

Instru *Fiber*

INSTRUMENTAÇÃO E FIBRA ÓPTICA



Manual do Usuário

1) recurso evita previsões do tempo erradas enquanto estiver em movimento. Vice-versa, mudanças de pressão normal que acontecer quando você não estiver em movimento, não afetarão a leitura da altitude relativa.

2) O aparelho irá aumentar a frequência de medição de pressão quando perceber uma mudança de pressão maior que 0.5hpa. Enquanto o aparelho estiver parado, o intervalo de tempo de medição será ajustado a 60 segundos para economizar bateria.

8. Especificações

Alcance da bússola: 0° a 359° / 1 a 16 ponteiros (gráfico)

Precisão Anger: +/- 8°

Alcance de altitude: - 500m a 800m

Precisão de altitude relativa: +/- 3.0m

Precisão de altitude absoluta: +/- 12m

Alcance de temperatura: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F)

Precisão de temperatura: +/- 1.0 °C

Intervalo de medição de temperatura: 60 segundos no modo de clima normal / 3 segundos no modo de detecção de altitude

Resolução de pressão: 0.1 hPa (0.1mmHg, 0.01inHg)

Precisão da pressão absoluta: +/- 1.5hPa

Consumo de energia

Bateria de lítio de 3V (CR2032)

Vida útil da bateria: Mínimo de 12 meses no modo de economizar energia (LCD desligada)

Mínimo de 6 meses no modo de exibição normal.

Bússola Digital com Altímetro

Manual de Instrução

1. Introdução

1.1 Características:

- Altímetro (metro, pés)
- Bússola digital
- Pressão barométrica (hPa, inHg, mmHg)
- Temperatura (oC ou oF)
- Máximo de 256 gravações barométricas e de altitude.
- Ícones de previsão do tempo baseados na mudança de pressão barométrica
- Formato de hora 12/24
- Calendário permanente
- Ajuste manual de data e hora
- Fundo de luz em LED
- Alça inclusa para facilitar o transporte

1.2 Função dos botões

Se a tecla ficar ociosa por 30 minutos e a pressão oscilar no máximo 0.4 hpa, a tela LCD se apagará. Pressione qualquer tecla novamente para exibição normal da tela LCD.

1.2.1 O botão "ALTITUDE / +"

- Quando estiver no modo de configuração, pressione a tecla "ALTITUDE / +" para aumentar o valor.
- No modo normal, pressione a tecla "ALTITUDE / +" para mudar a exibição do barômetro e altitude absoluta / relativa.
- No modo de altitude absoluta, segure a tecla "ALTITUDE / +" por 2 segundos. O valor da altitude absoluta será reajustado e o valor inicial será zero. Segure a tecla "ALTITUDE / +" por 2 segundos, a altitude relativa será reajustada para altitude absoluta novamente. O modo de altitude relativa é útil quando se deseja acumular leituras de altitude.

1.2.2 O botão "COMPASS / -"

- No modo de configuração, pressione "COMPASS / -" para diminuir o valor.
- No modo normal de exibição, pressione "COMPASS / -" para entrar no modo bússola.
- No modo bússola, pressione "COMPASS / -" para mudar a exibição do sentido do rolamento em pontos cardeais e digital.
- Segure a tecla "COMPASS" por 2 segundos para entrar no modo de calibração.

1.2.3 O botão "SET"

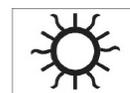
- No modo de configuração, pressione a tecla "SET" para mudar a exibição de hora e data.
- No modo normal, segure a tecla "SET" por 6 segundos para entrar no modo de economizar energia: a tela LCD ficará apagada, mas o tempo real continuará correndo. Pressione qualquer botão para voltar ao modo de exibição normal.
- No modo normal, segure "SET" por 2 segundos para entrar no modo de configuração.

