

Prefácio

Congratulações por sua escolha deste relógio CASIO. Para obter o máximo de sua compra, certifique-se de ler atentamente este manual.

- Certifique-se de guardar toda a documentação do usuário à mão para futuras referências.

Advertência!

- As funções de medição incorporadas neste relógio não foram desenhadas para medições que necessitam precisão profissional ou industrial. Os valores produzidos por este relógio devem ser considerados somente como representações razoavelmente precisas.
- Os dados da longitude, intervalo lunital, indicador da fase da lua e gráfico da maré que aparecem no mostrador deste relógio não são tencionados para propósitos de navegação. Sempre utilize instrumentos e recursos apropriados para obter dados para propósitos de navegação.
- Este relógio não é um instrumento para calcular as horas da maré baixa e maré alta. O gráfico da maré deste relógio é tencionado para proporcionar apenas uma aproximação razoável dos movimentos da maré.
- A CASIO COMPUTER CO., LTD. não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer perdas, ou quaisquer reclamações que possam provir do uso deste relógio.

P

P-1

Sobre este manual



- As operações dos botões são indicadas usando as letras mostradas na ilustração.
- Cada seção deste manual fornece as informações que você precisa saber para realizar as operações em cada modo. Maiores detalhes e informações técnicas podem ser encontrados na seção "Referências".

P-2

P-3

Lista dos procedimentos

A lista a seguir é uma referência útil de todos os procedimentos operacionais contidos neste manual.

- Para definir a hora e a data P-9
- Para alternar a indicação das horas entre os formatos de 12 e 24 horas P-12
- Para alternar a hora do modo de indicação das horas entre hora de verão e hora normal P-13
- Para configurar os dados do local de uso P-15
- Para especificar uma data P-21
- Para ver as horas em uma outra cidade P-23
- Para alternar um código de cidade entre hora normal e hora de verão P-23
- Para cronometrar tempos P-25
- Para usar o início automático P-26

P-4

P-5

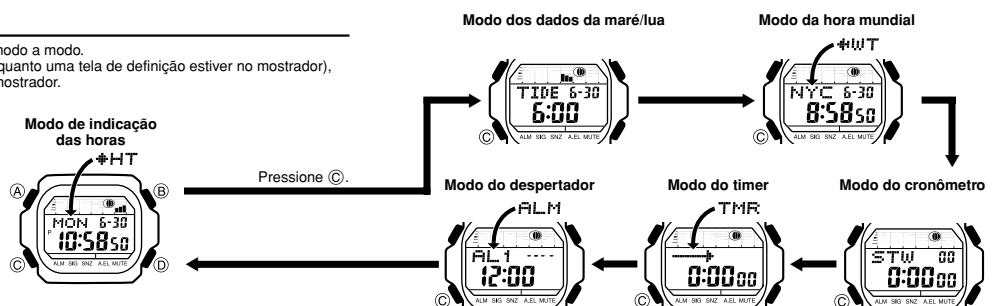
Sumário

- Guia geral P-6
- Indicação das horas P-8
- Dados da maré/lua P-18
- Hora mundial P-22
- Cronômetro P-24
- Timer P-27
- Despertadores P-34
- Iluminação P-41
- Referências P-45
- Especificações P-58

- Para configurar o timer P-31
- Para usar o timer P-33
- Para definir a hora de um despertador P-36
- Para testar o alarme P-38
- Para ativar e desativar um despertador P-39
- Para ativar e desativar o sinal de marcação das horas P-40
- Para iluminar o mostrador manualmente P-42
- Para especificar a duração da iluminação P-42
- Para ativar e desativar a função de luz automática P-44
- Para ativar e desativar o alerta flash P-51
- Para ativar e desativar o som de operação dos botões P-52

Guia geral

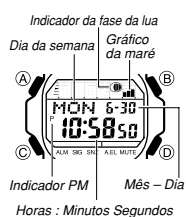
- Pressione (C) para mudar de modo a modo.
- Em qualquer modo (exceto enquanto uma tela de definição estiver no mostrador), pressione (B) para iluminar o mostrador.



P-6

P-7

Indicação das horas



Use o modo de indicação das horas para definir e ver a hora e data atual.

- O gráfico da maré (página P-48) mostra os movimentos da maré para a data atual de acordo com a hora atual mantida pelo modo de indicação das horas.
- O indicador da fase da lua (página P-45) mostra a fase da lua atual de acordo com a data atual mantida pelo modo de indicação das horas.

Importante!

- Certifique-se de configurar corretamente a hora e data atual, bem como os dados do seu local de uso (dados para o local onde usará o relógio) antes de usar as funções deste relógio. Consulte "Dados do local de uso" (página P-14) para maiores informações.

P-8

Definição da hora e da data

Este relógio vem predefinido com os valores do diferencial UTC que representam cada fuso horário ao redor do mundo. Antes de definir a hora, certifique-se primeiro de definir o diferencial UTC para seu local de uso, que é a localização onde você normalmente usará o relógio.

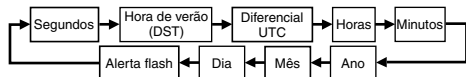
- Repare que as horas do modo da hora mundial (página P-22) são exibidas com base nas definições da hora e da data feitas no modo de indicação das horas.

Para definir a hora e a data

- No modo de indicação das horas, pressione (A) até que os dígitos dos segundos comecem a piscar, o que indica a tela de definição.
 - Certifique-se de configurar o diferencial UTC correto para seu local de uso antes de fazer qualquer outra definição no modo de indicação das horas.
 - Consulte a "UTC Differential/City Code List" (Lista de diferenciais UTC/códigos de cidade) no fim deste manual para maiores informações sobre as definições dos diferenciais UTC que são suportadas.

P-9

2. Pressione **C** para mover a intermitência na seqüência mostrada abaixo para selecionar outras definições.



3. Quando a definição que você deseja alterar estiver piscando, use **D** e **B** para alterá-la conforme descrito a seguir.

