

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

PORTUGUÊS

Congratulações pela sua escolha deste relógio CASIO.

Aplicações

Os sensores incorporados neste relógio medem a direção, pressão barométrica, temperatura e altitude. Os resultados das medições são indicados pelo ponteiro dos segundos do relógio e no mostrador digital. Tais funções fazem deste relógio um instrumento útil ao fazer caminhadas, escalar montanhas ou exercer outras atividades ao ar livre.

Advertência!

- As funções de medição incorporadas neste relógio não são tencionadas para fazer medições que requerem precisão profissional ou industrial. Os valores produzidos por este relógio devem ser considerados apenas como representações razoáveis.
- Ao escalar montanhas ou exercer outras atividades nas quais perder o rumo pode criar uma situação perigosa ou ameaçadora à vida, sempre use uma segunda bússola para confirmar as leituras de direção.
- Repare que a CASIO COMPUTER CO., LTD. não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer danos ou perdas sofridos pelo usuário ou terceiros decorrentes do uso deste produto ou do seu mau funcionamento.

P-1

Sobre este manual



- Dependendo do modelo do seu relógio, o texto aparece em indicações escuras com um fundo claro, ou em indicações claras com um fundo escuro. Todas as exibições de amostra neste manual são mostradas usando indicações escuras com um fundo claro.
- As operações dos botões são indicadas usando as letras mostradas na ilustração.
- Repare que as ilustrações do produto neste manual são apresentadas apenas como referência e, portanto, o produto pode ter uma aparência um pouco diferente.



P-2

3. Defina a hora atual.

Consulte "Configuração das definições da hora e data atual" (página P-22).

Agora o relógio está pronto para ser usado.

P-4

P-35 Tomada de leituras de pressão barométrica e temperatura

- P-35 Para entrar e sair do modo do barômetro/termômetro
- P-36 Para tomar leituras da pressão barométrica e da temperatura
- P-41 Para calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura

P-43 Tomada de leituras de altitude

- P-44 Para tomar uma leitura de altitude
- P-46 Para selecionar o método de medição automática da altitude
- P-50 Para alterar a unidade do passo da escala do diferencial da altitude
- P-50 Para definir o ponto inicial do diferencial da altitude
- P-51 Para usar o valor do diferencial da altitude
- P-53 Para especificar um valor de altitude de referência
- P-54 Para criar um registro de armazenamento manual

P-60 Especificação das unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

- P-60 Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

P-62 Precauções relativas às medições simultâneas da altitude e da temperatura

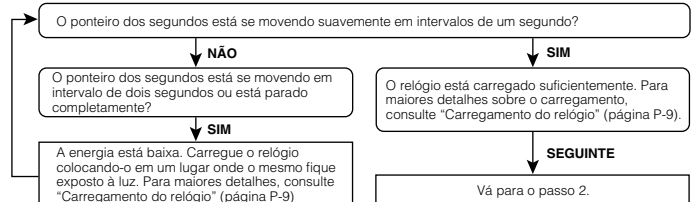
P-63 Visualização dos registros de altitude

- P-63 Para ver os registros de altitude
- P-65 Para apagar um único registro de altitude
- P-65 Para apagar todos os registros de altitude

P-6

Coisas a verificar antes de usar o relógio

1. Pressione **D** durante aproximadamente dois segundos para entrar no modo de indicação das horas e, em seguida, observe o movimento do ponteiro dos segundos.



2. Verifique a definição da cidade local e do horário de verão (DST).

Siga o procedimento descrito em "Para fazer as definições da cidade local" (página P-20) para fazer as definições da sua cidade local e do horário de verão.

Importante!

Os dados adequados do modo da hora mundial dependem da seleção correta da cidade local, bem como das definições corretas da hora e da data do modo de indicação das horas. Certifique-se de fazer essas definições corretamente.

P-3

Sumário

P-2 Sobre este manual

P-3 Coisas a verificar antes de usar o relógio

P-9 Carregamento do relógio

P-14 Para sair do estado de repouso

P-15 Guia de referência dos modos

P-19 Indicação das horas

P-20 Configuração das definições da cidade local

P-20 Para fazer as definições da cidade local

P-21 Para alterar a definição da hora de verão

P-22 Configuração das definições da hora e data atual

P-22 Para alterar as definições da hora e data atual

P-25 Tomada de leituras de direção

P-25 Para tomar uma leitura de direção

P-28 Para realizar a correção da declinação magnética

P-29 Para realizar a calibração bidirecional

P-30 Para realizar a calibração do norte

P-31 Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual

P-33 Para encontrar o rumo até um objetivo

P-66 Uso do cronômetro

P-66 Para entrar no modo do cronômetro

P-66 Para realizar uma cronometragem do tempo decorrido

P-66 Para pausar num tempo intermediário

P-67 Para cronometrar os tempos dos dois primeiros colocados

P-68 Uso do timer

P-68 Para entrar no modo do timer

P-68 Para especificar o tempo inicial da contagem regressiva

P-69 Para realizar uma operação do timer

P-69 Para parar o alarme

P-70 Uso do despertador

P-70 Para entrar no modo do despertador

P-71 Para definir a hora de um despertador

P-72 Para testar o alarme

P-72 Para ativar e desativar um despertador e o sinal de marcação das horas

P-72 Para parar o alarme

P-73 Verificação da hora atual em um fuso horário diferente

P-73 Para entrar no modo da hora mundial

P-73 Para ver as horas em um outro fuso horário

P-74 Para especificar a hora normal ou hora de verão (DST) para uma cidade

P-75 Para alternar entre sua cidade local e a cidade da hora mundial

P-7

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

P-76 Ajuste das posições originais

P-76 Para ajustar as posições originais

P-77 Iluminação

P-77 Para acender a iluminação manualmente

P-78 Para alterar a duração da iluminação

P-80 Para ativar e desativar a função de luz automática

P-82 Som de operação dos botões

P-82 Para ativar e desativar o som de operação dos botões

P-83 Localização e solução de problemas

P-87 Especificações

Carregamento do relógio

O mostrador do relógio é uma pilha solar que gera energia da luz. A energia gerada carrega a pilha recarregável incorporada, que fornece energia para as operações do relógio. O relógio é carregado sempre que é exposto à luz.

Guia de carregamento



Sempre que não estiver usando o relógio, deixe-o num lugar onde o mesmo fique exposto à luz.

- O melhor desempenho de carregamento é obtido pela exposição do relógio à luz mais forte disponível.



Quando usar o relógio, certifique-se de que o seu mostrador não fique bloqueado da luz pela manga da sua roupa.

- O relógio pode entrar num estado de repouso (página P-14) se o seu mostrador for bloqueado pela manga de uma camisa, por exemplo, mesmo que apenas parcialmente.

Advertência!

Deixar o relógio sob luz brilhante para carregá-lo pode deixá-lo bastante quente. Tome cuidado ao manipular o relógio para evitar queimaduras. O relógio pode ficar particularmente quente ao ser exposto às seguintes condições durante longos períodos de tempo.

- No painel de instrumentos de um carro estacionado sob a luz direta do sol
- Muito perto de uma lâmpada incandescente
- Sob a luz direta do sol

P-8

P-9

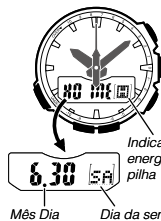
Importante!

- Permitir que o relógio fique muito quente pode escurecer o seu mostrador de cristal líquido. A aparência do LCD deve voltar ao normal quando o relógio voltar a uma temperatura mais baixa.
- Ative a função de economia de energia do relógio (página P-14) e mantenha o relógio em uma área normalmente exposta à luz brilhante quando guardá-lo durante longos períodos de tempo. Isso ajuda a garantir que a energia não se esgote.
- Guardar o relógio durante longos períodos de tempo em uma área onde não haja luz ou usá-lo de maneira que fique bloqueado da exposição à luz pode esgotar a sua energia. Exponha o relógio à luz brilhante sempre que possível.

Níveis de energia

Você pode verificar o nível atual de energia da pilha vendo o indicador de energia da pilha que aparece no mostrador digital ao entrar no modo de indicação das horas.

- Para entrar no modo de indicação das horas desde outro modo, pressione **D** durante aproximadamente dois segundos.



Nível	Indicador de energia da pilha	Estado das funções
1 (H)		Todas as funções são ativadas.
2 (M)		Todas as funções são ativadas.
3 (L)		A iluminação, som e sensor são desativados. O ponteiro dos segundos salta cada dois segundos.
4		A iluminação, som e sensor são desativados. Mostrador digital em branco. Ponteiros dos segundos parado, ponteiros das horas e dos minutos parados na posição das 12 horas.
5		Todos os ponteiros parados na posição das 12 horas. Todas as funções são desativadas.

P-10

P-11

- O indicador **L** intermitente no nível 3 informa-o de que a energia da pilha está muito baixa, e de que a exposição à luz brilhante para um carregamento é requerida o mais rápido possível.
- No nível 5, todas as funções são desativadas, e as definições retornam às suas predefinições de fábrica. Uma vez que a pilha atinja o nível 2 (M) depois de ter caído ao nível 5, refaça as definições da fábrica.
- Os indicadores do mostrador reaparecerão assim que a pilha for carregada do nível 5 para o nível 2 (M).
- Deixar o relógio exposto à luz direta do sol ou alguma outra fonte de luz muito forte pode fazer que o indicador de energia da pilha mostre temporariamente uma leitura mais alta do que o nível real de energia da pilha. O nível correto de energia da pilha deve ser indicado após alguns minutos.
- Todos os dados armazenados na memória são apagados, e a hora atual e todas as outras definições retornam às suas predefinições de fábrica toda vez que a energia da pilha baixa ao nível 5 e quando a pilha é trocada.

- A energia da pilha demora aproximadamente 15 minutos para ser recuperada. O indicador de recuperação (**R**) parará de piscar e o funcionamento normal do relógio será restaurado quando a recuperação da pilha for finalizada.
- A intermitência frequente do indicador de recuperação (**R**) indica que a energia da pilha está baixa. Exponha o relógio à luz para carregar sua pilha.

Tempos de carregamento

Nível de exposição (Brilho)	Funcionamento diário *1	Mudança de nível *2				
		Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Luz do sol ao ar livre (50.000 lux)	8 min		2 horas		20 horas	6 horas
Luz do sol através de uma janela (10.000 lux)	30 min		6 horas		75 horas	21 horas
Luz do dia através de uma janela num dia nublado (5.000 lux)	48 min		9 horas		122 horas	33 horas
Iluminação fluorescente de interiores (500 lux)	8 horas		100 horas		---	---

*1 Quantidade aproximada de tempo de exposição requerida cada dia para gerar energia suficiente para o funcionamento diário normal.

*2 Quantidade aproximada de tempo de exposição (em horas) requerida para levar a energia de um nível ao outro.

- Todos os tempos de exposição acima são apenas para referência. Os tempos de exposição reais dependem das condições de iluminação.
- Para maiores detalhes sobre o tempo de funcionamento e sobre as condições de operações diárias, consulte a seção "Fornecimento de energia" das Especificações (página P-90).



Indicação de necessidade de carregamento (pelo ponteiro dos segundos)

Quando a energia da pilha atinge o nível 3, o ponteiro dos segundos do relógio começa a saltar em intervalos de 2 segundos no modo de indicação das horas para informá-lo que é preciso carregar a pilha.

Modo de recuperação de energia

- A medição do sensor, iluminação ou uso dos sons de forma repetitiva durante um curto período de tempo pode fazer que o relógio entre no modo de recuperação de energia, o que é indicado por um indicador de recuperação (**R**) intermitente no mostrador digital. O relógio permanecerá no modo de recuperação de energia até que a energia da pilha seja recuperada.
- As operações de iluminação, sons e sensor são desativadas e os ponteiros do relógio param até que a energia da pilha seja recuperada.

P-12

P-13

Economia de energia

A função de economia de energia coloca o relógio em um estado de repouso automaticamente se o relógio for deixado em um lugar escuro durante um certo período de tempo. A tabela abaixo mostra como as funções do relógio são afetadas pela economia de energia.

- Na verdade, há dois níveis de estado de repouso: "repouso do mostrador" e "repouso das funções".
- Com este relógio, a função de economia de energia não pode ser desativada.

Tempo decorrido no escuro	Ponteiros e mostrador	Operação
60 a 70 minutos (repouso do mostrador)	Mostrador em branco, ponteiro dos segundos parado na posição das 12 horas.	Exceto para o mostrador e ponteiro dos segundos, todas as funções são ativadas.
6 ou 7 dias (repouso das funções)	Mostrador em branco, todos os ponteiros parados na posição das 12 horas.	Exceto para a indicação das horas, todas as funções são desativadas.