Como visualizar o histórico de gravações

- 1) No modo normal, pressione a tecla "HISTORY" para mostrar o histórico de gravações barométricas ou de altitude (você pode escolher entre as duas opções pressionando a tecla "ALTITUDE" no modo normal). Pressione "ALTITUDE / +" para rolar para cima o histórico de gravações, pressione "COMPASS / -" para rolar para baixo o histórico de gravações. O número da gravação será mostrado automaticamente. O número menor corresponde ao horário mais recente. Os números são úteis quando mais de uma gravação foi feita.
- 2) Pressione a tecla "SET" para alternar a exibição entre hora e data da gravação.
- 3) Pressione a tecla "HISTORY" novamente para sair do modo de histórico e retornar à exibição normal.
- 4) Máximo de 256 gravações barométricas e de altitude.

Atenção: O histórico de gravação é circular e uma nova gravação cobrirá a gravação mais antiga quando as gravações ultrapassarem 256. A gravação não pode ser apagada pelo usuário.

6. Previsão do tempo



Sunny



Partly Cloudy



Cloudy



Rainy

Os quatro ícones do clima (Ensolarado, Parcialmente Nublado, Nublado e Chuvoso) representam a previsão do tempo. Eles são baseados nas mudanças de pressão.

7. Características Especiais

Um algoritmo especial foi desenvolvido para filtrar a influência da mudança de pressão quando você for escalar uma montanha. Esse

Exemplo 1:

Para compensar a declinação magnética de Wellington na Nova Zelândia (22 –E), selecione +22 na configuração da declinação magnética.



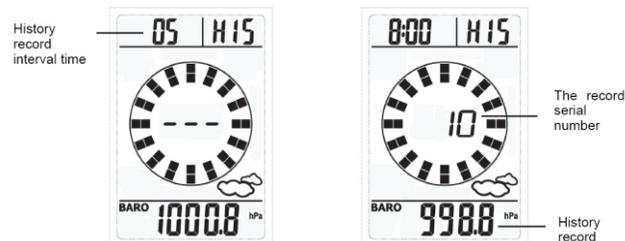
Para compensar a declinação magnética de Lisboa em Portugal (5 –w), selecione -5 na configuração da declinação magnética. Atenção: A bússola deve ser mantida numa posição nivelada durante o uso. As leituras da bússola são facilmente afetadas por fontes de magnetismo, então a bússola deve sempre ser usada ao ar livre.

5. Modo HISTORY

Configurar o intervalo de tempo de gravação

1) Pressione a tecla “HISTOY” até que apareça “HIS” na tela e o intervalo de tempo de gravação comece a piscar, o que indica que você entrou no modo de configuração do intervalo de tempo de gravação. Pressione “ALTITUDE / +” para aumentar o valor. Pressione “COMPASS” para diminuir o valor. Pressione “HISTORY” para confirmar as alterações e sair.

2) Intervalo de tempo de gravação: 1 min ~ 60 min (padrão 5 min)

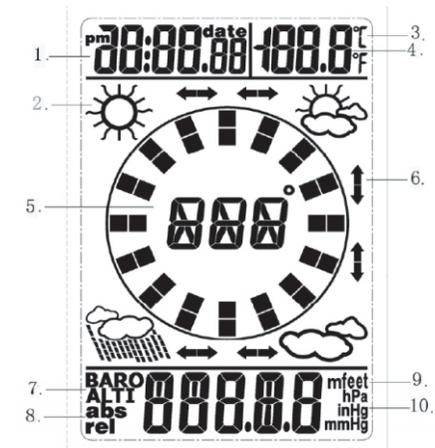


1.2.4 O botão “HISTORY”

- No modo normal, pressione a tecla “HISTORY” para mostrar o histórico de dados do barômetro ou da altitude com as respectivas datas e horas em que foram gravados. Pressione a tecla “ALTITUDE / +” rolar para cima o histórico gravado. Pressione a tecla “HISTORY” novamente para sair desse modo e retornar ao modo normal. No modo de histórico, aparecerá o ícone “HIS” na área de leitura de temperatura (4). Os conjuntos de números dos dados do histórico aparecerão no centro da bússola.
- No modo normal, pressione a tecla “HISTORY” por 2 segundos para entrar na configuração do intervalo de gravação de dados. Pressione a tecla “ALTITUDE / +” para aumentar o valor. Pressione “COMPASS / -” para diminuir o valor. Pressione “HISTORY” para confirmar as configurações e sair.
- Você pode sair a qualquer momento pressionando a tecla “HISTORY”.

