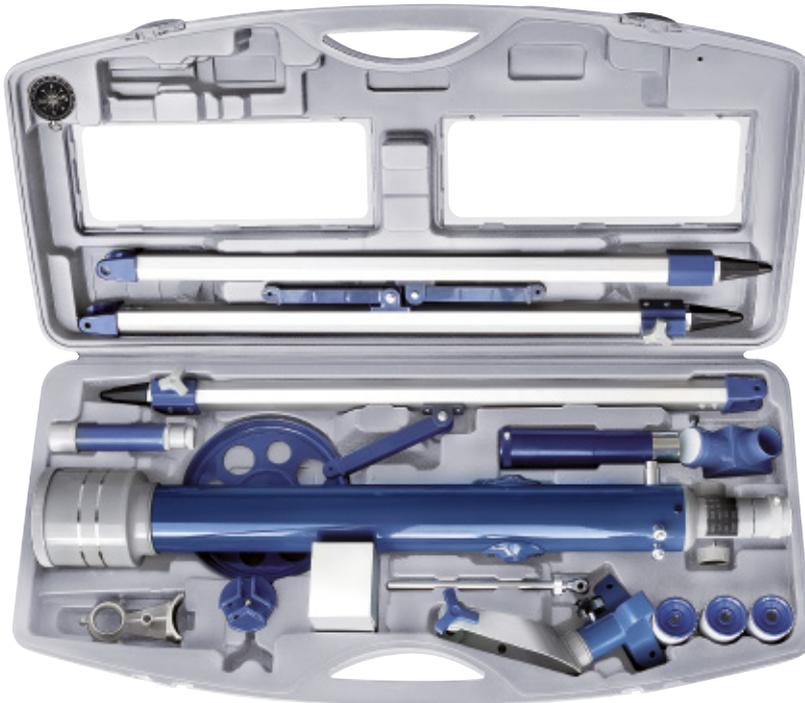




Telescope 60/700

Art. No. 8843100



DE Bedienungsanleitung
GB Operating Instructions

DE Besuchen Sie unsere Website über den folgenden QR Code oder Weblink um weitere Informationen zu diesem Produkt oder die verfügbaren Übersetzungen dieser Anleitung zu finden.

EN Visit our website via the following QR Code or web link to find further information on this product or the available translations of these instructions.

FR Si vous souhaitez obtenir plus d'informations concernant ce produit ou rechercher ce mode d'emploi en d'autres langues, rendez-vous sur notre site Internet en utilisant le code QR ou le lien correspondant.

NL Bezoek onze internetpagina via de volgende QR-code of weblink, voor meer informatie over dit product of de beschikbare vertalingen van deze gebruiksaanwijzing.

ES ¿Desearía recibir unas instrucciones de uso completas sobre este producto en un idioma determinado? Entonces visite nuestra página web utilizando el siguiente enlace (código QR) para ver las versiones disponibles.

IT Desidera ricevere informazioni esaustive su questo prodotto in una lingua specifica? Venga a visitare il nostro sito Web al seguente link (codice QR Code) per conoscere le versioni disponibili.



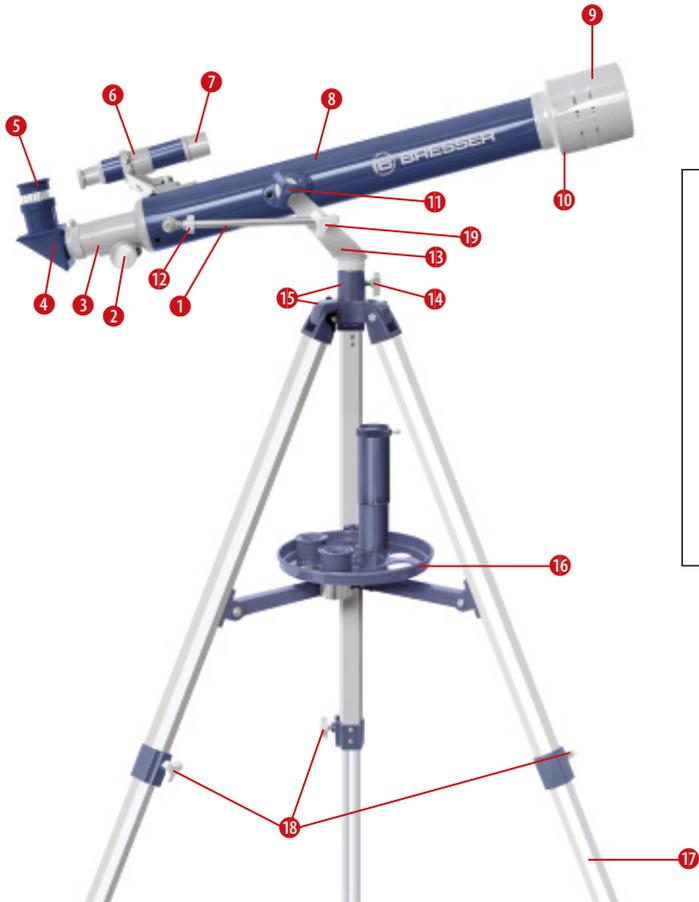
www.bresser.de/download/P8843100



GARANTIE · WARRANTY · GARANTÍA · GARANZIA



www.bresser.de/warranty_terms



DE	Bedienungsanleitung	4
GB	Operating Instructions	12

GEFAHR für Ihr Kind!



