بصورة متكررة لضبط عقرب ساعة التوقيت المختار على موضع الصفر.

* العقرب يتحرك بسرعة اذا تم ضغط الزر بصورة متواصلة.

* بعد اكتمال جميع عمليات الضبط، تأكد من عقرب الساعات والدقائق يشيران الى الوقت الحالي.

اضغطه للخلف حتى الموضع الاعتيادي حسب اشارة الوقت المحلي.

لفه للنهاية الى الداخل حتى يتم قفله.

ضبط التاريخ

- قبل ضبط التاريخ، تأكد من ضبط الوقت الرئيسي.

الإكليل

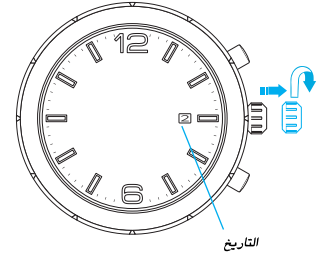
فتح القفل

إسحبه الى الطقة الاولى.

أدره باتجاه عقرب الساعة الى ان يظهر التاريخ المطلوب.

اضغطه للخلف الى الموضع الاعتيادي.

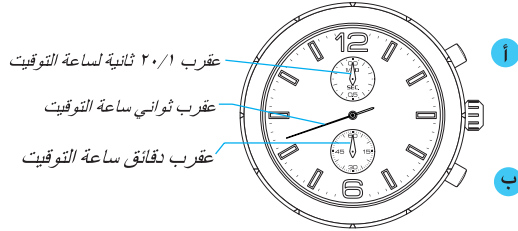
لف الى النهاية للداخل الى ان يتم قفله.



التاريخ

ساعة التوقيت

- ساعة التوقيت يمكن ان تقيس لغاية ٦٠ دقيقة بمعدل زيادة ٥/١ من الثانية. بعد ان تصل القياسات ٦٠ دقيقة، تتوقف ساعة التوقيت اوتوماتيكيا.
- يمكن القيام بقياس الوقت المنفصل.
- بعد ١ دقيقة من توقيت البدء، يبقى عقرب ٢٠/١ ثانية لساعة التوقيت مشيرا الى موضع الصفر الى ان يتم ايقاف ساعة التوقيت او القيام بقياس وقت منفصل، وفي مثل هذا الوقت يتحرك لعرض الوقت المقاس. انه يبدأ ليتحرك ٢ دقيقة كحد اقصى بعد اعادة بدء الساعة او تحرير عرض الوقت المنفصل.



عقرب ٢٠/١ ثانية لساعة التوقيت

عقرب ثواني ساعة التوقيت

عقرب دقائق ساعة التوقيت

- ☆ قبل استخدام ساعة التوقيت، تأكد من ان الإكليل مضبوط على الموضع الاعتيادي وإنه قد تم إعادة ضبط عقارب ساعة التوقيت على موضع الصفر.

١. من الضروري تعديل التاريخ في نهاية شهر شباط (فبراير) والاشهر ذات ٣٠ يوما.
٢. لا تضبط التاريخ بين الساعة ٩:٠٠ مساء والساعة ١:٠٠ صباحا، لانه اذا حدث ذلك قد لا يتغير التاريخ بصورة صحيحة.

* اذا لم تعد عقارب ساعة التوقيت الى موضع الصفر بعد إعادة ضبط ساعة التوقيت الى موضع الصفر، إتبع الطريقة المذكورة في قسم ضبط الوقت وضبط موضع عقارب ساعة التوقيت

* اثناء حركة عقرب الثواني بخطوة ٢ ثانية، لا يمكن تشغيل ساعة التوقيت.

ان ذلك ليس عطلا. راجع "وظيفة التحذير عن نفاذ الطاقة" و "كيفية شحن الساعة وبدء تشغيلها".

< كيفية اعادة ضبط ساعة التوقيت >

اثناء حركة عقارب ساعة التوقيت

١. اضغط الزر أ لايقاف عمل ساعة التوقيت.