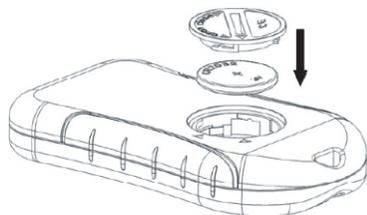
1.3 Tela LCD

A ilustração abaixo mostra a tela LCD com todos os segmentos apenas para descrevê-los. Ela não aparecerá assim durante a operação normal.



1. Hora / Data
2. Ícone de previsão do tempo
3. Mostra a unidade de temperatura (oC ou oF)
4. Temperatura
5. Bússola digital
6. Seta de tendência climática
7. Barômetro / Altitude
8. Unidade de pressão (relativa ou absoluta)
9. Unidade de altitude (m ou feet)
10. Unidade barométrica (hPa, inHg, mmHg)

1.4 Inserir bateria



Quando o aparelho estiver ligado, todos os segmentos LCD se acenderão por cerca de 3 segundos.

Atenção:

Não inverta a polaridade das baterias

Espere 10 segundos antes de reinserir a bateria e fazer um reset.

2. Modo Altitude

2.1 Altitude absoluta

Como a altitude absoluta é calculada pela pressão do ar, a mudança dessa pressão pode afetar a leitura de altitude. Para conseguir uma leitura mais precisa, é necessário calibrar o aparelho conforme a pressão for mudando gradualmente.

Faça a calibração da bússola nas seguintes condições:

- 1) Quando a bússola for ser usada pela primeira vez;
- 2) A bateria for substituída;
- 3) Quando utilizar a bússola em um local diferente do lugar onde ela foi calibrada.

4.5.1 Modo de calibração de rotação

- 1) Pressione a tecla “COMPASS” até que apareça “CAL” na tela, o que indica a tela de calibração.
- 2) Coloque a bússola em uma superfície plana paralela à horizontal. Em seguida, gire a bússola uma vez no sentido horário. A rotação deverá ser feita de modo lento e firme.
- 3) Quando a rotação for completa, pressione a tecla “COMPASS” para retornar ao modo bússola e começar a tirar medições.

4.5.2 Modo de declinação magnética

Confira a sessão “4.4 Declinação Magnética” para ver a declinação magnética da cidade mais próxima, no caso, Brasília 19 – W. Insira esse ângulo na bússola durante a calibração.

- 1) Pressione a tecla “COMPASS” para entrar no modo bússola.
- 2) Pressione a tecla “SET”, o indicador “DEC” aparecerá na tela. O dígito começará a piscar.
- 3) Pressione a tecla “ALTITUDE” ou a tecla “COMPASS” para aumentar ou diminuir o ângulo (de -90 a 90), até que a declinação magnética desejada apareça.

4.3 Compensação da declinação magnética

Compense o rolamento de um objeto subtraindo a declinação magnética do Oeste (W) ou adicionando declinação magnética do Leste (E) com o rolamento magnético.

Exemplo:

Declinação magnética em 26° a Oeste e a agulha da bússola aponta 326° (MB)

O rolamento verdadeiro será $326^\circ - 26^\circ = 300^\circ$

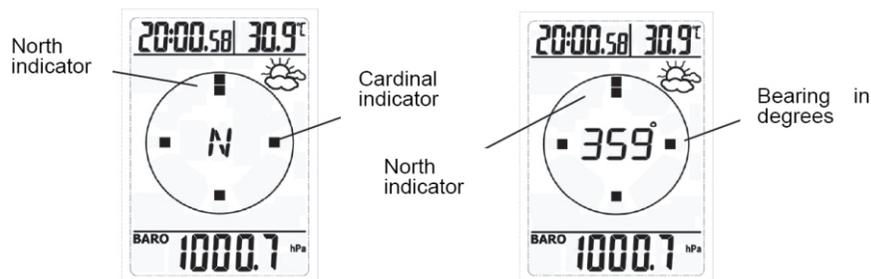
WS100 compensará o rolamento da bússola qualquer que seja a declinação magnética tanto para leste quanto para oeste, se o usuário inserir o ângulo da declinação magnética da cidade que está mais próxima do local atual do usuário durante a calibração. Confira a sessão “4.5 Calibrando a bússola” para mais detalhes de calibração.

