

Gefeliciteerd

U bent nu de trotse eigenaar van een Seiko Kinetic horloge Cal. 7D46 / 7D48 / 7D56. Voor een plezierig gebruik raden wij u aan om eerst dit instructieboekje zorgvuldig door te lezen voordat u het Seiko Kinetic horloge in gebruik gaat nemen. Tevens raden wij u aan om dit instructieboekje goed te bewaren.

Kenmerken

De KINETIC is geen conventioneel quartzhorloge dat door een miniaturbatterij aangedreven wordt, maar een analogo quartzhorloge met een automatisch generatie systeem. Dit is een door SEIKO ontwikkelde, unieke technologie waarbij door het bewegen van de arm of de pols elektrische energie wordt opgewekt. Deze energie wordt in een oplaadbare batterij opgeslagen. Het horloge heeft de volgende extra functies.

Power Safe functie en Time Relay functie

Om de opgeslagen elektrische energie te behouden, gaat het horloge automatisch in de Power Safe Functie over. Dit houdt in dat de wijzers ongeveer 24 uur nadat het horloge van de pols is gedaan, ophouden met bewegen. Als u het horloge weer gaat dragen, dient u het zachtjes heen en weer te zwaaien. Hierna geven de wijzers weer de juiste tijd aan en werkt het horloge normaal.

- Binnen de door de Time Relay Functie herstelde tijd kan een bepaalde mate van tijdsverlies of tijdswinst optreden, maar deze blijft binnen het nauwkeurigheidsgebied van het horloge (± 15 seconden per maand).



Inhoudsopgave

Kenmerken.....	4
Bediening van scherm en knop	7
Voor het eerste gebruik.....	9-
De speciale schroefkroon.....	12
Het horloge uit de Power Safe functie halen	13
De tijd en de kalender instellen.....	15
De Perpetual Calendar instellen	17
Als de secondenwijzer met twee seconden tegelijk verspringt	22
Opslag van energie (Oplaadbare batterij).....	24
Technische gegevens.....	25
Hoe behoudt u de kwaliteit van uw horloge.....	26

- Als het volledig opgeladen horloge in de Power Safe Functie komt, blijft de Time Relay Functie van het horloge nog ongeveer vier jaar werken.

Perpetual Calendar (eeuwigdurende kalender)

- Als de kalender eenmaal ingesteld is, past hij zich vanzelf aan de oneven en even maanden aan. Ook in de maand februari van schrikkeljaren. Een uitzondering vormen de jaartallen die wel door vier gedeeld kunnen worden, maar geen schrikkeljaar zijn. Deze komen slechts één keer per honderd jaar voor, bijvoorbeeld in het jaar 2100. In deze gevallen moet het aantal dagen in februari handmatig aangepast worden.
* Verandering van het kalenderdisplay neemt ongeveer twee seconden in beslag.
Bij een lage temperatuur of als de opgeslagen elektrische energie uitgeput raakt, kan dit echter twee minuten duren.

Let op!

- Tijdens het dragen van het horloge wekken de bewegingen van uw arm elektrische energie op voor het horloge. Als u het horloge draagt, maar uw arm niet beweegt, wordt het niet opgeladen.
- Wij raden u aan uw horloge dagelijks ten minste 10 uren te dragen.

- Als het horloge in de Power Safe Functie staat, blijft de Perpetual Calendar werken.
- Zelfs als het horloge door een tekort aan elektrische energie niet werkt, kan de kalender gemakkelijk met de hand worden aangepast.

6

Bediening van scherm en knop

Cal. 7D56

De plaats van het jaartal, de maand- en 24-uurswijzer is afhankelijk van het model horloge.