٢. اضغط الزر ب لاعادة ضبط ساعة التوقيت.

عندما تكون عقارب ساعة التوقيت متوقفة عن الحركة

قد تم القيام باحدى العمليات التالية لتشغيل ساعة التوقيت. اعد ضبط ساعة التوقيت حسب ذلك.

(عندما تكون ساعة التوقيت متوقفة)

١. اضغط الزر ب لاعادة ضبط ساعة التوقيت.

(عندما يكون قياس الوقت المنفصل معروضا اثناء قيام ساعة التوقيت بالقياس)

١. اضغط الزر ب لتحرير عرض الوقت المنفصل. سوف تتحرك عقارب ساعة التوقيت بسرعة،

ومن ثم تشير الى ان القياس مستمر.

٢. اضغط الزر أ لايقاف ساعة التوقيت.

٣. اضغط الزر ب لاعادة ضبط ساعة التوقيت.

(عندما يكون قياس الوقت المنفصل معروضا اثناء توقف ساعة التوقيت)

١. اضغط الزر ب لتحرير عرض الوقت المنفصل. سوف تتحرك عقارب ساعة التوقيت بسرعة،

ومن ثم تتوقف.

٢. اضغط الزر ب لاعادة ضبط ساعة التوقيت.

القياس الاعتيادي



قياس مجموع الوقت المنقضي



* يمكن تكرار إعادة بدء وتوقف ساعة التوقيت بالضغط المتكرر على الزر أ.

قياس الوقت المنفصل



* يمكن تكرار قياس وتحرير الوقت المنفصل بالضغط المتكرر على الزر ب.

قياس وقت متسابقين



كيفية شحن الساعة وبدء تشغيلها

- عند بدء تشغيل الساعة او عندما تكون الطاقة في البطارية القابلة لاعادة الشحن قد وصلت الى مستوا واطنا جدا، قم بشحن البطارية بصورة كافية بتعريض الساعة الى الضوء.



١ قم بتعريض الساعة الى ضوء الشمس او ضوء صناعي قوي.

عندما تتوقف الساعة عن العمل سوف يتحرك عقرب الثواني بمقدار ٢ ثانية لكل خطوة.

٢ اترك الساعة معرضة للضوء الى ان يبدأ عقرب الثواني بالحركة بمقدار ١ ثانية لكل خطوة.

٣ عند شحن الساعة بعد ان كانت قد توقفت تماما، اضبط التاريخ والوقت قبل ارتداء الساعة.

راجع بند "دليل وقت الشحن/الدقة".

تنبيه

تنبيه حول الشحن

- عند شحن الساعة، لا تضعها قريبة جدا من ضوء فلاش الصور او الضوء الموضعي او الضوء المكثف او مصادر الضوء الاخرى لان ذلك سوف يرفع من درجة حرارة الساعة بصورة كبيرة مما يؤدي الى تلف الاجزاء الداخلية للساعة.
- عند تعريض الساعة الى ضوء الشمس لشحنها، لا تتركها على دشبول (لوحة اجهزة) السيارة او ما شابه لفترة طويلة لان ذلك يؤدي الى ارتفاع كبير في درجة حرارة الساعة.
- اثناء شحن الساعة، تأكد من ان درجة حرارة الساعة لا تزيد على ٦٠ درجة مئوية.

وظيفة منع الشحن الزائد

بغض النظر عن طول الفترة التي تم فيها شحن البطارية الثانوية، فان اداء الساعة سوف لا يتأثر. عندما تصبح البطارية الثانوية مشحونة بالكامل، سوف تعمل وظيفة منع الشحن الزائد اوتوماتيكيا لمنع الاستمرار بالشحن اكثر من المطلوب.