4.4 Declinação Magnética

Brasil – Brasília: Declinação: 19 - W

4.5 Calibrando a bússola

Pressione a tecla “COMPASS / -” para entrar no modo bússola. Nesse modo, pressione “COMPASS / -” para alternar a exibição do rolamento em pontos cardiais ou em graus.



Nota importante: Para conseguir uma leitura correta da altitude absoluta, é necessário saber a altitude. Essa informação pode ser encontrada utilizando um mapa topográfico que identifique a local atual com a respectiva altitude. O usuário pode então continuar e seguir as instruções para calibrar a altitude absoluta.

Calibrar a altitude absoluta

No modo de altitude absoluta, segure “SET” por 2 segundos para entrar no modo de configuração. Pressione “SET” para selecionar a configuração de altitude absoluta. Enquanto os dígitos são selecionados (piscando), pressione a tecla “ALTITUDE” para aumentar a quantidade de dígitos. Pressione a tecla “COMPASS” para diminuir os dígitos.

2.2 Altitude relativa

A altitude relativa pode ser configurada sempre que preciso durante o intervalo de medição.

Configurar a altitude relativa a zero

No modo de altitude absoluta, pressione a tecla “ALTITUDE / +” por 2 segundos. A altitude absoluta será reconfigurada e o valor inicial será zero.

3. Modo SET (configuração)

- Pressione a tecla “SET” por 2 segundos no modo normal para entrar no modo de configuração
- Pressione a tecla “SET” para selecionar as seguintes configurações:

- Formato de hora 12h/24h
- Configuração manual de hora (hora / minutos)
- Ajuste de calendário (ano / mês / dia)
- Unidade de temperatura Celsius ou Fahrenheit
- Unidade de pressão hPa, mmHg ou inHg
- Unidade do altímetro m ou feet
- Calibrar altitude absoluta

Nos modos de configuração acima, pressione as teclas “ALTITUDE” ou “COMPASS” para mudar ou rolar os valores. Segue a tecla “ALTITUDE” ou “COMPASS” por 3 segundos para aumentar ou diminuir os dígitos mais rapidamente. Pressione a tecla “SET” para aceitar as mudanças e avançar para o próximo modo de configuração. Continue pressionando “SET” para alternar os modos de configuração até retornar ao modo normal.

4. Modo COMPASS (bússola)

4.1 Cuidados ao utilizar a bússola

- Mantenha a bússola digital longe de ímãs ou aparelhos que possam conter objetos magnéticos, como: celulares, microfones, motores etc.

Essa bússola é semelhante a outras bússolas magnéticas. Ela aponta para o Norte, com uma diferença sutil do verdadeiro Norte. Confira a seção “4.2 Declinação Magnética” para mais informações.

Para conseguir um resultado preciso, você deve evitar a medição nas seguintes condições:

Bússola muito perto de objetos magnéticos

Bússola muito perto de objetos metálicos

Bússola muito perto de utensílios elétricos

Bússola dentro de um objeto em movimento ou um prédio de concreto

4.2 Declinação Magnética

O que é declinação magnética

O Polo Norte Magnético é sutilmente diferente do Verdadeiro Polo Norte. A maioria das bússolas magnéticas aponta para o Polo Norte Magnético. Ao contrário, todas as medidas de um mapa são relacionadas ao Verdadeiro Polo Norte.

A diferença angular entre o Polo Norte Magnético e o Verdadeiro Polo Norte é chamada de declinação magnética. A quantidade (graus e minutos) e direção (mais ao leste ou mais ao oeste) depende de onde você está.

Para usuários que necessitam de uma navegação bem precisa, a bússola deve ser ajustada para compensar a declinação magnética.

Informação sobre a Declinação Magnética

A maioria dos mapas topográficos mostra o polo norte magnético e/ou a informação da declinação magnética.

O manual inclui a declinação magnética de Brasília, Brasil. Para aquelas cidades que não estão na lista, você pode se referir à informação sobre declinação magnética na Internet..