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

Kinder sollten 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 Ihren Fachhändler. Er nimmt mit dem Service-Center Kontakt auf und kann das Gerät ggf. zwecks Reparatur einschicken.

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

HINWEISE zur Reinigung



Reinigen Sie die Linsen (Okulare und/oder Objektive) nur mit dem beiliegenden Linsenputztuch oder

mit einem anderen weichen und fusselfreien Tuch (z.B. Microfaser) ab. Das Tuch nicht zu stark aufdrücken, um ein Verkratzen der Linsen zu vermeiden.

Zur Entfernung stärkerer Schmutzreste befeuchten Sie das Putztuch mit einer Brillen-Reinigungsflüssigkeit und wischen Sie damit die Linsen mit wenig Druck ab.

Schützen Sie das Gerät vor Staub und Feuchtigkeit! Lassen Sie es nach der Benutzung – speziell bei hoher Luftfeuchtigkeit – bei Zimmertemperatur einige Zeit akklimatisieren, so dass die Restfeuchtigkeit abgebaut werden kann. Setzen Sie die Staubschutzkappen auf und bewahren Sie es in der mitgelieferten Tasche auf.

SCHUTZ der Privatsphäre!



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

ENTSORGUNG



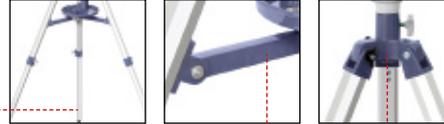
Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

Aus diesen Teilen besteht dein Teleskop

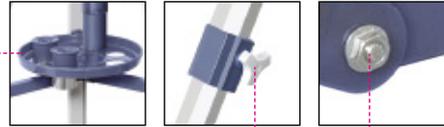
- 1 Höhenfeineinstellung
- 2 Fokussiertrieb
- 3 Fokussierrohr
- 4 Zenitspiegel
- 5 Okulare
- 6 Sucherfernrohr-Halterung
- 7 Sucherfernrohr
- 8 Fernrohr (Teleskop-Tubus)
- 9 Sonnenblende
- 10 Objektivlinse
- 11 Feststellschraube
- 12 Schraube zur Höheneinstellung
- 13 Joch
- 14 Azimut-Sicherung
- 15 Stativkopf
- 16 Zubehörablage
- 17 Stativbein
- 18 Flügelschraube
- 19 Schraube
- 20 Okularverlängerung
- 21 Kompass
- 22 Mondfilter

Der Aufbau

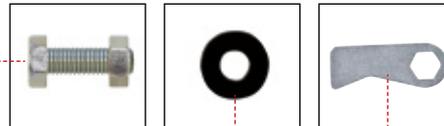
Du beginnst mit dem Aufbau des Stativs und benötigst dazu folgende Teile:



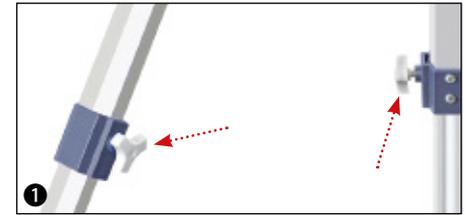
Stativbeine u. Streben
Mittelstrebe
Stativkopf



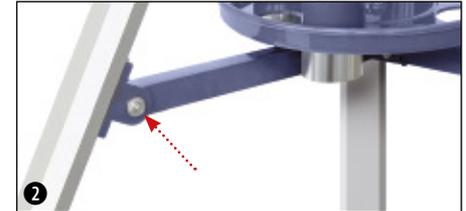
Zubehörteller
Flügelschrauben
Flügelmuttern



Kleine Schrauben
Unterlegscheiben
Schraubwerkzeug



1 Befestige die Stativbeine mit Hilfe der Flügelschrauben, Unterlegscheiben und Flügelmuttern am Stativkopf.



2 Bringe die Mittelstrebe mit den kleinen Schrauben an den Stativbein-Streben an.
- Wichtig! Der goldene Kreis der Mittelstrebe muss nach oben zeigen.

Schraube zum Schluss den Zubehörteller auf der Mittelstrebe fest.