دليل وقت الشحن/الدقة

V176			المكان/مصدر
أ (دقيقة)	ب (ساعة)	ج (ساعة)	
١٥٠	٦٠	-	مكاتب عامة/ضوء فلورسنت (٧٠٠)
٣٣	١٣	١١٠	٣٠ واط/سم/ضوء فلورسنت (٣٠٠٠)
٩	٣,٥	٣٠	جو غائم/ضوء الشمس (١٠٠٠٠)
٢	٠,٦	٥	جو صحو/ضوء الشمس (١٠٠٠٠٠)
٦ اشهر			العمر المتوقع لكل شحن منذ الشحن الكامل حتى التوقف
اقل من ١٥ ثانية عند ارتداء الساعة باليد في درجة الحرارة الاعتيادية (٥م الى ٣٥م)			الزيادة/النقصان (معدل شهري)
١٠م الى ٦٠م			نطاق درجة حرارة التشغيل

أ: الوقت اللازم لشحن طاقة يوم واحد

ب: الوقت اللازم للتشغيل المستقر

ج: الوقت اللازم للشحن الكامل

* الجدول اعلاه يعطي خطوط اوليه عامة فقط

* الساعة تعمل وفي نفس الوقت تشحن الكهربائية بتحويل الضوء القادم على القرص الى طاقة كهربائية. انها لا يمكن ان تعمل بصورة صحيحة ما لم تكن الطاقة المتبقية كافية. ضع او احفظ الساعة في مكان معرض للضوء الخ لشحن الكهربائية بصورة كافية.

* عندما تتوقف الساعة او يبدأ عقرب الثواني بالحركة بمقدار ٢ ثانية لكل خطوة، اشحن الساعة بتعريضها الى الضوء.

* الوقت اللازم لشحن الساعة يختلف حسب رقم المعيار (الموديل). افحص رقم المعيار (الموديل) المطبوع على الغطاء الخلفي للساعة.

* يوصى بشحن الساعة لاطول وقت ممكن من وقت الشحن "ب" لضمان حركة مستقرة للساعة.

وظيفة التحذير عن نفاذ الطاقة

- عندما تقل الطاقة المخزونة في البطارية القابلة لاعادة الشحن وتصبح بمستوى قليل جداً، سيبدأ عقرب الثواني بالحركة بخطوة ٢ ثانية بدل الحركة الاعتيادية بمسافة ١ ثانية. ستبقى الساعة دقيقة العمل اثناء حركة عقرب الثواني بمسافة ٢ ثانية.
- اثناء حركة عقرب الثواني بخطوة ٢ ثانية سوف لا يمكن تشغيل ساعة التوقيت.
- اذا بدء عقرب الثواني بالحركة بخطوة ٢ ثانية اثناء اشتغال ساعة التوقيت، سوف تتوقف ساعة التوقيت او توماتيكياً وتعود عقارب ساعة التوقيت الى موضع الصفر.
- عند حدوث ذلك، قم بإعادة شحن الساعة بأسرع وقت ممكن بتعريضها للضوء وبالعكس ذلك قد تتوقف الساعة عن العمل في غضون بضعة ايام. (راجع قسم "كيفية شحن الساعة وبدء تشغيلها" حول اعادة الشحن).

* لمنع نفاذ الطاقة

- * عند ارتداء الساعة، تأكد من ان الساعة غير مغطاة بالملابس.
- * عندما تكون الساعة غير مستعملة، اتركها في مكان ساطع لاطول فترة ممكنة.

