

BRESSER® Skylux 70/700

Art. No.: 96-18760

- DE** Bedienungsanleitung
- GB** Instruction Manual
- FR** Mode d'emploi
- IT** Istruzioni per l'uso
- NL** Gebruiksaanwijzing
- PL** Instrukcja Obsługi
- CZ** Návod k použití
- SK** Návod na používanie
- HU** Használati útasítás
- RO** Manual de utilizare
- SE** Bruksanvisning
- ES** Instrucciones de uso



(DE/AT/CH) WARNUNG!

Schauen Sie mit diesem optischen Gerät niemals direkt oder in die Nähe der Sonne! Achten Sie besonders darauf, wenn es von Kindern benutzt wird! Es besteht **ERBLINDUNGSGEFAHR!**
Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten!

(GB/IE) WARNING!

Never look directly into or close to the sun with this device **DANGER OF BLINDNESS!**
Children should only use the device under direct adult supervision. Store all items of packaging out of children's reach. **DANGER OF SUFFOCATION.**

(FR) AVERTISSEMENT!

Ne regardez jamais avec cet appareil directement ou à proximité du soleil ! Veillez y particulièrement, lorsque l'appareil est utilisé par des enfants ! Il existe un **DANGER DE PERTE DE LA VUE !**
Tenez le matériel d'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) éloigné des enfants!

(IT/CH) ATTENZIONE!

Non guardare mai direttamente il sole o vicino al sole con questo apparecchio ottico! Prestare particolare attenzione quando l'apparecchio viene usato da bambini! Pericolo di **ACCECAMENTO!**
Tenere il materiale di imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, etc.) lontano dalla portata dei bambini!

(NL/BE) WAARSCHUWING!

Kijk met dit toestel nooit direct in de zon of in de buurt van de zon. Er bestaat **GEVAAR VOOR BLINDHEID!**
Kinderen gebruiken het toestel beter onder toezicht. Verpakkingsmateriaal (plastic zakken, elastieken etc.) uit de buurt van kinderen houden!

(PL) OSTRZEŻENIE!

Nigdy nie należy patrzeć przez aparat optyczny bezpośrednio w słońce lub w jego okolice! Proszę zwrócić na to szczególną uwagę, jeśli używają ją dzieci! Istnieje niebezpieczeństwo oślepienia!
Opakowanie (plastikowe woreczki, gumy recepturki, itd.) przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci!

(CZ) VAROVÁNÍ!

Nedívejte se prostřednictvím tohoto optického přístroje přímo nebo do blízkosti slunce! Zvláště buďte pozorní, pokud zařízení používají děti! Hrozí nebezpečí **OSLEPNUTÍ!**
Zabraňte přístupu dětí k obalovému materiálu (plastikové pytlíky, gumové pásky atd.)!

(SK) VAROVANIE !

S týmto optickým prístrojom sa nikdy nepozerajte priamo alebo do blízkosti slnka !
Dajte pozor zvlášť na to, ak ho používajú deti ! Existuje tu **RIZIKO OSLEPNUTIA !**
Obalový materiál (plastikové obaly, gumové pásky, atď.) odstráňte z dosahu detí !

(HU) FIGYELMEZTETÉS!

Ezzel az optikai készülékkel soha ne nézzen közvetlenül a Napba vagy annak közelébe! Különösen figyeljen erre, ha gyermekek használják! **MEGVAKULÁS** veszély áll fenn!
A csomagolóanyagokat (műanyag zacskók, gumiszalagok stb.) gyermekektől tartsa távoll!

(RO) AVERTISMENT!

Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există **RISCU DE ORBIRE!** Copiii trebuie să utilizeze dispozitivul numai sub supravegherea adulților. Nu lăsați ambalajele (pungi de plastic, benzi de cauciuc etc.) la îndemâna copiilor!

(SE) VARNING!

Titta aldrig direkt in i solen eller i riktning mot solen med den här produkten!
Barn bör endast använda produkten under uppsikt! Det finns **FARA FÖR SYNFÖRLUST!**
Håll förpackningsmaterialet (plastpåsar, gummiband etc.) utom räckhåll för barn!

(ES) ¡PRECAUCIÓN!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. Los niños solo deberían utilizar el aparato bajo supervisión. ¡Existe **PELIGRO DE CEGUERA!** Es besteht **ERBLINDUNGSGEFAHR!**
Mantener los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma) alejadas del alcance de los niños.

Service Center Hotline*: 00800 6343 7000

* Anruf kostenlos / free call / Chiamata gratuita / gratis bellen / bezpłatną rozmowę / volání zdarma / volanie zadarmo / Ingyenes hívás / apel gratuit / llamada gratuita

(DE/AT/CH) Achtung!	
Bei Rückfragen und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zuerst mit dem für Ihr Land zuständigen Service-Center Kontakt auf.	
(GB/IE) Attention!	
Please contact the service centre for your country first in the event of having queries or wishing to make any guarantee claim/s.	
(FR/CH) Attention!	
Pour des renseignements complémentaires ou des réclamations éventuelles, commencez par vous adresser au centre de service qui gère votre pays et dont l'adresse est indiquée ci-dessous.	
(IT/CH) Attenzione!	
In caso di domande o eventuali reclami mettersi prima in contatto telefonicamente con il centro di assistenza clienti responsabile per il proprio Paese.	
(NL/BE) Opgelet!	
Bij vragen en eventuele klachten neemt U svp eerst telefonisch contact op met het voor uw land verantwoordelijke servicecenter. De serviceadressen vindt U in deze handleiding.	
(PL) Uwaga!	
W razie pytań i ewentualnych reklamacji prosimy o telefoniczny kontakt z kompetentnym centrum serwisowym w Państwa kraju.	
(CZ) Pozor!	
Pokud máte dotazy nebo případné reklamace, spojte se nejprve telefonicky s příslušným servisním střediskem pro vaši zemi.	
(SK) Pozor!	
Ak máte dotazy alebo prípadné reklamácie, spojte sa najprv telefonicky s príslušným servisným strediskom pre vašu krajinu.	
(HU) Figyelem!	
Felvilágosítás és esetleges reklamáció esetén kérjük, először az Ön országáért felelős Service Centerrel vegye fel telefonon a kapcsolatot.	
(RO) Atenție!	
Dacă aveți întrebări în legătură cu produsul sau în caz de eventuale reclamații luați legătura cu centrul nostru de service.	
(SE) Bemärka!	
Vid frågor och eventuella reklamationer, ombedes ni att i första hand ta kontakt med för ert land vederbörande servicecenter.	
(ES) ¡Nota!	
Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico.	

(DE) Bedienungsanleitung.....	8-12
(GB) Instruction Manual	13-16
(FR) Mode d'emploi.....	17-21
(IT) Istruzioni per l'uso	21-25
(NL) Gebruiksaanwijzing	26-30
(PL) Instrukcja Obsługi	31-35
(CZ) Návod k použití.....	36-40
(SK) Návod na používanie.....	41-45
(HU) Használati útasítás.....	46-50
(RO) Manual de utilizare.....	51-55
(SE) Bruksanvisning	56-59
(ES) Instrucciones de uso	60-66

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

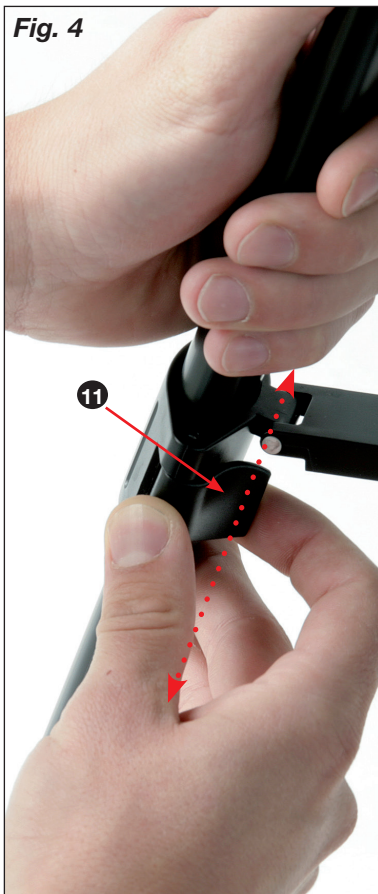


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

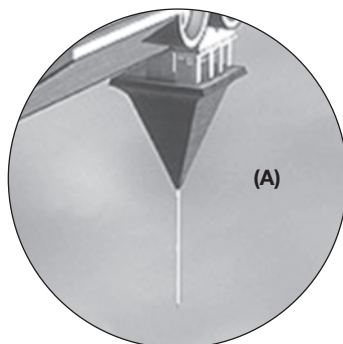


Fig. 11

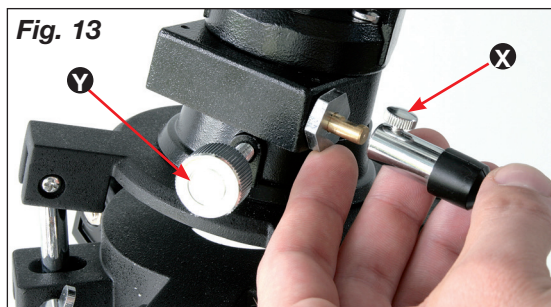
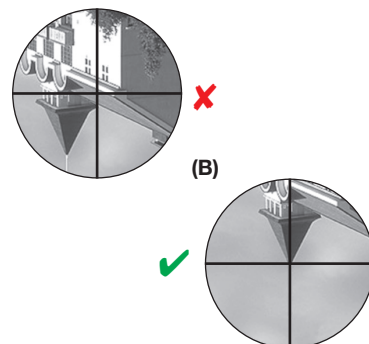


Fig. 5



Fig. 6

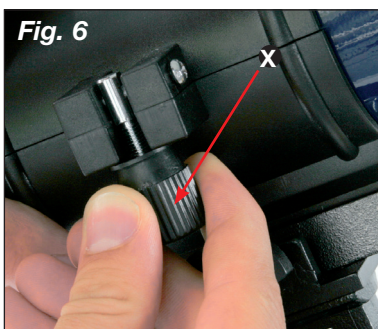


Fig. 7



Fig. 14a



Fig. 14b



Fig. 25

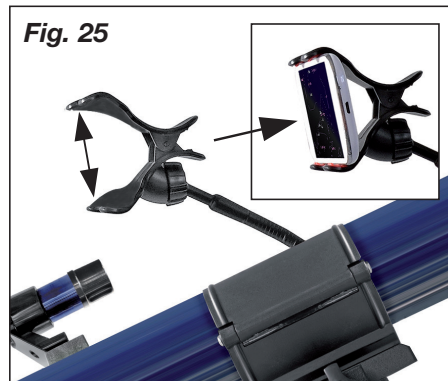


Fig. 15



Fig. 16

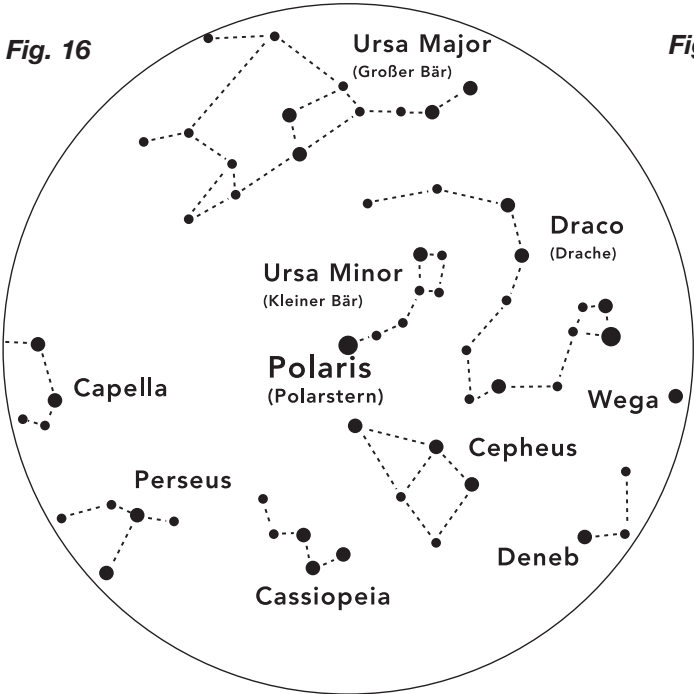


Fig. 17

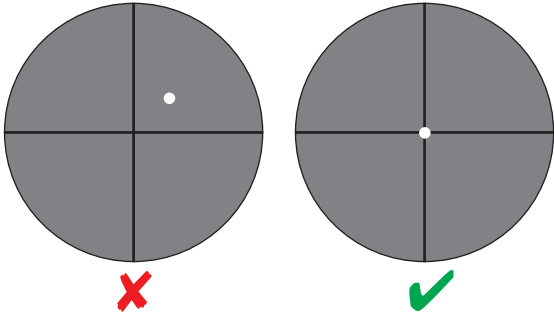


Fig. 18

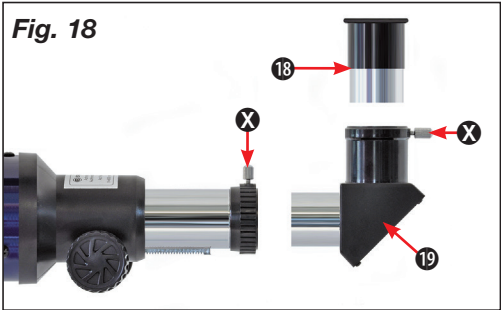


Fig. 18b

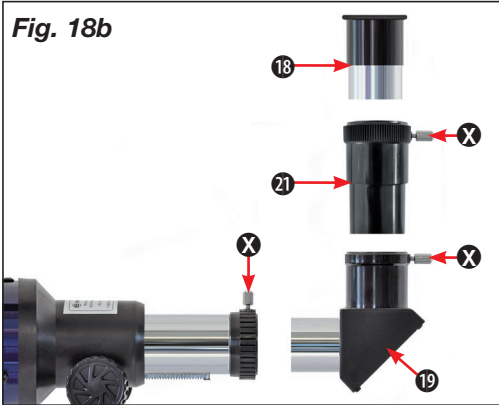


Fig. 19

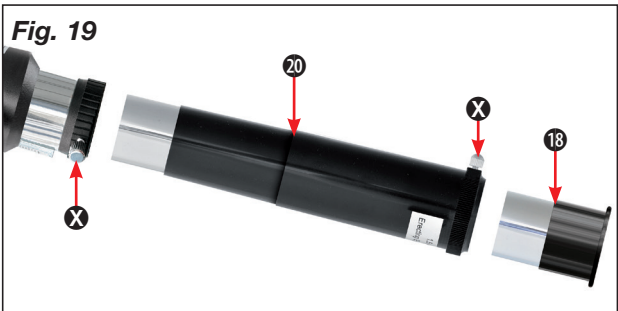


Fig. 19b

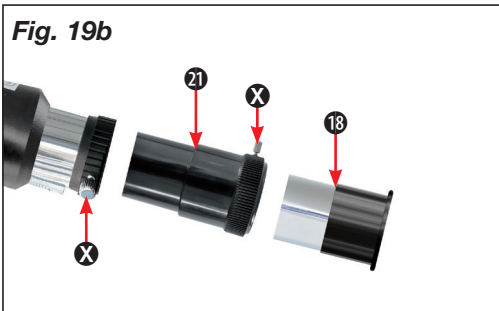
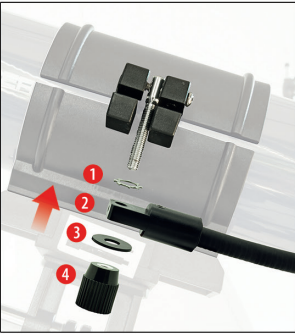


Fig. 20



Montage
Assembly



Gewindeschraube anziehen
Tighten thread



SkyApp starten
Launch SkyApp



Parallel ausrichten
Align parallel

f=20 mm



f=4 mm



Fig. 21

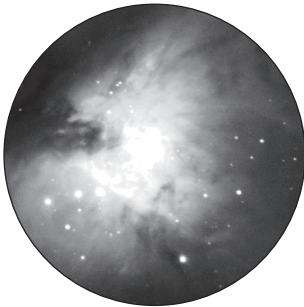
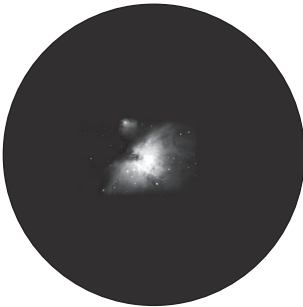


Fig. 22

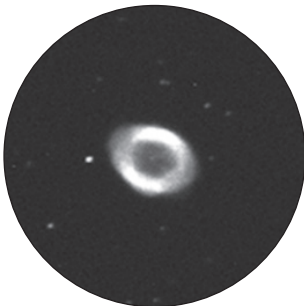
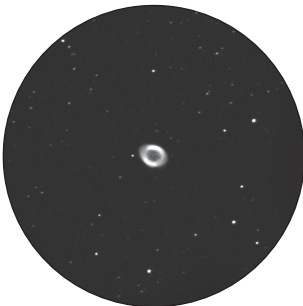


Fig. 23

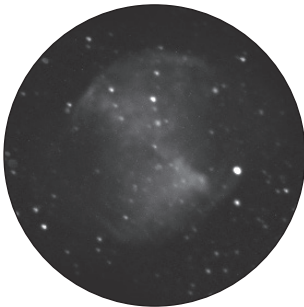


Fig. 24

Allgemeine Informationen

Zu dieser Anleitung

Lesen Sie bitte aufmerksam die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Verwenden Sie dieses Produkt nur wie in der Anleitung beschrieben, um Schäden am Gerät oder Verletzungen zu vermeiden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, damit Sie sich jederzeit über alle Bedienungsfunktionen neu informieren können.



GEFAHR!
Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen.



VORSICHT!
Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu leichten bis schweren Verletzungen führen.



HINWEIS!
Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Sach- oder Umweltschädigungen bei unsachgemäßer Anwendung hinweist.

Verwendungszweck

Dieses Produkt dient ausschließlich der privaten Nutzung. Es wurde entwickelt zur vergrößerten Darstellung von Naturbeobachtungen.



Allgemeine Warnhinweise



GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERLINDUNGSGEFAHR!



Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!



BRANDGEFAHR!
Setzen Sie das Gerät – speziell die Linsen – keiner direkten Sonneneinstrahlung aus! Durch die Lichtbündelung könnten Brände verursacht werden.



GEFAHR von Sachschäden!
Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts bitte an das für Ihr Land zuständige Service-Center.

Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über 60° C aus!



SCHUTZ der Privatsphäre!
Das Fernglas ist für den Privatgebrauch gedacht. Achten Sie die Privatsphäre Ihrer Mitmenschen – schauen Sie mit diesem Gerät zum Beispiel nicht in Wohnungen!

Alle Teile (Fig. 1-3)

- 1 Teleskop-Tubus
- 2 Sucherfernrohr
- 3 Justierschrauben (Sucher)
- 4 Tubusöffnung
- 5 Objektiv
- 6 Okular-Stutzen
- 7 Scharfeinstellungsrad
- 8 Tubus-Schelle
- 9 Stativkopf (Montierung)
- 10 Zubehör-Ablage
- 11 Feststellclips (Stativ)
- 12 Fixierhalterung (Ablage)
- 13 Stativbeine
- 14 Biegsame Welle für die Höhen-Einstellung (Elevation)
- 15 Biegsame Welle für die Azimutal-Einstellung
- 16 Stativspinne
- 17 Einstellung Breitengrad
- 18 2 Okulare (Ø 31,7 mm bzw. 1 1/4”) f=20mm, f=4mm
- 19 Zenit-Spiegel
- 20 Umkehrlinse 1,5x
- 21 Barlow-Linse 3x
- 22 Smartphone-Halterung

Teile (Fig. 15): Montierung

- A Vertikale Klemmung
- B Neigeplatte
- C Deklinationsachse
- D Biegsame Welle (zur Nachführung)
- E Biegsame Welle (Deklinationsachse)
- F Scharfeinstellrad

Teil I – Der Aufbau

1. Allgemeines/Standort:

Bevor Sie mit dem Aufbau beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort für Ihr Teleskop. Es wird Ihnen helfen, wenn Sie dieses Gerät an einem Ort aufbauen, an dem Sie gute Sicht auf den Himmel, einen stabilen Untergrund und genügend Platz haben.

Nehmen Sie zuerst alle Teile aus der Verpackung. Überprüfen Sie anhand des Schaubildes, ob alle Teile vorhanden sind.



HINWEIS!
Wichtig: Ziehen Sie alle Schrauben nur „handfest“ an und vermeiden Sie so „Überdrehen“ der Schrauben

2. Aufbau - Stativ:

Die Stativbeine sind vormontiert und bereits mit dem Stativkopf (Fig. 1, 9) und der Stativspinne (Fig. 1, 16) verbunden. Nehmen Sie das Dreibeinstativ aus der Verpackung und stellen Sie es senkrecht mit den Stativfüßen nach unten. Nehmen Sie nun zwei der Stativbeine und ziehen Sie diese Stativbeine vorsichtig bis zur vollständig geöffneten Position auseinander.

Das gesamte Stativgewicht lastet dabei auf einem Bein. Anschließend das Stativ gerade aufstellen. Ziehen Sie nun einzeln jedes Stativbein auf die gewünschte Länge heraus (Siehe Fig. 4) und lösen Sie hierzu die Feststellclips (Fig. 1+4, 11) (insges. 3 Stück). Schließen Sie die Feststellclips und setzen Sie das Stativ auf einen festen ebenerdigen Untergrund.



TIPP!
Eine kleine Wasserwaage auf der Zubehörablage kann Ihnen bei der waagerechten Aufstellung Ihres Stativs helfen.

3. Aufbau – Ablage montieren:

Die Zubehörablage (Fig. Nr. 1+3, 10) wird mit der flachen Seite nach unten mittig auf die Stativspinne (Fig. 1, 16) gesteckt und durch eine Drehung im Uhrzeigersinn (60°) montiert. (Fig. 5) Die drei Nasen der Ablageplatte müssen mit den Haltebügeln der Stativspinne übereinstimmen und arretiert werden.

4. Aufbau – Tubus:

Zur Montage des Teleskoptubus (Fig. 1, 1) lösen Sie die Schraube der Tubusschelle (Fig. 6, X) und klappen Sie die

Schelle auf.
Legen Sie den Tubus mittig in die Halterung und klappen die Schelle wieder zu. Die Schraube an der Halterung bitte handfest anziehen.

Setzen Sie nun den Tubus inkl. Tubusschelle mit der Objektivöffnung Richtung Norden auf die Montierung. Befestigen Sie nun die Tubushalterung mit der Klemmschraube am Montierungskopf (Fig. 7).

5. Aufbau – Okular einsetzen:

Ihrem Teleskop liegen in der Grundausrüstung zwei Okulare (Fig. 1+2, 18) und ein Zenitspiegel (Fig.1+2, 19) bei. Mit den Okularen bestimmen Sie die jeweilige Vergrößerung Ihres Teleskopes.

Bevor Sie die Okulare und den Zenitspiegel einsetzen, entfernen Sie die Staubschutzkappe aus dem Okularstutzen (Fig. 1, 6). Lockern Sie die Klemmschrauben (Fig. 8, X) am Okularstutzen und stecken Sie zuerst den Zenitspiegel hinein. Ziehen Sie die Klemmschraube (Fig. 8, X) danach wieder an.

Anschließend befestigen Sie, auf die gleiche Weise, durch Öffnen und Schließen der Klemmschrauben (Fig. 9, X) das Okular 20mm im Zenitspiegel.

Achten Sie darauf, dass der Okulareinblick senkrecht nach oben zeigt. Das erleichtert den Einblick. Andernfalls lösen Sie die Klemmschraube (Fig. 8, X) am Okularstutzen und drehen den Zenitspiegel in diese Position.



GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

6. Aufbau – Sucher-Montage und Ausrichtung:

Sucher und Sucherhalter befinden sich vormontiert in der Verpackung.
Schieben Sie den Fuß des Sucherhalters vollständig in die Basis des Teleskoptubus (Fig. 10). Der Sucherhalter rastet ein. Achten Sie darauf, dass das Objektiv des Suchers in Richtung Tubusöffnung zeigt.

Am Sucherhalter befinden sich zwei Klemmschrauben (schwarz) und eine federgelagerte Konterschraube (silber) (Fig. 1, 3). Die Klemmschrauben (schwarz) sind nun soweit gleichmäßig einzudrehen, dass dabei ein Widerstand zu spüren ist. Das Sucherfernrohr ist nun gesichert.

Bevor Sie mit einer Beobachtung starten ist es zwingend notwendig das Sucherfernrohr zu justieren – Hierbei haben das Sucherfernrohr und das Hauptteleskop exakt auf dieselbe Position zu deuten. Zur Ausrichtung gehen Sie wie folgt vor:



TIPPI!
Nehmen Sie das 20 mm Okular, setzen Sie es in den Zenitspiegel und richten Sie das Hauptteleskop auf ein einfach zu findendes, eindeutig definiertes irdisches Objekt (Fig. 11, Kirchturmspitze, Dachgiebel eines Wohnhauses) Die Entfernung sollte mindestens 200m – 300m Meter betragen. Holen Sie das Objekt exakt in die Gesichtsfeldmitte des Okulars.

Die Bildwiedergabe ist zwar aufrecht, jedoch seitenverkehrt. Im Sucher ist die Bildwiedergabe hingegen weder aufrecht noch seitenrichtig.
Drehen Sie (re/ li.) nun an einer der beiden Einstellschrauben vom Sucherfernrohr und blicken Sie dabei fortwährend durch den Sucher. Machen Sie solange damit weiter bis das Fadenkreuz des Suchers exakt die Position erreicht hat, die dem Anblick durch das Okular des Hauptteleskops entspricht.

Scharfeinstellung des Sucherfernrohrs:

Drehen Sie die hintere Linsenfassung (Fig. 10, X) ein bis zwei Umdrehungen nach links. Sie können nun den Konterring einzeln verstellen.

Schauen Sie durch den Sucher und fokussieren Sie auf ein fernes Objekt. Drehen Sie die Linsenfassung in die eine oder andere Richtung bis das Objekt scharf erscheint.

7. Aufbau - Schutzkappen:

Um das Innere Ihres Teleskopes vor Staub und Schmutz zu bewahren, ist die Tubusöffnung durch eine Staubschutzkappe (Fig. 12, X) geschützt. Ebenso befindet sich eine Staubschutzkappe auf dem Okularstutzen (Fig. 1, 6).

Nehmen Sie zur Beobachtung die Kappen von den Öffnungen.

8. Aufbau – Biegsame Wellen:

Um die exakte Feineinstellung der Deklinations- und Rektazensionsachse zu erleichtern, werden die biegsamen Wellen an die dafür vorgesehenen Halterungen der beiden Achsen gesetzt. (Fig. 13, X)

Die lange biegsame Welle (Fig. 1, 14) wird parallel zum Teleskoptubus montiert. Die Befestigung erfolgt mit einer Klemmschraube an der vorgesehenen Einkerbung der Achse.

Die kurze biegsame Welle (Fig. 1, 15) wird seitlich montiert. Die Befestigung erfolgt mit einer Klemmschraube an der vorgesehenen Einkerbung der Achse.

Ihr Teleskop ist nun einsatzbereit.

TEIL II – Die Handhabung

1. Handhabung – Die Montierung

Ihr Teleskop ist mit einer neuartigen Montierung ausgestattet die Ihnen zwei Arten der Beobachtung ermöglicht.

A: Azimutal = Ideal für die terrestrische (Erd-) Beobachtung

B: Parallaktisch = Ideal zur Himmelsbeobachtung

Zu A:

Bei der Azimutalen Aufstellung wird das Teleskop in horizontaler und vertikaler Richtung geschwenkt.

1.Lösen Sie die Polhöhenklemmschraube (Fig. 14a, X) und senken Sie die Neigeplatte, bis sie waagerecht steht (bis zum Anschlag). Ziehen Sie die Polhöhenklemmschraube wieder an.

2. Lösen Sie die vertikale Klemmung (Fig. 15, A) und stellen Sie den Tubus waagerecht und ziehen Sie die Klemmung wieder an. Das Teleskop kann nun durch drehen der beiden Biegsamen Wellen (Fig. 1, 14+15) horizontal und vertikal bewegt werden.

Zu B:

2. Handhabung – Aufstellung (bei Nacht):

Ein dunkler Standort ist für viele Beobachtungen sehr wichtig, da störende Lichter (Lampen, Laternen) die Detailschärfe des Teleskop-Bildes erheblich beeinträchtigen können.

Wenn Sie von einem hellen Raum nachts ins Freie gehen, müssen sich Ihre Augen erst an die Dunkelheit gewöhnen. Nach ca. 20 Minuten können Sie dann mit der Astro-Beobachtung beginnen.

Beobachten Sie nicht aus geschlossenen Räumen und stellen Sie Ihr Teleskop mit dem Zubehör ca. 30 Min. vor Beginn der Beobachtung an seinen Standort, um einen Temperatúrausgleich im Tubus zu gewährleisten.

Desweiteren sollten Sie darauf achten, dass Ihr Teleskop auf einem ebenen, stabilen Untergrund steht.

3. Montage - Ausrichtung - Grundposition:

Lösen Sie die Polhöhenklemmschraube (Fig. 14a, X) und stellen Sie die Neigeplatte (Abb 15, B) grob nach der Scala der Haltestange entsprechend des Breitengrades Ihres Standortes ein. Drehen Sie das Dreibeinstativ mit der Markierung (N) Richtung Norden. Die Oberseite der Neigeplatte zeigt ebenfalls nach Norden (Fig. 14b). Der Breitengrad Einstellstab (Fig. 14a, Y) zeigt nach Süden.

4. Einstellen der geografischen Breite

Ermitteln Sie den Breitengrad Ihres Beobachtungsstandortes aus einer Straßenkarte, einem Atlas oder aus dem Internet. Deutschland liegt zwischen 54 ° (Flensburg) und 48° (München) geographischer Breite.

Lösen Sie jetzt die Polhöhenklemmung (Fig. 14, X) und neigen Sie die Platte bis die Zahl, die an dem Breitengrad-Einstellstab (Fig. 14, Y) Ihres Standortes entspricht. (zB. 51°)

5. Endausrichtung

Drehen Sie die Deklinationachse (Fig. 15, C) inkl. Teleskophalterung um 90°.

Setzen Sie den Tubus richtig herum (siehe Abbildung / Markierung)in die Halterung und ziehen die Klemmschraube fest. Der Okularauszug des Teleskops zeigt nun Richtung Boden, das Objektiv Richtung Polarstern. Die Klemmung des Breitengrad-Einstellstabs und die DEC-Achse nacheinander lösen und den Polarstern in die Mitte des Okular-Gesichtsfeldes bringen.

Anschließend die Klemmung wieder fest anziehen. Das Dreibeinstativ darf nun nicht mehr bewegt oder verstellt werden, weil die Ausrichtung sonst verloren geht. Das Teleskop ist nun korrekt ausgerichtet.

Diese Prozedur ist notwendig damit die Nachführung der Himmelsobjekte gegeben ist.

6. Nachführ- bzw. Beobachtungsposition

Neigen Sie das Hauptteleskop (Tubus) um 90 ° (Fig. 15, C). Drehen Sie das Teleskop um 180° nach rechts bzw. links bis die Objektivlinse Richtung Himmel zeigt.

Ziehen Sie alle Klemmungen (Fig. 13, Y + Fig. 15, A) fest an, so dass eine Nachführung über die Biegsame Welle erfolgen kann.

Die manuelle Betätigung der Stundenachse (R.A-Achse) über die Biegsame Welle (Fig. 15, D) gleicht die Erddrehung aus, so dass das positionierte Objekt stets im Gesichtsfeld des Okulars bleibt.

Möchten Sie zu einem anderen Objekt schwenken, lösen Sie die Klemmungen (Fig. 13, Y + Fig. 15, A) schwenken Sie mit dem Haupttubus in die passende Richtung und ziehen Sie die Klemmungen wieder an. Die Feineinstellung erfolgt weiterhin mit der Biegsamen Welle (Fig. 1, 14+15).

TIPP!
Der Breitengrad Ihres genauen Beobachtungsstandortes finden Sie in einem Atlas immer am rechten oder linken Rand einer Landkarte. Informationen erhalten Sie außerdem bei Ihrer Stadtverwaltung, Katasteramt oder auch im Internet: Hier z.B. unter www.heavens-above.com. Dort können Sie unter „Anonymous user > Select“ Ihr Land auswählen; die Daten werden dann angezeigt.

GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

7. Handhabung – Sucher:

Ihr Teleskop ist nun grob ausgerichtet und eingestellt.

Um eine bequeme Beobachtungsposition zu erreichen, lösen Sie vorsichtig die Schrauben der Tubusschelle (Fig. 1, 8), so dass Sie den Teleskoptubus drehen können. Bringen Sie das Okular und das Sucherfernrohr in eine Position, aus der Sie bequem beobachten können.

Die Feinausrichtung erfolgt mit Hilfe des Sucherfernrohres.

Blicken Sie durch den Sucher und versuchen Sie z.B. den Polarstern (Fig. 16) mittig im Fadenkreuz des Suchers einzustellen (Fig. 17). Bei der exakten Einstellung wird Ihnen die Welle (Fig. 15, D) der Stundenachse, sowie die Welle (Fig. 15, E) der Deklinationsachse behilflich sein.

GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

8. Handhabung – Beobachtung:

Nachdem Sie den Polarstern im Sucher eingestellt haben, werden Sie, wenn Sie nun durch das Okular blicken, den Polarstern im Teleskop erkennen können.

Gegebenenfalls können Sie nun mit Hilfe der biegsamen Wellen den Stern genauer ausrichten, sowie die Einstellung der Bildscharfe am Scharfeinstellungsrad (Fig. 15, F) vornehmen. Desweiteren können Sie jetzt durch einen Okular-Wechsel (kleinere Brennweite) eine höhere Vergrößerung einstellen. Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung der Sterne kaum wahrzunehmen ist.

TIPP!
Okulare sind dem Auge zugewandte Linsensysteme. Mit dem Okular wird das im Brennpunkt des Objektivs entstehende Bild aufgenommen, d.h. sichtbar gemacht und nochmals vergrößert. Man benötigt Okulare mit verschiedenen Brennweiten, um verschiedene Vergrößerungen zu erreichen. Beginnen Sie jede Beobachtung mit einem Okular mit niedriger Vergrößerung (= höhere Brennweite von 20mm).

9. Handhabung – Sternensuche:

Anfangs fällt Ihnen die Orientierung am Sternenhimmel sicherlich schwer, da Sterne und Sternbilder immer in Bewegung sind und je nach Jahreszeit, Datum und Uhrzeit ihre Position am Himmel verändern.

Die Ausnahme bildet der Polarstern. Durch ihn verläuft die verlängert gedachte Polachse der Erde. Er bildet den Ausgangspunkt aller Sternenkarten. Auf der Zeichnung sehen Sie einige bekannte Sternbilder und Sternanordnungen, die das ganze Jahr über sichtbar sind. Die Anordnung der Gestirne ist allerdings abhängig von Datum und Uhrzeit.

Wenn Sie Ihr Teleskop auf einen dieser Sterne ausgerichtet haben, werden Sie feststellen, dass er nach kurzer Zeit aus dem Gesichtsfeld Ihres Okulars verschwunden ist. Um diesen Effekt auszugleichen, betätigen Sie die biegsame Welle (Fig. 15, D) der Stundenachse und Ihr Teleskop wird der scheinbaren Flugbahn dieses Sternes folgen.

10. Handhabung – Zubehör:

Ihrem Teleskop liegen in der Grundausstattung zwei Okulare (Fig. 2, 18) bei. Durch Auswechseln der Okulare bestimmen Sie die jeweilige Vergrößerung Ihres Teleskopes.

Hinweis:			
Brennw. Teleskop	:	Brennw. Okular	= Vergrößerung
700 mm	:	20 mm	= 35 x
700 mm	:	4 mm	= 175 x

Der Zenitspiegel (Fig. 2+18, 19) bewirkt eine Bildumkehrung (spiegelverkehrt) und wird nur zur Himmelsbeobachtung eingesetzt.

Um ein seitenrichtiges und aufrechtes Bild zu sehen, müssen Sie die mitgelieferte Umkehrlinse verwenden. Lösen Sie die Klemmschraube (Fig. 8, X) und entfernen Sie den Zenitspiegel aus dem Okularstutzen (Fig. 1, 6). Setzen Sie nun die Umkehrlinse (Fig. 2, 20) gerade in den Okularstutzen ein und ziehen Sie die Klemmschraube (Fig. 19, X) wieder handfest (Fig. 19) an. Dann das Okular (z.B. f=20 mm) in die Öffnung

der Umkehrlinse einsetzen und die Klemmschraube (Fig. 9, X) anziehen.

Zur Steigerung der Vergrößerung können Sie statt der Umkehrlinse (Fig. 2, 20) auch die Barlow-Linse (Fig. 2, 21) wie oben beschrieben einsetzen (Fig. 19b). Damit kann das Dreifache der normalen Vergrößerung erreicht werden. Für Erdbeobachtungen empfiehlt sich der Einsatz der Barlow-Linse in Verbindung mit dem Zenitspiegel (Fig. 18b).



TIPPI!

Die angegebene maximale Vergrößerung für dieses Teleskop errechnet sich aus folgender Formel:
Telekop-Brennweite : Okular-Brennweite x Vergrößerung des Zubehör
Um bei dieser Vergrößerung Objekte erkennen zu können, müssen die natürlichen Rahmenbedingungen stimmen. Da dies selten der Fall ist, kann in der Regel mit der maximalen Vergrößerung kein genügend scharfes Bild erreicht werden. Das Bild wird unscharf. Dies ist kein Mangel, sondern technisch bedingt.

11. Smartphone-Halterung:

Nehmen Sie die Montage der Teile in der gleichen Reihenfolge vor wie in Fig. 20 zu sehen ist. Ziehen Sie das Gewinde Handfest an. Starten Sie Ihre Smartphone SkyApp. Richten Sie das Smartphone parallel zum Tubus aus.

GEFAHR von Sachschäden!

Achten Sie während der Installation darauf, die Klemmungen gut zu befestigen, um ein Herunterfallen Ihres Smartphones zu vermeiden.



VIDEO TUTORIAL

Smartphone-Halterung zur Orientierung am Nachthimmel mit Hilfe einer Sky App.

Die BRESSER GmbH übernimmt keine Haftung für durch unsachgemäße Handhabung entstandene Schäden am Gerät selbst oder an alternativen Geräten (Optiken, Smartphones, usw.).

12. Handhabung – Abbau:

Nach einer hoffentlich interessanten und erfolgreichen Beobachtung empfiehlt es sich, das gesamte Teleskop in einem trockenen und gut gelüfteten Raum zu lagern. Vergessen Sie nicht, die Staubschutzkappen auf die Tubus-Öffnung und auf den Okular-Stutzen zu stecken. Auch sollten Sie alle Okulare und optischen Zubehörteile in ihre entsprechenden Behälter verstauen.



TIPPI!

Für die astronomische Beobachtung eignet sich die Umkehrlinse nicht. Arbeiten Sie hier nur mit dem Zenit-Spiegel und einem Okular.
Für Erd- und Naturbeobachtungen können Sie die Umkehrlinse mit einem Okular verwenden.



HINWEISE zur Reinigung

Sollte dennoch Schmutz oder Staub auf Ihr Teleskop geraten sein, entfernen Sie diesen zuerst mit einem weichen Pinsel. Noch besser eignet sich Druckluft! Danach reinigen Sie die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch. Fingerabdrücke auf den optischen Flächen entfernen Sie am besten mit einem fusselfreien, weichen Tuch, auf das Sie vorher etwas Reinigungsalkohol aus der Apotheke gegeben haben. Reinigen Sie Ihr Gerät nicht zu häufig. Der Einsatz von Reinigungsalkohol und/oder -pinseln in hohem Maße kann Beschädigungen an der spezialbeschichteten Optik hervorrufen.

Falls Ihr Teleskop von Innen einmal verstaubt oder feucht geworden ist, versuchen Sie es nicht selbst zu reinigen, sondern wenden Sie sich in diesem Fall an das in dieser Anleitung genannte BRESSER Service Center Ihres Landes.

Anhang

1. Mögliche Beobachtungsobjekte

Nachfolgend haben wir für Sie einige sehr interessante Himmelskörper und Sternenhaufen ausgesucht und erklärt. Auf den zugehörigen Abbildungen am Ende der Anleitung können Sie sehen, wie Sie die Objekte durch Ihr Teleskop mit den mitgelieferten Okularen bei guten Sichtverhältnissen sehen werden:

Mond (Fig. 21)

Der Mond ist der einzige natürliche Satellit der Erde
Umlaufbahn: ca. 384.400 km von der Erde entfernt
Durchmesser: 3.476 km
Entfernung: 384.401 km

Der Mond ist seit prähistorischer Zeit bekannt. Er ist nach der Sonne das zweithellste Objekt am Himmel. Da der Mond einmal im Monat um die Erde kreist, verändert sich ständig der Winkel zwischen der Erde, dem Mond und der Sonne; man sieht das an den Zyklen der Mondphasen. Die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Neumondphasen beträgt etwa 29,5 Tage (709 Stunden).

Sternbild ORION / M42 (Fig. 22)

Rektaszension: 05:32.9 (Stunden : Minuten)
Deklination: -05:25 (Grad : Minuten)
Entfernung: 1.500 Lichtjahre

Mit einer Entfernung von etwa 1500 Lichtjahren ist der Orion-Nebel (M42) der hellste diffuse Nebel am Himmel - mit dem bloßen Auge sichtbar, und ein lohnendes Objekt für Teleskope in allen Größen, vom kleinsten Feldstecher bis zu den größten erdgebundenen Observatorien und dem Hubble Space Telescope.

Es handelt sich um den Hauptteil einer weit größeren Wolke aus Wasserstoffgas und Staub, die sich mit über 10 Grad gut über die Hälfte des Sternbildes des Orions erstreckt. Die Ausdehnung dieser gewaltigen Wolke beträgt mehrere hundert Lichtjahre.