- O relógio não entrará em um estado de repouso entre 6:00 AM e 9:59 PM. Se o relógio já estiver em um estado de repouso quando chegar às 6:00 AM, entretanto, ele permanecerá no estado de repouso.
- Você não poderá entrar no modo da bússola, barômetro/termômetro, altímetro, cronômetro ou timer enquanto o relógio estiver no estado de repouso.

Para sair do estado de repouso

Mova o relógio para uma área bem iluminada, pressione algum botão, ou incline o relógio para o rosto para uma leitura (página P-78).

Guia de referência dos modos

O seu relógio tem dez "modos". O modo que você deve selecionar depende do que você deseja fazer.

Para fazer isto:	Selecione este modo:	Consulte:
<ul style="list-style-type: none"> Ver a data atual na cidade local Fazer as definições da cidade local e do horário de verão (DST) Fazer as definições da hora e da data 	Modo de indicação das horas	P-19
<ul style="list-style-type: none"> Determinar o seu rumo atual ou a direção da sua localização atual até um destino como um indicador de direção e valor angular Determinar a sua localização atual usando o relógio e um mapa 	Modo da bússola	P-25
<ul style="list-style-type: none"> Ver a pressão barométrica e a temperatura na sua localização atual Ver um gráfico de leituras da pressão barométrica 	Modo do barômetro/termômetro	P-35
<ul style="list-style-type: none"> Ver a altitude na sua localização atual Determinar o diferencial da altitude entre duas localizações (ponto de referência e localização atual) Registrar uma leitura de altitude com a hora e data da medição 	Modo do altímetro	P-43
Chamar os registros criados no modo do altímetro	Modo de chamada de dados	P-63
Usar o cronômetro para cronometrar o tempo decorrido	Modo do cronômetro	P-66
Usar o timer	Modo do timer	P-68
Definir uma hora de despertador	Modo do despertador	P-70
Ver a hora atual em uma das 29 cidades (29 fusos horários) ao redor do globo	Modo da hora mundial	P-73
Realizar o ajuste das posições originais dos ponteiros	Modo de ajuste das posições originais dos ponteiros	P-76

P-14

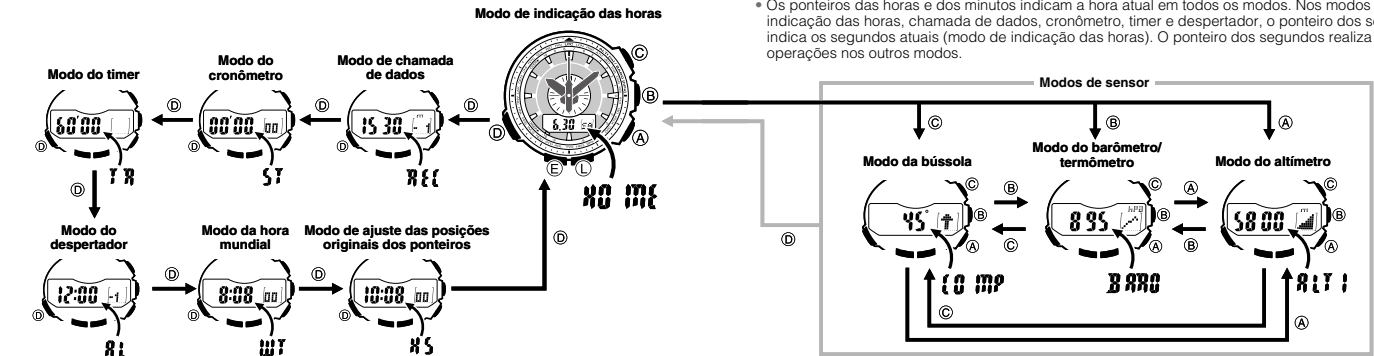
P-15

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

Seleção de um modo

- A ilustração abaixo mostra os botões que você precisa pressionar para navegar através dos modos.
- Para voltar ao modo de indicação das horas desde outro modo, pressione **(D)** durante aproximadamente dois segundos.
- Em qualquer modo, pressione **(L)** para iluminar o mostrador.

- Você pode usar os botões **(A)**, **(B)** e **(C)** para entrar diretamente em um modo de sensor a partir do modo de indicação das horas ou a partir de um outro modo de sensor. Para entrar em um modo de sensor desde o modo de chamada de dados, cronômetro, timer, despertador, hora mundial ou ajuste das posições originais dos ponteiros, primeiro entre no modo de indicação das horas e, em seguida, pressione o botão aplicável.
- Os ponteiros das horas e dos minutos indicam a hora atual em todos os modos. Nos modos de indicação das horas, chamada de dados, cronômetro, timer e despertador, o ponteiro dos segundos indica os segundos atuais (modo de indicação das horas). O ponteiro dos segundos realiza outras operações nos outros modos.



P-16

P-17

Funções gerais (todos os modos)

As funções e operações descritas nesta seção podem ser usadas em todos os modos.

Funções de retorno automático

- O relógio volta automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação de botão durante dois ou três minutos no modo de chamada de dados, despertador ou ajuste das posições originais dos ponteiros.
- Se você deixar uma tela com dígitos intermitentes no mostrador digital durante dois ou três minutos sem realizar nenhuma operação, o relógio sairá da tela de definição automaticamente.

Telas iniciais

Ao entrar no modo de chamada de dados, hora mundial, despertador, bússola ou barômetro/termômetro, os dados que estava vendo ao sair do modo aplicável serão os primeiros a aparecer.

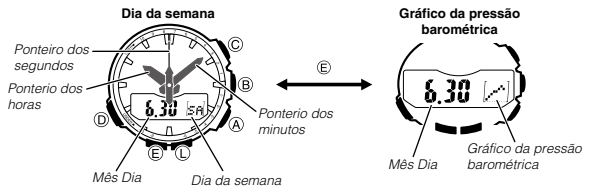
Rolagem

Os botões **(A)** e **(C)** são usados para rolar através das definições no mostrador digital enquanto uma tela de definição estiver exibida, e para mover os ponteiros do relógio manualmente. Na maioria dos casos, manter um desses botões pressionado realizará sua operação em alta velocidade.

Indicação das horas

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

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** para alterar o mostrador digital entre o dia da semana e o gráfico da pressão barométrica.

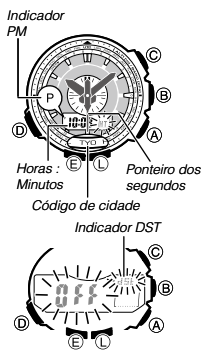


P-18

P-19

Configuração das definições da cidade local

Há duas definições da cidade local: uma para selecionar a cidade local e outra para especificar a hora normal ou a hora de verão (DST).



Para fazer as definições da cidade local

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → **HT** pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
 - Para maiores informações sobre os códigos das cidades, consulte a "City Code Table" (Tabela dos códigos das cidades) no fim deste manual.
- Para alterar a definição do código da cidade local, pressione **(A)** para mover o ponteiro dos segundos no sentido horário.
 - Pressione **(A)** até que o ponteiro dos segundos aponte para o código da cidade que deseja selecionar como sua cidade local.
 - A hora atual no fuso horário da cidade selecionada atualmente é exibida no mostrador digital.
- Pressione **(D)**. Isso exibirá a tela de definição do horário de verão (DST) no mostrador digital.
- Pressione **(A)** para alterar a definição do horário de verão (DST) entre hora de verão (**On**) e hora normal (**Off**).
 - Repare que não é possível alternar entre hora normal e hora de verão (DST) enquanto UTC estiver selecionado como a cidade local.

P-20

- Quando todas as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para voltar ao modo de indicação das horas.

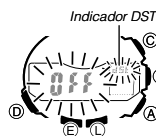
- Os ponteiros do relógio se moverão para a hora atual no fuso horário onde a cidade selecionada como sua cidade local está localizada. Não realize nenhuma operação no relógio enquanto os ponteiros estiverem se movendo.
- Se a hora de verão estiver selecionada, o indicador **dSt** aparecerá no mostrador digital.

Nota

- Depois de especificar um código de cidade, o relógio usará os desvios UTC* no modo da hora mundial para calcular a hora atual para outros fusos horários com base na hora atual da cidade local.
- * Tempo Universal Coordenado, o padrão científico mundial de indicação das horas.
- O ponto de referência para os dados UTC é Greenwich, Inglaterra.

Para alterar a definição da hora de verão

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → **HT** pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
 - Pressione **(D)**. Isso exibirá a tela de definição do horário de verão (DST) no mostrador digital.
 - Pressione **(A)** para alterar a definição do horário de verão (DST) entre hora de verão (**On**) e hora normal (**Off**).
4. Depois que todas as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.
- O indicador **dSt** indica o horário de verão está selecionado.

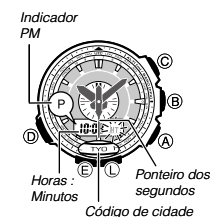


Configuração das definições da hora e data atual

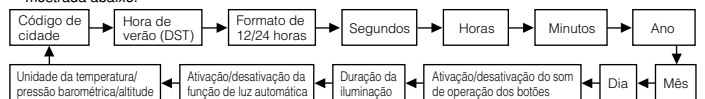
Você pode usar o procedimento abaixo para corrigir as definições da hora e da data do modo de indicação das horas se estiverem incorretas.

Para alterar as definições da hora e data atual

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → **HT** pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
- Use **(A)** para selecionar o código da cidade que deseja selecionar como sua cidade local.
 - Cada pressão de **(A)** move o ponteiro dos segundos no sentido horário. Pressione **(A)** até que o ponteiro dos segundos aponte para o código da cidade que deseja selecionar.
 - Selecione o código da cidade local antes de alterar qualquer outra definição.
 - Para maiores informações sobre os códigos das cidades, consulte a "City Code Table" (Tabela dos códigos das cidades) no fim deste manual.



- Pressione **(D)** para mudar através das definições disponíveis no mostrador digital na sequência mostrada abaixo.



- Os seguintes passos explicam somente como fazer as definições da indicação das horas.

- Quando a definição da indicação das horas que você deseja alterar for exibida, use **(A)** e/ou **(C)** para alterá-la conforme descrito a seguir.

Mostrador	Para fazer isto:	Faça isto:
HT	Alterar o código de cidade	Pressione (A) .
000 ^{dSt}	Alternar entre hora de verão (On) e hora normal (Off)	Pressione (A) .
12H	Alternar entre os formatos de 12 (12H) e 24 (24H) horas	Pressione (A) .
50	Reposicionar os segundos a 00	Pressione (A) .
10:08	Alterar as horas ou minutos	Use (A) (+) e (C) (-).

P-22

P-23

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

Mostrador	Para fazer isto:	Faça isto:
20 12	Alterar o ano	Use (A) (+) e (C) (-).
6.30	Alterar o mês ou dia	

5. Pressione (E) para sair da tela de definição.
- Os ponteiros do relógio se moverão para a hora definida. Não realize nenhuma operação no relógio enquanto os ponteiros estiverem se movendo.

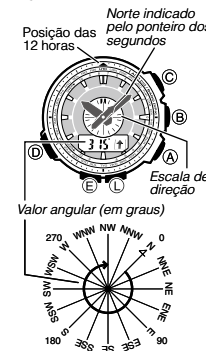
Nota

- Para as informações sobre como selecionar a cidade local e fazer a definição do horário de verão (DST), consulte "Configuração das definições da cidade local" (página P-20).
- Alterar a hora no mostrador digital fará que a hora indicada pelos ponteiros mude em conformidade. Se a hora exibida e a hora indicada pelos ponteiros não coincidirem, isso poderia significar que as posições originais dos ponteiros estão incorretas. Ajuste as posições originais dos ponteiros conforme seja necessário (página P-76).
- Enquanto o formato de 12 horas estiver selecionado, um indicador **P** (PM) aparecerá para as horas do meio-dia às 11:59 PM. Nenhum indicador aparece para as horas da meia-noite às 11:59 AM. Com o formato de 24 horas, as horas são exibidas de 0:00 às 23:59, sem nenhum indicador **P** (PM).
- O calendário totalmente automático incorporado do relógio faz compensações para meses de comprimento diferente e anos bissextos. Depois de definir a data, não há nenhum motivo para alterá-la, exceto após a troca da pilha recarregável do relógio ou quando a energia da pilha tenha baixado ao nível 5 (página P-11).

P-24

Tomada de leituras de direção

O modo da bússola emprega o sensor de direção do relógio para detectar o norte magnético. O ponteiro dos segundos indicará o norte magnético e o mostrador digital mostrará uma das 16 direções e um valor angular.



