

**SOLAR CHRONOGRAAF**

**Kaliber: V176**

**Gebruiksaanwijzing**

**SEIKO**

**SEIKO Nederland B.V.**

Daniël Pichotstraat 17-31, 3115 JB Schiedam  
Postbus 330, 3100 AH Schiedam

# Gefeliciteerd

U bent nu de trotse eigenaar van een Seiko Solar horloge. Voor een plezierig gebruik raden wij u aan dit instructieboekje zorgvuldig door te lezen voordat u uw Seiko horloge gaat gebruiken. Bewaar dit instructieboekje goed, zodat u het altijd kunt raadplegen.

# Inhoudsopgave

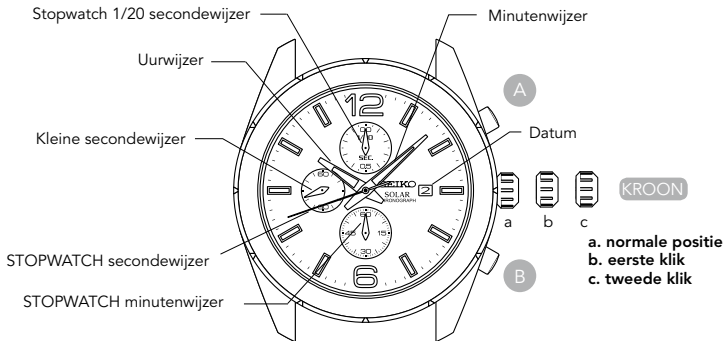
Kenmerken.....	4
Wijzerplaat en knoppen.....	5
Bediening van schroefkroon.....	6
Instellen van tijd en aanpassen van de positie van de stopwatchwijzer.....	7
Datum instellen.....	10
Stopwatch.....	11
Opladen en starten van het horloge.....	15
Richtlijnen voor de oplaadtijd/accuraatheid.....	17
Waarschuwen bij te laag energieniveau.....	18
Opmerking over energie.....	19
Onjuist functioneren.....	20
Roterende bezel.....	21
Tachymeter.....	22
Telemeter.....	24
Specificaties.....	26
Hoe behoudt u de kwaliteit van uw horloge.....	27

# Kenmerken

## Kaliber: V176

- Tijd / datum
- 60 minuten stopwatch meet in stappen van 1/20 seconde
- Tussentijdmetingen
- Aangedreven door lichtenergie
- Vervangen van batterij niet nodig (zie pag 16 'opmerking over energie')
- Energiereserve van 6 maanden nadat het horloge volledig opgeladen is
- Waarschuwing bij energietekort
- Preventiefunctie bij het overladen van het horloge

# Wijzerplaat en knoppen



- Sommige modellen hebben een schroefkroon. Wanneer uw horloge een schroefkroon heeft, kijk dan op de volgende pagina 'bediening van schroefkroon'.
- Er kunnen versimpelde illustraties gebruikt worden in volgende secties van deze gebruiksaanwijzing.

# Bediening van schroefkroon

## (voor horloges met een schroefkroon)

- Sommige modellen hebben een schroefkroon, die vastgezet kan worden als hij niet gebruikt hoeft te worden.
- Door het vastzetten van de kroon voorkomt u bedieningsfouten.
- Schroef de kroon los voordat u hem gaat bedienen. Schroef de kroon weer vast als u klaar bent.

### Bediening van de speciale schroefkroon

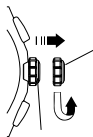
Als uw horloge voorzien is van een schroefkroon, draai dan de kroon los voordat u hem bedient. Houd de kroon altijd vastgeschroefd, tenzij u hem moet bedienen

#### De kroon losschroeven

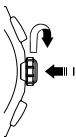
Draai de kroon linksom (naar beneden) om hem los te schroeven. De kroon is nu van het slot af en kan bediend worden.

#### De kroon vastschroeven

Als u klaar bent met de kroon, schroef hem dan helemaal vast door hem rechtsom (naar boven) te draaien en hem gelijktijdig zachtjes in de oorspronkelijke stand te duwen.