Sternbild LEIER / M57 (Fig. 23)

Rektaszension: 18:51.7 (Stunden : Minuten)
Deklination: +32:58 (Grad : Minuten)
Entfernung: 4.100 Lichtjahre

Der berühmte Ringnebel M57 im Sternbild Leier wird oft als der Prototyp eines planetarischen Nebels angesehen; er gehört zu den Prachtstücken des Sommerhimmels der Nordhalbkugel. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen Ring (Torus) aus hell leuchtender Materie handelt, die den Zentralstern umgibt (nur mit größeren Teleskopen sichtbar), und nicht um eine kugel- oder ellipsoidförmige Gasstruktur. Würde man den Ringnebel von der Seitenebene betrachten, würde er dem Dumbell Nebel M27 ähneln. Wir blicken bei diesem Objekt genau auf den Pol des Nebels.

Sternbild FÜCHSLEIN / M27 (Fig. 24)

Rektaszension: 19:59.6 (Stunden : Minuten)
Deklination: +22:43 (Grad : Minuten)
Entfernung: 1.250 Lichtjahre

Der Dumbellnebel M27 oder Hantel-Nebel im Fuchselein war der erste planetarische Nebel, der überhaupt entdeckt worden ist. Am 12. Juli 1764 entdeckte Charles Messier diese neue und faszinierende Klasse von Objekten. Wir sehen dieses Objekt fast genau von seiner Äquatorialebene. Würde man den Dumbellnebel von einem der Pole sehen, würde er wahrscheinlich die Form eines Ringes aufweisen und dem Anblick ähneln, den wir von dem Ringnebel M57 kennen.

Dieses Objekt kann man bereits bei halbwegs guten Wetterbedingungen bei kleinen Vergrößerungen gut sehen.

2. Technische Daten:



Brennweite: 700 mm
Objektivdurchmesser: 70 mm
Artikelnummer
Bauart: achromatischer Refraktor (2 Linsen)

- Vergrößerung: 35- oder 175-fach (je nach Okular)
mit Umkehrlinse 1,5x: 52,5- oder 262,5-fach (je nach Okular)
mit Barlow-Linse 3x: 105- oder 525-fach (je nach Okular)
- Sucher: 5x24
- Montierung: äquatorial auf Stativ

3. Fehlerbeseitigung:

Fehler:	Hilfe:
Kein Bild	Staubschutzkappe von der Objektivöffnung entfernen.
Unschärfes Bild	Scharfeinstellung am Fokusring vornehmen
Keine Scharfeinstellung möglich	Temperaturausgleich abwarten (ca. 30 Min.)
Schlechtes Bild	Beobachten Sie nie durch eine Glasscheibe
Beobachtungsobjekt im Sucher, aber nicht im Teleskop sichtbar	Sucher justieren (siehe Teil I – 6.)
Schwergängige Nachführung der Achsen über Wellen	Teleskop ausbalancieren
Trotz Zenitspiegel "schiefes" Bild	Der Okularstutzen im Zenitspiegel muss senkrecht ausgerichtet werden



ENTSORGUNG
Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

Beachten Sie bitte bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen. Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem Umweltamt.

4. SERVICE UND GARANTIE

Für dieses Gerät übernehmen wir eine Garantie von 5 Jahren ab Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg als Nachweis auf. Unser Produkt wurde nach den neuesten Fabrikationsmethoden hergestellt und einer genauen Qualitätskontrolle unterzogen.

Service-Center

Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte mit dem Service-Center Kontakt auf. Die geschulten Mitarbeiter helfen Ihnen hier gern weiter. Die Service-Hotline ist nachfolgend aufgeführt. Sofern eine Garantieleistung (Reparatur oder Tausch) erforderlich sein sollte, so wird Ihnen über den Service-Mitarbeiter eine Retouren-Adresse mitgeteilt.

Service-Hotline: (0) 28 72-80 74-210

Mängelbehebung und Retouren

Wir beheben innerhalb der Garantiezeit kostenlos alle eventuellen Material- oder Herstellungsfehler. Ausgenommen von der Gewährleistung sind Mängel, die auf Verschulden des Benutzers oder unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind, wenn an dem Gerät durch nicht autorisierte Dritte Reparaturversuche oder dergleichen vorgenommen wurden. Falls eine Reparatur bzw. ein Umtausch des Produkts erforderlich sein sollte, so wird Ihnen über den Mitarbeiter des Service-Centers eine Retouren-Adresse mitgeteilt.

Im Falle einer Retoure beachten Sie bitte Folgendes:

- Achten Sie darauf, dass der Artikel sorgfältig verpackt verschickt wird. Nutzen Sie nach Möglichkeit die Original-Verpackung.
- Füllen Sie die nachfolgende Retourenmeldung aus und legen Sie es zusammen mit der Kopie Ihres Kaufbelegs der Retourensendung bei.

Retourenmeldung

Vorgangsnr. **:
Produktbezeichnung:
Kurze Fehlerbeschreibung:
.....
.....
Name, Vorname:
PLZ / Ort:
Straße / Hausnr.:
Telefon:
Kaufdatum:
Unterschrift:

*Anruf kostenlos
**wird Ihnen vom Service-Center mitgeteilt

General Information

About this Instruction Manual

Please read the safety instructions in this manual carefully. To avoid damage to the unit and the risk of injury, only use this product as described in the manual. Keep the instruction manual handy so that you can easily look up information on all the functions.



DANGER!

You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of severe injury or even death in the event of improper use.



CAREFUL!

You will find this symbol before every section of text that deals with the risk of minor to severe injuries resulting from improper use.



NOTE!

You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of damage to property or the environment.

Intended Use

This product is intended only for private use. It was developed for the magnified display of things in nature.



General Warning



RISK of bodily injury!

Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!



Children should only use the device under adult supervision. Keep packaging material (plastic bags, rubber bands, etc.) out of the reach of children! There is a RISK OF CHOKING!



FIRE RISK!

Do not place the device – in particular the lenses – in direct sunlight. The concentration of light could cause fire.



RISK of property damage!

Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact the Service Centre in your country.

Do not expose the device to temperatures above 60°C.



Privacy PROTECTION!

The binoculars are intended only for private use. Please heed the privacy of other people - do not use them to look into apartments, for example.

All parts (Fig. 1-3)

- 1 Telescope tube
- 2 Viewfinder scope
- 3 Adjusting-screws (viewfinder)
- 4 Tube opening
- 5 Objective
- 6 Eyepiece connection
- 7 Focus wheel
- 8 Tube rings
- 9 Tripod head (mounting)
- 10 Accessory tray
- 11 Adjusting-screws (tripod)

- 12 Fixing bracket (accessories tray)
- 13 Tripod legs
- 14 Flexible shaft for elevation adjustment
- 15 Flexible shaft for azimuth adjustment
- 16 Tripod brace
- 17 Latitude adjustment
- 18 2 eyepieces (Ø 31.7mm / 1 1/4") f=20mm, f = 4mm
- 19 Star diagonal prism
- 20 Erecting lens 1,5x
- 21 Barlow lens 3x
- 22 Smartphone holder

Parts (Fig. 15): Mounting

- A Vertical clamp
- B Incline plate
- C Declination axis
- D Flexible adjustment shaft
- E Flexible shaft (declination axis)
- F Focussing wheel

Part I – Setup

1. General/Location:

Before you begin construction, you must choose a suitable location for your telescope. It will help you, if you build this appliance in a place, where you have a clear view of the skies, a stable footing and sufficient space around you.

Remove all the parts from the packaging first. Check, using the diagram, whether all the parts are there.



NOTE!

Important: Only da the screws up finger tight and avoid over tightening them.

2. Setup - tripod

The tripod legs are pre-installed and already connected to the tripod head (illustration 5, X) and tripod spider (illustration 1, 16). Remove the tripod from it's packaging and place it upright with the feet at the base. Take two of the legs and carefully pull them apart until they are in the fully open position. The entire weight of the tripod rests on one leg during this procedure. Then set the tripod upright again.

The entire tripod weights rests on one leg here. Then set the tripod upright again. Now extend each individual tripod leg to the desired length (see illustration 4) and undo the fastening clips for this purpose (illustration 1+4, 11) (total of 3). Tighten the fasten- ing clips and place the tripod on a hard flat surface.



HINT!

A small spirit level, placed on the accessory tray, may help you to setup you telescope in level.

3. Setup – accessory tray:

Three accessories tray (illustrations 1, 3, and 10) is inserted with the flat side down centrally on the tripod spider (illustration 1, 16) and mounted in place by turning clockwise once (60°) (illustration 5). The three fittings of the accessories tray must be aligned with the tripod spider retaining fittings and fixed in place by them.

4. Setup – tube:

To mount the telescope tube (Fig. 1, 1) you undo the screw on the tube ring (Fig. 6, X) and open up the ring. Now you place the tube in the centre of ring and close the ring up. Now secure the mounting by tightening the screw.

Place the tube including clip with the objective opening facing north on the mounting. Fasten the tube holder using the clamp- ing screw to the mount head (illustration 7).

5. Setup – eyepiece:

Your telescope is equipped with two eyepieces (Fig. 1+2, 18) and a star diagonal (Fig.1+2, 19) as part of the basic equipment.

With the eyepieces, you can decide which magnification you want for your telescope.

Before you insert the eyepiece and the star diagonal prism, you must remove the dust-protection-cap from the eyepiece connection tube (Fig. 1, 6).

Loosen the screw (Fig. 8, X) on the eyepiece connection tube and insert the star diagonal prism. Retighten the screw (Fig. 8, X) on the eyepiece connection tube.

Repeat the same process on the star diagonal screw (Fig. 9, X) and insert 20mm eyepiece in the star diagonal prism and retighted.

Make sure that the eyepiece is pointing vertically upwards. Otherwise loosen the screw (Fig. 8, X) on the eyepiece connection tube and rotate the star diagonal prism into the vertical position.



RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

6. Setup – viewfinder assembly and alignment:

The view finder and its holding device are pre-assembled and included in the packaging.

Push the foot of the viewfinder holding device completely into the telescope barrel base (illustration 10). The holding device will click into place. Make sure that the viewfinder lens faces the barrel opening.

There are two clamping screws (black) on the holding device (illustration 1, 3) plus a spring-loaded counter screw (silver). The black clamping screws are now to be screwed in until resistance is felt. This affixes the viewfinder barrel in place.

Before you start any observation it is essential the finderscope be adjusted. The finderscope and main telescope must have identical positioning.



HINT!
To align them proceed as follows: take the 20 mm eyepiece, insert it in the zenith mirror and align the main telescope with an easily found and identified earthly object such (illustration 11, church tower top, house gable). The distance should be at least 200m – 300m meters. Place the object dead centre of the eyepiece vision field.

The image is vertical but inverted. The image reproduction in the viewfinder is neither perpendicular nor true to side. Turn (right/left) one of the two finderscope adjustment screws whilst looking through the finderscope. Continue until the finderscope hairlines are at exactly the position that corresponds to the view through the main telescope eyepiece.

Focusing the finderscope:

Turn the rear lens mount (Fig. 10, X) one to two turns to the left. You can then set the counterring separately.

Look through the finderscope and focus on a distant object. Turn the lens mount in one direction or the other until the object appears sharpest.

7. Setup – protection-caps:

In order to protect the inside of your telescope from dust and filth, the tube opening is protected by a dust-protection-cap (Fig. 12, X). For observation remove the cap from the opening.

8. Setup - flexible shafts

To ease precise adjustment of the declination and right ascension axes flexible shafts are installed in the holding devices of both axes provided for the purpose (illustration 13, X).

The long flexible shaft is mounted parallel to the telescope barrel (illustration 1, 14). It is secured in place with a clamping screw in the axis notch provided.

The short flexible shaft (illustration 1, 15) is mounted laterally. It is secured in place with a clamping screw in the axis notch provided.

Your telescope is now ready for use.

Part II – Handling

1. Handling – telescope mount:

Your telescope mount is of a new type allowing you to make two different types of observation.

A: Azimuth = ideal for terrestrial use.

B: Parallactic = ideal for celestial observation.

Re A.

In azimuth use the telescope is moved horizontally and vertically.

1. Undo the polar vertical clamping screw (illustration 14a, X) and lower the incline plate until it is horizontal (to the stop). Retighten the polar height fastening screw.

2. Undo the vertical clamp (illustration 15 A) and move the main tube to a horizontal position. The re-tighten the clamps. The telescope can now be moved horizontally and vertically using the flexible shafts (illustration 1, 14+15).

Re B.

2. Handling. Night use.

A dark site is very important at night as light would interfere with observation focus and detail visibility.

Allow your eyes to adjust to the darkness after leaving a lighted room. After about 20 minutes you can begin celestial observation.

Do not use the telescope from within enclosed spaces. Position your telescope and accessories about 30 minutes before observing to ensure temperature compensation in the main tube. Make sure the telescope is on a flat stable surface.

3. Setup - alignment - basic siting.

Undo the polar height clamping screw (illustration 14a X) and move the inclined plate (illustration 15 B) to the latitude of your location using the holding rod table as a rough guide. Turn the tripod so that the N mark faces north. The top of the inclined plate should also face north (illustration 14b). The latitude setting rod (illustration 14a Y) points south.

4. Setting latitude.

Determine latitude of your location using a street map, atlas or the Internet. Germany is between 54° (Flensburg) and 48° (Munich) degrees of latitude.

Undo the polar height adjustment clamping (illustration 14 X) and set the angled plate until the figure on the latitude adjustment rod (illustration 14 Y) is that of your location, e.g. 51°)

5. Turn the declination axis (illustration 15 C) incl. telescope mount 90°.

Set the tube the right way round (see illustration / marking) in the mounting and tighten the clamping screw. The telescope eyepiece projection now points to the ground and the lens to the polar star. Undo the latitude setting clamping and the DEC axis in that sequence and get the polar star in the middle of the eyepiece field of vision. Then re-tighten the clamping. The tripod may not now be moved or adjusted again as this would misalign it. The telescope is now correctly aligned. This procedure is essential so that celestial objects are tracked.

6. Tracking and observation positioning

Tilt the main telescope (main tube) 90° (illustration 15 C). Turn it 180° to the right or left until the objective lens shows skywards.

Tighten all clamping (illustration 13 Y + illustration 15 A) so that tracking can be done using the flexible shaft. Manual use of the hours axis (R.A. axis) via the flexible shaft (illustration 15 D) compensates for the earth's rotation so that objects remain always in the eyepiece visual field. If you want to move to another object undo the clamping (illustration 13 Y + illustration 15 A), rotate the main tube appropriately and then re-tighten the clamping. Fine adjustment is done using the flexible shaft (illustration 1 14+15).



HINT!
The latitude of your observation site can be found in maps or in the internet. A good source of information is www.heavens-above.com. After checking "anonymous user" > "select" you may choose your land and city.



RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

7. Handling – Viewfinder:

The telescope is now roughly aligned and adjusted.

In order to obtain a comfortable observation position, you should loosen the screws at the tube mounting (Fig. 1, 8), so that you can rotate the telescope tube. Bring the eyepiece and the viewfinder into a position in which is comfortable for you to look through both.

The fine alignment is done by using the finder scope. Look through the finder scope and centre Polaris (Fig. 16) in the middle of the finder scope (Fig. 17).

For fine adjustments use the flexible handles of the horary axis (Fig. 15, D) and of the declination axis (Fig. 15, E).



RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

8. Handling - Observation:

After you have located the pole star in the viewfinder, if you look through the eyepiece, the pole star will be visible.

If necessary, you can with help of the flexible handles align the star more exactly, just as you can adjust the definition by using the focussing wheel (Fig. 15, F). Furthermore, you can now, by changing the eyepiece, increase the magnification. Note that the magnification of the stars can hardly be seen.



HINT!
Eyepieces enlarge the (not directly visible) picture of the telescope's prime focus. The less the eyepiece's focal lengths is, the stronger is the magnification. So various eyepieces are needed to reach different magnifications. Begin every observation with a low magnification (20mm eyepiece).

9. Handling – Find a star:

Initially it will be difficult for you to find your bearings in the firmament, since the stars and the constellations are always moving and according to season, date and time their position in the heavens will change. The pole star is the exception. It is a fixed star and the starting point for all star maps.

At the beginning, you should look at some well known constellations and star groups order that are visible the whole year over. The position of the heavenly bodies is however dependent on date and time.

If you have aligned your telescope accurately on one of these stars, you will find that it has vanished your visual field after a few minutes. To even out this effect, you must turn the flexible handle (Fig. 15, D) the horary axis and your telescope will follow the trajectory of this star.

10. Handling – Accessories:

Your telescope is equipped with two eyepieces (Fig. 2, 18) as part of the basic equipment. By interchanging the eyepieces you can alter the magnification of your telescope.

Hint:

Focal length telescope	:	Focal length Eyepiece	=	Magnification
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

The star diagonal prism (Fig. 2+18, 19) causes a picture reversal (mirror wrong) and is put into the telescope before viewing the earth.

In order to see an upright and sidecorrect picture, you may use the erecting lens. Loosen the locking screw (Fig. 8, X) and remove the diagonal mirror from the eyepiece holder (Fig. 1, 6). Now put the erecting lens (Fig. 2, 20) in place and retighten the locking screw (Fig. 19). At last, put an eyepiece (e.g. f=20mm) in place and tighten the locking screw (Fig. 9, X). In order to increase the magnification, you can also use the Barlow lens (Fig. 2, 21) instead of the inverted eyepiece (Fig. 2, 20), as described above (Fig. 19b). Thus, the normal magnification can be increased by three times. Use of the Barlow lens together with the star diagonal (Fig. 18b) is recommended for terrestrial observations.



HINT!
The indicated maximum magnification for this telescope is calculated from the following formula: Telescope focal length: Eyepiece focal length x magnification of the attachment
In order to detect objects at this magnification, the conditions of the natural surroundings must be right. Since this is seldom the case, a sharp enough image cannot normally be achieved with the maximum magnification. The image appears out of focus. This is not a defect but due to technical reasons.

11. Smartphone Holder:
When making the assembly, use the parts in the order as shown in Fig. 20. Tighten the thread firmly. Launch your smartphone SkyApp. Align the Smartphone parallel to the tube.

RISK of material damage!
Make sure to fix the clamps well while installing the holder, to avoid dropping your smartphone.

The BRESSER GmbH assumes no liability for damages caused by mishandling the device itself or to alternative devices (optics, smart phones, etc.).

12. Handling – Dismantling:

After a hopefully interesting and successful observation, it is recommended that you store the entire telescope in a dry, well aired area. On some telescopes the tripod and mount can easily be separated. The adjustments to the mount will remain intact. Don't forget to put the dust-protection-caps onto the tube opening and onto the eyepiece connection. Also, you should stow all the eyepieces and optical accessories into their corresponding receptacles.



HINT!
The erecting lens is not recommended for astronomical observations. Only use the diagonal mirror here. To observe landscapes, you may use the erecting lens.



NOTES on cleaning

Your telescope is a high-quality optical appliance. Therefore you should avoid your telescope coming into contact with dust or moisture. Avoid putting fingerprints on the lens.

If dirt or dust have nevertheless accumulated on your telescope, you should first remove it with a soft brush. Then clean the soiled area with a soft, lint-free cloth. The best way to remove fingerprints from the optical surfaces is with a lint free, soft cloth, which you have previously treated with some alcohol. Even bet-

ter is the use of compressed air from a can. If your telescope has collected dust or moisture internally, do not try to clean it yourself but return it directly to your local specialist.

Don't clean the telescope's optics too often. Doing this, may result in damaged coatings. If you telescope should have become dusty from the inside, don't attempt to clean it on your own but consult your local dealer or BRESSER centre of your country.

Appendix

1. Possible observation targets

In the following, we like to present to you a choice of very interesting and easy-to-find celestial objects. On the depending pictures at the end of the manual you will see how they will appear in the eyepiece of your telescope:

The moon (Fig. 21)

The moon is the only natural satellite of the earth.
Diameter: 3,476 km
Distance: 384.000 km (average)

The moon is well-known since thousands of years. He is the second-brightest celestial object after the sun. Because the moon circles around the earth, he changes periodically its inclination to the sun; therefore we see changing phases. The time for one complete lunation is 29.5 days (709 hours).

Constellation Orion: The great Orion nebula / M 42 (Fig. 22)

Right Ascension: 05h 33' (hours : minutes)
Declination: -05° 25' (Degrees : minutes)
Distance: 1.500 light years

Though it is 1,500 light years away, the Orion nebula (M 42) is the brightest nebula object at the sky – visible even with naked eyes and a worthwhile object for telescopes of all kinds and sizes. It consists of a gigantic cloud of hydrogen gas with a diameter of hundreds of light years, taking a field on the sky of 10°.

Constellation Lyra: The Ring Nebula / M 57 (Fig. 23)

Right Ascension: 18h 52'
Declination: +32° 58'
Distance: 4.100 light years

The famous Ring Nebula is often called the prototype of planetary nebulae; he belongs to the northern hemisphere summer sky's pieces of splendour. Recent investigations have shown that he is a ring of light-emitting matter that surrounds its central star (only visible in bigger telescopes). If one could look onto its top, he would see a structure like the Dumbbell Nebular / M 27.

Constellation Vulpecula (little fox): The Dumbbell Nebula / M 27 (Fig. 24)

Right Ascension: 19h 59'
Declination: +22° 43'
Distance: 1.250 light years

The Dumbbell Nebula / M 27 was the first planetary nebula ever found. On July 12th, 1764, Charles Messier discovered this new and fascinating class of objects. We can see it directly from its equatorial pane. If it could be viewed from top, we would appear like the Ring Nebula / M 57. This Object can even be viewed at average weather conditions at low magnifications.

2. Technical data

**BRESSER®**

Achrom. Refraktor

Achromatic Refractor

Art. No. 96-18750

f=700 mm / d=70 mm

Focal length: 700 mm

Objective diameter: 70 mm

Article number

Optical design: achromatic refractor (2 lenses)

Magnification: 35- or 175x (depending on the eyepiece)

with the inverted eyepiece 1.5x: 52.5x or 262.5x (depending on the eyepiece)

with the Barlow lens 3x: 105- or 525x (depending on the eyepiece)

Viewfinder: 5x24

Mount: equatorial on tripod

3. Troubleshooting:

Mistakes:	Help:
No picture	Remove dust protection cap and sunbathe-shield from the objective opening.
Blurred picture	Adjust focus using focus ring
No focus possible	Wait for temperature to balance out
Bad picture	Never observe through a glass surface
Viewing object visible in the finder, but not through the telescope	Adjust finder (See Part I: 6. Construction)
Heaviness in the flexible handles on the axis over the shaft	Telescope not balanced
Despite using star diagonal prism the picture is "crooked"	The star diagonal prism should be vertical in the eyepiece connection



DISPOSAL

Dispose of the packaging materials properly, according to their type (paper, cardboard, etc). Contact your local waste disposal service or environmental authority for information on the proper disposal.

Please take the current legal regulations into account when disposing of your device. You can get more information on the proper disposal from your local waste disposal service or environmental authority.

4. SERVICE AND GUARANTEE

This device is guaranteed for 5 years from the date of purchase. Please keep the receipt as proof of purchase. Our products are manufactured using the latest manufacturing techniques and undergo rigorous quality control.

Service Centre

Please contact the service centre for any questions regarding the product or claims. Our trained staff will be happy to help. The service hotline is listed below. If it is necessary to make a guarantee claim (repair or exchange), our service staff will supply you with the return address.

Service hotline: 00 800 6343 7000*

Correction of defects and returns

We will repair any material or manufacturing defects free of charge during the guarantee period. Excluded from the guarantee are faults due to damage caused by the user, or improper use due to non-authorised third-party attempted repairs or similar. If it is necessary to repair or exchange a product, our service centre employees will supply you with the return address.

In the case of returns, please note the following:

- Make sure that the article is carefully packaged. If possible use the original packaging.
- Fill in the returns form and include it with a copy of your receipt and the product you are returning.

Returns form

Transaction no.**:

Product name:

Short description of defect:

Surname, first name:

Postcode / Town:

Street / House no.:

Telephone:

Date of purchase:

Signature:

*Free call
**will be supplied to you by the service centre

Informations générales

A propos de ce manuel

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce manuel. N'utilisez ce produit comme décrit dans ce manuel, afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage sur l'appareil.

Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir revoir à tout moment les informations concernant certaines fonctionnalités.

DANGER !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des blessures graves voire mortelles.

ATTENTION !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des blessures légères ou graves.

REMARQUE !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des dommages matériels ou de l'environnement.

Utilisation conforme / destination du produit

Ce produit est exclusivement destiné pour un usage privé. Il a été conçu pour l'agrandissement d'images dans le cadre d'expériences d'observation de la nature.

Consignes générales de sécurité

RISQUE de dommages corporels !

Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !

Les enfants ne doivent utiliser cet appareil que sous surveillance. Maintenez les enfants éloignés des matériaux d'emballage (sacs plastiques, bandes en caoutchouc, etc.) ! **RISQUE D'ETOUFFEMENT !**

RISQUE D'INCENDIE !

Ne jamais orienter l'appareil – en particuliers les lentilles – de manière à capter directement les rayons du soleil ! La focalisation de la lumière peut déclencher des incendies.

RISQUE de dommages matériels !

Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser au service client de votre pays.

Ne jamais exposer l'appareil à des températures de plus de 60° C !

PROTECTION de la sphère privée !

Les jumelles sont destinées à un usage privé. Respectez la sphère privée de vos concitoyens et n'utilisez pas ces jumelles pour, par exemple, observer ce qui se passe dans un appartement !

Toutes les pièces (Fig. 1-3)

- 1 Tube du télescope
- 2 Télescope chercheur
- 3 Vis de réglage (chercheur)
- 4 ouverture du tube
- 5 Objectif
- 6 Rallonge pour oculaire
- 7 Vis d'ajustement micrométrique

- 8 Fixation tube
- 9 Tête de trépied (montage)
- 10 Dépôt pour accessoires
- 11 Clips de fixation (trépied)
- 12 Support de fixation (plateau)
- 13 Pieds du trépied
- 14 Axe flexible pour la mise au point de la hauteur (élévation)
- 15 Axe flexible pour la mise au point azimutale
- 16 Entretoise du trépied
- 17 Mise au point du degré de latitude
- 18 2 oculaires (Ø 31,7mm / 1 1/4") f=20mm f=4mm
- 19 Miroir zénith
- 20 Lentille à redressement 1,5x
- 21 Lentille Barlow 3x
- 22 Support pour Smartphone

Éléments (graph. 15) : montage

- A Blocage vertical
- B Plateau d'inclinaison
- C Axe de déclinaison
- D Axe flexible (pour la poursuite)
- E Axe flexible (axe de déclinaison)
- F Molette de mise au point

Partie I – La construction

1. Généralités/Emplacement :

Avant de débuter le montage choisissez un emplacement approprié pour votre télescope.

Pour vous aider: montez cet appareil à un endroit où vous avez une bonne vue sur le ciel, des fondations solides et suffisamment de place autour de vous.

Commencez par enlever toutes les pièces de l'emballage. Vérifiez, à l'aide de l'illustration, si toutes les pièces sont présentes.

REMARQUE !

Important: Pour toutes les, vis ne les serrez qu'à la main afin d'éviter de forer un filet.

2. Construction - Trépied :

Les jambes du trépied sont prémontées et assemblées avec la tête du trépied (fig. 1, 9) et l'entretoise du trépied (fig. 1, 16). Sortez le trépied de son emballage et placez le en position verticale avec les pieds dirigés vers le bas. Saisissez maintenant deux des jambes du trépied et écartez les prudemment l'une de l'autre jusqu'à les placer dans la position d'ouverture complète. L'ensemble du poids du trépied repose ainsi sur une jambe. Installez ensuite le trépied en position droite.

Tirez à présent chaque jambe du trépied à la longueur souhaitée (voir graph. 4) après avoir desserré les clips de fixation (graph. 1+4, 11) (3 en tout). Refermez les clips de fixation et posez le trépied sur un sol stable et bien horizontal.

INDICATION !

Un petit niveau sur le dépôt pour accessoires peut vous aider lors de l'arrangement horizontal de votre pied.

3. Montage – montage de la tablette de rangement :

Enfoncez la tablette de rangement (graph. 1+3, 10), avec sa partie plate vers le bas, au centre de l'entretoise du trépied (graph. 1, 16) puis montez-la en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (60°). (graph. 5) Les trois ergots de la tablette doivent correspondre avec les étriers de fixation de l'entretoise du trépied et y être fixés.

4. Montage – tube :

Pour monter le tube du télescope (graph. 1, 1), commencez par desserrer la vis du collier de serrage du tube (graph. 6, X) puis ouvrez le collier de serrage. Posez le tube de façon centrale dans le support puis refermez le collier de serrage. Serrez solidement la vis sur le support. Posez maintenant le tube, avec le collier de serrage du tube, sur le montage avec l'ouverture de

l'objectif orienté vers le Nord. Fixez le support du tube à l'aide de la vis de serrage sur la tête de montage (graph. 7).

5. Montage – insérer l'oculaire :

L'équipement de base du télescope comprend trois oculaires (graph. 1+2, 18) ainsi qu'un renvoi coudé (graph.1+2, 19). Les oculaires vous permettent de régler le grossissement de votre télescope.

Avant d'introduire les oculaires et le renvoi coudé, commencez par retirer le capuchon de protection du manchon d'oculaire (graph. 1, 6). Desserrez les vis de serrage (graph. 8, X) du manchon d'oculaire et insérez-y alors le renvoi coudé, puis serrez à nouveau la vis de serrage (graph. 8, X).

Procédez de la même façon, en desserrant et en resserrant les vis de serrage (graph. 9, X) pour fixer l'oculaire 20 mm dans le renvoi coudé.

Positionnez l'oculaire de façon à regarder par le haut pour un plus grand confort d'utilisation. Sinon, desserrez la vis de serrage (graph. 8, X) du manchon d'oculaire et faites pivoter le renvoi coudé dans cette position.



RISQUE de dommages corporels !
Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !

6. Montage – montage et alignement du chercheur :

Le chercheur et son support sont déjà monté dans l'emballage.

Poussez entièrement le pied du support du chercheur dans la base du tube du télescope (graph. 10) jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Veillez à ce que l'objectif du chercheur pointe en direction de l'ouverture du tube.

Sur le support du chercheur se trouvent deux vis de serrage (noires) et une contre-vis à ressort (argentée) (graph. 1, 3). Les vis de serrage (noires) doivent maintenant être serrées de façon régulière jusqu'à ce qu'on ressente une résistance. Le chercheur est à présent sécurisé.

Avant de commencer toute observation, vous devez dans tous les cas procéder à l'ajustement du chercheur – il faut pour cela que le chercheur et le télescope principal soient exactement alignés dans la même position. Voici comment procéder à l'alignement :



INDICATION !
Prenez l'oculaire de 20 mm, posez-le dans le renvoi coudé et pointez le télescope principal vers un objet terrestre facile à trouver et bien défini (graph. 11, clocher, pignon d'une maison). La distance doit être au minimum de 200 m à 300 m. Positionnez l'objet exactement au centre du champ de vision de l'oculaire.

L'image obtenue est droite mais à l'envers. Dans le chercheur cependant, l'image est droite et à l'endroit. Tournez (droite/gauche) une des deux vis de réglage du chercheur tout en regardant à travers le chercheur. Continuez ainsi jusqu'à ce que le réticule du chercheur se trouve exactement dans la position correspondant à l'image de l'oculaire du télescope principal.

Mise au point précise du chercheur :

Faites tourner le support avant de la lentille (graph. 10, X) d'un ou deux tours vers la gauche. Vous pouvez maintenant régler le contre-anneau.

Regardez à travers le chercheur et fixez un objet lointain. Tournez le support avant de la lentille dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que l'objet apparaisse bien net. Vissez maintenant le contre-anneau en direction du support de la lentille.

7. Montage - capuchons de protection :

Afin de protéger l'intérieur de votre télescope contre la poussière et la saleté, un capuchon de protection (graph. 12, X) est placé

devant l'ouverture du tube. Un autre capuchon de protection se trouve sur le manchon d'oculaire (graph. 1, 6).

Pour vos observations, commencez par retirer les capuchons des ouvertures.

8. Montage – axes flexibles :

Afin de faciliter la mise au point exacte des axes de déclinaison et d'ascension, les deux axes flexibles sont placés dans les supports prévus à cet effet. (graph. 13, X)

L'axe flexible long (graph. 1, 14) est monté parallèlement au tube du télescope. La fixation se fait à l'aide d'une vis de serrage dans l'entaille prévue à cet effet sur l'axe.

L'axe flexible court (graph. 1, 15) est monté latéralement. La fixation se fait à l'aide d'une vis de serrage dans l'entaille prévue à cet effet sur l'axe.

Votre télescope est maintenant prêt à fonctionner.

PARTIE II – Le maniement

1. Maniement – le montage

Votre télescope est équipé d'un montage nouveau qui vous permet deux sortes d'observations.

- A : azimutale = idéale pour les observations terrestres**
- B : parallactique = idéale pour les observations célestes**

A:

Dans le cas de la mise en place azimutale, votre télescope est pivoté en direction horizontale et verticale.

1. Desserrez la vis de serrage de la hauteur du pôle (graph. 14a, X) et abaissez le plateau d'inclinaison jusqu'à ce qu'il soit horizontal (jusqu'à la butée finale). Resserrez la vis de serrage de la hauteur du pôle.

2. Desserrez le blocage vertical (graph. 15, A) et placez le tube à l'horizontale puis resserrez le blocage. Vous pouvez maintenant bouger le télescope à l'horizontale et à la verticale en tournant les deux axes flexibles (graph. 1, 14+15).

B:

2. Maniement – mise en place (de nuit) :

Pour un grand nombre d'observations il est très important de se placer dans un endroit sombre du fait que toute source de lumière gênante (lampes, réverbères) peut compromettre sérieusement l'acuité des détails de l'image obtenue par le télescope.

Lorsque la nuit vous sortez d'une pièce éclairée, il faut à vos yeux un temps d'adaptation. C'est après 20 minutes environ qu'il vous est possible de commencer vos observations astronomiques.

N'essayez pas de faire vos observations depuis une pièce fermée et mettez en place votre télescope et ses accessoires environ 30 minutes avant de commencer afin qu'un équilibrage thermique puisse se faire dans le tube.

Veillez également à placer votre télescope sur un sol plan et stable.

3. Montage - alignement - position de base :

Desserrez la vis de serrage de la hauteur du pôle (graph. 14a, X) et réglez approximativement le plateau d'inclinaison (graph. 15, B) d'après l'échelle de la barre de fixation selon la latitude où vous vous trouvez. Tournez le trépied avec le repère (N) en direction du Nord. La partie supérieure du plateau d'inclinaison pointe également vers le Nord (graph. 14b). La tige de réglage du degré de latitude (graph. 14a, Y) pointe vers le Sud.

4. Réglage de la latitude géographique

Déterminez le degré de latitude de votre emplacement actuel d'observation sur une carte routière, un atlas ou Internet. La latitude géographique de l'Allemagne se situe entre 54 ° (Flensburg) et 48° (Munich).

Desserrez le blocage de serrage de la hauteur du pôle (graph. 14, X) et inclinez le plateau jusqu'à ce que le chiffre qui se trouve

sur la tige de réglage du degré de latitude (graph. 14, Y) correspond à votre emplacement. (par exemple 51°)

5. Alignement final

Faites pivoter de 90° l'axe de déclinaison (graph. 15, C), support du télescope inclus.

Positionnez le tube à l'endroit (voir graphique/repère) dans le support et serrez la vis de serrage. Le tube à tirage du télescope pointe maintenant en direction du sol et l'objectif en direction de l'étoile polaire. Desserrez un après l'autre la tige de réglage du blocage des degrés de latitude et l'axe de déclinaison puis placez l'étoile polaire au centre du champ de vision de l'oculaire.

Resserrez ensuite le blocage. À présent, le trépied ne doit plus être déplacé ni réglé sous peine de perdre l'alignement. Le télescope est maintenant orienté correctement. Ce procédé est nécessaire afin d'assurer la poursuite des objets célestes.

6. Position de poursuite et d'observation

Inclinez le télescope principal (tube) de 90 ° (graph. 15, C). Tournez le télescope de 180° vers la droite ou vers la gauche jusqu'à ce que la lentille de l'objectif pointe vers le ciel.

Serrez bien tous les blocages (graph. 13, Y + graph. 15, A) afin que la poursuite puisse se faire par l'axe flexible.

L'actionnement manuel de l'axe horaire (axe RA) par l'axe flexible (graph. 15, D) compense la rotation terrestre pour que l'objet positionné se trouve toujours dans le champ de vision de l'oculaire.

Si vous souhaitez passer à un autre objet, desserrez les blocages (graph. 13, Y + graph. 15, A), faites pivoter le tube principal dans la direction appropriée et resserrez les blocages. La mise au point se fait toujours à l'aide de l'axe flexible (graph. 1, 14+15).



INDICATION !

Vous trouvez le degré de latitude de votre lieu d'observation dans un atlas toujours sur le bord droite ou gauche d'une carte géographique. Par ailleurs vous obtiendrez des informations auprès de votre administration municipale, du cadastre ou aussi sur Internet: Ici p.ex. ous www.heavens-above.com. Là, en cliquant sur „Anonymous user > Select“ vous pouvez sélectionner votre pays ; les données s'affichent ensuite.



RISQUE de dommages corporels !

Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !

7. Maniement – Chercheur :

Maintenant votre télescope est orienté et réglé grossièrement.

Afin d'atteindre une position d'observation confortable desserrez avec précaution les vis de la fixation du tube (illustration 1, 8), afin de pouvoir tourner le tube du télescope. Amenez l'oculaire et le télescope chercheur vers une position dans laquelle vous pouvez observer confortablement.

L'orientation fine s'effectue à l'aide du télescope chercheur. Regardez à travers le chercheur et essayez de régler l'étoile polaire au milieu du réticule à croisée du chercheur. Pour le réglage précis vous pouvez vous aider de la tige (illustration 16) de l'axe horaire (illustration 17) ainsi que de la tige (illustration 15, D) de l'axe de déclinaison (illustration 15, E).



RISQUE de dommages corporels !

Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !

8. Maniement – Observation :

Après avoir réglé l'étoile polaire dans le chercheur maintenant, lorsque vous regardez à travers l'oculaire, vous pouvez détecter l'étoile polaire dans le télescope.

Le cas échéant vous pouvez maintenant, à l'aide des tiges souples, pointer l'étoile plus précisément comme procéder au réglage de la netteté de l'image avec la vis d'ajustement micrométrique (illustration 15, F). Par ailleurs à travers un changement d'oculaire vous pouvez définir un grossissement plus important. Veuillez tenir compte du fait que le grossissement des étoiles est à peine perceptible.



INDICATION !

Les oculaires sont un système de lentilles tourné vers l'œil. Avec l'oculaire l'image se créant dans le foyer de l'objectif est reçue c'est-à-dire rendue visible et agrandie encore une fois. Il faut des oculaires avec des distances focales différentes afin d'obtenir des grossissements différents. Débutez chaque observation avec un oculaire avec un grossissement peu élevé (= distance focale peu élevée de 20 mm).

9. Maniement – Recherche stellaire :

Au début l'orientation dans le ciel étoilé vous sera certainement difficile comme les étoiles et les constellations sont toujours en mouvement et changent leur position en fonction des saisons, dates et heures.

L'étoile polaire constitue l'exception. L'axe polaire de la terre prolongé imaginairement passe par elle. Elle est une étoile fixe et est à la base de toutes les cartes du ciel. Sur le dessin vous trouvez quelques constellations connues et dispositions d'étoiles qui sont visibles durant toute l'année. La disposition des astres toutefois dépend la date et de l'heure.

Si vous avez orienté votre télescope sur l'une de ces étoiles vous constaterez que peu de temps après elle aura disparu du champ de votre oculaire. Afin de contrebalancer cet effet actionnez la tige souple (illustration 15, D) de l'axe horaire et votre télescope suivra la trajectoire imaginaire de cette étoile.

10. Maniement – Accessoires :

Votre télescope est livré, dans sa version basique, avec trois oculaires (illustration 2, 18). En changeant l'oculaire vous déterminez le grossissement correspondant de votre télescope.

Remarque:			
Dist. focale télescope	:	dist. focale oculaire	= grossissement
700 mm	:	20 mm	= 35 x
700 mm	:	4 mm	= 175 x

Le miroir zénith (illustration 2, 19) provoque une inversion de l'image (image inversée latéralement) et c'est pourquoi il n'est utilisé que pour l'observation du ciel.

Afin de pouvoir voir une image à l'endroit et droite il vous faut utiliser la lentille à redressement livrée. Desserrez la vis de serrage (illustration 8, X) et ôtez le miroir zénith de la rallonge pour oculaire (illustration 1, 6). Posez maintenant la lentille à redressement (illustration 2, 20) en position droite dans la rallonge pour oculaire resserrez la vis de serrage à la main. Puis insérez l'oculaire (p.ex. f=20 mm) dans l'ouverture de la lentille à redressement et insérez et serrez la vis de serrage (illustration 9, X). La lentille de Barlow (illustration 2, 21) : Une lentille de Barlow vous permet d'atteindre un agrandissement trois fois supérieur.

11. Support pour Smartphone:

Risque de dommages matériels!

Assurez-vous de fixer les sécurités prévues pendant l'installation et l'utilisation de votre smartphone avec cet adaptateur, pour éviter de le laisser tomber.

La BRESSER GmbH décline toute responsabilité pour les dommages causés par une mauvaise manipulation du dispositif lui-même ou à d'autres dispositifs (optique, smartphone, etc.).

12. Maniement – Démontage :

Après une observation, intéressante et réussie, faut-il espérer, il est conseillé de stocker l'ensemble du télescope dans une pièce sèche et bien aérée. Pour certains modèles de télescope il est possible de séparer le montage et le pied simplement en dévissant. Ainsi vos réglages du montage restent conservés. N'oubliez pas de poser le capuchon protecteur antipoussière sur l'ouverture du tube et sur la rallonge pour oculaire. De même vous devriez ranger tous les oculaires et accessoires optique dans les récipients correspondants.



INDICATION !
La lentille à redressement n'est pas faite pour l'observation astronomique. Pour ce faire n'utilisez que le miroir zénith et un oculaire. Pour des observations de la terre et de la nature vous pouvez utiliser la lentille à redressement avec un oculaire.



REMARQUE concernant le nettoyage

Votre télescope est un appareil optique de haute qualité. C'est pourquoi vous devriez éviter que la poussière ou l'humidité entrent en contact avec votre télescope. Evitez des traces de doigt sur la lentille.

