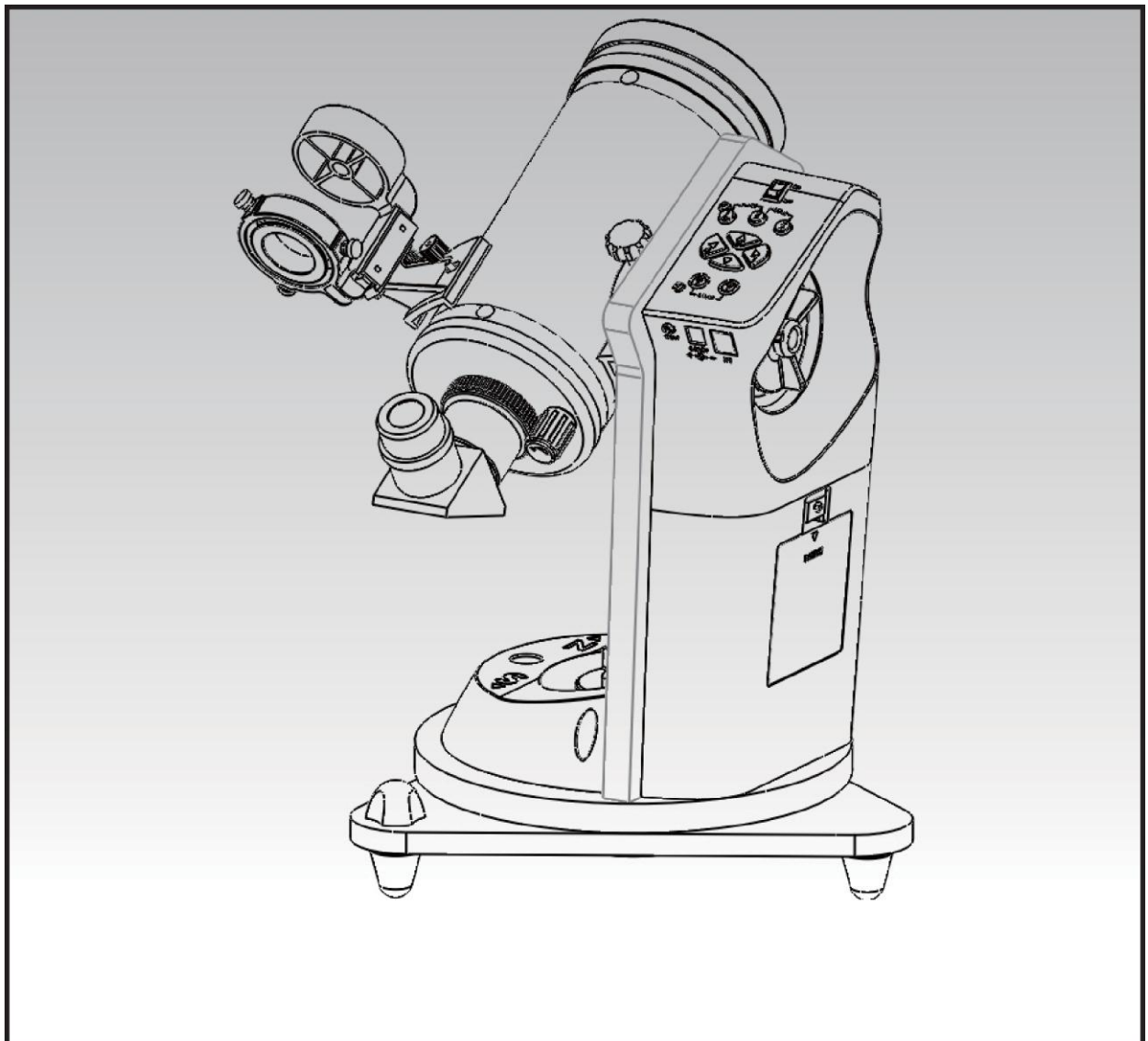


# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## Montagem MiniDob



**Parabéns pela compra da montagem MiniDob. Esta é uma montagem original e versátil! Nada como esta montagem já foi oferecido no mercado antes!**

- Acompanhamento astronômico instantâneo
- Montagem de braço único altazimutal
- Servo motor DC
- Projeto com duplo encoder para operação manual
- Armazenamento de posições terrestres para GOTO
- Modos Cruise e Image para posições terrestres
- Leve e portátil
- Simples e fácil de usar

