

Certifique-se de que o relógio está suficientemente carregado antes de usá-lo

Verifique se o ponteiro dos segundos do relógio está movendo-se corretamente em intervalos de 1 segundo antes de usar o relógio. Se o ponteiro dos segundos estiver movendo-se em intervalos de 2 segundos ou estiver parado, isso indica que o relógio não está totalmente carregado. Quando isso acontecer, exponha a pilha solar à luz para recarregá-la ou recarregue o relógio balançando-o. Quando expor o relógio à luz, não coloque o relógio muito perto da fonte de luz. Isso pode sobreaquecer o relógio, o que pode causar um mau funcionamento.

SUMÁRIO

1. Características	162
2. Explicação das exibições e botões	163
3. Acerto da hora e data	164
4. Funções características de relógios alimentados por energia solar	166
5. Referência geral para os tempos de carga	168
6. Procedimento de carga	170
A. Carga através de exposição da pilha solar à luz	170
B. Carga através de oscilação do relógio	172
7. Funções de advertência	174
8. Utilização do cronógrafo	176
9. Reposição a zero do ponteiro dos segundos do cronógrafo	178
10. Sugestões úteis para o uso do relógio	180
11. Pilha secundária	181
12. Utilização do taqueômetro(quando equipado)	182
13. Precauções	184
14. Especificações	190

1. Características

Este relógio quartzo analógico incorpora uma pilha solar no mostrador do relógio. Além de ser equipado com uma função de geração de energia fotoelétrica que converte a energia da luz em energia elétrica, ele também é dotado de uma função de geração de energia de auto-corda que converte o "movimento do relógio" produzido pela oscilação do relógio durante o uso no pulso em energia elétrica. Depois de ser carregado totalmente, o relógio continuará a funcionar durante aproximadamente 5 meses sem recarga. Além disso, este relógio também é dotado de uma função de cronógrafo (relógio de 60 minutos) que permite a medição do tempo em unidades de 0,2 segundos (1/5 de segundo).

Este relógio também emprega uma pilha secundária para o armazenamento da energia elétrica que é gerada. Essa pilha é completamente livre de mercúrio e outras substâncias perigosas. Como essa pilha secundária é capaz de ser carregada e descarregada repetidamente, não é necessário substituí-la periodicamente como no caso de pilhas ordinárias de relógio.

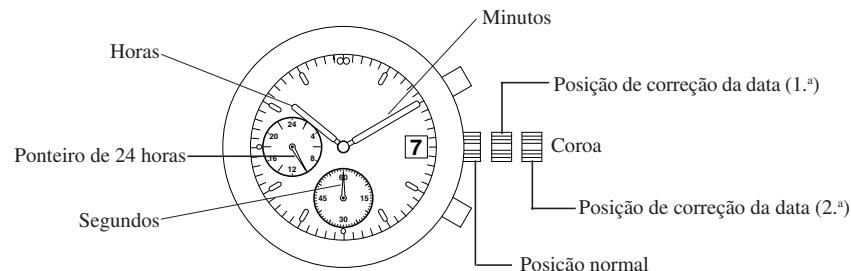
2. Explicação das exibições e botões

Refira-se à ilustração do relógio na tampa interna.

Nome	Exibição das horas	Exibição do cronógrafo
1: Ponteiro das horas		Exibição das horas
2: Ponteiro dos minutos		Exibição dos minutos
3: Ponteiro dos segundos		Exibição dos segundos
4: Ponteiro de 24 horas		Exibição de 24 horas
5: Ponteiro dos segundos do cronógrafo	_____	Exibição dos segundos do cronógrafo (1/5 de segundo)
6: Ponteiro dos minutos do cronógrafo	_____	Exibição dos minutos do cronógrafo
A: Botão (A)	_____	Início/parada
B: Botão (B)	_____	Reposição
C: Coroa	Acerto da hora e data	_____

3. Acerto da hora e data

* Se a coroa for do tipo aparafusada, acerte a hora e a data depois de desaparafusar a coroa primeiro. Reaperte a coroa depois de acertar a hora e a data.



Se o relógio parar ou se o ponteiro dos segundos estiver movendo-se em intervalos de dois segundos quando acertar a hora, carregue o relógio referindo-se à Seção 6 "Procedimento de carga" para retornar o relógio ao movimento normal em intervalos de 1 segundo antes de tentar acertar a hora e a data.

