



TELESCÓPIO DOBSON 76-300



Agradecemos a preferência por este produto da Linha de Telescópios Greika. Este equipamento de precisão foi projetado para a observação de corpos celestes incluindo planetas, estrelas e nébulas.

Antes de utilizá-lo, por favor, leia atentamente as instruções e mantenha este documento sempre junto como telescópio para futuras referências.

ATENÇÃO!!

NUNCA UTILIZE ESTE EQUIPAMENTO PARA MIRAR OU OBSERVAR DIRETAMENTE O SOL. OLHAR DIRETAMENTE O SOL SEM AS DEVIDAS PROTEÇÕES PROFISSIONAIS CAUSAM DANOS IRREPARÁVEIS AOS OLHOS DO OBSERVADOR. OS DANOS CAUSADOS AOS OLHOS SÃO GERALMENTE INDOLORES, NÃO HÁ AVISO PREVIÓ NA OCORRÊNCIA DO DANO ATÉ QUE SEJA TARDE DEMAIS. NÃO APONTE O TELESCÓPIO PARA AS PROXIMIDADES DO SOL. CRIANÇAS DEVEM SEMPRE OBSERVAR SOB SUPERVISÃO DE UM ADULTO TODO O TEMPO JUNTO AO EQUIPAMENTO.

03 PASSOS PARA COMEÇAR A OBSERVAÇÃO AGORA!!

Para iniciar rapidamente as observações com o seu novo Dobson 76-300, proceda conforme a seguir:



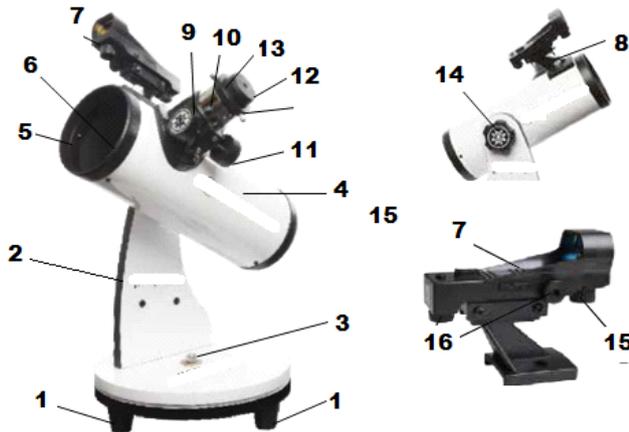
Instale o buscador Red Dot



Alinhe o Buscador Red Dot



Insira a ocular



NOMENCLATURA DAS PARTES

1. SAPATAS DO TELESCÓPIO
2. MONTAGEM DOBSONIANA
3. PARAFUSO TENSIONADOR AZIMUTAL
4. TUBO ÓTICO
5. TAMPA FRONTAL
6. AJUSTE DE COLIMAÇÃO DO SEGUNDO ESPELHO
7. BUSCADOR RED DOT
8. PLATAFORMA DE CONTATO DO BUSCADOR RED DOT
9. FOCALIZADOR
10. TUDO ENGATE DO FOCALIZADOR
11. AJUSTE DO FOCALIZADOR
12. OCULARES
13. PARAFUSOS DE AJUSTE DE OCULAR
14. AJUSTE VERTICAL
15. BOTÃO LIGA BUSCADOR RED DOT
16. COMANDO DE AJUSTES BUSCADOR RED DOT

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Abertura	76mm
Desenho óptico	Newtoniano Refletor
Distância Focal	300
Ratio focal	f/3.7
Resolving Power (Dawes' Limit)	1.425 arc-segs
Buscador	Red Dot
Oculares	1.25" 9mm (33x) & 26mm (12x)
Barlow	2x
Mecanismo de foco	1.25" Rack e Pinion
Dimensões montado	21x 21x43cm
Peso montado	1,72kg

CUIDADOS E A MANUTENÇÃO DO SEU TELESCÓPIO

Este é um equipamento óptico de precisão desenhado para habilitar a observação celestial por muitos e muitos anos. Para garantir a longa vida de seu equipamento siga sempre as diretrizes de cuidados descritas neste manual.