Si toutefois de la saleté ou poussière avait entaché votre télescope enlevez-les d'abord avec un pinceau mou. C'est encore mieux avec de l'air comprimé d'une bombe à aérosol! Ensuite nettoyez l'endroit sali avec un chiffon mou et sans peluches. Le mieux pour ôter les traces de doigt sur des surfaces optiques c'est d'utiliser un chiffon mou et sans peluches imbibé avec un peu d'alcool de la pharmacie. Ne nettoyez pas votre appareil trop souvent. L'utilisation d'alcool et/ou de pinceaux trop fréquente peut endommager le revêtement spécial de l'objectif.

Si arrivait qu'il y ait de l'humidité ou de la poussière à l'intérieur de votre télescope n'essayez pas de le nettoyer vous-mêmes mais adressez-vous dans ce cas à votre commerçant spécialisé ou au service après-vente Meade de votre pays, indiqué dans les instructions.

Annexe

1. Objets à observer possibles

Ci-après nous avons sélectionné et expliqué pour vous quelques corps célestes et amas stellaire très intéressants. Sur les illustrations correspondantes à la fin des instructions vous pouvez voir de quelle façon vous pourriez voir ces objets à travers votre télescope avec les oculaires livrés et dans de bonnes conditions de visibilité :

Lune (illustration 21)

La lune est le seul satellite naturel de la terre.
Orbite : à 384 400 Km env.de la terre
Diamètre : 3 476 Km
Distance : 384 401 Km

La lune est connue depuis des temps préhistoriques. Elle est, après le soleil, le deuxième objet le plus brillant dans le ciel. Comme la lune fait le tour de la terre une fois par mois l'angle entre la terre, la lune et le soleil se modifie en permanence; on s'en aperçoit dans les cycles des quartiers de lune. La période entre deux phases lunaires successives de la Nouvelle Lune est de 29,5 jours env. (709 heures).

Constellation ORION / M42 (illustration 22)

L'ascension droite : 05:32.9 (heures : minutes)
Déclinaison : -05:25 (degré : minutes)
Distance : 1 500 années lumière

Avec une distance de 1500 années lumière env.la nébuleuse Orion (M42) est la nébuleuse diffuse la plus brillante dans le ciel - visible à l'oeil nu, et un objet valable pour des télescopes de toutes les tailles, des jumelles les plus petites jusqu'aux observatoires terrestres les plus grands et le Hubble Space Telescope.

Il s'agit de la partie principale d'un nuage nettement plus grand composé d'hydrogène et de poussière qui s'étend de 10 degrés au-delà de la moitié de la constellation de l'Orion. L'étendu de ce nuage immense est de plusieurs centaines d'années lumière.

Constellation LEIER / M57 (illustration 23)

L'ascension droite : 18:51.7 (heures : minutes)
Déclinaison : -32:58 (degré : minutes)
Distance : 4.100 années lumière

La nébuleuse annulaire très connue M57 dans la constellation Leier est considérée souvent comme le prototype d'une nébuleuse planétaire. Elle fait partie des plus beaux objets du ciel d'été de l'hémisphère nord. Des examens plus récents ont montré qu'il s'agit, de toute vraisemblance, d'un anneau (Torus) de matière très rayonnante qui entoure l'étoile centrale (visible uniquement avec des télescopes plus grands), et non d'une structure gazeuse sphérique ou ellipsoïdale. Si l'on regardait la nébuleuse annulaire de profil elle ressemblerait à la nébuleuse M27 Dumbell. Avec cet objet nous voyons précisément le pôle de la nébuleuse.

Constellation Fuchslein / M27 (illustration 24)

L'ascension droite : 19:59.6 (heures : minutes)
Déclinaison : -22:43 (degré : minutes)
Distance : 1 250 années lumière

La nébuleuse M27 Dumbbell ou Hantelbebel dans le Fuchslein était la première nébuleuse planétaire jamais découverte. Le 12. juillet 1764 Charles Messier a découvert cette nouvelle et fascinante classe d'objets. Nous voyons cet objet presque entièrement au niveau son équateur. Si l'on voyait la nébuleuse Dumbell de l'un des pôles il présenterait probablement la forme d'un anneau et ressemblerait à ce que nous connaissons de la nébuleuse annulaire M57.

On peut déjà bien apercevoir cet objet avec des grossissements peu élevés lors de conditions météorologiques à peu près bonnes.

2. Caractéristiques techniques

**BRESSER®**

Achrom. Refraktor
Achromatic Refractor
Art. No. 96-18750
f=700 mm / d=70 mm

Distance focale: 700 mm
Diamètre de l'objectif: 70 mm
Numéro de l'article
Conception optique: Lunette achromatique (2 lentilles)

- Grossissement: 35- ou 175x (selon l'oculaire)
avec lentille de redressement 1.5x: 52.5x ou 262.5x (selon l'oculaire)
avec lentille Barlow 3x: 105- or 525x (selon l'oculaire)
- Viseur: 5x24
- Mont: équatoriale sur trépied

3. Elimination de défauts :

Défaut :	Aide:
Pas image	Oter le capuchon protecteur antipoussière de l'ouverture de l'objectif.
Image pas nette	Procéder à l'ajustement micrométrique au niveau de l'anneau du foyer
Pas d'ajustement micrométrique possible	Equilibrer des températures attendre (30 min. env.)
Mauvaise image	N'observez jamais à travers une vitre
Objet d'observation avec le chercheur, mais non pas visible dans le télescope	Ajuster chercheur (voir ci-après Partie I – 8. Ajuster chercheur)

Réajustement des axes de contrepois

Télescope difficile à manier et à travers les tiges

Dysfonctionnement miroir zénith l'image „de travers“ dans le miroir zénith

La rallonge pour oculaire présente Il faut un positionnement vertical



ELIMINATION

Éliminez l'emballage en triant les matériaux. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination de ce type des produits, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.

Lors de l'élimination de l'appareil, veuillez respecter les lois applicables en la matière. Pour plus d'informations concernant l'élimination des déchets dans le respect des lois et réglementations applicables, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets.

4. SERVICE ET GARANTIE

Nous offrons une garantie de 5 ans pour cet appareil à partir de la date d'achat. Veuillez garder le ticket de caisse en tant que preuve d'achat. Notre produit a été fabriqué selon les méthodes les plus modernes et il a subi un contrôle de qualité approfondi.

Centre de services

Si vous avez des questions concernant ce produit ou en cas de réclamations, veuillez prendre contact avec notre centre de services. Nos collaborateurs, parfaitement formés, se tiennent à votre disposition. Vous trouverez ci-dessous le numéro du service en ligne. Si une prestation (réparation ou échange) devait être nécessaire dans le cadre de la garantie, notre collaborateur du centre de services vous indiquera une adresse de retour.

Service en ligne : 00 800 6343 7000*

Réparation des vices de fabrication et retours

Durant la période de garantie, nous réparons gratuitement tous les défauts éventuels de matériaux ou de fabrication. Sont exclus de la garantie tous les défauts imputables à l'utilisateur ou consécutifs à une utilisation non conforme lorsque des tiers ont fait des essais de réparation ou d'autres travaux de ce genre non autorisés. Si des réparations ou un échange du produit devaient être nécessaires, notre collaborateur du centre de services vous indiquera une adresse de retour.

En cas de retour, faites attention aux points suivants :

- Veuillez à nous envoyer l'article soigneusement emballé. Utilisez si possible l'emballage d'origine.
- Remplissez la déclaration de retour suivante et joignez-la à votre envoi avec la copie de votre preuve d'achat.

Déclaration de retour

N° de dossier** :

Désignation du produit :

Courte description du problème :

.....

Nom, prénom :

CP / commune :

Rue / numéro de rue :

N° de téléphone :

Date d'achat :

Signature :

*Appel gratuit
**vous sera communiqué par le centre de services

Informazioni generali

Informazioni sul presente manuale

Leggere con attenzione le avvertenze di sicurezza riportate nel manuale. Per evitare danni all'apparecchio o possibili lesioni, utilizzare questo prodotto soltanto come descritto manuale. Conservare il manuale di istruzioni per poter attingere alle informazioni riguardanti tutte le funzioni di comando dell'apparecchio anche in un secondo momento.



PERICOLO!

Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvisano di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare lesioni gravi o avere persino conseguenze letali.



ATTENZIONE!

Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvisano di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare lesioni da leggere a gravi.



NOTA!

Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvisano di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare danni materiali o ambientali.

Scopo di utilizzo

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo privato. È stato progettato per ingrandire le immagini legate alle osservazioni in natura.



Avvertenze di sicurezza generali



PERICOLO di danni alla persona!

Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!



I bambini possono utilizzare l'apparecchio soltanto sotto la vigilanza di un adulto. Tenere i materiali di imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, ecc.) fuori dalla portata dei bambini! PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!



PERICOLO DI INCENDIO!

Non esporre l'apparecchio, in particolare le lenti, ai raggi solari diretti. La compressione della luce può provocare un incendio.



PERICOLO di danni materiali!

Non smontare l'apparecchio! In caso di guasto rivolgersi al centro di assistenza del proprio Paese.

Non esporre l'apparecchio a temperature superiori ai 60° C!



PROTEZIONE della privacy!

Il binocolo è stata realizzato solo per l'uso privato. Rispettare la privacy delle altre persone: ad esempio non utilizzare l'apparecchio per guardare negli appartamenti altrui.

Componenti (fig. 1-3):

- 1 tubo del telescopio
- 2 cercatore
- 3 vite di regolazione (cercatore)
- 4 Apertura del tubo ottico
- 5 obiettivo
- 6 portaoculare
- 7 manopola di regolazione della messa a fuoco
- 8 sostegno del tubo

- 9 Testa del treppiede (montatura)
- 10 vano portaccessori
- 11 viti di fissaggio (treppiede)
- 12 Sostegno di fissaggio (Supporto)
- 13 gambe del treppiede
- 14 Asta flessibile per la regolazione in altezza (elevazione)
- 15 Asta flessibile per la regolazione dell'azimut
- 16 Stabilizzatore per treppiede
- 17 Regolazione della latitudine
- 18 2 Oculari ($\varnothing$ 31,7mm / 1 1/4") f=20mm, f=4mm
- 19 diagonale a specchio
- 20 lente di inversione 1,5x
- 21 Lente di Barlow 3x
- 22 Titolare Smartphone

Componenti (fig. 15): Montatura

- A Dispositivo di bloccaggio verticale
- B Piastra inclinabile
- C Asse di declinazione
- D Asta flessibile (per l'inseguimento)
- E Asta flessibile (asse di declinazione)
- F Manopola della messa a fuoco

Parte I – Montaggio

1. Generale/Posizionamento:

Prima di montare il telescopio, individuare un luogo adatto al suo posizionamento. Si consiglia di posizionare l'apparecchio in un luogo che offra una buona visuale del cielo, un appoggio stabile e uno spazio sufficiente per muoversi intorno al telescopio.

Rimuovere l'imballaggio da tutti i componenti. Con l'aiuto dell'illustrazione controllare che tutte le parti siano a disposizione.

NOTA!
Importante: Stringere le viti in modo tale che siano ben salde, evitando però di spanarle.

2. Montaggio – Treppiede:

Le gambe del treppiede sono già montate e unite alla testa del treppiede (fig. 1, 9) e allo stabilizzatore (fig. 1, 16). Rimuovere il treppiede a tre sezioni dall'imballaggio e metterlo in posizione verticale con i piedi del treppiede verso il basso. Successivamente, prendere due gambe del treppiede e aprirle tirando con cautela fino ad aprirle completamente. In questo modo, il peso del treppiede poggia su una sola gamba. In seguito, mettere il treppiede esattamente in posizione verticale.

Durante tale operazione il peso del treppiede poggia su una sola gamba. Successivamente appoggiare il treppiede su tutte e tre le gambe. Allentare la clip di arresto (fig. 1+4, 11) (in tutto 3 clip) e regolare ciascuna gamba in lunghezza, estraendola (fig. 4). Richiudere la clip e posizionare il treppiede su un piano di appoggio stabile e pianeggiante.

INDICATION!
Un petit niveau sur le dépôt pour accessoires peut vous aider lors de l'arrangement horizontal de votre pied.

3. Montaggio – Montaggio del vano portaccessori:

Il supporto per treppiede (Fig. Nr. 1+3, 10) viene inserito introducendolo con l'estremità piatta rivolta verso il basso nel mezzo dello stabilizzatore (fig. 1,16) e fissato girandolo in senso orario (60°). (fig. 5) I tre lobi della piastra di supporto devono coincidere con le staffe di fissaggio dello stabilizzatore e bloccarsi.

4. Montaggio – Tubo:

Per montare il tubo del telescopio (fig. 1, 1) allentare la vite del morsetto del tubo (fig. 6, X) e aprire il morsetto. Sistemare il tubo centrandolo rispetto al sostegno e richiudere il morsetto. Chiudete il morsetto stringendo bene la vite che era stata precedentemente allentata.

Posizionare il tubo inclusivo di morsetto sulla montatura con l'apertura dell'obiettivo rivolta verso nord. Fissare il supporto del tubo con la vite di serraggio posta sulla testa della montatura (fig. 7).

5. Montaggio – Montaggio dell'oculare:

La dotazione base del telescopio prevede due oculari (Fig. 1+2, 18) e un diagonale (Fig.1+2, 19). Con gli oculari è possibile determinare diversi ingrandimenti per il Suo telescopio.

Prima di montare gli oculari e il diagonale, rimuovere i coperchietti di protezione dal portaoculare (fig. 1, 6) e dal diagonale a specchio.

Allentare la vite di fissaggio (fig. 8, X) sul portaoculare e inserire il diagonale. Successivamente stringere di nuovo la vite di fissaggio (fig. 8, X).

Poi sempre nello stesso modo, allentando e stringendo la vite di fissaggio (fig. 9, X,), inserire l'oculare da 20mm nel diagonale.

Assicurarsi che l'apertura dell'oculare sia collocata in verticale verso l'alto, così da garantire una maggiore comodità quando si guarda dentro l'oculare. In caso contrario, allentare la vite di fissaggio (fig. 8, X) sul portaoculare e girare il diagonale nella posizione corretta.

PERICOLO di danni alla persona!
Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

6. Montaggio – Montaggio del cercatore e allineamento:

Il cercatore e il supporto del cercatore si trovano già montati all'interno della confezione. Innestare completamente il piedino del supporto del cercatore nella base del tubo ottico (fig.10) fino allo scatto. Assicurarsi che l'obiettivo del cercatore punti verso l'apertura del tubo ottico.

Sul supporto del cercatore (fig. 1,3) si trovano due viti di bloccaggio (di colore nero) e vite di bloccaggio montata elasticamente (argentato). Le viti di bloccaggio (nere) vanno serrate in modo uniforme fino a che non è percepibile una resistenza. Il cercatore è ora fissato.

Prima di iniziare un'osservazione è assolutamente necessario regolare il cercatore. Per fare ciò il cercatore e il tubo del telescopio devono essere esattamente orientati nella stessa posizione. Eseguire l'allineamento come descritto qui di seguito:

CONSIGLIO!
Prendere l'oculare da 20 mm, posizionarlo nella diagonale a specchio e puntare il telescopio su un oggetto terrestre facilmente visibile e ben identificabile (come per es. la sommità di un campanile, la cuspide del tetto di una casa, ecc. fig. 11). L'oggetto deve essere posto ad una distanza di almeno 200 - 300 metri. Centrare esattamente l'oggetto nel campo visivo dell'oculare.

L'immagine restituita è dritta, ma invertita specularmente. All'interno del cercatore l'immagine non viene riprodotta nella giusta direzione né verticale, né orizzontale. Continuando a guardare attraverso il cercatore, girare (destra/sinistra) una delle due viti di regolazione del cercatore. Continuare ad agire sulla vite di regolazione, finché la croce di collimazione del cercatore non avrà raggiunto esattamente la posizione che corrisponde all'immagine visibile nell'oculare del telescopio.

Messa a fuoco del cercatore:

Ruotare la montatura della lente posteriore (Fig. 10, X) di uno/ due giri verso sinistra. Il controanello può ora essere spostato separatamente.

Guardare attraverso il cercatore e mettere a fuoco un oggetto lontano. Ruotare la montatura della lente in una direzione o nell'altra per mettere a fuoco l'oggetto.

7. Montaggio – Coperchietti di protezione:

Per proteggere l'interno del telescopio dalla polvere e dalla sporcizia l'apertura del tubo è protetta da un coperchietto (fig. 12, X). Allo stesso modo sul portaoculare si trova un altro coperchietto di protezione (fig. 1, 6). Prima di procedere all'osservazione, rimuovere i coperchietti dalle aperture.

8. Montaggio – Aste flessibili

Per agevolare la regolazione di precisione degli assi di declinazione e di ascensione retta, inserire le aste flessibili negli appositi supporti posti su entrambi gli assi. (fig. 13, X)

L'asta più lunga (fig. 1, 14) deve essere montata parallelamente al tubo ottico. Fissare l'asta con la vite di bloccaggio posta sull'apposita scanalatura dell'asse.

L'asta più corta (fig. 1, 15) viene montata lateralmente. Fissare l'asta con la vite di bloccaggio posta sull'apposita scanalatura dell'asse.

Il telescopio è ora pronto per l'uso.

Parte II – Uso

1. Uso – Montatura

Il telescopio è dotato di una montatura di nuova concezione che consente di effettuare due tipi di osservazioni.

- A: Azimutale = ideale per l'osservazione terrestre
- B: Parallattica = ideale per l'osservazione celeste

Informazioni su A:

In posizione azimutale, il telescopio può essere mosso in senso orizzontale e verticale.

- 1. Allentare la vite di fissaggio della latitudine (fig. 14a, X) e abbassare la piastra inclinabile fino a portarla in posizione orizzontale (ossia, fino al suo arresto). Serrare nuovamente la vite di fissaggio della latitudine.
- 2. Allentare il dispositivo di bloccaggio verticale (fig. 15, A), posizionare il tubo in orizzontale e serrare nuovamente il dispositivo di bloccaggio. Il telescopio può essere ora spostato in orizzontale e in verticale girando le due aste flessibili (fig. 1, 14+15).

Informazioni su B:

2. Uso – Posizionamento (di notte):

Per molti tipi di osservazioni è molto importante posizionare il telescopio in un luogo buio, poiché la presenza di sorgenti luminose (lampade, lampadari, lampioni) potrebbe compromettere la nitidezza delle immagini restituite dal telescopio.

Se di notte si passa da un ambiente chiuso illuminato ad un luogo all'aperto, si dovrà innanzitutto aspettare che gli occhi si abituino all'oscurità. Dopo circa 20 minuti si potrà quindi cominciare l'osservazione celeste.

Non effettuare l'osservazione da ambienti chiusi e posizionare il telescopio con i relativi accessori nel luogo prescelto circa 30 minuti prima di iniziare l'osservazione, in modo tale che la temperatura del tubo ottico si possa adeguare a quella ambientale.

Successivamente accertarsi che il microscopio sia posizionato su un piano di appoggio stabile e pianeggiante.

3. Montaggio – Allineamento – Posizione di base:

Allentare la vite di fissaggio della latitudine (fig. 14a, X) e posizionare la piastra inclinabile (fig. 15, B) impostando approssimativamente la latitudine corrispondente all'ubicazione del telescopio sulla scala graduata dell'asta. Orientare il treppiede con il segno (N) rivolto verso nord. Anche la parte superiore della piastra inclinabile punta verso nord (fig. 14b). L'asta di regolazione della latitudine (fig. 14a, Y) è rivolta invece a sud.

4. Regolazione della latitudine:

Rilevare la latitudine del luogo in cui è ubicato il telescopio utilizzando una carta stradale, un atlante o Internet. La Germania, per esempio, è situata tra i 54 ° (Flensburg) e i 48 ° (Monaco) di latitudine.

Allentare ora la vite di fissaggio della latitudine (fig. 14, X) e inclinare la piastra fino a raggiungere il numero corrispondente al grado di latitudine del luogo di ubicazione del telescopio, riportato sulla scala dell'asta di regolazione (fig. 14, Y) (per es. 51°)

5. Allineamento finale

Ruotare l'asse di declinazione (fig. 15, C), incluso il supporto del telescopio, di 90°.

Girare il tubo (cfr. figura / marcatura) nel suo supporto e serrare la vite di fissaggio. Il tubo dell'oculare del telescopio è ora rivolto verso terra, mentre l'obiettivo è puntato verso la stella polare. Allentare l'uno dopo l'altro il dispositivo di bloccaggio dell'asta di regolazione della latitudine e l'asse di declinazione (asse DEC) e centrare la stella polare nel campo visivo dell'oculare.

Successivamente serrare nuovamente il dispositivo di bloccaggio. Da ora in poi non muovere o spostare più il treppiede, perché altrimenti l'allineamento andrebbe perso. Il telescopio è ora correttamente allineato.

Questa procedura è necessaria per consentire l'inseguimento degli oggetti celesti.

6. Posizione di inseguimento e osservazione

Inclinare il corpo del telescopio (tubo) di 90° (fig. 15, C). Ruotare il telescopio di 180° verso destra o verso sinistra, finché la lente dell'obiettivo non punterà verso il cielo.

Serrare tutti i dispositivi di fissaggio (fig. 13, Y + fig. 15, A), in modo tale che sia possibile effettuare l'inseguimento mediante l'asta flessibile.

Agire manualmente sull'asse polare (asse AR) mediante l'asta flessibile (fig. 15, D) per compensare la rotazione terrestre, in modo tale da mantenere sempre l'oggetto puntato nel campo visivo dell'oculare.

Se si desidera orientare il telescopio su un altro oggetto, allentare i dispositivi di bloccaggio (fig. 13, Y + fig. 15, A), orientare il tubo nella direzione opportuna e serrare nuovamente i dispositivi di bloccaggio. Per la regolazione di precisione utilizzare l'asta flessibile (fig. 1, 14 + 15).



CONSIGLIO!

L'esatto grado di latitudine del luogo dove è situato l'osservatore è reperibile in un atlante geografico, dove è sempre indicato sul margine destro o sinistro della carta. È anche possibile ricevere tali informazioni presso gli enti amministrativi locali, l'ufficio catastale o anche in rete: per es. all'indirizzo www.heavens-above.com. Qui si può selezionare il proprio paese sotto „Anonymous user > Select“ e ricevere immediatamente i dati richiesti.



PERICOLO di danni alla persona!

Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

7. Uso – Cercatore:

Il Suo telescopio è ora grosso modo allineato ed impostato.

Per raggiungere una comoda posizione di osservazione, allentare con cura le viti del sostegno del tubo (fig. 1, 8), così da poter ruotare il tubo del telescopio. Portare l'oculare e il cercatore in una posizione dalla quale si può osservare comodamente.

L'allineamento di precisione avviene con il cercatore. Guardare nel cercatore e cercare di centrare la Stella polare con il crocicchio del cercatore. Per impostare esattamente, aiutarsi con il flessibile dell'asse polare (fig. 16) e con il flessibile dell'asse di declinazione.



PERICOLO di danni alla persona!

Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

8. Uso – Osservazione:

Dopo aver collimato il crocicchio del cercatore con la Stella polare, si potrà ora vedere la Stella polare attraverso l'oculare del telescopio.

Eventualmente ora si può puntare la Stella polare in modo più preciso aiutandosi con i flessibili, come anche intervenire sull'impostazione della risoluzione dell'immagine agendo sulla

manopola della messa a fuoco (fig. 15, F). Ora è possibile inoltre aumentare l'ingrandimento cambiando l'oculare. Si ricorda che l'ingrandimento delle stelle non è quasi percettibile.



CONSIGLIO!

Gli oculari sono sistemi di lenti fatti apposta per l'occhio umano. Con l'oculare l'immagine che si crea nel punto focale dell'obiettivo viene recepita, cioè resa visibile e ulteriormente ingrandita. Ci vogliono oculari con lunghezze focali diverse per poter ottenere ingrandimenti diversi. Si consiglia di cominciare con un oculare con un valore di ingrandimento basso (= focale corta = 20mm).

9. Uso – Ricerca delle stelle:

All'inizio sarà sicuramente un po' difficile orientarsi nel cielo stellato, siccome le stelle e le costellazioni sono in continuo movimento e cambiano la loro posizione a seconda delle stagioni, della data e dell'ora.

L'unica eccezione è la Stella polare. Attraverso di essa passa il prolungamento immaginario dell'asse polare della terra. È una stella fissa e il punto di partenza delle mappe stellari. Nell'illustrazione sono riportate alcune costellazioni e le collocazioni di alcune stelle visibili tutto l'anno. Ad ogni modo la posizione degli astri dipende dalla data e dall'orario.

Puntando il telescopio su una di queste stelle, si può notare che dopo un breve periodo di tempo essa scompare dal campo visivo dell'oculare. Agendo sul flessibile (fig.15, D) dell'asse polare si può bilanciare quest'effetto e il Suo telescopio seguirà la traiettoria apparente di tale stella.

10. Uso –Accessori:

La dotazione base del telescopio prevede due oculari (Fig. 2, 18). Cambiando gli oculari si può determinare di volta in volta l'ingrandimento del Suo telescopio.

Informazioni:

Focale telescopio	:	Focale oculare	=	Ingrandimento
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Il diagonale a specchio (fig. 2+18, 19) provoca il ribaltamento (specularmente capovolto) dell'immagine e viene quindi usato per l'osservazione celeste.

Per ottenere un'immagine non capovolta e non invertita da destra a sinistra, utilizzare la lente di inversione data in dotazione con il telescopio.

Allentare la vite di fissaggio (fig. 8, X) e rimuovere il diagonale a specchio dal portaoculare (fig. 1, 6). Montare la lente di inversione (fig. 2, 20) nel portaoculare e stringere nuovamente la vite di fissaggio (fig. 19). Successivamente inserire l'oculare (per es. f=20 mm) nell'apertura della lente di inversione e stringere la vite di fissaggio (fig. 9, X).

Per potenziare l'ingrandimento, al posto della lente di inversione (Fig. 2, 20) è possibile utilizzare anche la lente di Barlow (Fig. 2, 21) come descritto in precedenza (Fig. 19b). In questo modo è possibile ottenere il triplo del normale ingrandimento. Per le osservazioni terrestri si consiglia di utilizzare la lente di Barlow in abbinamento al diagonale (Fig. 18b).



CONSIGLIO!

L'ingrandimento massimo indicato per questo telescopio si calcola con la seguente formula:
Distanza focale telescopio: distanza focale oculare x ingrandimento dell'accessorio
Per riconoscere gli oggetti con questo ingrandimento è necessario che le condizioni naturali generali siano appropriate. Poiché questa condizione si verifica di rado, generalmente con l'ingrandimento massimo non è possibile ottenere un'immagine sufficientemente chiara. L'immagine risulta indefinita. Non si tratta di un difetto, ma è tecnicamente inevitabile.

11. Titolare Smartphone:

Rischio di danni materiali!

Assicurarsi di fissare le staffe e durante l'installazione del supporto, per evitare di far cadere lo smartphone.

Il BRESSER GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un uso errato del dispositivo stesso o per i dispositivi alternativi (ottiche, telefoni intelligenti, etc.).

12. Uso – Smontaggio:

Dopo un'osservazione che si spera sia stata interessante e fortunata, si consiglia di riporre l'intero telescopio in un luogo asciutto e ben areato. In alcuni modelli di telescopio la montatura e il treppiede sono facilmente separabili tramite viti. Anche separando questi componenti, le impostazioni sulla montatura rimangono inalterate. Non dimenticare di mettere i coperchietti di protezione contro la polvere sull'apertura del tubo e sul portaoculare. Riporre anche gli oculari e tutti gli accessori ottici nei relativi contenitori.



CONSIGLIO!

La lente di inversione non si presta all'osservazione celeste. In tal caso si consiglia il solo uso del diagonale a specchio e di un oculare. Per osservazioni terrestri e naturali si consiglia invece di usare la lente di inversione con un oculare.



NOTE per la pulizia

Il suo telescopio è uno strumento ottico ad elevata prestazione. Per questo si dovrebbe evitare che polvere e umidità vengano a contatto con il Suo telescopio. Evitare di lasciare impronte digitali sulle lenti.

Se nonostante le dovute precauzioni il Suo telescopio dovesse essere venuto a contatto con sporcizia o polvere, se ne consiglia prima la rimozione con un pennello. Più indicata è ancora l'aria compressa di una bomboletta spray! Successivamente pulire la parte che si è sporcata con un panno morbido e privo di peli. Per rimuovere le eventuali impronte digitali dalle superfici ottiche, si consiglia l'uso di un panno morbido e privo di peli, precedentemente inumidito con un po' di alcol detergente che si può comprare in farmacia. Non detergere il telescopio troppo spesso. L'uso di alcol detergente e/o di un pennello in misura eccessiva può causare danni alle parti ottiche dotate di un rivestimento speciale.

Se il telescopio dovesse impolverarsi o inumidirsi al suo interno, si consiglia di non cercare di pulirlo da soli, ma di rivolgersi in questo caso a un rivenditore specializzato o al BRESSER Service Center del Suo paese indicato nelle presenti istruzioni.

Appendice

1. Possibili oggetti di osservazione

Qui di seguito abbiamo indicato alcuni corpi celesti e ammassi stellari molto interessanti che abbiamo selezionato e spiegato apposta per Lei. Nelle relative illustrazioni alla fine delle presenti istruzioni troverà le informazioni necessarie su come poter vedere gli oggetti celesti attraverso il Suo telescopio con gli oculari forniti in dotazione in presenza di buone condizioni di visibilità:

Luna (fig. 21)

La Luna è l'unico satellite naturale della Terra.	
Orbita:	circa 384.400 km dalla terra
Diametro:	3.476 km
Distanza:	384.401 km

La Luna era conosciuta già dalla preistoria. È il secondo oggetto più luminoso nel cielo dopo il Sole. Siccome la Luna compie un giro completo intorno alla Terra in un mese, l'angolo tra la Terra, la Luna e il Sole cambia continuamente; ciò si vede anche dai cicli delle fasi lunari. Il periodo di tempo che intercorre tra due fasi successive di luna nuova è di circa 29,5 giorni (709 ore).

Costellazione ORIONE / M42 (fig. 22)

Ascensione retta: 05:32.9 (ore : minuti)
Declinazione: -05:25 (gradi : minuti)
Distanza: 1.500 anni luce

Con una distanza di circa 1500 anni luce la nebulosa di Orione è la nebulosa diffusa più luminosa nel cielo. Visibile anche ad occhio nudo, costituisce comunque un degno oggetto di osservazione ai telescopi di ogni dimensione, dal più piccolo cannocchiale ai più grandi osservatori terrestri, fino all'Hubble Space Telescope. Si tratta della parte principale di una nuvola in realtà ben più grossa di idrogeno e polvere che si estende per più di 10 gradi su più della metà della costellazione di Orione. L'estensione di questa nuvola gigantesca è di diverse centinaia di anni luce.

Costellazione LIRA / M57 (fig. 23)

Ascensione retta: 18:51.7 (ore : minuti)
Declinazione: +32:58 (gradi : minuti)
Distanza: 4.100 anni luce

La famosa nebulosa anulare M57 viene spesso citata come esempio di nebulosa planetaria e di oggetto estivo da osservare nell'emisfero boreale. Recenti scoperte invece hanno confermato che si tratta, con tutta probabilità, di un anello (toro) di materia luminosa che circonda la stella centrale, e non un involuppo sferoidale o ellissoidale. Osservandola dal piano su cui poggia l'anello, dovrebbe quindi assomigliare molto alla Nebulosa Manubrio M27 invece noi la vediamo in prossimità di uno degli assi polari

Costellazione Vulpecula / M27 (Fig. 24)

Ascensione retta: 19:59.6 (ore : minuti)
Declinazione: +22:43 (gradi : minuti)
Distanza: 1.250 anni luce

La Nebulosa Manubrio M27 o il Manubrio nella Vulpecula è stata la prima nebulosa planetaria ad essere scoperta. Il 12 luglio 1764 Charles Messier scoprì questa nuova classe affascinante di oggetti. Noi vediamo questo oggetto quasi esattamente dal suo piano equatoriale. Osservando la Nebulosa Manubrio da uno dei poli, la sua forma dovrebbe ricordare probabilmente la forma di un anello e quindi assomigliare alla nebulosa anulare M57 che già conosciamo.

Questo oggetto è ben visibile anche in presenza di condizioni metereologiche quasi buone con ingrandimenti modesti.

2. Dati tecnici:

**BRESSER**

Achrom. Refraktor

Achromatic Refractor

Art. No. 96-18750

f=700 mm / d=70 mm

Distanza focale: 700mm,
Diametro obiettivo: 70mm
Numero di articolo
Tipo: telescopio rifrattore acromatico (2 lenti)

- Ingrandimento: 35x o 175x (in base all'oculare)
con lente di inversione 1,5x: 52,5 o 262,5x (in base all'oculare)
con lente di Barlow 3x: 105 o 525 (in base all'oculare)
- Cercatore: 5x24
- Montatura: Equatoriale (EQ-3) con treppiede in alluminio regolabile in altezza

3. Rimozione delle anomalie:

Anomalia:	Intervento:
Nessuna immagine	Rimuovere il coperchietto protettivo dall'apertura dell'obiettivo.
Immagine sfocata	regolare la messa a fuoco agendo sulla manopola
Mancata regolazione messa a fuoco possibile	equilibrio termico aspettare (ca. 30 min.)
Immagine brutta	non osservare mai attraverso il pannello di vetro di una finestra

Oggetto dell'osservazione visibile nel cercatore ma non nel telescopio	aggiustare il cercatore (cfr. Parte I - 6.)
Cattivo funzionamento dell'inseguimento degli assi tramite il flessibile	bilanciare il telescopio
Nonostante il diagonale a specchio l'immagine è „storta“	il portaoculare nel diagonale deve essere allineato perpendicolarmente



SMALTIMENTO

Smaltire i materiali di imballaggio in maniera differenziata. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

Per lo smaltimento dell'apparecchio osservare le disposizioni di legge attuali. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

4. SERVIZIO DI ASSISTENZA E GARANZIA

Per il presente apparecchio viene concessa una garanzia di 5 anni dalla data d'acquisto. Si raccomanda di conservare lo scontrino fiscale come prova d'acquisto. Il nostro prodotto è stato realizzato secondo i metodi di fabbricazione più innovativi e sottoposto a rigidi controlli qualitativi.

Centro di assistenza clienti

In caso di domande sul prodotto e di eventuali reclami, si prega di contattare il Centro di assistenza clienti. I nostri qualificati collaboratori saranno a Vostra disposizione. Il numero della hotline del Centro di assistenza clienti è riportato qui di seguito. Laddove si rendesse necessaria una prestazione in garanzia (riparazione o sostituzione), l'indirizzo per il rinvio Vi verrà comunicato dagli addetti del servizio di assistenza.

Hotline del servizio di assistenza: 00 800 6343 7000*

Eliminazione di difetti e rinvii

Per l'intera durata della garanzia i prodotti che presentano difetti di materiale o fabbricazione saranno sostituiti gratuitamente. Dalla garanzia è escluso qualsivoglia difetto causato dall'utente o da un uso improprio del prodotto o derivante da qualsivoglia tentativo di riparare l'apparecchio effettuato da persone non autorizzate. Nel caso in cui si renda necessario riparare o sostituire il prodotto, l'indirizzo per il rinvio Vi verrà comunicato dall'addetto del Centro di assistenza clienti.

Per i rinvii si prega di osservare quanto segue:

- Assicurarsi che l'articolo venga spedito accuratamente imballato. Laddove possibile si raccomanda di usare l'imballaggio originale.
- Compilare la seguente notifica di rinvio e allegarla insieme a una copia della ricevuta di acquisto alla spedizione.

Notifica di rinvio

Numero pratica**:

Descrizione del prodotto:

Descrizione sintetica dell'anomalia:

.....

Cognome, nome:

CAP/Località:

Via / n° civico:

Telefono:

Data d'acquisto:

Firma:

*Chiamata gratuita
**Verrà comunicato dal Centro di assistenza clienti.

Algemene informatie

Over deze handleiding

Leest u aandachtig de veiligheidsinstructies in deze handleiding. Gebruik dit product, om schade aan het apparaat of verwondingen te voorkomen, alleen zoals in de handleiding is beschreven. Bewaar deze gebruikershandleiding zodat u zich op elk moment weer kunt informeren over alle bedieningsfuncties.



GEVAAR!
Dit teken staat voor elk stuk tekst dat op gevaren duidt die door onkundig gebruik tot zware verwondingen of zelfs tot overlijden kunnen leiden.



LET OP!
Dit teken staat voor elk stuk tekst dat op gevaren duidt die door onkundig gebruik tot lichte tot zware verwondingen kunnen leiden.



OPMERKING!
Dit teken staat voor elk stuk tekst dat wijst op gevaren duidt die door onkundig gebruik tot schade aan voorwerpen of het milieu kunnen leiden.

Gebruiksdoel

Dit product is uitsluitend geschikt voor privé-gebruik. Het is ontwikkeld om natuurwaarnemingen te vergroten.



Algemene waarschuwingen



GEVAAR voor verwondingen!
Kijk met dit toestel nooit direct naar de zon of naar de omgeving van de zon. Er bestaat VERBLINDINGSGEVAAR!



Kinderen mogen dit toestel alleen onder toezicht gebruiken. Verpakkingsmaterialen (Plastic zakken, elastiekjes, etc.) uit de buurt van kinderen houden! Er bestaat VERSTIKKINGSGEVAAR!



BRANDGEVAAR!
Stel het toestel – met name de lenzen – niet aan direct zonlicht bloot! Door de lichtbundeling kan brand ontstaan.



GEVAAR voor schade aan voorwerpen!
Neem het toestel niet uit elkaar! Neem bij defecten a.u.b. contact op met een voor uw land aangewezen servicecenter

Stel het toestel niet aan temperaturen boven 60°C bloot!



BESCHERMING van privacy!
Deze verrekijker is alleen bedoeld voor privé-gebruik. Houd altijd de privacy van uw medemens in gedachten – kijk met dit toestel bijvoorbeeld niet in de woningen van anderen!

Alle onderdelen (Afb. 1-3)

- 1 Telescoopbuis
- 2 Zoeker
- 3 Stelschroeven (Zoeker)
- 4 Buisopening
- 5 Lens
- 6 Oculairsteunen
- 7 Focuswiel
- 8 Buisclip
- 9 Statiefkop (Montering)
- 10 Accessoirevak
- 11 Clips (Statief)
- 12 Fixeerstops (Opslagvakje)
- 13 Statiefpoten
- 14 Buigzame as voor hoogte-instelling (elevatie)
- 15 Buigzame as voor azimuthale instelling
- 16 Statiefspin
- 17 Instelling breedtegraad
- 18 3 oculairen (Ø 31,7 mm / 1 1/4”) f=20mm f=12mm f=4mm
- 19 Diagonal spiegel
- 20 Omkeerlens 1,5x
- 21 Barlow lens 3x
- 22 Smartphone Houder

Onderdelen (Afb. 15): Montering

- A Verticale blokkering
- B Bodemplaat
- C Declinatie-as
- D Buigzame as (voor oriëntatie)
- E Buigzame as (declinatie-as)
- F Focuswiel

Deel I – Opstellen

1. Algemene standplaats:

Voordat men met de opbouw begint, moet er eerst een geschikte standplaats gevonden worden voor de telescoop. Het zal helpen wanneer het apparaat op een plek opgebouwd word zodat men een vrij zicht heeft op de hemel, een stabiele ondergrond en genoeg plek eromheen.

Neem eerst alle onderdelen uit de verpakking. Test deze aan de hand van de afbeeldingen of alle onderdelen aanwezig zijn.



OPMERKING!
Belangrijk: Draai alle schroeven "handvast" en vermijdt "doordraaien".

2. Montage - Statief:

De statiefpoten zijn al gemonteerd en al verbonden met de statiefkop (Afb. 1, 9) en de statiefspin (Afb. 1, 16). Neem de driepoot uit de verpakking en plaats deze verticaal met de voeten naar beneden. Pak nu twee van de benen vast en trek deze voorzichtig uit elkaar tot u de volledig geopende positie bereikt.

Het gehele gewicht van het statief rust daarbij op één been. Zet het statief daarna rechtop. Trek nu elke poot afzonderlijk uit tot de gewenste lengte (zie afb. 4) en zet de clips vast (afb. 1+4, 11) (totaal 3 stuks). Sluit de clips en zet het statief op een stevige, vlakke ondergrond.



TIP!
Een klein waterpas op het accessoirevakje kan u helpen bij het verticaal opstellen van het statief.

3. Montage - Opslagvakje monteren:

Het accessoirevakje (afb. nr. 1+3, 10) wordt met de vlakke zijde naar beneden midden op de statiefspin (afb. 1, 16) vastgemaakt door deze met de klok mee (60°) te draaien. (Afb. 5) De drie hoeken van het vakje moeten met de beugels van de statiefspin overeenstemmen en erop gezekerd worden.

4. Montage - Buis:

Om de telescoopbuis te monteren (afb. 1, 1) dienen de schroeven van de clip te worden losgedraaid (afb. 6, X) en de clip geopend. Leg de buis midden in de houder en kap de clip weer dicht. De schroef van de houder dient handvast gedraaid te worden.

Zet nu de buis incl. clip met de lensopening richting het noorden op de montering. Bevestig de buishouder met de klemschroef van de monteringskop (afb. 7).

5. Montage - Oculair monteren:

Bij de telescoop zijn twee oogglazen (afb. 1+2, 18) en een Zenitspiegel (afb. 1+2, 19) -bijgevoegd. Met de oogglazen wordt de vergroting van de telescoop -gergeld.

Voordat de oogglazen en de Zenitspiegel erin gezet worden, -verwijder eerst de stofbeschermkap van de oogglassteunen (afb. 1, 6) en de prisma. Maak de klemschroef (Afb. 8, X) los van de oogglassteunen en steek eerst de Zenitspiegel in de oogglassteunen. Draai de -klemchroef (Afb. 8, X) van de oogglassteun weer aan.

Aansluitend bevestigt u het oculair 20 mm op dezelfde manier, door het openen en sluiten van de klemschroeven (afb. 9, X) in de zenitspiegel.