<Acerto da hora>

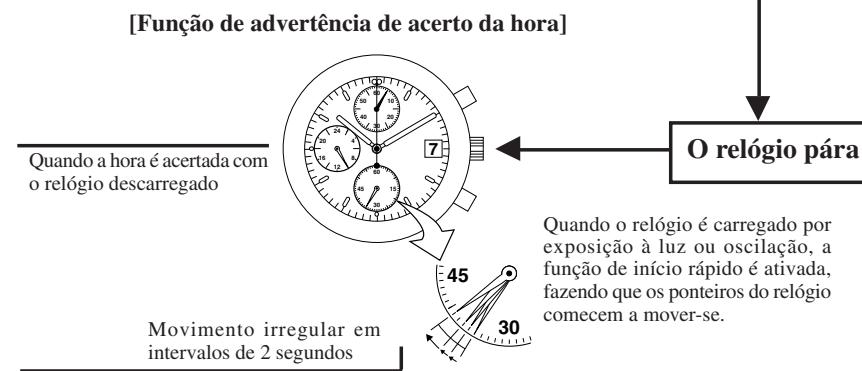
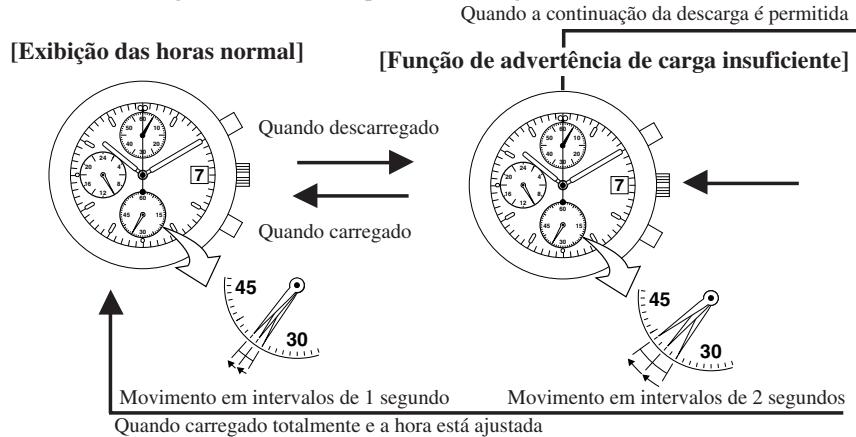
- (1) Puxe a coroa para a posição de correção (2.ª posição) de modo que o ponteiro dos segundos pare na posição de 0 segundo.
- (2) Gire a coroa para acertar a hora.
* A data muda na posição das 12:00 AM. Acerte a hora tomando cuidado para não equivocar-se entre AM e PM.
- (3) Empurre a coroa para a posição normal junto com um sinal de hora certa emitido por telefone ou outro serviço oficial.

<Acerto da data>

- (1) Puxe a coroa para a posição de correção da data (1.ª posição).
- (2) Gire a coroa para acertar a data.
Girar a coroa para você (sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) avança a data em um dia.
A data não se moverá se a coroa for girada na direção oposta (sentido dos ponteiros do relógio).
- (3) Retorne a coroa para a posição normal.
* Não tente ajustar a data entre 9:00 PM e 1:00 AM. Ajustar a data durante esse intervalo pode não mudar a data no dia seguinte.

4. Funções características de relógio alimentados por energia solar

Quando o relógio se descarrega, a função de advertência ilustrada abaixo é ativada e o mostrador do relógio (movimento do ponteiro dos segundos) muda.



5. Referência geral para os tempos de carga

(Caso de carga somente por iluminação da pilha solar)

Os tempos de carga diferem dependendo do modelo do relógio (tipo de mostrador, etc.). Os tempos de carga mostrados na tabela abaixo têm o propósito de servir apenas como indicadores aproximados dos tempos de carga requeridos.

Luminância (Lux)	Ambiente	Tempo de carga		
		Tempo de carga para 1 dia de operação	Tempo de carga desde parada até movimento em intervalos de 1 segundo	Tempo de carga total
500	Escritório típico	2 horas	37 horas, 30 minutos	335 horas
1.000	Sob luz fluorescente (30 W) numa distância de 60-70 cm	45 minutos	15 horas	143 horas
3.000	Sob luz fluorescente (30 W) numa distância de 20 cm	15 minutos	5 horas	45 horas
10.000	Dia nublado	4 minutos	1 hora, 30 minutos	13 horas
100.000	Sob luz direta do sol num dia de verão	2 minutos	30 minutos	2 horas, 30 minutos

Tempo de carga total: Tempo desde o estado em que o relógio é parado até ser carregado totalmente

Tempo de carga para 1 dia de operação: Tempo requerido para que o relógio funcione durante 1 dia usando a exibição das horas normal (movimento em intervalos de 1 segundo)

* O tempo de carga indicado refere-se à duração de iluminação contínua.

