

O Telescópio refrator azimutal Greika 40070M é um equipamento leve de nova geração, compacto, especialmente projetado para permitir que um modelo econômico possa concentrar grande entrada de luz proporcionando assim visualizações celestiais e terrestres de qualidade superior, preservando ainda um excelente fator custo benefício, requerendo ainda pouca manutenção.

Portabilidade: o equipamento permite que você vá onde o mais belo céu se mostra no seu melhor cenário, para as mais belas observações.

Divirta-se com seu novo telescópio 40070 Greika.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Vidro ótico revestido para imagens claras e precisas
- Objetiva de 70mm
- Lentes de 1,25mm
- Lente eretora embutida no prisma angular
- Tripé de 1,25m de altura
- Manopla para controle angular
- Kit Ótico Premium
- Montagem azimutal simples de montar.

AS PARTES DO TELESCÓPIO



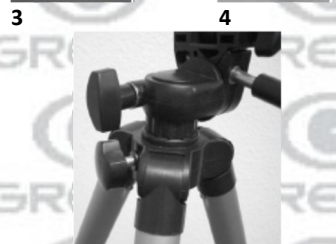
A primeira montagem de seu telescópio deve ser feita em local coberto, onde as peças do kit possam ser protegidas e facilmente encontradas na hora do uso de cada uma delas.

A embalagem do telescópio consiste de uma caixa contendo(1):

- 01 TUBO OTICO FOCAL,
- 01 LENTE OBJETIVA COM PARASOL,
- 01 BUSCADOR C/ ADAPTADOR
- 01 LENTE OCULAR H6mm,
- 01 LENTE OCULAR H20mm,
- 01 LENTE BARLOW 3X
- 01 PRISMA OCULAR COM LENTE ERETORA
- 01 TRIPE ALT, MAX 1,25MT

MONTAGEM DO TRIPE

O tripé já vem pre montado (2), para colocá-lo pronto para uso é bem fácil: Coloque o pé na posição vertical, abra as pernas e trave como o tubo central (3). Para aumentar a altura do tripé, abra todas as pequenas travas (4), e estenda os tubos de alumínio até seu máximo. Em seguida trave novamente para que as pernas não voltem para a posição anterior. O tripé pode ainda ter sua altura mais estendida através da elevação da coluna central: gire o pequeno parafuso borboleta (5) até que o tubo central atinja sua posição máxima. aprox. 1,25mt. Seu tripé estará pronto para receber o Telescópio



FIXANDO O TELESCÓPIO SOBRE O TRIPE

Para fixar o telescópio sobre o tripé, use o adaptador localizado na parte inferior do tubo focal ótico (1). Antes de iniciar certifique-se que o tripé está todo travado em posição e altura.

Remova a tampa protetora do tubo focal se houver.

Desaperte o parafuso borboleta superior e gire no sentido anti-horário, isto vai permitir que a plataforma do tripé gire para cima em 90 graus.

Após girar a plataforma em 90 graus (3), gire a borboleta no sentido horário para fixar a plataforma na posição obtida.

Aproxime o tubo focal ótico da plataforma (4) para planejamento de encaixe. Veja o posicionamento dos furos de cada peça e posicione-os para que os parafusos possam ser inseridos com segurança sempre segurando o tubo focal ótico com firmeza. Certifique-se que os parafusos estão firmemente presos e o tubo esta fixo ao tripé (5).

Finalizando. Desaperte o parafuso borboleta que gira a plataforma do tripé para que ela volte para sua posição plana e horizontal em relação ao tripé. Aperte a borboleta para firmar a posição horizontal.