Let op dat het oogglas naar boven is gericht. In andere gevallen de klemschroef (afb. 8, X) verwijderen van de oogglassteunen en draai de Zenitspiegel is deze positie.



GEVAAR voor verwondingen!
Kijk met dit toestel nooit direct naar de zon of naar de omgeving van de zon. Er bestaat VERBLINDINGSGEVAAR!

6. Montage - Monteren en afstellen van de richttelescoop:

De richttelescoop en de houder ervan zitten al gemonteerd in de verpakking. Schuif deze met de voet van de houder volledig in de basis van de telescoopbuis (afb. 10). De houder klikt vast. Let erop dat het objectief van de richttelescoop in de richting van de opening van de telescoopbuis wijst.

Op de houder zitten twee klemschroeven (zwart) en een stelschroef (zilver) met veer (afb. 1, 3). De klemschroeven (zwart) kunnen nu gelijkmatig worden aangedraaid totdat u een weerstand voelt. De richttelescoop is nu vastgemaakt.

Voordat u een waarneming kunt doen is het noodzakelijk om de richttelescoop af te stellen - zodanig dat de richttelescoop en de hoofdtelescoop beide op exact de zelfde positie zijn gericht. Ga als volgt te werk om de richttelescoop af te stellen:



TIP!
Neem het 20mm-oculair, monteer deze op de zenitspiegel en richt de hoofdtelescoop op een eenvoudig te vinden en goed herkenbaar object op de horizon (afb. 11, kerktoren, gevel van een huis) Het object moet minstens 200-300m ver weg zijn. Houd het object exact in het midden van het oculair.

De beeldweergave is weliswaar rechtop maar in spiegelbeeld. In de richttelescoop is de beeldweergave daarentegen rechtop en niet gespiegeld. Draai aan (re/ li.) aan een van beide stelschroeven van de richttelescoop en kijk daarbij constant door de zoeker. Ga door met bijstellen totdat het richtkruis van de richttelescoop exact op de positie staat die overeenkomt met het beeld door de hoofdtelescoop.

Scherpstellen van de richttelescoop:

Draai de ring van de voorste lens (afb. 10, X) een tot twee slagen naar links. U kunt nu de countertering apart instellen.

Kijk door de richttelescoop en focus deze op het object. Draai de voorste lens linksom of rechtsom totdat het object scherp is. Schroef nu de ring van de lens terug op de houder.

7. Montage - Berschermkappen:

Om de binnenkant van de telescoop tegen stof e.d. te beschermen is de tube opening door een stofbeschermkap beschermd. Neem de kap ter observatie van de opening.

8. Montage - Buigzame assen:

Om de exacte instelling van de declinatie- en rechte-klimmings-as te vergemakkelijken, kunnen de buigzame assen aan de daarvoor bedoelde houders van de beide assen worden bevestigd. (afb. 13, X)

De lange buigzame as (afb. 1, 14) wordt parallel aan de telescoopbuis gemonteerd. Hij wordt bevestigd met een klemschroef bij de hiervoor bedoelde inkeping op de as.

De korte buigzame as (afb. 1, 15) wordt zijdelings gemonteerd. Hij wordt bevestigd met een klemschroef bij de hiervoor bedoelde inkeping op de as.

Uw telescoop is nu klaar voor gebruik.

DEEL II - De bediening

1. Bediening – De montering

Uw telescoop is uitgerust met een nieuw type montering die twee soorten waarneming mogelijk maakt.

- A: Azimutaal = ideaal voor horizonwaarneming**
- B: Parallaxisch = ideaal voor hemelwaarneming**

Ad A:

Bij azimutale opstelling wordt de telescoop in horizontale en verticale richting gedraaid.

1.Maak de poolhoogteklemchroef (afb. 14a, X) los en draai de grondplaat totdat deze horizontaal staat (tot de aanslag). Draai de poolhoogteklemchroef weer aan.

2. Maak de verticale klem los (afb. 15, A), breng de buis in horizontale stand en bevestig de klem weer. De telescoop kan nu horizontaal en verticaal bewogen worden door te draaien aan de buigzame assen (afb. 1, 14+15).

Ad B.

2. Bediening - Plaatsing (bij nacht):

Een donkere plaats is zeer belangrijk voor veel waarnemingen, omdat storend licht (van lampen en lantaarns) de scherpte van het telescoopbeeld erg kunnen beïnvloeden.

Wanneer u vanuit een verlichte ruimte 's nachts naar buiten gaat, moeten uw ogen eerst aan het donker wennen. Na ong. 20 minuten kunt u dan beginnen met sterrenkijken.

Doe nooit waarnemingen vanuit een gesloten ruimte en zet uw telescoop met alle accessoires ong. 30 min. voor het begin van de waarneming klaar zodat de temperatuur in de buis zich kan aanpassen.

Daarnaast dient u erop te letten dat de telescoop op vlakke, stabiele grond staat.

3. Montage - Richten - Nulpositie:

Maak de poolhoogteklemchroef (afb. 14a, X) los en stel de bodemplaat (afb. 15, B) grofweg in op uw breedtegraad aan de hand van de schaal op de stang. Draai de driepoot met de markering (N) naar het noorden. De bovenkant van de bodemplaat wijst naar het noorden (afb. 14b). De staaf voor het instellen van de breedtegraad (afb. 14a, Y) wijst naar het zuiden.

4. Instellen van de geografische breedtegraad

U kunt de breedtegraad van uw locatie vinden in een stratenboek, een atlas of op Internet. Nederland ligt tussen 53,5° (Schiermonnikoog) en 50,9° (Maastricht) - België tussen 51,3° (Turnhout) en 49,5° (Aubange)

Maak nu de poolhoogteklem los (afb. 14, X) en kantel de plaat totdat het getal op de instelstaaf voor de breedtegraad (afb. 14, Y) overeenkomt met de breedtegraad van uw locatie. (bv. 51°)

5. Eindinstelling

Draai de declinatieas (afb. 15, C) incl. telescoophouder 90° om.

Zet de buis in de goede richting (zie afbeelding / markering) in de houder en draai de klemschroef aan. Het oculair van de telescoop wijst nu naar beneden, de lens richting de poolster. Maak de klemmen van de staaf voor instellen van de breedtegraad en de DEC-as na elkaar los en breng de poolster in het midden van het zichtveld.

Vervolgens maakt u de klemmen weer vast. De driepoot mag nu niet meer verplaatst of versteld worden, omdat anders de instellingen verloren zouden gaan. De telescoop is nu correct ingesteld.

Deze procedure is nodig zodat u hemelobjecten eenvoudig kunt vinden.

6. Richt- of waarnemingspositie

Draai de hoofdtelescoop (buis) 90° (afb. 15, C).
Draai de telescoop 180° naar rechts of links tot de objectieflens naar de hemel wijst.

Draai alle klemmen (afb. 13, Y + afb. 15, A) goed vast zodat u met de buigzame assen kunt richten.

De handmatige bediening van de urenas (R.A-as) met de buigzame as (afb. 15, D) compenseert de draaiing van de aarde, zodat het object constant in het zichtveld blijft.

Wanneer u de telescoop op een ander object wilt richten, maakt u de klemmen (afb. 13, Y + afb. 15, A) los, draait u de hoofdbuis in de goede richting en maakt u de klemmen weer vast. De fijne instelling wordt vervolgens weer met de buigzame assen gedaan (afb. 1, 14+15).



TIP!
De breedtegraad van uw exacte locatie kunt u vinden in een atlas aan de linker of rechter zijkant van een landkaart. U kunt de informatie ook vinden bij een VVV-kantoor, het kadaster of op Internet: Bijvoorbeeld op www.heavens-above.com. U kunt daar onder „Anonymous user > Select“ uw land kiezen; u krijgt dan de gegevens te zien.



GEVAAR voor verwondingen!
Kijk met dit toestel nooit direct naar de zon of naar de omgeving van de zon. Er bestaat VERBLINDINGSGEVAAR!

7. Bediening - Richttelescoop:

Uw telescoop is nu grofweg goed gericht en ingesteld.

Om een goede positie voor observatie te krijgen, maakt u voorzichtig de schroeven van de plaat (afb. 1, 8) los, zodat u de telescoopbuis kunt draaien. Breng het oculair en de richttelescoop in een zodanige positie dat u comfortabel uw waarneming kunt doen.

De precieze instelling doet u vervolgens met de richttelescoop. Kijk door de richttelescoop en probeer bv. de poolster (afb. 16) midden in het kruis te krijgen (afb. 17). Bij de exacte instelling zullen de schaal (afb. 15, D) van de urenas en de schaal (afb. 15, E) van de declinatieas nuttig zijn.



GEVAAR voor verwondingen!
Kijk met dit toestel nooit direct naar de zon of naar de omgeving van de zon. Er bestaat VERBLINDINGSGEVAAR!

8. Bediening - Waarneming:

Nadat u de poolster in de richttelescoop hebt ingesteld, zult u deze ook in de hoofdtelescoop herkennen wanneer u in het oculair kijkt.

U kunt nu met behulp van de buigzame assen de telescoop nog beter op de ster richten en de focus instellen met het focuswiel (afb. 15, F).

U kunt nu ook het oculair verwisselen (korter brandpunt) om een hogere vergroting te krijgen. Let erop dat de vergroting van sterren vrijwel niet waar te nemen is.



TIP!
Het oculair is de lens die zich het dichtst bij het oog bevindt. Met het oculair wordt het brandpunt van het door de lenzen onstane beeld ingesteld - het beeld wordt zichtbaar gemaakt en extra vergroot. Oculairs met verschillende brandpunten zijn nodig om verschillende vergrotingen te bewerkstelligen. Begin elke waarneming met een oculair met een lage vergroting (=verder brandpunt, 20mm).

9. Bediening - Sterren zoeken:

In het begin valt de oriëntering aan de sterrenhemel beslist niet mee, omdat sterren en sterrenbeelden altijd in beweging zijn en afhankelijk van het seizoen, datum en de tijd hun positie in de hemel veranderen.

Uitzondering hierop is de poolster. Dat is een vaste ster en uitgangspunt van alle sterrenkaarten.

Op de tekening ziet u enkele bekende sterrenbeelden en -stergroeperingen die het hele jaar door zichtbaar zijn. De groepering van de -hemellichamen is echter afhankelijk van datum en tijd.

Wanneer u uw telescoop op een van deze sterren hebt gericht, zult u vaststellen dat hij na korte tijd weer uit het zichtveld verdwijnt. Om dit effect tegen te gaan gebruikt u de buigzame as (afb. 15, D) van de urenas zodat uw telescoop de schijnbare baan van de ster volgt.

10. Bediening - Accessoires:

Bij de standaarduitrusting van uw telescoop zitten drie oculairs (afb. 2, 18). Door het oculair te wisselen kunt u de vergroting van uw telescoop bepalen.

Tip:			
Brandpuntsafstand Telescoop-	:	Brandpuntsafstand Oculair	= Vergroting
700 mm	:	20 mm	= 35 x
700 mm	:	4 mm	= 175 x

De zenitspiegel (afb. 2+18, 19) zorgt voor omkering van het beeld (spiegelbeeld) en wordt alleen voor hemelwaarnemingen gebruikt.

Om het spiegelbeeld op te heffen, dient u de meegeleverde omkeerlens te gebruiken.

Maak de klemschroeven los (afb. 8, X) en verwijder de zenitspiegel uit de oculairhouder (afb. 1, 6). Plaats nu de omkeerlens (afb. 2, 20) recht in de oculairhouder en draai de klemschroeven weer handvast aan. Zet dan het oculair (bv. f=20 mm) in de opening van de omkeerlens en draai de klemschroef (afb. 9, X) aan.

Om de vergroting te verhogen, kunt u de Barlow lens (afb. 2, 21), zoals hierboven beschreven, in de oculairhouder plaatsen (fig 19b.). De vergroting is verdrievoudigd. Voor aardobservatie, is het gebruik van de Barlow lens in combinatie met de diagonale spiegel aanbevolen (afb. 18b).

11. Smartphone Houder:

Gevaar voor materiële schade!

Zorg ervoor dat de klemmen goed vast te stellen tijdens het installeren van de houder, om te voorkomen dat het laten vallen van uw smartphone.

De BRESSER GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik van het apparaat zelf of aan andere apparaten (optica, smartphones, etc.).

12. Bediening - Afbouw:

Na een hopelijk interessante en succesvolle waarneming is het aanbevolen om de telescoop in zijn geheel in een droge en goed geventileerde ruimte op te slaan. Vergeet niet om de stofkappen op de opening van de buis en op de oculairhouder te plaatsen. Alle oculairs en optische hulpmiddelen dienen in de ervoor bedoelde doosjes te worden opgeborgen.



TIP!

Voor astronomische observatie is de omkeerlens niet geschikt. Gebruik hierbij uitsluitend de zenitspiegel en een oculair. Voor observaties op de aarde of van de natuur kunt u gebruik maken van de omkeerlens met een oculair.



TIPS voor reiniging

Mocht er toch vuil of stof op uw telescoop terecht komen, dan kunt u dit in eerste instantie verwijderen met een zacht penseel. Nog beter is het om druklucht te gebruiken! Maak daarna de vervuilde plek schoon met een zachte, pluisvrije doek. Vingerafdrukken op optische vlakken kunnen het beste verwijderd worden met een zachte, pluisvrije doek, waarop u een beetje schoonmaakalcohol hebt gedaan. Maak uw telescoop niet te vaak schoon. Het gebruik van reinigingsalcohol en/of penselen kan schade veroorzaken aan de coating van optische onderdelen.

Wanneer uw telescoop van binnen stoffig of vochtig is geworden, dan moet u niet proberen dit zelf te reinigen. Wendt u zich dan tot het in deze handleiding genoemde Meade Service Center in uw land.

Aanhangsel

1. Suggesties voor te observeren hemellichamen

In het volgende hebben we voor u een paar bijzonder -interessante hemellichamen en sterrenhopen uitgezocht en van uitleg voorzien. Op de bijbehorende afbeeldingen aan het eind van de handleiding wordt getoond hoe u deze door uw -telescoop met de bijgeleverde oculairen bij goed zicht zult zien:

Maan (afb. 21)

De maan is de enige natuurlijke satelliet van de aarde
Omloopbaan: circa 384.400 km van de aarde verwijderd
Diameter: 3.476 km
Afstand: 384.401 km

De maan is sinds prehistorische tijden bekend. Na de zon is zij het meest heldere lichaam aan de hemel. Omdat de maan in een maand om de aarde draait, verandert de hoek tussen de aarde, de maan en de zon voortdurend; dat is aan de cycli van de maanfasen te zien. De tijd tussen twee op elkaar volgende nieuwemaanfasen bedraagt ongeveer 29,5 dag (709 uur).

Sterrenbeeld ORION / M42 (afb. 22)

Rechte klimming: 05:32.9 (Uren : Minuten)
Declinatie: -05:25 (Graden : Minuten)
Afstand: 1.500 lichtjaar

Met een afstand van circa 1600 lichtjaar is de Orionnevel (M42) de meest heldere diffuse nevel aan de hemel - met het blote oog zichtbaar, en een bijzonder lonend object om met telescopen in alle uitvoeringen te bekijken, van de kleinste verrekijker tot de grootste aardse -observatoria en de Hubble Space Telescope.

Wij zien het belangrijkste gedeelte van een nog veel grotere wolk van waterstofgas en stof, die zich met meer dan 10 graden over ruim de helft van het sterrenbeeld Orion uitstrekt. Deze enorme wolk heeft een omvang van meerdere honderden lichtjaren.

Sterrenbeeld LIER / M57 (afb. 23)

Rechte klimming: 18:51.7 (Uren : Minuten)
Declinatie: +32:58 (Graden : Minuten)
Afstand: 4.100 lichtjaar

De beroemde ringnevel M57 in het sterrenbeeld Lier wordt vaak gezien als het prototype van een planetaire nevel; hij hoort bij de hoogtepunten van de zomerhemel van het noordelijk halfond. Recent onderzoek toont aan dat het waarschijnlijk een ring (torus) van helder oplichtend -materiaal betreft die de centrale ster omringt (alleen met grotere telescopen waar te nemen), en niet een bol- of ellipsvormige gasstructuur. Als men de -ringnevel van de zijkant zou bekijken, dan zag hij er ongeveer zo uit als de Halternevel M27. Wij kijken precies op de pool van de nevel.

Sterrenbeeld VOS / M27 (afb. 24)

Rechte klimming: 19:59.6 (Uren : Minuten)
Declinatie: +22:43 (Graden : Minuten)
Afstand: 1.250 lichtjaar

De Dumbbell-nevel M27 of Halternevel in het sterrenbeeld Vosje was de allereerste planetaire nevel die werd ontdekt. Op 12 juli 1764 ontdekte Charles Messier deze nieuwe en fascinerende klasse hemellichamen. Bij dit object kijken wij bijna precies op de evenaar. Zouden we echter naar een van de polen van de Halternevel kijken, dan had hij -waarschijnlijk de vorm van een ring en zou ongeveer hetzelfde beeld geven, als we van de ringnevel M57 kennen.

Dit object is bij matig goed weer en kleine vergrotingen reeds goed zichtbaar.

3. Foutmeldingen:

Melding:	Oplossing:
Geen beeld	Stofkap en zonneklep van de opening verwijderen
Geen scherp beeld	Scherpte-instelling aan de focusring verstellen
Geen scherpte-instelling mogelijk	Temperatuurvergelijk afwachten
Slecht beeld	Kijk nooit door een raam
Observatie-object in de verrekijker maar niet zichtbaar in de telescoop	Zoeker justeren (punt II-4)
De telescoop is moeilijk over de assen te draaien	Telescoop uitbalanceren
Ondanks prisma "scheef" beeld	De oculaire steunen in de prisma moeten afgestemd worden.



AFVAL

Scheid het verpakkingsmateriaal voordat u het weggooit. Informatie over het correct scheiden en weggooien van afval kunt u bij uw gemeentelijke milieudienst inwinnen.

Gooi elektronische apparaten niet bij het huisvuil! Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische apparaten en de toepassing hiervan in nationale wetten moeten afgedankte elektrische apparaten gescheiden worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

4. SERVICE EN GARANTIE

Voor dit apparaat leveren wij een garantie van 5 jaar, vanaf op de aankoopdatum. Gelieve uw aankoopbon of factuur te bewaren als aankoop- en garantiebewijs.

Ons product is met de modernste productiemethoden gemaakt en is onderworpen aan een strenge kwaliteitscontrole.

Service centrum

Als u met betrekking tot het product vragen of eventuele klachten heeft kunt u contact opnemen met het service centrum. De goed opgeleide medewerkers helpen u graag verder. Het telefoonnummer van de servicelijn staat hieronder vermeld. Indien een garantiehandeling (reparatie of ruil) nodig is, zal de servicemedewerker een retouradres aan u verstrekken.

Servicelijn*: 00 800 6343 7000*

Reparatie en omruil

Gedurende de looptijd van de garantie herstellen we alle eventuele materiaal- of fabricagefouten. Garantie is uitgesloten voor defecten die zijn ontstaan door schuld van de gebruiker of door incorrect gebruik van het product, of indien een niet geautoriseerde derde heeft geprobeerd het apparaat te repareren of veranderingen aan te brengen. Indien een reparatie of omruil van het apparaat nodig is zal de medewerker van het servicecentrum een retouradres aan u verstrekken.

Houdt u bij het retourneren van een artikel rekening met het volgende:

- Zorg ervoor dat het artikel zorgvuldig verpakt verstuurd wordt. Gebruik, indien mogelijk, de originele verpakking.
- Vul de retouremelding hieronder in en doe deze samen met een kopie van uw aankoopbewijs bij het artikel in de verpakking.

Retouremelding

Referentienr. **:

Productomschrijving:

Korte probleemomschrijving:

.....

.....

Achternaam, voornaam:

Postcode / woonplaats:

Straat / huisnummer:

Telefoonnummer:

Aankoopdatum:

Handtekening:

*gratis bellen

**wordt door het servicecentrum verstrekt.

Ogólne informacje

Informacja dotycząca tej instrukcji

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi. Produktu należy używać zgodnie z opisem w instrukcji, pozwoli to uniknąć uszkodzeń urządzenia oraz obrażeń. Należy zachować instrukcję obsługi, tak aby w każdej chwili można było ponownie sprawdzić informacje dotyczące obsługi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ten znak znajduje się przed każdym fragmentem tekstu informującym o niebezpieczeństwach, które w przypadku nieprawidłowej obsługi mogą doprowadzić do ciężkich obrażeń a nawet do śmierci.



OSTROŻNIE!

Ten znak znajduje się przed każdym fragmentem tekstu informującym o niebezpieczeństwach, które w przypadku nieprawidłowej obsługi mogą doprowadzić do lekkich lub ciężkich obrażeń.



WSKAZÓWKA!

Ten znak znajduje się przed każdym fragmentem tekstu informującym o zagrożeniu poniesienia szkód rzeczowych oraz zanieczyszczenia środowiska wskutek nieprawidłowego użycia.

Przeznaczenie

Ten produkt przeznaczony jest wyłącznie do użycia w zakresie prywatnym. Został opracowany do powiększonego przedstawiania obserwowanych obiektów natury.



Ogólne ostrzeżenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!



Dzieci powinny używać urządzenia wyłącznie pod nadzorem osoby dorosłej. Materiały, z których wykonano opakowanie (worki plastikowe, gumki, itd.), przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci! Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA SIĘ!



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU!

Nie narażać urządzenia – a w szczególności soczewek – na bezpośrednie działanie promieni słonecznych! Skupienie promieni słonecznych może spowodować pożar.



NIEBEZPIECZEŃSTWO spowodowania szkód rzeczowych!

Nie rozmontowywać urządzenia! W przypadku usterki zwrócić się do profesjonalnego sprzedawcy. On skontaktuje się z centrum obsługi i w razie potrzeby prześle urządzenie do naprawy.

Nie narażać urządzenia na działanie temperatury powyżej 60°C!



OCHRONA sfery prywatnej!

Lornetka jest przeznaczona do użytku prywatnego. Należy szanować sferę prywatną innych ludzi – np. nie należy przy pomocy tego urządzenia zaglądać do mieszkań!

Wszystkie części (rys. 1-3)

- 1 Tubus teleskopu
- 2 Szukacz teleskopu
- 3 Pokrętła regulujące (szukacz)
- 4 Wejście tubusu
- 5 Obiektyw
- 6 Nasadka okulara
- 7 Stopień ustawienia ostrości
- 8 Zacisk tubusu
- 9 Głowica statywu (montaż)
- 10 Półka na osprzęt
- 11 Śruby ustalające (statyw)
- 12 Umocowanie regulujące (półka)
- 13 Nóżki statywu
- 14 Wał giętki do regulacji wartości wysokości (bezwzględnej)
- 15 Wał giętki do regulacji wartości azymutu
- 16 Rozdzielacz statywu
- 17 Ustawienie szerokości geograficznej
- 18 2 okulary (Ø 31,7 mm lub 1 1/4”) f=20mm, f=4mm
- 19 Zwierciadło zenitalne
- 20 Soczewka odwrotna 1,5x
- 21 Soczewka Barlowa 3x
- 22 Posiadacz smartphona

Części (rys. 15): Montaż

- A Zacisk pionowy
- B Płytki przechylna
- C Oś deklinacji
- D Wał giętki (naprowadzania)
- E Wał giętki (osi deklinacji)
- F Pokrętło regulacji ostrości

Część I – Montaż

1. Ogólne wiadomości/miejsce ustawienia:

Przed rozpoczęciem montowania, proszę wybrać odpowiednie miejsce do ustawienia Państwa teleskopu. Będzie to pomocne, jeśli przyrząd zostanie zbudowany w takim miejscu, w którym mają Państwo dobry widok na niebo, stabilne podłoże i wystarczającą powierzchnię do ustawienia.

Proszę wyjąć najpierw wszystkie części z opakowania. Proszę sprawdzić na podstawie rysunków, czy wszystkie części znajdują się w opakowaniu.



WSKAZÓWKA!

Proszę dokręcić ręcznie wszystkie śruby, aby uniknąć przekręcenia śruby.

2. Montaż - Statyw:

Nóżki statywu są już zmontowane i połączone z głowicą statywu (rys. 1, 9) oraz rozdzielaczem statywu (rys. 1, 16). Proszę wyjąć trójnog statyw z opakowania i utawić pionowo nogami statywu w dół. Następnie wyjąć dwie nogi statywu i rozciągnąć je ostrożnie do w pełni otwartej pozycji. Cały ciężar statywu opiera się przy tym na jednej nodze. Następnie postawić statyw prosto.

Cały ciężar statywu opiera się teraz na jednej nodze. Następnie statyw należy ustawić równo. Wysuń teraz każdą nogę statywu aż do uzyskania pożądanej długości (patrz ryc. 4), zwalniając w tym celu obejmę zaciskowe (łącznie 3 sztuki – patrz ryc. 1+4, 11). Zamknij obejmę i ustaw statyw na twardym, poziomym gruncie.



PODPOWIEDŹ!

Mała poziomnica na półce na osprzęt może pomóc Państwu przy poziomym ustawieniu Państwa statywu.

3. Montaż – zamontowanie półki:

Półka na osprzęt (rys. nr 1+3, 10) zakładana jest płaską stroną w dół na środku rozdzielacza statywu (rys. 1, 16) i zamontowywana poprzez przekręcenie zgodnie ze wskazówkami zegara (60°) (rys. 5). Trzy noski płyty półki muszą przylegać strzemiączkami do rozdzielacza statywu i być unieruchomione.

4. Montaż – tubus:

Aby zamontować tubus teleskopu (rys. 1, 1) proszę odkręcić śrubę zacisku tubusa (rys. 6, X) i otworzyć ją.

Następnie proszę ustawić tubus na środku uchwytu i ponownie zamknąć zacisk.
Proszę zamknąć uchwyt poprzez dokręcenie wcześniej odkręconej śruby.

Teraz połóż tubus wraz z obejmą montażową na montażu tak, aby obiektyw skierowany był na północ. Zamocuj uchwyt tubusa śrubą zaciskową na głowicy montażu (ryc. 7)

5. Montaż – nasadzenie okularu:

Do teleskopu w wersji podstawowej dołączone są dwa okulary (rys. 1+2, 18) oraz pryzmat zenitalny (rys. 1+2, 19). Okularem określają Państwo odpowiednie powiększenie teleskopu.

Zanim nasadzą Państwo okulary i zwierciadło zenitalne, proszę usunąć pokrywę przeciwpylową z nasadki okularu. (rys. 1, 6) Proszę poluznić śrubę zaciskową (rys. 8, X) przy nasadce okularu i nasadzić najpierw zwierciadło zenitalne. Następnie proszę dokręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X).

Na zakończenie proszę umocować w podobny sposób poprzez otwarcie i zamknięcie śruby zaciskowej (rys. 9, X) okular o średnicy 20mm w zwierciadle zenitalnym.

Proszę zwrócić na to uwagę, aby wgląd okularu wskazywał pionowo do góry. To ułatwi wygodną obserwację. W innym przypadku proszę odkręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X) przy nasadce okularu i przekręcić zwierciadło zenitalne w tą pozycję.



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!
Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

6. Montaż i regulacja szukacza (celownika):

Wcześniej zamontowany szukacz i umocowanie szukacza znajdują się w opakowaniu.
Proszę wsunąć zupełnie stopę uchwytu szukacza w podstawę tubusu teleskopu (rys. 10). Umocowanie szukacza naskakuje. Proszę zwrócić uwagę, aby obiektyw szukacza pokazywał w kierunku wlotu tubusa.

Przy uchwycie szukacza (rys. 1, 3) znajdują się dwie śruby zaciskowe (czarne) i jedna śruba zabezpieczająca w łożysku sprężynowym (srebrna). Śruby zaciskowe (czarne) należy przykręcić równomiernie tak daleko, aby poczuć przy tym opór. Luneta szukacza jest teraz zabezpieczona.

Przed rozpoczęciem obserwacji należy koniecznie scentrować lunetkę szukacza (celownika). Lunetka szukacza, jak i teleskop główny muszą wskazywać dokładnie ten sam kierunek. Centrowanie przeprowadzamy w sposób następujący:



PODPOWIEDŹ!
Założ okular 20mm na złączkę kątową i skieruj teleskop główny na łatwy do znalezienia i charakterystyczny obiekt w okolicy (jak n.p. wierzchołek wieży kościelnej, szczyt dachu budynku itp. – patrz ryc. 11). Odległość do obiektu powinna wynosić przynajmniej 200 – 300 m. Obiekt powinien znaleźć się dokładnie w centrum pola widzenia okularu.

Obraz w teleskopie nie jest wprawdzie odwrócony, lecz odpowiada on odbiciu zwierciadlanemu. W szukaczu odwzorowany obraz nie jest prosty (jest odwrócony) i stanowi lustrzane odbicie. Obracaj jedno z dwóch (lewe lub prawe) pokręteł regulacji ustawienia lunetki szukacza, stale obserwując okular celownika. Kontynuuj tę czynność, dopóki krzyż celownika nie znajdzie się dokładnie w pozycji, odpowiadającej obrazowi z okularu teleskopu głównego.

Wkręcić tylną oprawkę soczewki (rys. 10, X), przekręcając ją o jeden lub dwa obroty w lewo. Możesz teraz zmieniać położenie pierścienia blokującego.

Popatrz przez szukacz na oddalony przedmiot. Przekręcać oprawkę soczewki w lewo lub prawo, aż obraz w obiektywie będzie ostry.

7. Montaż – pokrywy przeciwpylowe:

Aby ochronić wnętrze Państwa teleskopu przed kurzem i brudem, wlot teleskopu jest chroniony przez pokrywę przeciwpylową (rys. 12, X). Pokrywy przeciwpylowe znajdują się również na nasadce okularu (rys. 1, 6).

Do obserwacji proszę ściągnąć pokrywę z wlotów okularów.

8. Montaż – giętkie wały:

Aby ułatwić precyzyjne ustawienie osi deklinacji i rektascencji, nasadza się giętkie wały na przewidziane do tego uchwyty obydwu osi. (rys. 13, X)

Długi giętki wał (rys. 1, 14) należy zamontować równoległe do tubusu teleskopu. Umocowanie następuje za pomocą śruby zaciskowej na przewidzianym do tego karbie osi.

Krótki giętki wał (rys. 1, 15) należy zamontować z boku. Umocowanie następuje za pomocą śruby zaciskowej na przewidzianym do tego karbie osi.

Państwa teleskop jest teraz gotowy do użytku.

CZĘŚĆ II – Obsługa

1. Obsługa – Montaż

Teleskop wyposażony jest montaż nowego typu, umożliwiający dokonywanie dwóch rodzajów obserwacji:

- A: azymutalnej – najlepszej dla obserwacji obiektów na ziemi**
- B: paralaktycznej – najlepszej dla obserwacji nieba**

ad A:
Ustawienie azymutalne umożliwia ruch teleskopu w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

- 1. Poluzuj śrubę ustalającą rektascencji poziomej (ryc. 14a, X) i opuść płytę przechylną do pozycji poziomej (do oporu). Dociągnij ponownie śrubę ustalającą.
- 2. Zwolnij zacisk pionowy (ryc. 15, A), ustaw tubus w pozycji poziomej i zamknij zacisk. Teleskop można teraz obracać w płaszczyźnie poziomej i pionowej przy pomocy wałów giętkich (ryc. 1, 14+15)

ad B:

2. Obsługa: ustawienie teleskopu (nocą):

Wiele obserwacji wymaga stanowiska możliwie ciemnego, ponieważ źródła światła (n.p. lampy lub latarnie uliczne) mogą przyczynić się do znacznego pogorszenia ostrości szczegółów widocznych w okularze teleskopu.

Kiedy opuszczamy jasno oświetlone pomieszczenie w porze nocnej, nasze oczy muszą się przyzwyczaić do panującej na dworze ciemności. Obserwacje astronomiczne powinny więc rozpocząć dopiero po upływie ok. 20 minut od opuszczenia domu.

Nie dokonuj obserwacji z pomieszczeń zamkniętych i ustaw teleskop wraz z wyposażeniem na stanowisku na ok. 30 minut przed rozpoczęciem seansu, aby umożliwić wyrównanie temperatur otoczenia i wnętrza tubusa.

Należy również zatroszczyć się o to, aby teleskop był ustawiony na równym i twardym gruncie.

3. Montaż – ustawienie – pozycja podstawowa:

Poluzuj śrubę ustalającą rektascencji poziomej (ryc. 14a, X) i ustaw płytę przechylną (ryc. 15, B) w pozycji z grubsza zgodnej z szerokością geograficzną stanowiska obserwacyjnego, używając w tym celu skali na wsporniku płyty. Obróć statyw w taki sposób, aby marka (N) skierowana była na północ. Górna krawędź płyty

przechylny jest wtedy także odwrócona w kierunku północnym (rys. 14b), zaś drążek regulacji szerokości geograficznej (rys. 14a, Y) wskazuje kierunek południowy.

4. Regulacja szerokości geograficznej:

Szerokość geograficzną stanowiska obserwacyjnego możesz ustalić przy pomocy mapy drogowej, atlasu lub znaleźć w internecie. Niemcy leżą pomiędzy 54° (Flensburg) i 48° (Monachium) szerokości geograficznej.

Poluzuj śrubę ustalającą rektascensję poziomą (rys. 14a, X) i przechyłaj płytę aż do chwili, gdy szerokość geograficzna stanowiska będzie odpowiadać wartości na skali drążka regulacji szerokości geograficznej (rys. 14a, Y) – np. 51°.

5. Ustawienie końcowe

Obróć oś deklinacji (rys. 15, C) wraz z uchwytem teleskopu o 90°.

Wstaw tubus w uchwyt, zwróć uwagę, aby był prawidłowo skierowany (patrz rys. i oznaczenie) i dociągnij śrubę zaciskową. Okular teleskopu powinien być zwrócony w kierunku ziemi, zaś obiektyw – skierowany na Gwiazdę Polarną. Zwolnij teraz kolejno zaciski drążka regulacji szerokości geograficznej i osi deklinacji, aby ustawić Gwiazdę Polarną dokładnie w centrum pola widzenia okularu.

Zamknij zaciski. Od tej chwili statywu nie można już poruszać ani przesuwając, gdyż spowodowałoby to utratę ustawień. Po wykonaniu tych czynności teleskop ustawiony jest prawidłowo.

Procedura ta jest konieczna, aby było możliwe naprowadzenie teleskopu na określone obiekty na niebie.

6. Naprowadzanie i obserwacja

Przechył teleskop główny (tubus) o 90° (rys. 15, C). Obróć teleskop o 180° w prawo lub w lewo, aby soczewka obiektywu była skierowana w niebo.

Dociągnij wszystkie zaciski (rys. 13, Y + rys. 15, A) na tyle mocno, aby było możliwe naprowadzanie teleskopu przy pomocy wałków giętkich.

Ręczne uruchomienie osi godzinowej (osi RA) za pośrednictwem wału giętkiego (rys. 15, D) powoduje kompensację przesunięcia, związanego z ruchem obrotowym Ziemi. W ten sposób obiekt obserwowany pozostaje cały czas w polu widzenia okularu.

Aby rozpocząć obserwację innego obiektu, musisz poluzować zaciski (rys. 13, Y + rys. 15, A), zwrócić tubus w pożądanym kierunku i ponownie dociągnąć zaciski. Nastawienie precyzyjne przeprowadzamy przy pomocy wałków giętkich (rys. 1, 14 + 15).



PODPOWIEDŹ!

Szerokość geograficzną Państwa stanowiska obserwacji odnajdą Państwo w atlasie zawsze na prawym bądź lewym marginesie mapy. Informacje otrzymają Państwo również w urzędzie miasta, katastralnym lub w internecie: tutaj np. na www.heavens-above.com. Tam mogą Państwo jako „Anonymous user > Select” wybrać Państwa kraj; Państwa dane zostaną wtedy wyświetlone.



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

7. Obsługa – szukacz:

Państwa teleskop jest teraz z grubsza ustawiony i nastawiony.

Aby osiągnąć wygodną pozycję obserwacyjną, proszę odkręcić ostrożnie śrubę umocowania tubusa (rys. 1, 8), tak aby mogli Państwo skręcać tubus teleskopu. Proszę ustawić okular i szukacz teleskopu w pozycji, z której mogą Państwo wygodnie prowadzić obserwację.

Precyzyjne ustawienie następuje za pomocą szukacza teleskopu. Proszę spojrzeć przez szukacz i spróbować ustawić gwiazdę po-

larną (rys. 16) w środku krzyża nitkowego szukacza. (rys. 17) Przy dokładnym ustawieniu będą Państwu pomocne wał (rys. 15, D) osi godzinnej (rys. 15, F) oraz wał (rys. 15, E) osi deklinacyjnej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

8. Obsługa – obserwacja:

Po tym jak ustawili Państwo gwiazdę polarną w szukaczu, będą Państwo mogli, spoglądając przez okular, rozpoznać w teleskopie gwiazdę polarną.

W razie potrzeby mogą Państwo za pomocą giętkiego wału podjąć dokładne ustawienie na gwiazdę, jak również ustawienie ostrości obrazu za pomocą pokrętki ustawienia ostrości (rys. 15, F).

Oprócz tego mogą Państwo teraz poprzez wymianę okularu (mniejsza ogniskowa) ustawić większe powiększenie. Proszę zwrócić uwagę, że powiększenie gwiazd jest prawie niezauważalne.



PODPOWIEDŹ!

Okulary są systemami soczewek zwróconymi ku oczom. Poprzez okular zostaje odebrany obraz w punkcie ogniskowym obiektywu, tzn. zostaje ukazany i jeszcze raz powiększony. Potrzebne są okulary z różnymi ogniskowymi, aby osiągnąć różne powiększenia. Proszę rozpoczynać każdą obserwację z okulem o niskim powiększeniu (= wyższa ogniskowa 20mm).

9. Obsługa – poszukiwanie gwiazd:

Na początku na pewno trudno przychodzi Państwu odnaleźć się na gwiazdzistym niebie, ponieważ gwiazdy i konstelacje gwiazd znajdują się cały czas w ruchu i zmieniają swoją pozycję na niebie zależnie od pory roku, daty i godziny.

Wyjątkiem jest gwiazda polarna. Przez nią przechodzi wyimaginowana przedłużona oś biegunowa ziemi. Jest ona gwiazdą stałą i punktem wyjściowym wszystkich map gwiazd. Na rysunku widzą Państwo niektóre znane konstelacje gwiazd i ich układy, które są widoczne przez cały rok. Układ ciał niebieskich jest jednakże zależny od daty i godziny.

Jeżeli Państwo ustawili teleskop na jedną z tych gwiazd, stwierdzą Państwo, że po krótkim czasie zniknie ona z pola widzenia Państwa okularu. Aby wyrównać ten efekt, proszę uruchomić giętki wał (rys. 15, D) osi rektascensji i Państwa teleskop będzie podążał za pozornym torem lotu tej gwiazdy.

10. Obsługa – osprzęt:

Do teleskopu w wersji podstawowej dołączone są dwa okulary (rys. 2, 18). Przez wymianę okularów określają Państwo odpowiednie powiększenie teleskopu.

Wskazówka:

Ogniskowość teleskopu : ogniskowość okularu = powiększenie
700 mm : 20 mm = 35 x
700 mm : 4 mm = 175 x

Zwierciadło zenitalne (rys. 1+2, 19) powoduje odwrócenie obrazu (odbicie zwierciadlane) i jest dlatego używane tylko do obserwacji nieba.

Aby otrzymać obraz wyprostowany, o właściwych stronach, należy użyć dostarczoną soczewkę odwracającą. Proszę odkręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X) i usunąć zwierciadło zenitalne z nasadki okularu (rys. 1,6). Następnie proszę wsadzić prosto soczewkę odwracającą (rys. 2, 20) w nasadkę okularu i ponownie dokręcić ręcznie śrubę zaciskową (rys. 19). Następnie wsunąć okular (np. f=20mm) w otwór soczewki odwracającej i ponownie dokręcić śrubę zaciskową (rys. 9, X)

Aby zwiększyć powiększenie, można użyć zamiast soczewki odwracającej (rys. 2, 20) także soczewki Barlowa (rys. 2, 21), jak opisane powyżej (rys. 19 b). Pozwoli to osiągnąć potrójne powiększenie w stosunku do normalnego. Do obserwacji ziemi zalecane jest stosowanie soczewki Barlowa w połączeniu z pryzmatem zenitalnym (rys. 18 b).



PODPOWIEDŹ!

Podane maksymalne powiększenie dla tego teleskopu obliczane jest na podstawie następującej formuły:
Ogniskowa teleskopu: ogniskowa okularu x powiększenie akcesoriów
Aby móc przy tym powiększeniu rozpoznać obiekty, muszą być zachowane naturalne warunki ramowe. Ponieważ jest to rzadki przypadek, z reguły przy maksymalnym powiększeniu niemożliwe jest uzyskanie wystarczająco ostrego obrazu. Obraz się rozmywa. Nie jest to wada, lecz jest to uwarunkowane technicznie.

11. Posiadacz smartphona:

Ryzyko szkód materialnych!

Upewnij się, aby naprawić zaciski dobrze podczas instalowania uchwytu, aby nie upuścić swój smartfon.

Bresser GmbH nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego obchodzenia się urządzenie lub alternatywnych urządzeń (optyka, smartfony, etc.).

12. Obsługa – demontaż:

Po zapewne interesującej i pomyślnej obserwacji zalecane jest, aby cały teleskop przechowywać w pomieszczeniu suchym i dobrze wentylowanym. Przy niektórych modelach teleskopów można montaż i statyw rozdzielić przez proste rozkręcenie. Państwa ustawienia montażu pozostają przy tym niezmiennione. Proszę nie zapomnieć o nałożeniu pokryw przeciwpylnych na wlot tubusa i na nasadkę okularu. Powinni Państwo także wszystkie okulary i osprzęt optyczny ułożyć w odpowiednich pojemnikach.



PODPOWIEDŹ!

Für die astronomische Beobachtung eignet sich die Umkehrlinse nicht. Arbeiten Sie hier nur mit dem Zenit-Spiegel und einem Okular.
Für Erd- und Naturbeobachtungen können Sie die Umkehrlinse mit einem Okular verwenden.



