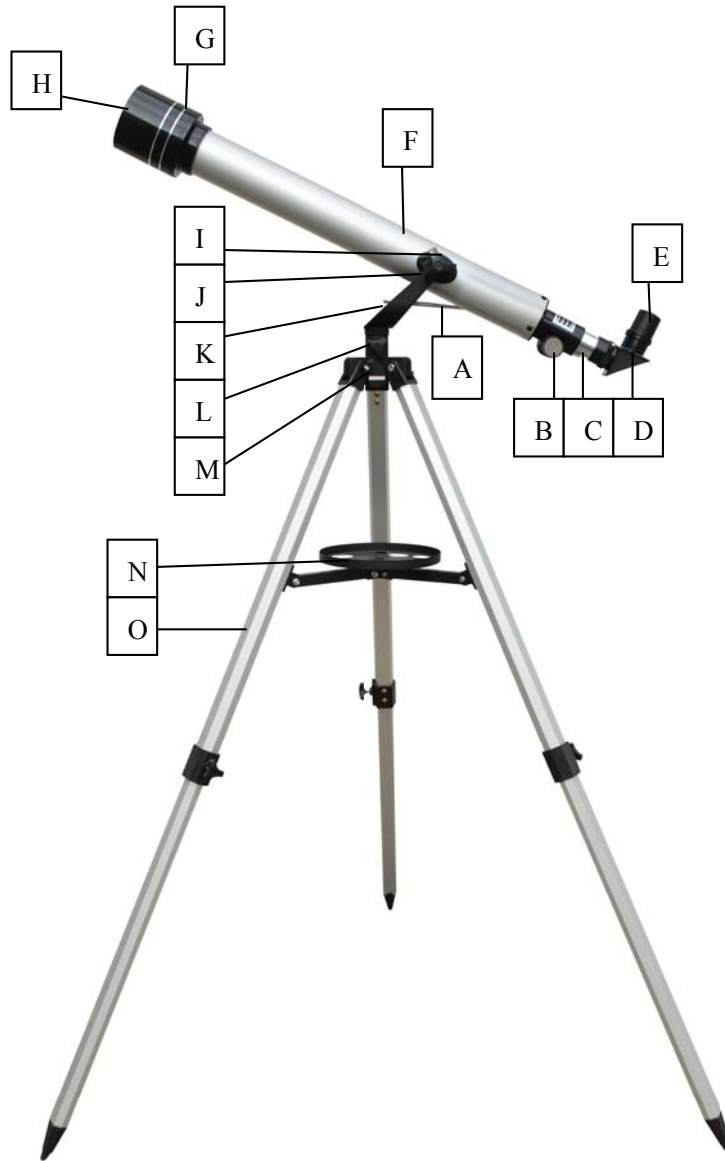

TELESCOPE 30-5027-1



A: Micro-adjustable Altitude Control
B: Focus Knob
C: Focus Tube
D: Angle prism
E: Eyepiece
F: Finderscope Bracket
G: Sun Shade
H: Objective Lens
I: Yoke Locking screw
J: Altitude Control Locking Knob
K: Yoke
L: Azimuth Lock
M: Tripod Head
N: Accessory Tray
O: Tripod leg

A : Mikrohöhenfeineinstellung
B : Fokussiertrieb
C : Fokussierrohr
D : Winkelprisma
E : Okular
F : Sucherfernrohrhalterung
G : Sonnenblende
H : Objektivlinse
I : Feststellschraube
J : Schraube zu Höheneinstellung
(Altitude)
K : Joch
L: Azimuthsicherung
M : Stativkopf
N : Zubehörablage
O : Stativbein

A : Control de altura micro-ajustable
B : Perilla de enfocar
C : Tubo de enfoque
D : Diagonal
E : Pieza ocular
F : Fijación del visor
G : Visera antisol
H : Objetivo
I : Botón de fijación de la horquilla

J : Perilla de la fijación del control de altura
K : Horquilla
L : Traba del azimut
M : Cabeza del trípode
N : Bandeja para accesorios
O : Pata del trípode

A : Mircofijne hoogte-instelling
B : Focusseerknop
C : Focusseerbuis
D : Hoekprisma
E : Oculair
F : Zoekenelescoophouder
G : Zonfilter
H : Obiectieflens
I : Arrêt
J : Schroef voor hoggte-instelling
K : Juk
L : Azimutslot
M : Statiefkop
N : Plateau voor accessoires
O : Statiefpoot

A : Microregolazione dell'altitudine
B : Manopola di messa a fuoco
C : Tubo di messa de fuoco
D : Prisma angolare
E : Oculare
F : Supporto cercatore
G : Parasole
H : Lente dell'obiettivo
I: Vite di bloccaggio
J : Vite per la regolazione dell'altitudine
K : Forcella
L : Blocco dell'azimut
M ; Testa del treppiedi
N : Vassoio accessori
O : Gamba del treppiedi