Para tomar uma leitura de direção

- Certifique-se de que o relógio esteja no modo de indicação das horas ou em um dos modos de sensor.
 - Os modos de sensor são o modo da bússola, modo do barômetro/termômetro e modo do altímetro.
- Coloque o relógio numa superfície plana. Se você estiver usando o relógio, certifique-se de colocar o pulso na horizontal (em relação ao horizonte).
- Aponte a posição das 12 horas do relógio para a direção que deseja medir.
- Pressione (C) para iniciar a operação de leitura de direção, o que é indicado pelo aparecimento de **COMP** no mostrador digital.
 - Ao pressionar (C), o ponteiro dos segundos apontará primeiro para a direção do botão (COMP). Isso indica o modo da bússola. Depois disso, o ponteiro dos segundos apontará para a direção do norte magnético.
 - Para as informações sobre os resultados das leituras de direção, consulte "Interpretação dos resultados das leituras de direção" (página P-26).
- Depois de tomar as leituras de direção, pressione (D) para voltar ao modo de indicação das horas.

P-25

Interpretação dos resultados das leituras de direção

- Ao pressionar (C), **COMP** aparecerá no mostrador digital para indicar que a leitura de direção começou.
- Depois de aproximadamente dois segundos, o ponteiro dos segundos se moverá para apontar para o norte magnético. O mostrador digital mostra o ângulo entre o norte magnético e a posição das 12 horas do relógio, ou um dos 16 indicadores literais de direção.
- O relógio atualiza a leitura de direção aproximadamente uma vez cada segundo durante aproximadamente 20 segundos e, em seguida, para. O mostrador digital mostra - - - e o ponteiro dos segundos se move para **COMP** (localizado abaixo do botão (C)) para indicar que as leituras de direção foram concluídas. Se você quiser continuar a tomar leituras de direção, pressione (C) de novo.
- Pressionar (E) neste ponto mudará o mostrador digital entre o valor angular e um indicador de direção literal de um, dois ou três caracteres.
- A função de luz automática é desativada durante os 20 segundos que as leituras de direção estão sendo tomadas.
- A seguinte tabela mostra os significados das abreviaturas usadas para os indicadores de direção literais que aparecem no mostrador digital.

Direção	Significado	Direção	Significado	Direção	Significado	Direção	Significado
N	Norte	NNE	Nor-nordeste	NE	Nordeste	ENE	Lés-nordeste
E	Leste	ESE	Lés-sudeste	SE	Sudeste	SSE	Su-sudeste
S	Sul	SSW	Su-sudoeste	SW	Sudoeste	WSW	Oés-sudoeste
W	Oeste	WNW	Oés-noroeste	NW	Noroeste	NNW	Nor-noroeste

- A margem de erro para o valor angular e o indicador de direção é ± 11 graus com o relógio na horizontal (em relação ao horizonte). Se a direção indicada for noroeste (**NW**) e 315 graus, por exemplo, a direção real pode estar em qualquer lugar de 304 a 326 graus.

P-26

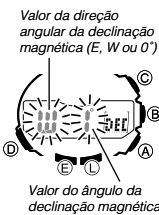
Calibração bidirecional e calibração do norte

A calibração bidirecional e a calibração do norte calibram a precisão do sensor de direção em relação ao norte magnético. Use a calibração bidirecional quando quiser tomar leituras dentro de uma área exposta a uma força magnética. Este tipo de calibração deve ser usado se o relógio ficar magnetizado por alguma razão. Com a calibração do norte, você "ensina" a direção do norte ao relógio (que você deve determinar com uma outra bússola ou outro meio apropriado).

Importante!

Quanto mais corretamente você realizar a calibração bidirecional, melhor será a precisão das leituras do sensor de direção. Você deve realizar a calibração bidirecional toda vez que mudar o ambiente de uso do sensor de direção, e sempre que achar que o sensor de direção esteja produzindo leituras erradas.

Para realizar a correção da declinação magnética



- No modo da bússola, pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → As definições da declinação magnética piscam.
 - Essa é a tela de definição.
- Use (A) (Leste) e (C) (Oeste) para alterar as definições.
 - As definições da direção do ângulo da declinação magnética são explicadas a seguir.
 - 0°**: Nenhuma correção da declinação magnética é realizada. O ângulo da declinação magnética com esta definição é 0°.
 - E**: Quando o norte magnético está para leste (declinação oriental)
 - W**: Quando o norte magnético está para oeste (declinação ocidental)
 - Você pode selecionar um valor dentro do intervalo de W 90° a E 90° com estas definições.

P-28

- Coloque o relógio em uma superfície nivelada virado para qualquer direção desejada e, em seguida, pressione (C) para calibrar a primeira direção.

- - - aparece no mostrador digital enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador digital exibirá **-2-**. Isso significa que o relógio está pronto para a calibração da segunda direção.
- A calibração leva aproximadamente 13 segundos. Não mova o relógio enquanto a calibração estiver sendo realizada.

- Gire o relógio 180 graus.

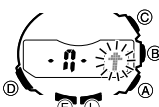
- Pressione (C) de novo para calibrar a segunda direção.

- - - aparece no mostrador digital enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador digital exibirá **OK** e, em seguida, o relógio mudará para a tela inicial do modo da bússola (- - -).

Para realizar a calibração do norte

Importante!

Se você quiser realizar tanto a calibração do norte como a bidirecional, certifique-se de realizar a calibração bidirecional primeiro, realizando a calibração do norte depois. Isso é necessário porque a calibração bidirecional cancela qualquer definição de calibração do norte existente.



- No modo da bússola, pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → As definições da declinação magnética piscam.
 - Essa é a tela de definição.
- Pressione (D) duas vezes para exibir a tela de calibração do norte.
 - Neste ponto, **-N-** (norte) aparece no mostrador digital.

P-30

- Se o ponteiro dos segundos estiver indicando 12 horas (norte), o mostrador digital mostrará uma seta branca em preto apontando para cima.
- A escala pequena no centro do mostrador do relógio é a escala de direção (página P-25). Você pode usar a escala de direção para ter uma ideia sobre quantos graus a posição das 12 horas do relógio está (sentido horário) desde a indicação do norte do ponteiro dos segundos. A escala de direção está marcada em incrementos de 10 graus.
- Alguns modelos de relógio podem não ter uma escala de direção.
- Repare que tomar uma medição sem que o relógio esteja na horizontal (em relação ao horizonte) pode resultar em um grande erro de medição.
- Você pode calibrar o sensor de direção se achar que a leitura de direção está errada.
- Qualquer operação de medição de direção em progresso é pausada temporariamente enquanto o relógio realiza uma operação de alerta (despertador diário, sinal de marcação das horas, alarme do timer) ou quando a iluminação é acesa (pela pressão de (L)). A operação de medição continua por sua duração restante após o final da operação que causou sua pausa.
- Para as precauções que devem ser observadas ao usar o modo da bússola, consulte "Precauções relativas à bússola" (página P-34).

Calibração do sensor de direção

Você deve calibrar o sensor de direção sempre que achar que as leituras de direção produzidas pelo relógio estejam erradas. Há três métodos de calibração diferentes: correção da declinação magnética, calibração bidirecional e calibração do norte.

Correção da declinação magnética

Com a correção da declinação magnética, você introduz um ângulo de declinação magnética (diferença entre o norte magnético e o norte verdadeiro), o que permite o relógio indicar o norte verdadeiro. Você pode realizar este procedimento quando o ângulo de declinação magnética é indicado no mapa que estiver usando. Repare que você pode introduzir o ângulo de declinação somente em unidades de graus em números inteiros e, portanto, você precisa arredondar o valor especificado no mapa. Se o seu mapa indicar o ângulo de declinação como 7,4°, você deverá introduzir 7°. No caso de 7,6°, introduza 8°, enquanto que para 7,5°, você pode introduzir 7° ou 8°.

P-27

- Para restaurar a declinação magnética à sua definição inicial de fábrica, pressione (A) e (C) ao mesmo tempo. Isso fará que **OFF** apareça no mostrador digital. Após cerca de um segundo, a declinação magnética mudará para 0 graus.
- A ilustração na página P-28 mostra o valor de direção do ângulo de declinação e o valor angular que você deve selecionar quando um mapa mostrar uma declinação magnética de "Oeste 1°".

- Quando a definição estiver como quiser, pressione (E) para sair da tela de definição.

Precauções relativas à calibração bidirecional

- Você pode usar quaisquer duas direções opostas para a calibração bidirecional. Certifique-se, entretanto, de que elas estejam 180 graus opostas entre si. Lembre-se de que se realizar o procedimento incorretamente, você obterá leituras erradas do sensor de direção.
- Não mova o relógio durante a calibração de qualquer uma das direções.
- Você deve realizar a calibração bidirecional em um ambiente que seja igual ao que planeja tomar as leituras de direção. Se você planeja tomar leituras de direção em um campo aberto, por exemplo, realize a calibração em um campo aberto.

Para realizar a calibração bidirecional

- No modo da bússola, pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → As definições da declinação magnética piscam.
 - Essa é a tela de definição.
- Pressione (D) para exibir a tela da calibração bidirecional.
 - Neste ponto, o mostrador digital mostrará **-1-** para indicar que o relógio está pronto para calibrar a primeira direção.

P-29

- Coloque o relógio em uma superfície nivelada posicionando-o de forma que a posição das 12 horas aponte para o norte (conforme medido com uma outra bússola).

- Pressione (C) para iniciar a operação de calibração.
 - - - aparece no mostrador digital enquanto a calibração está sendo realizada. Se a calibração for bem-sucedida, o mostrador digital exibirá **OK** e, em seguida, o relógio mudará para a tela inicial do modo da bússola (- - -).

Uso da bússola ao escalar montanhas ou fazer caminhadas

Esta seção descreve duas aplicações práticas para usar a bússola incorporada do relógio.

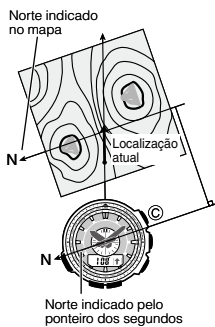
- Ajustar um mapa e encontrar sua localização atual
- Ter uma ideia da sua localização atual é importante ao escalar montanhas ou fazer caminhadas. Para fazer isso, você precisa "ajustar o mapa", que significa alinhar o mapa de modo que as direções indicadas nele fiquem alinhadas com as direções reais da sua localização. Basicamente, o que você faz é alinhar o norte no mapa com o norte que é indicado pelo relógio.
- Encontrar o rumo até um objetivo

Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual

- Com o relógio no pulso, posicione-o de forma que o mostrador fique na horizontal.
- No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione (C) para tomar uma leitura com a bússola.
 - O resultado da leitura aparecerá no mostrador digital depois de aproximadamente dois segundos e, em seguida, o ponteiro dos segundos apontará para o norte.

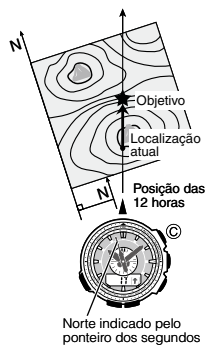
P-31

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®



3. Gire o mapa sem mover o relógio de forma que a direção para o norte indicada no mapa coincida com o norte indicado pelo relógio.
 - Se o relógio estiver configurado para indicar o norte magnético, alinhe o norte magnético do mapa com a indicação do relógio. Se o relógio tiver sido configurado com uma declinação para corrigir o norte verdadeiro, alinhe o norte verdadeiro do mapa com a indicação do relógio. Para maiores detalhes sobre a declinação magnética, consulte "Calibração do sensor de direção" (página P-27).
 - Isso posicionará o mapa de acordo com sua localização atual.
4. Determine sua localização verificando os contornos geográficos à sua volta.

Para encontrar o rumo até um objetivo



1. Ajuste o mapa de forma que sua indicação para o norte fique alinhada com o norte indicado pelo relógio, e determine sua localização atual.
 - Consulte "Para ajustar um mapa e encontrar sua localização atual" na página P-31 para as informações sobre como realizar o passo acima.
2. Ajuste o mapa de forma que a direção que deseja viajar no mapa fique apontada diretamente para a frente desde você.
3. Com o relógio no pulso, posicione-o de forma que o mostrador fique na horizontal.
4. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(C)** para tomar uma leitura com a bússola.
 - O resultado da leitura aparecerá no mostrador digital depois de aproximadamente dois segundos e, em seguida, o ponteiro dos segundos apontará para o norte.
5. Ainda segurando o mapa na sua frente, gire o seu corpo até que o norte indicado pelo relógio e a direção para o norte no mapa fiquem alinhados.
 - Isso posicionará o mapa de acordo com sua localização atual, de forma que o rumo até o seu objetivo fique em uma linha reta em relação a você.

P-32

P-33

Precauções relativas à bússola

Este relógio contém um sensor magnético de direção incorporado que detecta o magnetismo terrestre. Isso significa que o norte indicado por este relógio é o norte magnético, que é um pouco diferente do norte polar verdadeiro. O pólo norte magnético está situado no norte do Canadá, enquanto que o pólo sul magnético está no sul da Austrália. Repare que a diferença entre o norte magnético e o norte verdadeiro conforme medido com todas as bússolas magnéticas tende a ser maior à medida que se aproxima de um dos pólos magnéticos. Lembre-se também que alguns mapas indicam o norte verdadeiro (ao invés do norte magnético) e, portanto, você deve fazer compensações quando usar tais mapas com este relógio.