INSTALANDO O PRISMA ERETOR DIAGONAL

O diagonal é um prisma que desvia a luz a um ângulo reto da rota de luz do telescópio. Isto permite que você observe numa posição mais confortável do que em visão direta. Além disso o prisma eretor diagonal corrige o posicionamento dos objetos. Como todo telescópio mostra a figura observada de cabeça para baixo, é necessária uma lente eretora para corrigir esta característica. O prisma eretor já vem com esta função. Ele também pode ser rotado em qualquer posição que for mais confortável para o observador. Para instalar a diagonal e oculares:



Telescópio. Insira o tubo da diagonal na abertura do tubo do telescópio (6). Aperte os parafusos para fixar em posição. Coloque uma das lentes oculares na abertura da diagonal até que se encaixe perfeitamente (7). Para trocar as lentes proceda da mesma maneira sempre fixando com o parafuso para que a lente seja bem fixada.

INSTALANDO O BUSCADOR

Remova as roscas do tubo ótico (8). Coloque o buscador em posição sobre



MOVIMENTANDO SEU TELESCÓPIO

A movimentação de seu telescópio é bem simples: movimentação vertical é feita pela manopla; para efetuar uma movimentação gira a manopla no sentido anti-horário para destravar a movimentação. Ao encontrar a posição desejada, gire a manopla no sentido horário

A movimentação horizontal é feita pelo anel localizado sob a montagem do telescópio, na parte superior do tripé. Do mesmo modo como na movimentação vertical, desaperte a rosca para movimentar horizontalmente, ao encontrar a posição desejada gire na direção oposta para travar a posição.

1. Certifique-se que os dois parafusos na parte de trás do telescópio não atrapalham a abertura antes da instalação, e que a tampa é removida do tubo do



7

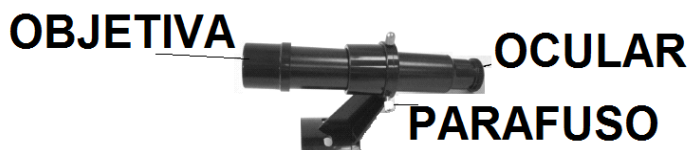
as mesmas perfurações de onde as roscas saíram, e instale com os parafusos

Note que o buscador deve ter o diâmetro maior direcionado para a frente do telescópio (9). Fixe bem todos os parafusos e remova a tampa das lentes

ALINHANDO O BUSCADOR

Localize um objeto durante o dia e centralize-o usando a lente H20MM NO TELESCOPIO Olhe pelo buscador e veja em que posição aquele objeto e encontra pelo buscador. Sem movimentar o telescópio, vire os parafusos do buscador até que as linhas de cruzadas de alinhamento do buscador estejam mostrados os mesmo objeto no centro do buscador.

Caso a imagem do buscador estejam fora de foco gire a lente ocular até encontrar foco Os objetos visualizados pelo buscador se mostram de cabeça para baixo e de trás para frente, isto é normal.



FOCO

Para dar foco à imagem gire o botão de foco branco localizado na lateral posterior do seu telescópio. Girando o botão no sentido anti-horário você poderá focar em um objeto mais distante do que observa no momento. Girando no sentido horário, poderá focar num objeto mais perto do que o que foca no momento.

Caso use óculos remova antes de observar. No caso de astigmatismo use óculos todo o tempo.



CALCULANDO MAGNITUDE

Você pode alterar a capacidade de seu telescópio simplesmente mudando a ocular. Para determinar a magnitude do seu telescópio divida a distância focal pela distância focal da lente ocular usada. Aqui está a equação usada.

$$\text{Magnitude} = \frac{\text{Distancia Focal do telescópio (mm)}}{\text{Distancia Focal da lente ocular (mm)}}$$

Por exemplo, você está usando uma ocular de 20mm, para determinar a magnitude desta combinação divida 400 por 20, o resultado será 20, a magnitude desta combinação é 20x. Apesar da capacidade ser variável todo telescópio tem um limite de magnitude útil. A média é uma multiplicação por 60. Usa-se a medida em polegadas. No telescópio 40070 a abertura em polegadas é 2,8" multiplicando-se 2,8" por 60 o resultado é 168. Então a magnitude máxima recomendada para este telescópio será 168x, porém os teste já realizados pelo fabricante garantem que a magnitude de 200x alcançada usando-se a lente H6mm e a lente Barlow alcança uma ótima visualização e ainda respeita os níveis internacionais de magnitude útil.