A : Commande ascensionnelle
B : Molette de mise au point
C : Tube de mise au point
D : Prisme de renvoi d'angle
E : Oculaire
F : Corps du télescope
G : Parasol
H : Lentille
I : Vis de blocage
J : Volant du réglage d'altitude
K : Fourche
L : Vis de verrouillage de l'azimut
M : Tête du trépied
N : Plateau pour accessoires
O : Pied du trépied

A : Micro- nastavení výšky
B : Zaostřovací kolečko
C : Zaostřovací tubus
D : Úhlový hledáček
E : Okulár
F : Držák hledáčku
G : Sluneční clona
H : Objektiv
I : Zajišťovací šroub
J : Zajišťovací šroub pro nastavení výšky
K : Montážní třmen
L : Zajišťovací šroub azimutu
M : Stativová hlava
N : Středový díl
O : Stativové nohy

Power TelescopY

DIRECTIONS FOR USE

- 1) Extend the legs (Q), as indicated in Fig.1, and lock them in the adjusted height with the supplied wingnut (1)
- 2) Connect all three tripod legs to the tripod head (O) with the wingnut and screw (2) in the manner indicated in Fig.2a)
- 3) Secure the centre braces to the tripod legs with screws and nuts. The accessories rack can then be screwed into the thread in the middle of the centre braces.
- 4) After all screws have been firmly tightened, the telescope can be connected to the yoke (M) of the tripod head. Proceed as indicated in Fig.2b) : Mount the telescope main body (H) in the yoke (M), and adjust with the large locking screw (K). Now adjust the pin of the micro-adjustable altitude control (A) with the guide provided for this purpose (see Fig. 2d) and 2c)
- 5) Insert the angle prism (D) into the focusing tube (C). Secure by tightening the corresponding fastening screws (see Fig.5)
- 6) Insert the eyepiece (E) into the angle prism (D). This also has to be adjusted with the small fastening screw 'see Fig.6)
- 7) If you wish to use the prismatic eyepiece extension with the factor 1.5x or the 3x Barlow lens, insert this between eyepiece (E) and the focusing tube (1M) (see Fig.7).

The following magnification values are achieved when using the prismatic eyepiece extensions and the exchangeable eyepieces.

Eyepiece chart and theoretical power limits :			
Eyepiece	Power	Power with 1..5x erecting eyepiece	Power with 3x Barlow
20mm	35x	52.5x	105x
12.5mm	56x	84x	168x

ADJUSTING THE FINDERSCOPE

It is advisable to complete the following settings in daylight:

- 1) Insert the eyepiece with the lowest magnification in the Zenith mirror or Zenith prism. Look at a stationery, easily recognizable object that is not further away than 300 m. Turn the telescope with the horizontal axle, and move the vertival axle until the object is on the middle of the field of vue, and then focus the image. Tighten the adjusting screw on the mount so that the telescope remains in this position (the higher the object is above the horizon, the easier it is to locate).

ALTITUDE-AZIMUTH MOUNT

The telescope is fitted with an Altitude-Azimuth mount. “Altitude” refers to the up and down or vertical movement of the telescope, while “Azimuth” refers to the sideways or horizontal movement. The Altitude-Azimuth mount, in conjunction with the microadjustable Altitude control (A), and the Azimuth Lock (N) enables you to observe the entire night sky, or any celestial body, without having to move the tripod.

WHICH MAGNIFICATION?

SELECTING THE CORRECT EYEPIECE

Magnification defines the power of a telescope to enlarge an image or to pull it in closer for viewing?

Exemple :
$$\frac{700\text{mm focal length}}{12.5 \text{ mm focal length of eyepiece}} = 56\text{x magnification}$$

The required magnification depends upon the object being observed. The following general guideline is recommended for this purpose : ideal viewing conditions are obtained if the magnification is not more than 1,5x – 2x the diameter of the objective lens, i.e, an optimal magnification of 100x – 125x can be expected with a 60mm dia. Objective lens to observe most celestial objects. A lower magnification power is advisable for the observation of stars.

The fields of view is wider so that the object for observation is more easily localised. The highest magnification power should only be used for particularly clear.

Lunette astronomique

MODE D'EMPLOI

1/ Sortez de l'emballage les pieds du trépied (Q), déployez les à la longueur souhaitée, puis bloquez les à l'aide des vis à ailettes (1) jointes (voir Fig. 1). Avant de serrer, n'oubliez pas d'intercaler une rondelle sous chaque vis à ailettes.

2/ Assemblez les 3 pieds du trépied à la tête du trépied au moyen des vis (2) et des écrous à ailettes (voir Fig.2a).

3/ Fixez les entretoises centrales avec les vis et les écrous aux 3 pieds du trépied. Le support pour accessoires peut ensuite être vissé dans le filetage, au milieu des entretoises.

4/ Lorsque tous les écrous et vis sont serrés, la lunette peut être placée dans la fourche (M) de la tête du trépied. Comme représenté sur la Fig. 2b, placez la lunette (H) dans la fourche et fixez la avec les grandes vis de blocage (K). Assemblez ensuite la tige de la commande ascensionnelle (A) avec la fixation située sur le côté de la fourche (voir Fig. 2b).

5/ Engagez ensuite le prisme de renvoi d'angle (D) dans le tube de mise au point (C) et fixez le au moyen des vis de blocage correspondantes (voir Fig. 5).