Jetzt wendest Du Dich dem Teleskop-Tubus zu und findest noch folgende Teile vor:



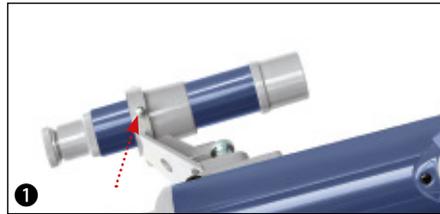
Teleskop-Tubus
Sucherfernrohr
Sucherfernrohr-Halterung



Höhenfeineinstellung u. Schrauben
Zenitspiegel
Okularverlängerung



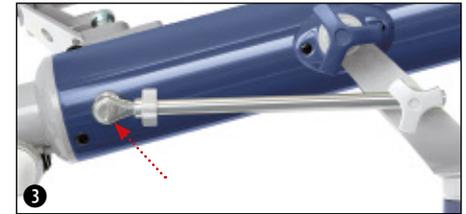
Okulare
Wendelschrauben u. Unterlegscheiben



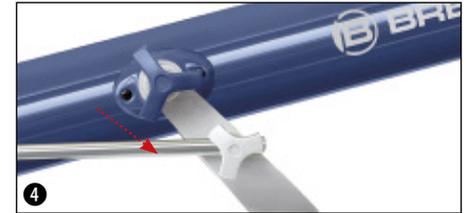
Zuerst musst Du das Sucherfernrohr mit der Sucherfernrohr-Halterung verbinden (einsetzen und mit drei Schraubchen festdrehen).



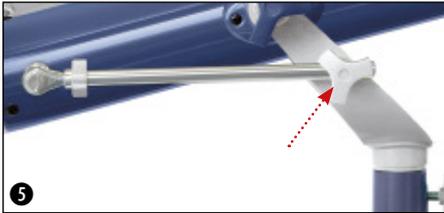
Am Teleskop-Tubus erkennst Du zwei herausragende Gewinde. Dort schraubst Du die Halterung mit dem Sucherfernrohr fest.



Als Nächstes schraubst Du die Höhenfeineinstellung an dem herausragenden silbernen Metallstutzen des Teleskop-Tubus an.



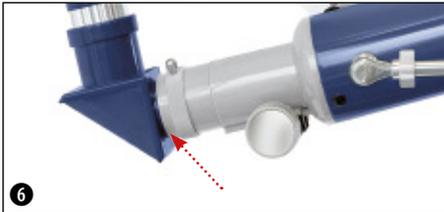
Nun wird es schwierig! Am besten lässt Du Dir von jemandem helfen. Du musst den Teleskop-Tubus mit dem Stativ verbinden. Nimm dazu die Wendelschrauben mit den Unterlegscheiben und schraube den Tubus am Stativkopf an.



Bringe die Feststellschraube für die Höhenfeineinstellung am Joch des Stativkopfes an.



Wenn Du die Okularverlängerung nutzen möchtest, befestige sie am Zenitspiegel.



Montiere jetzt den Zenitspiegel am Fokussierrohr des Tubus.



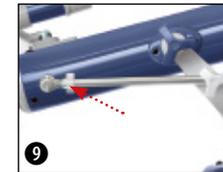
Als Letztes wählst Du eines der drei Okulare und befestigst es am Zenitspiegel (oder an der Okularverlängerung).

Azimutale Montierung

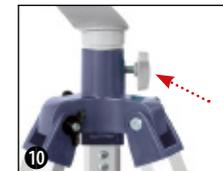
Azimutale Montierung bedeutet nichts anderes, als dass Du Dein Teleskop auf- und abwärts und nach links und rechts bewegen kannst, ohne das Stativ zu verstellen.

Mit Hilfe der Azimut-Sicherung und der Schrauben für die Höhenfeineinstellung kannst Du Dein Teleskop feststellen, um ein Objekt zu fixieren (d. h. fest anzublicken).

Mit Hilfe der Höhenfeineinstellung bewegst Du das Teleskop langsam auf- und abwärts. Und nach Lösen der Azimut-Sicherung kannst Du es nach links und nach rechts schwenken.



Höhenfeineinstellung



Azimut-Sicherung

Vor der ersten Beobachtung

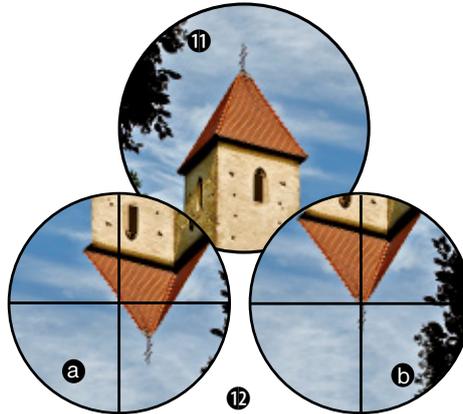
Bevor du zum ersten Mal etwas beobachtest, musst du das Sucherfernrohr und das Fernrohr aufeinander abstimmen. Du musst das Sucherfernrohr so einstellen, dass du dadurch das gleiche siehst wie durch das Okular des Fernrohrs. Nur so kannst du bei deinen Beobachtungen das Sucherfernrohr zum groben Anpeilen von Objekten benutzen, bevor du sie vergrößert durch das Fernrohr-Okular betrachtest.