ملاحظة حول مصدر الطاقة

- هذه الساعة مزودة ببطارية قابلة لإعادة الشحن للاستخدام الخاص مع هذه الساعة وهي تختلف عن بطاريات اوكسيد الفضة التقليدية. وعلى غير شاكلة البطاريات الاخرى ذات الاستعمال الواحد مثل البطاريات الجافة او خلايا البطاريات، فان هذه البطارية القابلة لإعادة الشحن يمكن استخدامها المرة التلو الاخرى باعادة الشحن كلما تم تفريغها.
- سعة او كفاءة اعادة الشحن للبطارية القابلة لإعادة الشحن ربما تقل تدريجيا لاسباب مختلفة مثل الاستخدام لفترة طويلة او ظروف الاستعمال المختلفة. الاجزاء الميكانيكية المستهلكة او المتسخة او الزيوت غير المصنفة ربما تقصر فترة اعادة الشحن. اذا قلت كفاءة البطارية القابلة للشحن سيكون من الضروري اصلاح الساعة.



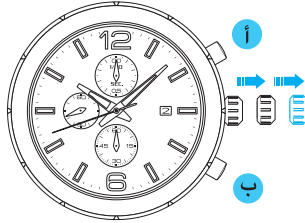
تنبيه

- لا تقم بنزع البطارية القابلة لإعادة الشحن بنفسك. استبدال البطارية القابلة لإعادة الشحن يحتاج الى معرفة ومهارة مهنية. يرجى الطلب من وكيل الساعة المختص القيام باستبدال البطارية القابلة لإعادة الشحن.
- تركيب بطارية اوكسيد الفضة الاعتيادية يمكن ان يؤدي الى توليد حرارة التي تسبب انفجارا واشتعالا .

وظيفة عرض الخطأ

عندما يظهر عرض غير اعتيادي، اتبع الطريقة التالية لاعادة ضبط الدائرة الالكترونية الداخلية. سوف تعود الساعة الى اشتغالها الاعتيادي.

<كيفية اعادة ضبط الدائرة الالكترونية>



١. افتح قفل الاكليل والازرار.
٢. اسحب الاكليل الى الطقة الثانية.
٣. استمر بالضغط على الزر أ والزر ب لمدة ٣ ثواني او اكثر.
٤. اضغط الاكليل للداخل الى الموضع الاعتيادي وتأكد من ان عقرب الثواني يتحرك كالمعتاد.
٥. لف للداخل الى النهاية الى يتم قفله.

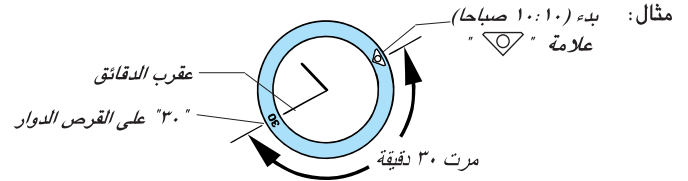
الأكليل

- اعادة ضبط الدائرة الالكترونية سوف يعمل على عودة الساعة الى وضع البداية. قبل البدء باستعمال الساعة، من الضروري ضبط الوقت واعادة عقارب ساعة التوقيت الى موضع الصفر. راجع قسم "ضبط الوقت وضبط موضع عقارب ساعة التوقيت" في هذا الكتيب.

القرص الدوار (للموديلات بأكليل لف للأسفل)

القرص الدوار يمكن ان يبين الوقت المار لغاية ٦٠ دقيقة.

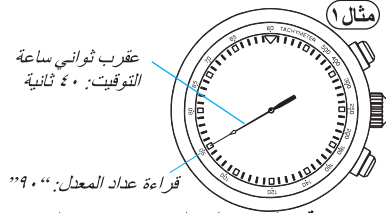
١. ادر القرص الدوار لمحاذاة العلامة "  " مع عقرب الدقائق.
* ترافق حركة القرص الدوار صوت طقات. ان كل طقة يدور ما القرص تساوي نصف دقيقة.
٢. لمعرفة الوقت المار، اقرأ الرقم على القرص الدوار الذي يشير اليه عقرب الدقائق.