Tela	Para fazer isto:	Faça isto:
50	Reposicionar os segundos a 00	Pressione D .
OFF DST	Alternar entre hora de verão (DST) e hora normal (OFF)	Pressione D .

P-10

Tela	Para fazer isto:	Faça isto:
+ 90	Especificar o diferencial UTC	Use D (+) e B (-).
10:58	Alterar as horas ou minutos	Use D (+) e B (-).
2008 6:30	Alterar o ano, mês ou dia	Use D (+) e B (-).

- Consulte "Definição do horário de verão (DST)" abaixo para maiores detalhes sobre a definição da hora de verão (DST).
- O intervalo da definição do diferencial UTC é de -12,0 a +14,0, em unidades de 0,5 hora.
- Quando a hora de verão (DST) está ativada, o intervalo da definição do diferencial UTC é de -11,0 a +15,0, em unidades de 0,5 hora.
- Para maiores informações sobre o alerta flash, consulte "Alerta flash" (página P-51).

4. Pressione **A** duas vezes para sair da tela de definição.

P-11

- O dia da semana é exibido automaticamente de acordo com as definições da data (ano, mês e dia).

Para alternar a indicação das horas entre os formatos de 12 e 24 horas

- No modo de indicação das horas, pressione **D** para alternar a indicação das horas entre os formatos de 12 e 24 horas.
- Com o formato de 12 horas, o indicador P (PM) aparece à esquerda dos dígitos das horas na faixa do meio-dia às 11:59 PM, mas nenhum indicador aparece para as horas na faixa da meia-noite às 11:59 AM.
 - Com o formato de 24 horas, as horas são exibidas na faixa de 0:00 às 23:59, sem nenhum indicador.
 - O formato de 12/24 horas selecionado no modo de indicação das horas é aplicado em todos os outros modos.

Definição do horário de verão (DST)

A hora de verão avança a definição da hora em uma hora desde a hora normal. Lembre-se, entretanto, de que nem todos os países ou mesmo áreas locais usam o horário de verão.

P-12

Para alternar a hora do modo de indicação das horas entre hora de verão e hora normal

Estado de ativação/desativação



Indicador DST

1. No modo de indicação das horas, pressione **A** até que os dígitos dos segundos comecem a piscar, o que indica a tela de definição.
 2. Pressione **C** uma vez e a tela de definição da hora de verão (DST) aparecerá.
 3. Pressione **D** para alternar entre hora de verão (DST) e hora normal (OFF é exibido).
 4. Pressione **A** duas vezes para sair da tela de definição.
- O indicador DST aparece nas telas dos modos de indicação das horas e dos, dados da maré/lua para indicar que a hora de verão está ativada. No caso do modo dos dados da maré/lua, o indicador DST aparece apenas na tela dos dados da maré.

P-13

Dados do local de uso

Os dados da fase da lua e do gráfico da maré, bem como os dados do modo dos dados da maré/lua não serão exibidos apropriadamente a menos que os dados do local de uso (diferencial UTC, longitude e intervalo lunitidal) estejam configurados corretamente.

- O diferencial UTC indica o diferencial horário com Greenwich, Inglaterra.
- As letras "UTC" referem-se a "Universal Time Coordinated", que é o padrão científico mundial para a marcação das horas. Esses dados são baseados em relógios atômicos (césio) mantidos cuidadosamente, que mantêm a hora com precisão dentro de microssegundos. Os segundos de salto são adicionados ou subtraídos conforme necessário para manter os dados UTC em sincronismo com a rotação da Terra.
- O intervalo lunitidal é o tempo decorrido entre o trânsito da lua sobre o meridiano e a próxima maré alta. Consulte "Intervalo lunitidal" (página P-50) para maiores informações.
- Este relógio exibe os intervalos lunitidais em termos de horas e minutos.
- A "Site/Lunitidal Interval Data List" (Lista de dados dos locais/intervalos lunitidais) no fim deste manual proporciona informações sobre diferenciais UTC e longitudes ao redor do mundo.

P-14

- O seguinte mostra os dados do local de uso predefinidos de fábrica (Tóquio, Japão) ao comprar o relógio e toda vez que a pilha é trocada. Altere estas definições de acordo com a área onde normalmente usará o relógio.
Diferencial UTC (+9,0); Longitude (140 graus leste); Intervalo lunitidal (5 horas, 20 minutos)

Para configurar os dados do local de uso

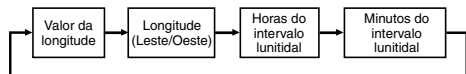
- Longitude (Leste/Oeste)
1. No modo de indicação das horas, pressione **A** até que os dígitos dos segundos comecem a piscar, o que indica a tela de definição.
 2. Pressione **C** duas vezes para exibir a tela de definição do diferencial UTC, e confira se a definição está correta.
 - Se a definição do diferencial UTC não estiver correta, use **D** (+) e **B** (-) para alterá-la.
 3. Pressione **A** para exibir a tela de definição do valor da longitude.



Valor da longitude

P-15

4. Pressione **C** para mover a intermitência na seqüência mostrada abaixo para selecionar outras definições.



5. Enquanto a definição que deseja alterar estiver piscando, use **D** e **B** para alterá-la conforme explicado a seguir.

Definição	Tela	Operação de botões
Valor da longitude	LONG	Use D (+) e B (-) para alterar a definição. • Você pode especificar um valor de 0° a 180°, em passos de 1 grau.
Longitude (Leste/Oeste)	140° E	Use D para alternar entre longitude leste (E) e longitude oeste (W).
Intervalo lunitidal Horas, minutos	INT 5:20	Use D (+) e B (-) para alterar a definição.