6. Procedimento de carga

Se o ponteiro dos segundos do relógio estiver movendo-se em intervalos de 2 segundos ou tiver parado em virtude de uma descarga, recarregue o relógio expondo a pilha solar à luz ou balançando o relógio.

A. Carga através de exposição da pilha solar à luz

- * Exponha a superfície da pilha solar a uma luz fluorescente, luz incandescente ou luz direta do sol para recarregar a pilha solar.
- * Se o relógio é obstruído ordinariamente da luz em virtude do uso de camisas de mangas compridas, etc., o relógio ficará suscetível a descarregar-se pela falta de exposição à luz. Sempre que possível, experimente colocar o relógio num local brilhante quando não o utilizar no pulso.
- * Quando há poucas oportunidades para expor o relógio à luz, o relógio também pode ser carregado pela oscilação, como descrito abaixo.

[Precauções quando carregar pela exposição à luz]

- * Evite carregar o relógio em temperaturas altas (aprox. 60°C/140°F), pois deixar que o relógio se sobreaqueça durante a carga pode causar um mau funcionamento.

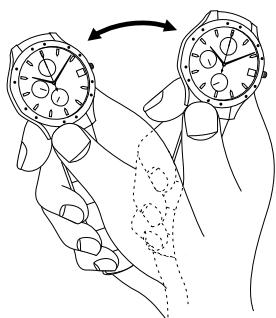
Exemplos:

- * Carregar muito próximo de uma lâmpada incandescente ou lâmpada halogênica que pode facilmente atingir altas temperaturas.
- * Carregar em locais que podem atingir altas temperaturas tais como no painel de instrumentos de um automóvel.
- * Quando carregar com uma lâmpada incandescente, certifique-se sempre de manter o relógio pelo menos a 50 cm da lâmpada para evitar o sobreaquecimento do relógio.

B. Carga através de oscilação do relógio

Quando há poucas oportunidades de carregar o relógio expondo-o à luz, carregue o relógio ocasionalmente balançando-o. Além disso, para as pessoas que só usam o relógio durante curtos períodos de tempo (várias dias) ou quando há pouco movimento enquanto usa o relógio, também é recomendável carregar o relógio balançando-o.

<Maneira de carregar eficazmente o relógio através de oscilação>



Balance o relógio para trás e para a frente numa distância de aproximadamente 20-25 numa proporção de 2-2,5 cursos por segundo.

* Balance o relógio aproximadamente 300-500 vezes (cursos) quando ele tiver parado.

- * A carga não será feita eficazmente se o relógio for balançado com muita rapidez ou muita lentidão.
- * Quando balançar o relógio, embora o som do giro do gerador possa ser ouvido, isso é normal e não indica um mau funcionamento.
- * O relógio deve ser balançado aproximadamente 200-300 vezes para garantir uma carga para um 1 inteiro de funcionamento (movimento em intervalos de 1 segundo).
- * A carga pode ser realizada mais eficazmente pela combinação de carga por exposição à luz e carga por oscilação.
- * Como este relógio é dotado de uma função de prevenção contra sobrecarga, não há o risco de avariar o relógio em virtude de uma carga excessiva.

7. Funções de advertência

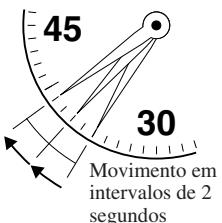
Quando este relógio se descarrega, uma função de advertência é ativada e o mostrador do relógio muda.

<Função de advertência de carga insuficiente>

Quando o ponteiro dos segundos está movendo-se em intervalos de 2 segundos (movendo-se uma vez cada 2 segundos), isso significa que o relógio está descarregado. Embora o relógio continue a funcionar normalmente nessa condição, o relógio parará se o movimento em intervalos de 2 segundos continuar durante aproximadamente 1 dia inteiro. Se isso acontecer, carregue o relógio referindo-se à Seção 6 "Procedimento de carga" de modo que retorne ao movimento normal em intervalos de 1 segundo. Além disso, a função de cronógrafo não pode ser usada quando a função de advertência de carga insuficiente tiver sido ativada (durante o movimento em intervalos de 2 segundos).