عداد المعدل (للموديلات بمقياس عداد معدل على القرص)

لقياس معدل سرعة سيارة بالساعة

١. استخدم ساعة التوقيت لقياس عدد الثواني لقطع ١ كم أو ١ ميل.
٢. مقياس عداد المعدل المشار اليه بواسطة عقرب ثواني ساعة التوقيت يعطي معدل السرعة بالساعة.



$$٩٠ \text{ (قراءة عداد المعدل)} \times ١ \text{ (كم او ميل)} = ٩٠ \text{ كم/ساعة او ميل بالساعة}$$

- يمكن استخدام مقياس عداد المعدل عندما يكون الوقت المطلوب أقل من ٦٠ ثانية فقط.
- مثال ٢: اذا تمت زيادة مسافة القياس الى ٢ كم او ميل او تقليلها الى ٠,٥ كم او ميل وعقرب ثواني ساعة التوقيت يشير الى "٩٠" على مقياس عداد المعدل.

$$٩٠ \text{ (قراءة عداد المعدل)} \times ٢ \text{ (كم او ميل)} = ١٨٠ \text{ كم/ساعة او ميل بالساعة}$$

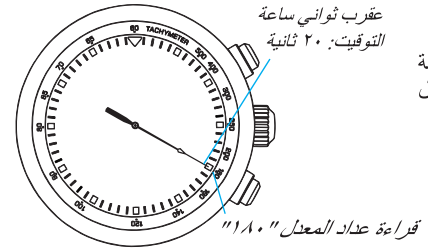
$$٩٠ \text{ (قراءة عداد المعدل)} \times ٠,٥ \text{ (كم او ميل)} = ٤٥ \text{ كم/ساعة او ميل بالساعة}$$

لقياس معدل التشغيل بالساعة

١ استخدم ساعة التوقيت لقياس الوقت المطلوب لإكمال عمل ١.

٢ مقياس عداد المعدل المشار اليه بواسطة عقرب ثواني عقرب الثواني يعطي معدل عدد الاعمال المنجزة بالساعة

مثال ١



"١٨٠" (قراءة عداد المعدل) $\times ١$ عمل
 $= ١٨٠$ عمل / ساعة

مثال ٢: إذا تم إكمال ١٥ عملا في ٢٠ ثانية :

"١٨٠" (قراءة عداد المعدل) $\times ١٥$ عمل = ٢٧٠٠ عمل / ساعة.

عداد المسافة

(للموديلات بعدد مقياس مسافة)

- مقياس المسافة يمكن ان يعطي مقدار المسافة بصورة تقريبية الى مصدر الضوء والصوت.
- مقياس المسافة يشير الى المسافة من موقعك الى الجسم الذي يبث الضوء والصوت. على سبيل المثال، يمكن ان يشير للمسافة الى مكان انبعاث الضوء بقياس الوقت المار بعد ان ترى وميض الضوء والى ان تسمع الصوت.
- وميض الضوء يصلك في العادة مباشرة بعد انبعاثه من المصدر اما الصوت فيسير نحوك بسرعة ٣٣٠ كم/الثانية. يمكن حساب المسافة الى مصدر الضوء والصوت على اساس هذا الاختلاف.
- مقياس المسافة مدرج بحيث يسير الصوت بسرعة ١ كم في ٣ ثواني.*

* بشرط ان تكون درجة الحرارة ٢٠ °م (٦٨ °ف)



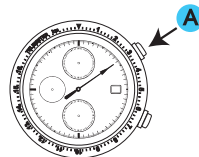
تنبيه

مقياس المسافة يعطي المسافة التقريبية الى مكان انبعاث الضوء، لذلك لا يمكن استخدامه كدليل لتلافي خطر الضوء. كذلك يجب الاخذ بنظر الاعتبار بان سرعة الصوت تختلف حسب درجة حرارة الجو الذي يسير فيه الصوت.

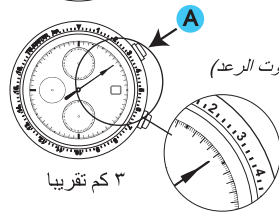
كيفية استخدام مقياس المسافة

قبل البدء، تأكد من انه تم اعادة ضبط ساعة التوقيت.