6/ Placez ensuite l'oculaire (E) sur le prisme de renvoi d'angle et bloquez le également avec la petite vis de fixation (voir Fig. 6).

7/ Si vous désirez utiliser le redresseur terrestre 1.5 fois ou la lentille de Barlow grossissant 3x, intercalez l'élément correspondant entre le tube de mise au point (C) et le prisme de renvoi d'angle (D), voir Fig. 7.

Vous pouvez obtenir les grossissements suivants en combinant différemment les oculaires, le redresseur terrestre et la lentille de Barlow :

Tableau des grossissements théoriques maxima			
Oculaire	Grossissement	Avec Redresseur terrestre 1.5x	Avec Lentille de Barlow
20 mm	35x	52.5x	105x
12.5 mm	56x	84x	168x

Nous recommandons de procéder aux réglages suivants la lumière du jour.

1/ Choisissez le plus petit grossissement du prisme de renvoi d'angle. Observez un objet fixe facilement identifiable qui se trouve à moins de 300 m. Pivotez et basculez la lunette pour amener l'objet au centre du champ de vision et réglez la netteté. Serrez ensuite la vis de blocage sur la monture afin que la lunette soit immobilisée

dans cette position (plus l'objet sera haut au-dessus de l'horizon, plus il sera facile à trouver).

MONTURE ALT AZIMUTH

Votre lunette astronomique possède une monture « alt azimuth » permettant les mouvements ascensionnels comme la hauteur, c'est-à-dire dans le plan vertical, et les mouvements de pivotements azimutaux, c'est-à-dire dans le plan horizontal. La monture alt azimuth avec commande micrométrique ascensionnelle (A) vous permet d'observer toute la voûte céleste et d'y pointer tout astre sans déplacer le trépied.

QUEL GROSSISSEMENT ET QUEL OCULAIRE CHOISIR ?

Le grossissement exprime la faculté d'une lunette à représenter un objet plus grand qu'on ne le voit à l'œil nu, c'est-à-dire de la rapprocher.

Exemple :

$$\text{Grossissement} = \frac{700 \text{ mm distance focale de l'objectif}}{12.5 \text{ mm distance focale de l'oculaire}} = 56 \text{ fois}$$

Le choix du grossissement dépend de ce que vous voulez observer. Il existe cependant une règle générale : l'observation sera idéale lorsque le grossissement n'excède pas 1.5 à 2 fois le diamètre de l'objectif en mm. Pour un objectif de 60 mm, le grossissement optimal pour observer la plupart des astres se situe par conséquent entre 100 et 125 fois.

Pour observer des étoiles, choisissez plutôt un petit grossissement. Vous aurez un plus grand champ de vision et pourrez localiser l'astre plus facilement. Ne prenez les forts grossissements que pour observer des surfaces claires de la lune ou encore un astre relativement proche et très lumineux : vous obtiendrez alors une bonne résolution des détails aux très forts grossissements.

LENTILLE DE BARLOW

La lentille de Barlow augmente le grossissement d'une lunette. Celle qui est jointe à votre lunette astronomique a pour effet de tripler le grossissement. En la montant entre la lunette et l'oculaire, le grossissement de, par exemple 56 fois se trouvera triplé, et porté à 168 fois.

Les grossissements procurés par la lentille de Barlow ne devraient être utilisés que pour observer de grands astres lumineux, par exemple la lune ou les planètes les plus claires, et ce uniquement les nuits où les conditions d'observation sont optimales.

N'utilisez la lentille de Barlow ni le redresseur terrestre en association avec le prisme de renvoi d'angle, car la résolution serait alors très basse et vous ne pourriez plus réaliser une bonne mise au point. Pour installer la lentille de Barlow, démontez le

prisme de renvoi d'angle , placez la lentille de Barlow sur le tube de mise au point (C) et placez l'oculaire directement sur la lentille de Barlow. La mise au point s'effectue comme d'habitude.

Procédez de la même façon pour le redresseur terrestre, qui vous donnera une image redressée.

REMARQUES GENERALES

Evitez les changements soudain de température, susceptibles d'occasionner de la buée sur la lentille de l'objectif. Si cela devait arriver, placez l'objectif à proximité, mais pas trop près, d'une source de chaleur, et laissez le se réchauffer lentement jusqu'à ce que la buée disparaisse.

Ne regardez jamais dans un autre appareil optique avec la lunette, ni le soleil directement sans filtre solaire, car vous risquez de graves lésions rétiniennes.

Power Teleskop

BEDIENUNGSANLEITUNG

1/ Damit eine optimale Standfestigkeit gewährleistet werden kann, sind die Stativbeine (Q) auf eine gleiche Höhe voll auszuziehen. Mit der Flügelschraube (1) können diese justiert werden.

2/ Als nächstes sind alle 3 Stativbeine mit Hilfe vom Flügelmutter und Schraube (2) mit dem Stativkopf zu verbinden. Siehe Abbildung 2a.