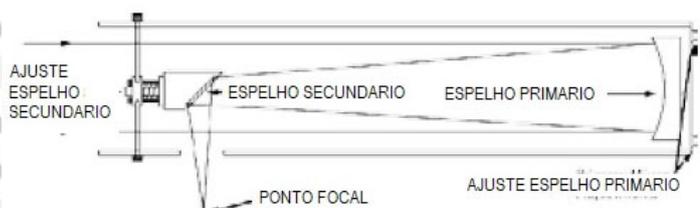
Como todo instrumento de qualidade, deve-se evitar a necessidade de limpar as superfícies das lentes e espelhos deste telescópio. Os elementos óticos de um telescópio só devem ser limpos quando absolutamente necessário. Em todos os casos evite tocar as lentes e espelhos. Uma pequena quantidade de poeira resulta em uma queda de desempenho do equipamento muito pequena para justificar sua superfície com regularidade. Quando a limpeza for absolutamente necessária, use um pincel com pelo de Carneiro ou ar comprimido suavemente para remover a poeira. Para garantir a preservação da limpeza das lentes certifique-se sempre que a tampa é colocada no tubo sempre que terminar sua visualização.

No evento de limpeza das lentes ou espelho, marcas de dedos e materiais orgânicos podem ser removidos com a aplicação de uma solução com 3 partes de água destilada e uma parte de álcool isopropileno. Pode ser adicionado também uma gota de detergente de biodegradável para 700ml de solução. Utilize lenços faciais brancos e limpe suavemente a superfície com movimentos leves e curtos. Troque o lenço por um limpo com frequência durante o processo de limpeza.

ATENÇÃO: Não use lenços umedecidos. Os elementos químicos usados para emulsionar os lenços pode danificar a superfície das lentes e espelho

SOBRE O TELESCÓPIO

O DOBSON 76-300 é um telescópio Dobsoniano de mesa. A Palavra Dobsoniano vem do seu inventor John Dobson, que criou esta montagem especializada de telescópio. Este tipo de montagem permite a sua movimentação tanto para cima ou para baixo (vertical) como da direita para a esquerda (horizontal). Sua Altura é fixa, por isso use-o sobre a mesa ou sobre uma superfície elevada para uma observação confortável. O tubo ótico, chamado refletor usa espelhos para focar luz incidente. Dentro do telescópio foram instalados dois espelhos: o espelho primário e espelho secundário. O espelho primário é o maior e está localizado no fundo do tubo ótico. O Espelho secundário está no topo do tubo. O espelho primário coleta a luz do objeto observado e reflete-a para o Segundo espelho redirecionando-o para a lateral do tubo ótico



INSERINDO A OCULAR

A amplitude do telescópio é baseada na distância focal da ocular. Quanto maior a ocular menor será o campo de visão e maior será a imagem do objeto focado. Quanto menor a ocular maior o campo de visão e mais clara e menor a imagem.

PASSO 1: Insira a ocular desejada no tubo de engate da ocular removendo os parafusos de fixação.

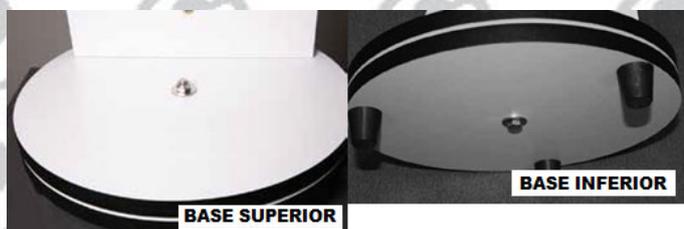
PASSO 2: Aperte os parafusos para fixar a ocular firmemente no lugar.

DICA: Ao buscar objetos no Céu, é sempre melhor iniciar usando uma ocular de menor capacidade (26mm). Ela tem um campo de visão maior que permite a localização de objetos mais rapidamente. Quando o objeto estiver localizado e centralizado no seu campo de visão, mude para uma ocular e maior potência (9mm) p/ aumentar a capacidade de visualização.



AJUSTANDO A TENSÃO AZIMUTAL

O Dobson 76-300 pode mover-se tanto na vertical como na horizontal. O ajuste da movimentação vertical é controlado pela manopla de ajuste de tensão (14). O ajuste da tensão é efetuado em fabricação. Caso o ajuste não seja ideal para o uso do observador ele pode ser ajustado, apertando ou soltando o parafuso da base do telescópio. Para tanto utilize dois alicates; um para segurar a cabeça do parafuso. O outro deve ser usado para fazer o ajuste conforme desejado.