De kroon is losgeschroefd en kan worden uitgetrokken



De kroon is vergrendeld

# Instellen van tijd en aanpassen van de positie van de stopwatchwijzer

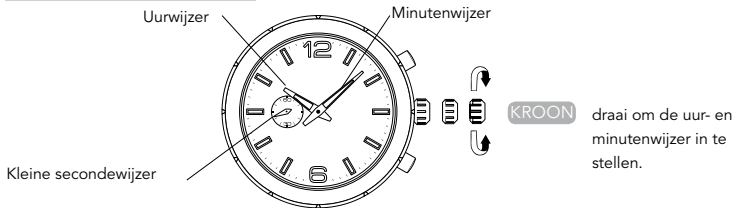
Dit horloge is zo ontworpen dat de volgende handelingen allemaal gedaan worden met de kroon in de tweede klik positie:

1. Standaard tijdstelling
2. Aanpassen van de positie van de stopwatchwijzer

Wanneer de kroon is uitgetrokken in de tweede klik positie, controleer en pas 1 en 2 dan op hetzelfde moment aan.

**KROON** Trek uit tot in de tweede klik positie wanneer de secondewijzer op de 12 uurs-positie staat.

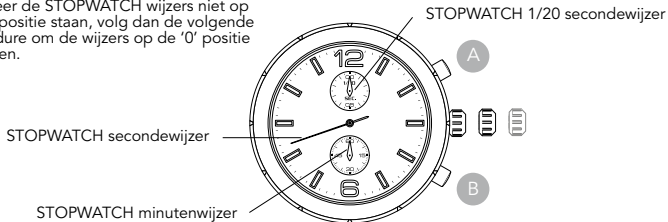
## 1. Standaard tijd instellen



1. Wanneer de kroon wordt uitgetrokken naar de tweede positie terwijl de stopwatch loopt, zal de stopwatch automatisch worden gereset naar de '0' positie.
2. Wij raden u aan wanneer u de tijd gaat instellen deze enkele minuten voorbij de huidige tijd te zetten, rekening houdend met de tijd die het kost om eventueel de stopwatchwijzers in te stellen.
3. Wanneer u de tijd instelt, controleer dan of 's ochtends en 's avonds juist is ingesteld. Het horloge is zo ontworpen dat de datum eenmaal per 24 uur verandert.
4. Wanneer u de minutenwijzer instelt, stel deze dan eerst 4 of 5 minuten vooruit in en pas het daarna aan naar de exacte tijd.

## 2. Positie van STOPWATCH wijzer aanpassen

Wanneer de STOPWATCH wijzers niet op de '0' positie staan, volg dan de volgende procedure om de wijzers op de '0' positie te zetten.





A

Houd knop A voor 2 seconden ingedrukt om de STOPWATCH wijzer te selecteren die u wilt aanpassen.

De wijzer kan worden geselecteerd in de onderstaande volgorde door knop A voor 2 seconden in te drukken.



B

Druk herhaaldelijk om de geselecteerde STOPWATCH wijzer te verzetten naar de "0" positie.

- \* De wijzer beweegt sneller wanneer u knop B ingedrukt houdt.
- \* Controleer of de uur- en minuutwijzers de huidige tijd weergeven, nadat alle aanpassingen voltooid zijn

KROON

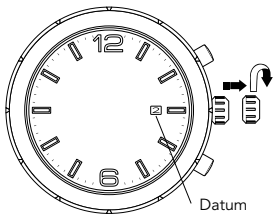
Druk de kroon terug in de normale positie

KROON

(Voor modellen met een schroefkroon) Schroef de kroon vast tot deze is vergrendeld.

# Datum instellen

Voor u de datum in gaat stellen, controleer of de tijd goed is ingesteld.



KROON

Ontgrendel

▼  
Trek uit tot de eerste klik.

▼  
Draai de kroon met de klok mee tot de  
gewenste datum verschijnt.

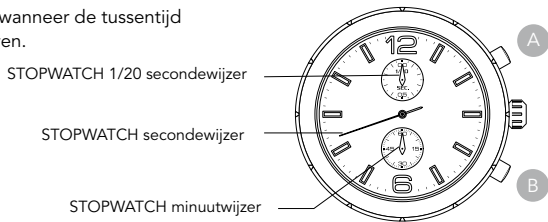
▼  
Druk de kroon terug in de normale positie.