3/ Die Mittelstreben mittels Schrauben und Muttern an den 3 Stativbeinen befestigen. Die Zuberhörablage kann nun in das Gewinde in der Mitte des Mittelstreben eingedreht werden.

4/ Nachdem alle Schrauben fest angezogen sind, ist das Teleskoprohr (H) mit dem Joch (M) des Stativkopfes zu verbinden. Das Teleskoprohr (H) ist in das Joch (M) einzusetzen und mit der großen Feststellschraube (K) zu justieren. Dabei den Stift der Mikrohöhenfeineinstellung (A) mit der vorgesehenen Führung in die gewünschte Position bringen. Siehe Abbildung 2b und 2c.

5/ Das Winkelprisma (D) in das Fokussierrohr (C) einsetzen und mit der zugehörigen Befestigungsschraube fixieren. Siehe Abbildung 6.

6/ Als nächstes eine der beiden Okularverlängerungen mit dem Faktor 1.5x oder die 3x Barlowlinse verwendet; so sind diese wahlweise ohne Winkelprisma (D) an das Fokussierrohr (C) anzuschließen. Siehe Abbildung 7.

7/ Wird die prismatische Okularverlängerung mit dem Faktor 1.5x oder die 3x Barlowlinse verwendet; so sind diese wahlweise ohne Winkelprisma (D) an das Fokussierrohr (C) anzuschließen. Siehe Abbildung 7.

Bei der Verwendung der prismatischen Okularverlängerungen 1.5x oder die 3x Barlowlinse mit den auswechselbaren Okularen können folgende Vergrößerungswerte erreicht werden :

Okulartabelle & Theoretische Vergrößerungsgrenzwert :			
Okular	Vergrößerung	Mit 1.5x Umkehrökular	Mit 3x Barlow
20 mm	35x	52.5x	105x
12.5 mm	56x	84x	168x

EINSTELLEN DES SUCHERFERNROHRES

1/ Als erstes ist das Okular mit der geringsten Vergrößerung (20 mm) in das Winkelprisma einzusetzen. Das ausgewählte Objekt muß durch Drehen des Teleskops in der Horizontal-Achse und der Vertikal-Achse ausgerichtet werden, daß sich dieses in der Mitte des Sichtfeldes befindet. Über den Fokussiertrieb (B) kann nun scharf gestellt werden.

ALT-AZIMUTH-MONTIERUNG

Das Teleskop ist mit einer Alt-Azimuth-Montierung (N) ausgestattet, d.d. Altitude-Azimuth. „Altitude“ bezieht sich auf die Auf – Abwärts – oder vertikale Bewegung des Teleskops, wogegen „Azimuth“ die seitliche oder horizontale Bewegung des Teleskops bezeichnet. Mit der Micro-Höhen-Feineinstellung (A) und der Azimuthsicherung (N) ist die Möglichkeit gegeben, den Himmel vollständig zu betrachten, ohne das Stativ zu bewegen.

WELCHE VERGRÖßERUNG ? DIE WAHL DES RICHTIGEN OKULARS

Vergrößerung ist die Möglichkeit eines Teleskops, ein Bild zu vergrößern oder in der Tat es näher zum Beobachter zu bringen.

$$\text{Beispiel : } \frac{700 \text{ mm Brennweite}}{12.5 \text{ mm Brennweite des Okulars}} = 56x \text{ Vergrößerung}$$

Die Auswahl der Vergrößerungsstärke hängt auch davon ab, welches Objekt beobachtet wird. Hier gibt es jedoch eine allgemeine Richtlinie : eine ideale Beobachtung erreicht man, wenn die Vergrößerung nicht mehr als 1.5-2x des Objektivdurchmessers beträgt.

Um die meisten Himmelskörper zu beobachten, kann mit einer 60 mm Objektivlinse eine 100x-125x Vergrößerung erzielt werden. Zur Beobachtung von Sternene sollte eine geringere Vergrößerung verwendet werden.

Dadurch erreicht man ein größerers Sehfeld und das gewünschte Objekt kann besser lokalisiert werden.

Die stärkste Vergrößerung dient nur für besonders markante Beobachtung, z.B. des Mondes, der relativ nah und außer ordentlich hell ist, damit eine gute Auflösung der Details beristarker Vergrößerung ergibt.

BARLOW-LINSE

Die Barlowlinse verstärkt die Vergrößerung des Teleskops um den 3-fachen Faktor, d.h. daß bei einer 56-fachen Vergrößerung mit Hilfe der Barlowlinse eine dreifach stärkere Vergrößerung erzielt werden kann (168-fach). Die starke Vergrößerung der Barlowlinse sollte jedoch nur für große helle Objekte, wie z.B. dem Mond, und die hellsten Planeten, sowie für Nächte mit optimalen Beobachtungsbedingungen verwendet werden. Es ist jedoch darauf zu achten, daß die Barlowlinse und das Umkehrkular nicht zusammen mit dem Winkelprisma verwendet werden, da dadurch eine niedrige Auflösung verursacht wird.

Es muß deshalb die Barlowlinse und das Umkehrkular mit einem der beiden Okulare (E) verwendet werden. Einsetzen der Barlowlinse bzw. des Umkehrkulars : Winkelprisma abnehmen, die Barlowlinse an das Fokussierrohr ansetzen und daran das Okular.