6. Pressione **A** para sair da tela de definição.

P-16

P-17

Dados da maré/lua



Indicador da fase da lua
Gráfico da maré

Mês - Dia

Hora

- Os dados da maré/lua lhe permitem ver a idade e a fase da lua para uma data particular, bem como os movimentos das marés para uma data e hora particular para seu local de uso.
- Ao entrar no modo dos dados da maré/lua, os dados que aparecem primeiro são os dados para as 6:00 AM na data atual.
 - Se você achar que os dados da maré/lua não estão corretos por alguma razão, verifique os dados do modo de indicação das horas (definições da hora e data atual, e local de uso), e faça as mudanças necessárias.
 - Consulte "Indicador da fase da lua" (página P-45) para maiores informações sobre o indicador da fase da lua, e "Gráfico da maré" (página P-48) para maiores informações sobre o gráfico da maré.
 - Todas as operações nesta seção são realizadas no modo dos dados da maré/lua, no qual você pode entrar pressionando **C** (página P-7).

P-18

Telas dos dados da maré/lua

No modo dos dados da maré/lua, pressione **A** para alternar entre a tela dos dados da maré e a tela dos dados da lua.

Tela dos dados da maré



Hora

Tela dos dados da lua



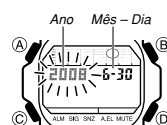
Idade da lua

Pressione **A**

P-19

- Com a tela dos dados da maré exibida, pressione **(D)** para avançar para a próxima hora.
- Com a tela dos dados da lua exibida, pressione **(D)** para avançar para o próximo dia.
- Você também pode especificar uma data particular (ano, mês, dia) para ver seus dados da maré e dados da lua. Consulte "Para especificar uma data" para maiores informações.
- Ao entrar no modo dos dados da maré/lua, a tela (dados da maré ou dados da lua) que estava exibida ao sair do modo pela última vez será a primeira a aparecer.

Para especificar uma data



1. No modo dos dados da maré/lua, pressione **(A)** até que a definição do ano comece a piscar, o que indica a tela de definição.
2. Pressione **(C)** para mover a intermitência na sequência mostrada abaixo para selecionar outras definições.

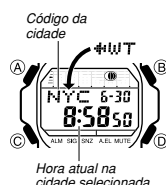


3. Enquanto uma definição estiver piscando, use **(D)** (+) e **(B)** (-) para alterá-la.
 - Você pode especificar uma data na faixa de 1° de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2099.
4. Pressione **(A)** para sair da tela de definição.
5. Use **(A)** para exibir a tela dos dados da maré ou a tela dos dados da lua.

P-20

P-21

Hora mundial



- O modo da hora mundial exibe a hora atual em 48 cidades (29 fusos horários) ao redor do mundo.
- As horas mantidas no modo da hora mundial são sincronizadas com a hora mantida no modo de indicação das horas. Se você achar que há um erro em qualquer hora do modo da hora mundial, verifique o diferencial UTC dos dados do seu local de uso (cidade local) e a definição atual da hora do modo de indicação das horas.
 - Selecione um código de cidade no modo da hora mundial para exibir a hora atual em qualquer fuso horário particular ao redor do mundo. Consulte a "UTC Differential/City Code List" (Lista de diferenciais UTC/códigos de cidade) no fim deste manual para maiores informações sobre as definições dos diferenciais UTC que são suportadas.
 - Todas as operações nesta seção são realizadas no modo da hora mundial, no qual você pode entrar pressionando **(C)** (página P-7).

P-22

Para ver as horas em uma outra cidade

No modo da hora mundial, pressione **(D)** para rolar através dos códigos de cidade (fusos horários) para leste.

Para alternar um código de cidade entre hora normal e hora de verão



1. No modo da hora mundial, use **(D)** para exibir o código da cidade (fuso horário) cuja definição de hora normal/hora de verão deseja alterar.
2. Mantenha **(A)** pressionado para alternar entre hora de verão (o indicador DST é exibido) e hora normal (o indicador DST não é exibido).
- O indicador DST aparece na tela do modo da hora mundial enquanto a hora de verão está ativa.
- Repare que alterar a hora de verão para qualquer código de cidade faz que a definição seja aplicada em todos os outros códigos de cidade.

P-23

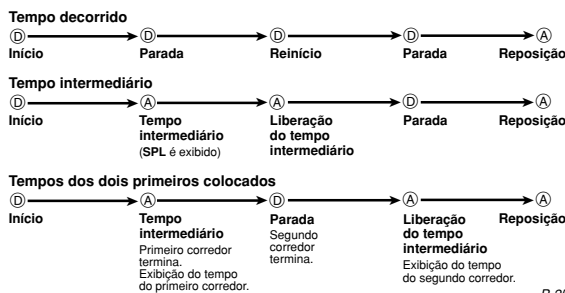
Cronômetro



- O cronômetro permite-lhe cronometrar o tempo decorrido, tempos intermediários, e tempos dos dois primeiros colocados.
- A faixa de exibição do cronômetro é de 23 horas, 59 minutos e 59,99 segundos.
 - O cronômetro continua a funcionar, reiniciando de zero depois que atinge o seu limite, até que você o pare.
 - Uma cronometragem em andamento continua sendo feita internamente mesmo que você saia do modo do cronômetro.
 - Sair do modo do cronômetro enquanto um tempo intermediário estiver congelado no mostrador apaga o tempo intermediário e retorna o cronômetro à cronometragem do tempo decorrido.
 - Todas as operações nesta seção são realizadas no modo do cronômetro, no qual você pode entrar pressionando **(C)** (página P-7).

P-24

Para cronometrar tempos



P-25

Sobre o início automático

Com a função de início automático, o relógio realiza uma contagem regressiva de 5 segundos, e a operação do cronômetro começa automaticamente quando a contagem regressiva chega a zero. Durante os três segundos finais da contagem regressiva, o relógio emite um bipe cada segundo.

Para usar o início automático



1. Enquanto a tela do cronômetro estiver mostrando só zeros no modo do cronômetro, pressione **(A)**.
 - Isso exibe uma tela de contagem regressiva de 5 segundos.
 - Para voltar à tela de zeros, pressione **(A)** de novo.
2. Pressione **(D)** para iniciar a contagem regressiva.
 - Quando a contagem regressiva atinge zero, um som é emitido e a cronometragem começa automaticamente.
 - Pressionar **(D)** durante a contagem regressiva para início automático inicia o cronômetro imediatamente.