* Se a carga só for realizada até que o relógio retorne ao movimento em intervalos de 1 segundo, ele retornará de novo ao movimento em intervalos de 2 segundos dentro de alguns minutos. Portanto, é recomendável carregar adicionalmente o relógio para pelo menos um dia de carga expondo-o à luz ou balançando-o (200-300 vezes) para garantir um funcionamento contínuo.

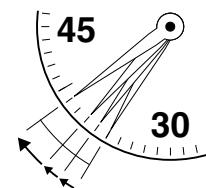
174



Movimento em intervalos de 2 segundos

<Função de advertência de acerto da hora>

Depois que o relógio tiver sido recarregado depois de ter parado em virtude de uma descarga, embora os ponteiros do relógio comecem a mover-se, a hora não estará correta. O ponteiro dos segundos começará a mover-se no movimento irregular em intervalos de 2 segundos (movendo-se irregularmente uma vez cada 2 segundos), indicando que a hora está incorreta. Acerre de novo a hora depois de carregar o relógio suficientemente referindo-se à Seção 6 "Procedimento de carga". Depois de acertar a hora, o ponteiro dos segundos não se moverá mais irregularmente em intervalos de dois segundos, e retornará ao movimento normal em intervalos de 1 ou 2 segundos. No caso do movimento em intervalos de 2 segundos, o relógio deve ser carregado adicionalmente.



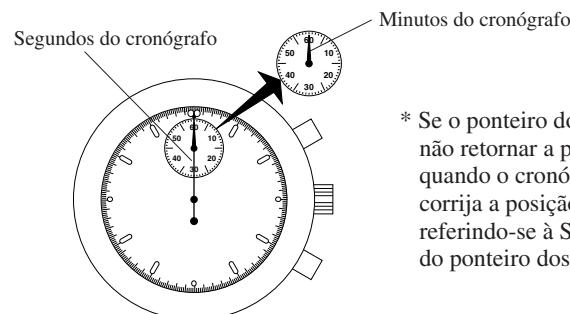
Movimento irregular em intervalos de 2 segundos

175

8. Utilização do cronógrafo

Este cronógrafo é capaz de medir e exibir o tempo em unidades de 0,2 segundos (1/5 de segundo) até um máximo de 59 minutos e 59 segundos. Depois de completar a medição do tempo para 60 minutos, ele retorna à exibição de reposição e pára.

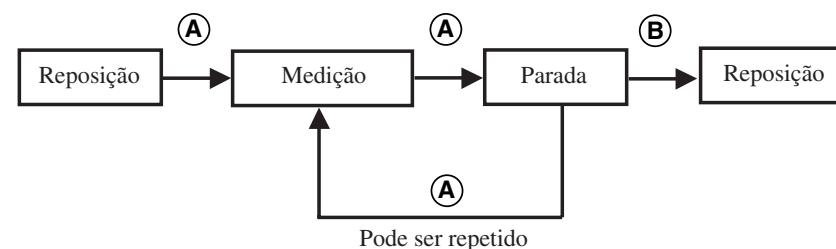
[Exibição de reposição do cronógrafo]



* Se o ponteiro dos segundos do cronógrafo não retornar a posição de zero segundo quando o cronógrafo for reposicionado, corrija a posição do ponteiro dos segundos referindo-se à Seção 9 "Reposição a zero do ponteiro dos segundos do cronógrafo".

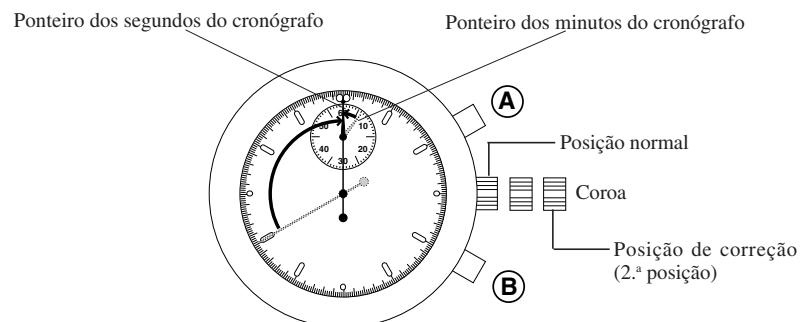
<Medição do tempo com o cronógrafo>

- (1) Pressione o botão **A** para iniciar e parar o cronógrafo.
- (2) Pressione o botão **B** quando o cronógrafo estiver parado para retornar o cronógrafo para a exibição de reposição.
* Se o botão **B** for pressionado por equívoco durante a medição do cronógrafo, o cronógrafo retorna à exibição de reposição. Tome cuidado para não pressionar o botão **B** acidentalmente durante a medição do tempo.