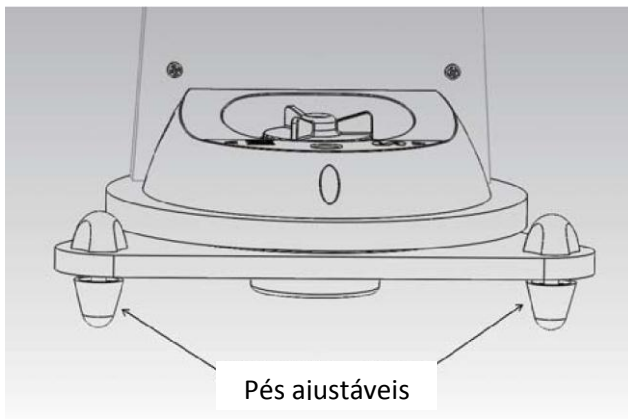
**Esta montagem é realmente divertida de usar com sua operação multi-função.**

#### ATENÇÃO

- NUNCA USE O SEU TELESCÓPIO PARA OLHAR DIRETAMENTE PARA O SOL. ISSO RESULTARÁ EM DANOS PERMANENTES AOS OLHOS. USE UM FILTRO APROPRIADO PARA OBSERVAÇÃO SOLAR QUANDO FOR FAZÊ-LO. QUANDO SE OBSERVA O SOL, COLOQUE A TAMPA SOBRE SUA BUSCADORA PARA PROTEGÊ-LA DA EXPOSIÇÃO. NUNCA USE UM FILTRO SOLAR DIRETAMENTE NA OCULAR E NUNCA USE O SEU TELESCÓPIO PARA PROJETAR A LUZ SOLAR SOBRE OUTRA SUPERFÍCIE, O CALOR INTERNO ACUMULADO PODERÁ DANIFICAR OS ELEMENTOS ÓPTICOS DO TELESCÓPIO.

# AJUSTES DO TELESCÓPIO E DA MONTAGEM

## Montagem



**Figura 1**

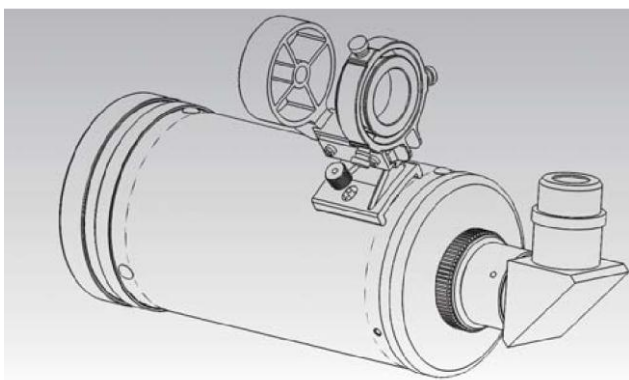
1. Coloque a montagem sobre uma superfície plana. Para uso astronômico, coloque um nível de bolha na base e ajuste os dois pés ajustáveis para nivelar a base (Figure 1).



**Figura 2**

2. Solte o botão de bloqueio na plataforma de montagem. Deslize o dovetail do tubo do telescópio na abertura da plataforma de montagem e aperte o botão de bloqueio. O braço garfo deve estar no lado direito do tubo do telescópio quando o tubo do telescópio aponta para frente (Figure 2).

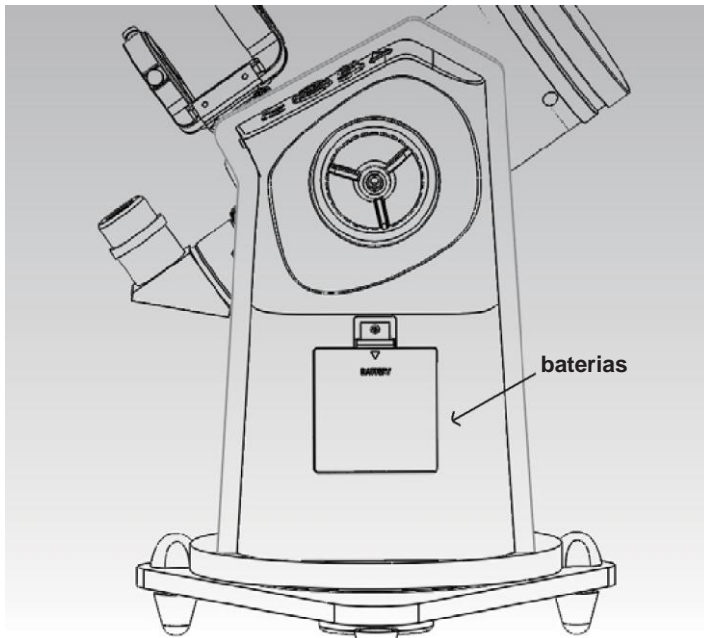
## Nota sobre os tubos ópticos



**Figura 3**

Você deve ter cuidado para não usar um tubo óptico que seja muito pesado ou muito grande, o conjunto do motor não será capaz de operar adequadamente e a montagem pode ser danificada. Como orientação, não use tubos que excedem 2 kg ou 4,4 lb (Figure 3).