P-26

Timer



Você pode definir o timer dentro de uma faixa de um minuto a 24 horas. Um alarme soa quando a contagem regressiva atinge zero. O timer também tem uma função de repetição automática e um gerador de bipes de progresso que sinaliza o progresso da contagem regressiva.

- Todas as operações nesta seção são realizadas no modo do timer, no qual você pode entrar pressionando **(C)** (página P-7).

Configuração do timer

Apresentamos a seguir as definições que você deve fazer antes de realmente usar o timer.

Tempo inicial da contagem regressiva, ativação/desativação da repetição automática, ativação/desativação do gerador de bipes de progresso

P-27

- Consulte "Para configurar o timer" (página P-31) para maiores informações sobre como configurar o timer.

Repetição automática

Quando a repetição automática está ativada, a contagem regressiva recomeça automaticamente desde o tempo inicial quando zero é atingido. Se o timer for deixado em funcionamento, a contagem regressiva é repetida um total de oito vezes, depois do que ela pára automaticamente.

Quando a repetição automática está desativada, a contagem regressiva pára quando zero é atingido e o mostrador exibe o tempo inicial da contagem regressiva.

- Pressionar **(D)** enquanto uma contagem regressiva com repetição automática está em andamento pausa a contagem regressiva atual. Você pode continuar a contagem regressiva com repetição automática pressionando **(D)**, ou pode pressionar **(A)** para reposicionar a contagem regressiva ao seu tempo inicial.

P-28

Operações do gerador de bipes do timer

O relógio emite bipes em vários pontos durante uma contagem regressiva, de modo que você seja informado sobre o estado da contagem regressiva sem ter que olhar o mostrador. Descrevemos a seguir os tipos de operações do gerador de bipes que o relógio realiza durante uma contagem regressiva.

Gerador de bipes do fim da contagem regressiva

O gerador de bipes do fim da contagem regressiva permite-lhe saber quando a contagem regressiva atingiu zero.

- Quando o gerador de bipes de progresso está desativado, o gerador de bipes do fim da contagem regressiva soa durante aproximadamente dez segundos, ou até que você pressione algum botão para pará-lo.
- Quando o gerador de bipes de progresso está ativado, o gerador de bipes do fim da contagem regressiva soa durante aproximadamente um segundo.

P-29

Gerador de bipes de progresso

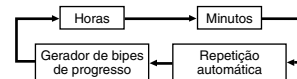
- Quando o gerador de bipes de progresso está ativado, o relógio usa bipes para sinalizar o progresso da contagem regressiva conforme descrito a seguir.
- A partir dos cinco minutos antes do fim da contagem regressiva, o relógio emite quatro bipes curtos no topo de cada minuto da contagem regressiva.
 - 30 segundos antes do fim da contagem regressiva, o relógio emite quatro bipes curtos.
 - O relógio emite um bipe curto para cada um dos últimos dez segundos da contagem regressiva.
 - Se o tempo inicial da contagem regressiva é de seis minutos ou mais, o relógio emite um bipe curto para cada segundo dos últimos dez segundos antes do ponto de cinco minutos. Quatro bipes curtos são emitidos para sinalizar quando o ponto de cinco minutos é atingido.

P-30

Para configurar o timer



1. Enquanto o tempo inicial da contagem regressiva estiver exibido no modo do timer, pressione (A) até que o tempo inicial da contagem regressiva atual comece a piscar, o que indica a tela de definição.
 - Se o tempo inicial da contagem regressiva não for exibido, use o procedimento descrito em "Para usar o timer" (página P-33) para exibi-lo.
2. Pressione (C) para mover a intermitência na seqüência mostrada abaixo para selecionar outras definições.



P-31

3. Quando a definição que você deseja alterar estiver piscando, use (B) e (D) para alterá-la conforme descrito a seguir.

Definição	Tela	Operações dos botões
Horas, minutos	0:00	Use (D) (+) e (B) (-) para alterar a definição.
Repetição automática	ALM	Pressione (D) para ativar (ALM) é exibido) ou desativar (ALM) é exibido) a repetição automática.
Gerador de bipes de progresso	OFF	Pressione (D) para ativar (ON) ou desativar (OFF) o gerador de bipes de progresso.

- Para especificar um tempo inicial da contagem regressiva de 24 horas, defina 0:00.
4. Pressione (A) para sair da tela de definição.
 - Você também pode realizar os passos 1 e 2 do procedimento acima toda vez que precisar ver as definições atuais da repetição automática e do gerador de bipes de progresso.

P-32

Para usar o timer



- Pressione (D) no modo do timer para iniciar o timer.
- Uma operação do timer em andamento continua sendo feita internamente mesmo que você saia do modo do timer.
 - Pressione (D) enquanto uma contagem regressiva estiver em andamento para pausá-la. Pressione (D) de novo para continuar a contagem regressiva.
 - Para interromper a operação de contagem regressiva completamente, primeiro pause-a (pressionando (D)), e, em seguida, pressione (A). Isso retorna o tempo da contagem regressiva ao seu valor inicial.

P-33

Despertadores

Número do despertador



- Você pode definir três despertadores multifuncionais independentes com horas, minutos, mês e dia. Quando um despertador está ativado, o alarme soa quando a hora do despertador é atingida. Um dos despertadores é um despertador de soneca, enquanto que os outros dois são despertadores de uma vez.
- Você também pode ativar um sinal de marcação das horas que faz que o relógio emita dois bipes na passagem de cada hora.
- Há três telas de despertador, sendo duas telas numeradas como AL1 e AL2 para os despertadores de uma vez, e uma tela indicada por SNZ para o despertador de soneca. A tela do sinal de marcação das horas é indicada por SI.
 - Todas as operações nesta seção são realizadas no modo de despertador, no qual você pode entrar pressionando (C) (página P-7).

P-34

Tipos de despertador

O tipo de despertador é determinado pelas definições feitas, conforme descrito abaixo.