Sucherfernrohr und das Fernrohr aufeinander abstimmen

Schaue durch das Okular des Fernrohrs und peile ein gut sichtbares Objekt (z.B. einen Kirchturm) in einiger Entfernung an. Stelle es mit dem Scharfeinstellungsrad scharf wie es in Abb. 11 gezeigt wird.

Wichtig: Das Objekt muss mittig im Blickfeld des Okulars zu sehen sein.

Tipp: Löse die Fixierschrauben für die Höhenfeineinstellung und die Vertikalachse, um das Fernrohr nach rechts und links oder nach oben und unten bewegen zu können. Wenn du das Objekt richtig im Blickfeld hast, kannst du die Fixierschrauben wieder anziehen, um die Position des Fernrohrs zu fixieren.



Du solltest nun beim Blick durch das Okular den gleichen Bildausschnitt wie beim Blick durch das Sucherfernrohr (aber natürlich auf dem Kopf stehend) sehen.

Wichtig: Erst wenn beide Bildausschnitte gleich sind, sind Sucherfernrohr und Fernrohr richtig aufeinander abgestimmt.

Als nächstes schaust du durch das Sucherfernrohr. Du siehst das Bild deines angepeilten Objekts in einem Fadenkreuz. Das Bild steht auf dem Kopf.

Hinweis: Das Bild, das du durch das Sucherfernrohr siehst, steht auf dem Kopf, weil das Bild durch die Optik umgekehrt wird. Das ist völlig normal und kein Fehler.

Falls das Bild, das du durch das Sucherfernrohr siehst, nicht genau mittig im Fadenkreuz steht (Abb. 12a), musst du an den Justierschrauben für das Sucherfernrohr drehen. Drehe solange an den Schrauben, bis das Bild mittig im Fadenkreuz steht (Abb. 12b).

Welches ist das richtige Okular?

Wichtig ist zunächst, dass du für den Beginn deiner Beobachtungen immer ein Okular mit der höchsten Brennweite wählst. Du kannst dann nach und nach andere Okulare mit geringerer Brennweite wählen. Die Brennweite wird in Millimeter angegeben und steht auf dem jeweiligen Okular. Generell gilt: Je größer die Brennweite des Okulars, desto niedriger ist die Vergrößerung! Für die Berechnung der Vergrößerung gibt es eine einfache Rechenformel:

Brennweite des Fernrohrs : Brennweite des Okulars = Vergrößerung

Du siehst: Die Vergrößerung ist auch von der Brennweite des Fernrohrs abhängig. Dieses Teleskop beinhaltet ein Fernrohr mit 700 mm Brennweite. Daraus ergibt sich anhand der Rechenformel folgende Vergrößerung, wenn du ein Okular mit 20 mm Brennweite verwendest:
 $700 \text{ mm} : 20 \text{ mm} = 35\text{-fache Vergrößerung}$

Zur Vereinfachung habe ich dir hier eine Tabelle mit einigen Vergrößerungen zusammengestellt:

Teleskop-Brennweite	Okular-Brennweite	Vergrößerung	mit 1,5x Umkehrlinse
700 mm	24 mm	29x	43,5x
700 mm	20 mm	35x	52,5x
700 mm	12,5 mm	56x	84x
700 mm	6 mm	116x	174x
700 mm	4 mm	175x	262,5x

Verwendung des Mondfilters



Wenn dir das Bild des Mondes irgendwann zu hell ist, dann kannst du den grünen Mondfilter von unten in das Gewinde des Okulars einschrauben. Das Okular kannst du dann ganz normal in den Zenitspiegel einsetzen.

Das Bild das du nun beim Blick durch das Okular siehst, ist grünlich. Die Helligkeit des Mondes wird dadurch verringert, das Beobachten ist angenehmer.

Technische Daten:

- Bauart: achromatischer Refraktor
- Brennweite: 700 mm
- Objektivdurchmesser: 60 mm
- Sucher: 5x24
- Montierung: azimutal auf Stativ

Mögliche Beobachtungsobjekte:

Nachfolgend haben wir für dich einige sehr interessante Himmelskörper und Sternhaufen ausgesucht und erklärt. Auf den zugehörigen Abbildungen am Ende der Anleitung kannst du sehen, wie du die Objekte durch dein Teleskop mit den mitgelieferten Okularen bei guten Sichtverhältnissen sehen wirst:

Der Mond

Der Mond ist der einzige natürliche Satellit der Erde. (Abb. 13)
 Durchmesser: 3.476 km
 Entfernung: ca. 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).