ALLGEMEINE HINWEISE

Plötzliche Temperaturschwankungen sollten vermieden werden, da dies ein Beschlagen der Objektivlinse durch die Luftfeuchtigkeit hervorruft. Sollte dies dennoch passieren, ist das Objektiv in nicht allzu großer Nähe in einer warmen Quelle aufzustellen, bis die Feuchtigkeit verschwunden ist. Um Augenschäden zu vermeiden, sollte man darauf achten, daß mit dem Teleskop niemals in ein anderes optisches Gerät oder direkt in die Sonne geblickt wird.

Power Telescope

GEBRUIKSAANWIJZING

- 1) Voor optimale stabiliteit moeten de statiefpoten (Q) op eenzelfde hoogte helemaal worden uitgetrokken. Deze kunnen met de vleugelschroef (1) gejusteerd worden. Voor het vastdraaien van de vleugelschroeven moet er echter steeds een volgving worden ingelegd.
- 2) Vervolgens moeten de 3 statiefpoten met behulp van de vleugelmoer en schroef (2) met de statiefkop worden verbonden. Zie afbeelding 2a).
- 3) Bevestig de middensteunen met behulp van de schroeven en moeren aan de 3 statiefpoten. Het accessoireplateau kan nu in het schroefdraad in het midden van de middensteunen worden gedraaid.
- 4) Nadat alle schroeven goed vastgedraaid zijn, moet de telescoopbuis (H) aan het juk (M) van de statiefkop worden bevestigd, De telescoopbuis (H) wordt in het juk (M) gezet en met het grote arret (K) gejusteerd. Daarbij de pen van de microhoogtefijninstelling (A) met de hiervoor bestemde geleiding in de gewenste positie brengen. Zie afbeelding 2b) en 2c).
- 5) Het hoekprisma (D) in de focusseerbuis (C) zetten en met de bijbehorende bevestigingsschroef fixeren. Zie afbeelding 5.
- 6) Vervolgens een van de beide oculairs (E) in het hoekprisma (D) zetten en met de kleine bevestigingsschroef justeren. Zie afbeelding 6.
- 7) Wanneer u de prismatische oculairverlenging met de factor 1,5x of de 3x Barlow-lens wilt gebruiken, dan moet u deze zonder hoekprisma (D) op de focusseerbuis (C) aansluiten. Zie afbeelding 7.

Bij gebruik van de prismatischeoculaiverlengingen 1,5x en de 3x Barlow-lens met de uitwisselbare oculairs kunnen de volgende vergrotingswaeden worden bereikt :

Oculairtabel & theoretische vergrotingsgrenswaarden :			
Oculair	Vergroting	Vergroting met 1,5x omkeerooculair	Vergroting met 3x Barlow
20mm	35x	52.5x	105x
12.5mm	56x	84x	168x

INSTELLEN VAN DE ZOEKERTELESCOOP

- 1) Als eerste moet het oculair met de kleinste vergroting (20 mm) in het hoekprisma worden gezet. Het uitgekozen object moet door draaien van de telescoop in de horizontale as en de verticale as zo worden uitgerivht, dat deze zich in het midden van het gezichtsveld bevindt. Met de focusseerknop (B) kunt u nu scherpstellen.

ALTITUDE-AZIMUT MONTAGE

De telescoop is uitgerust met een Altitude-Azimut montering (N). Altitude heeft betrekking op opafwaartse of verticale beweging van de telescoop. Terwijl Azimut de zijdelingse of horizontale beweging van de telescoop betekent. Met de microhoogtefijne instelling (A) en de Azimut –veiligheid (N) heeft u de mogelijkheid om de hemel helemaal te bekijken of alleen een hemellichaam te bekijken zonder het statief te bewegen.

WELKE VERGROTING?- HET KIEZEN VAN HET JUISTE OCULAIR

Vergroting is de mogelijkheid van een telescoop om een beeld te vergroten of het inderdaad dichtbij de waarnemer te brengen.

Voorbeeld : $\frac{700\text{mm brandpuntsafstand}}{12.5\text{ mm brandpuntsafstand van het oculair}} = 56\text{x vergroting}$

De keuze van de vergrotingsfactor hangt tevens af van welk object er wordt bekeken. Hiervoor is er echter een algemene richtlijn : Een ideale waarneming bereikt men wanneer de vergroting niet meer dan 1,5x – 2x van de objectiefdoorsnede bedraagt. Om de meeste hemelslichamen te bekijken, kan met een 50 mm objectieflens een 100x – 125x vergroting worden bereikt. Om sterren te bekijken is het aan te raden om een geringere vergroting te gebruiken.

Daardoor bereikt men een groter gezichtsveld en het gewenste object kan beter worden gelokaliseerd. De sterkste vergroting dient alleen voor bijzonder mark te waarnemingen, bijv. Van de maan, die relatief dichtbij en buitengewoon helder is en dus een goede resolutie van de details bij sterke vergroting tot resultaat heeft.