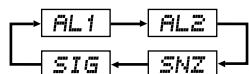
- **Despertador diário**
Defina as horas e os minutos para a hora do despertador. Este tipo de definição faz que o alarme soe todos os dias na hora definida.
- **Despertador de data**
Defina o mês, dia, horas e minutos para a hora do despertador. Este tipo de definição faz que o alarme soe na hora e data definida.
- **Despertador de 1 mês**
Defina o mês, horas e minutos para a hora do despertador. Este tipo de definição faz que o alarme soe todos os dias na hora definida, somente durante o mês especificado.
- **Despertador mensal**
Defina o dia, horas e minutos para a hora do despertador. Este tipo de definição faz que o alarme soe cada mês na hora definida, no dia especificado.

P-35

Para definir a hora de um despertador



1. No modo do despertador, use (D) para rolar através das telas de despertador até que a tela cuja hora deseja definir seja exibida.



- Para definir um despertador de uma vez, exiba a tela de despertador AL1 ou AL2. Para definir o despertador de soneca, exiba a tela SNZ.
 - O despertador de soneca repete cada cinco minutos.
2. Depois de selecionar um despertador, pressione (A) até que a definição das horas da hora do despertador comece a piscar, o que indica a tela de definição.
 - Essa operação ativa o despertador automaticamente.

P-36

3. Pressione (C) para mover a intermitência na seqüência mostrada abaixo para selecionar outras definições.



4. Enquanto uma definição estiver piscando, use (D) e (B) para alterá-la conforme descrito abaixo.

Tela	Para fazer isto:	Faça isto:
12:00	Alterar as horas e os minutos	Use (D) (+) e (B) (-). • Com o formato de 12 horas, defina a hora corretamente como AM ou PM (indicador P).
---	Alterar o mês e dia	• Para definir um despertador que não inclua um mês e/ou dia, defina - para cada definição.

5. Pressione (A) para sair da tela de definição.

P-37

Operação do despertador

- O alarme do despertador soa na hora predefinida durante dez segundos, independentemente do modo em que o relógio estiver. No caso do despertador de soneca, a operação do alarme é realizada um total de sete vezes, cada cinco minutos, até que você desative o despertador (página P-39).
- As operações do despertador e do sinal de marcação das horas são realizadas de acordo com a hora do modo de indicação das horas.
 - Para interromper o alarme depois que ele começar a soar, pressione qualquer botão.
 - Realizar qualquer uma das seguintes operações durante um intervalo de 5 minutos entre os alarmes do despertador de soneca cancela a operação atual do despertador de soneca.
- Exibir a tela de definição do modo de indicação das horas (página P-9)
Exibir a tela de definição SNZ (página P-36)

Para testar o alarme

No modo do despertador, mantenha (D) pressionado para soar o alarme.

P-38

Para ativar e desativar um despertador



Indicador do despertador de soneca
Indicador de ativação do despertador

1. No modo do despertador, use (D) para selecionar um despertador.
 2. Pressione (A) para ativar ou desativá-lo.
- Ativar um despertador (AL1, AL2 ou SNZ) exibe o indicador de ativação do despertador em sua tela no modo do despertador.
- Em todos os modos, o indicador de ativação do despertador é exibido para qualquer despertador que esteja ativado atualmente.
 - O indicador de ativação do despertador pisca enquanto o alarme está soando.
 - O indicador do despertador de soneca pisca enquanto o alarme de soneca está soando e durante os intervalos de 5 minutos entre os alarmes.

P-39

Para ativar e desativar o sinal de marcação das horas



Indicador de ativação do sinal de marcação das horas

- No modo do despertador, use (D) para selecionar o sinal de marcação das horas (SIG).
- Pressione (A) para ativar ou desativá-lo.
- O indicador de ativação do sinal de marcação das horas é exibido no mostrador em todos os modos enquanto essa função está ativada.

P-40

Iluminação



Indicador da função de luz automática

- Este relógio tem um painel EL (eletroluminescente) que faz que o mostrador inteiro se ilumine para uma leitura fácil no escuro. A função de luz automática do relógio ilumina o mostrador automaticamente quando você inclina o relógio para o rosto.
- A função de luz automática deve estar ativada (indicado pelo indicador da função de luz automática) para que funcione.
 - Consulte "Precauções relativas à iluminação" (página P-55) para outras informações importantes sobre o uso da iluminação.

P-41

Para iluminar o mostrador manualmente

- Em qualquer modo, pressione (B) para acender a iluminação.
- A operação acima acende a iluminação independentemente da definição atual da função de luz automática.
 - Você pode usar o procedimento a seguir para selecionar 1,5 segundo ou 3 segundos como a duração da iluminação. Ao pressionar (B), a iluminação permanecerá acesa durante aproximadamente 1,5 segundo ou 3 segundos, dependendo da definição atual da duração da iluminação.

Para especificar a duração da iluminação

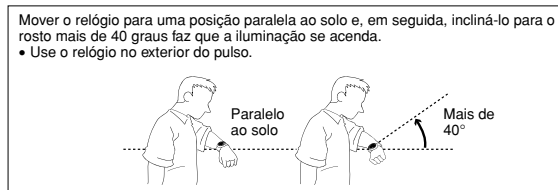


- No modo de indicação das horas, pressione (A) até que os dígitos dos segundos comecem a piscar, o que indica a tela de definição.
- Enquanto os segundos estiverem piscando, pressione (B) para alternar a definição entre 1,5 segundo (☆) e 3 segundos (✱).
- Pressione (A) duas vezes para sair da tela de definição.

P-42

Sobre a função de luz automática

Ativar a função de luz automática faz que a iluminação se acenda toda vez que você posiciona o pulso conforme descrito abaixo em qualquer modo.



- Mover o relógio para uma posição paralela ao solo e, em seguida, incliná-lo para o rosto mais de 40 graus faz que a iluminação se acenda.
- Use o relógio no exterior do pulso.

P-43

Advertência!

- Certifique-se de que esteja em um lugar seguro toda vez que ler o mostrador do relógio usando a função de luz automática. Tome especial cuidado ao correr ou participar de atividades que podem resultar em acidentes ou ferimentos. Tome cuidado também para que a iluminação repentina da luz automática não surpreenda ou distraia os outros ao seu redor.
- Quando estiver usando o relógio, certifique-se de que a função de luz automática esteja desativada antes de andar de bicicleta, motocicleta ou outro veículo motorizado. A operação repentina ou desintencional da iluminação pode criar uma distração, que pode resultar em um acidente de trânsito e sérios ferimentos.