WSKAZÓWKI dotyczące czyszczenia

Państwa teleskop jest wysokowartościowym urządzeniem optycznym. Z tego powodu powinni Państwo nie dopuszczać, aby kurz lub wilgoć miały kontakt z Państwa teleskopem. Proszę także unikać odcisków palców na soczewkach.

Miałoby jednak dojść do zabrudzenia lub zakurzenia Państwa teleskopu, proszę najpierw go usunąć przy pomocy miękkiego pędzelka. Jeszcze lepiej nadaje się do tego sprężone powietrze! Następnie proszę oczyścić zanieczyszczone miejsce miękką, niestrzępiącą się ściereczką. Odciski palców na optycznych płaszczyznach usunąć Państwo najłatwiej przy pomocy miękkiej, niestrzępiącej się ściereczki, którą namoczyli Państwo wcześniej niewielką ilością spirytusu salicylowego z apteki. Proszę nie czyścić Państwa aparatu zbyt często. Używanie spirytusu i/lub pędzla może w dużym stopniu spowodować uszkodzenia specjalnej warstwy na optyce.

Jeśli Państwa teleskop zakurzy się lub zawilgotnieje od wewnątrz, proszę nie próbować go czyścić samemu, tylko zwrócić się z tym do wymienionego w instrukcji centrum serwisowego BRESSER w Państwa kraju.

Załącznik

1. Możliwe obiekty obserwacji

Poniżej wyszukaliśmy dla Państwa kilka bardzo interesujących ciał niebieskich i zbiorów gwiazd i je objaśniliśmy. Na końcu instrukcji mogą Państwo zobaczyć nawiązujące do tego rysunki, z których dowiedzą się Państwo, jak można te obiekty zobaczyć przez Państwa teleskop z dostarczonymi okularami przy dobrych warunkach pogodowych.

Księżyc (rys. 21)

Księżyc jest jedynym naturalnym satelitą ziemi	
Orbita:	ok. 384.400 km oddalona od ziemi
Średnica:	3.476 km
Odległość:	384.401 km

Księżyc jest znany od prahistorycznych czasów. Jest on po słońcu drugim co do jasności obiektem na niebie. Ponieważ księżyc okrąża raz na miesiąc ziemię, zmienia się stale kąt między ziemią, księżycem i słońcem; widać to po cyklach faz księżyca. Czas pomiędzy dwoma nowiami księżyca wynosi 29,5 dni (709 godzin)

Gwiazdozbiór ORION / M42 (rys. 22)

Rektascencja:	05:32.9 (godziny : minuty)
Deklinacja:	-05:25 (stopnie : minuty)
Odległość:	1.500 lat świetlnych

W odległości 1500 lat świetlnych Mgławica Oriona (M42) jest najjaśniejszą dyfuzyjną mgłą na niebie – widoczna gołym okiem, i wartym obejrzenia obiektem dla teleskopów we wszystkich rozmiarach, od najmniejszej lornetki polowej do największych naziemnych obserwatoriów i teleskopu w przestrzeni kosmicznej Hubble.

Chodzi tu o główną część dużo większej chmury z gazu wodoru i kurzu, która z 10 stopniami obejmuje ponad połowę Gwiazdozbioru Oriona. Rozmiar tej gigantycznej chmury wynosi kilkaset lat świetlnych.

Gwiazdozbiór LEIER / M57 (Rys. 23)

Rektascencja:	18:51.7 (godziny : minuty)
Deklinacja:	+32:58 (stopnie : minuty)
Odległość:	4.100 lat świetlnych

Sławna mgławica pierścieniowa M57 w Gwiazdozborze Leier uznawana jest często za prototyp mgławicy planetarnej; należy do sztuk okazowych letniego nieba półkuli północnej. Nowsze badania pokazały, że prawdopodobnie chodzi tutaj o pierścień (torus) z jasnoświecącej materii, który obejmuje gwiazdę centralną (widoczny tylko przy pomocy większych teleskopów), a nie o kulistą lub elipsoidalną strukturę gazową. Gdyby tą mgławicę pierścieniową obserwowało się z płaszczyzny bocznej, podobna byłaby ona do Mgławicy Dumbell M27. Spoglądamy przy tym obiekcie dokładnie na biegun mgławicy.

Gwiazdozbiór Lisek / M27 (Rys. 24)

Rektascencja:	19:59.6 (godziny : minuty)
Deklinacja:	+22:43 (stopnie : minuty)
Odległość:	1.250 lat świetlnych

Mgławica Dumbell M27 lub Mgławica Hantel w Gwiazdozborze Lisek była pierwszą odkrytą planetarną mgławicą. 12 lipca 1764 r. odkrył Charles Messier tą nową i fascynującą klasę obiektów. Widzimy ten obiekt dokładnie z jego płaszczyzny równikowej. Oglądano by Mgławicę Dumbell z jednego z biegunów, wykazałaby ona formę pierścienia i jej widok podobny byłby do tego, jaki znamy z Mgławicy Pierścieniowej M57.

Obiekt ten można już dobrze oglądać przy w miarę dobrych warunkach pogodowych, przy małych powiększeniach.

Všeobecné informace

Informace k tomuto návodu

Prostudujte si prosím pozorně bezpečnostní pokyny v tomto návodu. Používejte tento výrobek pouze tak, jak je popsáno v návodu, aby se zabránilo poškození přístroje nebo zranění. Uchovejte návod na obsluhu, abyste mohli kdykoli znovu získat informace o všech funkcích ovládání.



NEBEZPEČÍ!
Tento symbol je umístěn před každým oddílem textu, který upozorňuje na nebezpečí, která při neodborném použití způsobí vážná zranění nebo dokonce smrt.



POZOR!
Tento symbol je umístěn před každým oddílem textu, který upozorňuje na nebezpečí, která při neodborném použití způsobí lehká až vážná zranění.



UPOZORNĚNÍ!
Tento symbol je umístěn před každým oddílem textu, který upozorňuje při neodborném použití na možnost poškození věcného majetku nebo poškození životního prostředí.

Účel použití

Tento výrobek je určen výhradně pro soukromé použití. Byl vyvinut pro zvětšené zobrazení při pozorování přírody.



Všeobecné výstražné pokyny



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!



Děti musí používat přístroj pouze pod dohledem. Zabraňte dětem v přístupu k balicím materiálům (plastové sáčky, pryžové pásky atd.)! Hrozí NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ!



NEBEZPEČÍ POŽÁRU!
Nevystavujte přístroj, a to především čočky, žádnému přímému slunečnímu záření! Svazkováním světelných paprsků by mohlo dojít k požárům.



NEBEZPEČÍ poškození věcného majetku!
Přístroj nerozebírejte! Obratě se v případě závady na servisní středisko příslušné pro Vaši zemi.

Nevystavujte přístroj teplotám vyšším než 60 °C!



OCHRANA soukromí!
Dalekohled je určen pro soukromé použití. Dbejte na soukromí Vašich spoluobčanů – nepozorujte tímto přístrojem například interiéry bytů!

Všechny díly (Obr. 1-3):

- 1 Tubus teleskopu
- 2 Teleskopický hledáček
- 3 Seřizovací šrouby (hledáček)
- 4 Otvor tubusu
- 5 Objektiv
- 6 Tubus pro okulár
- 7 Zaostrovací kolečko
- 8 Svorka tubusu
- 9 Hlava stativu (montáž)
- 10 Políčka pro příslušenství
- 11 Zajišťovací šrouby (stativ)
- 12 Upevňovací šrouby (odkládací políčka)
- 13 Nohy stativu
- 14 Ohebný hřídel pro nastavení výšky (elevace)
- 15 Ohebný hřídel pro nastavení azimutu
- 16 Výztuhy noh stativu
- 17 Nastavení zeměpisné šířky
- 18 2 okuláry (Ø 31,7 mm nebo 1 1/4") f=20mm, f=4mm
- 19 Zenitové zrcadlo
- 20 Inverzní čočka 1,5x
- 21 Barlowova čočka 3x
- 22 Držák na smartphone

Díly (Obr. 15): Montáž

- A Vertikální upínání
- B Sklopná deska
- C Osa deklinace
- D Ohebný hřídel (pro sledovací pohon)
- E Ohebný hřídel (osa deklinace)
- F Nastavení ostrosti

Část I – uspořádání

1. Všeobecné informace/Umístění:

Před zahájením montáže teleskopu musíte pro jeho umístění zvolit vhodné místo. Nejvhodnější umístění teleskopu je na takovém místě, kde máte volný výhled na oblohu, stabilní podklad a dostatečné množství místa kolem sebe.

Nejprve vyjmete z krabice všechny součástky a na základě nákresu zkontrolujete, zda žádná součástka nechybí.



UPOZORNĚNÍ!
Pozor: Všechny šrouby utahujte „rucne, aby nedošlo k jejich „přetažení““.

2. Nastavení stativu:

Nohy stativu jsou namontovány z výroby na hlavu stativu (obr. 1, 9) a spojené výztuhami (obr. 1, 16). Trojnohý stativ vyjměte z obalu a postavte ho kolmo nohama na zem. Nyní opatrně vytáhněte dvě nohy stativu do úplné otevřené polohy. Celá váha stativu nyní leží na jedné noze. Potom stativ narovnejte.

Celá hmotnost stativu spočívá na jedné noze. Následně uveďte stativ do rovné polohy. Vytáhněte jednotlivě každou nohu stativu na požadovanou délku (viz obr. 4) - za tímto účelem uvolněte aretační klipy (obr. 1 + 4, 11) (celkem 3 kusy). Uzavřete aretační klipy a umístěte stativ na pevný a rovný podklad.



TIP!
Při správném nastavení stativu vám pomůže malá vodováha na odkládací políчке.

3. Stavba – Montáž odkládací políčky:

Odkládací políčku na příslušenství (obr. 1+3, 10) nasadíme plochou stranou dolů na soustřednou výztuž noh stativu (obr. 1, 16) a jedním otočením doprava (60°) upevníme. (Obr. 5) Tři výstupky odkládací políčky se přitom musí shodovat s držáky na výztuhách stativu a být v nich zajištěny.

4. Nastavení tubusu:

Při montáži tubusu teleskopu (obr. 1, 1) uvolnete šrouby objímky tubusu (obr. 6, X) a roztáhnete objímku. Vložte tubus do středu objímky a stáhnete objímku. Objímku uzavřete dotáhnutím dříve uvolněných šroubů.

Nasadíte tubus včetně svorky tubusu otevřeným koncem objektivu v severním směru na montáž. Připevníte držák tubusu příchytným šroubem na hlavu montáže.

5. Montáž - hledáček:

K vašemu teleskopu jsou v základní výbavě přiloženy dva okuláry (obr. 1 + 2, 18) a jedno zenitové zrcadlo (obr. 1 + 2, 19). Pomocí okulárů stanovujete příslušné zvětšení teleskopu.

Před nasazením okuláru a zenitového zrcátka odstraňte krytku chránící před prachem z nástavce okuláru (obr. 1, 6). Uvolněte svěrací šrouby (obr. 8, X) na nástavci okuláru a nejprve dovnitř zasuňte zenitové zrcátko. Poté svěrací šroub (obr. 8, X) znovu utáhněte.

Následně stejným způsobem upevníte povolováním a utahováním svěracích šroubů (obr. 9, X) okulár 20mm v zenitovém zrcátku.

Dbejte na to, aby pohled do okuláru směřoval svisle nahoru. Tím se usnadní pozorování. V opačném případě uvolněte svěrací šroub (obr. 8, X) na nástavci okuláru a natočte do této polohy zenitové zrcátko.



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

6. Uspořádání - montáž hledáčku a vystředění:

Hledáček a jeho konzola jsou v balení už předběžně smontovány. Zasuňte nohu konzoly hledáčku v celém rozsahu do základny tubusu dalekohledu (obr. 10). Konzola hledáčku do základny zapadne. Při této činnosti dejte pozor, aby hledáček směřoval objektivem ke vstupnímu otvoru tubusu.

Na konzole hledáčku (obr. 1, 3) se nacházejí dva upínací šrouby (černé) a jeden protišroub s pérovou podložkou (stříbrný). Tyto (černé) upínací šrouby nyní současně utahujte, dokud nepocítíte odpor. Hledáček je tímto pevně namontován.

Než začnete s pozorováním, je bezpodmínečně nutné provést nastavení hledáčku - hledáček i dalekohled musejí být nasměrovány na přesně stejnou polohu. Při nasměrování postupujte následovně:



TIP!
Vezměte okulár 20 mm, nasadíte jej do zenitového zrcadla a nasměruje hlavní dalekohled na snadno viditelný, jednoznačně definovaný pozemský objekt (obr. 11: vrchol kostelní věže, hřeben střechy obytného domu). Vzdálenost by měla být nejméně 200 - 300 m. Objekt by měl mít viditelný přesně uprostřed pole okuláru.

Zobrazení obrazu je sice vzpřímené, avšak stranově převrácené. V hledáčku není naproti tomu reprodukce obrazu ani vzpřímená ani stranově správná.

Nyní otáčejte (doprava a doleva) oběma stavěcími šrouby hledáčkového dalekohledu a nepřetržitě pozorujete obraz v hledáčku. Pokračujte až do okamžiku, kdy nitkový kříž hledáčku dosáhne přesné polohy, odpovídající pohledu do okuláru hlavního dalekohledu.

Zaostření hledáčkového dalekohledu:

Otočte zadní obroučku čočky (obr. 10, X) o jednu nebo dvě otáčky doleva. Nyní můžete jednotlivě nastavit kontrakroužek.

Pohlédněte do hledáčku a zaostřete na nějaký vzdálený objekt. Otáčejte obroučkou čočky jedním nebo druhým směrem, dokud nebude obraz objektu ostrý.

7. Montáž – nasazení okuláru:

Ve standardním provedení teleskopu naleznete dva okuláry (obr. 1+2, 18) a jedno zenitové zrcadlo (obr. 1+2, 19). Pomocí okuláru si můžete nastavit zvětšení u Vašeho teleskopu.

Před nasazením okuláru a zenitové zrcadlo, sejmete ochranný kryt z hrdla okuláru (obr. 1, 6) a zenitové zrcadlo. Uvolnete upínací šroub (obr. 8, X) na hrdle okuláru a nasadíte zenitové zrcadlo do hrdla okuláru. Poté opět přitáhnete upínací šroub (obr. 8, X) na hrdle okuláru.

Stejným způsobem upevníte upínacími šrouby (obr. 9, X) v zenitové zrcadlo okulár 20 mm.

Dbejte na to, aby pohled okulárem směřoval kolmo vzhuru. V opačném případě uvolnete na hrdle okuláru spínací šrouby a otáčejte zenitové zrcadlo v této pozici.

8. Stavba – Ohybné hřídele:

Pro ulehčení nastavení deklinační a rektascenzní osy jsou na příslušných držácích os nasazeny ohybné hřídele. (Obr. 13, X)

Dlouhý ohybný hřídel je namontován (obr. 1, 14) rovnoběžně s tubusem dalekohledu. Upevňuje se upínacím šroubem v místě zářezu na hřídeli.

Krátký ohybný hřídel je namontován (obr. 1, 15) příčně k tubusu dalekohledu. Upevňuje se upínacím šroubem v místě zářezu na hřídeli.

Váš teleskop je tímto připraven k pozorování.

ČÁST II – manipulace

1. Manipulace - Montáž

Váš dalekohled je vybaven novým druhem montáže, která Vám umožní dva druhy pozorování.

- A: Azimutální** = **ideální pro terestrické (pozemské) pozorování**
B: Paralaktické = **ideální pro pozorování oblohy**

K A:

Při azimutálním nastavení probíhá pohyb dalekohledu v horizontálním a vertikálním směru.

1. Uvolněte šroub aretace výšky pólů (obr. 14a, X) a desku sklonu snižte až do horizontální polohy (až na doraz). Šroub aretace výšky pólů znovu utáhněte.

2. Uvolněte vertikální aretaci (obr. 15, A), nastavte tubus do horizontální polohy a aretaci znovu utáhněte. Dalekohledem nyní můžete otáčením obou ohebných hřídelů (obr. 1, 14+15) pohybovat v horizontálním a vertikálním směru.

K B:

2. Manipulace - postavení (v noci):

Postavení dalekohledu na zatemněném místě je pro řadu pozorování velmi důležité, protože rušivé zdroje světla (lampy, pouliční světla) mohou mít negativní vliv na ostrost detailů zobrazení.

Pokud z osvětlené místnosti noci přejdete do venkovního prostoru, musejí si Vaše oči nejprve na stanoviště cca 30 minut v tmě zvyknout. Po cca 20 minutách pak můžete zahájit astronomické pozorování.

Pozorování neprovádějte z uzavřených místností a Váš dalekohled s příslušenstvím postavte na stanoviště cca 30 minut před zahájením pozorování, aby bylo zajištěno vyrovnání teplot v tubusu.

Dále dbejte na to, aby dalekohled stál na rovném a stabilním podkladu.

3. Montáž - vystředění - základní poloha:

Uvolněte šroub aretace výšky pólů (obr. 14a, X) a nastavte desku sklonu (obr. 15, B) zhruba podle stupnice příchytné tyče podle zeměpisné šířky Vašeho stanoviště. Otočte trojnóhý stativ značkou (N) ve směru k severu. Horní strana sklopné desky ukazuje také k severu (obr. 14 b). Stavěcí tyč zeměpisné šířky (obr. 14a, Y) ukazuje k jihu.

4. Nastavení zeměpisné šířky

Zjistěte zeměpisnou šířku Vašeho stanoviště podle mapy, atlasu nebo údajů z internetu. Německo se nachází mezi 54 ° (Flensburg) a 48° (Mnichov) zeměpisné šířky.

Uvolněte aretaci výšky pólů (obr. 14a, X) a sklopte desku, až číslo na stavěcí tyči zeměpisné šířky (obr. 14, Y) odpovídá poloze Vašeho stanoviště (např. 51°).

5. Konečné nasměrování

Otočte osou deklinace (obr. 15, C) včetně držáku dalekohledu o 90°.

Umístěte tubus správně do držáku (viz zobrazení/značka) a utáhněte aretační šroub. Výtah okuláru dalekohledu nyní ukazuje k podlaze, objektiv ve směru k Polárce. Aretaci stavěcí tyče zeměpisné šířky a osy DEC postupně uvolněte a umístěte Polárku do středu zorného pole okuláru.

Aretaci následně opět pevně utáhněte. Trojnohým stativem již nesmíte pohybovat ani jej znovu nastavovat, jinak dojde k narušení nasměrování. Dalekohled je nyní nasměrován správně.

Tato procedura je nutná, aby byl zajištěn trvalý pohyb dalekohledu při sledování objektů na obloze.

6. Poloha pro sledování, resp. pozorování

Skloňte hlavní dalekohled (tubus) o 90 ° (obr. 15, C). Otočte dalekohledem o 180° doprava, resp. doleva tak, aby čočka objektivu byla nasměrována k obloze.

Pevně utáhněte všechny aretace (obr. 13, Y + Abb. 15, A) tak, aby pohyb dalekohledu při sledování mohl probíhat pomocí ohebného hřídele. Ruční ovládání hodinové osy (osa R.A) pomocí ohebného hřídele (obr. 15, D) vyrovňuje otáčení zeměkoule, takže sledovaný objekt zůstává trvale v zorném poli okuláru. Pokud chcete dalekohled nasměrovat na jiný objekt, uvolněte aretaci (obr. 13, Y + obr. 15, A), hlavní tubus nastavte do požadovaného směru a aretaci opět utáhněte. Přesné nastavení je opět prováděno ohebným hřídelem (obr. 1, 14+15).



TIP!
Zeměpisnou šířku svého pozorovacího místa najdete v atlase vždy na pravém nebo levém okraji zeměpisné mapy. Tuto informaci můžete také získat od městské správy, katastrálního úřadu nebo najít na Internetu: Například na adrese www.heavens-above.com. Jako anonymní uživatel (anonymous user) zvolte svou zemi; zobrazí se příslušné údaje.



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

7. Obsluha – hledáček:

Váš teleskop je jen hrube serízený a nastavený.

Za účelem dosažení pohodlné pozice k pozorování, je nutné uvolnit šrouby objímky tubusu (obr. 1, 8) tak, že můžete tubus teleskopu libovolne otáčet. Nastavte okulár a hledáček do takové pozice, ze které můžete objekt pohodlně pozorovat.

Jemné nastavení se uskuteční pomocí hledáčku dalekohledu. Pozorujte hledáčkem Polárku (obr. 16) a nastavte ji do středu záměrného kříže. (Obr. 17) Při tomto nastavení si pomozte hřídelem (obr. 15, D) hodinové osy a hřídelem (obr. 15, E) deklinační osy.



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

8. Obsluha – pozorování:

Poté, co jste umístili Polárku v hledáčku teleskopu a podívali-li se skrze okulár, uvidíte Polárku.

Je-li to nutné, můžete s pomocí flexibilního úchyty zamerit hvězdu přesněji a za použití regulace ostrosti (obr. 15, B) nastavit ostrost obrazu. Uvědomte si, že zvětšení hvězd je sotva pozorovatelné.



TIP!
Okuláry jsou ty části systému čoček, na něž se přikládá oko. Pomocí okuláru se snímá, tedy zvídělňuje objekt, který vzniká v ohnisku objektivu, a ještě se zvětšuje. Aby bylo možno dosáhnout různých zvětšení, je potřeba okulárů s různými ohniskovými vzdálenostmi. Každé pozorování začněte s okulárem s nízkým zvětšením (= malá ohnisková vzdálenost 20 mm).

9. Obsluha – hledání hvězdy:

Na začátku bude pro Vás těžké zorientovat se v hvězdném nebi, vzhledem k tomu, že hvězdy a souhvězdí neustále mení svou polohu na nebi dle období data a času.

Výjimku tvoří Polárka, která je stálou hvězdou a stala se záchytným bodem pro všechny hvězdné mapy. Na začátku byste měli pozorovat některé z nejznámějších souhvězdí a skupin hvězd, které jsou pozorovatelné během celého roku.

Umístění nebeských teles závisí na datu a hodině. Jestliže jste zamerili Váš teleskop přesne na jednu z těchto hvězd, upozorujete, že po několika minutách Vám unikla z Vašeho zorného pole. Abyste vyrovnali tento efekt, musíte pootočit flexibilním úchytem (obr. 15, D) hodinové osy a Váš teleskop bude následovat trajektorii této hvězdy.

10. Obsluha – příslušenství:

K vašemu teleskopu jsou v základní výbavě přiloženy dva okuláry (obr. 2, 18). Výměnou okulárů stanovujete příslušné zvětšení teleskopu.

Upozornení:

Ohnisková vzdálenost	:	okulár	=	okulár
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Diagonální prizma (obr. 8, X) způsobí převrácený obraz (zrcadlo obrácený) a z tohoto duvodu je vložena do teleskopu před pozorováním Zeme.

Abyste viděli obrázek nepřevráceně a správně, musíte použít převracející čočky, které jsou součástí dodávky.

Uvolněte svěrací šroub (obr. 8, X) a odejměte zenitové zrcadlo z hrdla okuláru (obr. 1, 6). Nyní nasadte převracející čočky (obr. 2, 20) rovně na hrdla okuláru a svěrací šroub opět dotáhněte rukou (obr. 19). Pak nasadte okulár (např. f=20 mm) do otvoru na převracející čočce a dotáhněte svěrací šroub (obr. 9, X).

Pro větší zvětšení můžete místo převracející čočky (obr. 2, 20) použít také čočku Barlowovu (obr. 2, 21), jak je popsáno výše (obr. 19b). Tím lze dosáhnout až trojnásobku normálního zvětšení. Pro pozemní pozorování se doporučuje používat Barlowovu čočku ve spojení se zenitovým zrcadlem (obr. 18b).



TIP!
Uvedené maximální zvětšení pro tento teleskop se vypočítává z následujícího vzorce:
ohnisková vzdálenost teleskopu: ohnisková vzdálenost okuláru x zvětšení doplňků
Abyste při tomto zvětšení mohli rozeznávat objekty, musí být splněny přirozené rámcové podmínky. Protože je tomu tak jen zřídka, nelze při maximálním zvětšení zpravidla dosáhnout dostatečně ostrého obrazu. Obraz je neostrý. To není žádná vada, je to podmíněno technicky.

11. Držák na smartphone:

NEBEZPEČÍ věcné škody!

Během instalace dbejte na náležitě upevnění svorek, aby se zabránilo pádu Vašeho smartphonu.

Firma BRESSER GmbH nepřebírá žádné ručení za škody na vlastním přístroji nebo na jiných přístrojích (optiky, smartphony atd.), které vzniknou neodbornou manipulací.

12. Obsluha – demontáž:

Po ukončení zajímavého a úspěšného pozorování Vám doporučujeme umístit Váš teleskop na suché a dobře vetrané místo. U některých teleskopu můžete jednoduchým způsobem rozmontovat trojnožku stativu od operného systému.

Vaše nastavení zustane zachováno. Nezapomente nasadit na tubus a okulár ochranný kryt. Také nezapomente uložit všechny okuláry a optické příslušenství do jejich obalu.



TIP!

Převracíjící čočka není vhodná pro astronomická pozorování. Při astronomickém pozorování pracujte pouze se zenitovým zrcadlem a okulárem. Pro pozorování země a přírody můžete použít převracíjící čočku společně s okulárem.



POKYNY pro čištění

Váš teleskop je vysoce kvalitní optický přístroj. Z tohoto důvodu zajistíte, aby se Váš teleskop nedostal do kontaktu s prachem nebo vlhkostí. Nezanedbávejte otisky prstu na cockách. Jestliže se nečistoty nebo prach usadí na Vašem teleskopu, měli byste je nejprve odstranit jemným šátečkem. Poté vycistíte znečištěné místo mekkým hadříkem. Ještě vhodnější je stlačený vzduch z nádoby se stlačeným vzduchem a s rozprašovačem! Nejlepší způsob jak odstranit otisky prstu z optických povrchu je použití mekkého hadříku, na který jste nanесли trochu alkoholu. Jestliže se do Vašeho teleskopu dostal prach nebo nečistoty, nesnažte se jej vycistit sami, ale obraťte se na odborného specialistu.

Zařízení nečistěte příliš často. Příliš časté používání čistících alkoholů a/nebo šátečku může mít za následek poškození optických částí, jež jsou opatřeny speciálními vrstvami.

Pokud se do vnitřních částí teleskopu dostane prach nebo vlhkost, nepokoušejte se zařízení sami čistit, ale obraťte se v tomto případě na svého prodejce popř. na servisní centrum Lidl ve své zemi.

Příloha

1. Možné předměty pozorování

V této části jsme pro vás vyhledali a přinášíme informace o některých velmi zajímavých nebeských tělesech a hvězdokupách. Na přiložených vyobrazeních na konci návodu je uvedeno, jak můžete při dobrých podmínkách viditelnosti vidět objekty prostřednictvím vašeho teleskopu pomocí dodaných okulárů:

Měsíc (obr. 21)

Měsíc je jediný přirozený satelitní objekt země
Oběžná dráha: cca 384 400 km vzdálená od země
Průměr: 3 476 km
Vzdálenost: 384 401 km

Měsíc je znám již od prehistorických dob. Po slunci je druhým nejjasnějším objektem na obloze. Protože měsíc udělá okruh kolem země jednou za měsíc, neustále se mění úhel mezi zemí, měsícem a sluncem; to je možno vidět na cyklech měsíčních fází. Doba mezi dvěma po sobě jdoucími fázemi novolunní představuje cca 29,5 dní (709 hodin).

Souhvězdí ORION / M42 (obr. 22)

Rektascenze: 05:32.9 (hodiny : minuty)
Deklinace: -05:25 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1 500 světelných let

Se vzdáleností cca 1500 světelných let je mlhovina Orion (M42) nejjasnější difúzní mlhovinou na obloze – je viditelná pouhým okem a je vděčným objektem pro pozorování teleskopy všech velikostí – od těch nejmenších dalekohledů až po ty největší v zemi ukotvené observatoře a Hubblův vesmírný teleskop.

Jedná se o hlavní část mnohem většího mračna z plynného vodíku a prachu, které se rozprostírá na více než 10 stupních přes polovinu souhvězdí Orions. Šířka tohoto obrovského mračna představuje několik stovek světelných let.

Souhvězdí LYRY / M57 (obr. 23)

Rektascenze: 18:51.7 (hodiny : minuty)
Deklinace: +32:58 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 4 100 světelných let

Známa prstencová mlhovina M57 v souhvězdí Lyry je často považována za prototyp planetární mlhoviny; patří mezi nádherné objekty letní oblohy severní polokoule. Novější zkoumání ukázala, že se s největší pravděpodobností jedná o prstenec (torus) ze světle zářící látky, která je soustředěna okolo centrální hvězdy (je možno ji vidět pouze pomocí většího teleskopu) a nikoliv o kulovou nebo eliptickou strukturu plynů. Pokud by se prstencová mlhovina sledovala z boku, byla by podobná mlhovině Činka M27. U tohoto objektu se díváme přímo na pól mlhoviny.

Souhvězdí Lištička / M27 (obr. 24)

Rektascenze: 19:59.6 (hodiny : minuty)
Deklinace: +22:43 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1 250 světelných let

Mlhovina Dumbbell M27 neboli Činka v souhvězdí Lištičky byla první planetární mlhovina, která vůbec byla objevena. Tento nový a fascinující objekt objevil 12. června 1764 Charles Messier. Tento objekt vidíme téměř přesně z jeho rovníkové rovny. Pokud bychom se dívali na mlhovinu Činky z jednoho z pólů, pak by pravděpodobně vytvářela tvar prstence a její obraz by byl podobný tomu, který známe z prstencové mlhoviny M57.

Tento objekt je možno dobře pozorovat již při částečně dobrých povětrnostních podmínkách při malém zvětšení.

2. Technická data:

**BRESSER®**

Achrom. Refraktor
Achromatic Refractor

Art. No. 96-18750

f=700 mm / d=70 mm

Ohnisková vzdálenost: 700 mm,
Průměr objektivu: 70 mm
Článek číslo

Typ: Refraktor (čočkový dalekohled), achromatický s 2 objektivy

• Zvětšení: 35x nebo 175x (podle okuláru)
s převraccující čočkou 1,5x : 52,5x nebo 262,5x (podle okuláru)
s Barlowovou čočkou 3x : 105x nebo 525x (podle okuláru)

• Hledáček: 5x24

• Montáž: Rovníková montáž s stativ

3. Poruchy

Poruchy:	Pomoc:
žádný obraz	Odstrante ochranný kryt a sluneční clonu z objektivu.
Obraz není ostrý ostricího kroužku	Ostrost nastavíte použitím
Není možné zaostrit	Vyckejte na vyrovnání teploty
Špatný obraz	Nikdy nepozorujte objekty pres sklenenou tabuli
Objekt pozorování je viditelný hledáčkem, ale ne teleskopem	Nastavte hledáček (viz. Montáž: bod 6)
Težkopádný pohyb os v úchytech	Vyvážení teleskopu
I pres použití diagonální prizmy je obraz „šikmý“	Okulár musí být v diagonální prizme vertikálne nastavené



LIKVIDACE
Balící materiál zlikvidujte podle druhu. Informace týkající se řádné likvidace získáte u komunální organizace služeb pro likvidaci a nebo na úřadě pro životní prostředí.

Při likvidaci přístroje dodržujte prosím aktuálně platná zákonná ustanovení. Informace týkající se odborné likvidace získáte u komunální organizace služeb pro likvidaci a nebo na úřadě pro životní prostředí.

4. SERVIS A ZÁRUKA

Za tento přístroj přebíráme záruku na 5 let ode dne koupě. Uschovejte si prosím doklad o koupi jako důkaz. Náš produkt byl vyroben nejnovějšími výrobními postupy a podroben přesné kontrole kvality.

Servisní centrum
V případě dotazů k produktu a případných reklamací kontaktujte prosím servisní centrum. Vyškolení pracovníci Vám rádi pomohou. Servisní horká linka je uvedena níže. Budete-li potřebovat záruční servis (opravu nebo výměnu), sdělí Vám pracovník servisu adresu pro vrácení dodávky.

Servisní horká linka: 00 800 6343 7000*

Odstranění závad a vrácení dodávky
V záruční době bezplatně odstraníme všechny případné materiálové nebo výrobní vady. Záruka se nevztahuje na vady, které lze odvozovat ze zavinění uživatele nebo neodborného používání, když se přístroj pokoušela opravit neautorizovaná třetí osoba apod. Pokud by byla nutná oprava resp. výměna produktu, sdělí Vám pracovník servisního centra adresu pro vrácení dodávky.

Při vrácení dbejte následujícího:
• Dejte si záležet na tom, aby zboží bylo odesláno pečlivě zabalené. Dle možnosti využijte originální obal.
• Vyplňte následující hlášení o vrácení a společně s kopií svého dokladu o koupi jej přiložte k vrácené zásilce.

Hlášení o vrácení

Č. případu**:

Označení produktu:

Stručný popis závady:

Jméno, příjmení:

SČ / obec:

Ulice / číslo domu:

Telefon:

Datum koupě:

Podpis:

*Bezplatná telefonická linka
**sdělí Vám servisní centrum

Všeobecná informácie

K tomuto návodu

Prečítajte si pozorne bezpečnostné pokyny v tomto návode. Používajte tento výrobok iba spôsobom opísaným v návode, aby ste predišli poškodeniu prístroja alebo zraneniam. Uchovajte návod na použitie, aby ste sa mohli kedykoľvek nano-vo informovať o všetkých obslužných funkciách.



NEBEZPEČENSTVO!

Táto značka sa nachádza pred každým odsekom textu, ktorý upozorňuje na riziká vedúce v prípade nesprávneho používania k ťažkým zraneniam alebo dokonca smrti.



POZOR!

Táto značka sa nachádza pred každým odsekom textu, ktorý upozorňuje na riziká vedúce v prípade nesprávneho používania k ľahším alebo ťažším zraneniam.



UPOZORNENIE!

Táto značka sa nachádza pred každým odsekom textu, ktorý upozorňuje na škody na majetku alebo životnom prostredí vzniknuté v dôsledku nesprávneho používania.

Účel použitia

Tento výrobok je určený výlučne na domáce použitie. Bol vyvinutý na väčšie zobrazenie pozorovanej prírody.



Všeobecné výstrahy



NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!

Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!



Deti by mali prístroj používať len pod dohľadom. Obalové materiály (plastové vrecká, gumičky, atď.) uschovávajú mimo dosahu detí! Hrozí NEBEZPEČENSTVO UDUSENIA!



NEBEZPEČENSTVO POŽIARU!

Ne jamais orienter l'appareil - en particuliers les lentilles - de manière à capter directement les rayons du soleil ! La focalisation de la lumière peut déclencher des incendies.



NEBEZPEČENSTVO škôd na majetku!

Prístroj nerozoberajte! V prípade poruchy sa obráťte na autorizované servisné stredisko vo vašej krajine.

Prístroj nevystavujte teplotám nad 60° C!



OCHRANA súkromia!

Dalekohľad je určený na použitie pre súkromné účely. Rešpektujte súkromie vašich spoluobčanov - nepozerajte sa týmto prístrojom napríklad do bytov!

Všetky diely (Obr. 1-3)

- 1 Tubus teleskopu
- 2 Hľadáčik
- 3 Justovacie skrutky (hľadáčik)
- 4 Otvor tubusu
- 5 Objektív
- 6 Tubus pre okulár
- 7 Zaoštrovacie koliesko
- 8 Svorka tubusu
- 9 Hlava statívu (montáž)
- 10 Polička pre príslušenstvo
- 11 Nastavovacie skrutky statívu
- 12 Upevňovacie skrutky odkladacej poličky
- 13 Nohy statívu
- 14 Ohybný hriadeľ na výškové nastavenie (Elevation)
- 15 Ohybný hriadeľ na azimutálne nastavenie
- 16 Výstupy nôh statívu
- 17 Nastavenie stupňa zemepisnej šírky
- 18 2 okuláre (Ø 31,7 mm alebo 1 1/4") f=20mm, f=4mm
- 19 Zenitové zrkadlo
- 20 Inverzná šošovka 1,5x
- 21 Barlowova šošovka 3x
- 22 Držiak na smartphone

Diely (Obr. 15): Montáž

- A Vertikálne blokovanie
- B Sklápacia doska
- C Os deklinácie
- D Ohybný hriadeľ (na sledovanie)
- E Ohybný hriadeľ (os deklinácie)
- F Zaoštrovacie koliesko

Diel I – Montáž

1. Všeobecne/lokalizácia:

Predtým, ako začnete so skladaním, zvoľte si najprv vhodné miesto pre Váš teleskop. Pomôže Vám, ak tento prístroj umiestnite na takom mieste, kde máte dobrý výhľad na oblohu, stabilný podklad a dostatok miesta okolo seba. Najprv vyberte všetky časti z obalu. Skontrolujte na základe obrázku, či ste dostali všetky komponenty.



UPOZORNENIE!

Dôležité: všetky skrutky uťahujte len „ručne“, tým zabránite pretočeniu skrutky.

2. Montáž - statív:

Nohy statívu sú namontované z výroby na hlavu statívu (obr. 1, 9) a spojené výstuhami (obr. 1, 16). Trojnohý statív vyberte z obalu a postavte ho kolmo nohami na zem. Teraz opatrne vytiahnite dve nohy statívu do úplne otvorenej polohy. Celá váha statívu leží teraz na jednej nohe. Potom statív narovnajete.

Celkovú hmotnosť statívu oprite o jednu nohu, potom statív vyrovnejte. Vytiahnite teraz jednotlivu každú nohu statívu na želanú dĺžku (pozri obr. 4) a uvoľnite upevňovacie príchytky (obr.. 1+4, 11) (spolu 3 kusy). Uzatvorte upevňovacie príchytky a postavte statív na pevný rovný základ.



TIP!

Pri správnom nastavení statívu vám pomôže malá vodováha na odkladacej poličke.

3. Stavba – Montáž odkladacej poličky:

Odkladaciu poličku na príslušenstvo (obr. 1+3, 10) nasadíme plochou stranou nadol na trojlúčovú výstuž nôh statívu (obr. 1, 16) a jedným otočením doprava (60°) upevníme. (Obr. 5) Tri výstupy odkladacej poličky musia pritom lícovať s držiakmi na výstužkách statívu a byť v nich zaistené.

4. Montáž – tubus:

Pre montáž tubusu teleskopu (obr. 1,1) uvoľnite skrutky úchytky tubusu (obr. 6, X) a úchytku vyklopte.

Teraz položte tubus do stredu držiaka a úchytku zaklapnite späť. Uzatvorte držiak tak, že ručne zaskrutkujete predtým uvoľnené skrutky.

Pripravte teraz tubus vrátane tubusovej príchytky na montáž s otvorom objektívu smerom na sever. Teraz upevnite držiak tubusu sfahovaciu skrutkou na montážnu hlavu. (obr. 7).

5. Zloženie – hľadáči:

Váš teleskop je v základnej výbave doplnený dvomi okulármi (obr. 1 + 2, 18) a jedným zenitovým zrkadlom (obr. 1 + 2, 19). Okulármi stanovujete jednotlivé zväčšenia svojho teleskopu.

Skôr ako nasadíte okuláre a zenitové zrkadlo, odoberte z hrdla okulára uzáver na ochranu proti prachu (obr. 1, 6). Uvoľnite sfahovacie skrutky (obr. 8, X) na hrdle okulára a najskôr dovnútra vložte zenitové zrkadlo. Potom sfahovaciu skrutku (obr. 8, X) opäť pritiahnite.

Nakoniec upevnite rovnakým spôsobom pomocou otvorenia a zatvorenia sfahovacích skrutiek (obr. 9, X) okulár 20 mm v zenitovom zrkadle.

Dávajte pozor, aby pohľad do okulára smeroval zvislo nahor. To uľahčuje pozorovanie dovnútra. Inak uvoľnite sfahovaciu skrutku (obr. 8, X) na hrdle okulára a zenitové zrkadlo otočte do spomínanej polohy.



NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!
Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

6. Montáž – hľadáči-montáž a vyrovnanie:

Hľadáči a jeho konzola sú v balení už predbežne zmontované. Zasuňte nohu konzoly hľadáča v celom rozsahu do základne tubusu ďalekohľadu (obr. 10). Konzola hľadáča do základne zapadne. Pri tejto operácii dajte pozor, aby hľadáči smeroval objektívom k vstupnému otvoru tubusu.

Na konzole hľadáča (obr. 1, 3) sa nachádzajú dve uťahovacie skrutky (čierne) a jedna protiskrutka s perovou podložkou (strieborná). Tieto (čierne) uťahovacie skrutky teraz súčasne uťahujte, kým nepocítite odpor. Hľadáči je týmto pevne namontovaný.

Prv než začnete s pozorovaním, je bezpodmienečne potrebné adjustovať hľadáči – pritom musí hľadáči a hlavný teleskop ukazovať presne na tú istú pozíciu. Pri vyrovňovaní postupujte nasledovne:



TIP!
Vezmite 20 mm okulár, nasadíte ho do zenitového zrkadla a hlavný teleskop nasmerujte na jednoznačne definovateľný zemský objekt, ktorý sa jednoducho nájde. (obr. 11, vrch kostolnej veže, štít strechy obytného domu) Vzdialenosť by mala byť minimálne 200m – 300m. Objekt si umiestnite presne do stredu zorného poľa okulára.

Zobrazenie obrazu je síce vzpriamené ale stranami obrátené. V hľadáči nie je naproti tomu reprodukcia obrazu ani rovná, ani stranovo správna. Otáčajte teraz jednou z oboch nastavovacích skrutiek hľadáča (vpravo/vľavo) a pozorajte pritom cez hľadáči. Robte tak dovtedy, kým dosiahne niťový krížik hľadáča presne tú pozíciu, ktorá zodpovedá pohľadu cez okulár hlavného teleskopu.

Zaostrenie hľadáča:

Otočte zadné uchopenie objektívu (obr. 10, X) o jedno až dve otočenia doľava. Teraz môžete protikrúžok regulovať samostatne.

Pozorajte cez hľadáči a zaostrite na ďaleký objekt. Otáčajte uchopenie objektívu do jednej alebo druhej strany, až sa sledovaný objekt zaostří.

7. Zloženie – nasadenie okulára:

K Vášmu teleskopu sú priložené v základnej výbave tri okuláre (obr. 1+2, 18) a zenitové zrkadlo (obr. 1+2, 19). Pomocou okulára určíte príslušné zväčšenie Vášho teleskopu.