Localização

- Tomar uma leitura de direção quando se está perto de uma fonte de forte magnetismo pode causar grandes erros nas leituras. Por esta razão, evite tomar leituras de direção enquanto estiver nas proximidades dos seguintes tipos de objetos: ímãs permanentes (colares magnéticos, etc.), concentrações de metal (portas metálicas, armários metálicos, etc.), cabos aéreos de alta tensão, aparelhos eletrodomésticos (televisores, computadores pessoais, máquinas de lavar, geladeiras, etc.).
- É impossível tomar leituras de direção precisas em um trem, embarcação, aeronave, etc.
- Também é impossível tomar leituras precisas em interiores, especialmente dentro de estruturas de ferro-concreto. Isso ocorre porque a construção metálica de tais estruturas capta o magnetismo dos aparelhos, etc.

Armazenamento

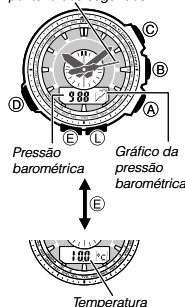
- A precisão do sensor de direção pode deteriorar-se se o relógio ficar magnetizado. Por esta razão, certifique-se de guardar o relógio afastado de ímãs ou outras fontes de forte magnetismo, incluindo: ímãs permanentes (colares magnéticos, etc.) e aparelhos eletrodomésticos (televisores, computadores pessoais, máquinas de lavar, geladeiras, etc.).
- Sempre que suspeitar que o relógio possa estar magnetizado, realize o procedimento descrito em "Para realizar a calibração bidirecional" (página P-29).

P-34

Tomada de leituras de pressão barométrica e temperatura

Este relógio emprega um sensor de pressão para medir a pressão do ar (pressão barométrica) e um sensor de temperatura para medir a temperatura.

Diferencial da pressão barométrica indicado pelo ponteiro dos segundos



Para entrar e sair do modo do barômetro/termômetro

1. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(B)** para entrar no modo do barômetro/termômetro.
 - **BARO** aparece no mostrador digital para indicar que as leituras da pressão barométrica e da temperatura estão sendo tomadas. A pressão barométrica atual ou a temperatura atual aparece no mostrador digital após a conclusão das leituras.
 - Ao pressionar **(B)**, o ponteiro dos segundos apontará primeiro para a direção do botão **(B)** (BARO). Isso indica o modo do barômetro/termômetro. Depois disso, o ponteiro dos segundos apontará para o diferencial da pressão barométrica atual.
 - Pressionar **(E)** alterna o mostrador digital entre as telas da pressão barométrica e da temperatura.
 - Depois de pressionar **(B)**, o relógio tomará leituras cada cinco segundos durante os primeiros três minutos e, depois disso, cada dois minutos.
2. Pressione **(C)** para voltar ao modo de indicação das horas.
 - O relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação dentro de aproximadamente uma hora depois de entrar no modo do barômetro/termômetro.

P-35

Para tomar leituras da pressão barométrica e da temperatura

- No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione **(B)**.
- O relógio começará a tomar as leituras da pressão barométrica e da temperatura automaticamente.
- Você também pode tomar uma leitura da pressão barométrica e da temperatura a qualquer momento pressionando **(B)** no modo do barômetro/termômetro.
- Pressione **(E)** para alternar o mostrador digital entre as telas da pressão barométrica e da temperatura.
- Pode levar quatro ou cinco segundos para que a leitura da pressão barométrica apareça depois de entrar no modo do barômetro/termômetro.

Pressão barométrica

- A pressão barométrica é exibida em unidades de 1 hPa (ou 0,05 inHg).
- O valor da pressão barométrica exibido mudará para --- se uma pressão barométrica medida cair fora do intervalo de 260 hPa a 1.100 hPa (7,65 inHg a 32,45 inHg). O valor da pressão barométrica reaparecerá assim que a pressão barométrica medida voltar para dentro do intervalo permissível.

Temperatura

- A temperatura é exibida em unidades de 0,1°C (ou 0,2°F).
- O valor da temperatura exibido muda para --- °C (ou °F) se uma temperatura medida cair fora do intervalo de -10,0°C a 60,0°C (14,0°F a 140,0°F). O valor da temperatura reaparecerá assim que a temperatura medida voltar para dentro do intervalo permissível.

Unidades de exibição

Você pode selecionar hectopascals (hPa) ou polegadas de mercúrio (inHg) como a unidade de exibição para a pressão barométrica, e Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F) como a unidade de exibição para o valor da temperatura medido. Consulte "Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-60).

P-36

Gráfico da pressão barométrica

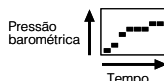
Gráfico da pressão barométrica



A pressão barométrica indica mudanças na atmosfera. Mediante a monitoração dessas mudanças, é possível prever o tempo com uma precisão razoável. Este relógio faz medições da pressão barométrica automaticamente cada duas horas (no 30º minuto de cada hora par). Os resultados das medições são usados como os dados para criar o gráfico da pressão barométrica que aparece no mostrador digital, e o ponteiro dos segundos indica o diferencial da pressão barométrica.

Leitura do gráfico da pressão barométrica

O gráfico da pressão barométrica mostra as leituras das medições anteriores para até 16 horas.



- O eixo horizontal do gráfico representa o tempo e cada ponto representa duas horas. O ponto da extrema direita representa a leitura mais recente.
- O eixo vertical do gráfico representa a pressão barométrica, e cada ponto representa a diferença relativa entre sua leitura e aquela dos pontos próximos a ele. Cada ponto representa 1 hPa.

O seguinte mostra como interpretar os dados que aparecem no gráfico da pressão barométrica.



Um gráfico ascendente geralmente significa um tempo melhor.



Um gráfico descendente geralmente significa um tempo pior.

Nota

- Se houver mudanças bruscas do tempo ou temperatura, a linha do gráfico das medições anteriores pode sair pela parte superior ou inferior do mostrador. O gráfico inteiro se tornará visível quando as condições barométricas se estabilizarem.
- As seguintes condições fazem com que a medição da pressão barométrica seja omitida, deixando em branco o ponto correspondente no gráfico da pressão barométrica.
 - Leitura barométrica fora do intervalo (260 hPa a 1.100 hPa ou 7,65 inHg a 32,45 inHg)
 - Mau funcionamento do sensor



Não visível no mostrador.

Sobre o diferencial da pressão barométrica indicado pelo ponteiro dos segundos

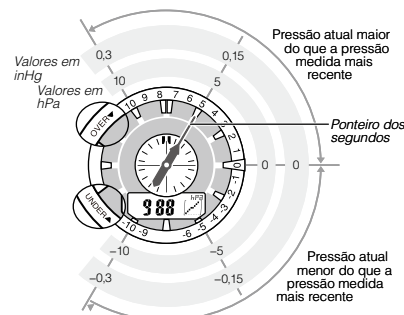


No modo do barômetro/termômetro, o ponteiro dos segundos indica a diferença entre o valor da última leitura da pressão barométrica exibida no gráfico da pressão barométrica (página P-37) e o valor da última leitura da pressão barométrica tomada pelo relógio (que é exibida no mostrador digital).

Unidades do ponteiro dos segundos no modo do barômetro/termômetro

O ponteiro dos segundos indica os diferenciais da pressão barométrica até ±10 hPa (em unidades de 1-hPa).

- A ilustração ao lado, por exemplo, mostra o que o ponteiro dos segundos indicaria se o diferencial calculado fosse aproximadamente 5 hPa (aproximadamente 0,15 inHg).
- O ponteiro dos segundos apontará para **OVER** ou **UNDER** se o diferencial da pressão barométrica estiver fora do intervalo da escala permissível.
- O ponteiro dos segundos se moverá para a posição das 9 horas se uma leitura de sensor não puder ser tomada por alguma razão, ou se a leitura cair fora do intervalo permissível.
- A pressão barométrica é calculada e exibida usando hPa como o padrão. O diferencial da pressão barométrica também pode ser lido em unidades de inHg como mostrado na ilustração (1 hPa = 0,03 inHg).



P-38

P-39

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

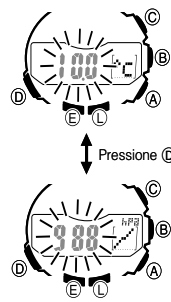
Calibração do sensor de pressão e do sensor de temperatura

O sensor de pressão e o sensor de temperatura incorporados neste relógio são calibrados na fábrica e, normalmente, não é preciso fazer nenhum ajuste adicional. Se perceber sérios erros nas leituras da pressão e da temperatura produzidas pelo relógio, você pode calibrar o sensor com a leitura de outro dispositivo para corrigir os erros.

Importante!

- Uma calibração incorreta do sensor de pressão pode resultar em leituras incorretas. Antes de alterar o valor da calibração, certifique-se de que as leituras que estiver usando sejam confiáveis e precisas.
- Uma calibração incorreta do sensor de temperatura pode resultar em leituras incorretas. Leia o seguinte atentamente antes de fazer qualquer coisa.
 - Compare as leituras produzidas pelo relógio com aquelas de um outro termômetro de precisão confiável.
 - Se for necessário fazer um ajuste, retire o relógio do pulso e espere 20 ou 30 minutos para que a temperatura do relógio se estabilize.

Para calibrar o sensor de pressão e o sensor de temperatura



1. Tome uma leitura com outro dispositivo de medição para determinar a pressão barométrica ou temperatura atual exata.
2. No modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor, pressione (B) para entrar no modo do barômetro/termômetro.
3. Pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - **Hold SET** aparece no mostrador digital. → O valor da temperatura atual pisca.
4. Pressione (D) para mover a intermitência entre o valor da temperatura e o valor da pressão barométrica, para selecionar o valor que deseja calibrar.
5. Use (A) (+) e (C) (-) para ajustar o valor de calibração nas unidades mostradas abaixo.

Pressão barométrica	0,1°C (0,2°F)
Temperatura	1 hPa (0,05 inHg)

 - Para restaurar o valor intermitente à sua predefinição de fábrica, pressione (A) e (C) ao mesmo tempo. **OFF** aparecerá na localização intermitente durante aproximadamente um segundo, seguido pelo valor de fábrica.
6. Pressione (E) para voltar à tela inicial do modo do barômetro/termômetro.

P-40

P-41

Precauções relativas ao barômetro e termômetro

- O sensor de pressão incorporado neste relógio mede as mudanças na pressão do ar, que você pode aplicar às suas próprias previsões do tempo. Ele não é tencionado para uso como um instrumento de precisão em previsões oficiais do tempo ou em aplicações de reportagem.
- As mudanças bruscas da temperatura podem afetar as leituras do sensor de pressão.
- As medições da temperatura são afetadas pela temperatura do seu corpo (enquanto você está usando o relógio), luz direta do sol e umidade. Para obter uma medição da temperatura mais precisa, retire o relógio do pulso, coloque-o em um lugar bem ventilado fora da luz direta do sol, e remova qualquer umidade da caixa. Leva aproximadamente 20 a 30 minutos para que a caixa do relógio atinja a temperatura ambiente real.

Tomada de leituras de altitude

O relógio exibe os valores da altitude com base nas leituras da pressão do ar tomadas pelo sensor de pressão incorporado.

Maneira que o altímetro mede a altitude

O altímetro pode medir a altitude com base nos seus próprios valores predefinidos (método predefinido), ou usando uma altitude de referência especificada pelo usuário.

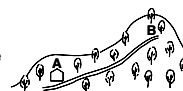
Ao medir a altitude com base nos valores predefinidos

Os dados produzidos pelo sensor da pressão barométrica do relógio são convertidos para a altitude aproximada com base nos valores ISA (Atmosfera Padrão Internacional) de conversão armazenados na memória do relógio.

Ao medir a altitude usando uma altitude de referência especificada por você mesmo

Depois que você especificar uma altitude de referência, o relógio usará tal valor para converter as leituras da pressão barométrica para a altitude (página P-53).

- Ao escalar uma montanha, você pode especificar um valor de altitude de referência de acordo com um aviso ao longo do caminho ou através da informação de altitude de um mapa. Depois disso, as leituras da altitude produzidas pelo relógio serão mais acuradas do que seriam sem um valor de altitude de referência.