9. Reposição a zero do ponteiro dos segundos do cronógrafo

A posição zero do ponteiro dos segundos do cronógrafo, embora com raridade, se desloca de posição depois da substituição da pilha secundária ou depois que o relógio for sujeito a um impacto forte. Quando o ponteiro dos segundos do cronógrafo não retornar à posição zero quando o cronógrafo tiver sido reposicionado, corrija a posição do ponteiro usando o seguinte procedimento.



<Procedimento de correção>

- (1) Puxe a coroa para a posição de correção (2.ª posição)
- (2) Pressione o botão **A** para ajustar o ponteiro dos segundos do cronógrafo para a posição 0. Cada vez que o botão **A** é pressionado, o ponteiro dos segundos é corrigido no sentido dos ponteiros do relógio em 0,2 segundos (1/5 de segundo) por vez. (Manter o botão **A** pressionado faz que o ponteiro dos segundos avance rapidamente.)
- (3) Retorne a coroa para a posição normal.
- (4) Pressione o botão **B** para confirmar que os ponteiros dos segundos e dos minutos do cronógrafo estão reposicionados à posição 0.

* Embora o ponteiro dos minutos do cronógrafo também se move durante a correção do ponteiro dos segundos do cronógrafo, pressionar o botão **B** retorna o ponteiro dos minutos do cronógrafo para a posição zero.

* Certifique-se sempre de reposicionar o tempo depois de completar o procedimento de reposição a zero.

10. Sugestões úteis para o uso do relógio

Expor este relógio à luz (1.000 lux ou mais) durante pelo menos 3 horas por dia ou usar o relógio pelo menos 12 horas por dia permitirá que ele obtenha a quantidade de carga requerida para alimentá-lo durante aproximadamente 1 dia. A quantidade de carga varia dependendo da intensidade da luz pà a qual o relógio é exposto, da maneira com que o relógio é usado e de diferenças individuais.

<Quando o relógio é usado diariamente>

Se o relógio for exposto à luz diariamente ou usado diariamente durante pelo menos 12 horas, o relógio será carregado adicionalmente todos os dias. Isso permitirá que o relógio funcione continuamente sem carga intencional. Quando o relógio for usado onde há pouca quantidade de luz ou quando a quantidade de movimento do relógio for baixa, tal como durante longos períodos de tempo de trabalho numa escrivaninha, o relógio deve ser carregado ocasionalmente pela oscilação.

<Quando o relógio é usado durante curtos períodos de tempo (vários dias)>

Quando a quantidade de tempo em que o relógio não é usado for mais longa que o tempo que ele é usado, quando há poucas oportunidades para expô-lo à luz, ou quando o relógio não for usado no pulso, ele deve ser carregado ocasionalmente pela oscilação. Se o relógio só for usado no pulso ocasionalmente, ele pode parar antes que seja usado em virtude de sua descarga. Se isso ocorrer, é necessário recarregar o relógio expondo-o à luz ou balançando-o e reajustando a hora antes de usá-lo.

11. Pilha secundária

ATENÇÃO: Manuseio da pilha secundária

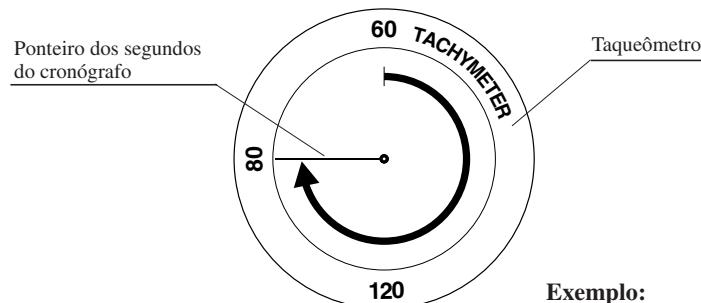
- * Não tente retirar a pilha secundária do relógio. Se a pilha secundária tiver que ser retirada, guarde-a num local fora do alcance de crianças pequenas para evitar que ela seja engolida accidentalmente.
- * Se a pilha secundária for engolida, consulte um médico imediatamente e procure assistência médica.