f=20 mm

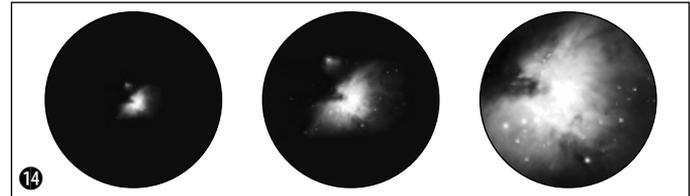
f=12 mm

f=4 mm

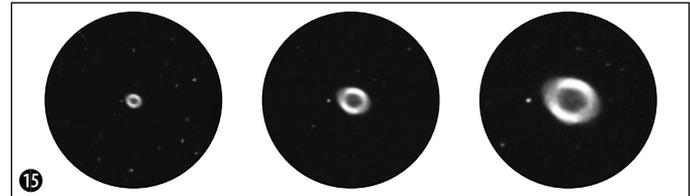
Der Mond



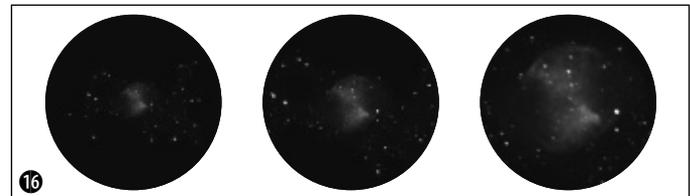
Orion-Nebel (M 42)



Ringnebel in der Leier (M 57)



Hantel-Nebel im Fuchслеin (M 27)



Orion-Nebel (M 42)

M 42 im Sternbild Orion (Abb. 14)
Rektaszension: 05:32,9 (Stunden : Minuten)
Deklination: -05:25 (Grad : Bogenminuten)
Entfernung: 1.500 Lichtjahre

Mit einer Entfernung von etwa 1500 Lichtjahren ist der Orion-Nebel (Messier 42, kurz M 42) 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 Orion erstreckt. Die Ausdehnung dieser gewaltigen Wolke beträgt mehrere hundert Lichtjahre.

Ringnebel in der Leier (M 57)

M 57 im Sternbild Leier (Abb. 15)
Rektaszension: 18:51,7 (Stunden : Minuten)
Deklination: +32:58 (Grad : Bogenminuten)
Entfernung: 2.000 Lichtjahre

Der berühmte Ringnebel M 57 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 Wahrschein-

lichkeit 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 Hantel-Nebel (M 27) ähneln. Wir blicken bei diesem Objekt genau auf den Pol des Nebels.

Hantel-Nebel im Fuchслеin (M 27)

M 27 im Sternbild Fuchслеin (Abb. 16)
Rektaszension: 19:59,6 (Stunden : Minuten)
Deklination: +22:43 (Grad : Bogenminuten)
Entfernung: 1.250 Lichtjahre

Der Hantel-Nebel (M 27) im Fuchслеin 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 Hantel-Nebel von einem der Pole sehen, würde er wahrscheinlich die Form eines Ringes aufweisen und dem Anblick ähneln, den wir von dem Ringnebel M 57 kennen. Dieses Objekt kann man bereits bei halbwegs guten Wetterbedingungen bei kleinen Vergrößerungen gut sehen.

Garantie & Service

Die reguläre Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Um von einer verlängerten, freiwilligen Garantiezeit wie auf dem Geschenkkarton angegeben zu profitieren, ist eine Registrierung auf unserer Webseite erforderlich.

Die vollständigen Garantiebedingungen sowie Informationen zu Garantiezeitverlängerung und Serviceleistungen können Sie unter www.bresser.de/garantiebedingungen einsehen.

RISK to your child!



Never look through this device directly at or near the sun. There is a risk of

BLINDING YOURSELF!

Children should only use this device under supervision. Keep packaging materials (plastic bags, rubber bands, etc.) away from children. There is a risk of **SUFFOCATION!**

Fire/Burning RISK!



Never subject the device - especially the lenses - to direct sunlight. Light ray concentration can cause fires and/or burns.

RISK of material damage!



Never take the device apart. Please consult your dealer if there are any defects. The dealer will contact our service centre and send the device in for repair if needed.

Do not subject the device to temperatures exceeding 60 C.

TIPS on cleaning



Clean the lens (objective and eyepiece) only with the cloth supplied or some other soft lint-free cloth (e.g. micro-fibre). Do not use excessive pressure - this may scratch the lens.

Dampen the cleaning cloth with a spectacle cleaning fluid and use it on very dirty lenses.

Protect the device against dirt and dust. Leave it to dry properly after use at room temperature. Then put the dust caps on and store the device in the case provided.

RESPECT privacy!



This device is meant for private use. Respect others' privacy - do not use the device to look into other people's homes, for example.

DISPOSAL



Dispose of the packaging material/s as legally required. Consult the local authority on the matter if necessary.