INSTALANDO OS ACESSÓRIOS

RED DOT: Uma ocular normalmente tem o campo de visão estreito por natureza. O buscador RED DOT possui um campo de visão mais largo, tornando-se mais fácil localizar objetos de visualização. Quando o RED DOT está alinhado com o tubo ótico, ele pode ser usado para localizar e inserir o objeto no campo de visão da ocular.

PASSO 1: Remova os dois parafusos do Tubo Ótico

PASSO 2: Pegue o buscador Red DOT. Coloque a plataforma de Contato sobre os dois buracos de entrada dos parafusos. Certifique-se que a lente do buscador está direcionada para a frente do telescópio.

PASSO 3: Coloque os parafusos de volta apertando-os firmemente até que estejam bem fixados ao telescópio.



ALINHANDO O BUSCADOR RED DOT

O Alinhamento do buscador RED DOT permite que o observador aponte precisamente para a mesma localização que o telescópio. Recomenda-se que os PASSOS 1 e 2 sejam executados durante o dia e o PASSO 3 seja executado à noite.

PASSO 1: Aponte o telescópio para um objeto fácil de encontrar.

PASSO 2: Olhe pelo telescópio usando a ocular 26mm e gire o focalizador até que a imagem, esteja completamente focada. Centralize o objeto no campo de visão da ocular.

PASSO 3: Ligue o Red Dot -liga desliga - sentido horário)



PASSO 4: OLHE PELO RED DOT. GIRE 01 OU 02 DOS PARAFUSOS DE ALINHAMENTO ATÉ QUE O PONTO VERMELHO DO RED DOT ESTEJA PRECISAMENTE NO MESMO OBJETO FOCALDO PELO TELESCÓPIO. O PARAFUSO LATERAL CONTROLA A HORIZONTAL, ENQUANTO O PARAFUSO DE TRAS CONTROLA A VERTICAL.

PASSO 5: AO TERMINAR DESLIGUE O BUSCADOR

PASSO 6: CHEQUE ESTE ALINHAMENTO À NOITE FOCANDO UM OBJETO CELESTIAL COMO A LUA OU UMA ESTRELA BRILHANTE, USANDO OS PARAFUSOS PARA REFINAR O FOCO. QUANDO ESTIVEREM ALINHADOS USE O BUSCADOR PARA LOCALIZAR OBJETOS A SEREM VISUALIZADOS. DEPOIS USE A OCULAR 26MM PARA FAZER A OBSERVAÇÃO.

COMO USAR O SEU TELESCÓPIO

PASSO 1: Escolha o objeto no Céu que deseja observar, use a ocular 26mm para esta visualização

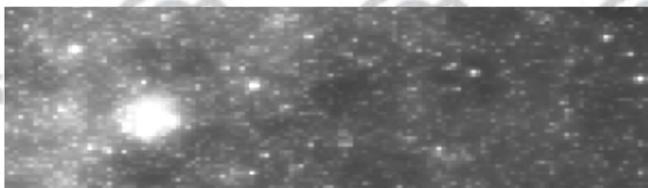
PASSO 2: Ligue o Red DOT. Faça os ajustes verticais necessários e mire o objeto a ser observado usando o RED DOT

PASSO 3: Quando a marca vermelha é colocada sobre o objeto a ser observado, aperte o ajuste vertical, para assegurar a fixação do tubo ótico em posição.

PASSO 4: Olhe pela ocular e verifique se o objeto está no centro do campo de visão e centraliza se necessário.

PASSO 5: Ajuste o foco suavemente até que obtenha uma imagem limpa e precisa.

PASSO 6: Experimente outras oculares para aproximar o objeto visualizado



OBSERVANDO A LUA

A Lua é o melhor objeto a ser observado na sua primeira experiência de visualização noturna. Escolha uma noite de lua crescente. A Lua cheia apesar de bela não mostra sombras, isso faz com ela pareça menos interessante numa observação com telescópio. Observe as características diferentes da Lua.

As características mais óbvias são as crateras. De fato, você poderá até observar crateras dentro de crateras. Algumas possuem linha de luz na sua extensão, estas são chamadas raios e resultam de material das crateras que foram jogados em eventos onde algum objeto colide com a Lua. As partes escuras da Lua são chamadas maria e são compostas de lava que são do período quando a Lua ainda entrava em atividade vulcânica. Você também pode observar cadeias de montanhas e vales na sua extensão.