- Als de secondewijzer met tussenpozen van twee seconden voortbeweegt, kan de Power Safe Functie niet geactiveerd worden. Als de Power Safe Functie geactiveerd is, bewegen de uur-, minuut-, seconde- en 24-uurswijzers niet.
- Als het horloge in de Power Safe Functie staat, blijft de kalender normaal functioneren.
- Als het horloge in de Power Safe Functie niet aangeraakt wordt en de datum niet op de goede manier verspringt, wordt de opgeslagen elektrische energie uitgeput. Laad het horloge opnieuw op tot de secondewijzer weer met tussenpozen van één seconde beweegt. Stel de tijd en de kalender opnieuw in voordat u het horloge weer omdoet.
- Als het horloge uit de Power Safe Functie komt en heel weinig elektrische energie verbruikt, gaat de secondewijzer met tussenpozen van twee seconden bewegen (zie 'Als de secondewijzer met twee seconden tegelijk verspringt' op blz. 20).

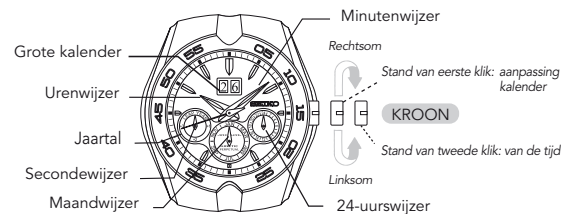
Time Relay functie

- Als het horloge in de Power Safe Functie staat, bewegen de wijzers niet, maar blijft de ingebouwde IC de tijd bijhouden. Als er een bepaalde hoeveelheid elektrische energie is opgewekt, passen de wijzers zich automatisch aan aan de in het horloge opgeslagen tijd.

10

Bediening van scherm en knop

Cal. 7D46



Cal. 7D48



De plaats van het jaartal, de maand- en 24-uurswijzer is afhankelijk van het model horloge.

7

Voor het eerste gebruik

Power Safe Function

- Dit horloge wordt aangedreven door elektrische energie die opgewekt en opgeslagen wordt door het ingebouwde automatische generatie systeem. Om het verbruik van elektrische energie tot een minimum te beperken, heeft het horloge een Power Safe Functie waardoor de wijzers vanzelf ophouden met bewegen als het horloge enige tijd buiten gebruik is. Als het horloge in de Power Safe Functie staat, bewegen de wijzers niet, maar de ingebouwde integrale schakeling (IC) blijft wel de tijd en de kalender bijhouden. Als het horloge in de Power Safe Functie staat, kunt u de Time Relay Functie activeren door het horloge een paar keer heen en weer te zwaaien. Hierdoor gaan de wijzers weer de juiste tijd aangeven, die binnenin het horloge opgeslagen was.
- Trek de kroon *niet* tot aan de tweede klik uit als het horloge in de Power Safe Functie staat. Hierdoor wordt de Power Safe Functie namelijk uitgeschakeld, wat tot gevolg heeft dat de gegevens over de tijd die in het horloge bewaard zijn, gewist worden.
- Laat de kroon niet op de tweede klik staan, omdat het horloge dan meer energie verbruikt dan in de Power Safe Functie.

Opmerkingen over de Power Safe Functie

Als het horloge ongeveer 24 uur niet aangeraakt wordt (ongeveer een dag), wordt de Power Safe Functie automatisch geactiveerd.

9

- De operabele tijd van de Time Relay Functie hangt af van de elektrische energie die binnenin het horloge opgeslagen is. Als een volledig opgeladen horloge in de Power Safe Functie komt, blijft de Time Relay Functie nog ongeveer vier jaar actief.

Belangrijk!

- Als de opgeslagen elektrische energie helemaal verbruikt is terwijl het horloge in de Power Safe Functie staat, wordt de Time Relay Functie niet geactiveerd als u het horloge heen en weer zwaait. In plaats daarvan gaat de secondewijzer met tussenpozen van twee seconden bewegen (zie 'Het horloge uit de Power Safe functie halen' op blz. 12, of 'Als de secondewijzer met twee seconden tegelijk verspringt' op blz. 20).

11

De speciale schroefkroon

- Sommige modellen hebben een speciale schroefkroon, die vast gezet kan worden als hij niet bediend 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 een speciale schroefkroon heeft, 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 oorspronkelijk stand te duwen.