▼  
(voor modellen met een schroefkroon) schroef  
de kroon vast tot deze is vergrendeld.

1. Het is noodzakelijk de datum eind februari en aan het eind van maanden met 30 dagen handmatig te veranderen.
2. Stel de datum niet in tussen 21.00 uur en 01.00 uur, het kan zijn dat de datum dan niet goed verandert.

# Stopwatch

- De stopwatch kan tot 60 minuten meten in stappen van 1/20 seconde. Wanneer de meting de 60 minuten bereikt, stopt de stopwatch automatisch.
- Tussentijdsmetingen zijn mogelijk.
- 1 minuut na de start van een meting, blijft de stopwatch 1/20 secondewijzer wijzen naar de '0' positie totdat het horloge is gestopt of tot een tussentijdsmeting is uitgevoerd. Op dat moment beweegt de wijzer naar de gemeten tijd. De wijzer begint met bewegen voor maximaal 2 minuten nadat het horloge is herstart of wanneer de tussentijd weergave is vrijgegeven.



- Zorg ervoor dat de kroon in de normale positie staat en dat de STOPWATCH wijzers op de '0 positie' staan, voor u de stopwatch gaat gebruiken.

- Wanneer de STOPWATCH wijzers niet terugkeren naar de '0 positie' wanneer de stopwatch is gereset naar '0 ' positie, volg dan de procedure bij 'Instellen van tijd en aanpassen van de positie van de stopwatch wijzer'.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt, kan de stopwatch niet worden geactiveerd. Dit is geen fout. Zie 'Waarschuwing bij te laag energieniveau' en 'Opladen en starten van het horloge'.

## **Resetten van de stopwatch**

### **Wanneer de STOPWATCH wijzers nog lopen**

1. Druk knop A om de stopwatch te stoppen.
2. Druk knop B om de stopwatch te resetten.

### **Wanneer de STOPWATCH wijzers zijn gestopt.**

Een van de volgende stopwatch is operaties is uitgevoerd.  
Reset de stopwatch overeenkomstig.

### **Wanneer de stopwatch is stilgezet**

1. Druk op knop B om de stopwatch te resetten.

### **Als een tussentijd wordt weergegeven terwijl de stopwatch loopt**

1. Druk op knop B om de tussentijd vrij te geven en terug te gaan naar de normale weergave.
2. Druk op knop A om de stopwatch stil te zetten.
3. Druk op knop B om de stopwatch te resetten.

### **Als de tussentijd wordt weergegeven en de stopwatch is stilgezet**

1. Druk op knop B om de tussentijd vrij te geven. De stopwatchwijzers bewegen snel en stoppen vervolgens.
2. Druk op knop B om de stopwatch te resetten.

## Standaard meting



## Cumulatief verlopen tijdmeting



\* Herstarten en stoppen van de stopwatch kan herhaald worden door op A te drukken.

## Meting van tussentijd



\* Meten en vrijgeven van de tussentijd kan herhaald worden door op B te drukken.

## Meting van twee deelnemers



## Opladen en starten van het horloge

- Wanneer u het horloge start of wanneer de oplaadbare batterij een dermate laag energieniveau heeft, dient u het horloge op te laden door het bloot te stellen aan voldoende licht



1. Stel het horloge bloot aan zonlicht of sterk kunstmatig licht.  
\* Wanneer het horloge gestopt is met lopen, zal de secondewijzer beginnen te bewegen in intervallen van 2 seconden.
2. Blijf het horloge blootstellen aan het licht tot de secondewijzer beweegt met stappen van 1 seconde.
3. Wanneer het horloge weer wordt opgeladen nadat het heeft stilgestaan, zorg er dan voor dat u de datum en tijd opnieuw instelt voor u het horloge gaat dragen.