Para ativar e desativar a função de luz automática

- No modo de indicação das horas, pressione (B) durante aproximadamente três segundos para ativar (indicador da função de luz automática é exibido) ou desativar (indicador da função de luz automática não é exibido) a função de luz automática.
- O indicador da função de luz automática permanece em todos os modos enquanto a função de luz automática está ativada.
 - Para proteger a pilha contra o esgotamento, a função de luz automática é desativada automaticamente mais ou menos seis horas depois de ser ativada. Repita o procedimento acima para ativar a função de luz automática de novo se quiser.

P-44

Referências

Esta seção contém maiores detalhes e informações técnicas sobre o funcionamento do relógio. Ela também contém precauções e notas importantes sobre os vários recursos e funções deste relógio.

Indicador da fase da lua

O indicador da fase da lua deste relógio indica a fase atual da lua como mostrado abaixo.



P-45

(parte que não se pode ver) Fase da lua (parte que se pode ver)

Indicador da fase da lua								
Idade da lua	0,0 - 1,8 27,7 - 29,5	1,9 - 5,5	5,6 - 9,2	9,3 - 12,9	13,0 - 16,6	16,7 - 20,2	20,3 - 23,9	24,0 - 27,6
Fase da lua	Lua nova	Quarto crescente	Lua cheia	Quarto minguante				

- O indicador da fase da lua mostra a lua vista ao meio-dia desde uma posição no hemisfério norte olhando para o sul. Repare que às vezes a imagem mostrada pelo indicador da fase da lua pode diferir daquela da lua real em sua área.
- A orientação esquerda-direita da fase da lua é inversa quando se vê desde o hemisfério sul ou desde um ponto perto do equador.

P-46

Fases da lua e idade da lua

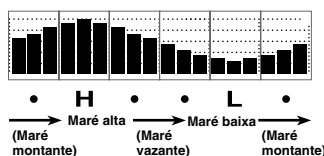
A lua passa por um ciclo regular de 29,53 dias. Durante cada ciclo, a lua parece crescer e minguar de acordo com as mudanças do posicionamento da Terra, Lua e Sol. Quanto maior a distância angular entre a lua e o sol, maior vemos a lua iluminada.

"O ângulo da lua em relação à direção na qual o sol é visível da terra. Este relógio executa um cálculo aproximado da idade da lua atual a partir do dia 0 do ciclo da idade da lua. Como este relógio executa cálculos usando apenas valores inteiros (sem frações), a margem de erro da idade da lua exibida é de ± 1 dia.

P-47

Gráfico da maré

O gráfico tem seis segmentos gráficos e cada um deles indica um nível de maré diferente. O nível atual da maré é indicado pelo segmento gráfico exibido.



P-48

Movimentos da maré

As marés são elevações ou quedas periódicas das águas dos oceanos, mares, baías, e outros corpos de água causadas principalmente pelas interações gravitacionais entre a Terra, Lua e Sol. As marés sobem e baixam aproximadamente cada seis horas. O gráfico da maré deste relógio indica o movimento da maré com base no trânsito da lua sobre o meridiano e o intervalo lunitidal. O intervalo lunitidal difere de acordo com a sua localização atual e, portanto, você deve especificar um intervalo lunitidal para obter leituras corretas do gráfico da maré.

O gráfico da maré exibido por este relógio é baseado na idade da lua atual. Lembre-se de que a margem de erro para a idade da lua exibida por este relógio é de ± 1 dia. Quanto maior for o erro em uma idade da lua particular, maior será o erro no gráfico da maré resultante.

P-49

Intervalo lunital

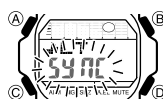
Teoricamente, a maré alta ocorre no trânsito da lua sobre o meridiano e a maré baixa ocorre seis horas mais tarde. A maré alta real ocorre um pouco mais tarde, devido a fatores como viscosidade, fricção e topografia subaquática. Tanto a diferença do tempo entre o trânsito da lua sobre o meridiano até a maré alta como a diferença do tempo entre o trânsito da lua sobre o meridiano até a maré baixa são conhecidas como o "intervalo lunital". Ao definir o intervalo lunital para este relógio, use a diferença de tempo entre o trânsito da lua sobre o meridiano até a maré alta.

P-50

Alerta flash

Quando o alerta flash está ativado, a iluminação pisca para os despertadores, sinal de marcação das horas, alarme do timer e início automático do cronômetro.

Para ativar e desativar o alerta flash



1. No modo de indicação das horas, pressione (A) durante aproximadamente dois segundos até que a hora atual comece a piscar no mostrador. Essa é a tela de definição.
2. Pressione (C) oito vezes para exibir a tela de definição do alerta flash.
3. Pressione (D) para ativar (SYN é exibido) e desativar (--- é exibido) o alerta flash.

4. Pressione (A) duas vezes para sair da tela de definição.
- A definição do alerta flash selecionada com o procedimento acima é aplicada em todos os modos.
 - Quando o alerta flash está ativado, SYN aparece na tela de indicação das horas durante aproximadamente um segundo toda vez que você entra no modo do cronômetro, timer ou despertador.

P-51

Som de operação dos botões

O som de operação dos botões soará toda vez que pressionar um dos botões do relógio. Você pode ativar ou desativar o som de operação dos botões como desejar.

- Mesmo que você desative o som de operação dos botões, os despertadores, o sinal de marcação das horas, o alarme do timer e o início automático do cronômetro funcionarão normalmente.

indicador de emudecimento

Para ativar e desativar o som de operação dos botões

Em qualquer modo (exceto enquanto uma tela de definição estiver no mostrador), mantenha (C) pressionado para ativar (indicador de emudecimento não é exibido) ou desativar (indicador de emudecimento é exibido) o som de operação dos botões.