P-42

P-43

Para tomar uma leitura de altitude

Diferencial da altitude indicado pelo ponteiro dos segundos



Altitude atual Gráfico da altitude

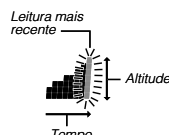
1. Certifique-se de que o relógio esteja no modo de indicação das horas ou em qualquer um dos modos de sensor.
 - Os modos de sensor são: Modo da bússola, modo do barômetro/termômetro e modo do altímetro.
2. Pressione (A) para iniciar a medição com o altímetro.
 - Ao pressionar (A), o ponteiro dos segundos apontará primeiro para a direção do botão (A) (ALTI). Isso indica o modo do altímetro. Depois disso, o ponteiro dos segundos apontará para o diferencial da altitude atual.
 - **ALTI** aparecerá no mostrador digital, indicando que a medição com o altímetro está em progresso. A primeira leitura aparecerá no mostrador digital após quatro ou cinco segundos mais ou menos.
 - O valor da altitude atual é exibido em unidades de 5 metros (20 pés).
 - Após obter a primeira leitura, o relógio continua a tomar leituras com o altímetro automaticamente cada cinco segundos durante os primeiros três minutos, e cada dois minutos depois disso (com as predefinições).
 - Se você deixar o relógio no modo do altímetro, o relógio atualizará o valor da altitude exibido regularmente e iniciará as mudanças de leitura para leitura na forma de um gráfico.
 - Você pode usar o procedimento descrito em "Seleção de um método de medição automática da altitude" (página P-46) para especificar o método de medição automática da altitude que deseja usar.

3. Depois de usar o altímetro, pressione (D) para voltar ao modo de indicação das horas e parar a medição automática.

- O relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas se você não realizar nenhuma operação dentro de aproximadamente 10 horas depois de entrar no modo do altímetro (com as predefinições).

Leitura do gráfico da altitude

O gráfico da altitude mostra as leituras da medição automática do modo do altímetro sobre o tempo.



- O eixo vertical do gráfico representa a altitude, e cada ponto representa 10 metros (40 pés).
- O eixo horizontal representa o tempo. Para as leituras da altitude tomadas durante os primeiros três minutos depois de iniciar uma operação de medição com o altímetro, cada ponto representa cinco segundos. Depois disso, cada ponto representa dois minutos (com as predefinições).
- Uma leitura fora do intervalo permissível ou um erro de medição deixará a coluna de pontos para tal leitura em branco (saltada).

Nota

- O intervalo de medição para a altitude é de -700 a 10.000 metros (-2.300 a 32.800 pés).
- O valor da altitude exibido mudará para --- se uma leitura da altitude cair fora do intervalo de medição. Um valor de altitude reaparecerá assim que a leitura da altitude voltar para dentro do intervalo permissível.
- Normalmente, os valores de altitude exibidos são baseados nos valores de conversão predefinidos do relógio. Você também pode especificar um valor de altitude de referência, se quiser. Consulte "Especificação de um valor de altitude de referência" (página P-52).
- Você pode alterar a unidade para os valores de altitude exibidos para metros (m) ou pés (ft). Consulte "Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude" (página P-60).

P-44

P-45

Seleção de um método de medição automática da altitude

Você pode selecionar um dos seguintes dois métodos de medição automática da altitude.

0'05 1H: Leituras em intervalos de cinco segundos durante uma hora

2'00 10H: Leituras em intervalos de cinco segundos para os primeiros três minutos e, depois, em intervalos de dois minutos durante aproximadamente 10 horas.

Nota

Se você não realizar nenhuma operação de botão no modo do altímetro, o relógio voltará automaticamente ao modo de indicação das horas após 10 horas (método de medição automática da altitude: **2'00 10H**) ou após uma hora (método de medição automática da altitude: **0'05 1H**).

Para selecionar o método de medição automática da altitude

1. No modo do altímetro, pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - **Hold SET** aparece no mostrador digital. → **Hold SET** desaparece.
2. Pressione (D) para exibir a definição atual do método de medição automática da altitude.
 - Isso fará que **0'05** ou **2'00** comece a piscar no mostrador digital.
3. Pressione (A) para alternar a definição do método de medição automática da altitude entre **0'05 1H** e **2'00 10H**.
4. Pressione (E) para sair da tela de definição.



Uso do valor do diferencial da altitude

Diferencial da altitude indicado pelo ponteiro dos segundos



No modo do altímetro, a parte do mostrador do relógio de 11 a 7 horas atuará como uma escala do diferencial da altitude. O ponteiro dos segundos aponta para um ponto na escala que indica a diferença entre a altitude no ponto inicial definido por você e a altitude na sua localização atual. A indicação do diferencial da altitude é atualizada toda vez que o relógio toma uma leitura da altitude.

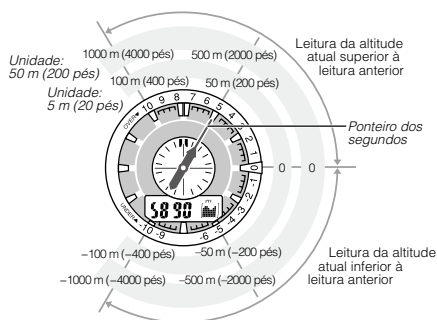
Você pode configurar o relógio de forma que cada marca de segundo na escala do diferencial da altitude represente 5 metros (20 pés) ou 50 metros (200 pés). Consulte "Configuração da escala do diferencial da altitude" (página P-49) para as informações sobre como fazer esta definição.

- O ponteiro dos segundos apontará para **OVER** ou **UNDER** se o diferencial da altitude estiver fora do intervalo da escala permissível.
- O ponteiro dos segundos se moverá para a posição das 9 horas se uma leitura de sensor não puder ser tomada por alguma razão, ou se a leitura cair fora do intervalo permissível.
- Consulte "Uso do valor do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas" (página P-51) para alguns exemplos reais de como usar esta função.

P-46

P-47

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®



Configuração da escala do diferencial da altitude

Você pode selecionar uma das duas opções da escala do diferencial da altitude descritas abaixo.

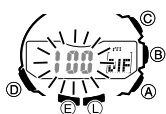
Para especificar isto:	Selecione esta definição:
Passo da escala: 5 metros (20 pés) por marca de segundo Intervalo da escala: ±100 metros (±400 pés)	100
Passo da escala: 50 metros (200 pés) por marca de segundo Intervalo da escala: ±1000 metros (±4000 pés)	1000

* O diferencial da altitude é calculado sempre em metros, mesmo que pés sejam selecionados como a unidade de medida da altitude.

P-48

P-49

Para alterar a unidade do passo da escala do diferencial da altitude



- No modo do altímetro, pressione **(E)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - **Hold SET** aparece no mostrador digital. → **Hold SET** desaparece.
- Pressione **(D)** duas vezes.
 - Isso fará que **100** ou **1000** comece a piscar no mostrador digital.
- Pressione **(A)** para alterar a unidade do passo da escala do diferencial da altitude entre **100** e **1000**.
- Pressione **(E)** para sair da tela de definição.

Para definir o ponto inicial do diferencial da altitude



- No modo do altímetro, pressione **(E)**.
- O relógio tomará uma leitura da altitude e registrará o resultado como o ponto inicial do diferencial atual. Neste ponto, o ponteiro dos segundos apontará para 0, porque esse é o diferencial da altitude atual.

Diferencial da altitude indicado pelo ponteiro dos segundos

P-50

P-51



- Comparando a diferença da altitude determinada no mapa e o valor do diferencial da altitude do relógio, avance na direção do seu destino.
 - Se o mapa mostrar uma diferença de +80 metros entre sua localização atual e seu destino, você saberá que está se aproximando do seu destino quando o ponteiro dos segundos estiver apontando para +80 metros.

Especificação de um valor de altitude de referência

As leituras da altitude produzidas por este relógio estão sujeitas a erros causados por mudanças na pressão do ar. Por esta razão, recomendamos que você atualize o valor da altitude de referência sempre que houver uma informação de altitude disponível ao escalar uma montanha. Depois de especificar um valor de altitude de referência, o relógio ajusta seu cálculo de conversão de pressão do ar para altitude em conformidade.

P-52

P-53

Registros de armazenamento manual

Toda vez que você realizar o procedimento abaixo no modo do altímetro, o relógio criará e armazenará um registro com a leitura da altitude exibida atualmente, junto com a data e a hora em que a leitura foi tomada. Há memória suficiente para armazenar até 14 registros de armazenamento manual, que são numerados de **REC01** a **REC14**.

Para criar um registro de armazenamento manual



- No modo do altímetro, certifique-se de que haja uma leitura de altitude no mostrador digital.
 - Se não houver uma leitura de altitude exibida, pressione **(A)** para tomar uma. Consulte "Para tomar uma leitura de altitude" (página P-44) para maiores detalhes.
- Pressione **(A)** até que **Hold REC** apareça no mostrador digital e, em seguida, mude para **REC**.
 - Isso armazenará a leitura da altitude exibida atualmente num registro de armazenamento manual, junto com a hora e a data da medição.
 - O relógio voltará automaticamente à tela inicial do modo do altímetro após a conclusão do armazenamento.
 - Há memória suficiente para armazenar até 14 registros de armazenamento manual. Se já houver 14 registros na memória de armazenamento manual, a operação acima fará que o registro mais antigo seja apagado automaticamente para criar espaço para o novo registro.

P-54

P-55

Uso do valor do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas

Depois de especificar o ponto inicial do diferencial da altitude ao escalar montanhas ou fazer caminhadas, você pode medir facilmente a mudança na altitude entre tal ponto e outros pontos ao longo do caminho.

Para usar o valor do diferencial da altitude



- No modo do altímetro, certifique-se de que haja uma leitura de altitude no mostrador digital.
 - Se não houver uma leitura de altitude exibida, pressione **(A)** para tomar uma. Consulte "Para tomar uma leitura de altitude" (página P-44) para maiores detalhes.
- Use as curvas de nível no seu mapa para determinar a diferença da altitude entre sua localização atual e seu destino.
- No modo do altímetro, pressione **(E)** para especificar sua localização atual como o ponto inicial do diferencial da altitude.
 - O relógio tomará uma leitura da altitude e registrará o resultado como o ponto inicial do valor do diferencial da altitude. O valor do diferencial da altitude será reposicionado a zero neste momento.

Para especificar um valor de altitude de referência



- No modo do altímetro, pressione **(E)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - **Hold SET** aparece no mostrador digital. → **Hold SET** desaparece.
- Pressione **(A)** (+) ou **(C)** (-) para alterar o valor atual da altitude de referência em 5 metros (ou 20 pés).
 - Especifique um valor de altitude de referência com base numa informação de altitude precisa sobre sua localização atual de um mapa, etc.
 - Você pode definir o valor da altitude de referência dentro do intervalo de -10.000 a 10.000 metros (-32.800 a 32.800 pés).
 - Pressionar **(A)** e **(C)** ao mesmo tempo retorna o valor para **OFF** (nenhum valor de altitude de referência) e, neste caso, o relógio realiza as conversões da pressão do ar para altitude com base apenas nos dados predefinidos.
- Pressione **(E)** para sair da tela de definição.

Tipos de dados de altitude

O relógio mantém dois tipos de dados de altitude na sua memória: registros de armazenamento manual e valores de armazenamento automático (altitude baixa, altitude alta, ascensão cumulativa, descensão cumulativa).

- Use o modo de chamada de dados para ver os dados armazenados na memória. Consulte "Visualização dos registros de altitude" (página P-63) para maiores detalhes.

Valores de armazenamento automático

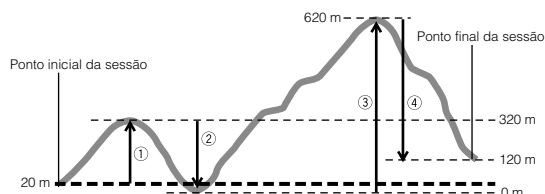
Enquanto o método de medição automática da altitude estiver sendo usado (página P-46), o relógio armazenará automaticamente os valores da altitude alta (**HI**), altitude baixa (**LO**), ascensão cumulativa (**ASC**) e descensão cumulativa (**DSC**).

- Estes valores são verificados e atualizados automaticamente pelo relógio à medida que as leituras são tomadas com a medição automática.

Como os valores da altitude alta e da altitude baixa são atualizados

Quando o relógio está no modo do altímetro, as leituras da altitude são tomadas automaticamente no intervalo especificado pelo método de medição automática da altitude (página P-46). Com cada leitura, o relógio compara a leitura atual contra os valores **HI** e **LO**. Ele substituirá o valor **HI** se a leitura atual for maior que **HI**, ou o valor **LO** se a leitura atual for menor que **LO**.

Como os valores da ascensão/descensão cumulativa são atualizados



Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

Os valores da ascensão cumulativa total e descensão cumulativa total produzidos por uma sessão de medição do modo do altímetro durante o exemplo de escalada ilustrado acima são calculados da seguinte forma.