### **Waarschuwing:**

Waarschuwing voor het opladen

- Wanneer u het horloge oplaadt, pas dan op met flitsers, spotlights en andere lichtbronnen, omdat de temperatuur van het horloge te hoog kan worden wat onderdelen in het horloge kan beschadigen.
- Wanneer u het horloge oplaadt in de zon, leg het horloge dan niet voor lange tijd op het dashboard van de auto etc. omdat hierdoor de temperatuur te hoog kan worden.
- Wanneer u het horloge oplaadt, zorg ervoor dat de temperatuur niet hoger wordt dan 60°C.

### **Preventiefunctie bij overladen van het horloge**

Ongeacht hoe lang de secundaire batterij is opgeladen, de prestaties van het horloge zullen niet worden verlaagd. Wanneer de secundaire batterij volledig is opgeladen, zal de preventiefunctie bij overladen van het horloge automatisch worden geactiveerd om te voorkomen dat het verder wordt opgeladen.



# Richtlijnen voor de oplaadtijd/accuraatheid

Omgeving/lichtbron (lux)	V176		
	A (minuten)	B (uren)	C (uren)
Kantoren/kunstmatig licht (700)	150	60	-
30W20cm/kunstmatig licht (3000)	33	13	110
Bewolkt weer/zonlicht (10000)	9	3.5	30
Onbewolkt weer/zonlicht (100000)	2	0.6	5
Energiereserve wanneer volledig opgeladen	6 maanden		
Afwijking (per maand)	Minder dan 15 seconden wanneer het horloge om uw pols wordt gedragen bij een normale temperatuur (5°C tot 35°C)		
Temperatuur	-10°C to 60°C		

A: Oplaadtijd die nodig is voor 1 dag energie  
 B: Oplaadtijd die nodig is voor normaal gebruik  
 C: Oplaadtijd die nodig is om volledig op te laden

\* de bovengenoemde tabel geeft alleen een algemene richtlijn

Het horloge laadt energie op door het, door de wijzerplaat opgevangen licht om te zetten in elektriciteit. Het horloge werkt niet wanneer de hoeveelheid energie niet voldoende is. Plaats het horloge op een locatie waar het wordt blootgesteld aan licht om voldoende energie te genereren.

- Wanneer het horloge is gestopt of wanneer de secondewijzer met intervallen van 2 seconden gaat lopen (bij modellen met secondewijzer) dient u het horloge op te laden door het bloot te stellen aan licht.
- De tijd die nodig is voor het opladen van het horloge varieert per kaliber. Controleer hiervoor het kaliber van uw horloge op de achterzijde van uw horloge.
- Het is verstandig om uw horloge op te laden gedurende de tijd die bij B wordt genoemd.

## Waarschuwing bij te laag energieniveau

- Wanneer uw horloge is voorzien van een secondewijzer zal deze in een twee-seconde interval gaan lopen in plaats van de één-seconde-interval (sommige kalibers hebben deze functie niet) wanneer de batterij moet worden opgeladen. Het horloge zal echter accuraat blijven functioneren wanneer deze in een twee-seconden-interval loopt.
- In dit geval dient u het horloge zo snel mogelijk bloot te stellen aan licht. Anders kan het horloge na ongeveer 3 dagen stoppen met werken.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt, kan de stopwatch niet worden geactiveerd.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt en de stopwatch loopt, zal deze automatisch worden gestopt en zullen de wijzers terugkeren naar de '0' positie.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval loopt, kan het alarm niet worden ingesteld.
- Wanneer de secondewijzer in de twee-seconden-interval functie gaat lopen, wanneer de alarmtijd nadert zal het alarm niet afgaan. Het wordt automatisch geannuleerd.

### **Voorkomen van te weinig energie**

- Wanneer u het horloge draagt, zorg er dan voor dat het horloge niet is afgedekt door kleding.
- Wanneer het horloge niet wordt gedragen, bewaar deze dan in een lichte omgeving.

## Opmerking over energie

- De energie die wordt gegenereerd zal worden opgeslagen in een oplaadbare batterij. Dit is een geheel ander product dan de conventionele batterijen en hoeft ook niet periodiek vervangen te worden.
- De energiereserve zal langzaam afnemen. Deze afname is afhankelijk van de omgeving en de manier van gebruik van het horloge.