ATENÇÃO: Utilize apenas a pilha especificada

- * Nunca tente utilizar uma pilha diferente da pilha secundária especificada neste relógio. Embora o relógio tenha sido construído para não funcionar se um outro tipo de pilha for instalado, se uma pilha de prata ou outro tipo de pilha for instalado forçosamente e o relógio for recarregado com tal pilha em uso, a pilha por sobreaquecer-se, causando sua ruptura e resultando no risco de danos ao relógio e lesões ao usuário. Quando substituir a pilha, certifique-se sempre de utilizar somente a pilha secundária especificada.

12. Utilização do taqueômetro (quando equipado) ==

A função de taqueômetro é usada para medir a velocidade de viagem de um automóvel, por exemplo. No caso deste relógio, a velocidade média pode ser aproximadamente determinada durante uma certa distância através da medição de quantos segundos leva para percorrer 1 quilômetro (gama de medição: máximo de 60 segundos). Para determinar a velocidade média, inicie o cronógrafo simultaneamente ao início da medição. Pare o cronógrafo quando o veículo tiver percorrido 1 quilômetro. Uma aproximação da velocidade média da distância pode ser determinada pela posição do ponteiro dos segundos do cronógrafo em tal ponto.



Exemplo:

Se leva 45 segundos para percorrer 1 quilômetro, logo a velocidade média sobre a distância é de 80 quilômetros/hora.

13. Precauções

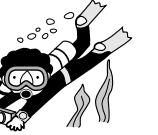
CUIDADO: Acção de resistência à água

Existem diversos tipos de relógios resistentes à água, conforme se mostra na tabela seguinte.

A unidade “bar” equivale aproximadamente a 1 atmosfera.

Indicação		Especificações
Mostrador	Caixa (atrás da mesma)	
Sem indicação	WATER RESIST(ANT)	Resistente à água até 3 atmosferas
WATER RESIST 5 bar ou sem indicação	WATER RESIST(ANT)5 bar	Resistente à água até 5 atmosferas
WATER RESIST 10/20 bar ou sem indicação	WATER RESIST(ANT) 10/20 bar	Resistente à água até 10/20 atmosferas

Para uma utilização correcta dentro dos limites de concepção do relógio, verifique o nível de resistência à água do mesmo, conforme a indicação no seu mostrador e na sua caixa, e consulte a tabela.

Exemplos de utilização							
					Utilização da coroa com humidade visível		
SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
SIM	SIM	SIM	NÃO				

- Resistência à água em utilização diária (até 3 atmosferas): este tipo de relógio é resistente a pequena exposição à água. Por exemplo, pode usar o relógio enquanto lava o rosto; entretanto, não é um relógio concebido para utilização debaixo de água.
- Resistência extra à água em utilização diária (até 5 atmosferas): este tipo de relógio é resistente a moderada exposição à água. Pode usar o relógio enquanto está a nadar; contudo, não é um relógio concebido para uso em pesca submarina.
- Resistência extra à água em utilização diária (até 10/20 atmosferas): este tipo de relógio pode ser utilizado para pesca submarina; não é, porém, concebido para mergulho de profundidade ou mergulho saturado com utilização de gás hélio.

CUIDADO

- Utilize o relógio obrigatoriamente com a coroa pressionada (posição normal). Se o seu relógio tiver coroa de rosca, certifique-se de apertar a coroa completamente.
- NÃO manuseie a coroa com dedos molhados ou quando o relógio estiver molhado. A água pode penetrar no relógio e prejudicar a resistência à água.
- Se o relógio for utilizado em água do mar, enxágüe imediatamente em água doce e seque com um pano seco.

- Se entrar humidade no relógio ou se o vidro tornar-se embaciado por dentro e se o embaciamento não desaparecer num período de um dia, leve imediatamente o seu relógio até o Centro de Assistência Técnica Citizen para reparação. Deixar o relógio em tal estado possibilitaria a formação de corrosão no seu interior.
- Se água do mar penetrar no relógio, coloque o mesmo numa caixa ou saco plástico e leve-o imediatamente para reparação. Caso contrário, a pressão aumentará no interior do relógio e peças (vidro, coroa, botões, etc.) podem soltar-se.