Predtým, ako nasadíte okuláre a zenitové zrkadlo, odstráňte najprv ochranné krytky z hrdla okulára (obr. 1, 6) a zenitového

zrkadla. Uvoľnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X) na nátrubku okulára a najprv zasuňte zenitové zrkadlo. Potom zvieraciu skrutku zatiahnite (obr. 8, X).

Následne upevnite rovnakým spôsobom, otvorením a zatvorením zvieracej skrutky (obr. 9, X) okulár 20 mm v zenitovom zrkadle.

Dajte pozor, aby pohľad cez okulár bol kolmý smerom nahor. To uľahčuje pozorovanie. V opačnom prípade uvoľnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X) na hrdle okulára a na-stavte zenitové zrkadlo do tejto pozície.

8. Stavba – Ohybné hriadele:

Pre uľahčenie nastavenia deklinačnej a rektascenznej osi sú na príslušných držiakoch osí nasadené ohybné hriadele. (Obr. 13, X)

Dlhý ohybný hriadeľ je namontovaný (obr. 1, 14) rovnobežne s tubusom ďalekohľadu. Upevňuje sa uťahovací skrutkou v mieste zárezu na hriadeľi.

Krátky ohybný hriadeľ je namontovaný (obr. 1, 15) priečne k tubusu ďalekohľadu. Upevňuje sa uťahovací skrutkou v mieste zárezu na hriadeľi.

Váš teleskop je týmto pripravený na pozorovanie.

Diel II – Zaobchádzanie

1. Zaobchádzanie – montáž

Váš teleskop je vybavený novým typom montáže, ktorá vám umožní pozorovanie dvoma spôsobmi.

A: azimutálne = **ideálne na terestrické (zem) pozorovanie**

B: paralaktické = **ideálne na pozorovanie oblohy**

K bodu A:

Pri azimutálnom nastavení je teleskop otočný horizontálnym a vertikálnym smerom.

1. Uvoľnite upinaciu skrutku (obr. 14a, X) a sklopte sklápacia dosku, kým nie je vo vodorovnej polohe (na doraz). Opäť dotiahnite upinaciu skrutku.

2. Uvoľnite vertikálne blokovanie (obr. 15, A) a postavte tubus vodorovne a opäť dotiahnite blokovanie. Teleskop sa môže teraz otáčaním oboch ohybných hriadeľov (obr. 1, 14+15) pohybovať horizontálne a vertikálne.

K bodu B:

2. Zaobchádzanie – montáž (v noci):

Pre mnohé pozorovania je veľmi dôležité tmavé stanovisko, pretože rušivé svetlá (lampy, pouličné lampy) môžu detailnú ostrosť obrazu teleskopu výrazne zhoršiť.

Keď vyjdete v noci zo svetlej miestnosti do terénu, musia si Vaše oči najprv zvyknúť na tmú. Po cca. 20 minútach môžete začať potom s pozorovaním hviezd.

Nepozorujte z uzatvorených miestností a svoj teleskop s príslušenstvom postavte na stanovisko cca. 30 minút pred začiatkom pozorovania, aby ste zabezpečili vyrovnanie teploty v tubuse.

Ďalej by ste mali dbať na to, aby Váš teleskop stál na rovnom a stabilnom základe.

3. Montáž - vyrovnanie – základná pozícia:

Uvoľnite upinaciu skrutku (obr. 14a, X) a sklápacia dosku (obr. 15, B) nastavte zhruba podľa stupnice pridržiavacej tyče podľa zemepisnej šírky vášho stanoviska. Trojrohý statív otočte so značkou (N) smerom na sever. Horná strana sklápajúcej dosky ukazuje tiež na sever (obr. 14b). Nastavovacia tyč zemepisnej šírky (obr. 14a, Y) ukazuje na juh.

4. Nastavenie zemepisnej šírky

Zemepisnú šírku Vášho pozorovacieho stanoviska zistíte z cestnej mapy, z atlasu alebo z Internetu. Nemecko leží medzi 54 ° (Flensburg) a 48° (München) zemepisnej šírky. Uvoľnite teraz upínanie (obr. 14, X) a dosku nakloňte na číslo, ktoré na nastavovacej tyči pre zemepisnú šírku (obr. 14, Y) zodpovedá Vášmu stanovisku. (napr. 51°)

5. Konečné vyrovnanie

Os deklinácie (obr. 15, C) vrátane držiaka teleskopu otočte o 90°.

Osadíte tubus správne (pozri obraz / značkovanie) do držiaka a upínacíu skrutku pevne dotiahnite. Výsuvná časť okulára teleskopu ukazuje teraz smerom k zemi, objektív smerom na Polárku. Postupne uvoľníte upínanie nastavovacej tyče pre stupeň zemepisnej šírky a DEC- os a Polárku si umiestnite do stredu zorného poľa okulára.

Potom upínanie opäť pevne dotiahnite. Trojnohý statív sa teraz už nesmie pohnúť ani prestaviť, inak sa vyrovnanie stratí. Teleskop je teraz správne vyrovnaný.

Tento postup je potrebný na to, aby bolo možné sledovať objekty na oblohe.

6. Pozícia sledovania - resp. pozorovania

Nakloňte hlavný teleskop (tubus) o 90 ° (obr. 15, C). Otočte teleskop o 180° doprava, resp.doľava, kým neukazuje šošovka objektívu smerom na oblohu.

Všetky upínania (obr. 13, Y + obr. 15, A) pevne pritiahnite tak, aby bolo možné sledovanie pomocou ohybného hriadeľa.

Manuálne ovládanie hodinovej osi (R.A-os) pomocou ohybného hriadeľa (obr. 15, D) vyrovnáva otáčanie Zeme, takže zameraný objekt ostane stále v zornom poli okulára.

Ak by ste sa chceli otočiť na iný objekt, uvoľníte upínanie (obr. 13, Y + obr. 15, A) otočte hlavný tubus do vhodného smeru a opäť pritiahnite upínanie. Jemné nastavenie sa ďalej vykoná ohybným hriadeľom. (obr. 1, 14+15).



TIP!

Zemepisnú šírku vášho pozorovacieho miesta nájdete v atlase vždy na pravom alebo ľavom okraji zemepisnej mapy. Túto informáciu môžete tiež získať od mestskej správy, katastrálneho úradu alebo nájsť na Internet: Napríklad tu na adrese www.heavens-above.com. Ako anonymný používateľ (anonymous user) zvolíte vašu krajinu; zobrazia sa príslušné údaje.



NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!

Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

7. Manipulácia – hľadáček:

Váš teleskop je teraz zhruba vycentrovaný a nastavený.

Aby ste dosiahli pohodlnú pozíciu pre pozorovanie, uvoľníte opatrne skrutky držiaka tubusu (obr. 16, A) tak, že je možné tubusom točiť. Dajte okulár a hľadáček do jednej pozície, z ktorej môžete pohodlne pozorovať.

Jemné nastavenie sa uskutoční pomocou hľadáčika ďalekohľadu. Pozorujte Polárku (obr. 16) v hľadáčiku a nastavte ju do stredu zámerného križa. (Obr. 17) Pri tomto nastavení si pomôžte hriadeľom (obr. 15, D) hodinovej osi a hriadeľom (obr. 15, E) deklináčnej osi.



NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!

Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

8. Manipulácia – pozorovanie:

Po nastavení Polárky v hľadáčiku môžete, ak sa teraz pozriete cez okulár, vidieť Polárku v teleskope.

V prípade potreby môžete pomocou ohybných hriadeľov presnejšie nastaviť hviezdu, alebo nastaviť ostrosť obrazu pomocou kolieska (obr. 15, F).

Ďalej môžete teraz pomocou výmeny okulára nastaviť vyššie zväčšenie. Uvedomte si, že zväčšenie hviezd je sotva badateľné.



TIP!

Okuláre sú vlastne systémy šošoviek, príbuzné oku. Pomocou okuláru sa nasníma objekt v ohnisku objektívu, t. zn. stane sa viditeľným a ešte raz sa zväčší. Potrebujete okuláre s rôznymi ohniskovými vzdialenosťami, aby ste dosiahli rozličné zväčšenie. Každé pozorovanie začnite s okulárom s nízkym zväčšením (= malá ohnisková vzdialenosť 20 mm).

9. Manipulácia – hľadanie hviezd:

Zo začiatku sa Vám bude zdať orientácia na oblohe ťažká, pretože hviezdy a súhvezdia sa stále pohybujú a menia v závislosti od ročného obdobia, dátumu a času vašej pozície na oblohe.

Výnimku tvorí Polárka. Cez ňu prebieha myslená predĺžená polárna os zeme. Je fix-nou hviezdou a východiskovým bodom všetkých máp hviezd. Na výkrese vidíte nie-koľko známych súhvezdí a hviezdnych usporiadaní, ktoré je možné pozorovať celý rok. Lokalizácia súhvezdí je závislá od dátumu a času.

Ak ste vycentrovali Váš teleskop na jednu z týchto hviezd, zistíte, že po krátkom čase zmizla zo zorného poľa Vášho okulára. Aby sa tento efekt vyrovnal, nastavte ohybným hriadeľom (obr. 15, D) hodinovú os a Váš teleskop bude sledovať pomyselnú dráhu tejto hviezdy.

10. Manipulácia - príslušenstvo

Váš teleskop je v základnej výbave doplnený dvomi okulármi (obr. 2, 18). Výmenou okulárov určujete príslušné zväčšenie Vášho teleskopu.

Poznámka:

Ohnisková vzdialenosť teleskopu	:	ohnisková vzdialenosť okulára	=	zväčšenie
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Zenitové zrkadlo (obr. 1+2, 19) spôsobí obrátenie obrazu (zrkadlo) a preto sa používa len na pozorovanie oblohy.

Aby ste dosiahli správne otočený a rovný obraz, musíte použiť dodanú reverznú šošovku.

Uvoľníte zvieraciu skrutku (obr. 8, X) a odstránite zenitové zrkadlo z nátrubku okulára (obr. 1, 6). Teraz nasadíte reverznú šošovku (obr. 2, 20) presne do hrdla okulára a znova ručne zatiahnete zvieraciu skrutku (obr. 19). Potom vložte okulár (napr. f = 20 mm) do otvoru reverznej šošovky a zatiahnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X).

S cieľom ešte väčšieho zväčšenia môžete namiesto inverznej šošovky (obr. 2, 20) namontovať aj Barlowovu šošovku (obr. 2, 21) tak, ako je to popísané vyššie (obr. 19b). Tým môžete dosiahnuť až trojnásobok bežného zväčšenia. Na pozorovanie zemského povrchu sa odporúča nasadenie Barlowovej šošovky v kombinácii so zenitovým zrkadlom (obr. 18b).



TIP!

Maximálne uvedené zväčšenie pre tento teleskop možno vypočítať podľa nasledujúceho vzorca: Ohnisková vzdialenosť teleskopu: ohnisková vzdialenosť okulára x zväčšenie príslušenstva Aby bolo pri tomto zväčšení možné rozpoznávať objekty, musia sedieť prirodzené rámcové podmienky. Keďže je tomu iba zriedkakedy tak, spravidla nie je možné pri maximálnom zväčšení dosiahnuť dostatočne ostrý obraz. Obraz sa stane neostrým. Toto nie je nedostatok ani chyba teleskopu, ide o technicky podmienený jav.

11. Držiak na smartphone:

Nebezpečenstvo vecných škôd!

Uistite sa, že dobre opravíte svorky Pri inštalácii držiaka, aby sa zabránilo pádu smartphone.

Bresser GmbH nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym zaobchádzaním samotného zariadenia alebo na alternatívne zariadenia (optika, chytré telefóny, atď.)

12. Manipulácia – rozloženie:

Po dúfame zaujímavom a úspešnom pozorovaní odporúčame, celý teleskop uschovať v suchej a dobre vetranej miestnosti. U niektorých modelov teleskopov je možné odmontovať aparát a statív jednoduchým odkrutkovaním. V takomto prípade zostanú nastavenia uložené. Nezabudnite nasadiť ochranné krytky na otvor tubusu a na hrdlo okulára. Aj všetky okuláre a optické časti príslušenstva uschovajte do príslušných obalov.



TIP!

Pre astronomické pozorovanie sa reverzná šošovka nehodí. Pracujte so zenitovým zrkadlom a okulárom. Pre pozorovanie zeme a prírody môžete použiť reverznú šošovku s okulárom.



POKyny pre čistenie

Váš teleskop je hodnotný optický prístroj. Preto by ste mali zabrániť, aby prišiel do styku s prachom alebo vlhkosťou. Zabráňte tomu, aby na šošovkách ostali odtlačky prstov.

Aby sa do teleskopu dostala nečistota alebo prach, najprv ich odstráňte mäkkým štetcom. Ešte lepšie sa hodi stlačený vzduch z rozprašovacej nádoby! Potom očistite znečistené miesta mäkkou, nechlpatou handrou. Odstráňte odtlačky prstov na optických plochách, najlepšie nechlpatou mäkkou handrou, na ktorú naniesiete trochu čistiacieho liehu z lekárne. Prístroj nečistíte príliš často. Použitie liehu a/alebo štetca vo vysokej miere môže vyvolať poškodenie špeciálnej úpravy povrchovej vrstvy optiky.

Ak sa Vám teleskop znečistil zvnútra alebo sa dnu dostala vlhkosť, nepokúšajte sa ho očistiť sami, ale v takomto prípade využite našich odborných predajcov prípadne servis Lidl Service Center uvedený v tomto návode.

Dodatok

1. Možné objekty pozorovania

Tu je uvedených niekoľko veľmi zaujímavých nebeských telies a hviezd. Na príslušných obrázkoch na konci návodu vidíte, ako môžete objekt Vaším teleskopom vidieť, pomocou dodaných okulárov pri dobrých podmienkach viditeľnosti:

Mesiace (obr. 21)

Mesiace je jediná prirodzená družica zeme
Obežná dráha: približne 384.400 km od zeme
Priemer: 3.476 km
Vzdialenosť: 384.401 km

Mesiace je známy od prehistorickej doby. Po slnku je to druhý najsvetlejší objekt na oblohe. Pretože mesiace obekne okolo zeme raz za mesiace, mení sa neustále uhol medzi zemou, mesiacom a slnkom, toto je vidieť na cykloch fáz mesiaca. Čas medzi dvoma po sebe nasledujúcimi novmi je asi 29,5 dňa (709 hodín).

Súhvezdie ORION / M42 (obr. 22)

Rektascencia: 05:32.9 (hodiny:minúty)
Deklinácia: -05:25 (stupne:minúty)
Vzdialenosť: 1.500 svetelných rokov

So vzdialenosťou približne 1500 svetelných rokov je hmlovina Orion (M42) najsvetlejšia difúzna hmlovina na oblohe – viditeľná voľným okom, a vďaka objekt pre teleskop v každej veľkosti, od najmenších terestických ďalekohľadov až po najväčšie teleskopy v observatóriách a Hubble Space Telescope.

Ide o hlavnú časť veľmi rozsiahleho mračna pozostávajúceho z vodíka a prachu, ktoré sa rozprestiera viac ako 10 stupňami nad polovicou súhvezdia Orion. Rozloha tohto veľkého mračna je viac sto svetelných rokov.

Súhvezdie Lyr / M57 (obr. 23)

Rektascencia: 18:51.7 (hodiny:minúty)
Deklinácia: +32:58 (stupne:minúty)
Vzdialenosť: 4.100 svetelných rokov

Známa prstencová hmlovina M57 v súhvezdí Lyr sa často označuje ako prototyp planetárnej hmliny, patrí k nádherným kusom slnečnej oblohy na severnej pologuli. Novšie výskumy ukázali, že najpravdepodobnejšie ide o prstenec (torus) z bleda svietiacej matérie, ktorý obklopuje centrálnu hviezdu (viditeľný len väčším teleskopom), a nie o guľovitú alebo elipsovitou plynovú štruktúru. Ak by sme prstencovú hmlovinu posudzovali zboku, blížila by sa hmlovine Dumbell M27. U tohto objektu sa presne pozrieme na pól hmliny.

Súhvezdie Lišky / M27 (obr. 24)

Rektascencia: 19:59.6 (hodiny:minúty)
Deklinácia: +22:43 (stupne:minúty)
Vzdialenosť: 1.250 svetelných rokov

Dumbellova hmlovina M27 alebo Hantelova hmlovina v súhvezdí lišky bola prvá planétárna hmlovina, ktorá bola vôbec objavená. 12. júla 1764 objavil Charles Messier novú a fascinujúcu skupinu objektov. Objekt vidíme skoro presne z jeho ekvatoriálnej roviny. Ak by ste sa na hmlovinu Dumbell pozerali z jedného z pólů, pravdepodobne by mala tvar prstenca a približovala by sa prstencovej hmlovine M57.

Tento objekt je dobre viditeľný pri dobrých poveternostných podmienkach s malým zväčšením.

2. Technické údaje:

**BRESSER®**

→

Achrom. Refraktor
Achromatic Refractor

→

Art. No. 96-18750

→

f=700 mm / d=70 mm

→

Goriščna razdalja: 700 mm,
Priemer obj.: 70 mm

→

Článok číslo

→

Typ: Refraktor, akromatski s 2 objektiv

- Zväčšenie: 35-násobné alebo 175-násobné (v závislosti od okulára) s inverznou šošovkou 1,5x: 52,5-násobné alebo 262,5-násobné (v závislosti od okulára) s Barlowovou šošovkou 3x: 105-násobné alebo 525-násobné (v závislosti od okulára)
- Iskalni daljnogled: 5x24
- Montáž: Azimutální montáž s statív

3. Odstraňovanie chýb:

Porucha:	Odstránenie:
Žiadny obraz	odstrániť ochrannú krytku z objektívu
Neostrý obraz	nastaviť ostrosť na koliesku pre nastavenie ostrosti
Nie je možné nastaviť ostrosť (nie je možné nastaviť teplotu (približne 30 minút))	počkať, kým sa vykompenzuje
nekvalitný obraz	nikdy a nepozerať cez sklo
Objekt je vidieť v hľadáčiku, ale nie v teleskope	nastaviť hľadáčik (pozri Časť I- 6.)
Ťažkopádne sledovanie	vycentrovať teleskop a protizávažie osí pomocou ohybného hriadeľa
Napriek zenitovému musí byť	hrdlo okuláru v zenitovom zrkadle
zrkadlu je obraz „krivý“	vycentrované zvislo



LIKVIDÁCIA

Pri likvidácii roztriedte obalové materiály podľa druhu. Informácie o správnej likvidácii odpadu vám poskytne miestny odvozca odpadu alebo úrad životného prostredia.

Dodržiavajte pri likvidácii prístroja platné zákonné ustanovenia. Informácie o odbornej likvidácii odpadu vám poskytne miestny odvozca odpadu alebo úrad životného prostredia.

4. SERVIS A ZÁRUKA

Za tento prístroj preberáme záruku na 5 rokov odo dňa kúpy. Ušchovajte si, prosím, doklad o kúpe ako dôkaz. Náš produkt bol vyrobený najnovšími výrobnými postupmi a podrobený presnej kontrole kvality.

Servisné centrum

V prípade otázok k produktu a prípadných reklamácií kontaktujte, prosím, servisné centrum. Vyškolení pracovníci Vám radi pomôžu. Servisná horúca linka je uvedená nižšie. Ak budete potrebovať záručný servis (opravu alebo výmenu), oznámi Vám pracovník servisu adresu pre vrátenie dodávky.

Servisná horúca linka: 00 800 6343 7000*

Odstránenie porúch a vrátenie dodávky

V záručnej lehote bezplatne odstránime všetky prípadné materiálové alebo výrobné chyby. Záruka sa nevzťahuje na chyby, ktoré je možné odvodzovať zo zavinenia užívateľa alebo neodborného používania, keď sa prístroj pokúšala opraviť neautorizovaná tretia osoba a pod. Pokiaľ by bola nutná oprava resp. výmena produktu, oznámi Vám pracovník servisného centra adresu pre vrátenie dodávky.

Pri vrátení dbajte na nasledujúce:

- Dajte si záležať na tom, aby tovar bol odoslaný starostlivo zabalený. Podľa možnosti využite originálny obal.
- Vyplňte nasledujúce hlásenie o vrátení a spoločne s kópiou svojho dokladu o kúpe ho priložte k vrátenej zásielke.

Hlásenie o vrátení

Č. prípadu**:

Označenie produktu:

Stručný popis poruchy:

Meno, priezvisko:

PSC / obec:

Ulica / číslo domu:

Telefón:

Dátum kúpy:

Podpis:

*Bezplatný telefonický hovor
**oznámi vám servisné centrum

Általános információk

Ehhez az útmutatóhoz

Kérem, figyelmesen olvassa el a jelen útmutatóban szereplő biztonsági utasításokat. Ezt a terméket csak az útmutatóban leírtak szerint használja, annak érdekében, hogy elkerülje a készülék rongálódását vagy a sérüléseket. Órizza meg a kezelési útmutatót, hogy bármikor tájékozódni tudjon az összes kezelési funkcióról.



VESZÉLY!
Ez a jel minden olyan veszélyekre figyelmeztető szövegrész előtt áll, amely szakszerűtlen kezelés esetén súlyos sérülésekhez vagy akár halálhoz is vezethet.



VIGYÁZAT!
Ez a jel minden olyan veszélyekre figyelmeztető szövegrész előtt áll, amely szakszerűtlen kezelés esetén könnyűtől egészen súlyos sérülésekhez vezethet.



MEGJEGYZÉS!
Ez a jel minden olyan szövegrész előtt áll, amely szakszerűtlen kezelés esetén fellépő anyagi vagy környezeti károkra figyelmeztet.

Rendeltetés

Ez a termék kifejezetten magánhasználatra készült. Természeti megfigyelések nagyított megjelenítésére tervezték.



Általános figyelmeztetések



Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!



Gyermekek a készüléket csak felügyelet mellett használhatják. A csomagolóanyagot (műanyag zacskók, gumi-szalagok, stb.) gyermekektől távol kell tartani! FULLADÁS VESZÉLYE áll fenn!



TÜZVESZÉLY!
Ne tegye ki a készüléket - különösen a lencsét - közvetlen napfénynek! A fénynyalábok által tűz keletkezhet!



Anyagi károsodás VESZÉLYE!
Ne szerelje szét a készüléket! Meghibásodott készülék esetén kérem, forduljon az Ön országáért felelős szerviz központhoz.

Ne tegye ki a készüléket 60° C fölötti hőmérsékletnek!



A magánszféra VÉDELME!
A távcsövet magánhasználatra tervezték. Ügyeljen embertársai magánszférájára - ne nézzen ezzel a készülékkel például lakásokba!

Összes alkatrész (1-3. ábra)

- 1 Teleszkóp tubus
- 2 Kereső távcső
- 3 Jusztírcsavarok (kereső)
- 4 Tubus nyílás
- 5 Objektív
- 6 Okulártartók
- 7 Élességállító
- 8 Tubus bilincs
- 9 Állványfej (összeszerelés)
- 10 Tartozék tálca
- 11 Rögzítő csavarok (statív)
- 12 Rögzítő felerősítés (tálca)
- 13 Statív lábak
- 14 Hajlékony tengely a magasság beállításához (eleváció)
- 15 Hajlékony tengely az azimutális beállításához
- 16 Statív rögzítő
- 17 A szélességi fok beállítása
- 18 2 okulár (Ø 31,7 mm ill. 1 1/4") f=20mm, f=4mm
- 19 Zenit-tükör
- 20 Képfordító lencse 1,5x
- 21 Barlow lencse 3x
- 22 Smartphone tartó

Alkatrészek (15. ábra): Szerelés

- A Függőleges rögzítés
- B Dőlésszög állító lemez
- C Deklinációs tengely
- D Hajlékony tengely (célkövetéshez)
- E Hajlékony tengely (deklinációs tengely)
- F Élességállító gomb

I. rész – A felépítés

1. Általános/felállítási hely:

Mielőtt a felállítást megkezdené, válasszon ki egy megfelelő helyet teleszkópjának. Segít, ha ezt a készüléket olyan helyen állítja fel, ahonnan jó rálátása van az égboltra, ahol stabil az alapot és elegendő hely van.

Először vegyen ki minden alkatrészt a csomagolásból. Ellenőrizze a kép alapján, hogy minden alkatrész megvan-e.



MEGJEGYZÉS!
Fontos: Minden csavart csak „kézzel” húzzon meg, hogy ezzel elkerülje a csavarok „túlhúzását”.

2. Felépítés - állvány:

A statívlábak előre össze vannak szerelve és a statívfejjel (1, 9. ábra) valamint a statív rögzítővel (1, 16. ábra) össze vannak kapcsolva. Vegye ki a háromlábú statívot a csomagolásból és állítsa le függőlegesen a statívlábakkal lefelé. Vegyen két statívlábat és óvatosan húzza szét ezeket a lábakat a teljesen nyitott pozícióig. Eközben a statív teljes súlya egy lábra nehezedik. Végül állítsa egyenesre a statívot.

Eközben az állvány teljes súlya az egyik lábon van. Ezután állítsa fel egyenesen az állványt. Most húzza ki egyesével az állvány lábait a kívánt hosszúságra (lásd 4. ábra) és ehhez oldja ki rögzítő kapcsokat (lásd 1.+4., 11. ábra) (összesen 3 darab). Zárja be a rögzítő kapcsokat és helyezze az állványt szilárd, sík talajra.



TIPPI!
Egy kis vízmérték a tartozék tálcán segíthet Önnek a statív vízszintes felállításában.

3. Felépítés – Tálca felszerelése:

A tartozéktálcát (1+3, 10. sz. ábra) a lapos oldalával lefelé kell rárakni a statív rögzítő (1,16. ábra) közepére és az óramutató járásával megegyező irányba (60°) fordítással felszerelni. A tartótálca három orrának meg kell egyeznie a statív rögzítő tartókengyelével és rögzíteni kell.

4. Felépítés – Tubus:

A teleszkóptubus összeszereléséhez (1, 1. ábra) oldja ki tubusbilincs csavarját (6, X. ábra) és nyissa ki a bilincset. Most helyezze a tubust középen a tengelykeresztbe és zárja be a bilincset.

Zárja be a tengelykarsztet úgy, hogy az előzőleg kioldott csavart kézzel meghúzza.

Most helyezze fel a tubust a tubusgyűrűvel együtt az állványra, az objektív tubust észak felé irányítva. Rögzítse a tubus tartót a rögzítő csavarral az állványfejre (7. ábra).

5. Felépítés – Okulár behelyezése:

A teleszkóp alapfelszereléséhez két okulár (1+2, 18 ábra) és egy zenittükör (1+2, 19 ábra.) van mellékelve. Az okulárokkal határozhatja meg teleszkópjának mindenkori nagyítását.

Mielőtt az okulárokat és a zenit tükröt behelyezi, távolítsa el porvédő sapkákat az okulártartókból. (1, 6. ábra) Oldja ki a szorítócsavart (8, X. ábra) az okulártartóból és először a zenit tükröt helyezze be. Ezután húzza meg ismét a szorító csavart (8, X. ábra).

Végül rögzítse, ugyanilyen módon a szorító csavar (9, X. ábra) kioldásával és megszorításával a 20mm okulárt a zenit tükörben.

Figyeljen arra, hogy az okulár betekintése függőlegesen felfelé mutasson. Ez segíti a kényelmes betekintést. Különböző oldja ki a szorító csavart (8, X. ábra) az okulártartókon és fordítsa a zenit tükröt ebbe az állásba.



Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

6. Felépítés - kereső összeszerelése és tájolása:

A kereső és a keresőtartók előre összeszerelten találhatók a csomagolásban. Tolja a keresőtartó lábát teljesen a teleszkóp tubus alapjába (10. ábra). A keresőtartó bekattan. Figyeljen arra, hogy a kereső objektívja a tubusnyílás felé mutasson.

A keresőtartón (1, 3. ábra) két szorítócsavar (fekete) és egy rugós ellenanya (ezüst) található. A szorítócsavarokat (fekete) most húzza meg egyenletesen annyira, hogy közben ellenállást érezzen. A kereső távcső most rögzítve van.

Mielőtt megkezdí a megfigyelést mindenképpen be kell állítani a kereső távcsövet – Ehhez a kereső távcsövet és a fő teleszkópot pontosan ugyanabba a helyzetbe kell irányítani. A tájolóshoz a következőképpen járjon el:



TIPPI!
Vegye a 20 mm-es okulárt, helyezze be a zenittükörbe és irányítsa a fő teleszkópot egy könnyen megtalálható, egyértelműen meghatározható földi objektumra (11. ábra), templomtorony, lakóház oromzata). A távolságnak legalább 200m – 300m-nek kell lenni. Állítsa az objektumot pontosan az okulár látómezéjének közepébe.

A képmegjelenítés ugyan egyenesen álló, de felcserélt oldalú. A keresőben azonban a képmegjelenítés azonban nem egyenesen álló és nem helyes oldalú. Most fordítsa el (jobb / bal) a kereső távcső két állítócsavarjának egyikét és közben folyamatosan nézzen át a keresőn. Addig folytassa ezt, amíg a kereső szálkeresztje pontosan elérte a pozíciót, amely megfelel a fő teleszkóp okulárjában látható képnek.

A kereső távcső élesre állítása:

Fordítsa el a hátsó lencsefoglatot (10. ábra, X) egy vagy két fordulattal balra. Most az ellengyűrűket egyesével tudja beállítani.

Nézzon át a keresőn és fókuszáljon egy távoli objektumra. Fordítsa el a lencsefoglatot egyik vagy másik irányba, amíg az objektum élesen látható.

7. Felépítés – Védő sapkák:

Azért, hogy teleszkópjának belsejét portól és szennyeződéstől megóvjá, a tubusnyílást egy védő sapka (12, X. ábra) védi. Ugyanígy található egy porvédő sapka az okulártartókon (1, 6. ábra). Megfigyeléshez vegye le a sapkákat a nyílásokról.

8. Felépítés – Hajlítható karok:

A deklinációs- és a rektaszcenziós tengely pontos finombeállításának megkönnyítésére, a hajlítható karokat be kell helyezni az előirányzott tartókba mindkét tengelyen. (13, X. ábra) A hosszú hajlítható kart (1, 14. ábra) a teleszkóp tubussal párhuzamosan kell felszerelni. A rögzítés egy szorítócsavarral történik a tengelyen található rovátkán.

A rövid hajlítható kart (1,15. ábra) oldalt kell felszerelni. A rögzítés egy szorítócsavarral történik a tengelyen található rovátkán.

Az Ön teleszkópja most használatra kész.

II. rész – A kezelés

1. Az állvány kezelése

Az Ön teleszkópja újfajta állvánnyal van felszerelve, amely kétféle megfigyelési módot tesz lehetővé.

- A: Azimutális = ideális a terasztriális (földi) megfigyeléshez
- B: Parallaktikus = ideális az égbolt megfigyeléséhez

A-hoz:

Azimutális felállítás esetén a teleszkópot vízszintes és függőleges irányba forgathatja.

1.Oldja ki a pólusmagasság rögzítő csavarját (14a. ábra, X) és engedje le a dőlésszög állító lemezt, amíg az vízszintesen áll (útközéig). Húzza meg ismét a pólusmagasság rögzítő csavarját.

2. Oldja ki a függőleges rögzítést (15. ábra, A) és állítsa a tubust vízszintesre és húzza meg ismét a rögzítést. A teleszkópot most csak a két hajlékony tengely forgatása által (1. ábra, 14+15) lehet horizontálisan és vertikálisan mozgatni.

B-hez:

2. Kezelés – felállítás (éjszaka):

A sötét hely sok megfigyelés számára fontos, mivel a zavaró fények (lámpák, közvilágítás) a teleszkóp kép részleteinek éles-ségét jelentősen befolyásolhatják.

Ha egy világos helyiségből kimegy a szabadba, akkor az Ön szemének először hozzá kell szokni a sötétséghez. Kb.20 perc eltelte után elkezdheti a csillagászati megfigyelést.

Ne végezzen megfigyeléseket zárt helyiségekből és a teleszkópot a tartozékokkal együtt kb. 30 perccel a megfigyelés kezdete előtt állítsa fel a helyén, hogy a hőmérséklet kiegyenlítés a tubusban biztosított legyen.

A továbbiakban ügyeljen arra, hogy a teleszkópot egyenes, stabil alapon állítsa fel.

3. Összeszerelés -tájolás - alaphelyzet:

Oldja ki a pólusmagasság rögzítő csavarját (14a. ábra, X) és állítsa be a dőlésszög állító lemezt (15. ábra, B) nagyjából a tartórúd skálája alapján a megfigyelési hely szélességi fokának megfelelően. Fordítsa a háromlábú állványt a jelöléssel (N) észak felé. A dőlésszög állító lemez felső oldala szintén észak felé nézzen (14b. ábra). A szélességi fok állítórúdjá (14a. ábra, Y) dél felé nézzen.

4. A földrajzi szélesség beállítása:

Határozza meg a megfigyelési hely szélességi fokát egy térkép, atlasz vagy az Internet segítségével. Németország az 54 ° (Flensburg) és a 48° (München) földrajzi szélességi fokok között fekszik.

Oldja ki a pólusmagasság rögzítését (14. ábra, X) és döntse meg a lemezt, amíg a szám a szélességi fok állítórúdon (14. ábra, Y) megfelel a megfigyelési hely számának. (pl. 51°)

5. Végső tájolás

Fordítsa el a deklinációs tengelyt (15. ábra, C) a teleszkóp tartóval együtt 90°-kal.

Helyezze be helyes irányban a tubust (lásd az ábrát / jelölést) a tartóba és azután húzza meg erősen a rögzítő csavart. Az

okulár kihúzható része most a talaj felé néz, az objektív pedig a sarkcsillag felé. Oldja ki egymás után a szélességi fok állító rúd és a DEC tengely rögzítését és vigye a sarkcsillagot az okulár látómezejének közepébe.

Végül húzza meg ismét a rögzítést. A háromlábú állványt most már ne mozgassa vagy állítsa el, mert a tájolás különben elvész. A teleszkóp most helyesen van tájolva.

Ez az eljárás azért szükséges, hogy az égitestek célkövetése adott legyen.

6. Követési- ill. megfigyelési pozíció

Döntse meg a fő teleszkópot (tubus) 90 °-kal (15. ábra, C). Fordítsa el a teleszkópot 180°-kal jobbra ill. balra, amíg az objektívlencse az égbolt felé mutat.

Húzza meg erősen az összes rögzítést (13. ábra, Y + 15. ábra, A), úgy hogy a célkövetést a hajlékony tengelyen keresztül lehesen végezni.

Az óratengely manuális működtetése (R.A-tengely) a hajlékony tengelyen keresztül (15. ábra, D) kiegyenlíti a Föld forgását, úgy hogy a pozícionált objektum mindig az okulár látómezejében marad.

Ha másik objektum felé akar fordulni, akkor oldja ki a rögzítést (13. ábra, Y + 15. ábra, A) fordítsa a fő tubussal együtt a megfelelő irányba és húzza meg ismét a rögzítéseket. A finom beállítás továbbra is a hajlékony tengelyen keresztül történik (1. ábra, 14+15).



TIPPI!
Az Ön megfigyelési helyének pontos szélességi fokát megtalálhatja egy atlaszban mindig a jobb vagy egy térképen a bal oldalon. Információt kaphat ezen kívül a város közigazgatásától, a telekkönyvi hivataltól vagy az interneten: Itt pl. a www.heavens-above.com alatt. Ott az „Anonymous user > Select“-nél ki tudja választani az országát; az adatokat azután kijelzi.



Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

7. Kezelés – Kereső:

Az Ön teleszkópja most durván be van állítva.

Ahhoz, hogy egy kényelmes megfigyelési pozíciót érjen el, oldja ki a csavarokat a tubustartón (1, 8. ábra), úgy hogy a teleszkóp tubust el tudja fordítani. Hozza az okulárt és a kereső távcsövet olyan pozícióba, amelyből kényelmesen tud megfigyelést folytatni.

A finombeállítás a kereső távcső segítségével történik. Nézzon át a keresőn és próbálja meg a sarkcsillagot (16. ábra) a kereső célkeresztjének közepére állítani. (17. ábra) Minden pontos beállításnál az óratengely karja (15, D. ábra), valamint a deklinációs tengely karja (15, E. ábra) lesz segítségére.



Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

8. Kezelés – Megfigyelés:

Miután beállította a keresőn a sarkcsillagot, ha átnéz az okuláron a teleszkópban látható a sarkcsillag.

Adott esetben a hajlítható karok segítségével a csillagot pontosabban be tudja állítani, valamint a képélesség beállítását is elvégezheti az élességállítóval (15, F. ábra).

Továbbiakban egy okulár cserével (kisebb gyújtótávolság) nagyobb nagyítást tud beállítani. Kérjük, figyeljen arra, hogy a csillagok nagyítása alig észrevehető.



TIPPI!
Az okulárok a szemek felé fordított lencse-rendszerek. Az okulárral veszi fel az objektív gyújtópontján keletkező képet, ez azt jelenti, hogy láthatóvá teszi és még egyszer felnagyítja. Különböző gyújtópontú okulárokra van szükség, a különböző nagyítások eléréséhez. Minden megfigyelést kezdjen egy kis nagyítású okulárral (= 20mm magasabb gyújtópont).

9. Kezelés – Csillag keresés:

Kezdetben biztosan nehézséget okoz Önnek a csillagos égbolton való tájékozódás, mivel a csillagok és a csillagképek mindig mozgásban vannak és évszak, dátum és időpont szerint megváltoztatják helyzetüket az égen. Kivételt képez a Sarkcsillag. Rajta keresztül halad át a Föld képzeletben meghosszabbított tengelye. Ez egy állócsillag és minden csillagtérkép kiindulópontja. A rajzon egy pár ismert csillagképet és csillag elrendezést lát, amelyek az egész év során láthatók. A csillagok elrendezése azonban függ a dátumtól és az időponttól.

Ha Ön teleszkópját ezen csillagok egyike felé fordította, akkor megállapíthatja, hogy rövid időn belül eltűnt az okulár látómezejéből. Ennek a hatásnak a kiegyenlítésére hozza működésbe a rektaszcenziós tengely hajlítható karjait (15, D. ábra) és az Ön teleszkópja követni fogja ezen csillagok látszólagos pályáját.

10. Kezelés – Tartozékok:

A teleszkóphoz alapfelszerelésként két okulárt (2.,18. ábra) mellékeltek. Az okulár kicserélésével meghatározhatja a teleszkóp nagyítását.

Megjegyzés:			
Gyújtóp. teleszkóp	:	Gyújtóp. okulár	= Nagyítás
700 mm	:	20 mm	= 35 x
700 mm	:	4 mm	= 175 x

A zenit tükör (1+2, 19. ábra) képfordítást végez (tükörkép) és ezért csak égbolt megfigyeléshez használja.

Ahhoz, hogy megfelelő oldalú, álló képet lásson használnia kell a <mellékelt képfordító lencsét.

Oldja ki a szorítócsavart (8, X. ábra) és távolítsa el zenit tükroét az okulártartóból (1, 6. ábra). Most helyezze be a képfordító lencsét (2, 20. ábra) egyenesen az okulártartóba, és húzza meg ismét kézzel a szorítócsavart (19). Ezután az okulárt (pl. f=20 mm) helyezze be a képfordító lencse nyílásába és húzza meg a szorítócsavart (9, X. ábra).

A nagyobb nagyításhoz a képfordító lencse (2., 20. ábra) helyett a Barlow lencsét (2., 21. ábra) is be lehet helyezni a fent leírt módon (19b. ábra). Ezzel a normál nagyítás háromszorosát lehet elérni. A földi megfigyelésekhez ajánlott a Barlow lencse és a zenittükör (18b. ábra) együttes behelyezése.



TIPPI!
A teleszkóp megadott maximális nagyítását a következő képlettel lehet kiszámolni:
Teleszkóp gyújtótávolsága: Okulár gyújtótávolsága x tartozék nagyítása
Annak érdekében, hogy ennél a nagyításnál fel lehessen ismerni a tárgyakat meg kell lenniük a természetes feltételeknek. Mivel ezek ritkán adóttak, rendszerint a legnagyobb nagyítással nem lehet elég éles képet kapni. A kép életlen lesz. Ez nem hiba, hanem műszaki okok miatt van így.

11. Smartphone tartó:

Anyagi kár veszélyét!

Győződjön meg arról, hogy rögzítse a bilincsek is telepítése közben a tulajdonos, hogy ne essen ki a smartphone.

A BRESSER GmbH nem vállal felelősséget a károkért helytelen kezelés maga az eszköz vagy más eszközökre (optika, okostelefonok, stb.)

12. Kezelés – Leszerelés:

Egy remélhetőleg érdekes és sikeres megfigyelés után ajánlott, az egész teleszkópot egy száraz és jól szellőző helyiségben tárolni. Néhány teleszkóp modellnél a tengelykeresztet és a statívot egy egyszerű szétcsavarással leválaszthatja. Eközben az Ön beállításai a foglalton megmaradnak. Ne felejtse el, feltenni a porvédő sapkákat a tubusnyílásra, és az okulártartókra visszarakni. Minden okulárt és optikai alkatrészt tároljon a megfelelő tokban.



TIPP!

Az asztronómiai megfigyeléshez nem alkalmas a képfordító lencse. Itt csak a zenit tükörrel és egy okulárral dolgozzon. Földi- és természeti megfigyelésekhez használhatja a képfordító lencsét és egy okulárt.



MEGJEGYZÉS a tisztításhoz

Az Ön teleszkópja egy kiváló minőségű optikai készülék. Ezért el kell kerülni, hogy por vagy nedvesség érjen teleszkópjához. Kerülje az ujjlenyomatokat a lencséken.

Ha ennek ellenére szennyeződés vagy por kerülne teleszkópjára, távolítsa el ezeket először egy puha ecsettel. Még alkalmasabb a magasnyomású levegő! Ezután tisztítsa meg a beszenyeződött helyet egy puha, szőszmentes ronggyal. Az ujjlenyomatokat az optikai felületekről legjobban egy szőszmentes, puha ronggyal tudja eltávolítani, amire előtte a gyógyszerházból beszerzett tisztító alkoholt csepegtetett. Ne tisztítsa készülékét túl sokszor. Az alkohol és/vagy ecset fokozott használata sérüléseket okozhat a különleges bevonatos optikán.