بدء
(وميض الضوء)



ايقاف
(سماع صوت الرعد)



٣ كم تقريبا

١ **اضغط الزر / لبدء ساعة التوقيت فور مشاهدة الضوء.**

٢ **عند سماع الصوت، اضغط الزر / لايقاف ساعة التوقيت.**

٣ **اقرأ مقياس عداد المسافة الذي يشير اليه عقرب ثواني ساعة التوقيت.**

• يرجى الملاحظة بان عقرب ثواني ساعة التوقيت يتحرك بزيادة ثنائية واحدة وليس دائما يشير بالضبط الى تدريجات مقياس عداد المسافة. يمكن استخدام مقياس عداد المسافة فقط عندما يكون الوقت المقاس هو اقل من ٦٠ ثانية.

للمحافظة على جودة ساعتك

درجات الحرارة

الاجزاء الرئيسية في الساعات الميكانيكية مصنوعة من المعادن التي يمكن ان تتمدد او تنقلص حسب درجات الحرارة ومواصفات المعدن. ان ذلك يؤثر على دقة هذه الساعات. الساعات الميكانيكية تميل الى النقص في الوقت في درجات الحرارة العالية وتميل الى الزيادة في درجات الحرارة المنخفضة.

المغناطيسية

ساعتك تتأثر كثيرا بالمجالات المغناطيسية القوية. لذلك اجعلها بعيدة عن الاجسام المغناطيسية.



المواد الكيميائية

انتبه جيدا بحيث لا تتعرض الساعة الى المحاليل الكيميائية، الزئبق، رشاشات مواد الزينة، مواد التنظيف، المواد اللاصقة والدهانات. بعكس ذلك، قد يتعرض هيكل وسوار الساعة، الخ الى تغيير في اللون او التلف.



العناية بهيكل وسوار الساعة

لمنع الصدأ المحتمل للهيكل والسوار، امسح الهيكل والسوار بصورة منتظمة بقطعة قماش ناعمة وجافة.



الاهتزازات والصدمات

يجب الانتباه بحيث لا تسقط الساعة او تجعلها تصطدم بالاجسام الصلبة.



الفحص الدوري

ننصح بفحص الساعة دورا كل ٢ الى ٣ سنوات. افحص الساعة لدى وكيل سيكو او مركز خدمات متخصص لتتأكد من ان الهيكل والمفتاح والطوق والختم الكريستالي لا زالت في حالة جيدة.



احتياطات حول غشاء حماية ظهر هيكل الساعة

اذا كانت ساعتك تحتوي على غشاء حماية و/ او ملصق على خلفية هيكل الساعة، تأكد من نزع الغشاء او الملصق قبل البدء باستعمال الساعة.



تحري الخل واصلاحه

الاعطال	الأسباب المحتملة
توقف الساعة عن الإشتغال.	الطاقة قد نفذت.
عقرب الثواني يتحرك بخطوة ثانيتين.	الطاقة أصبحت قليلة.
تم شحن الساعة المتوقفة لفترة اطول من وقت الشحن الكامل لكن عقرب الثواني لا يعود للحركة بخطوة ثانية واحدة.	الضوء الذي تعرضت له الساعة كان ضعيفا جدا. الدائرة الالكترونية أصبحت في حالة غير مستقرة.
في الساعة نقص او زيادة مؤقتة بالوقت.	تم لبس او ترك الساعة في درجات حرارة عالية أو منخفضة جدا.
	الساعة تركت قريبة من جسم ذو حقل مغناطيسي قوي.
	الساعة قد سقطت واصطدمت بسطح صلد، أو تم لبسها عند ممارسة رياضة فعالة. الساعة تعرض إلى اهتزازات قوية.
عقارب ساعة التوقيت لا تعود الى موضع الصفر عند اعادة ضبط ساعة التوقيت.	بسبب مصادر خارجية، او بسبب اعادة ضبط الدائرة الالكترونية فان موضع عقارب ساعة التوقيت قد تحرك خارج المحاذاة الصحيحة.