Lembre-se que nem sempre é necessário o uso da capacidade total do seu telescópio inicie a visualização com a lente h20mm sempre é mais fácil localizar objetos e ter uma visão mais ampla do céu. As altas capacidades serão uteis para visualizar a Lua e Planetas, mas lembre-se que o contraste e luminosidade serão baixos devido à alta magnitude.

DETERMINANDO ÂNGULO DE VISÃO

Determinar o ângulo de visão se torna importante quando você deseje ter uma ideia do tamanho angular do objeto observado. Para calcular o campo de visão real, divida o campo de visão aparente da ocular, pela magnitude. A fórmula é a seguinte:

$$\text{Campo de visão real} = \frac{\text{Campo de visão aparente}}{\text{Magnitude}}$$

Antes de calcular o campo de visão real você precisa saber a magnitude, então vamos usar o exemplo ao lado para calcular nosso campo de visão real usando a mesma lente de 20mm, ela tem campo de visão aparente 2.5°. Para converter graus para pés, em 1000 jardas multiplique por 52,5 multiplique o campo angular de 2.5° por 52.5 O resultado é u, campo real de largura de 131 pés numa distância de 1000 jardas.

DICAS GERAIS DE OBSERVAÇÃO

Ao usar seu telescópio lembre-se de algumas dicas importantes que vão ajudar a obter sempre o melhor de seu equipamento:

1. Nunca faça suas visualizações através de janelas, os vidros domésticos são ópticamente imperfeitos e o resultado desta visualização será uma massa inconsistente afetando a qualidade do objeto observado, em alguns casos até mostrando dupla imagem.
2. Nunca observe através objetos que produzem ondas de calor, asfalto, máquinas que produzem calor, estacionamentos topos de prédios em dias quentes, postos de gasolinas etc.
3. Céus encobertos, neblina, poluição também podem dificultar a visualização e reduzir o detalhamento e a riqueza do espectro celestial.
4. Seu telescópio tem a grande combinação de qualidade e portabilidade use esta combinação e descubra o Céu.

O SISTEMA DE COORDENADAS CELESTIAL

Para ajudar a encontrar objetos no Céu, os astrônomos usam um sistema de coordenadas celestiais, parecido com o nosso sistema geográfico de coordenadas da Terra.

O sistema tem Polos, Linhas de longitude e latitude e um equador.

O equador celestiais corre 360 graus ao redor da Terra e separa o hemisfério celestiais norte do hemisfério celestiais sul. Como o equador terrestre, sua leitura é sempre 0°. Na Terra isto seria latitude, no Céu nos referimos a declinação ou "DEC". Linhas de declinação são nomeadas por sua distância angular acima ou abaixo do equador celestiais. Estas linhas são quebradas em graus, minutos de Arc., e segundos de Arc. Leituras de declinações ao sul do equador celestiais tem sempre um sinal negativo (-) na sua frente. E as leituras de declinações ao norte do equador celestiais podem ter um sinal positivo (+) ou as vezes nenhum sinal. A equivalência celestiais à longitude é chamada Right Ascension ou "R.A.". Como as linhas de longitude elas correm de polo a polo, e são igualmente espaçadas a cada 15°. Apesar de serem distanciadas por graus elas também tem uma medida de tempo. Cada linha de longitude tem uma hora de distância da outra. Como a terra gira completamente a cada 24 horas, existem 24 linhas no total. Resultando assim as linhas coordenadas R.A. são marcadas como unidades de tempo. Isto se inicia como um ponto arbitrário na constelação de peixes designado as 0 horas, 0 minutos, 0 segundos. Todos os outros pontos são designados pelas suas distancia desta coordenada após sua passagem a caminho do oeste.