OBSERVANDO ALEM

Após ter observado os planetas do Sistema, é hora de observar as estrelas e outros objetos. É possível observar milhares de estrelas com o seu telescópio. A princípio pode-se pensar que estrelas são apenas pontos de luz de pouco interesse de observação. Olhe mais uma vez; existe muita informação que pode ser revelada pelas estrelas. A Primeira característica a ser observada é que nem todas as estrelas são da mesma cor. Tente encontrar estrelas azuis, laranja, amarelas brancas e vermelhas. As cores mostram a idade das estrelas e a temperatura que elas se queimam. É possível observar a Galáxia Andrômeda e muitas outras pelo telescópio. Elas aparecerão como pequenas nuvens embaçadas. Apenas um grande telescópio poderá revelar seus detalhes elípticos ou espirais.

Você poderá também observar algumas nébulas com o seu telescópio. Nébulas significa Nuvem. Maioria das Nébulas são nuvens de gás de onde nascem as estrelas. Procure saber quais as mais fáceis de observar no seu hemisfério. Algumas nébulas são os restos de explosões de estrelas. Estas explosões são chamadas Supernovas.



OBSERVANDO

Divirta-se durante a observação. Você pode não saber de tudo sobre seu telescópio ou todos os objetos a serem observados no Universo, mas não se preocupe com isso, prepare seu telescópio mire um objeto e divirta-se observando e buscando novos objetos a serem observados. Galileu, um dos maiores Astrônomos de todos os tempos, descobriu 04 das Luas de Júpiter com um telescópio do mesmo tamanho que o Dobson 76-300, e o dele não focava tão bem como este! Não se assuste com palavras difíceis ou procedimentos complicados. Relaxe e aproveite o prazer de observar através do seu telescópio. Use a internet e livros para aprender sobre as constelações, estrelas, planetas e outros.

OBSERVANDO O SISTEMA SOLAR

Vênus pode ser visto antes do amanhecer ou após o anoitecer, porque fica próximo do Sol. Você pode observar Vênus em suas fases crescentes, mas não conseguirá ver a superfície de Vênus devido a sua grossa atmosfera de gás.

Quando Marte está próximo à Terra alguns de seus detalhes podem ser visualizados. Até mesmo suas capsulas polares. Júpiter é muito interessante na visualização você pode visualizar os seus discos.

Quanto mais tempo você passa observando estes anéis mais detalhes você poderá encontrar. As Luas Galileias de Júpiter são fascinantes, elas são chamadas assim pois Galileu foi o primeiro Astrônomo a Observá-la.

Não deixe de procura-la!!

Cada noite as Luas aparecem em posições diferentes ao redor do Céu Joviano.

As vezes isso é chamado de "A Dança Galileia" Em uma noite você poderá observar a sombra de uma Lua na face de Júpiter, ou um eclipse de Lua, e até mesmo ver uma Lua emergir por detrás dos Discos gigantes de Júpiter.

Possivelmente a visualização com seu telescópio mais memorável será Saturno. Embora não veja características da superfície de Saturno, sua estrutura de anéis é fantástica. Em noites estáveis você poderá ver as aberturas Negras entre os anéis, este são conhecidas como Banda de Cassin.



DICAS

Deixe seus olhos se acostumarem com o escuro por 5 ou 10 minutos. Antes de iniciar a observação. Use uma lanterna de luz vermelha para proteger a sua visão enquanto lê mapas astrais ou inspecionar o telescópio. Fique longe de luzes. Não use lanterna normal ou outro tipo de luz quando observa o Céu.

OCULARES

Sempre inicie a visualização com a ocular de 26mm. Ela proporciona um campo de visão claro aberto e esta é a melhor condição para iniciar sua visualização. Use a ocular de 9mm quando observando a Lua e planetas. Se a imagem se tornar embaçada volte para a ocular de 26mm. A mudança de oculares altera a capacidade de ampliação do telescópio possível aumentar a ampliação do objeto inserindo uma lente Barlow. Ela duplica a capacidade de ampliação

A MOVIMENTAÇÃO DOS OBJETOS VISUALIZADOS

Ao observar um objeto astronômico você notará que ele se movimentará lentamente pelo campo de visão do seu telescópio. Este movimento é causado pela rotação da Terra e causa o movimento no seu campo de visão. Para manter o objeto dentro do seu campo de visão simplesmente movimente o



**NÃO SE ESQUEÇA: NUNCA OLHE PARA AS PROXIMIDADES DO SOL
OS DANOS POSSÍVEIS SÃO IRREPARÁVEIS**

O QUE PODE AFETAR A VISUALIZAÇÃO



VIBRAÇÕES: Evite tocar na ocular, a vibração causada pode mover o objeto da posição no campo de visão. Evite observar campos onde a vibração pode causar a movimentação da imagem.