TELESCOPIO POWER

INSTRUCCIONES DE MANEJO

- 1) Después de haber sacado del embalaje las patas del trípode (Q), extenderías tal como se indica en la fig. 1 y fijas la altura individual por medio del tornillo de mariposa (1) incluido. Antes de afianzar los tornillos de mariposa, rogamos no olvidar de colocar una arandela.
- 2) A continuación acoplar las tres patas con el cabezal del trípode, por medio de las tuercas de mariposa y del tornillo (2). Sírvase observar para ello la Fig. 2 a).
- 3) Fije los brazos intermedios a las 3 patas del trípode por medio de tornillos y tuercas. La bandeja para accesorios puede fijarse ahora en la rosca en el centro de los brazos intermedios.
- 4) Una vez que estén apretados todos los tornillos, se puede acoplar el telescopio con la horquilla (M) del cabezal del trípode. Tal como se describe en la Fig. 2 b), colocar el tubo del telescopio (H) en la horquilla y ajustarlo con los gruesos tornillos de bloqueo (K). A continuación, ajustar simplemente la patilla de control de la microregulación de la altura (A), por medio de la guía prevista para ello (véase Fig. 2 b);
- 5) A continuación acoplar el prisma angular (D) en el tubo de enfoque (C) y fijarlo con los correspondientes tornillos de bloqueo (véase Fig. 5).
- 6) Colocar seguidamente el ocular (E) en el prisma angular (D) y ajustarlo asimismo por medio del pequeño tornillo de fijación (véase Fig. 6).
- 7) En el caso de que se desee utilizar la prolongación ocular prismática con el factor 1,5x o el ocular Barlow de 3x, entonces hay que acoplarlos entre el prisma angular (D) y el tubo de enfoque (C) (véase Fig. 7).

Al emplear los prolongadores oculares prismáticos y los oculares intercambiables, pueden conseguir los siguientes valores de aumento :

Tabla de oculares & valores teóricos de aumento :			
Ocular	Aumento	Aumento con ocular enderezador 1,5x	Aumento con lente Barlow 3x
20mm	35x	52.5x	105x
12.5mm	56x	84x	168x

AJUSTE DEL ANTEOJO VISOR

Es recomendable llevar a cabo los siguientes ajustes a la luz del día.

- 1) Colocar el ocular con el mínimo aumento en el espejo o en el prisma cenital. Observar un objeto fijo y fácilmente reconocible, no más distante de 300m. Girar el telescopio en el eje horizontal y moverlo en el eje vertical, hasta que se observe el objeto en el centro del campo visual y ajustar la nitidez. Apretar entonces el tronillo de regulación en la montura, hasta que el telescopio permanezca en esa posición (cuanto más fácil es localizarlo).

OIENTACION ALTITUD – ACIMUT

Este telescopio está dotado de una orientación altitud-acimut. "Altitud" se refiere al movimiento vertical o hacia arriba y abajo del telescopio, mientras que "acimut" es la orientación del movimiento horizontal o lateral. En lo que respecta al microajuste fino de la altura (A), la orientación altitud-acimut ofrece la posibilidad de observar plenamente el cielo y contemplar un objeto celeste, sin tener que mover el trípode.

QUE AUMENTO PARA LA ELECCION DEL OCULAR ADECUADO?

La posibilidad que tiene un telescopio de ampliar una imagen y de poder observarla realmente más cerca se llama aumento (x veces).

$$\text{Ejemplo : } \frac{\text{Distancia focal 700 mm}}{\text{Distancia focal del ocular 12.5 mm}} = \text{aumento 56x}$$

La elección de la magnitud del aumento depende de lo que se esté observando. Para ello existe una norma general : la observación ideal se consigue cuando el aumento no sobrepasa las 1,5x a 2x del diámetro del objetivo, es decir , con una lente objetivo de 60mm se puede conseguir un aumento Óptimo de 100x a 125x, para poder observar la mayoría de los cuerpos celestes. Para observar las estrellas es preferible un aumento menor. De esta manera se dispone de un mayor campo visual para observar y se puede localizar más fácilmente el objeto que se desee. Elegir el máximo aumento solamente para observaciones espacialmente destacadas de la luna, o de un cuerpo celeste que se encuentre relativamente cerca y sea excepcionalmente luminoso, con la que se consigue una buena resolución de los detalles.

LENTE BARLOW

Las lentes Barlow el aumento del telescopio. Una lente Barlow triple multiplica por tres el aumento normal; así, por ejemplo, con un aumento de 56x una lente Barlow 3x se conseguiría al triplicario : 168x. La ampliación del aumento por medio de una lente Barlow se debe reservar solamente para objetos grandes y luminosos, tales como la luna o los planetas más brillantes, así como en las noches con unas óptimas condiciones de observación. No utilizar la lente Barlow o el ocular enderezador en combinación con el espejo cenital o el prismacénital, dado que originaría una resolución especialmente reducida y no se podría enfocar la imagen con nitidez.

Para utilizar la lente Barlow, extraer primero el espejo o el prisma cenital del tubo, colocar la lente Barlow u a continuación el ocular que se desee en la lente Barlow. Enfocar entonces como de costumbre.