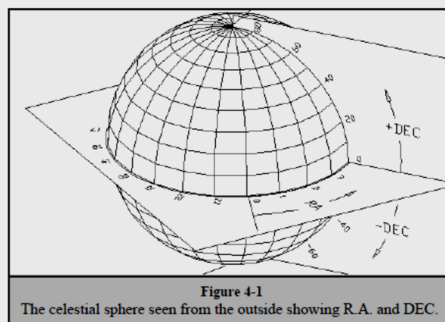


Figure 4-1
The celestial sphere seen from the outside showing R.A. and DEC.

ESPECIFICAÇÕES DO TELESCOPIO MODELO 40070	
PROJETO OTICO	refrator
ABERTURA	70mm
DISTANCIA FOCAL	400mm
RATIO FOCAL	f/5.7
REVESTIMENTO OTICO	Revestimento completo
BUSCADOR	5x24
DIAGONAL	Prisma eretora diagonal-45° - 1.25"
OCULARES	H6mm – 1.25" H20mm -1.25"
CAMPO DE VISAO APARENTE	50°
CAMPO DE VISAO ANGULAR	H6mm@1.3° H20mm@2.5°
CAMPO DE VISAO LINEAR – m/1000 metros	H6mm@22 H20mm@44
FOCO PROXIMO	19" (5.8m)
MONTAGEM	Altazimutal
ROSCA TRAVA DE ALTITUDE	SIM
MAGNITUDE ESTELAR LIMITANTE	200X
RESOLUÇÃO – RALEIGH – (segs arc)	11.7
RESOLUÇÃO – Dawes Limit (segs arc)	1.98
Capacidade de captação de Luz	100X
Comprimento do tubo ótico	43cm
Peso do telescópio	1.5kg

Nota: As especificações do telescópio 40070 podem ser alteradas sem aviso prévio

LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO SEU TELESCOPIO

Ocasionalmente poeira e umidade poderão se acumular no seu equipamento. Oferecemos abaixo algumas dicas para a limpeza e manutenção de seu telescópio:

1. Remova a poeira com um pincel, preferivelmente de pelo de camelo ou spray de ar comprimido. Posicione o spray em ângulo e acione o ar por 2 a 4 segundos. Em seguida recomenda-se um Kit de limpeza: use a solução de limpeza ótica e com o lenço de papel remova o restante de sujeira. Os movimentos devem ser leves e do centro da lente para as bordas, e NUNCA em círculos. No caso de uso de soluções caseira, faça uma solução de 60% de Álcool Isopropil e 40% de água destilada. Para remover a sujeira use sempre lenços extra macios.
2. No caso de gotas de umidade, use com muito cuidado um secador em temperatura baixa para secar a umidade rapidamente ou posicione o tubo ótico para o chão até que a umidade se evapore
3. Para minimizar a necessidade de manutenção, sempre guarde seu equipamento em lugar seco e seguro após o uso, coloque a tampa de todas as lentes.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:

1. Nunca olhe diretamente para o Sol, com ou sem o telescópio, danos irreversíveis podem ser causados aos olhos do observador.
2. Nunca use o telescópio para projetar a imagem do Sol sobre uma superfície. O acúmulo de calor interno decorrente desta ação poderá destruir o telescópio e queimar a superfície a ser projetada
3. Nunca use o acessório filtro solar astronômico sem a supervisão e presença de um Orientador Astrônomo, este acessório pode ser perigoso e o uso sem orientação plena.
4. Nunca deixe seu telescópio sujeito a intemperes, perto de locais perigosos ou perto de crianças ou pessoas que não tem familiaridade com este equipamento. Certifique-se que ele está seguro e livre de situações que possam causar danos ao aparelho ou machucar crianças pequenas – este produto contém lentes pequenas, parafusos etc.

Este produto tem garantia limitada de 6 meses