Ascensão cumulativa: ① (300 m) + ③ (620 m) = 920 m

Descensão cumulativa: ② (320 m) + ④ (500 m) = 820 m

- Entrar no modo do altímetro inicia uma nova sessão de medição automática da altitude, mas não reposiciona os valores **ASC** e **DSC** atuais, nem os modifica de nenhuma maneira. Isso significa que os valores iniciais **ASC** e **DSC** para uma nova sessão de medição automática do modo do altímetro são os valores que estão atualmente na memória. Toda vez que você conclui uma sessão de medição automática do modo do altímetro voltando ao modo de indicação das horas, o valor da ascensão cumulativa da sessão atual (920 metros no exemplo acima) é adicionado ao valor **ASC** inicial da sessão. Da mesma forma, o valor da descensão cumulativa da sessão atual de medição automática (-820 metros no exemplo acima) é adicionado ao valor **DSC** inicial da sessão.
- Repare que qualquer mudança na elevação quando a ascensão for inferior a 15 metros (49 pés) não é adicionada ao valor da ascensão cumulativa para a sessão atual de medição automática do modo do altímetro. Da mesma forma, qualquer mudança na elevação quando a descensão for inferior a -15 metros (-49 pés) não é adicionada ao valor da descensão cumulativa para a sessão atual de medição automática do modo do altímetro.

Nota

- Os valores da altitude alta, altitude baixa, ascensão cumulativa e descensão cumulativa são retidos na memória quando você sai do modo do altímetro. Para apagar os valores, realize o procedimento descrito em "Para apagar um único registro de altitude" (página P-65) ou "Para apagar todos os registros de altitude" (página P-65).

P-56

Como o altímetro funciona?

Geralmente, a pressão do ar e a temperatura diminuem à medida que a altitude aumenta. Este relógio baseia suas medições de altitude nos valores ISA (International Standard Atmosphere (Atmosfera Padrão Internacional)) estipulados pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI). Esses valores definem a relação entre a altitude, pressão do ar e temperatura.

Altitude	Pressão do ar	Temperatura
4000 m	616 hPa	Aprox. 8 hPa por 100 m
3500 m		-11°C
3000 m	701 hPa	Aprox. 9 hPa por 100 m
2500 m		-4.5°C
2000 m	795 hPa	Aprox. 10 hPa por 100 m
1500 m		2°C
1000 m	899 hPa	Aprox. 11 hPa por 100 m
500 m		8.5°C
0 m	1013 hPa	Aprox. 12 hPa por 100 m
		15°C

Altitude	Pressão do ar	Temperatura
14000 pés	19.03 inHg	Aprox. 0.15 inHg por 200 pés
12000 pés		-16.2°F
10000 pés	22.23 inHg	Aprox. 0.17 inHg por 200 pés
8000 pés		30.5°F
6000 pés	25.84 inHg	Aprox. 0.192 inHg por 200 pés
4000 pés		44.7°F
2000 pés	29.92 inHg	Aprox. 0.21 inHg por 200 pés
0 pés		59.0°F

Fonte: Organização da Aviação Civil Internacional

P-57

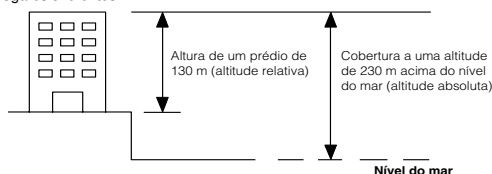
- Repere que as seguintes condições impedirão a obtenção de leituras precisas:

Quando a pressão do ar flutua em virtude de mudanças de tempo

Mudanças de temperatura extremas

Quando o relógio é sujeito a impactos fortes

Há dois métodos padrões de expressar a altitude: Altitude absoluta e altitude relativa. A altitude absoluta expressa uma altura absoluta acima do nível do mar. A altitude relativa expressa a diferença entre a altitude de dois lugares diferentes.



P-58

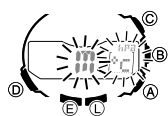
Precauções relativas ao altímetro

- Este relógio estima a altitude com base na pressão do ar. Isso significa que as leituras da altitude para a mesma localização podem variar se a pressão do ar mudar.
- O sensor de pressão por semicondutor usado pelo relógio para as medições da altitude também é afetado pela temperatura. Ao fazer medições da altitude, não sujeite o relógio a mudanças de temperatura.
- Não dependa deste relógio para medições da altitude nem realize operações de botão durante um voo livre, voo em asa delta ou parapente, ou durante a condução de um giroplano, planador ou qualquer outra aeronave, nem enquanto estiver participando de outras atividades onde haja a possibilidade de mudanças bruscas da altitude.
- Não use este relógio para medir a altitude em aplicações que requerem precisão de nível profissional ou industrial.
- Lembre-se de que o ar no interior de uma aeronave comercial é pressurizado. Por esta razão, as leituras produzidas por este relógio não coincidirão com as leituras da altitude anunciadas ou indicadas pela tripulação da aeronave.

P-59

Especificação das unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

Use o procedimento a seguir para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude a serem usadas no modo do barômetro/termômetro e no modo do altímetro.



Importante!

Quando **TOKYO (TYO)** é selecionada como a cidade local, a unidade da altitude é definida automaticamente para metros (**m**), a unidade da pressão barométrica para hectopascals (**hPa**), e a unidade da temperatura para Celsius (**°C**). Essas definições não podem ser alteradas.

Para especificar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude

- No modo de indicação das horas, pressione **(E)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → **HT** pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
- Use **(D)** para mudar através das definições no mostrador digital até que a tela da definição das unidades apareça.
 - Consulte o passo 3 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-22) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.

P-60

- Realize as operações a seguir para especificar as unidades desejadas.

Para especificar esta unidade:	Pressione este botão:	Para alternar entre estas definições:
Altitude	(A)	m (metros) e ft (pés)
Pressão barométrica	(B)	hPa (hectopascals) e inHg (polegadas de mercúrio)
Temperatura	(C)	°C (Celsius) e °F (Fahrenheit)

- Depois que as definições estiverem como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.

P-61

Precauções relativas às medições simultâneas da altitude e da temperatura

Embora você possa realizar medições da altitude e temperatura ao mesmo tempo, lembre-se de que cada uma dessas medições requer condições diferentes para melhores resultados. Com a medição da temperatura, é melhor retirar o relógio do pulso para eliminar o efeito do calor do corpo. No caso da medição da altitude, por outro lado, é melhor deixar o relógio no pulso, porque fazer isso mantém o relógio a uma temperatura constante, o que contribui para medições de altitude mais precisas.

- Para dar prioridade à medição da altitude, deixe o relógio no pulso ou em qualquer lugar onde a temperatura do relógio seja mantida constante.
- Para dar prioridade à medição da temperatura, retire o relógio do pulso e deixe-o suspenso livremente desde sua bolsa ou outro lugar onde o mesmo não fique exposto à luz direta do sol. Repare que retirar o relógio do pulso pode afetar as leituras do sensor de pressão momentaneamente.

Visualização dos registros de altitude

Use o modo de chamada de dados para ver os registros de altitude de armazenamento manual e os valores de altitude alta, altitude baixa, ascensão cumulativa e descensão cumulativa armazenados automaticamente. Os registros de altitude são criados e armazenados no modo do altímetro.

Para ver os registros de altitude

- Use **(D)** para selecionar o modo de chamada de dados (**REC**) como mostrado na página P-16.
- Use **(A)** e **(C)** para rolar através dos registros de altitude na sequência mostrada na página P-64.
 - Para um registro de armazenamento manual e os registros de altitude alta e altitude baixa, o mês e o dia da leitura aparecerão primeiro. Após cerca de um segundo, isso mudará para mostrar a hora da leitura. Depois disso, a hora e a leitura da altitude se alternarão no mostrador digital em intervalos de um segundo. Para a ascensão cumulativa e descensão cumulativa, o mostrador digital exibirá o mês e o dia da primeira leitura. Depois de aproximadamente um segundo, isso mudará para mostrar a altitude cumulativa.

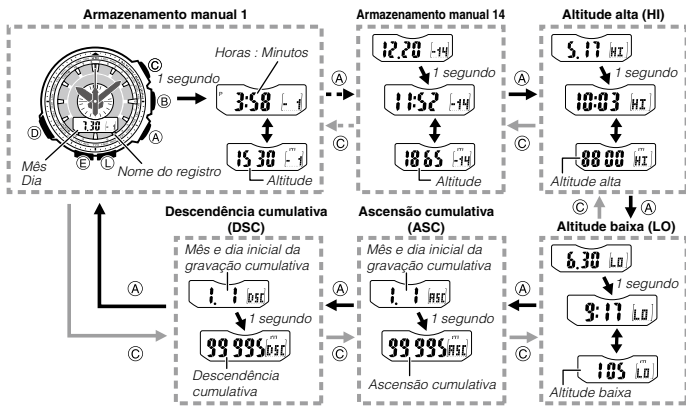


Nome do registro

P-62

P-63

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®



P-64

P-65

- Depois de ver os dados, use (D) para sair do modo de chamada de dados.
 - - - - será exibido se os dados tiverem sido apagados ou se não houver dados correspondentes em virtude de um erro, etc. Em tais casos, os valores da ascensão cumulativa (ASC) e da descendência cumulativa (DSC) mostrarão zero.
 - Quando a ascensão cumulativa (ASC) ou a descendência cumulativa (DSC) exceder de 99.995 metros (ou 327.980 pés), o valor aplicável recomeçará de zero.

Para apagar um único registro de altitude

- No modo de chamada de dados, use (A) e (C) para rolar através dos registros até que o registro que deseja apagar apareça.
 - **Hold CLR** aparece no mostrador digital. → CLR aparece.
 - Isso apaga o registro exibido no passo 1.
 - Solte (E) depois que CLR aparecer no mostrador digital.
 - Apagar um registro de armazenamento manual desloca todos os registros subsequentes uma posição para cima.

Para apagar todos os registros de altitude

- No modo de chamada de dados, pressione (E) durante aproximadamente cinco segundos até que cada um dos seguintes passos ocorra.
- **Hold CLR** aparece no mostrador digital. → CLR aparece. → **Hold ALL** aparece. → CLR ALL aparece.
 - Isso apaga todos os registros atualmente na memória.

Uso do cronômetro

O cronômetro mede o tempo decorrido, tempos intermediários, e os tempos dos dois primeiros colocados.

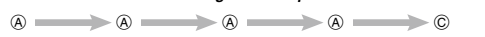


Para entrar no modo do cronômetro

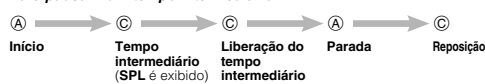
Use (D) para selecionar o modo do cronômetro (ST) como mostrado na página P-16.

- Cerca de um segundo depois que ST aparecer no mostrador digital, o mostrador mudará para mostrar o tempo do cronômetro.

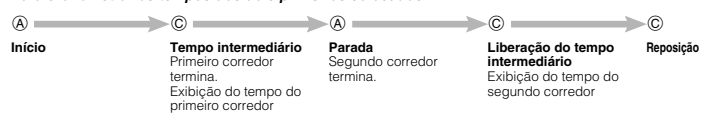
Para realizar uma cronometragem do tempo decorrido



Para pausar num tempo intermediário



Para cronometrar os tempos dos dois primeiros colocados



Nota

- O modo do cronômetro pode indicar o tempo decorrido até 59 minutos e 59,99 segundos.
- Uma vez iniciada, a cronometragem continua até que você pressione (C) para interrompê-la, mesmo que você saia do modo do cronômetro para um outro modo e mesmo que a cronometragem atinja o limite do cronômetro mencionado acima.
- Sair do modo do cronômetro enquanto um tempo intermediário estiver congelado no mostrador digital apaga o tempo intermediário e retorna o cronômetro à cronometragem do tempo decorrido.

P-66

P-67

Uso do timer

O timer de contagem regressiva pode ser configurado para começar com um tempo predefinido e soar um alarme no fim da contagem regressiva.



Para entrar no modo do timer

Use (D) para selecionar o modo do timer (TR) como mostrado na página P-16.

- Cerca de um segundo depois que TR aparecer no mostrador digital, o mostrador mudará para mostrar o tempo inicial atual da contagem regressiva.

Para especificar o tempo inicial da contagem regressiva

- Entre no modo do timer.
 - Se uma contagem regressiva estiver em progresso (indicado pela contagem regressiva dos segundos), pressione (A) para interrompê-la e, em seguida, pressione (C) para reposicionar o tempo inicial da contagem regressiva atual.
 - Se uma contagem regressiva estiver pausada, pressione (C) para reposicionar o tempo inicial da contagem regressiva atual.
- Pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - **Hold SET** aparece no mostrador digital. → O tempo inicial atual da contagem regressiva pisca.
- Use (A) (+) e (C) (-) para alterar a definição dos minutos.
- Pressione (E) para sair da tela de definição.