INDICACIONES GENERALES

Evitar los bruscos cambios de temperature, ya que éstos provocarían el empañamiento de la lente del objetivo por la humedad del aire. En el caso de courrir esto a peasar de ello; colocal el objetivo no demasiado cerca de une fuente de calor y dejar que la humedad vaya desapareciendo lentamente. Para evitar dañosen los ojos, no se debe mirar al sol a trvés del telescopio, ni de ortro elemento óptico, ni directamente con los propios ojos.

POWER TELESKOP

ISTRUZIONI D'USO

- 1) Per assicurare un'ottimale stabilità, è necessario estrarre le gambe del treppied (Q) alla stessa altezza. Per ciò regolare l'altezza delle gambe con la vite ad alette (1). Prima di serrare le viti ad alette inserire rispettivamente una rondella.
- 2) Unire le 3 gambe del treppied alla testa del treppiedi con l'ausilio del dado ad alette e della vite (2). Vedi figura 2 a).
- 3) Fissare i bracci intermedi alle 3 gambe dello stativo per mezzo delle viti e dei dadi. Il ripiano per accessori può ora venire avvito sul filetto al centro dei bracci intermedi.
- 4) Dopo aver fissato saldamente tutte le viti, unire il corpo del telescopio (H) con la forcella (M) della testa del treppiedi, infilando il corpo del telescopio (H) nella forcella (M). Registrare con la vite di fissaggio frangente (K), portando la punta della microscopio-regolazione dell'altitudine (A) con l'apposita guida nella posizione desiderata. Vedi figura 2 b) et 2 c).
- 5) Infilare il prisma angolare (D) nel tubo di messa a fuoco (C) e fissarlo con le opposte viti di bloccaggio. Vedi figura 5.
- 6) Infilare uno dei oculari (E) nel prisma angolare (D) e registrarlo con la piccola vite di fissaggio. Vedi figura 6.
- 7) Se si utilizza una prolunga prismatica dell'oculare con fattore 1.5x o una lente Barlow 3x. Unirle a scelta senza il prisma angolare (D) al tubo di messa a fuoco (C). Vedi figura 7.

Utilizzando le prolunghie prismatiche dell'oculare 1.5x e la lente Barlow 3x con gli oculari sostituibili, si possono raggiungere i seguenti valori di ingrandimento.

Schema degli oculari e dei loro limiti di potenza teorici :

Oculare	Potenza	Potenza con oculare raddrizzatore 1,5x	Potenza con estensione Barlow 3x
20mm	35x	52.5x	105x
12.5mm	56x	84x	168x

REGOLAZIONE DEL TELESCOPIO CERCATORE

- 1) Infilare l'oculare con l'ingrandimento minore (20 mm) nel prisma angolare. Girare il telescopio nell'asse orizzontale e verticale finché l'oggetto prescelto non si trovi al centro del campo visivo. Con il meccanismo di messa a fuoco (B) procedere alla messa a fuoco.

MONTAGGIO ALT-AZIMUTH

Il telescopio è dotato di montaggio Alt-azimuth (N) che significa Altitude-Azimuth. Il termine "Altitude" si riferisce al movimento verticale del telescopio, mentre il termine "Azimuth" descrive il movimento orizzontale. Con la microregolazione dell'altitudine (A) e il blocco dell'Azimuth (N) è possibile osservare per intero il cielo o osservare un oggetto in cielo senza muoverlo il treppiedi.

CHE INGRANDIMENTO SCEGLIERE ?

LA SCELTA DELL'OCULARE GIUSTO

Per ingrandimento si intende la possibilità di un telescopio di ingrandire un'immagine, o più precisamente di avvicinarla all'osservatore.

$$\text{Esempio : } \frac{700 \text{ mm distanza focale}}{12.5 \text{ mm distanza focale dell'oculare}} = \text{ingrandimento } 56x$$

La scelta della potenza di ingrandimento dipende anche dall'oggetto che si intende osservare.

Esiste tuttavia una direttiva generale : l'osservazione ideale si ottiene, quando l'ingrandimento non è superiore di 1.5x – 2x al diametro dell'obiettivo. Per osservare la maggior parte dei corpi celesti, con una lente ingrandimento 100x – 125x.

Per l'osservazione delle stelle si dovrebbe utilizzare un ingrandimento minore. Ciò consente di ottenere un campo visivo maggiore e l'oggetto desiderato può essere solo per osservazioni particolarmente dettagliate, come ad esempio quelle della luna, che è relativamente vicina e particolarmente luminosa, per cui con un ingrandimento potente si può ottenere una buona risoluzione dei dettagli.

LENTE BARLOW

La lente Barlow aumenta l'ingrandimento del telescopio di 3x. Ciò significa che se si ha un ingrandimento di 56x, con l'ausilio della lente Barlow si ottiene un ingrandimento tre volte maggiore (168x). La lente Barlow dovrebbe tuttavia essere utilizzata solo per gli oggetti grandi e luminosi, come ad esempio la luna e i pianeti più luminosi, nonché per le notti, nelle quali le condizioni di osservazione sono ottimali. Si deve tuttavia fare attenzione a non usare la lente Barlow e l'oculare raddrizzatore insieme con il promissore angolare, perché l'umidità non sia completamente evaporata. Per evitare danni oculari, fare attenzione a non guardare mai con il telescopio in un altro apparecchio attico né direttamente il sole a occhi nudi.