Het horloge uit de Power Safe functie halen

Om het horloge uit de Power Safe Functie te halen, kunt u het zachtjes heen en weer zwaaien zodat het weer opgeladen wordt.

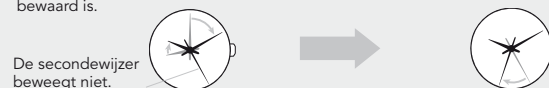
- Trek de kroon *niet* uit tot de stand van de tweede klik voordat u de onderstaande handelingen uitgevoerd hebt. Hierdoor wordt de Time Relay Functie namelijk uitgeschakeld.

Zwaai het horloge met een snelheid van twee keer per seconde ongeveer vier tot zes keer ritmisch heen en weer waarbij u een boog maakt van ongeveer 20 cm. *Zie illustratie.*



- Het heeft geen zin het horloge met meer kracht rond te zwaaien.
- Terwijl het horloge bewogen wordt, roteert het slingergewicht in het generatorsysteem om het mechanisme aan te drijven. Tijdens deze rotatie maakt het slingergewicht een geluid. Dit is geen storing.

1. Alleen de uur-, minuut- en 24-uurswijzers bewegen snel om de huidige tijd aan te geven die binnenin het horloge in de ingebouwde IC bewaard is.
2. Snel daarna hervat de secondewijzer zijn normale beweging.



12

13

Let op!

- Als de in de fabriek standaard ingestelde tijd en de plaatselijke tijd verschillen, stelt u na aankoop en voor gebruik de tijd en de kalender opnieuw in.
- Als het horloge in de Power Safe Functie staat, houdt de ingebouwde IC de tijd bij met een afwijking van ± 15 seconden per maand. Dit komt overeen met de afwijking van conventionele quartzhorloges. Daardoor kan er in de tijd die door de automatische Time Relay Functie van de ingebouwde IC naar de wijzers overgebracht wordt, een tijdsverschil (naar boven of beneden) optreden die binnen het nauwkeurigheidsgebied van het horloge ligt (± 15 seconden per maand). Stel in dat geval de tijd opnieuw in voordat u het horloge gaat dragen.
- Als het horloge uit de Power Safe Functie komt en op heel weinig elektrische energie loopt, gaat de secondewijzer met tussenpozen van twee seconden bewegen (zie 'Als de secondewijzer met twee seconden tegelijk verspringt' op blz. 20).

De tijd en de kalender instellen

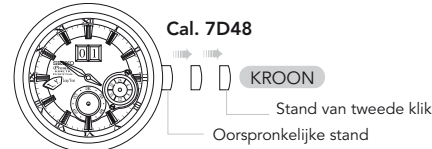
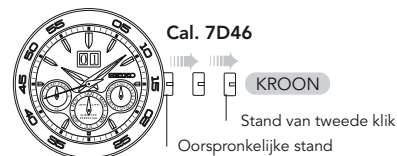
- Als de in de fabriek standaard ingestelde tijd en de plaatselijke tijd verschillen, stelt u na aankoop en voor gebruik de tijd en de kalender opnieuw in.
- Als het horloge door onvoldoende opgeslagen elektrische energie niet meer loopt, laadt u het op tot de secondewijzer weer met tussenpozen van één seconde voortbeweegt. Stel daarna de tijd en de kalender opnieuw in (zie 'Als de secondewijzer met twee seconden tegelijk verspringt' op blz. 20).

De tijd instellen

1. Trek de kroon uit tot de tweede klik. De secondewijzer stopt onmiddellijk.

- Als uw horloge een speciale schroefkroon heeft, schroef deze dan eerst los en trek hem daarna tot de tweede klik uit.

- Om de secondewijzer precies in te stellen, trekt u de kroon tot aan de tweede klik uit op het moment dat de secondewijzer de 12-uursstand aanwijst ('0' seconden).