P-68

P-69

Uso do despertador

Você pode definir até cinco despertadores diários independentes. Quando um despertador diário está ativado, um alarme soará durante aproximadamente 10 segundos todos os dias quando a hora no modo de indicação das horas atingir a hora predefinida para o despertador. Isso ocorre mesmo que o relógio não esteja no modo de indicação das horas. Você também pode ativar um sinal de marcação das horas que faz que o relógio emita dois bipes na passagem de cada hora.

Para entrar no modo do despertador

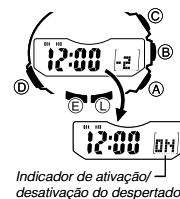
Use (D) para selecionar o modo do despertador (AL) como mostrado na página P-16.

- Cerca de um segundo depois que AL aparecer no mostrador digital, o mostrador mudará para mostrar um número de despertador (-1 a -5) ou o indicador. O número do despertador indica uma tela de despertador. ■ é exibido quando a tela do sinal de marcação das horas está no mostrador digital.
- Ao entrar no modo do despertador, os dados que estava vendo por último ao sair desse modo serão os primeiros a aparecer.



Para definir a hora de um despertador

- No modo do despertador, use (A) e (C) para rolar através das telas de despertador (-1 a -5) até que a tela cujo despertador deseja definir seja exibida.



- Pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - **Hold SET** aparece no mostrador digital. → A definição atual pisca.
 - Essa é a tela de definição.
- Pressione (D) para mover a intermitência entre as definições das horas e dos minutos.
- Enquanto uma definição estiver piscando, use (A) (+) e (C) (-) para alterá-la.
 - Ao definir a hora do despertador usando o formato de 12 horas, tome cuidado para definir a hora corretamente como AM (nenhum indicador) ou PM (indicador P).
- Pressione (E) para sair da tela de definição.

P-70

P-71

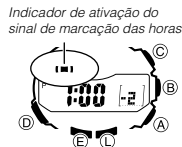
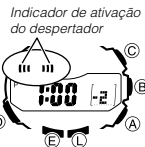
Guia de operação para 5113 5213 CASIO

Para testar o alarme

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

Para ativar e desativar um despertador e o sinal de marcação das horas

1. No modo do despertador, use (A) e (C) para selecionar um despertador ou o sinal de marcação das horas.
2. Quando o despertador ou o sinal de marcação das horas estiver selecionado, pressione (B) para ativá-lo (ON) ou desativá-lo (OFF).
 - O indicador de ativação do despertador (quando qualquer despertador estiver ativado) e o indicador de ativação do sinal de marcação das horas (quando o sinal de marcação das horas estiver ativado) são mostrados no mostrador digital em todos os modos.



Para parar o alarme

Pressione qualquer botão.

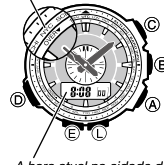
P-72

Verificação da hora atual em um fuso horário diferente

Você pode usar o modo da hora mundial para ver a hora atual em um dos 29 fusos horários (29 cidades) ao redor do mundo. A cidade que está selecionada atualmente no modo da hora mundial é chamada de "Cidade da hora mundial".

• Você também pode alternar a cidade atual da hora mundial e a cidade da hora local no modo da hora mundial. (página P-75)

Cidade da hora mundial selecionada atualmente



A hora atual na cidade da hora mundial selecionada atualmente

Para entrar no modo da hora mundial

Use (D) para selecionar o modo da hora mundial (WT) como mostrado na página P-16.

• WT aparece no mostrador digital e o ponteiro dos segundos se move para o código da cidade da hora mundial selecionada atualmente.

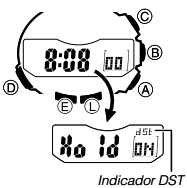
Para ver as horas em um outro fuso horário

No modo da hora mundial, use (A) para mover o ponteiro dos segundos para um código de cidade no fuso horário cuja hora deseja ver.

• Pressione (A) até que o ponteiro dos segundos aponte para o código da cidade que deseja selecionar.

• A hora atual no fuso horário da cidade selecionada atualmente é exibida no mostrador digital.

Para especificar a hora normal ou hora de verão (DST) para uma cidade



1. No modo da hora mundial, use (A) para mover o ponteiro dos segundos para o código da cidade cuja definição de hora normal/hora de verão deseja mudar.
 - Pressione (A) até que o ponteiro dos segundos aponte para o código da cidade que deseja selecionar.
2. Pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold aparece no mostrador digital. → Hold desaparece.
 - Isso alterna o código de cidade selecionado no passo 1 entre hora de verão (o indicador dSt é exibido) e hora normal (o indicador dSt não é exibido).
 - Usar o modo da hora mundial para alterar a definição DST do código de cidade que está selecionado como sua cidade local também alterará a definição DST da hora do modo de indicação das horas.
 - Repare que não é possível alternar entre hora normal e hora de verão (DST) enquanto UTC estiver selecionado como a cidade da hora mundial.
 - A definição da hora normal/hora de verão (DST) afeta apenas o fuso horário selecionado atualmente. Os outros fusos horários não são afetados.

P-74

Alternação entre a cidade local e a cidade da hora mundial

Você pode usar o procedimento abaixo para alternar sua cidade local com a cidade da hora mundial. Esta função é útil para pessoas que viajam com frequência entre dois fusos horários diferentes.

O seguinte exemplo mostra o que acontece ao alternar a cidade local e a cidade da hora mundial são alternadas quando originalmente a cidade local é TOKYO (TYO) (Tóquio) e a cidade da hora mundial é NEW YORK (NYC) (Nova York).

	Cidade local	Cidade da hora mundial
Antes de alternar	Tóquio 10:08 PM (Hora normal)	Nova York 9:08 AM (Hora de verão)
Depois de alternar	Nova York 9:08 AM (Hora de verão)	Tóquio 10:08 PM (Hora normal)

Para alternar entre sua cidade local e a cidade da hora mundial

1. No modo da hora mundial, use (A) para selecionar o código da cidade que deseja definir como sua cidade da hora mundial.
 - Pressione (A) até que o ponteiro dos segundos aponte para o código da cidade que deseja selecionar.

• Neste exemplo, você deveria mover o ponteiro dos segundos para NEW YORK (NYC) para selecionar Nova York como a cidade da hora mundial.

2. Pressione (C) até que cada um dos seguintes passos ocorra.

• Hold (H) aparece no mostrador digital. → Hold (H) desaparece.

• Isso fará que a cidade da hora mundial (NEW YORK / NYC neste exemplo) selecionada no passo 1 deste procedimento se torne sua nova cidade local, e que sua cidade local (TOKYO / TYO neste exemplo) selecionada anteriormente se torne sua nova cidade da hora mundial. O mostrador digital e os ponteiros indicarão a hora atual na sua nova cidade da hora mundial (TOKYO / TYO neste exemplo).

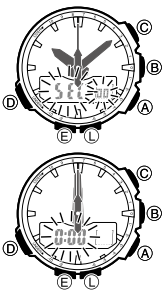
P-75

Ajuste das posições originais

Um magnetismo ou impacto forte pode fazer que os ponteiros do relógio fiquem desviados. Se isso acontecer, você pode ajustar as posições originais dos ponteiros para garantir a indicação correta das horas.

• O ajuste das posições originais dos ponteiros não é necessário se os ponteiros estiverem indicando as horas corretamente.

Para ajustar as posições originais



1. Entre no modo de ajuste das posições originais dos ponteiros (página P-16).
 - O mostrador digital mostrará HS e, em seguida, a hora atual do modo de indicação das horas. Você pode usar o mostrador digital para verificar se as posições dos ponteiros estão corretas e para confirmar se a indicação da hora analógica corresponde está igual à da hora digital.
2. Pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET aparece no mostrador digital. → SEC 00 pisca.
 - Neste ponto, o ponteiro dos segundos deve mover-se para a posição das 12 horas. Se ele não se mover, use (A) (+) para movê-lo de forma que fique alinhado com a posição das 12 horas.
3. Depois que o ponteiro dos segundos estiver alinhado corretamente, pressione (D).
 - Os ponteiros das horas e dos minutos devem mover-se para a posição das 12 horas. Se eles não se moverem, use (A) (+) e (C) (-) para movê-los de forma que fiquem alinhados com a posição das 12 horas.
 - Pressionar (D) aqui retorna o procedimento para o ajuste da posição original do ponteiro dos segundos no passo 2.
4. Depois de ajustar as posições originais do ponteiro das horas e do ponteiro dos minutos, pressione (E).

P-76

Iluminação



O mostrador do relógio é iluminado para uma leitura fácil no escuro.

A função de luz automática do relógio acende a iluminação automaticamente quando você inclina o relógio para o rosto.

• A função de iluminação automática deve estar ativada (página P-80) para que funcione.

Para acender a iluminação manualmente

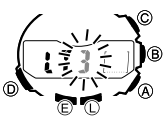
Pressione (L) em qualquer modo para acender a iluminação.

• Você pode usar o procedimento a seguir para selecionar um segundo ou três segundos como a duração da iluminação. Ao pressionar (L), a iluminação permanecerá acessa durante aproximadamente um segundo ou três segundos, dependendo da definição atual da duração da iluminação.

• A operação acima acende a iluminação independentemente da definição atual da função de luz automática.

• A iluminação não pode ser usada em um modo de sensor, ou enquanto uma operação da bússola estiver em progresso.

Para alterar a duração da iluminação



1. No modo de indicação das horas, pressione (E) até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET aparece no mostrador digital. → HT pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
2. Use (D) para mudar através das definições no mostrador digital até que a duração da iluminação atual (LT1 ou LT3) apareça.
 - Consulte o passo 3 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-22) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.

3. Pressione (A) para alternar a duração da iluminação entre três segundos (LT3 é exibido) e um segundo (LT1 é exibido).

4. Depois que todas as definições estiverem como quiser, pressione (E) para sair da tela de definição.

Sobre a função de luz automática

Ativar a função de luz automática fará que a iluminação se acenda toda vez que você posicionar o relógio como descrito abaixo em qualquer modo.

Mover o relógio para uma posição paralela ao solo e incliná-lo para si mais de 40 graus faz que a iluminação se acenda.



Use o relógio no exterior do pulso.

Advertência!

- Certifique-se sempre 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 involuntária da função de luz automática pode criar uma distração, que pode resultar em um acidente de trânsito e sérios ferimentos.

Nota

• Este relógio tem uma luz "Full Auto LED Light" (Luz LED totalmente automática) e, portanto, a função de luz automática só funciona quando a luz disponível está abaixo de um certo nível. A iluminação não se acende sob luz brilhante.

• A função de luz automática será sempre desativada, independentemente de sua definição de ativação/desativação, em qualquer uma das seguintes condições.

Quando um alarme soar

Durante uma medição de sensor

Enquanto uma operação de calibração do sensor de direção estiver sendo realizada no modo da bússola

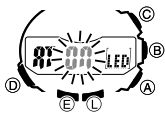
Enquanto uma operação de ajuste das posições originais dos ponteiros está em progresso

P-78

P-79

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

Para ativar e desativar a função de luz automática



- No modo de indicação das horas, pressione **(C)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → **HT** pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
 - Use **(D)** para mudar através das definições no mostrador digital até que a definição da função de luz automática (**AT OFF** ou **AT On**) apareça intermitente no mostrador digital.
 - Consulte o passo 3 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-22) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.
3. Pressione **(A)** para ativar (**On**) ou desativar (**OFF**) a função de luz automática.
4. Depois que a definição estiver como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.

Precauções relativas à iluminação

- O uso frequente da iluminação pode descarregar a pilha, o que requerirá a exposição do relógio à luz para carregar a pilha. As seguintes orientações dão uma idéia do tempo de carregamento necessário para recuperar a pilha para uma única operação de iluminação.
 - Aproximadamente cinco minutos de exposição à luz brilhante do sol através de uma janela
 - Aproximadamente 50 minutos de exposição a uma iluminação fluorescente interior
- A iluminação pode ser difícil de ver sob a luz direta do sol.
- A iluminação se apaga automaticamente toda vez que um alarme soa.
- O uso frequente da iluminação esgota a carga da pilha.

P-80

Precauções relativas à função de luz automática

- O uso do relógio no interior do pulso, bem como o movimento ou a vibração do braço, podem causar a iluminação frequente. Para evitar a descarga da pilha, desative a função de luz automática sempre que participar de atividades que podem causar a iluminação frequente.
- Repare que usar o relógio sob a manga da camisa enquanto a função de luz automática estiver ativada pode causar a iluminação frequente e pode descarregar a pilha.
- A iluminação pode não funcionar 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 após a duração predefinida para a iluminação (página P-78), mesmo que você mantenha o relógio virado para o rosto.
- A eletricidade estática ou a força magnética podem interferir com o funcionamento adequado da função de luz automática. Se a iluminação não se acender, tente mover o relógio de volta à sua posição inicial (paralela 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, em seguida, eleve-o de novo.
- Você pode ouvir um som de estalido muito pequeno do relógio quando o mesmo for sacudido para frente e para trás. Este som é causado pela operação mecânica da função de luz automática, e não indica um problema com o relógio.