NÁVOD K OBSLUZE :

1. Prodloužením nohou (Q) zvolte požadovanou výšku stativu. Pomocí křížového šroubu (1) je možné tuto výšku upravovat. Před utažením křídlového šroubu vložte pod šroub těsnící podložku.
2. Všechny tři nohy spojte s hlavou stativu (O) křídlovou maticí a šroubem (2), (obr.2 a).
3. Střední vzpěru upevněte pomocí šroubů a matek na nohu stativu. Odkládací koš lze umístit do závitu středové vzpěry.
4. Utáhněte všechny šrouby a matky na noze stativu (M). Dalekohled poté upevněte do držáku hlavy stativu (M) a utáhněte pojistným šroubem (K). Pojistným kolíkem pro nastavení výšky (A) zvolte požadovanou polohu, (obr. 2 b a 2 c).
5. Nasad'te pravoúhlý hledáček (D) na ohniskový tubus (C) a upevněte jej přiloženými šrouby (obr. 5).
6. Okulár (E) zasuňte do pravoúhlého hledáčku (D) a upevněte jej pomocí šroubů (obr. 6).
7. Pokud chcete použít prismatický okulárový nástavec s faktorem 1,5x nebo 3x Barlowovy čočky, vložte jej mezi okulár (E) a ohniskový tubus (C), (obr. 7).

Při použití prismatického prodloužení okuláru 1,5x a 3x Barlow čočky s výměnnými okuláry mohou být dosaženy následující hodnoty zvětšení :

Tabulka čoček a teoretické mezní hodnoty zvětšení :			
Okular	Zvětšení	Zvětšení 1,5x okuláru	Zvětšení 3x Barlow
20mm	35x	52.5x	105x
12.5mm	56x	84x	168x

NASTAVENÍ HLEDÁČKU:

1. Zasuňte okulár s nejnižší hodnotou zvětšení (12,5 mm) do úhlového hledáčku. Zvolený objekt musí být otočením teleskopu v ose horizontální a vertikální umístěn tak, aby se nacházel ve středu zorného pole. Otočným knoflíkem (B) zaostřete. U všech nastavení musí být dalekohled upraven pomocí šroubů.

Výškový azimut

Teleskop je vybaven výškovým azimutem.

Termín "Altitude" se vztahuje na vertikální pohyby nebo na pohyby směrem nahoru a dolů a "Azimut" na boční a horizontální pohyby dalekohledu.

Nastavením výšky (A) a pojistky azimutu (N) je možné pozorovat oblohu nebo objekt na obloze, aniž byste pohybovali stativem.

JAKÉ ZVĚTŠENÍ ? – VOLBA SPRÁVNÉ ČOČKY

Zvětšení znamená možnost teleskopu zvětšit obrázek, přiblížit jej pozorovateli.

Příklad :

$$\frac{700 \text{ mm ohnisková vzdálenost}}{12,5 \text{ mm ohnisková vzdálenost okuláru}} = 56x \text{ zvětšen}$$

Výběr zvětšení závisí také na tom, jaký objekt pozorujete. Ideálního pozorování objektu na obloze můžete dosáhnout s 60mm čočkou zvětšení. Tím dosáhnete většího zorného pole a zvolený objekt můžete lépe lokalizovat. Nejsilnější zvětšení slouží jen pro speciální pozorování, např. Měsíce, který je relativně blízko a je velmi jasný a nabízí při silném zvětšení dobrou rezeznatelnost detailu.

BARLOW ČOČKA

Barlow čočka zesiluje zvětšení dalekohledu trojnásobně, tzn. že při 56-násobném zvětšení Barlow čočkou dosáhnete trojnásobně silnější zvětšení. Silné zvětšení Barlow čočkou by mělo být použito jen pro velké, světlé objekty, jako např. Měsíc, pro nejjasnější planety a taktéž pro noci s optimálními pozorovacími podmínkami.

Je třeba dbát na to, aby Barlow čočka a okulár nebyly použity společně s úhlovým hledáčkem (D), protože to způsobuje špatnou rozlišovací schopnost. Barlow čočka a okulár musí být tedy použity v kombinaci s jedním ze dvou okulárů (E).

Nasazení Barlow čočky popř. Okulárů:

Odstraňte úhlový hledáček, nasad'te Barlow čočku na ohniskový tubus a poté okulár.

OPOZORNĚNÍ

Vyhnete se náhlým teplotním výkyvům, protože vlhkost vzduchu způsobuje poškození čočky.

Pokud se tak stane, umístěte teleskop do místnosti, ne však do blízkosti zdroje tepla, a vyčkejte, dokud vlhkost nezmizí. Pro zabránění poškození očí se nikdy nedívejte teleskopem do jiného optického přístroje nebo přímo do slunečního světla.