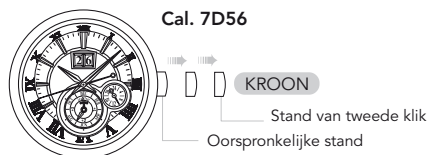
14

15

2. Draai aan de kroon om de tijd in te stellen.

- Denk eraan op de 24-uurswijzer te letten, zodat u AM en PM goed kunt instellen.

- Om de tijd precies in te stellen, moet u de minutwijzer eerst vier of vijf minuten vooruitzetten en daarna naar de exacte tijd terugdraaien.



3. Duw de kroon in de oorspronkelijke stand terug. Het horloge begint dan onmiddellijk te lopen.

- Om de secondewijzer precies goed te zetten, duwt u de kroon op een tijdsignaal in de oorspronkelijke stand terug.

Let op!

Stel de tijd of de kalender niet in tussen 23.00 uur en 01.00 uur.

- * Als u de tijd of de kalender tussen 23.00 en 01.00 uur bijstelt en de datum loopt een dag voor of achter, moet u het horloge opnieuw bijstellen buiten de hierboven aangegeven periode.

Als het horloge normaal loopt, verspringt de datum tussen 23.30 uur en 0.30 uur.

De Perpetual Calendar instellen (de eeuwigdurende kalender instellen)

Datum, maand en jaartal zijn aan elkaar gekoppeld in de Perpetual Calendar. Om de maand of het jaartal in te stellen, moet u de datum vooruitzetten door aan de kroon te draaien totdat de maand of het jaartal aangepast kan worden.

- U kunt de kalender bijstellen door in de stand van de eerste klik de kroon rechtsom of linksom te draaien.

Waarschuwing!

Als u de kalender terugzet, zet de datum dan eerst één of twee dagen verder terug dan de gewenste datum. Zet hem daarna pas op de gewenste datum.

- * Volg deze werkwijze als u de kalender terugzet, omdat anders het getal dat de datum aangeeft misschien niet in het midden van het kalenderframe verschijnt. Hoewel dit dus kan gebeuren, zal de datum de volgende dag weer op de juiste wijze weergegeven worden.

- * Wanneer u de kalender terug zet naar data in december, kan het gebeuren dat het getal dat het jaar aangeeft niet in het midden van het kalenderframe verschijnt. Zet in dat geval de kalender terug naar november. Hierna kunt u de kalender op de gewenste datum in december zetten.

16

17

Opmerkingen over de maand- en jaartalinstellingen. Als de datum naar ' 1 ' overgaat, draait de maandaanwijzer één maand verder en geeft hij de volgende maand aan. Als de dagen verder verstrijken tot de maandaanwijzer van december (DEC) op januari (JAN) overgaat, draait de jaaraanduiding zodat het volgende jaar zichtbaar wordt.

- De gegevens op de kalender moeten eerst op jaar, dan op maand en ten slotte op datum bijgesteld worden. Trek de kroon uit tot de eerste klik.
- Als uw horloge een speciale schroefkroon heeft, schroeft u de kroon eerst los en trekt u hem daarna tot de eerste klik uit.

Cal. 7D46



Cal. 7D48

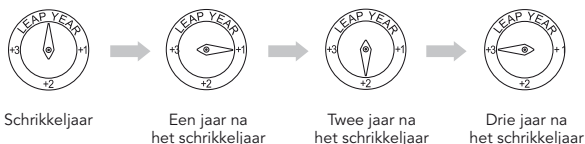


Cal. 7D56



- Draai aan de kroon tot het jaartal bijgesteld kan worden.
 - Alle kalendergegevens kunnen aangepast worden door aan de kroon te draaien. Eerst komt de datum, dan de maand en ten slotte het jaartal.
 - De kalender kan bijgesteld worden door de kroon linksom of rechtsom te draaien.
 - De jaaraanduiding geeft het aantal jaren sinds het laatste schrikkeljaar aan. Als u het jaar instelt, let er dan op of het jaartal dat u instelt wel of niet een schrikkeljaar is. Als het geen schrikkeljaar is, kijk dan hoe veel jaren geleden (1, 2 of 3) het laatste schrikkeljaar was.
 - Hoe de jaaraanduiding eruit ziet is afhankelijk van het model.