POLUIÇÃO DA LUZ: É a poluição causada pelo excesso de luz externa mal direcionada e artificial. Muita poluição de luzes traz consequências para a visualização de objetos celestes, prejudique a intensidade da visualização das estrelas, interfere com a pesquisa astronômica, prejudique ecossistemas, e desperdiça energia.



CONDIÇÕES DE OBSERVAÇÃO: Planetas outros objetos, quando visualizados próximos a linha do horizonte geralmente tem pouca precisão de imagem. – O mesmo objeto quando visualizado alto no céu terá uma imagem mais precisa com grandes contrastes, melhorando sua condição de observação. Fique atento às condições climáticas locais, a umidade e turbulência atmosfera impactam negativamente na visualização de objetos.



OBSERVAÇÃO ATRAVES DA JANELA: Evite localizar o telescópio para visualização através de uma janela, aberta ou fechada. A imagem pode aparecer borrada ou distorcida devido as diferenças de temperatura entre dentro e fora. Além disso ao expor o telescópio a uma nova atmosfera permita que ele se adapte a nova temperatura antes de iniciar a visualização.

DICAS E TRUQUES

A CAPACIDADE DE UM TELESCOPIO significa o quanto ele amplia a imagem dos objetos visualizados. Cada telescópio tem sua própria distancia focal e suas amplitude quando usado com diferentes tipos de oculares.

Você pode calcular a amplitude de seu telescópio com as lentes oculares que o acompanham. Divida a distância focal pela distância focal da ocular

DISTANCIA FOCAL DO TELESCOPIO

÷

DISTANCIA FOCAL DA OCULAR

= AMPLITUDE

No caso do uso da lente Barlow em conjunto com a ocular a amplitude será dobrada. Existem ainda lentes Barlow que podem triplicar ou quadruplicar a amplitude do telescópio. No entanto não se esqueça que uma imagem pequena, mas precisa é muito mais interessante do que uma grande, mas desfocada. Por isso não pense que a alta amplitude é necessariamente melhor. Muitas vezes as melhores visualizações ocorrem em baixa amplitude

telescópio em um ou ambos de seus eixos, verticalmente ou horizontalmente conforme necessitar. Em capacidade maior o objeto parece mover-se mais rapidamente

A BATERIA DO BUSCADOR

Caso o buscador RED DOT não ilumine, cheque se ele está ligado, girando o botão liga no sentido horário,

Caso ainda não funciona após ligar o aparelho, é possível que a bateria necessite ser trocada. Para trocar a bateria pressione a lateral esquerda do buscador onde está escrito "PUSH". O compartimento de bateria ira deslizar para fora a no lado direito do buscador.

Figure 11



WEB SITES

- Sky & Telescope: <http://www.skyandtelescope.com>
- Astronomia: <http://www.astronomy.com>
- Astronomia Imagem do dia: <http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod>
- Atlas da Lua Fotográfico: http://www.lpi.ursa.edu/research/lunar_orbiter
- HubbleSpaceTelescope: <http://oposite.stsci.edu/pubinfo/pictures.html>

APLICATIVOS



Mapas estelares, planisférios e tabelas são úteis por uma variedade de razões: Ajudam muito no planejamento de uma noite de visualizações. Eles podem ser obtidos através de revistas especializadas, buscas em sites pela internet, livros e aplicativos.

Revistas especializadas imprimem tabelas de estrelas mensalmente para atualizações sempre em dia. Use todos os meios possíveis para habilitar uma visualização segura, divertida e sem stress desnecessário. APROVEITE SEU EQUIPAMENTO E TENHA MUITOS MOMENTOS DE VISUALIZAÇÕES FANTASTICAS!

REVISTAS ESPECIALIZADAS



GARANTIA LIMITADA 6 MESES



www.greika.com.br