## Ligando a montagem



**Figura 4**

Conector HC usado para conectar o controle de mão SynScan AZ GOTO.

Conector SNAP usado para imagem.

A montagem MiniDob pode ser alimentada a partir das baterias internas ou uma fonte de alimentação DC externa (Figura 4).

O compartimento da bateria está localizado sobre o braço da forquilha e mantém oito (8) pilhas alcalinas AA (fornecidas pelo utilizador).

O requisito de energia DC externo é de 12 Volts DC nominal e deve ser capaz de fornecer pelo menos 500 mA de corrente contínua. O plugue do cabo deve ser 2,1 milímetros I.D. x 5,5 milímetros O.D. x centro 12mm, feminino e positiva. A tensão máxima não deve exceder 14 Volts e o valor mínimo é de 7,5 volts.

**ATENÇÃO:** algumas fontes simples padrão AC-DC podem produzir tensão DC muito superior à tensão nominal como indicada na embalagem. Evite o uso desses adaptadores, caso contrário a montagem pode não funcionar e pode ser danificada.

# PARA USO ASTRONÔMICO

## Operação normal

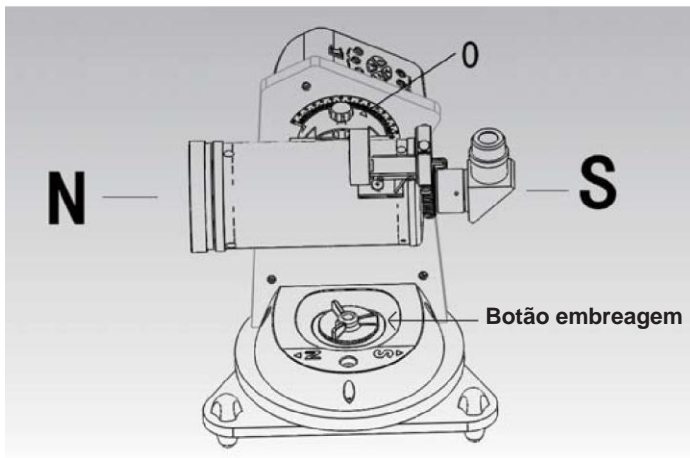


Figura 5

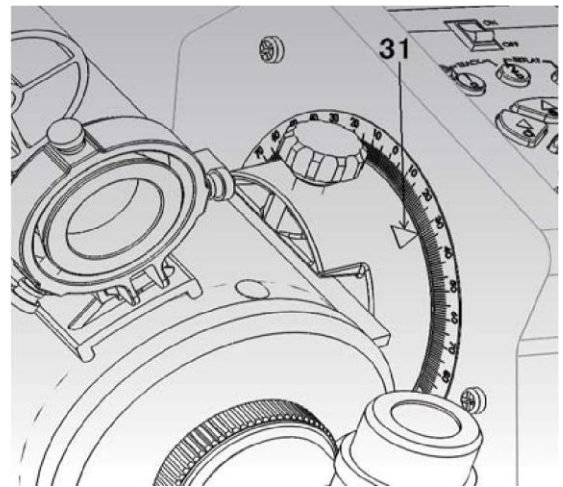


Figura 6

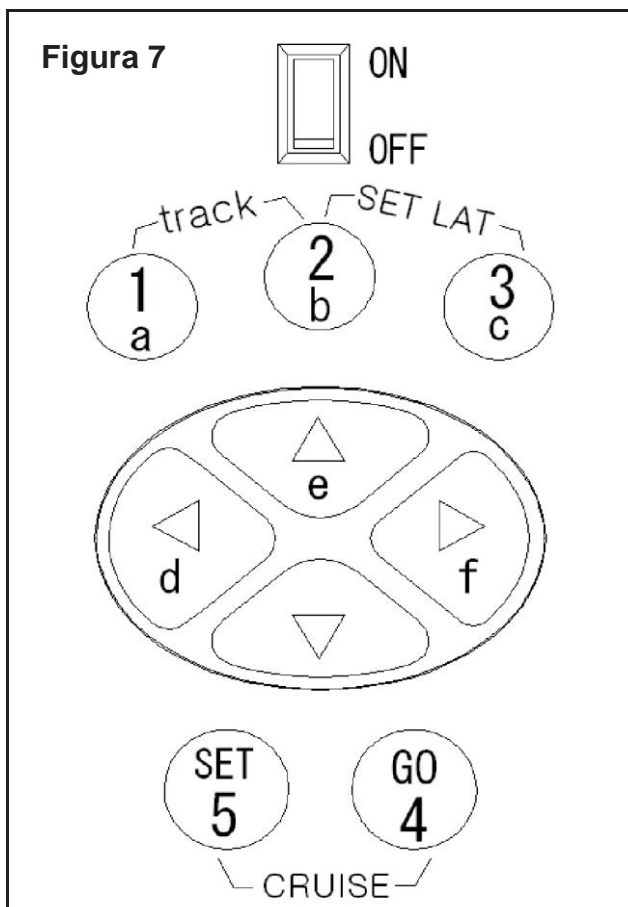


Figura 7

1. A base da montagem deve ser nivelada adequadamente.
2. Solte o botão de embreagem em azimute e aponte o tubo do telescópio para o norte verdadeiro.
3. Solte o botão de embreagem de altitude e nivele o tubo do telescópio.
4. Após completar os passos acima, o telescópio está agora na sua posição "Power-On". Sempre coloque o telescópio nesta posição antes de ligar o aparelho.
5. Ligue a montagem. A montagem é MiniDob agora está pronta para observação astronômica.
6. A qualquer momento, o usuário pode soltar o botão de embreagem em azimute e botão de embreagem em altitude para girar manualmente o telescópio horizontalmente e verticalmente e apontar o telescópio para o objeto celeste de interesse. Depois de bloquear as embreagens, a montagem MiniDob vai começar

a rastrear esse objeto automaticamente.

7. O usuário também pode utilizar os botões no painel de controle para mover a montagem. Siga essas instruções para usar os botões para mover a montagem:

- Os quatro botões de direção são usados para mover a montagem horizontal e verticalmente.
- O usuário pode usar os outros 5 botões para escolher entre as cinco velocidades de movimento. Velocidade 1 é a mais lenta e velocidade 5 é a mais rápida.
- Velocidade 1 e velocidade 2 são para centralizar um objeto na ocular do telescópio.
- Velocidade 3 e 4 são para centralizar um objeto na buscadora do telescópio.
- Velocidade 5 é para mover a montagem em sua velocidade mais rápida. Para economizar a bateria, recomendamos mover a montagem manualmente ao invés de usar a velocidade 5

8. A função objeto celeste pode ser ligada / desligada, pressionando simultaneamente as teclas "1 / a" e "2 / b". Enquanto o rastreamento estiver ligado, a luz de fundo dos botões irá piscar duas vezes e o buzzer interno emite dois sinais curtos. Se o rastreamento estiver desligado, a luz de fundo do botão piscará uma vez o buzzer vai dar apenas um bip curto.

9. Pressione e segure "1/ a" por mais de 5 segundos para ligar/desligar o sinal sonoro interno. Pressione e segure o botão "2 / b" por mais de 5 segundos para ligar ou desligar a luz de fundo dos botões.

## **Ajustando a latitude – Uma operação única**

A montagem MiniDob precisa da entrada de latitude local para permitir que a sua função de rastreamento de objeto celeste funcione corretamente. A operação de ajuste de latitude é uma operação única se o local de observação não mudar muito em latitude. Aqui estão os passos para definir a latitude.

- Procure a latitude local com um GPS, um mapa ou outros dispositivos similares.
- Para usuários do Hemisfério Norte, gire o eixo de altitude até ler na escala de altitude 0 grau. Para os usuários do hemisfério sul, selecione a latitude local. O utilizador pode rodar o eixo usando o motor ou manualmente (figura 5).
- Desligue a alimentação e, em seguida, ligue-a novamente.
- Para usuários do Hemisfério Norte, gire o eixo de altitude para que a escala de altitude indique latitude local. Para os usuários do hemisfério sul, coloque seletor em 0 grau (Figura 6).

- Pressione simultaneamente “2/b” and “3/c”, e a MiniDob saberá sua localização.