Cal. 7D46



Cal. 7D48

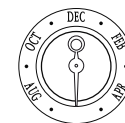


Cal. 7D56



Jaar Indicatie	Schrikkeljaar	+1	+2	+3
Aantal jaren sinds het laatste schrikkeljaar	Schrikkeljaar	Een jaar	Twee jaar	Drie jaar
	2004	2005	2006	2007
	2008	2009	2010	2011
	2012	2013	2014	2015
	-	-	-	-
	2088	2089	2090	2091
	2092	2093	2094	2095
	2096	2097	2098	2099

- Draai aan de kroon. De jaaraanduiding draait tot het gewenste jaartal verschijnt. Draai verder tot de maand aangepast kan worden.



Voorbeeld: de stand van de maandwijzer (juni)

- Draai aan de kroon om de maandwijzer de juiste maand aan te laten wijzen. Draai dan verder om de datum in te kunnen stellen.

- Als u het jaartal, de maand en de datum op de kalender bijgesteld hebt, duwt u de kroon in de oorspronkelijke stand terug.



Voorbeeld: dagaanduiding van de 26ste

Als de secondenwijzer met twee seconden tegelijk verspringt

(vroegtijdige waarschuwing bij energie-uitputting)

- Als de secondenwijzer met tussenpozen van twee seconden begint te bewegen, of het horloge nu gedragen wordt of niet, kunnen de wijzers binnen twaalf uur stil gaan staan.
- Als het horloge uit de Power Safe Functie komt en op heel weinig elektrische energie loopt, gaat de secondenwijzer met tussenpozen van twee seconden bewegen.
- Zwaai in dat geval het horloge heen en weer om de oplaadbare batterij weer voldoende op te laden (zie 'Het horloge opladen' op blz. 20). Stel daarna de tijd en de kalender opnieuw in.

Het horloge opladen

- Zwaai het horloge met een snelheid van twee keer per seconde ritmisch heen en weer, zoals in onderstaande illustratie. Door deze beweging wordt het horloge opgeladen en beweegt de secondenwijzer weer met tussenpozen van één seconde. Als de secondenwijzer na het heen en weer zwaaien toch nog met twee seconden tegelijk verspringt, zwaai het horloge dan nog een paar keer heen en weer tot de secondenwijzer weer per seconde verspringt.



* Controleer na het heen en weer zwaaien van het horloge of de secondenwijzer met tussenpozen van een seconde beweegt.

- Om de oplaadbare batterij efficiënt op te laden, moet u het horloge met een snelheid van twee keer per seconde heen en weer zwaaien, waarbij u een boog maakt van 20 cm.
 - Het heeft geen zin het horloge sneller of met meer kracht rond te zwaaien.
 - Als de in de oplaadbare batterij opgeslagen elektrische energie volledig verbruikt is nadat het horloge lange tijd niet aangeraakt is, moet het ten minste 450 keer heen en weer gezwaaid worden om de normale bewegingen weer te kunnen uitvoeren.
- Het is aan te bevelen het horloge nog langer heen en weer te zwaaien, zodat het genoeg energie kan opslaan om ongeveer één dag te kunnen lopen. Over het algemeen is 200 keer zwaaien voldoende om de energie op te wekken die het horloge voor ongeveer één dag nodig heeft.

Opslag van energie (Oplaadbare batterij)

Als u het horloge twaalf uur onafgebroken draagt, wordt er voldoende energie opgebouwd om het nog ongeveer anderhalve dag te laten lopen.

- Een algemene richtlijn is dat wanneer u het horloge gedurende een week elke dag twaalf uur draagt, er voldoende energie is opgewekt om het horloge ongeveer tien dagen te laten lopen. Als het horloge zich in de Power Safe Functie bevindt, is deze hoeveelheid energie voldoende om het horloge ongeveer anderhalve maand te laten lopen.