Ha az Ön teleszkópja egyszer beporosodott vagy megnedvedett, ne próbálja meg maga letakarítani, hanem ebben az esetben forduljon a jelen útmutatóban megnevezett BRESSER Service Center-hez az Ön országában.

Melléklet

1. Lehetséges megfigyelési tárgyak

A következőkben kiválasztottunk és elmagyarázunk Önnek néhány érdekes égitestet és csillaghalmazt. A hozzá tartozó ábrákon az útmutató végén láthatja, hogy ezek a tárgyak teleszkópján keresztül a mellékelt okulárokkal jó látási viszonyok mellett hogyan láthatók:

Hold (21. ábra)

A Hold a Föld egyetlen természetes szatellitája
Keringési pálya: kb. 384.400 km távolságra a Földtől
Átmérő: 3.476 km
Távolság: 384.401 km

A Hold ősidőktől ismert. A Nap után ez a második legvilágosabb égitest az égen. Mivel a Hold egyszer egy hónapban megkerüli a Földet, mindig változik a szög a Föld, a Hold és a Nap között; ez látható a Holdfázis ciklusában. Az idő két új holdfázis között körülbelül 29,5 nap (709 óra).

ORION / M42 (22. ábra) csillagkép

Rektaszcenzió: 05:32.9 (óra : percek)
Deklináció: -05:25 (fok : percek)
Távolság: 1.500 fényév

1500 fényévnyi távolságban az Orion-felhő (M42) a legvilágosabb diffúz köd az égbolton - szabad szemmel látható, és egy érdekes tárgy minden nagyságú teleszkóphoz, a legkisebb látcsőtől kezdve a legnagyobb földi obszervatóriumokig és a Hubble Űrteleszkópig.

Itt egy nagyobb hidrogén- és porfelhő fő részéről van szó, amely az Orion csillagkép felénél jó 10 fokkal feljebb található. Ennek a hatalmas felhőnek a kiterjedése több száz fényév.

LEIER / M57 (23. ábra) csillagkép

Rektaszcenzió: 18:51.7 (óra : perc)
Deklináció: +32:58 (fok : perc)
Távolság: 4.100 fényév

A híres M57 gyűrűködött a Leier csillagképben sokszor egy bolygóköd prototípusának tekintik; a nyári égbolt remekei közé tartozik az északi féltéken. Újabb vizsgálatok megmutatták, hogy minden valószínűség szerint egy világosan világító anyagból álló gyűrűből (torusz) áll, amely a központi csillagot körülveszi (csak nagyobb teleszkóppal látható), és nem egy gömb- vagy ellipszoid formájú gázstruktúra. Ha a gyűrűködött oldalról néznénk, akkor az M27 Dumbell kördre hasonlítana. Ennél a tárgynál pontosan a köd pólusára nézünk.

Róka / M27 (24. ábra) Csillagkép

Rektaszcenzió: 19:59.6 (óra : perc)
Deklináció: +22:43 (fok : perc)
Távolság: 1.250 fényév

Az M27Dumbell köd vagy Hantel-köd a Rókában az első planétáris köd volt, amelyet egyáltalán felfedeztek. 1764. július 12-én fedezte fel Charles Messier az égitestek ezen új és elbűvölő osztályát. Ezt az égitestet majdnem pontosan az égi egyenlítő vonalában látjuk. Ha a Dumbell-ködöt valamelyik sarkról néznénk, akkor valószínűleg egy gyűrű alakját mutatná és arra a látványára hasonlítana, amelyet az M57 gyűrűködől ismerünk.

Ezt az égitestet már valamelyest jó időjárási viszonyok mellett, kis nagyításnál is jól lehet látni.

2. Mészaki adatok:



Gyűjtőpont: 700mm,
Objektív átmérő: 70mm
Cikkszám
Szerkezet: akromatikus refraktor (2 lencse)

- Nagyítás: 35- vagy 175-szörös (okulártól függően)
1,5x-szeres képfordító lencsével: 52,5- vagy 262,5-szörös (okulártól függően)
3x-szoros Barlow lencsével: 105- vagy 525-szörös (okulártól függően)
- Kereső: 5x24
- Tengelykereszt: ekvatoriális (EQ-3) állítható magasságú alu statívon

3. Hibaelhárítás:

Hiba:	Segítség:
Hiba:	Segítség:
Nincs kép	Távolítsa el a védő sapkát az objektívnylásról.
Életlen kép	Élességet állítani a fókuszgyűrűn
Nem lehet élességet állítani	Hőmérsékletkiegyenlítést megvárni (kb. 30 perc.)
Rossz kép	Soha ne végezzen megfigyelést üvegablakon keresztül
Megfigyelendő tárgy a keresőben, de nem látható a teleszkópban	Kereső jusztirozása (lásd I – 6. rész)
Nehezen jár a tengelyek utánállítása	Teleszkóp és ellensúly kiegyenlítése a karokon keresztül
A zenit tükör ellenére "ferde" a kép	Az okulártartókat a zenit tükörben függőlegesre kell állítanin

HULLADÉK ELTÁVOLÍTÁSA

A csomagolóanyagot szétválogatva távolítsa el. A rendeltetésszerű hulladék eltávolításról információt a helyi hulladékkezelőnél vagy a környezetvédelmi hivatalnál kaphat.

Kérem, vegye figyelembe a készülék eltávolításánál a jelenleg érvényes törvényi előírásokat. Információt a szakszerű eltávolításról a helyi hulladékkezelőnél vagy a környezetvédelmi hivatalnál kaphat.

4. SZERVÍZ ÉS GARANCIA

Ezért a készülékért a vásárlás időpontjától számítva 5 év garanciát vállalunk. Kérjük, igazolásul őrizze meg a vásárlási bizonylatot. Termékünket a legújabb gyártási módszerek szerint gyártottuk és szigorú minőségi ellenőrzésnek vetettük alá.

Ügyfélszolgálati központ

A termékre vonatkozó kérdés vagy reklamáció esetén kérjük, forduljon ügyfélszolgálati központunkhoz. Szakképzett munkatársaink szívesen sietnek segítségére. Alább található ügyfélszolgálati forróvonalunk telefonszáma. Ha fennáll a garancia-szolgáltatás (javítás vagy termékcseré) esete, ügyfélszolgálati munkatársunk közli önnel a címet, amelyre a terméket visszaküldheti.

Ügyfélszolgálati forróvonal: 00 800 6343 7000*

Hibajavítás és termékvisszaküldés

Garanciaidőben térítésmentesen javítunk ki minden esetleges anyaghibát vagy gyártási hibát. A garanciából kizárt minden olyan hiba, amely a felhasználó hibájára, vagy a nem szakszerű felhasználásra vezethető vissza, illetve ha felhatalmazással nem rendelkező harmadik személy kísérelt meg javítást vagy hasonlót. Ha fennáll a termék javításának, ill. kicserélésének esete, ügyfélszolgálati munkatársunk közli önnel a címet, amelyre a terméket visszaküldheti.

Termékvisszaküldés esetén kérjük, vegye figyelembe a következőket:

- Ügyeljen arra, hogy a termék visszaküldéskor biztonságosan be legyen csomagolva. Lehetőség szerint használja az eredeti csomagolást.
- Töltse ki az alábbi visszaküldési szelvényt és csatolja a vásárlási bizonylattal együtt a visszaküldött csomaghoz.

Visszaküldési szelvény

Műveletszám**:

A termék megnevezése:

Rövid hibaleírás:

.....

.....

Vezetéknév, keresztnév:

Postai irányítószám / Helység:

Utca / házszám:

Telefon:

Vásárlás dátuma:

Aláírás:

*Hívás ingyenes
**Ügyfélszolgálati munkatársunk közli önnel

Informații generale

Despre acest Manual de instrucțiuni

Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și manualul de utilizare. Pentru a evita deteriorarea unității și pericolul de rănire, utilizați acest produs numai conform descrierii din manual.
Păstrați acest manual de instrucțiuni la îndemână pentru a putea căuta cu ușurință informații privind toate funcțiile.



PERICOL!
Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează riscul de răni grave sau chiar deces în urma unei utilizări neadecvate.



ATENȚIE!
Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează riscul de răni minore până la răni grave în urma unei utilizări neadecvate.



NOTĂ!
Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează pericolele de daune materiale sau ecologice.

Utilizare prevăzută
Acest produs este destinat numai utilizării private.
El a fost conceput pentru a mări obiectele din natură.



Avertisment general



RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!



Copiii trebuie să utilizeze dispozitivul numai sub supravegherea adulților. Nu lăsați ambalajele (pungi de plastic, benzi de cauciuc etc.) la îndemâna copiilor! Există RISCUL DE SUFOCARE!



RISC DE INCENDIU!
Nu așezați dispozitivul - mai ales lentilele - în bătaia directă a soarelui. Concentrarea luminii ar putea provoca un incendiu.



RISC de daune materiale!
Nu dezasaamblați dispozitivul. În caz de defecte, luați legătura cu reprezentanța. Personalul reprezentanței va contacta Centrul de service și poate trimite dispozitivul spre a fi reparat, dacă este cazul.

Nu expuneți dispozitivul la temperaturi de peste 60 °C.



PROTECȚIA intimității!
Binoculul este destinat numai utilizării private. Țineți cont de intimitatea altor persoane - nu îi utilizați pentru a privi în apartamente, de exemplu.

Toate componentele (fig. 1-3)

- 1 Tub telescop
- 2 Vizor
- 3 Șuruburi de reglare (vizor)
- 4 Deschidere tub
- 5 Obiectiv
- 6 Racord ocular
- 7 Rotiță de focalizare
- 8 Inele de prindere tub
- 9 Cap stativ (montură)
- 10 Tavă pentru accesorii
- 11 Șuruburi de reglare (stativ)
- 12 Consolă de prindere (tavă accesorii)
- 13 Picioare stativ
- 14 Tijă flexibilă pentru reglarea elevației
- 15 Tijă flexibilă pentru reglarea azimutului
- 16 Suport stativ
- 17 Reglare latitudine
- 18 2 oculare (Ø 31.7mm / 1 1/4”) f=20mm, f = 4mm
- 19 Prismă diagonală
- 20 Lentilă inversoare 1,5x
- 21 Lentilă Barlow 3x
- 22 Smartphone Titular

Componente (fig. 15): Montura

- A Bridă verticală
- B Placă de înclinare
- C Axa de declinație
- D Tijă de reglare flexibilă
- E Tijă flexibilă (axa de declinație)
- F Rotiță de focalizare

Partea I. – Instalare

1. Generalități/amplasare:

Înainte de a începe asamblarea, trebuie să găsiți un amplasament adecvat pentru telescopul dumneavoastră.
Vă va fi de ajutor, dacă veți instala acest dispozitiv într-un loc de unde aveți vizibilitate clară asupra bolții cerești, o poziție stabilă și spațiu suficient de jur împrejur.

Mai întâi scoateți toate componentele din ambalaj. Verificați cu ajutorul diagramei, dacă există toate componentele.



NOTĂ!
Strângeți șuruburile doar manual și evitați să le strângeți prea tare.

2. Instalare - stativ

Picioarele stativului sunt instalate din fabrică și prinse de capul stativului (ilustrația 5, X) și de suportul tip cruce (ilustrația 1, 16). Scoateți stativul din ambalaj și așezați-l în poziție verticală, cu picioarele la bază. Prindeți două picioare și îndepărtați-le cu atenție, până când se află în poziție complet deschisă. În cursul acestei proceduri greutatea întreagă a stativului se află pe unul dintre picioare. După aceea așezați stativul din nou în poziție verticală.

Aici greutatea întregului stativ se află pe unul dintre picioare. După aceea așezați stativul din nou în poziție verticală. Acum extindeți fiecare picior al stativului la lungimea dorită (vezi ilustrația 4) și desfaceți pentru aceasta clemele de prindere (ilustrația 1+4, 11) (în total 3). Strângeți clemele de prindere și așezați stativul pe o suprafață solidă și plană.



SFAT!
Dacă plasați o mică nivelă cu bulă de aer pe tava pentru accesorii, puteți monta telescopul la nivel.

3. Instalare - tava pentru accesorii:

Tava pentru accesorii (ilustrațiile 1, 3 și 10) se introduce cu partea plată înspre jos în poziție centrală pe suportul tip cruce (ilustrația 1, 16) și se montează în poziție printr-o singură rotire în sensul acelor de ceasornic (60°) (ilustrația 5). Cele trei piese de fixare ale tăvii pentru accesorii trebuie aliniate cu dispozitivele de reținere ale suportului tip cruce și trebuie fixate de acestea.

4. Instalare - tub:

Pentru a așeza tubul telescopului în montură (fig. 1, 1), trebuie să slăbiți șurubul de pe inelul tubului (fig. 6, X) și să deschideți inelul. Așezați acum tubul în centrul inelului și închideți inelul. Asigurați montura prin strângerea șurubului.

Așezați tubul împreună cu clema pe montură, în așa fel, încât deschiderea obiectivului să se îndrepte spre nord. Fixați suportul tubului cu ajutorul șurubului de strângere pe capul stativului (ilustrația 7).

5. Instalare - ocular:

Din echipamentul de bază al telescopului dvs. fac parte două oculare (fig. 1+2, 18) și o oglindă zenitală (fig. 1+2, 19). Cu ajutorul ocularului puteți decide, ce mărire doriți să aveți la telescopul dumneavoastră.

Înainte de a introduce ocularul și prisma diagonală, trebuie să scoateți capacul de protecție antipraf de pe tubul de racordare a ocularului (fig. 1, 6).

Slăbiți șurubul (fig. 8, X) de pe tubul de racordare a ocularului și introduceți prisma diagonală. Strângeți din nou șurubul (fig. 8, X) pe tubul de racordare a ocularului.

Repetăți procedura la șurubul prisme diagonale (fig. 9, X), introduceți ocularul 20mm în prisma diagonală și strângeți-l.

Asigurați-vă, că ocularul indică vertical în sus. Dacă nu, slăbiți șurubul (fig. 8, X) de pe tubul de racordare a ocularului și rotiți prisma diagonală în poziție verticală.



RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

6. Instalare – asamblarea și alinierea vizorului

Vizorul și dispozitivul de prindere al acestuia sunt asamblați din fabrică și fac parte dintre componentele livrate. Împingeți piciorul dispozitivului de prindere a vizorului complet în baza monturii telescopului (ilustrația 10). Dispozitivul de prindere se va bloca în locaș. Asigurați-vă, că obiectivul vizorului se află în fața deschiderii monturii.

Există două șuruburi de strângere (negre) pe dispozitivul de prindere (ilustrația 1, 3), precum și un contra-șurub cu arc (argintiu). Înșurubați acum șuruburile de strângere negre, până când simțiți rezistență. Aceasta fixează montura vizorului.

Înainte de a începe observațiile, este foarte important să aliniați luneta căutătoare. Luneta căutătoare și telescopul principal trebuie să fie poziționate în mod identic. Pentru alinierea lor procedați după cum urmează:



SFAT!
luați ocularul de 20 mm, introduceți-l în oglinda de zenit și aliniați telescopul principal cu un obiect terestru ușor de găsit și de identificat (ilustrația 11, vârful turnului unei biserici, frontonul unei case). Distanța trebuie să fie de cel puțin 200m – 300m. Plasați punctul zero al obiectului în centrul câmpului vizual al ocularului. Imaginea este verticală, dar inversată.

Imaginea lunetei este verticală și inversată. Totuși, în căutător, redarea imaginii nu apare nici dreaptă, nici inversată. Priviți prin luneta căutătoare și rotiți una dintre cele două șuruburi de reglare (stânga/dreapta) ale lunetei căutătoare. Continuați, până când liniile de vizare ale lunetei căutătoare se află exact în poziția care corespunde imaginii văzute prin ocularul telescopului principal.

Focalizarea lunetei căutătoare:

Rotiți montura din spate a lentilei (fig. 10, X) cu două, trei rotații, către stânga. Puteți regla contrainelul separat.

Priviți prin luneta căutătoare și focalizați-o asupra unui obiect în-

depărtat. Rotiți montura lentilei în una sau cealaltă dintre direcții, până când obiectul devine clar.

7. Instalare – capace de protecție:

Pentru a proteja partea interioară a telescopului dumneavoastră de praf și de mizerie, deschiderea tubului este protejată cu un capac de protecție antipraf (fig. 12, X). Când faceți observații, îndepărtați capacul de protecție de pe deschidere.

8. Instalare - tije flexibile

Pentru a ușura ajustarea axei declinației și axa ascensiei drepte, în dispozitivele de prindere sunt instalate pentru ambele axe tije flexibile (ilustrația 13, X).

Tija flexibilă lungă este montată în paralel cu montura telescopului (ilustrația 1, 14). Este asigurată cu un șurub de strângere în creștătura axei.

Tija flexibilă scurtă (ilustrația 1, 15) este montată lateral. Este asigurată cu un șurub de strângere în creștătura axei.

Acum telescopul dumneavoastră este pregătit pentru utilizare.

Partea II. – Utilizarea

1. Utilizare – montura telescopului:

Montura telescopului dumneavoastră este de tip nou și permite două tipuri de observație diferite.

- A: Azimut** = ideal pentru utilizare terestră.
- B Paralactic** = ideal pentru observația corpurilor cerești.

Referitor la A.
În utilizarea azimut telescopul este mișcat în direcție orizontală și verticală.

- Deșurubați șurubul de strângere vertical pentru azimut (ilustrația 14a, X) și coborâți placa de înclinare, până se află în poziție orizontală (până la opritor). Strângeți din nou șurubul de fixare a azimutului.
- Deschideți brida verticală (ilustrația 15 A) și deplasați tubul principal în poziție orizontală. Strângeți din nou bridele. Acum telescopul poate fi deplasat în direcție orizontală și verticală cu ajutorul tijelor flexibile (ilustrația 1, 14+15).

Referitor la B.

2. Utilizare. Utilizare pe timp de noapte.

Pentru observațiile nocturne este foarte important să fie întuneric, fiindcă lumina va afecta observația focalizată și vizibilitatea detaliată.

După ce părăsiți o încăpere iluminată, permiteți-le ochilor dumneavoastră să se acomodeze cu întunericul. După aproximativ 20 de minute puteți începe cu observația bolții cerești.

Nu utilizați telescopul din spații închise. Poziționați telescopul și accesoriile cu aproximativ 30 de minute înainte de a efectua observații, pentru a asigura compensarea termică în interiorul tubului. Asigurați-vă că telescopul este așezat pe o suprafață plană și stabilă.

3. Instalare - aliniament - amplasare în linii mari.

Deșurubați șurubul de fixare a azimutului (ilustrația 14a X) și mișcați placa înclinată (ilustrația 15 B) spre latitudinea locației dumneavoastră, utilizând drept orientare generală baza tijei de fixare. Întoarceți stativul astfel, încât N să indice spre nord. Vârful plăcii înclinate trebuie să indice de asemeni spre nord (ilustrația 14b). Tija de reglare a latitudinii (ilustrația 14a Y) indică spre sud.

4. Reglarea latitudinii.

Determinați latitudinea locației dumneavoastră cu ajutorul unei hărți a străzilor, a unui atlas sau a internetului. Germania se află între gradele de latitudine 54° (Flensburg) și 48° (München).

Deșurubați șurubul de fixare a azimutului (ilustrația 14 X) și reglați placa înclinată, până când gradația de pe tija de reglare a latitudinii (ilustrația 14 Y) corespunde cu locația dumneavoastră, de exemplu 51°)

5. Aliniament

Rotiți axa de declinație (ilustrația 15 C), inclusiv montura telescopului cu 90°.

Așezați tubul în direcția corectă (vezi ilustrația / marcajul) pe montură și strângeți șurubul de strângere. Acum ocularul indică spre sol și obiectivul se îndreaptă spre steaua polară. Desfaceți dispozitivul de prindere pentru reglarea latitudinii și a axei DEC în aceea secvență și poziționați steaua polară în centrul câmpului vizual al ocularului.

Strângeți din nou dispozitivul de prindere. Nu mai mișcați și nu mai ajustați stativul, fiindcă ar strica alinierea. Acum telescopul este aliniat corect.

Această procedură este esențială pentru urmărirea corpurilor cerești.

6. Urmărirea și poziționarea obiectului observat

Înclinați telescopul principal (tubul principal) cu 90° (ilustrația 15 C). Întoarceți-l cu 180° la dreapta sau la stânga, până când lentila obiectivului se îndreaptă spre cer.

Strângeți dispozitivele de prindere (ilustrația 13 Y + ilustrația 15 A), astfel încât urmărirea să poată fi efectuată utilizând tija flexibilă.

Utilizarea manuală a axei orare (axa R.A.) prin intermediul tijei flexibile (ilustrația 15 D) compensează rotația pământului, astfel încât obiectele rămân în permanență în câmpul vizual al ocularului.

Dacă doriți să vă îndreptați asupra altui obiect, desfaceți dispozitivele de prindere (ilustrația 13 Y + ilustrația 15 A), rotiți tubul principal în mod corespunzător, apoi strângeți din nou dispozitivele de prindere. Ajustarea fină trebuie efectuată cu ajutorul tijei flexibile (ilustrația 1 14+15).



SFAT!
Latitudinea locației dumneavoastră de observație se poate identifica cu ajutorul unei hărți sau a internetului. O bună sursă de informație este www.heavens-above.com. După accesarea cu "anonymous user" > "select" puteți selecta țara și orașul dumneavoastră.



RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

7. Utilizare - Vizor:

Acum telescopul este aliniat și ajustat în linii mari.

Pentru a obține o poziție de observație confortabilă, slăbiți șuruburile la montura tubului (fig. 1, 8), astfel încât să puteți roti tubul telescopului. Poziționați ocularul și vizorul într-o poziție confortabilă pentru dumneavoastră și priviți prin amândouă.

Alinierea fină trebuie efectuată cu ajutorul lunetei căutătoare. Priviți prin luneta căutătoare și centrați Polaris (fig. 16) în mijlocul lunetei căutătoare (fig. 17).

Pentru ajustarea fină utilizați manetele flexibile ale axei orare (fig. 15, D) și ale axei de declinație (fig. 15, E).



RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

8. Utilizare - Observație:

După ce ați localizat steaua polară în vizor, dacă priviți prin ocular, veți putea vedea steaua polară.

Dacă este necesar, puteți alinia și mai exact steaua cu ajutorul

manetelor flexibile, sau puteți ajusta rezoluția cu ajutorul roții de focalizare (fig. 15, F).

În afară de aceasta puteți crește gradul de mărire prin înlocuirea ocularului. Aveți în vedere că mărirea stelelor de-abia se poate zări.



SFAT!
Ocularele măresc imaginea (nevizibilă direct), focalizată de telescop. Cu cât este mai mică distanța focală a ocularului, cu atât mai puternică este mărirea. Astfel aveți nevoie de diferite oculare pentru a obține grade de mărire diferite. Începeți observația cu mărire mică (ocular de 20mm).

9. Utilizare - Găsirea unei stele:

La început va fi greu să vă orientați pe cer, fiindcă stelele și constelațiile se află în continuă mișcare și își schimbă poziția ocupată pe cer în funcție de anotimp, de dată și de oră. Steaua polară reprezintă o excepție. Aceasta este o stea fixă și punctul de pornire pentru toate hărțile astronomice.

La început ar trebui să priviți câteva constelații binecunoscute și grupuri de stele care sunt vizibile tot anul. Oricum, poziția corpurilor cerești depinde de dată și de oră.

Dacă v-ați aliniat telescopul cu precizie spre una din aceste stele, veți constata că după câteva minute aceasta va dispărea din câmpul vizual al dumneavoastră. Pentru a compensa acest efect, trebuie să mișcați maneta flexibilă (fig. 15, D), axa orară și telescopul dumneavoastră va urmări traiectoria acestei stele.

10. Utilizare - Accesorii:

Din echipamentul de bază al telescopului dvs. fac parte două oculare (fig. 2, 18). Înlocuind între ele aceste oculare, puteți modifica gradul de mărire al telescopului dumneavoastră.

Sugestie:

Distanța focală telescop	:	distanța focală ocular	=	mărire
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Prisma diagonală (fig. 2+18, 19) cauzează inversarea imaginii (imagine în oglindă) și este introdus în telescop înainte de a vedea pământul.

Pentru a obține o imagine verticală și corectă, trebuie să utilizați o lentilă inversoare.

Slăbiți șurubul de blocare (fig. 8, X) și scoateți oglinda diagonală de pe suportul ocularului (fig. 1, 6). Acum introduceți la locul ei lentila inversoare (fig. 2, 20) și strângeți șurubul de blocare. La sfârșit introduceți un ocular și strângeți șurubul de blocare (fig. 9, X).

Pentru a mări și mai mult imaginea, puteți utiliza, în locul lentilei de inversare (fig. 2, 20), și lentila Barlow (fig. 2, 21), conform descrierii de mai jos (fig. 19b). Astfel, se poate obține un efect de mărire triplu. Pentru observarea Pământului se recomandă utilizarea lentilei Barlow, împreună cu oglinda zenitală (fig. 18b).



SFAT!
Efectul de mărire maxim pentru acest telescop se calculează pe baza următoarelor formule:
distanța focală a telescopului : distanța focală a ocularului x mărirea accesoriilor
Pentru a putea recunoaște obiectele la această mărire, condițiile naturale trebuie să corespundă. Deoarece aceasta se întâmplă rar, de regulă nu se poate obține o imagine suficient de clară în cazul mării maxime. Imaginea devine neclară. Acesta nu este un defect, ci o consecință a condițiilor tehnice.

11. Smartphone Titular:

Pericol de pagube materiale!

Asigurați-vă că pentru a fixa clemele bine în timp ce instalarea de înătorului, pentru a evita fixarea telefonul smartphone.

BRESSER GmbH nu îi asumă nici o responsabilitate pentru daunele cauzate de manevrarea necorespunzătoare a dispozitivului în sine sau pentru dispozitive alternative (optice, telefoane inteligente, etc.).

12. Utilizare - Demontare:

După o observație care sperăm că a fost interesantă și cu succes, este recomandabil să depozitați întregul telescop într-un spațiu uscat, bine aerisit. La unele telescoape stativul și montura pot fi separate cu ușurință. Ajustările monturii rămân nemodificate. Nu uitați să montați capacele de protecție antipraf pe deschiderea tubului și pe racordul ocularului. Trebuie să depozitați de asemeni toate ocularele și toate accesoriile optice în recipientele potrivite.



SFAT!

Nu se recomandă să utilizați lentila inversoare pentru observații astronomice. Pentru acestea trebuie să utilizați numai oglinda diagonală. Lentila inversoare este recomandată pentru observarea obiectelor terestre.



NOTE cu privire la curățare

Telescopul dumneavoastră este un dispozitiv optic de calitate superioară. De aceea trebuie să evitați ca telescopul să intre în contact cu praf sau cu umezeală. Evitați să lăsați amprente pe lentilă. Dacă totuși s-a acumulat mizerie și praf pe telescopul dumneavoastră, îndepărtați-le mai întâi cu o perie moale. Apoi curățați zona murdărită cu o lavetă moale, fără scame. Cel mai bun mod de a îndepărta amprente de pe suprafețele optice este de a le șterge cu o lavetă moale, fără scame, tratată anterior cu alcool. Și mai bine este să utilizați aer comprimat dintr-o canistră. Dacă în telescopul dumneavoastră a pătruns praf sau umezeală, nu încercați să-l curățați singur, ci returnați-l direct specialistului din apropierea dumneavoastră.

Nu curățați prea des dispozitivele optice ale telescopului. Astfel și putea deteriora straturile protectoare. Dacă telescopul dumneavoastră s-a prăfuit în interior, nu încercați să-l curățați, ci contactați comerciantul dumneavoastră local sau centrul BRESSER din țara dumneavoastră.

Anexă

1. Obiecte posibile pentru observații

În cele ce urmează dorim să vă prezentăm o serie de corpuri cerești foarte interesante și ușor de găsit. Pe imaginile aferente de la sfârșitul manualului de utilizare puteți vedea, cum apar acestea în ocularul telescopului dumneavoastră.

Luna (fig. 21)

Luna este singurul satelit natural al pământului.

Diametru: 3.476 km

Distanța: 384.000 km (în medie)

Luna este bine cunoscută de mii de ani. Ca mărime este cel de-al doilea corp ceresc, după soare. Datorită faptului că luna se rotește în jurul pământului, își schimbă periodic înclinația față de soare. De aceea putem observa schimbarea fazelor lunii. O lună-ție completă durează 29,5 zile (709 ore).

Constelația Orion:

Marea nebuloasă din Orion / M 42 (fig. 22)

Ascensie dreaptă: 05h 33' (ore : minute)

Declinație: -05° 25' (grade : minute)

Deși se află la o distanță de 1.500 ani lumină, nebuloasa Orion (M 42) este cel mai luminos obiect tip nebuloasă de pe bolta cerească – vizibilă chiar și cu ochiul liber, un obiect care merită observat cu telescoape de toate tipurile și mărimile. Este de fapt un gigantic nor de gaz de hidrogen, cu diametrul de sute de ani lumină care ocupă 10° din bolta cerească.

Constelația Lira: Nebuloasa Inel / M 57 (fig. 23)

Ascensie dreaptă: 18h 52'

Declinație: +32° 58'

Distanța: 4.100 ani lumină

Faimoasa Nebuloasă Inel este denumită adeseori prototipul nebuloaselor planetare; vara este una dintre piesele de splendoare ale bolții cerești din emisfera nordică. Investigații recente au arătat că este un inel format din materie emițătoare de lumină care înconjoară o stea centrală (vizibilă doar cu ajutorul unor telescoape mai mari). Dacă am putea să ne uităm la vârful ei, am putea observa o structură asemănătoare cu Nebuloasa Dumbbell / M 27.

Constelația Vulpecula (Vulpea):

Nebuloasa Dumbbell / M 27 (fig. 24)

Ascensie dreaptă: 19h 59'

Declinație: +22° 43'

Distanța: 1.250 ani lumină

Nebuloasa Dumbbell / M 27 a fost prima nebuloasă descoperită. În 12 iulie 1764 Charles Messier a descoperit această nouă și fascinantă clasă a obiectelor cerești. O putem observa direct din planul său ecuatorial. Dacă s-ar putea observa din vârf, ar arăta similar cu Nebuloasa Inel / M 57. Acest obiect poate fi observat chiar și în condiții meteorologice medii și cu mărimi mici.

2. Date tehnice:

**BRESSER®**

Achrom. Refraktor

Achromatic Refractor

Art. No. 96-18750

f=700 mm / d=70 mm

Distanța focală: 700 mm

Diametru lentilă: 70 mm

Număr articol

Design: Telescop refractor acromatic cu 2 lentile

- Mărire: de 35 sau de 175 de ori (în funcție de ocular)
- cu lentilă de inversare 1,5x: de 52,5 sau de 262,5 de ori (în funcție de ocular)
- cu lentilă Barlow 3x: de 105 sau 525 de ori (în funcție de ocular)
- Vizor: 5x24
- Montură: ecuatorială, pe stativ din aluminiu, ajustabil pe plan vertical.

3. Căutarea defectelor:

Erori:	Ajutor:
Lipsă imagine	Îndepărtați capacul de protecție și parasolarul de pe deschiderea obiectivului.
Imagine neclară	Ajustați focalizarea cu inelul de focalizare
Focalizarea nu este posibilă	Așteptați, până când se echilibrează temperatura
Imagine proastă	Niciodată nu priviți prin suprafețe de sticlă
Obiectul este vizibil prin căutător, dar nu și prin telescop	Ajustați căutătorul (vezi Partea I.: 6. Structura)
Senzație de greutate la manetele flexibile pe axă deasupra tijei	Telescopul nu este echilibrat
Imaginea este "deformată", deși utilizați prismă diagonală	Prisma diagonală trebuie introdusă în poziție verticală în racordul ocularului.



ELIMINARE
Eliminați ambalajele adecvat în funcție de tipul acestora.

Țineți cont de normele legale curente când vă eliminați dispozitivul. Puteți obține mai multe informații privind eliminarea adecvată de la serviciul de eliminare a deșeurilor local sau de la autoritatea pentru mediu.

4. SERVICE ȘI GARANȚIE

Pentru acest aparat preluăm o garanție de 5 ani începând de la data cumpărării. Păstrați drept dovadă chitanța de cumpărare. Produsul nostru a fost fabricat conform celor mai noi metode de fabricare și a fost supus unui control riguros al calității.

Centrul de Service
Dacă aveți întrebări în legătură cu produsul sau în caz de eventuale reclamații luați legătura cu centrul nostru de service. Colaboratorii noștri instruiți vă vor îndruma cu plăcere. Mai jos puteți găsi linia noastră de asistență telefonică pentru service. Dacă este necesară acordarea de servicii pe perioada de garanție (reparație sau înlocuire), colaboratorul nostru de la departamentul de service vă va comunica adresa de retur.

Linia de asistență telefonică pentru service*: 00 800 6343 7000

Remediarea deficiențelor și returnarea produsului
În cadrul perioadei de garanție remediem gratuit toate eventualele defecte de material sau de producție. Din garanție sunt excluse defectele cauzate din vina utilizatorului sau prin utilizarea necorespunzătoare sau dacă la aparat au fost executate încercări de reparație sau asemănătoare de către terțe persoane neautorizate. Dacă este necesară reparația, respectiv înlocuirea unui produs, colaboratorul nostru de la departamentul de service vă va comunica adresa de retur.

În cazul returnării produsului vă rugăm să respectați indicațiile de mai jos:

- Atenție la ambalarea corespunzătoare a produsului la expediere. Pe cât se poate utilizați ambalajul original.
- Completați formularul de returnare de mai jos și introduceți-l împreună cu copia chitanței de cumpărare în pachetul produsului returnat.

Formular de returnare

Nr. procedură**:

Denumirea produsului:.....

Scurtă descriere a defecțiunii:

.....

.....

Nume, prenume:

Cod poștal/localitate:

Strada / numărul:

Telefon:.....

Data cumpărării:

Semnătură:

*apel gratuit
**vi le va comunica centrul de service

Allmän information

Om denna anvisning

Läs noga igenom säkerhetsinformationen i den här anvisningen. Använd endast produkten enligt vad som beskrivs i anvisningen för att undvika personskador eller skador på produkten. Spara bruksanvisningen så att du vid behov kan informera dig om samtliga funktioner.



FARA!
Den här symbolen föregår varje textavsnitt som informerar om faror som på grund av felaktig användning kan leda till svåra skador eller till och med dödsfall.



FÖRSIKTIGHET!
Den här symbolen föregår varje textavsnitt som informerar om faror som på grund av felaktig användning kan leda till lindriga eller svåra skador.



INFORMATION!
Den här symbolen föregår varje textavsnitt som informerar om sak- och miljöskador på grund av felaktig användning.

Användningssyfte
Den här produkten är endast avsedd för personligt bruk. Den är utvecklad för att ge en förstord framställning av naturi-akttagelser.



Allmän varningsinformation



FARA för kroppsskador!
Titta aldrig direkt in i solen eller i riktning mot solen med den här produkten. Det finns FARA FÖR SYNFÖRLUST!



Barn bör endast använda produkten under uppsikt. Håll förpackningsmaterialet (plastpåsar, gummiband etc.) utom räckhåll för barn! Det finns FARA FÖR KVÄVNING!



BRANDFARA!
Utsätt inte produkten – särskilt inte linsen – för direkt solljus! Strålfokuseringen kan orsaka bränder.



FARA för sakskadur!
Plocka aldrig isär produkten! Om fel uppstår kontaktar du servicecentret i ditt land.

Utsätt inte produkten för temperaturer över 60 °C!



SKYDD av privat sfär!
Kikaren är avsedd för privat bruk. Respektera andra människors privata sfär – använd exempelvis inte produkten för att titta in i bostäder!

Alla delar (bild 1-3)

- 1 Teleskoptub
- 2 Sökkikare
- 3 Justeringskruvar (sökare)
- 4 Tuböppning
- 5 Objektiv
- 6 Okularmuff
- 7 Inställningshjul för skärpa
- 8 Tubklämma
- 9 Stativhuvud (montering)
- 10 Förvaringshylla för tillbehör
- 11 Fixeringsclips (stativ)
- 12 Fixeringsfäste (förvaringshylla)

- 13 Stativben
- 14 Böjlig axel för höjdställningen (elevation)
- 15 Böjlig axel för azimutalinställningen
- 16 Stativspindel
- 17 Inställning av breddgrad
- 18 2 okular (Ø 31,7 mm resp. 1 1/4") f=20mm f=4mm
- 19 Zenitspegel
- 20 Omvändningslins 1,5x
- 21 Barlow lins 3x
- 22 Smartphone Hållare

Delar (bild 15): Montering

- A Vertikal klämning
- B Lutningsplatta
- C Deklinationsaxel
- D Böjlig axel (för följning)
- E Böjlig axel (deklinationsaxel)
- F Inställningshjul för skärpa

Del I – Uppbyggnaden

1. Allmänt/uppställningsplats:

Välj en lämplig uppställningsplats för teleskopet innan uppbyggnaden påbörjas. Det kommer att hjälpa dig, om du bygger upp apparaten på en plats, där du har bra sikt mot himmeln, ett stabilt underlag och tillräcklig plats.

Tag först ut alla delarna ur förpackningen. Kontrollera enligt bild- en, att alla delar finns.



INFORMATION!
Viktigt: Skruva endast fast alla skruvar "hand- fast" och undvik "förvridning" av skruvarna.

2. Uppbyggnad - Stativ:

Stativbenen är förhandsmonterade och redan förbundna med stativhuvudet (bild 1,9) och stativspindeln (bild 1, 16). Tag ut trebensstativet ur förpackningen och ställ det lodrätt med stativfötterna nedåt. Tag nu två stativben och drag försiktigt ut dessa stativben till helt öppnat läge.

Hela stativets vikt vilar nu på ett ben. Ställ sedan stativet rakt. Dra nu ut varje stativben till önskad längd (se bild 4) och lossa här för fixeringsclipsen (bild 1+4, 11) (totalt 3 styck). Stäng fixeringsclipsen och sätt stativet på ett fast jämnt underlag.



TIPS!
Ett litet vattenpass på tillbehörshyllan kan vara till hjälp vid vågrät uppställning av stativet.

3. Uppbyggnad – Montering av förvaringshyllan:

Tillbehörshyllan (bild nr. 1+3, 10) sticks med den flata sidan neråt på stativspindeln (bild 1, 16) och monteras genom en vrid- ning medurs (60°). (bild 5) Hyllans tre näsor måste överensstäm- ma med stativspindelns hållbyglar och arreteras.

4. Uppbyggnad – Tub:

För montering av teleskoptuben (bild 1, 1) lossar du skruven på tubklämman (bild 6, X) och faller upp klämman. Lägg tuben i mitten av fästet och fäll åter ihop klämman. Var god spänn skruven på fästet „handfast“.

Sätt nu tuben inkl. tubklämma med objektivets öppning mot norr på monteringen. Sätt nu fast tubfästet med klämskruven på monterings huvud (bild 7).

5. Uppbyggnad – Insättning av okular:

Till teleskopet hör tre okular (bild 1+2, 18) och en zenitspegel (bild 1+2, 19) som grundutrustning. Med okularen bestämmer du teleskopets respektive förstoring.

Innan du sätter in okularen och zenitspegeln, tar du bort dammskyddslocket från okularmuffen (bild 1, 6). Lossa klämskruven (bild 8, X) på okularmuffen och stick först in zenitspegeln. Drag därefter åt klämskruven (bild 8, X) igen.

Därefter sätter du, på samma sätt, genom öppning och slutning av klämskruvarna (bild 9, X), fast okularet 20mm i zenitspegeln.

Se till, att okularets inblicksöppning pekar lodrätt uppåt. Det underlättar observationen. I annat fall lossar du klämskruven (bild 8, X) på okularmuffen och vrider zenitspegeln till detta läge.



FARA för kroppsskador!
Titta aldrig direkt in i solen eller i riktning mot solen med den här produkten. Det finns FARA FÖR SYNFÖRLUST!

6. Uppbyggnad – Montering och inriktning av sökaren:

Sökaren och sökarfästet finns förhandsmonterade i förpackningen.

Skjut in sökarfästets fot helt i teleskoptubens bas (bild 10). Sökarfästet hakar in. Se till, att sökarens objektiv pekar mot tubens öppning.

På sökarfästet finns två klämskruvar (svarta) och en fjäderlagrad stoppskruv (silver) (bild 1, 3). Klämskruvarna (svarta) ska nu skruvas in lika långt tills man känner ett motstånd. Sökarkikaren är nu säkrad.

Innan du börjar med en observation är det absolut nödvändigt att justera sökarkikaren - Härvid måste sökarkikaren och huvudteleskopet peka på exakt samma punkt. Gör så här vid inriktningen:



TIPS!
Ta 20 mm okularet, sätt in det i zenitspegeln och rikta in huvudteleskopet på ett lätthittat, entydigt definierat objekt på jorden (bild 11, kyrktornspets, gavelröste på ett bostadshus). Avståndet bör minst vara 200 – 300 meter. Hämta in objekt exakt i mitten av okularets synfält.

Bildåtergivningen är visserligen upprätt, men spegelvänd. I sökaren är bildåtergivningen däremot upprätt och rättvänd. Vrid nu (hö/ vå.) på en av de båda inställningsskruvarna på sökarkikaren och titta härvid hela tiden genom sökaren. Fortsätt så länge tills sökarkikarens hårkors har nått exakt den position, som motsvarar bilden genom huvudteleskopets okular.

Inställning av sökarkikarens skärpa:

Vrid på den främre linsfattningen (bild 10, X) ett till två varv åt vänster. Nu kan du ändra stoppringen separat.

Titta genom sökaren och fokusera på ett avlägset objekt. Vrid den främre linsfattningen åt ena eller andra hållet tills objektet syns skarpt. Skruva nu stoppringen mot linsfattningen.

7. Uppbyggnad - Skyddslock:

För att skydda teleskopets inre mot damm och smuts, skyddas tubens öppning med ett dammskyddslock (bild 12, X). Likaså finns ett dammskyddslock på okularmuffen (bild 1, 6).

Tag av locken från öppningarna för observation.