- Manter (C) pressionado para ativar ou desativar o som de operação dos botões também muda o modo atual do relógio.
- O indicador de emudecimento é exibido em todos os modos quando o som de operação dos botões está desativado.

P-52

Funções de retorno automático

- Se você deixar o relógio no modo do despertador ou modo de dados da maré/lua durante dois ou três minutos sem realizar nenhuma operação, ele voltará automaticamente ao modo de indicação das horas.
- Se você deixar uma tela com dígitos intermitentes no mostrador durante dois ou três minutos sem realizar nenhuma operação, o relógio sairá automaticamente da tela de definição.

Roagem

Os botões (B) e (D) são usados em vários modos e telas de definição para rolar através dos dados no mostrador. Na maioria dos casos, manter um desses botões pressionado durante uma rolagem executará a rolagem em alta velocidade.

Telas iniciais

Ao entrar no modo da hora mundial ou do despertador, os dados que estava vendo ao sair do modo serão os primeiros a aparecer.

P-53

Indicação das horas

- Reposicionar os segundos a $\square\square$ enquanto a contagem dos segundos está entre 30 e 59 faz que o valor dos minutos seja aumentado em 1 unidade. Na faixa de 00 a 29, os segundos são reposicionados a $\square\square$ mas o valor dos minutos permanece inalterado.
- O ano pode ser definido na faixa de 2000 a 2099.
- O calendário totalmente automático incorporado do relógio faz compensações para meses de comprimento diferente e anos bissextos. Depois de definir a data, não há nenhuma razão para alterá-la, exceto após a troca da pilha do relógio.

Hora mundial

- A contagem dos segundos da hora mundial é sincronizada com a contagem dos segundos do modo de indicação das horas.
- Todas as horas do modo da hora mundial são calculadas a partir da hora atual no modo de indicação das horas usando os valores do diferencial UTC.
- O diferencial UTC é um valor que indica a diferença horária entre um ponto de referência em Greenwich, Inglaterra, e o fuso horário onde uma cidade está localizada.

P-54

- As letras "UTC" referem-se a "Universal Time Coordinated", que é o padrão científico mundial para a marcação das horas. Esses dados são baseados em relógios atômicos (césio) mantidos cuidadosamente, que mantêm a hora com precisão dentro de microssegundos. Os segundos de salto são adicionados ou subtraídos conforme necessário para manter os dados UTC em sincronismo com a rotação da Terra.

Precauções relativas à iluminação

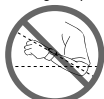
- O painel eletroluminescente que proporciona a iluminação perde a sua força de luminosidade após um longo período de uso.
- A iluminação pode ser difícil de ver sob os raios solares diretos.
- O relógio pode emitir um som audível toda vez que o mostrador é iluminado. Isso ocorre em virtude de uma vibração do painel EL usado para a iluminação, e não indica um mau funcionamento.
- A iluminação se apaga automaticamente toda vez que um alarme soa.
- O uso freqüente da iluminação esgota a carga da pilha.

P-55

Precauções relativas à função de luz automática

- Evite usar o relógio no interior do pulso. Fazer isso fará que a luz automática funcione quando não for preciso, o que encurtará a vida útil da pilha. Se você quiser usar o relógio no interior do pulso, desative a função de luz automática.

Mais de 15 graus para cima



- A iluminação pode não se acender se o mostrador do relógio estiver mais de 15 graus acima ou abaixo de uma linha paralela ao solo. Certifique-se de que a palma da mão esteja paralela ao solo.
- A iluminação se apaga dentro de aproximadamente 1,5 segundo ou 3 segundos, mesmo que você mantenha o relógio virado para o rosto.

- A eletricidade estática ou força magnética podem interferir com o funcionamento adequado da luz automática. Se a iluminação não se acender, tente mover o relógio de volta para a posição inicial (paralelo ao solo) e, em seguida, incline-o de novo para o rosto. Se isso não funcionar, baixe o braço completamente de modo que fique estendido ao lado do corpo, e eleve-o de novo.

P-56

- Em certas condições, a iluminação pode não se acender até aproximadamente um segundo depois que você virar o mostrador do relógio para o rosto. Isso, no entanto, não indica um mau funcionamento da luz automática.
- Você pode perceber um som de estalido muito fraco do relógio quando ele é sacudido para trás e para a frente. Este som é produzido pela operação do mecanismo da luz automática, e não indica um problema com o relógio.

P-57

Especificações

Precisão em temperatura normal: ± 15 segundos por mês

Indicação das horas: Horas, minutos, segundos, PM (P), mês, dia, dia da semana

Formato das horas: 12 e 24 horas

Sistema do calendário: Calendário totalmente automático programado do ano 2000 ao ano 2099

Outros: Hora de verão/Hora normal; Definições dos dados do local de uso (diferencial UTC, longitude, intervalo lunital)

Dados da maré/lua: Indicador da fase da lua para uma data específica; Nível da maré para uma data e hora específica

Hora mundial: 48 cidades (29 fusos horários)

Outros: Hora de verão/Hora normal

Cronômetro:

Unidade de medida: 1/100 de segundo

Capacidade de cronometragem: 23:59' 59,99"

Modos de cronometragem: Tempo decorrido, tempo intermediário, tempos dos dois primeiros colocados

Outros: Início automático

P-58

Timer:

Unidade de medida: 1 segundo

Faixa de introdução: 1 minuto a 24 horas (Incrementos de 1 minuto e incrementos de 1 hora)

Outros: Repetição automática do timer; Gerador de bipes de progresso

Despertadores: 3 despertadores multifuncionais* (dois despertador de uma vez; um despertador de soneca); Sinal de marcação das horas

* Tipo de despertador: Despertador diário, despertador de data, despertador de 1 mês, despertador mensal

Iluminação: EL (painel eletroluminescente); Função de luz automática; Duração da iluminação selecionável

Outros: Ativação/desativação do som de operação dos botões; Alerta flash

Pilha: Uma pilha de lítio (Tipo: CR2025)

Aproximadamente 7 anos com o tipo CR2025 (10 segundos de operação do alarme por dia (com alerta flash), uma operação do timer (com gerador de bipes de progresso e alerta flash) por semana, uma operação do cronômetro (com início automático e alerta flash) por semana, 1,5 segundo de iluminação por dia)

O uso freqüente da luz encurta a vida útil da pilha.