Energiebron (oplaadbare batterij)

Vervanging van de batterij is bij dit horloge niet nodig, omdat de energie uit de exclusieve oplaadbare batterij komt. Deze oplaadbare batterij verschilt sterk van conventionele horlogebatterijen. Hij is milieuvriendelijk en slaat schone energie op.

Voorzichtig!

- **Gebruik nooit een zilver-oxidebatterij (voor conventionele horloges) in plaats van de oplaadbare batterij, omdat deze kan barsten, heet worden of vlam vatten.**

24

Technische gegevens

1. Frequentie van kristaloscillator:
32.768 Hz (Hz = Hertz...periode per seconde)
 2. Afwijking (per maand):
Minder dan 15 seconden (aan de pols, bij een normale temperatuurvariatie (5°C ~ 35°C))
 3. Operationele temperatuurvariatie:
-10°C ~ +60°C
 4. Aandrijfsysteem
 - Stappenmotor, 2 exemplaren: één voor de uren- en minutenwijzer met tussenpozen van 5 sec.; één voor de secondewijzer, tussenpozen van 1 sec.
 - Piëzo-elektrische motor (voor eeuwige kalender):
1 exemplaar
 5. Oplaadbare batterij:
knooptype, 1 exemplaar
 6. Continue werking:
 - Time Relay Functie: Ongeveer vier jaar (als het horloge helemaal opgeladen is)
 - Nadat de secondewijzer met tussenpozen van twee seconden gaat bewegen: Ongeveer twaalf uur
 7. Extra functies:
Power Safe Functie, Perpetual Calendar, vroegtijdige waarschuwing bij energie-uitputting; preventie van overlading
 8. IC:
C-MOS-IC, 3 exemplaren Oscillator, frequentiedeler, aandrijf- en oplaadcontrole, controlecircuit van auto-relay; controlecircuit van kalender
 9. Generatorsysteem:
Miniwisselstroomgenerator
- De technische gegevens kunnen in verband met productverbetering zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden.

25

Hoe behoudt u de kwaliteit van uw horloge

indicatie op de achterdeksel	mate van waterdichtheid	gebruiksconditie			
		incidenteel contact met water	zwemmen, zeilen en douchen	bad nemen en ondiep duiken	Scuba duiken en diepzee Duiken
geen indicatie	niet waterdicht	nee	nee	nee	nee
water resistent	3 bar	ja	nee	nee	nee
water resistent 5 bar	5 bar	ja	ja	nee	nee
water resistent 10/15/20 bar	10/15/20 bar	ja	ja	ja	nee



Niet waterresistent

Als 'waterresistent' niet vermeld staat op het achterdeksel, dan is uw horloge niet waterresistent 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.

26



Waterresistent (3 bar, 30m. WR)

Als 'waterresistent' 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.



Waterresistent (5 bar, 50m. WR)

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



Waterresistent (10 bar, 100m. WR)

Als water resistent 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.



Waterresistent (20 bar, 200m. WR)

Als water resistent 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 en maak het grondig droog.
- Wanneer u een douche neemt met een horloge dat 5 bar waterresistent is of een bad neemt met een horloge dat 10, 15 of 20 bar waterresistent is, let dan op het volgende:
 - Gebruik de knoppen niet als het horloge nat is van het zeep- 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.

27

Belangrijk!

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.

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.

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 (bv

uit een gebroken thermometer), cosmetische spuitproducten, reinigingsmiddelen, kleefstoffen, lak of verf. Hierdoor kunnen de kast, band etc verkleuren of beschadigd raken.

Sticker op het deksel

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.

Periodieke controle

Het verdient 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.

Temperaturen

Uw horloge loopt altijd nauwkeurig bij een temperatuur tussen 10 en 35 graden Celsius. Temperaturen onder 10 graden Celsius of boven 35 graden Celsius kunnen het horloge voor of achter doen lopen. Dit wordt opgeheven zodra het horloge weer onder normale temperatuur is.

28