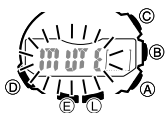
P-81

Som de operação dos botões

O som de operação dos botões soará toda vez que você 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, o despertador, o sinal de marcação das horas e o alarme do timer funcionarão normalmente.

Para ativar e desativar o som de operação dos botões



- No modo de indicação das horas, pressione **(C)** até que cada um dos seguintes passos ocorra.
 - Hold SET** aparece no mostrador digital. → **HT** pisca. → O ponteiro dos segundos aponta para o código da cidade local atual.
- Use **(D)** para mudar através das definições no mostrador digital até que a definição atual do som de operação dos botões (**MUTE** ou **BEEP**) apareça.
 - Consulte o passo 3 de "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-22) para maiores informações sobre como rolar através das telas de definição.
- Pressione **(A)** para ativar (**BEEP**) ou desativar (**MUTE**) o som de operação dos botões.
- Depois que a definição estiver como quiser, pressione **(E)** para sair da tela de definição.

P-82

Localização e solução de problemas

Definição da hora

■ A definição da hora atual está desviada em uma hora.

Você pode precisar alterar a definição da hora normal/hora de verão (DST) da sua cidade local. Use o procedimento descrito em "Para alterar as definições da hora e data atual" (página P-22) para alterar a definição da hora normal/hora de verão (DST).

Ajuste das posições originais dos ponteiros

■ A hora indicada pelos ponteiros difere da hora exibida no mostrador digital

Se a hora exibida e a hora indicada pelos ponteiros não coincidir, isso poderia significar que as posições originais dos ponteiros estão incorretas. Use o modo de ajuste das posições originais dos ponteiros (página P-76) para ajustá-las.

Modos de sensor

■ Não é possível alterar as unidades da temperatura, pressão barométrica e altitude.

Quando **TOKYO (TYO)** é selecionada como a cidade local, a unidade da altitude é definida para metros (m), a unidade da pressão barométrica para hectopascals (hPa), e a unidade da temperatura para Celsius (°C) automaticamente. Essas definições não podem ser alteradas.

■ "Err" aparece no mostrador digital durante o uso de um sensor.

Sujeitar o relógio a impactos fortes pode causar um mau funcionamento do sensor ou um contato inadequado dos circuitos internos. Se isso acontecer, o indicador **Err** (erro) aparecerá no mostrador digital e as operações de sensor serão desativadas.

P-83

Leitura da bússola



Leitura da pressão barométrica



Leitura da temperatura



Leitura da altitude



- Se **Err** aparecer enquanto uma operação de medição estiver sendo realizada em um modo de sensor, reinicie a medição. Se **Err** aparecer de novo no mostrador digital, isso pode significar que há algo errado com o sensor.

- Mesmo que a energia da pilha esteja no nível 1 (**H**) ou nível 2 (**M**), o sensor do modo da bússola, do modo do barômetro/termômetro ou do modo do altímetro pode ser desativado se não houver tensão suficiente disponível para alimentá-lo. Neste caso, **Err** aparecerá no mostrador digital. Isso não significa um mau funcionamento, e o funcionamento do sensor deve ser restaurado depois que a voltagem da pilha voltar ao seu nível normal.

- Se **Err** continuar a aparecer durante a medição, isso poderia significar que há um problema com o sensor aplicável.

■ "Err" aparece no mostrador digital após a calibração bidirecional ou calibração do norte.

Se --- aparecer e depois mudar para **Err** (erro) na tela de calibração, isso significa que há algo errado com o sensor.

- Se **Err** desaparecer após um segundo mais ou menos, tente realizar a calibração de novo.
- Se **Err** continuar a aparecer, entre em contato com o revendedor original ou com o distribuidor CASIO autorizado para que o relógio seja verificado.

P-84

■ Por que estou tendo problemas para tomar leituras de direção em interiores?

Um televisor, computador pessoal, alto-falantes ou algum outro objeto está interferindo com as leituras do magnetismo terrestre. Afaste-se do objeto que possa estar causando a interferência ou tome a leitura de direção ao ar livre. As leituras de direção em interiores são particularmente difíceis dentro de estruturas de ferro-concreto. Lembre-se de que você não poderá tomar leituras de direção dentro de trens, aeronaves, etc.

■ Por que o ponteiro dos segundos indica o diferencial da pressão barométrica quando entro no modo do barômetro/termômetro?

- Isso poderia indicar um erro do sensor. Tente pressionar **(B)** de novo.
- O diferencial da pressão barométrica não é indicado pelo ponteiro dos segundos se a leitura da pressão cair fora do intervalo de medição permissível (260 a 1.000 hPa).

Modo da hora mundial

■ A hora para minha cidade da hora mundial está incorreta no modo da hora mundial.

Isso poderia ser devido a uma mudança incorreta entre a hora normal e hora de verão. Consulte "Para especificar a hora normal ou hora de verão (DST) para uma cidade" (página P-74) para maiores informações.

Carregamento

■ O relógio não volta a funcionar após expô-lo à luz.

Isso pode acontecer se o nível de energia tiver caído ao nível 5 (página P-11). Continue a expor o relógio à luz até que o indicador de energia da pilha mostre "H" ou "M".

P-86

Especificações

Precisão em temperatura normal: ±15 segundos por mês

Indicação digital das horas: Mês, dia, dia da semana

Calendário: Calendário totalmente automático de 2000 a 2099.

Outros: Dois formatos de exibição (dia da semana e gráfico da pressão barométrica)

Indicação analógica das horas: Horas, minutos (o ponteiro se move cada 10 segundos), segundos

Outros: Código da cidade local (pode-se designar um dos 29 códigos de cidade disponíveis e o Tempo Universal Coordenado); Hora normal/Hora de verão

Bússola: Medição contínua de 20 segundos; 16 direções; Valor angular de 0° a 359°; Indicação do norte pelo ponteiro dos segundos; Calibração (bidirecional, do norte); Correção da declinação magnética

Barômetro:

Intervalo de medição e exibição: 260 a 1.100 hPa (ou 7,65 a 32,45 inHg)

Unidade de exibição: 1 hPa (ou 0,05 inHg)

Período de medição: Diariamente da meia-noite, em intervalos de duas horas (12 vezes por dia); Cada cinco segundos no modo do barômetro/termômetro

Outros: Calibração; Medição manual (operação de botão); Gráfico da pressão barométrica; Indicação do diferencial da pressão pelo ponteiro dos segundos

Termômetro:

Intervalo de medição e exibição: -10,0 a 60,0°C (ou 14,0 a 140,0°F)

Unidade de exibição: 0,1°C (ou 0,2°F)

Período de medição: Cada cinco segundos no modo do barômetro/termômetro

Outros: Calibração; Medição manual (operação de botão)

P-87

Guia de operação para 5113 5213 CASIO®

Altímetro:

Intervalo de medição: -700 a 10.000 m (ou -2.300 a 32.800 pés) sem altitude de referência
Intervalo de exibição: -10.000 a 10.000 m (ou -32.800 a 32.800 pés)
Podem gerar-se valores negativos causados por leituras produzidas baseadas numa altitude de referência ou em virtude das condições atmosféricas.

Unidade de exibição: 5 m (ou 20 pés)

Dados da altitude atual: Intervalo de 5 segundos durante 1 hora (0'05), ou intervalo de 5 segundos para os primeiros 3 minutos, seguido de intervalo de 2 minutos para as próximas 10 horas (2'00)

Dados da memória de altitude:

Registros de armazenamento manual: 14 (altitude, data, hora)
Valores de armazenamento automático: Altitude alta (com mês, dia, hora da leitura), altitude baixa (com mês, dia, hora da leitura), ascensão cumulativa (com mês, dia, hora da primeira leitura), descensão cumulativa (com mês, dia, hora da primeira leitura)
Outros: Definição da altitude de referência; Gráfico da altitude; Diferencial da altitude; Método de medição automática da altitude (0'05 ou 2'00)

Precisão do sensor de direção:

Direção: Dentro de ±10°

Os valores são garantidos para um intervalo de temperatura de -10°C a 40°C (14°F a 104°F).

Norte indicado pelo ponteiro dos segundos: Erro de ±2° para cada marca na escala.

Precisão do sensor de pressão:

	Condições (Altitude)	Altímetro	Barômetro
Temperatura fixa	0 a 6000 m 0 a 19680 pés	± (diferencial da altitude x 2% + 15 m) m ± (diferencial da altitude x 2% + 50 pés) pés	± (diferencial da pressão x 2% + 2 hPa) hPa ± (diferencial da pressão x 2% + 0,059 inHg) inHg
	6000 a 10000 m 19680 a 32800 pés	± (diferencial da altitude x 2% + 25 m) m ± (diferencial da altitude x 2% + 90 pés) pés	
Efeito da temperatura variável	0 a 6000 m 0 a 19680 pés	±50 m cada 10°C ±170 pés cada 50°F	±5 hPa cada 10°C ±0,148 inHg cada 50°F
	6000 a 10000 m 19680 a 32800 pés	±70 m cada 10°C ±230 pés cada 50°F	

* Os valores são garantidos para um intervalo de temperatura de -10°C a 40°C (14°F a 104°F).

* A precisão é reduzida por fortes impactos no relógio ou no sensor, e por temperaturas extremas.

Precisão do sensor de temperatura:

±2°C (±3,6°F) no intervalo de -10°C a 60°C (14,0°F a 140,0°F)

Cronômetro:

Unidade de medida: 1/100 de segundo

Capacidade de medição: 59' 59,99"

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

P-88

P-89

Timer:

Unidade de medida: 1 segundo

Intervalo de definição do tempo inicial da contagem regressiva: 60 minutos (unidades de 1 minuto)

Despertadores: 5 despertadores diários; Sinal de marcação das horas

Hora mundial: 29 cidades (29 fusos horários)

Outros: Hora de verão/Hora normal; Alternação entre cidade local e cidade da hora mundial

Iluminação: LED (diodo emissor de luz); Duração da iluminação selecionável (aproximadamente 1,5 segundos ou 3 segundos); Ativação/desativação da função de luz automática (A luz Full Auto LED Light funciona apenas no escuro)

Outros: Indicador de energia da pilha; Economia de energia; Resistência a baixas temperaturas (-10°C/14°F); Ativação/desativação do som de operação dos botões; Formatos da hora (12 horas e 24 horas)

Fornecimento de energia: Pilha solar e pilha recarregável

Tempo de funcionamento aproximado da pilha: 6 meses (da carga total até o nível 4) nas seguintes condições:

- O relógio não é exposto à luz
- Manutenção interna das horas
- 18 horas de exibição por dia, 6 horas no estado de repouso por dia
- 1 operação de iluminação (1,5 segundos) por dia
- 10 segundos de funcionamento do alarme por dia
- 10 operações da bússola por semana
- 10 horas de medição do altímetro, uma vez por mês
- Leituras da pressão barométrica e atualização do gráfico a cada duas horas (12 vezes por dia)

O uso frequente da iluminação esgota a carga da pilha. Deve-se tomar especial cuidado ao usar a função de luz automática (página P-81).

P-90

City Code Table

City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential	City Code	City	UTC Offset/ GMT Differential
PAGO PAGO (PPG)	Pago Pago	-11	KABUL (KBL)	Kabul	+4.5
HONOLULU (HNL)	Honolulu	-10	KARACHI (KHI)	Karachi	+5
ANCHORAGE (ANC)	Anchorage	-9	DELHI (DEL)	Delhi	+5.5
LOS ANGELES (LAX)	Los Angeles	-8	KATHMANDU (KTM)	Kathmandu	+5.75
DENVER (DEN)	Denver	-7	DHAKA (DAC)	Dhaka	+6
CHICAGO (CHI)	Chicago	-6	YANGON (RGN)	Yangon	+6.5
NEW YORK (NYC)	New York	-5	BANGKOK (BKK)	Bangkok	+7
SANTIAGO (SCL)	Santiago	-4	HONG KONG (HKG)	Hong Kong	+8
RIO	Rio De Janeiro	-3	TOKYO (TYO)	Tokyo	+9
PRAIA (RAI)	Praia	-1	ADELAIDE (ADL)	Adelaide	+9.5
UTC		0	SYDNEY (SYD)	Sydney	+10
LONDON (LON)	London		NOUMEA (NOU)	Noumea	+11
PARIS (PAR)	Paris	+1	WELLINGTON (WLG)	Wellington	+12
ATHENS (ATH)	Athens	+2			
JEDDAH (JED)	Jeddah	+3			
TEHRAN (THR)	Tehran	+3.5			
DUBAI (DXB)	Dubai	+4			

- Based on data as of July 2010.
- The rules governing global times (GMT differential and UTC offset) and summer time are determined by each individual country.

L