Your telescope consists of these parts:

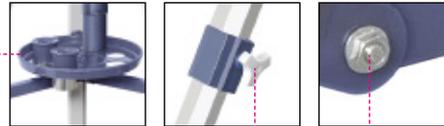
- 1 Vertical fine adjustment
- 2 Focus wheel
- 3 Focus tube
- 4 Zenith mirror
- 5 Eyepiece
- 6 Finderscope holder
- 7 Finderscope
- 8 Telescope (Telescope tube)
- 9 Lens hood
- 10 Objective lens
- 11 Locking screw
- 12 Screw for the vertical fine adjustment mechanism
- 13 Yoke
- 14 Azimuth Safety
- 15 Tripod head
- 16 Accessories caddy
- 17 Tripod leg
- 18 Wing screw
- 19 Screw
- 20 Eyepiece extender
- 21 Compass
- 22 Moon filter

Assembly

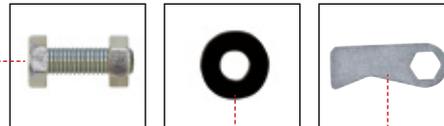
First, you assemble the tripod. For this, you'll need the following parts:



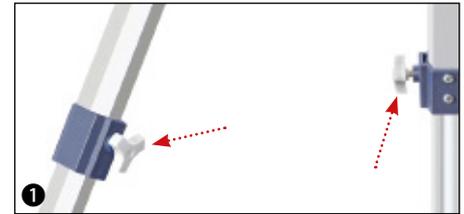
- Tripod leg and spans
- Division bar
- Tripod head



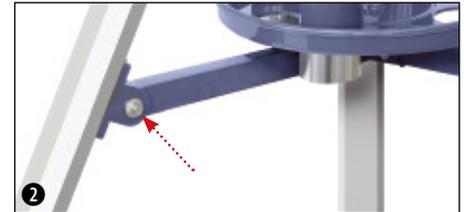
- Accessories plate
- Wing screw
- Wing nuts



- Small screws
- Washers
- Assembly tools for screws and nuts



Fix the tripod to the tripod head with the help of the wing screw, washers and wing nuts.



Attach the middle span to the tripod spans with the small screws. - Important! The golden circle on the middle span must be pointing upwards.

Finally, screw the accessory plate onto the middle span.



Now, you turn to the telescope tube and find the following pieces:



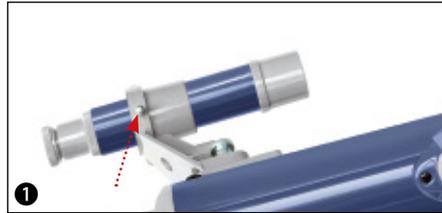
Telescope tube
Finderscope
Finderscope holder



Vertical adjustment
zenith mirror
eyepiece extenders and screws



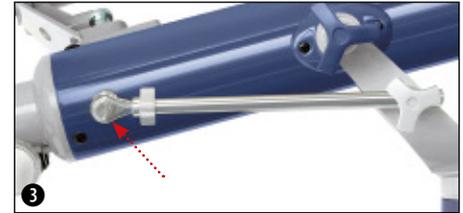
Eyepieces
Spiral screws and Washers



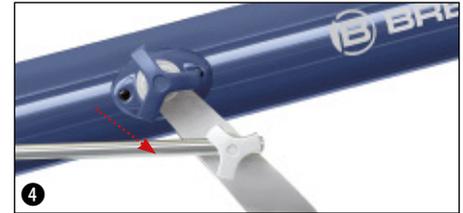
First, you need to fix connect the finderscope to the finderscope holder (insert and tighten with three screws).



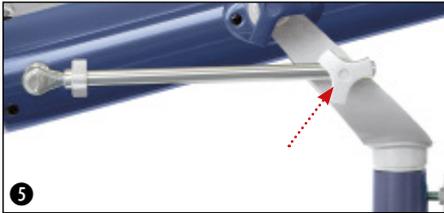
You will notice three threads protruding from the telescope tube. Here, you can attach the holder with the finderscope.



Next, screw the vertical fine adjustment to the protruding silver metal supports on the telescope tube.



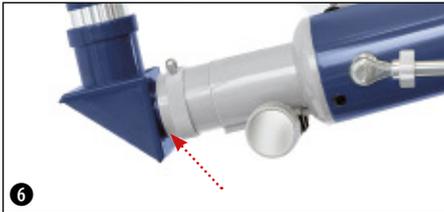
Now it's going to get difficult! It is best if you let someone help you. You need to attach the telescope tube to the tripod. To do so, take the spiral screw with the washers and screw the tube to the tripod head.



5 Attach the locking screw for the vertical fine adjustment to the tripod head yoke.



7 If you want to use the eyepiece extender, attach it to the zenith mirror.



6 Now, mount the zenith mirror on to the focus tube.



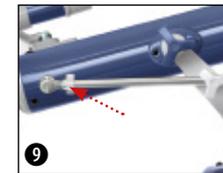
8 Finally, select one of the three eyepieces and fix it to the zenith mirror (or on the eyepiece extender).

Azimuthal mounting

Azimuthal mounting just means that you can move your telescope up and down, left and right, without having to adjust the tripod.

With the help of the azimuth safety and the screws for the vertical fine adjustment, you can lock your telescope in order to fix on an object (have this object right in your field of vision).

With the help of the vertical fine adjustment, you can move the telescope slowly up and down. And after you release the azimuth safety, you can move it right and left.