8. Uppbyggnad – Böjliga axlar:

För att underlätta den exakta fininställningen av deklinations- och rektascensionsaxeln, sätts de böjliga axlarna på härför avsedda fästen för de båda axlarna. (bild 13, X)

Den långa böjliga axeln (bild 1, 14) monteras parallellt med teleskoptuben. Fastsättningen sker med en klämskruv vid härför avsett spår på axeln.

Den korta böjliga axeln (bild 1, 15) monteras på sidan. Fastsättningen sker med en klämskruv vid härför avsett spår på axeln.

Teleskopet är nu klart för användning.

DEL II – Användningen

1. Användning – Monteringen

Teleskopet är utrustat med en ny typ av montering som möjliggör två slags observation.

- A: Azimutal

=

Idealisk för observation av föremål på jorden
- B: Parallaktisk

=

Idealisk för observation av himmeln

Angående A:

Vid den azimutala uppställningen svängs teleskopet i horisontell och vertikal riktning.

1. Lossa polhöjdsklämskruven (bild 14a, X) och sänk lutningsplattan tills den står vågrätt (till anslaget). Spänn därefter polhöjdsklämskruven igen.

2. Lossa den vertikala klämningen (bild 15, A) och ställ tuben vågrätt och spänn åter klämningen. Teleskopet kan nu förflyttas horisontellt och vertikalt genom att vrida på de båda böjliga axlarna (bild 1, 14+15).

Angående B:

2. Användning – uppställning (nattetid):

En mörk uppställningsplats är mycket viktig för många observationer, då störande ljus (lampor, gatubelysning) kan inkräkta avsevärt på teleskopbildens detaljskärpa.

Om du nattetid måste gå från ett ljust rum ut i det fria, måste dina ögon först vänja sig vid mörkret. Efter ca. 20 minuter kan du sen börja med dina astro-observationer.

Observera inte utifrån slutna rum och ställ upp teleskopet med tillbehör på uppställningsplatsen ca. 30 min. innan observationen påbörjas för att säkerställa en temperaturanpassning i tuben.

Dessutom bör du se till, att teleskopet står på ett jämnt, stabilt underlag.

3. Montage - inriktning - grundposition:

Lossa polhöjdsklämskruven (bild 14a, X) och ställ in lutningsplattan (bild 15, B) grovt enligt hållstångens skala motsvarande breddgraden på uppställningsplatsen. Vrid trebensstativet med markeringen (N) i riktning mot norr. Lutningsplattans ovasida pekar också mot norr (bild 14b). Inställningsstaven för breddgraden (bild 14a, Y) pekar mot söder.

4. Inställning av den geografiska bredden:

Ta reda på uppställningsplatsens breddgrad på en vägkarta, en kartbok eller på Internet. Tyskland ligger mellan 54 ° (Flensburg) och 48° (München) geografisk bredd.

Lossa nu polhöjdsklämningen (bild 14, X) och luta plattan till det tal, som motsvarar uppställningsplatsen på inställningsstaven för breddgraden (bild 14, Y). (t.ex. 51°)

5. Slutinriktning

Vrid deklinationsaxeln (bild 15, C) inkl. teleskopfäste 90°.

Sätt in tuben på rätt håll (se bild / markering) i fästet och spänn klämskruven. Teleskopets okularutdrag pekar mot marken, objektivet mot polstjärnan. Lossa klämningen för inställningsstaven för breddgraden och DEC-axeln efter varandra och ställ in polstjärnan i mitten av okularets synfält.

Spänn därefter klämningen ordentligt igen. Trebensstativet får inte förflyttas eller ställas om mer, då inriktningen annars går förlorad. Teleskopet är nu korrekt inriktat.

Denna procedur är nödvändig för att följningen av himlakropparna ska fungera.

6. Följnings- resp. observationsposition

Luta huvudteleskopet (tuben) 90 ° (bild 15, C). Vrid teleskopet 180° åt höger resp. vänster tills objektivlinsen pekar mot himmeln.

Spänn alla klämningar (bild 13, Y + bild 15, A) ordentligt, så att en följning över den böjliga axeln är möjlig.

Den manuella manövreringen av timaxeln (R.A-axeln) över den böjliga axeln (bild 15, D) kompenserar jordens rotation, så att det positionerade objektet alltid stannar kvar i okularets synfält.

Om du vill svänga till ett annat objekt, lossar du klämningarna

(bild 13, Y + bild 15, A), svänger med huvudtuben i önskad riktning och spänner åter klämningarna. Fininställningen sker återigen med den böjliga axeln (bild 1, 14+15).



TIPS!
Breddgraden för din observationsplats hittar du i en atlas alltid i högra eller vänstra kanten av en landkarta. Informationer får du dessutom hos din stadsförvaltning, hos registermyndigheten eller på Internet: Här t.ex. under www.heavens-above.com. Här kan du också välja ut ditt land under „Anonymous user > Select“; önskade data visas då.



FARA för kroppsskador!
Titta aldrig direkt in i solen eller i riktning mot solen med den här produkten. Det finns FARA FÖR SYNFÖRLUST!

7. Användning – Sökare:

Teleskopet är nu grovt inriktat och inställt.

För att få en bekväm observeringsposition, lossar du försiktigt skruvarna på tubklämman (bild 1, 8), så att du kan vrida teleskoptuben. Sätt okularet och sökkikaren i ett läge, från vilket du kan observera bekvämt.

Fininriktningen sker med hjälp av sökkikaren. Titta genom sökaren och försök att ställa in t.ex. polstjärnan (bild 16) mitt i sökarens härkors (bild 17). Den exakta inställningen sker med hjälp av timaxelns axel (bild 15, D), samt deklinationsaxelns axel (bild 15, E).



FARA för kroppsskador!
Titta aldrig direkt in i solen eller i riktning mot solen med den här produkten. Det finns FARA FÖR SYNFÖRLUST!

8. Användning – Observation:

När du har ställt in polstjärnan i sökaren, kan du se polstjärnan i teleskopet när du tittar genom okularet.

Om så behövs kan du nu rikta in stjärnan noggrannare med hjälp av de böjliga axlarna, samt ställa in bildskärpan på inställningshjulet (bild 15, F). Dessutom kan du nu ställa in en högre förstoring genom ett okularbyte (mindre brännvidd). Var vänlig ta hänsyn till, att förstoringen av stjärnorna knappast kan förnimmas.



TIPS!
Okular är linssystem som är vända mot ögat. Med okularet tas den bild upp, som uppstår i objektivets brännpunkt, dvs. den görs synlig och förstoras ytterligare. Man behöver okular med olika brännvidder, för att uppnå olika förstoringar. Börja varje observation med ett okular med låg förstoring (= högre brännvidd på 20mm).

9. Användning – Stjärnsökning:

Till att börja med tycker du säkert att det är svårt att orientera dig på stjärnhimmeln, då stjärnor och stjärnbilder alltid är i rörelse och ändrar sin position på himmeln allt efter årstid, datum och klockslag.

Polstjärnan bildar ett undantag. Genom denna löper förlängningen av jordens tänkta polaxel. Den bildar utgångspunkten för alla stjärnkartor. På ritningen ser du några kända stjärnbilder och stjärninformationer, som är synliga året runt. Himlakropparnas positioner är emellertid beroende på datum och klockslag.

När du har riktat in ditt teleskop på en av dessa stjärnor, kommer du att märka, att den efter en kort stund har försvunnit ur okularets synfält. För att kompensera denna effekt, manövrerar du den böjliga axeln (bild 15, D) för timaxeln och ditt teleskop följer stjärnans skenbara flygbana.

10. Användning – Tillbehör:

Till teleskopet hör tre okular (bild 2, 18). Genom att byta ut okularen bestämmer du teleskopets respektive förstoring.

Hinweis:

Brännv. Teleskop	:	Brännv. Okular	=	Förstoring
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Zenitspegeln (bild 2+18, 19) förorsakar en vändning av bilden (spegelvänt) och används endast vid observation av himmeln.

För att se en rättvänd och stående bild, måste du använda den medlevererade omvändningslinsen. Lossa klämskraven (bild 8, X) och tag bort zenitspegeln ur okularmuffen (bild 1, 6). Sätt nu in omvändningslinsen (bild 2, 20) rakt i okularmuffen och spänn åter klämskraven handfast. Sätt sedan in okularet (t.ex. f=20 mm) i omvändningslinsens öppning och spänn klämskraven (bild 9, X).

11. Smartphone Hållare:

Risk för materiella skador!

Se till att fixa klämmorna väl när du installerar hållaren, för att undvika att tappa din smartphone .

Den BRESSER GmbH tar inget ansvar för skador orsakade av felaktig hantering enheten själv eller till alternativa enheter (optik, smarta telefoner, etc.).

12. Användning – Demontering:

Efter en förhoppningsvis intressant och framgångsrik observation är det lämpligt, att förvara hela teleskopet i en torr och väl ventilerad lokal. Glöm ej att sätta på dammskyddslocken på tubens öppning och på okularmuffen. Dessutom bör alla okular och optiskt tillbehör förvaras i motsvarande behållare.



TIPS!
Omvändningslinsen är inte lämplig för astronomiska observationer. Arbeta här endast med zenitspegeln och ett okular. För jord- och naturobservationer kan du använda omvändningslinsen med ett okular.



INFORMATION om rengöring

Ditt teleskop är en högvärdig optisk apparat. Därför bör du undvika, att ditt teleskop utsätts för damm och fukt. Undvik fingeravtryck på linserna.

Skulle ändå smuts eller damm ha hamnat på teleskopet, tar du först bort detta med en mjuk pensel. Ännu bättre är tryckluft! Därefter rengör du de smutsiga ställena med en mjuk, luddfri trasa. Fingeravtryck på de optiska ytorna avlägsnas bäst med en luddfri, mjuk trasa, på vilken du först håller något rengöringssprit från apoteket. Rengör inte apparaten för ofta. Flitig användning av rengöringssprit och/eller -penslar kan framkalla skador på den specialbelagda optiken.

Om teleskopet skulle ha blivit dammigt eller fuktigt inuti, ska du ej försöka att rengöra det själv, utan vänd dig i ett sådant fall till det i denna anvisning angivna Meade-servicecentrat i ditt land.

Bilaga

1. Möjliga observationsobjekt

Nedan har vi tagit fram och förklarat en del mycket intressanta himlakroppar och stjärnbilder. På tillhörande bilder i slutet av denna anvisning kan du se, hur du vid goda siktförhållanden kommer att se objekten genom ditt teleskop med de medlevererade okularen.

Månen (bild 21)

Månen är jordens enda naturliga satellit

Omloppsbanan: på ca. 384.400 km avstånd från jorden
Diameter: 3476 km
Avstånd: 384401 km

Månen är känd sedan förhistorisk tid. Den är efter solen det näst ljusaste objektet på himmeln. Eftersom månen kretsar runt jorden en gång per månad, ändras vinkeln mellan jorden, månen och solen ständigt, man ser detta på månfasernas cykler. Tiden mellan två på varandra följande nymånefaser uppgår till ungefär 29,5 dagar (709 timmar).

Stjärnbilden ORION / M42 (bild 22)

Rektascension: 05:32:00.9 (timmar : minuter)
Deklinasjon: -05:25 (grader : minuter)
Avstånd: 1.500 ljusår

Med ett avstånd på cirka 1500 ljusår är Orion-dimman (M42) den ljusaste diffusa dimman på himmeln - synlig med blotta ögat, och ett lönsamt objekt för teleskop i alla storlekar, från den minsta fältkikaren upp till de största jordbundna observatorierna och Hubble Space teleskopet.

Det handlar om huvuddelen av ett betydligt större moln av vätgas och damm, som med över 10 grader sträcker sig över mer än hälften av Orions stjärnbild. Detta väldiga molns utsträckning uppgår till flera hundra ljusår.

Stjärnbilden LYRAN / M57 (bild 23)

Rektascension: 18:51:00.7 (timmar : minuter)
Deklinasjon: +32:58 (grader : minuter)
Avstånd: 4.100 ljusår

Den berömda ringdimman M57 i stjärnbilden Lyran betraktas ofta som prototypen för en planetarisk dimma; den hör till sommarhimmels praktstycken på norra halvklotet. Nyare undersökningar har visat, att det med största sannolikhet handlar om en ring („torus“) av starkt lysande materia, som omger centralstjärnan (endast synlig med större teleskop), och ej om en kul- eller ellipsformad gasstruktur. Skulle man betrakta ringdimman från sidan, skulle den likna Dumbell-dimman M27. Vi tittar vid detta objekt exakt på dimmans pol.

Stjärnbilden RÄVEN / M27 (bild 24)

Rektascension: 19:59.6 (timmar : minuter)
Deklinasjon: +22:43 (grader : minuter)
Avstånd: 1.250 ljusår

Dumbelldimman M27 eller Hanteldimman i Rävén var den första planetariska dimman, som överhuvudtaget upptäcktes. Den 12 juli 1764 upptäckte Charles Messier denna nya och fascinerande klass av objekt. Vi ser detta objekt nästan exakt från sin ekvatorialnivå. Om man skulle se Dumbell-dimman från en av polerna, skulle den antagligen uppvisa formen av en ring och likna den anblick som vi känner från ringdimman M57.

Detta objekt kan man se bra vid mindre förstoringar även vid halvvägs goda väderleksförhållanden.

3. Teknisk data

**BRESSER®**

Achrom. Refraktor

Achromatic Refractor

Art. No. 96-18750

f=700 mm / d=70 mm

Brännvidd: 700 mm

Objektivdiameter: 70 mm

Artikelnummer

Optisk design: akromatisk refraktor (2 linser)

- Förstoring: 35x eller 175x (beroende på okular)
- med snabb montering lins 1,5x: 52,5x eller 262x (beroende på okular)
- med Barlow lins 3x: 105x eller 525x (beroende på okular)
- Sökare: 5x24
- Mount: ekvatorial på stativ

3. Avhjälp av fel:

Fel: Hjälp:

Ingen bild	Da av dammskyddslocket från objektivets öppning.
Oskarp bild	Ställ in skärpan på fokusringen
Inställning av skärpan ej möjlig	Avvakta temperaturanpassningen (ca. 30 min.)
Dålig bild	Observera aldrig genom en glastruta
Observationsobjektet synligt i sökaren, men ej i teleskopet	Justera sökaren (se del I – 6.)
Trög följning över axlarna	Balansera ut teleskopet
„Skeiv“ bild trots zenitspegel	Okularmuffen i zenitspegeln måste riktas in lodrätt



AVFALLSHANTERING
Källsortera förpackningsmaterialet. Information om korrekt avfallshantering kan erhållas från lokal återvinningsstation eller från miljökontoret.

Beakta lokal lagstiftning vid avfallshantering av produkten. Information om korrekt avfallshantering kan erhållas från lokal återvinningsstation eller från miljökontoret.

4. SERVICE OCH GARANTI

För denna apparat övertar vi en garanti på 5 år från köpedatum. Var vänlig förvara kassakvittot som köpebevis. Vår produkt har tillverkats enligt senaste tillverkningsmetoder och underkastats en noggrann kvalitetskontroll.

Servicecenter

Var vänlig kontakta vårt servicecenter vid frågor angående produkten och vid eventuella reklamationer. Våra utbildade medarbetare hjälper dig gärna. Numret till vår service-hotline anges nedan. Om en garantiprestation (reparation eller utbyte) skulle bli nödvändig, så informerar servicemedarbetaren dig om en returneringsadress.

Service-hotline: 00 800 6343 7000*

Åtgärdande av fel och returer

Vi åtgärdar alla eventuella material- eller tillverkningsfel utan kostnad under garantitiden. Undantagna från garantin är brister som vållats av användaren eller pga. felaktig användning samt om reparationsförsök utförts av ej auktoriserad tredje person eller liknande. Om en reparation resp. ett utbyte av produkten skulle bli nödvändig, så informerar servicecentrals medarbetare dig om en returneringsadress.

Var vänlig iaktta följande i fall av en retur:

- Se till att artikeln sänds in i väl förpackat skick. Använd om möjligt originalförpackningen.
- Fyll i följande returmeddelande och bifoga det retursändningen tillsammans med ditt köpekvitto.

Returmeddelande

Fallets nr**:

Produktbeteckning:

Kortfattad felbeskrivning:

.....

Namn, förnamn:

Postnr/ort:

Gata/nr:

Telefon:

Köpedatum:

Underskrift:

*Uppringning utan kostnad
**meddelas av servicecentrat

Informaciones de carácter general

Sobre este manual

Lea atentamente las indicaciones de seguridad recogidas en este manual. Emplee este producto exclusivamente de la forma descrita en el manual, con el fin de evitar daños en el aparato o lesiones.

Conserve el manual de instrucciones para poder volver a informarse en todo momento sobre las funciones de manejo.



¡PELIGRO!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica peligros provocados por el uso indebido que tienen como consecuencia lesiones graves o incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

Este símbolo se sitúa antes de aquellos fragmentos que señalan riesgos que pueden conllevar lesiones de leves a graves.



¡PRECAUCIÓN!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica daños materiales o medioambientales provocados por el uso indebido.

Uso previsto

Este producto sirve exclusivamente para el uso privado. Se ha desarrollado para ampliar la representación de observaciones naturales.



Advertencias de carácter general



¡PELIGRO DE CEGUERA!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!



¡PELIGRO DE ASFIXIA!

Los niños solo deberían utilizar el aparato bajo supervisión. Mantener los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma) alejadas del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!



¡PELIGRO DE INCENDIO!

No exponer el aparato – especialmente las lentes – a la radiación directa del sol. La concentración de la luz puede provocar incendios.



¡PRECAUCIÓN!

No desmonte el dispositivo. En caso de defecto, diríjase al centro de mantenimiento competente en su país.

No exponga el aparato a altas temperaturas.



¡PROTECCIÓN de la privacidad!

Este aparato están concebidos para el uso privado. Respete la privacidad de las personas de su entorno – por ejemplo, no utilice este aparato para mirar en el interior de viviendas.

Piezas (Fig. 1-3)

- 1 Tubo telescópico
- 2 Buscador óptico
- 3 Tornillos de ajuste (buscador)
- 4 Apertura del tubo
- 5 Objetivo
- 6 Conexión del ocular
- 7 Rueda de enfoque
- 8 Anillos del tubo
- 9 Cabeza del trípode (montaje)

- 10 Bandeja de accesorios
- 11 Tornillos de ajuste (trípode)
- 12 Rara la fijación del soporte (dela bandeja de accesorios)
- 13 Patas del trípode
- 14 Eje flexible para el ajuste de elevación
- 15 Eje flexible para el ajuste del acimut
- 16 Abrazadera del trípode
- 17 Ajuste de la latitud
- 18 2 Oculares (Ø 31,7 mm bzw. 1 1/4”) f=20mm, f=4mm
- 19 Prisma diagonal
- 20 Lente inversa 1,5 x
- 21 Lente de Barlow
- 22 Sujeción para el smartphone

Partes (Fig. 15): Montaje

- A Abrazadera vertical
- B Base de inclinación
- C Eje de declinación
- D Ajuste del eje flexible (para seguimiento)
- E Eje flexible (eje de declinación)
- F Rueda de enfoque

Parte I - Instalación

1. General – Emplazamiento:

Antes de comenzar con el montaje, seleccione un lugar apropiado para situar su telescopio.

Instale este equipo en un lugar desde el que tenga una visión clara del cielo, una base estable y espacio suficiente alrededor.

En primer lugar, saque las piezas del embalaje. Compruebe con el dibujo si están todas las piezas.



¡IMPORTANTE!

Poner los tornillos y ajustarlos sólo a mano y evitar apretarlos demasiado.

2. Instalación – Trípode:

Las patas del trípode vienen pre-montadas y dentro de la cabeza del trípode (figura 5, X) y de la araña del trípode (figura 1, 16).

Retire el trípode de su embalaje y colocar en posición vertical con los pies en la base. Tome dos de las patas y con cuidado estire hasta que se encuentren en la posición totalmente abierta. Apoyar el peso del trípode sobre una de las patas. A continuación, ajustar el trípode de nuevo.

Todo el peso del trípode está ahora sobre una sola pata. Así que colocar el trípode en su posición . Extienda cada pata a la longitud deseada (ver ilustración 4) y deshaciendo las abrazaderas de ajuste (figura 1 4, 11) (un total de 3). Apriete las abrazaderas de ajuste y colocar el trípode en una superficie plana y estable.



SUGERENCIA!

Un nivel , colocado en la bandeja de accesorios, puede ayudar a que la configuración del telescopio sea más estable.

3. Instalación – Bandeja de accesorios:

Los tres enganches de la bandeja de accesorios(ilustraciones 1, 3, y 10) se inserta con el lado plano hacia abajo sobre la araña central del trípode (figura 1, 16) y montado en su lugar girando una vez en sentido contrario a las agujas del reloj (60 °) (ilustración 5). Los tres enganches de la bandeja deben estar alineados con la araña del trípode, deben de ajustar y quedar fijos.

4. Instalación – Tubo:

Para montar el tubo del telescopio (Fig. 1, 1) aflojar el tornillo de la anilla del tubo (Fig. 6, X) y abrir la anilla.

Ahora se coloca el tubo en el centro de la anilla y cerrar la anilla de arriba. Ahora asegurar el montaje apretando el tornillo.

Coloque el tubo en la montura incluyendo el clip con la apertura objetivo orientado al norte. Fije el tubo con el tornillo de sujeción en la cabeza de la montura (figura 7).

5. Instalación – Ocular:

El equipo básico de su telescopio incluye dos oculares (fig. 1+2, 18) y un espejo diagonal (fig. 1+2, 19). Los oculares le permiten determinar la ampliación del telescopio.

Con los oculares, puede decidir la ampliación que desea para su telescopio. Antes de insertar el ocular y el prisma diagonal , debe quitar la tapa protectora del tubo (Fig. 1, 6). Afloje el tornillo (Fig. 8, X) en el tubo e insertar el prisma diagonal. Vuelva a apretar el tornillo (Fig. 8, X) en el tubo para sujetar el prisma diagonal

Repita el mismo proceso en el tornillo del prisma diagonal (Fig. 9, X) e introduzca el ocular en el prisma diagonal y ajuste el tornillo.

Asegúrese de que el ocular está apuntando verticalmente hacia arriba. De lo contrario aflojar el tornillo (Fig. 8, X) en el tubo y gire el prisma diagonal en la posición vertical.



¡PELIGRO DE CEGUERA!
No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

6. Instalación – Montaje y alineación del buscador:

El buscador y su soporte vienen premontados en el embalaje. Deslice la base del soporte completamente sobre la del tubo del telescopio (fig. 10). El soporte del buscador quedará encajado. Procure que el objetivo del buscador esté orientado hacia la apertura del tubo.

El soporte presenta dos tornillos de sujeción (negros) y un contratornillo incorporado por resorte (plateado) (fig. 1, 3). Los tornillos de sujeción (negros) deben apretarse en la misma medida hasta percibirse una resistencia. El buscador óptico quedará así fijado.

Antes de proceder a la observación, es preciso ajustar el buscador óptico. Para ello, este y el telescopio principal deben apuntar en la misma dirección. Proceda como sigue para alinearlo:



SUGERENCIA!
Tome el ocular de 20 mm, colóquelo en el espejo diagonal y oriente el telescopio principal hacia un objeto terrestre claramente definido y fácil de encontrar (fig. 11, torre de la iglesia, aguilones en el tejado de un edificio). La distancia debe ser al menos de entre 200 y 300 m. Sitúe el objeto en el centro exacto del campo del ocular.

La visualización será erecta pero con giro de izquierda a derecha. Por su parte, en el buscador la imagen no se visualizará ni erecta ni sin giro de izquierda a derecha. Gire (a izquierda o derecha) uno de los dos tornillos de ajuste del buscador óptico y mire a través de este mientras lo hace. Siga así hasta que el retículo del buscador alcance la posición exacta que se corresponda con la visualización percibida a través del ocular del telescopio principal.

Ajuste del enfoque del buscador óptico:

Gire la montura posterior de la lente (fig. 10, X) una o dos veces hacia la izquierda. Ahora podrá ajustar el anillo de bloqueo individualmente.

Mire a través del buscador y enfoque un objeto lejano. Gire la montura de la lente en un sentido u otro hasta que el objeto se perciba bien definido.

7. Instalación – Tapas de protecciónn:

Con el fin de proteger el interior de su telescopio del polvo y la suciedad, la abertura del tubo está protegido por una tapa anti-polvo (Fig. 12, X). Para la observación quitar la tapa del tubo.

8. Instalación – Mandos flexibles:

Um die exakte Feineinstellung der Deklinations- und Para facilitar el ajuste preciso de la declinación y la ascensión correcta de los ejes, se instalan los mandos flexibles en los dispositivos de los dos ejes previsto a tal efecto (ilustración 13, X).

El mando flexible largo se monta en paralelo al cañón del telescopio (ilustración 1, 14). Se fija en su lugar con un tornillo de sujeción en la muesca del eje. El mando flexible corto (ilustración 1, 15) está montado lateralmente. Se asegura con un tornillo de sujeción en la ranura del eje.

Su telescopio está ahora listo para su uso.

Parte II – Uso

1. Uso – Montura del telescopio

Su montura del telescopio es de un tipo nuevo que le permite hacer dos tipos diferentes de observación.

- A: Azimutal = ideal para uso terrestre
- B: Paraláctica = ideal para la observación celeste

Re A.

En el uso del acimut ,el telescopio se mueve en sentido horizontal y vertical.

1. Afloje el tornillo de ajuste de la vertical polar (14 bis ilustración, X) y baje la placa de inclinación hasta que esté en posición horizontal (el tope). Vuelva a apretar el tornillo de fijación de altura polar.

2. Aflojar la abrazadera vertical (figura 15 A) y mueva el tubo principal a una posición horizontal. Vuelva a apretar las abrazaderas.

El telescopio se pueden mover horizontal y verticalmente con el mando flexible (ilustración 1, 14 15), (Fig. 15, D+E).

Re B.

2. Manipulación – Uso nocturno:

Un sitio oscuro es muy importante para la observación nocturna,ya que la luz interfiere con el foco de observación y la visibilidad de los detalles.

Permita que sus ojos se acostumbraran a la oscuridad después de salir de una habitación iluminada. Después de 20 minutos usted puede comenzar la observación celeste.

No usar el telescopio desde el interior de espacios cerrados. Coloque el telescopio y los accesorios unos 30 minutos antes de observar, para garantizar la compensación de temperatura en el tubo principal. Asegúrese de que el telescopio está en una superficie plana y estable.

3. Configuración para la Alineación:

Aflojar el tornillo de ajuste de la polar (figura 14 bis, X) y mover la placa inclinada (figura 15 B) a la latitud de su ubicación utilizando la tabla como una guía aproximada. Gire el trípode para que la marca N quede orientada hacia el norte. La parte superior de la placa inclinada también debe mirar hacia el norte (figura 14b). La barra de latitud (ilustración 14a Y) apunta al sur.

4. Configuración de latitud

Determinar la latitud de su ubicación mediante un plano, atlas o en Internet. Alemania está entre los 54 ° (Flensburg) y 48 ° (Munich) grados de latitud.

Aflojar la sujeción de altura polar (ilustración 14 X) y ajuste la placa hasta que la figura de la barra de ajuste de la latitud (figura 14 Y) es el de su ubicación, por ejemplo, 51 °).

5. Alineación final

Gire el eje de declinación (ilustración 15 C) incluyendo la montura del telescopio a 90 °.

Ajuste el tubo en la posición correcta (vea la ilustración / marca) en el montaje y apriete los tornillos de sujeción. La proyección del ocular del telescopio ahora apunta al suelo y el objetivo a la estrella polar. Afloje el ajuste de configuración de la latitud y el

eje de declinación en este orden y colocar la estrella polar en el centro del campo de visión del ocular.

A continuación, vuelva a apretar la fijación. El trípode ahora no se debe mover ni ajustar de nuevo, ya que perderíamos la alineación. El telescopio está correctamente alineado.

Este procedimiento es esencial para hacer el seguimiento de los objetos celestes.

6. El seguimiento y posicionamiento para la observación

Incline el telescopio (tubo principal) a 90 ° (figura 15 C). Girar 180 ° hacia la derecha o hacia la izquierda hasta que la lente del objetivo se dirija hacia el cielo.

Apriete todos las sujeciones (figura 13 Y 15 A + ilustración), de modo que el seguimiento se puede hacer utilizando el mando flexible.

Uso manual de los ejes horarios (eje de AR), a través del mando flexible (Ilustración 15 D) compensa la rotación de la tierra para que los objetos permanecen siempre en el campo visual del ocular.

Si desea mover a otro objeto desbloquear (ilustración 13 Y + Ilustración 15 A), gire el tubo del telescopio de manera adecuada y luego vuelva a apretar la fijación. El ajuste fino se realiza mediante el mando flexible (ilustración 1 14 15).



SUGERENCIA!

La latitud del sitio de observación se puede encontrar en los mapas o en Internet. Una buena fuente de información es www.heavens-above.com. Después de entrar "usuario anónimo" > "seleccionar" usted puede elegir país y la ciudad.



¡PELIGRO DE CEGUERA!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

7. Uso – Buscador:

El telescopio está ahora alineado y ajustado.

Con el fin de obtener una posición de observación cómoda, usted debe aflojar los tornillos en la montura (Fig. 1, 8), de modo que pueda girar el tubo del telescopio. Llevar el ocular y el buscador en una posición en la que se sienta cómodo al mirar a través de ambos.

Hacer un ajuste fino usando el buscador. Mire a través del buscador y centre la polar (Fig. 16) en el mismo (Fig. 17). Para los ajustes finos utilizar los mandos flexibles del eje de horario (Fig. 15, D) y del eje de declinación (Fig. 15, E).



¡PELIGRO DE CEGUERA!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

8. Uso – Observación:

Después de haber localizado la estrella polar en el buscador, si se mira a través del ocular, la estrella polar será visible.

Si es necesario, con la ayuda de los mandos flexibles puede alinear con más exactitud las estrellas , del mismo modo que puede mejorar la definición mediante el uso de la rueda de enfoque (Fig. 15, F).

Además, ahora puede, cambiando el ocular, mayor número de aumentos. Tenga en cuenta que la ampliación de las estrellas

apenas se pueden lograr.



SUGERENCIA!

Los oculares amplían la imagen (no directamente visibles) del foco primario del telescopio. Cuanto menor distancia focal del ocular, mayor es el aumento. Entonces, son necesarios varios oculares para llegar a diferentes aumentos. Comience cada observación con pocos aumentos (ocular de 20 mm).

9. Uso – Buscar una estrella:

Al principio será difícil para usted para encontrar sus obeitivos en el firmamento, ya que las estrellas y las constelaciones están siempre en movimiento y de acuerdo a la estación, fecha y hora de su posición en el cielo van cambiando. La estrella polar es la excepción. Se trata de una estrella fija y el punto de partida para todos los mapas de estrellas.

Al principio, usted debe mirar las constelaciones más conocidas y grupos de estrellas que sean visibles durante todo el año. La posición de los cuerpos celestes sin embargo van a depender de la fecha y la hora.

Si ha alineado su telescopio con precisión en una de estas estrellas, y va desapareciendo del campo visual después de unos minutos, puede volver a recuperar la imagen en el campo visual usando el mando flexible (Fig. 15, D) del eje horario y así seguir la trayectoria de la estrellas.

10. Uso – Accesorios:

En el equipo básico de su telescopio se incluyen dos oculares (fig. 2, 18). Al cambiar los oculares podrá determinar la correspondiente ampliación del telescopio.

Nota:

Distancia focal telescopio	:	Distancia focal ocular	=	Ampliación
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

El espejo diagonal (fig. 2+18, 19) invierte la imagen (giro de izquierda a derecha) y solo se utiliza para la observación astronómica.

Para percibir una imagen erecta y sin giro de izquierda a derecha deberá utilizar la lente inversa suministrada.

Afloje el tornillo de sujeción (fig. 8, X) y extraiga el espejo diagonal del soporte del ocular (fig. 1, 6). Inserte ahora la lente inversa (fig. 2, 20) recta en el soporte del ocular y vuelva a apretar el tornillo de sujeción (fig. 19, X) manualmente (fig. 19). A continuación, introduzca el ocular (p. ej. f=20 mm) en la apertura de la lente inversa y apriete el tornillo de sujeción (fig. 9, X).

Con el fin de aumentar la ampliación, también es posible utilizar la lente de Barlow (fig. 2, 21) en lugar de la lente inversa (fig. 2, 20), tal y como se describe arriba (fig. 19b). De este modo se puede triplicar la ampliación habitual. Para la observación terrestre se recomienda utilizar la lente de Barlow junto con el espejo diagonal (fig. 18b).



SUGERENCIA!

La ampliación máxima indicada de este telescopio se calcula utilizando la siguiente fórmula:
Distancia focal del telescopio: distancia focal del ocular x ampliación del accesorio
Para detectar objetos con esta ampliación deben cumplirse las condiciones naturales básicas. Esto no suele ser así, por lo que, en general, resulta imposible obtener una imagen lo suficientemente definida utilizando la ampliación máxima. La imagen se desdibuja. No se trata de un defecto, sino de una circunstancia técnica.

11. Sujeción para el smartphone:

Proceda a montar los componentes en el orden que se aprecia en la fig. 20. Apriete manualmente la rosca. Inicie la aplicación Sky App en su smartphone. Alinee el smartphone en paralelo al tubo.

RIESGO de daños materiales

Durante la instalación, asegúrese de fijar bien las sujeciones para evitar que se caiga el smartphone.



TUTORIAL EN VÍDEO

Soporte para orientar el smartphone hacia el cielo nocturno con ayuda de la aplicación Sky App.

BRESSER GmbH rechaza toda responsabilidad por aquellos desperfectos que se ocasionen al dispositivo o a otros dispositivos (objetivos, smartphones, etc.) debido a una manipulación indebida.

12. Uso – Desmontaje:

Después de una observación, que esperamos haya sido interesante, se recomienda almacenar su telescopio en un lugar seco y bien ventilado. En algunos modelos de telescopio puede separar el trípode y la parte central desatornillando ambas piezas. De esta forma sus ajustes en la parte central se mantienen invariables. No olvide colocar las caperuzas de protección sobre la abertura del tubo y en el ocular. También debemos guardar todos los oculares y accesorios ópticos en sus correspondientes cajas.



SUGERENCIA!

La lente inversa no es apta para la observación astronómica. Para ello, utilice únicamente el espejo diagonal y un ocular. Para observaciones terrestres y de la naturaleza puede utilizar la lente inversa con un ocular.



NOTE per la pulizia

Si el telescopio se ensucia, elimine la suciedad con un pincel blando. Lo mejor, en cualquier supuesto, es el aire comprimido. Posteriormente, limpie el lugar sucio con un paño suave y sin pelusa. El mejor modo de eliminar las huellas dactilares de las superficies ópticas consiste en emplear un paño suave y sin pelusa sobre el que se haya aplicado previamente alcohol para limpiar de venta en farmacias.

No limpie el dispositivo con demasiada frecuencia. El uso excesivo de alcohol y pinceles para limpiar puede producir desperfectos en los objetivos con recubrimiento especial.

Si ha cubierto de polvo el telescopio o lo ha mojado, no trate de limpiarlo por su cuenta: en su lugar, diríjase al centro de mantenimiento que indique en las instrucciones BRESSER para su país.

Apéndice

1. Posibles objetos de observación

A continuación, le incluimos una recopilación de algunos cuerpos celestes y constelaciones que puede observar con el telescopio. En las ilustraciones que se incluyen al principio de este manual se presenta la forma en la que estos objetos se verán a través del telescopio y con los oculares incluidos en el volumen de suministro, siempre y cuando las condiciones visuales sean buenas.

La luna (Fig. 21)

La luna es el único satélite natural de la tierra
Diámetro: 3.476 km
Distancia: 384.400 km de la tierra

La luna se conoce desde tiempos prehistóricos. Después del sol, es el segundo objeto celeste más claro. Como la luna da una vuelta alrededor de la tierra cada mes, el ángulo entre la

tierra, la luna y el se modifica continuamente; esto se ve en los ciclos de las fases lunares. El tiempo transcurrido entre dos fases de luna nueva consecutivos es de aproximadamente 29,5 días (709 horas).

Constelación ORION / M42 (Fig. 22)

Ascensión recta: 05h 35m (Horas : Minutos)
Declinación: -05° 25' (Grados : Minutos)
Distancia: 1.344 años luz de la tierra

Con una distancia de aproximadamente 1.344 años luz la nebulosa Orión (M42) es la nebulosa difusa más clara del cielo, visible a simple vista, así como un objeto que puede alcanzarse con telescopios de todos los tamaños, desde los binoculares más sencillos hasta los observatorios terrestres más grandes y el telescopio Hubble Space.

Se trata en su mayor parte de una gran nube de gas de hidrógeno y polvo que se extiende a 10 grados a través de la constelación de Orión. La extensión de esta potente nebulosa es de varios cientos de años luz.

Constelación LEIER / M57 (Fig. 23)

Ascensión recta: 18h 53m (Horas : Minutos)
Declinación: +33° 02' (Grados : Minutos)
Distancia: 2.412 años luz de la tierra

La famosa nebulosa del anillo M57 de la constelación de Lyra se considera con frecuencia el prototipo de una nebulosa planetaria; pertenece a las grandes bellezas del cielo de verano del hemisferio norte. Algunas investigaciones recientes han demostrado que, con toda probabilidad, se trata de un anillo de materia clara y brillante que rodea a la estrella central (sólo visible con telescopios de gran tamaño), y no de una estructura gaseosa en forma esférica o elíptica. Si la nebulosa del anillo se contemplara desde el lateral, se asemejaría a la nebulosa Dumbbell M27. En este objetos miramos exactamente al polo de la nebulosa.

Constelación de Vulpécula / M27 (Fig. 24)

Ascensión recta: 19h 59m (Horas : Minutos)
Declinación: +22° 43' (Grados : Minutos)
Distancia: 1.360 años luz de la tierra

La nebulosa Dumbbell M27 fue la primera nebulosa planetaria que se descubrió en el cielo. El 12 de julio de 1764 Charles Messier descubrió esta nueva y fascinante clase de objetos. En este caso vemos este objeto prácticamente desde su plano ecuatorial. Si la nebulosa se contemplara desde uno de los polos, probablemente presentaría la forma de un anillo y se asemejaría en su aspecto a lo que conocemos de la nebulosa del anillo M57. Este objeto puede verse bien incluso con oculares de poco aumento, siempre y cuando las condiciones atmosféricas sean adecuadas.

2. Datos técnicos:

Achrom. Refraktor
Achromatic Refractor
Art. No. 96-18750
f=700 mm / d=70 mm

Distancia focal: 700 mm
Diámetro del objetivo: 70 mm
Número de artículo
Diseño óptico: refractor acromático (2 lentes)

- Ampliación: 35 o 175x (según el ocular)
con lente inversa 1,5x: 52,5 o 262,5x (según el ocular)
con lente de Barlow 3x: 105 o 525x (según el ocular)
- Buscador: 5x24
- Montaje: ecuatorial sobre trípode

3. Eliminación de fallos:

Fallos:	Ayuda:
No hay imagen	Retire de la abertura del objetivo la caperuzas de protección y el parasol.

Fallos:	Ayuda:
Imagen no nítida	Enfoque a través del anillo de ajuste de foco
No se puede ajustar la nitidez	Espere a que se iguale la temperatura
Mala imagen	No mire nunca a través de un cristal (ventana)
El objeto observado visible en el visor pero no en el telescopio	Ajustar el visor (punto I - 6)
Manejo pesado de los ejes a través del mango	Equilibrar telescopio
Imagen torcida u oblicua, a pesar de prisma cenit La pieza de conexión del ocular en el prisma cenit tiene que ajustarse en posición vertical	



SMALTIMENTO

Smaltire i materiali di imballaggio in maniera differenziata. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

Per lo smaltimento dell'apparecchio osservare le disposizioni di legge attuali. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

4. GARANTÍA Y SERVICIO

Por este aparato asumimos una garantía de 5 años a partir de la fecha de compra. Por favor, conserve el ticket de compra como justificante.

Nuestro producto ha sido elaborado según los métodos de fabricación más recientes y ha sido sometido a un estricto control de calidad.

Centro de servicio técnico

Si desea formular alguna pregunta sobre el producto o alguna eventual reclamación, le rogamos que se ponga en contacto con el centro de servicio técnico. Nuestro experimentado personal estará encantado de ayudarle. La línea de atención telefónica del servicio técnico se enumera a continuación. Si fuera necesaria una prestación de garantía (reparación o cambio), nuestro personal de servicio técnico le facilitará una dirección para la devolución.

Línea de atención telefónica del servicio técnico*:
00 800 63 43 7000

Reparación de defectos y devoluciones

Dentro del periodo de garantía, repararemos gratuitamente todos los eventuales efectos de material o fabricación. Quedan excluidos de la garantía defectos provocados por culpa del usuario o un manejo inadecuado, siempre que terceras partes no autorizadas hayan efectuado en el aparato intentos de reparación o similares. Si es necesaria una reparación o un cambio del producto, nuestro personal del centro de servicio técnico le facilitará una dirección para la devolución.

En caso de una devolución, tenga en cuenta lo siguiente:

- Procure enviar el artículo debidamente embalado. Si es posible, utilice para ello el embalaje original.
- Cumplimente la siguiente nota de devolución y adjúntela al envío junto con una copia del ticket de compra.

Nota de devolución

N.º de expediente**:

Denominación del producto:

Descripción breve del error:

.....

.....

Apellido, nombre:

C.P./Localidad:

Calle/Número:

Teléfono:

Fecha de compra:

Firma:

*llamada gratuita
**le será facilitado por el centro de servicio técnico

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. · Errors and technical changes reserved.
Sous réserve d'erreur et de modification technique. · Con riserva di errori e modifiche tecniche.
Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden. Zastrzegamy sobie możliwość pomyłek i zmian technicznych.
Omýly a technické změny vyhrazeny. · Omýly a technické zmeny vyhradené.
Tévedések és műszaki módosítások jogát fenntartva. · Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice și erorilor.
Fel och tekniska ändringar förbehålles. · Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.

Manual_3618760LC1000L289632_Skylux70-700-Smartphone-Guide_de-en-fr-it-nl-pl-cs-sk-hu-ro-sv-es_BRESSER_v042017a



BRESSER®

Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede
www.bresser.de · service@bresser.de