



Teleskop

mit Rucksack

Art. No. 9810500



(DE) Bedienungsanleitung
(EN) Operating instructions



(DE) WARNUNG:

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

(EN) WARNING:

Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. Doing so may result in a risk of blindness.



MANUAL DOWNLOAD:



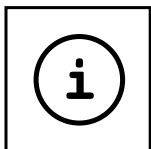
www.bresser.de/9810500



SERVICE AND WARRANTY:



www.bresser.de/warranty_terms



TELESCOPE GUIDE:



www.bresser.de/guide



TELESCOPE FAQ:



www.bresser.de/faq

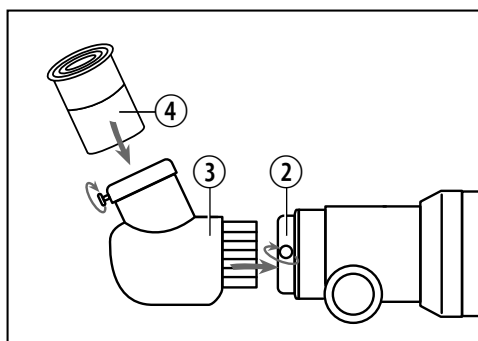
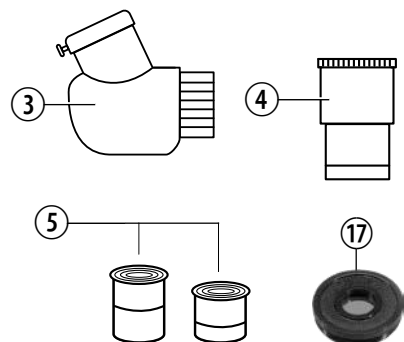
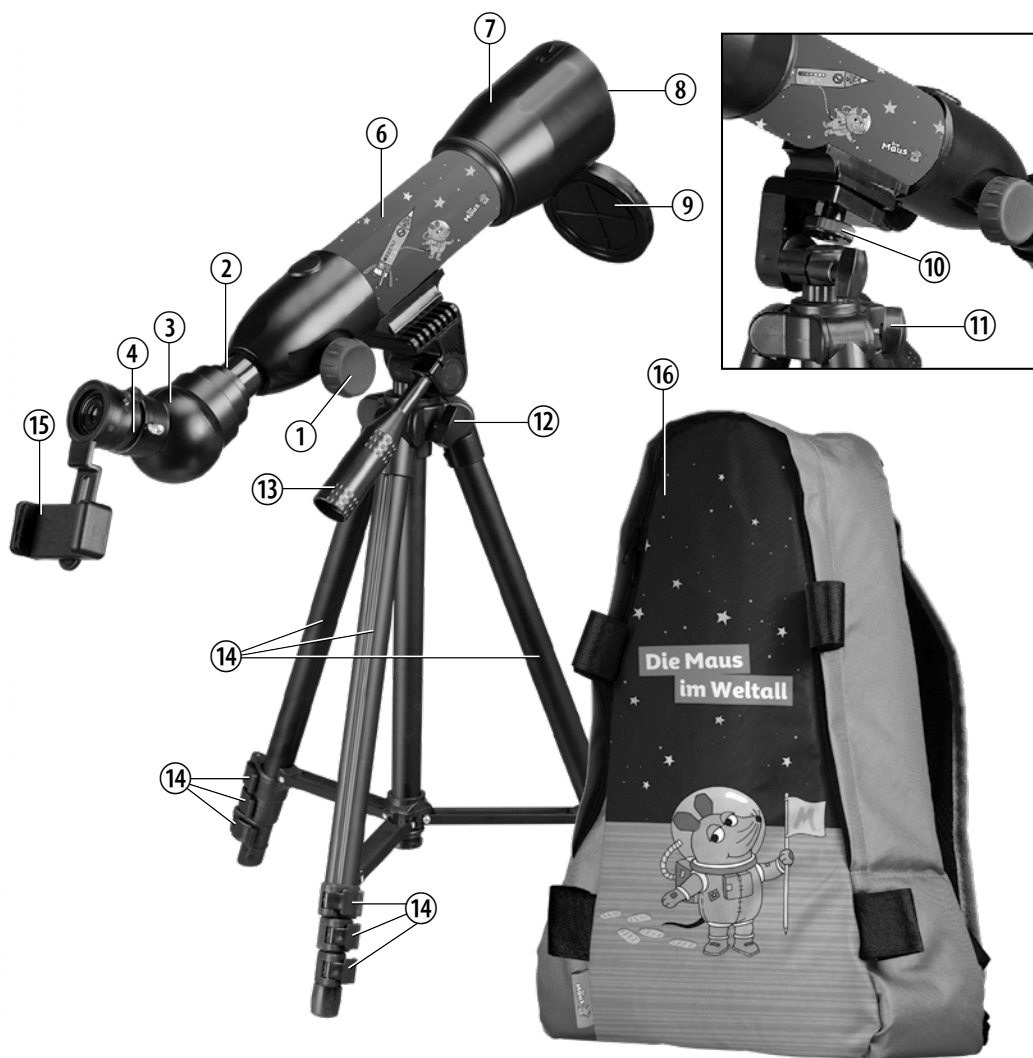