Vertical fine adjustment



Azimuth Safety

Before looking through your telescope for the first time

Before you look at something for the first time, you must coordinate the finderscope and the telescope lens. You have to position the finderscope in such a way that you see the same thing through it as you do through the eyepiece of the telescope. This is the only way you can use your finderscope to hone in roughly on objects before you observe these objects magnified through the telescope eyepiece.

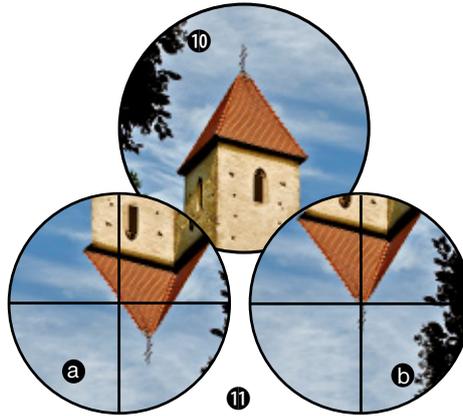
Coordinating the finderscope and the telescope

Look through the telescope eyepiece and hone in on a far away object that you can see well (for instance, a church tower). Focus in on the object with the focus knob in the way shown in figure 11.

Important: The object must be located in the middle of your field of vision when you look through the telescope eyepiece.

Tip: If you loosen the locating screws for the vertical fine adjustment and the vertical axis, you will be able to move the telescope to the right and left, up and down. When you have the object well placed in your field of vision,

you can retighten the locating screws and fix the position of the telescope.



Look through the telescope eyepiece and hone in on a far away object that you can see well (for instance, a church tower). Focus in on the object with the focus knob in the way shown in figure 11.

Important: The object must be located in the middle of your field of vision when you look through the telescope eyepiece.

Tip: If you loosen the locating screws for the vertical fine adjustment and the vertical axis, you will be able to move the telescope to the

right and left, up and down. When you have the object well placed in your field of vision, you can retighten the locating screws and fix the position of the telescope.

Next, look through the finderscope. You will see the image of the object you honed in on in the crosshairs. The image will be upside down.

Note: The image you see through the finderscope is upside down because the lenses are inverting it. This is completely normal, and not an error.

Which eyepiece is right?

First of all, it is important that you always choose an eyepiece with the highest focal width for the beginning of your observation. Afterwards, you can gradually move to eyepieces with smaller focal widths. The focal width is indicated in millimeters, and is written on each eyepiece. In general, the following is true: The larger the focal width of an eyepiece, the smaller the magnification! There is a simple formula for calculating the magnification:

Focal width of the telescope tube : Focal width of the eyepiece = magnification

You see: The magnification is also depends on the focal width of the telescope tube. This telescope contains a telescope tube with focal width of 700 mm. From this formula, we see that if you use an eyepiece with a focal width of 20 mm, you will get the following magnification:

$$700 \text{ mm} / 20 \text{ mm} = 35 \times \text{magnification}$$

To make things simpler, I've put together a table with some magnifications:

Telescope tube focal width	Focal width of eyepiece	Magnification	with 1.5x inverting lens
700 mm	24 mm	29x	43,5x
700 mm	20 mm	35x	52,5x
700 mm	12,5 mm	56x	84x
700 mm	6 mm	116x	174x
700 mm	4 mm	175x	262,5x

Use of the moon filter



If the image of the moon is too bright for you, you can screw the green moon filter into the bottom of the thread of the eyepiece. Then you can set the eyepiece normally into the zenith mirror.

The image that you see by looking through the eyepiece is now greenish. The moon appears less bright, and so observation is more pleasant.

Technical data:

- Design: achromatic refractor
- Focal width: 700 mm
- Objective lens diameter: 60 mm
- Viewfinder: 5x24
- Mounting: azimuthal with tripod