***Dicas:*** Ao girar o eixo de altitude com motor, use o mesmo botão UP / DOWN para acabar o ajuste de leitura da escala de 0 grau ou sua latitude local, isso vai ajudar a eliminar a influência da folga mecânica. Por exemplo, se a tecla UP é o último botão que você usou para definir a escala de 0 grau, você também deve usar a tecla UP como o último botão para ajustar a leitura da escala de sua latitude local.

## Limitações e opções

A precisão de rastreamento de objeto celeste depende de múltiplos fatores, tais como nivelamento da base; precisão de apontar para o norte (sul) verdadeiro, antes de ligar a alimentação; precisão de definir latitude local; tipos de objetos celestes: Sol, Lua, planetas ou estrelas; a posição dos corpos celestes no céu.

É normal verificar que o objeto celeste ainda deriva lentamente na ocular do telescópio, enquanto o MiniDob está rastreando o objeto, mas o desvio será muito mais lento em comparação com um telescópio sem a função de rastreamento.

Os usuários têm que encontrar um objeto celeste e apontar o telescópio para ele manualmente. Para localizar um objeto celeste automaticamente, o usuário pode considerar a aquisição de um controle de mão SynScan GOTO.



# PARA USO TERRESTRE

## Operação geral

1. A montagem MiniDob sempre ativa a função de rastreamento de objeto celeste após ligar a alimentação. Para aplicação terrestre, o usuário deve pressionar os botões "1 / a" e "2 / b" simultaneamente para desligar a função de rastreamento.
2. O usuário pode soltar as embreagens para girar a montagem manualmente, ou usar os botões no painel de controle.
3. A montagem MiniDob pode armazenar seis posições pré-definidas e recuperar essas posições quando necessário.

Aponte a montagem (com telescópio, câmera, etc) para um ponto de interesse, e, em seguida, pressione o botão "SET", mais um dos botões de "a" a "f". A posição atual da montagem será armazenada e representada com esse botão ("a" a "f").

Pressione o botão "GO", mais um dos botões de "a" a "f", a montagem vai mover-se para a posição predefinida representada pelo botão ("a" a "f").

***Dica – para garantir a melhor precisão para suas posições escolhidas, é importante que você use o os botões "up" e "right" de direção como os botões finais antes de realmente definir sua escolha posição.***

4. O MiniDob recupera as posições armazenadas mesmo depois que a energia é desligada. Assim, se a base não for movida e a energia estiver ligada com a montagem apontando para o mesmo ponto de referência, o usuário pode sempre recuperar as posições pré-armazenados posição.
5. Pressione e segure o botão "1 / a" por mais de 5 segundos para ligar/desligar o sinal sonoro interno. Pressione e segure o botão "2 / b" por mais de 5 segundos para ligar/desligar a luz de fundo dos botões.

## Função Camera Cruising

1. A montagem MiniDob pode controlar a câmera e tirar fotos em até 6 posições pré-definidas ("a" a "f").
2. A câmera utilizada para esta aplicação deve ter uma porta de controle do obturador externo que pode se conectar à porta SNAP na MiniDob com um cabo adequado. A porta SNAP é um conector estéreo de 3-segmentos de 2,5 mm e o sinal de disparo se conecta aos segmentos de ponta e base.
3. Aponte a câmera para os pontos onde o usuário quer tirar fotos e armazenar as posições de botões de "a" a "f".
4. Pressione os botões botões "GO / 4 e" SET / 5 " ao mesmo tempo para iniciar a movimentação da câmera .



A montagem se moverá para uma posição pré-armazenados, parando uma a uma, de "a" a "f". Quando a montagem pára, ele irá enviar um sinal para acionar a câmera acoplada para tirar uma foto. O MiniDob vai parar na última posição por cerca de 3 minutos antes de reiniciar o cruzeiro novamente.

5. Por padrão, quando o MiniDob pára numa posição pré-armazenadas, o tempo ativo do sinal de disparo do obturador é de 3 segundos. O usuário pode pressionar o botão a ~ f e DOWN para alterar o tempo para 1 ~ 6 e 7 segundos, durante o cruzeiro. O tempo adequado depende de quanto tempo a câmera leva para terminar a medição da exposição e funções auto-foco.

6. Durante o cruzeiro, o usuário pode pressionar o botão SET para fazer uma pausa. Pressionar novamente o botão SET vai retomar o cruzeiro.

7. Pressione os botões "DOWN" e "RIGHT" simultaneamente para interromper o cruzeiro.

8. O usuário pode desejar limpar e saltar uma ou mais das posições pré-determinadas ("a" a "f"). Para fazer isso, o usuário deve armazenar a posição power-on nos botões específicos imediatamente depois de ligar a alimentação.