EXPERIMENTS:



www.bresser.de/downloads

DE	Bedienungsanleitung	4
EN	Operating instructions	10





Allgemeine Warnhinweise

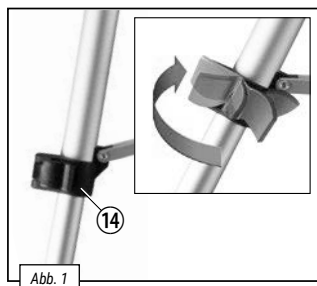
- **ERBLINDUNGSGEFAHR!** Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!
- **ERSTICKUNGSGEFAHR!** Kinder sollten das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!
- **BRANDGEFAHR!** Setzen Sie das Gerät – speziell die Linsen – keiner direkten Sonneneinstrahlung aus! Durch die Lichtbündelung könnten Brände verursacht werden.
- Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an Ihren Fachhändler. Er nimmt mit dem Service-Center Kontakt auf und kann das Gerät ggf. zwecks Reparatur einschicken.
- Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen aus.
- Das Gerät ist für den Privatgebrauch gedacht. Achten Sie die Privatsphäre Ihrer Mitmenschen – schauen Sie mit diesem Gerät zum Beispiel nicht in Wohnungen!

Teileübersicht

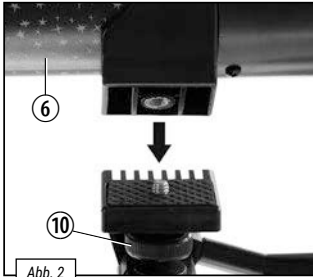
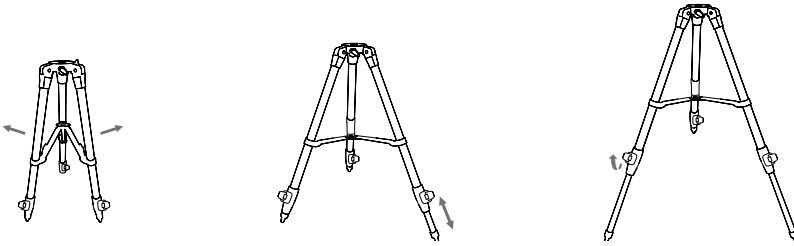
- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Scharfeinstellungsrad | 11. Fixierschraube für die Vertikalachse (Rechts- und Linksdrehung) |
| 2. Okularhalterung | 12. Höhenfeineinstellung (Auf- und Abwärtsbewegung) |
| 3. Zenitspiegel | 13. Stativbeine |
| 4. Barlow-Linse (2-fach) | 14. Stativbein Feststellclip |
| 5. Okulare (10 mm, 20 mm) | 15. Smartphone-Halterung |
| 6. Fernrohr (Teleskop-Tubus) | 16. Rucksack |
| 7. Objektivlinse | 17. Mondfilter |
| 8. Tubusöffnung | |
| 9. Staubschutzkappe | |
| 10. Fixierschraube für das Fernrohr | |

So baust du dein Teleskop auf

Bevor du nun mit dem Aufbau startest, solltest du gut überlegen, wo du dein Teleskop aufstellen möchtest. Es ist wichtig, dass du einen Ort wählst, an dem du freie Sicht auf den Himmel hast, an dem der Boden fest und eben ist und an dem du genügend Platz um dich herum hast. Wenn du den idealen Platz gefunden hast, kannst du mit dem Aufbauen beginnen.