### **Waarschuwing:**

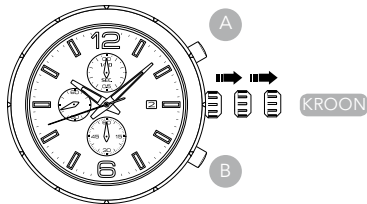
- Verwissel de oplaadbare batterij nooit zelf. Het vervangen van de oplaadbare batterij vergt professionele kennis en kunde. Ga voor het verwisselen van de oplaadbare batterij naar uw Seiko verkooppunt.
- Installatie van een conventionele batterij kan voor te veel hitte zorgen wat scheuren en ontbranden tot gevolg kan hebben.

# Onjuist functioneren

Wanneer de wijzers niet goed functioneren volg dan de volgende procedure om de ingebouwde IC te resetten. Het horloge zal terugkeren naar de normale positie.

## Resetten van de IC

1. Trek de kroon uit tot de 2e klik.
2. Houd de knoppen A en B langer dan 3 seconden ingedrukt.
3. Druk de kroon terug in de normale positie en controleer of de secondewijzer normaal loopt.



\* Het resetten van de IC zal het horloge initialiseren. Voor het horloge wordt gestart, is het nodig om de tijd in te stellen en de STOPWATCH wijzers naar de '0' positie te verplaatsen.

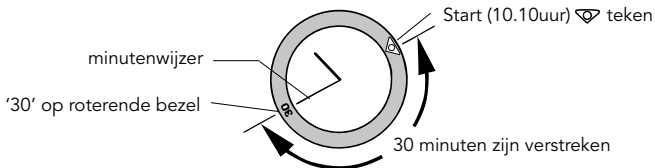
# Roterende bezel

(voor horloges met een roterende bezel)

- De draaibare bezel kan maximaal 60 minuten verstreken tijd aangeven.
  1. Draai de bezel zo dat het "🕒" op dezelfde positie als de minutenwijzer staat.
- De draaibare bezel draait met klikjes.

Met iedere klik, draait de bezel een halve minuut

  2. Het nummer op de bezel waar de minutenwijzer naar wijst geeft de verstreken tijd aan.



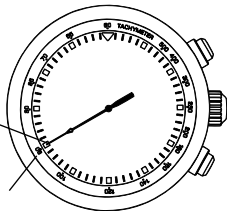
# Tachymeter

(alleen voor modellen met een tachymeterschaal op de wijzerplaat)

1. Gebruik de stopwatch om te berekenen hoeveel seconden het duurt om 1 km of 1 mijl af te leggen.
2. Met de stopwatch secondewijzer wordt op de tachymeterschaal de gemiddelde snelheid per uur aangegeven.

Voorbeeld 1

STOPWATCH  
Secondewijzer:  
40 seconden



Tachymeter schaal: "90"

"90" (tachymeterschaal) x 1 (km/mijl) = 90 km/mijl per uur

De tachymeterschaal kan alleen worden gebruikt wanneer de te meten tijd minder is dan 60 seconden.

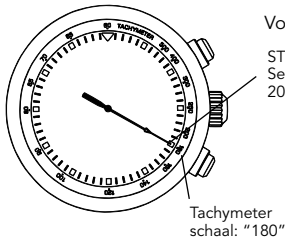
## Voorbeeld 1:

Als de te meten afstand wordt vermeerderd naar 2 km/mijl of teruggebracht naar 0,5 km/mijl en de stopwatch secondewijzer wijst "90" aan op de tachymeterschaal:

- "90" (tachymeterschaal) x 2 (km/mijl) = 180 km/mijl per uur
- "90" (tachymeterschaal) x 0,5 (km/mijl) = 45 km/mijl per uur

## Het berekenen van de gemiddelde snelheid van een machine

1. Gebruik de stopwatch om de tijd van één handeling te meten.
2. Met de stopwatch secondewijzer wordt op de tachymeterschaal het aantal handelingen per uur aangegeven



Voorbeeld 2

STOPWATCH  
Secondewijzer:  
20 secondent

"180" (tachymeterschaal) x 1 handeling = 180 handelingen per uur

### Voorbeeld 2:

Als 15 handelingen klaar zijn binnen 20 seconden:

- "180" (tachymeterschaal) x 15 handelingen = 2700 handelingen per uur

# Telemeter

(alleen voor modellen met een telemeterschaal op de wijzerplaat)

- De telemeter kan bij benadering de afstand tot een licht- en geluidsbron meten.
- De telemeter geeft de afstand aan tussen u en een object dat zowel licht- als geluidssignalen geeft. Zo kunt u bijvoorbeeld de afstand bepalen tot de plek waar de bliksem is ingeslagen door de tijd te berekenen die is verstreken tussen het moment dat u de lichtflits zag en het moment dat u de donderslag hoort.
- Het licht van een bliksemflits ziet u vrijwel meteen, terwijl het geluid van de donderslag u bereikt met een snelheid van 0,33 kilometer per seconde. Aan de hand van dit verschil kan de afstand tot de licht/geluidsbron worden bepaald.
- De telemeterschaal is zo ingedeeld dat het geluid een snelheid heeft van 1 km per 3 seconden.

\* We gaan hierbij uit van een buitentemperatuur van 20°C (68°F).

## LET OP

De telemeter geeft slechts een ruwe indicatie van de afstand. Daarom mag u deze waarde nooit als richtlijn gebruiken om bijvoorbeeld het gevaar van blikseminslag in te schatten. Bovendien moet u er rekening mee houden dat de snelheid van geluid beïnvloed wordt door de temperatuur van de atmosfeer.

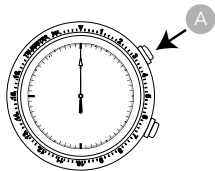


# Werking van de telemeter

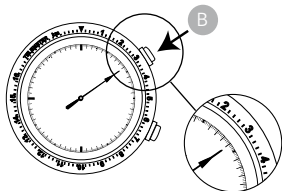
Controleer voor u begint of de stopwatch is gereset.

1. Druk op knop A om de stopwatch te starten zodra u de lichtflits ziet.
2. Als u de donderslag hoort, drukt u weer op knop A om de stopwatch stil te zetten.
3. Kijk welke waarde de secondewijzer van de stopwatch aanwijst op de telemeterschaal.

**START**  
(bliksemflits)



**STOP**  
(donderslag)



Ong. 3 km

Houd er rekening mee dat de secondewijzer met een interval van 1 seconde beweegt en dus niet altijd precies de juiste waarde op de telemeterschaal aanwijst. De telemeterschaal kan alleen gebruikt worden als de gemeten tijd minder dan 60 seconden is.

# Specificaties

- |   |   |
|---|---|
| 1. De frequentie van het kristal oscillator | 32,768 Hz (Hz=Hertz rotaties per seconde)   |
| 2. Maandelijks afwijking                    | ±15 sec bij een normale temperatuur (5°C tot 35°C)  |
| 3. Werking bij temperatuur                  | -10°C tot 60°C  |
| 4. Aandrijfsysteem                          | stappenmotor, 4 stuks   |
| 5. Display systeem                          |   |
| Tijd/Datum                                  | Uur-, minuten- en secondewijzer.<br>Datum wordt weergegeven in cijfers.                           |
| Stopwatch                                   | STOPWATCH 1/20 seconde en STOPWATCH seconde-<br>en minutenwijzers                                 |
| 6. Energiebron                              | mangaan titanium-lithium oplaadbare batterij  |
| 7. Energiereserve                           | Ongeveer 6 maanden, wanneer de stopwatch functie voor<br>minder dan 1 uur per dag gebruikt wordt. |
| 8. Extra functies                           | Waarschuwing bij te laag energieniveau, preventiefunctie<br>voor overladen.                       |
| 9. IC (Integrated circuit)                  | C-MOS-IC, 1 stuk  |

\* de specificaties kunnen zonder aankondiging vooraf worden gewijzigd voor productverbeteringen

# Hoe behoudt u de kwaliteit van uw horloge



## **Niet water resistent**

Als 'water resistent' niet vermeld staat op het achterdeksel, dan is uw horloge niet water resistent en mag het horloge niet in aanraking komen met water.