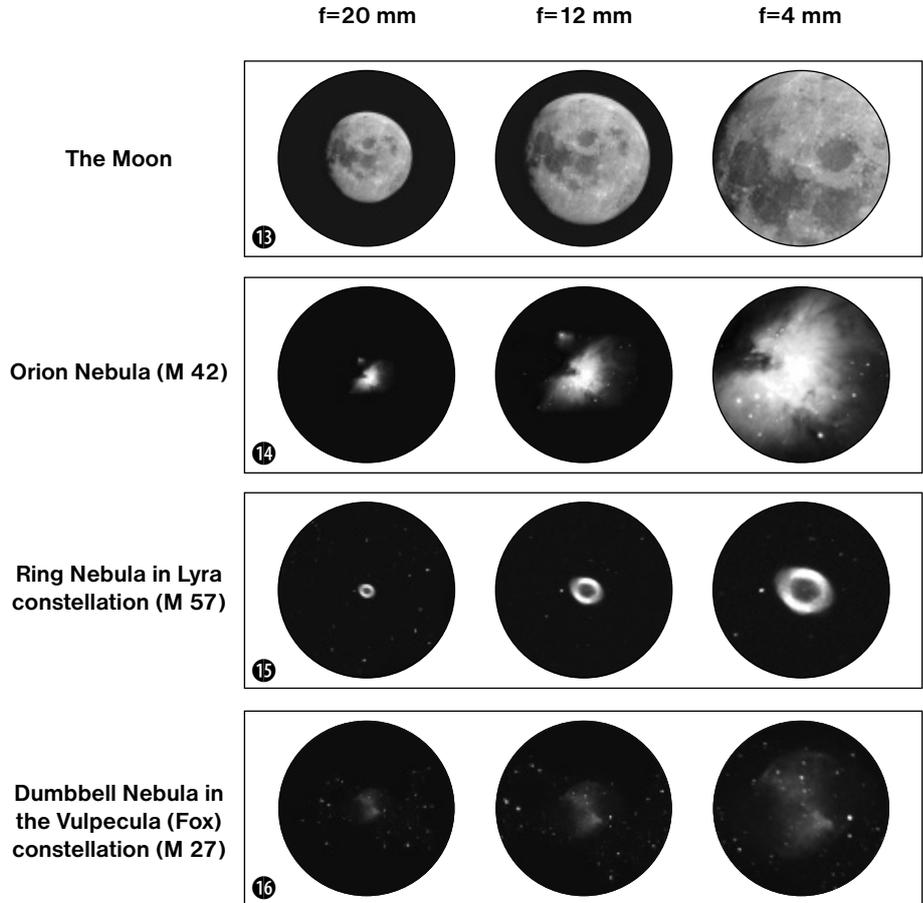
Possible objects for observation:

We have compiled and explained a number of very interesting celestial bodies and star clusters for you. On the accompanying images at the end of the instruction manual, you can see how objects will appear in good viewing conditions through your telescope using the eyepieces that came with it.

The Moon

The moon is the Earth's only natural satellite. Figure 13)
Diameter: 3.476 km
Distance: approx. 384 401 km

The moon has been known to humans since prehistoric times. It is the second brightest object in the sky (after the sun). Because the moon circles the Earth once per month, the angle between the Earth, the moon and the sun is constantly changing; one sees this change in the phases of the moon. The time between two consecutive new moon phases is about 29.5 days (709 hours).



Orion Nebula (M 42)

M 42 in the Orion constellation (Figure 14)
Right ascension: 05:32.9 (Hours: Minutes)
Declination: -05:25 (Degrees: Minutes)
Distance: 1.500 light years

With a distance of about 1500 light years, the Orion Nebula (Messier 42, abbreviation: M 42) is the brightest diffuse nebula in the sky – visible with the naked eye, and a rewarding object for telescopes in all sizes, from the smallest field glass to the largest earthbound observatories and the Hubble Space Telescope.

When talking about Orion, we're actually referring to the main part of a much larger cloud of hydrogen gas and dust, which spreads out with over 10 degrees over the half of the Orion constellation. The expanse of this enormous cloud stretches several hundred light years.

Ring Nebula in Lyra constellation (M 57)

M 57 in the Lyra constellation (Figure 15)
Right ascension: 18:51.7 (Hours: Minutes)
Declination: +32:58 (Degrees: Minutes)
Distance: 2.000 light years

The famous Ring Nebula M 57 in the constellation of Lyra is often viewed as the prototype of a planetary nebula; it is one of the magnificent features of the Northern

Hemisphere's summer sky. Recent studies have shown that it is probably comprised of a ring (torus) of brightly shining material that surrounds the central star (only visible with larger telescopes), and not of a gas structure in the form of a sphere or an ellipsis.

If you were to look at the Ring Nebula from the side, it would look like the Dumbbell Nebula (M27). With this object, we're looking directly at the pole of the nebula.

Dumbbell Nebula in the Vulpecula (Fox) constellation (M 27)

M 27 in the Fox constellation (Figure 16)
Right ascension: 19:59.6 (Hours: Minutes)
Declination: +22:43 (Angle: Minutes)
Distance: 1.250 light years

The Dumbbell Nebula (M 27) in Fox was the first planetary nebula ever discovered. On July 12, 1764, Charles Messier discovered this new and fascinating class of objects. We see this object almost directly from its equatorial plane. If you could see the Dumbbell Nebula from one of the poles, it would probably reveal the shape of a ring, and we would see something very similar to what we know from the Ring Nebula (M 57). In reasonably good weather, we can see this object well even with small magnifications.

Warranty & Service

The regular guarantee period is 2 years and begins on the day of purchase. To benefit from an extended voluntary guarantee period as stated on the gift box, registration on our website is required.

You can consult the full guarantee terms as well as information on extending the guarantee period and details of our services at www.bresser.de/warranty_terms.



Inträder und technische Änderungen vorbehalten. - Errors and technical changes reserved. - Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.
Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden. - Con riserva di errori e modifiche tecniche.
Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores. - Erros e alterações técnicas reservados.
Manual_8843100_Teleskop-60-700-Koelifer_deen_BRESSER_v082017a

Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2
DE-46414 Rhede
Germany

www.bresser-junior.de