CUIDADO: Mantenha o seu relógio limpo.

- Deixar poeira ou sujidade acumulada entre a caixa e a coroa pode ocasionar dificuldade em puxar a coroa para fora. Gire a coroa de vez em quando, enquanto a mesma estiver em sua posição normal, para libertar poeira e sujidade e em seguida limpe-a com uma escova.
- A poeira e a sujidade tendem a acumular-se em fendas atrás da caixa ou na pulseira. Poêira e sujidade acumuladas podem causar corrosão e sujar a sua roupa. Limpe o relógio de vez em quando.

Limpeza do relógio

- Utilize um pano macio para remover sujidade, transpiração e água da caixa e do mostrador.

- Utilize um pano macio e seco para remover transpiração e sujidade da pulseira de couro.
 - Para limpar uma pulseira de relógio feita de metal, plástico ou borracha, remova a sujidade com um sabão suave e água. Utilize uma escova macia para remover poeira e sujidade acumuladas nas fendas da pulseira de metal.
Se o seu relógio não for resistente à água, leve-o até o seu agente revendedor.
- NOTA:** Evite a utilização de solventes (diluente, benzina, etc.), pois os mesmos podem estragar o acabamento.

CUIDADO: Ambiente de funcionamento

- Utilize o relógio dentro dos limites de temperatura de funcionamento especificados no manual de instruções.
A utilização do relógio em locais cuja temperatura esteja fora dos limites especificados pode causar a deterioração das suas funções ou até mesmo a interrupção do funcionamento do mesmo.
- NÃO utilize o relógio em locais, tais como uma sauna, onde o mesmo fique exposto a temperaturas elevadas.
Existe risco de queimadura de pele.

- NÃO deixe o relógio em locais onde o mesmo fique exposto a temperaturas elevadas, tais como o porta-luvas ou o painel de instrumentos de um veículo. Existe risco de deterioração do relógio, tal como a deformação das partes de plástico.
- NÃO coloque o relógio perto de um ímã.
A marcação do tempo tornar-se-á imprecisa, caso o relógio seja colocado perto de um dispositivo magnético de saúde, tal como um colar magnético, ou do fecho magnético da porta de um frigorífico, de fivela de saco ou do auscultador de um telefone portátil. Se isso acontecer, afaste o relógio do ímã e volte a acertar a hora.
- NÃO coloque o relógio perto de aparelhos domésticos que geram electricidade estática. A marcação do tempo pode tornar-se imprecisa, caso o relógio seja exposto a forte electricidade estática, tal como a emitida pelo ecrã de um televisor.
- NÃO submeta o relógio a choques fortes, como acontece na queda do mesmo sobre um solo duro.
- Evite utilizar o relógio num ambiente onde o mesmo possa ficar exposto a substâncias químicas ou gases corrosivos.
Se solventes, tais como diluente ou benzina, ou substâncias que contêm solventes entrarem em contacto com o relógio, pode ocorrer descoloração, derretimento, quebra, etc. Se o mercúrio utilizado em termómetros entrar em contacto com o relógio, a caixa, a pulseira e outras partes do mesmo podem descolorar-se.

14. Especificações

- 1. Calibre N°.: B51 ***
- 2. Tipo:** Relógio analógico alimentador por energia solar
- 3. Precisão:** Dentro de ± 15 segundos por mês em média (quando usado em temperaturas normais: $+5^{\circ}\text{C}$ a $+35^{\circ}\text{C}$ / 41°F a 95°F)

- 4. Gama de temperatura de operação:** -10°C a $+60^{\circ}\text{C}$ / 14°F a 140°F
- 5. Funções de exibição:** Hora (horas, minutos, segundos, 24 horas)/data
- 6. Funções adicionais**
 - * Função de cronógrafo: Unidades de 0,2 segundos (1/5 de segundo), 60 minutos
 - * Função de geração de energia de auto-corda
 - * Função de advertência de carga insuficiente
 - * Função de advertência de acerto da hora

- 7. Operação contínua:**
 - * De carregado totalmente até a parada: Aprox. 5 meses
 - * Do movimento em intervalos de 2 segundos até a parada: Aprox. 1 dia
- 8. Pilha:** Uma pilha secundária

* As especificações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.