## **Função Video Cruising**

1. A montagem MiniDob também pode avançar a até 6 posições pré-armazenadas sem parada entre pontos. Esta função é para o uso de uma câmera de vídeo para gravar um vídeo contínuo.

2. Pressione os botões "GO / 4" e "Down" para ativar a função "Video Cruising".

3. Durante o cruzeiro, o usuário pode pressionar o botão SET para fazer uma pausa. Pressionar novamente o botão SET vai retomar o cruzeiro.

4. A montagem não pára entre os ciclos de cruzeiro.

5. Pressione os botões "Down" e "RIGHT / f" para interromper o cruzeiro.

## **Fotografia panorâmica**

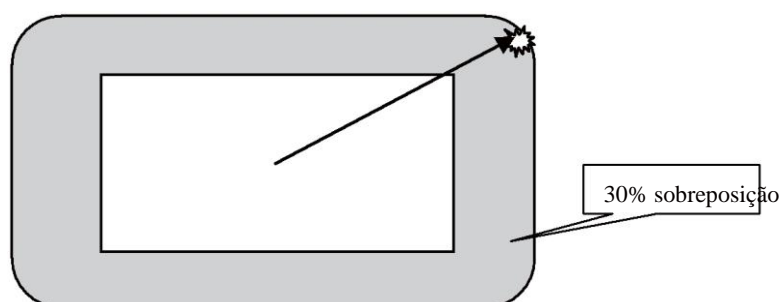
1. A montagem MiniDob pode controlar a câmera para tirar fotos panorâmicas.

2. A câmera deve ter uma porta de controle do obturador externo, e um suporte adequado deve ser usado para prender a câmera na montagem MiniDob.

3. Ajuste o campo de visão da câmera, nivele a câmera com a montagem. Desligue a montagem e então ligue-a novamente.

Olhe pela janela do visor da câmera ou para a visualização do LCD da câmera. Como mostrado na figura a seguir, posicione o objeto no canto do visor, em seguida, gire (manualmente ou automaticamente com o acionamento do motor) o azimute e altitude da montagem MiniDob para mover o centro do visor para esse objeto. Pressione os botões "SET / 5" e "1 / a" para salvar a posição. A MiniDob dobrará o movimento para obter o campo de visão completo.

Quando tirar fotografias panorâmicas, a montagem usará 30% de sobreposição entre as imagens.



4. Defina o menor ângulo de altitude da fotografia.

Olhe através do visor da câmera e use os botões UP / Down para mover o eixo altitude para a posição mais baixa da fotografia, e, em seguida, pressione "SET / 5" e "2 / b" para salvar a posição.

5. Defina o maior ângulo de altitude da fotografia.

Olhe através do visor da câmera e use os botões UP / Down para mover o eixo altitude para a posição mais alta da fotografia, e, em seguida, pressione "SET / 5" e "3 / c" para salvar a posição.

6. Comece a fotografia panorâmica.

Pressione os botões "1 / a" e "3 / c" ao mesmo tempo para começar a tirar fotos panorâmicas. A montagem vai começar a tirar fotos a partir do menor ângulo predefinido de altitude, primeiro passo na direção de azimute, em seguida, aumenta o ângulo altitude gradualmente.

Depois que todas as fotos são tiradas, a montagem vai voltar à posição original (posição Power-on).

7. Durante a tomada, o usuário pode pressionar o botão SET para fazer uma pausa.

Pressionar novamente o botão SET vai retomar a operação.

8. Por padrão, quando a MiniDob pára em uma posição pré-armazenadas, o tempo ativo do obturador é de 3 segundos

O usuário pode pressionar o botão a ~ f e para baixo para alterar o tempo de 1 ~ 6 e 7 segundos, durante o cruzeiro. O tempo adequado depende de quanto tempo a câmera leva para terminar a medição da exposição e funções auto-foco.

9. Pressione os botões "DOWN" e "Right" para suspender a operação.

10. A configuração do campo de visão, configuração de menor altitude e maior alta altitude são salvos na montagem MiniDob mesmo após a energia ser desligada. Durante a próxima sessão de fotografia panorâmica, o usuário não precisará repetir a definição se esses parâmetros não mudarem. O usuário pode simplesmente nivelar o tripé e câmera, ligar a alimentação e pressionar o botão "1 / a" e "3 / c" para começar a tirar fotos panorâmicas.