الحلول
إذا كنت تواجه هذه المشكلة باستمرار حتى عند لبس الساعة كل يوم، الساعة قد تكون غير معرضة للضوء بصورة كافية اثناء الارتداء. مثلا، الساعة قد تكون مغطاة بكم الملابس. اشحن الساعة بصورة كافية بتعريضها للضوء.
الوقت المطلوب للشحن يعتمد على شدة الضوء. اشحن الساعة الرجوع الى قسم “دليل وقت الشحن/الدقة.”
اعد ضبط الساعة باتباع التعليمات في قسم “وظيفة عرض الخطأ.”
أرجع الساعة إلى درجة الحرارة الاعتيادية لكي تعمل بدقة كالمعتاد، وبعد ذلك اضبط الوقت. لقد تم ضبط الساعة بحيث تعمل بدقة عند لبسها على رسغك في مدى درجة حرارة اعتيادية تتراوح بين ٥°م و ٣٥°م.
صحح هذا الظرف بنقل وحفظ الساعة بعيدا عن المصدر المغناطيسي. إذا كان هذا العمل لا يصحح الظرف، اتصل بالبائع الذي إشتريت الساعة منه.
اعد ضبط الوقت. إذا كانت الساعة لا تعود الى عملها الاعتيادي بعد اعادة ضبط الوقت، اتصل بالبائع الذي إشتريت الساعة منه.
اضبط عقارب ساعة التوقيت على موضع الصفر حسب التعليمات في قسم “ضبط الوقت وضبط موضع عقارب ساعة التوقيت.”

الاعطال	الأسباب المحتملة
السطح الداخلي للزجاج مغطى بالضباب.	دخلت الرطوبة الى الساعة لأن الواشر قد تلف.
التاريخ يتغير خلال اليوم.	تم ضبط الوقت بمقدار ١٢ ساعة اكثر او اقل من الوقت الصحيح.

الحلول
اتصل بالبائع الذي اشتريت الساعة منه.
اعد ضبط الوقت بصورة صحيحة بالرجوع الى قسم “ضبط الوقت وضبط موضع عقارب ساعة التوقيت”.

* في حالة حدوث اية اعطال اخرى اتصل بالبائع الذي اشتريت الساعة منه.

المواصفات

- ١ ذبذبة الهزاز الكريستالي ٣٢,٧٦٨ هرتز (هرتز ذبذبة بالثانية)
- ٢ النقص/ الزيادة (معدل شهري) + ١٥ ثانية عند الاستخدام في حدود درجة الحرارة الاعتيادية (٥°م ~ ٣٥°م/٤١°ف ~ ٩٥°ف)
- ٣ نطاق درجة حرارة التشغيل بين - ١٠°م ~ + ٦٠°م
- ٤ نظام الحركة عدد ٤ محرك خطوة
- ٥ نظام العرض الوقت/تقويم عقارب للساعات والدقائق وعقرب ثواني صغير
يشار للتاريخ بالأرقام
عقرب ١/٢٠ ثانية وعقرب ثواني وعقرب دقائق
ساعة التوقيت
- ٦ مصدر الطاقة بطارية مغنيز تيتانيوم- ليثيوم قابلة لإعادة الشحن
- ٧ وقت التشغيل المتواصل بالشحن الكامل.... ٦ اشهر تقريبا اذا تم استخدام ساعة التوقيت لاقل من ١ ساعة باليوم
- ٨ وظائف اضافية وظيفة التحذير المسبق عن نفاذ الطاقة، وظيفة منع الشحن الزائد
- ٩ IC (دائرة تكامل) C-MOS-IC، عدد ١

* المواصفات عرضة للتغيير بدون إشعار مسبق من اجل تطوير المُنْتَج.