Het uurwerk zou anders beschadigd kunnen raken. Als uw horloge toch nat is geworden, raden wij u aan het horloge te laten controleren bij een erkende Seiko dealer.



## **Water resistent (3 bar, 30m. WR)**

Als 'water resistent' op het achterdeksel staat, is uw horloge zo ontworpen dat het tot maximaal 3 bar aanraking met water kan verdragen zoals bijvoorbeeld waterspatten of regen. Het horloge kan echter niet worden gedragen tijdens het zwemmen of duiken.



## **Water resistent (5 bar, 50m. WR)**

Als 'water resistent 5 bar' op het achterdeksel staat, is uw horloge zo gemaakt dat u het kunt dragen tijdens het douchen, zeilen en zwemmen.



### **Water resistant (10 bar, 100m. WR)**

Als water resistant 10 bar op het achterdeksel staat, is uw horloge bestand tegen maximaal 10 bar en kan het gedragen worden tijdens het zwemmen en ondiep duiken maar niet bij scuba diving.



### **Water resistant (20 bar, 200m. WR)**

Als water resistant 20 bar op het achterdeksel staat, is het horloge gemaakt voor zwemmen en ondiep duiken. Alleen Seiko Diver's zijn geschikt voor scuba diving.

- Zorg dat de kroon is ingedrukt of vastgedraaid als u het water ingaat. Gebruik nooit de knoppen wanneer het horloge nat is. Als u het horloge heeft gebruikt in zeewater, spoel het dan af met kraanwater en maak het grondig droog.
- Wanneer u een douche neemt met een horloge dat 5 bar waterresistant is of een bad neemt met een horloge dat 10, 15 of 20 bar waterresistant is, let dan op het volgende:
  - Gebruik de knoppen niet als het horloge nat geworden is van zeepsop of shampoo.
  - Als het horloge in aanraking is gekomen met warm water kan dit een voor- of achterlopen van de tijd veroorzaken. Dit wordt gecorrigeerd bij een normale temperatuur.

**Let op:** Een drukwaarde in bar is een testdrukwaarde en mag niet worden beschouwd als druk op werkelijke duikdiepte, aangezien zwembewegingen en temperatuurverschillen de druk op een bepaalde diepte kunnen vergroten.



### **Temperaturen**

Uw horloge loopt altijd nauwkeurig bij een temperatuur tussen 5°C en 35°C (41°F en 95°F). Temperaturen boven de 60°C of 140°F (50°C of 122°F voor sommige kalibers) kan lekkage van de oplaadbare batterij veroorzaken of de levensduur van de batterij beïnvloeden. Temperaturen onder de -10°C of +14°F (-5°C of +23°F voor sommige kalibers) kunnen het horloge achter doen lopen. Dit wordt opgeheven zodra het horloge weer onder normale temperaturen is.



### **Schokken**

Lichte activiteiten hebben geen invloed op uw horloge. Laat het horloge echter niet vallen of stoten op harde oppervlakken.



### **Magnetisme**

Uw horloge ondervindt invloed van sterke magnetische velden. Houd het daarom weg van magnetische velden of voorwerpen.



### **Periodieke controle**

Het verdient de aanbeveling het horloge om de 2 of 3 jaar te laten nakijken door een erkende Seiko dealer om te zorgen dat de kast, kroon, pakking en glasafdichting in orde blijven.



### **Onderhoud van kast en band**

Voorkom eventuele roestplekken op kast en band als gevolg van stof en vocht, door deze direct te verwijderen met een zachte, droge doek.



### **Chemicaliën**

Zorg dat uw horloge niet wordt blootgesteld aan oplosmiddelen (zoals alcohol en benzine), kwik (bijv. uit een gebroken thermometer), cosmetische spuitproducten, reinigingsmiddelen, kleefstoffen, lak of verf. Hierdoor kunnen de kast, band etc. verkleuren of beschadigd raken.



### **Sticker op het achterdeksel**

Als uw horloge is voorzien van een sticker op het achterdeksel dient u deze te verwijderen. Transpiratie zou hieronder kunnen raken, hetgeen aanleiding kan geven tot roest.