P-59

Guia de operação para 3151

CASIO®

UTC Differential/City Code List

City Code	City	UTC Differential	Other major cities in same time zone
PPG	Pago Pago	-11.0	
HNL	Honolulu	-10.0	Papeete
ANC	Anchorage	-09.0	Nome
YVR	Vancouver		
SFO	San Francisco	-08.0	Las Vegas, Seattle/Tacoma, Dawson City
LAX	Los Angeles		
DEN	Denver	-07.0	Edmonton, El Paso
MEX	Mexico City		
CHI	Chicago	-06.0	Houston, Dallas/Fort Worth, New Orleans, Winnipeg
MIA	Miami		
NYC	New York	-05.0	Montreal, Detroit, Boston, Panama City, Havana, Lima, Bogota
CCS	Caracas	-04.0	La Paz, Santiago, Port Of Spain
YYT	St. Johns	-03.5	
RYO	Rio De Janeiro	-03.0	Sao Paulo, Buenos Aires, Brasilia, Montevideo
RAI	Praia	-01.0	
LIS	Lisbon		
LON	London	+00.0	Dublin, Casablanca, Dakar, Abidjan

L

City Code	City	UTC Differential	Other major cities in same time zone
BCN	Barcelona		
PAR	Paris		
MIL	Milan	+01.0	Amsterdam, Algiers, Hamburg, Frankfurt, Vienna, Madrid, Stockholm
ROM	Rome		
BER	Berlin		
ATH	Athens		
JNB	Johannesburg		
IST	Istanbul	+02.0	Helsinki, Beirut, Damascus, Cape Town
CAI	Cairo		
JRS	Jerusalem		
MOW	Moscow		
JED	Jeddah	+03.0	Kuwait, Riyadh, Aden, Addis Ababa, Nairobi
THR	Tehran	+03.5	Shiraz
DXB	Dubai	+04.0	Abu Dhabi, Muscat
KBL	Kabul	+04.5	
KHI	Karachi		
MLE	Male	+05.0	
DEL	Delhi	+05.5	Mumbai, Kolkata, Colombo

L-1

City Code	City	UTC Differential	Other major cities in same time zone
DAC	Dhaka	+06.0	
RGN	Yangon	+06.5	
BKK	Bangkok	+07.0	Phnom Penh, Hanoi, Vientiane, Jakarta
SIN	Singapore		
HKG	Hong Kong	+08.0	Kuala Lumpur, Taipei, Manila, Perth, Ulaanbaatar
BJS	Beijing		
SEL	Seoul		
TYO	Tokyo	+09.0	Pyongyang
ADL	Adelaide	+09.5	Darwin
GUM	Guam		
SYD	Sydney	+10.0	Melbourne, Rabaul
NOU	Noumea	+11.0	Port Vila
WLG	Wellington	+12.0	Christchurch, Nadi, Nauru Island

• Based on data as of June 2007.

Site/Lunitidal Interval Data List

Site	UTC Differential		Longitude	Lunitidal Interval
	Standard Time	DST/Summer Time		
Anchorage	-9.0	-8.0	149°W	5:40
Bahamas	-5.0	-4.0	77°W	7:30
Baja, California	-7.0	-6.0	110°W	8:40
Bangkok	+7.0	+8.0	101°E	4:40
Boston	-5.0	-4.0	71°W	11:20
Buenos Aires	-3.0	-2.0	58°W	6:00
Casablanca	+0.0	+1.0	8°W	1:30
Christmas Island	+14.0	+15.0	158°W	4:00
Dakar	+0.0	+1.0	17°W	7:40
Gold Coast	+10.0	+11.0	154°E	8:30
Great Barrier Reef, Cairns	+10.0	+11.0	146°E	9:40
Guam	+10.0	+11.0	145°E	7:40
Hamburg	+1.0	+2.0	10°E	4:50
Hong Kong	+8.0	+9.0	114°E	9:10

L-2

L-3

Site	UTC Differential		Longitude	Lunitidal Interval
	Standard Time	DST/Summer Time		
Honolulu	-10.0	-9.0	158°W	3:40
Jakarta	+7.0	+8.0	107°E	0:00
Jeddah	+3.0	+4.0	39°E	6:30
Karachi	+5.0	+6.0	67°E	10:10
Kona, Hawaii	-10.0	-9.0	156°W	4:00
Lima	-5.0	-4.0	77°W	5:20
Lisbon	+0.0	+1.0	9°W	2:00
London	+0.0	+1.0	0°E	1:10
Los Angeles	-8.0	-7.0	118°W	9:20
Maldives	+5.0	+6.0	74°E	0:10
Manila	+8.0	+9.0	121°E	10:30
Mauritius	+4.0	+5.0	57°E	0:50
Melbourne	+10.0	+11.0	145°E	2:10
Miami	-5.0	-4.0	80°W	7:30
Noumea	+11.0	+12.0	166°E	8:30

L-4

Site	UTC Differential		Longitude	Lunitidal Interval
	Standard Time	DST/Summer Time		
Pago Pago	-11.0	-10.0	171°W	6:40
Palau	+9.0	+10.0	135°E	7:30
Panama City	-5.0	-4.0	80°W	3:00
Papeete	-10.0	-9.0	150°W	0:10
Rio De Janeiro	-3.0	-2.0	43°W	3:10
Seattle	-8.0	-7.0	122°W	4:20
Shanghai	+8.0	+9.0	121°E	1:20
Singapore	+8.0	+9.0	104°E	10:20
Sydney	+10.0	+11.0	151°E	8:40
Tokyo	+9.0	+10.0	140°E	5:20
Vancouver	-8.0	-7.0	123°W	5:10
Wellington	+12.0	+13.0	175°E	4:50

• Based on data as of 2003.

L-5