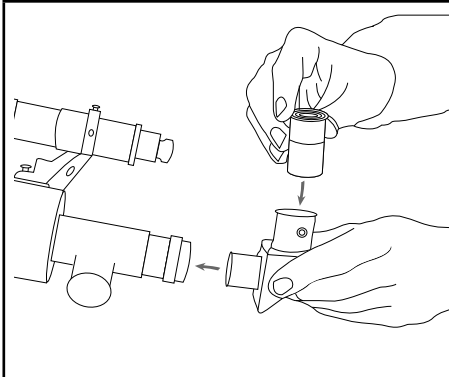


Öffne zuerst die Feststellclips an den Stativbeinen (14). Ziehe dann die unteren Teile der Stativbeine (13) so weit wie möglich nach unten und schließe anschließend die Feststellclips wieder (Fig. 1). Du kannst später die Höhe des Stativs ändern, indem du die Stativbeine auf die gleiche Weise wieder etwas einschiebst.



Verbinde jetzt das Fernrohr (6) mit dem Stativkopf (Abb. 2). Benutze die Fixierschraube für das Fernrohr (10) um beide Teile fest miteinander zu verbinden.

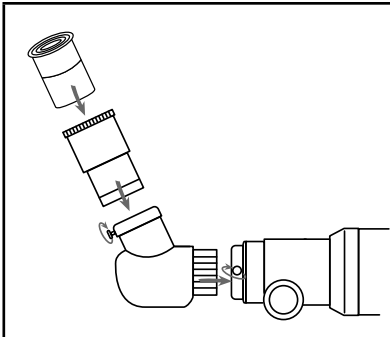
Okular einsetzen



Entferne nun die Staubschutzkappe von der Okularhalterung (2). Nun kannst du den Zenitspiegel (3) in die Okularhalterung einsetzen und ihn mit der kleinen Schraube am Stutzen befestigen. Das Okular (5) setzt du als nächstes in die Öffnung des Zenitspiegels (3) ein. Auch hier befindet sich eine Schraube, mit der du das Okular am Zenitspiegel festschrauben kannst.

Hinweis: Setze zuerst das Okular mit der größten Brennweite (20 mm) in den Zenitspiegel ein. Die Vergrößerung ist dann zwar am geringsten, aber es wird dir leichter fallen, etwas zu beobachten.

Barlow-Linse



Optional: Die Barlow-Linse kann zwischen dem Zenitspiegel und dem Okular montiert werden, um die Vergrößerung noch einmal zu verdoppeln.

Dein Teleskop benutzen

Um das Teleskop nach oben, nach unten und von Seite zu Seite zu bewegen, greife das Fernrohr und bewege den Tubus kontinuierlich, bis dein Ziel im Okular ins Blickfeld kommt. Bedenke, dass bedingt durch die Rotation der Erde, sich Objekte ziemlich schnell aus deinem Blickfeld bewegen werden. Sobald du das gewünschte Ziel gefunden und scharfgestellt hast, musst du das Objekt verfolgen, wenn es über den Nachthimmel fährt. Für einen genaueren Blick auf ein Objekt, kannst du das 10 mm Okular verwenden. Die Vergrößerung erhöht sich dann von 35x auf 70x (Mit Barlow-Linse).

Welches ist das richtige Okular?

Wichtig ist zunächst, dass du für den Beginn deiner Beobachtungen immer ein Okular (5) 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:

Formel zur Berechnung der Vergrößerung:

Beispiele:

Brennweite (Teleskop)		Brennweite (Okular)		Vergrößerung		Barlow-Linse 2x
350 mm	÷	20 mm	=	17,5X	x2	= 35X
350 mm	÷	10 mm	=	35X	x2	= 70X

Scharfeinstellungsrad

Schaue durch das Okular (5) des Fernrohrs und peile ein gut sichtbares Objekt (z.B. einen Kirchturm) in einiger Entfernung an. Stelle es mit dem Scharfeinstellungsrad (1) scharf.

Technische Daten

- Bauart: Achromatisch
- Brennweite: 350 mm
- Objektiv-Durchmesser: 50 mm

Hinweise zur Reinigung

- Reinigen Sie die Linsen (Okulare und/oder Objektive) nur mit einem weichen und fusselfreien Tuch (z. B. Microfaser). 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 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.

Smartphone-Halterung (Für Okulare)

Öffne die flexible Halterung und setze dein Smartphone hinein. Schließe die Halterung und stelle sicher, dass dein Smartphone richtig fest sitzt. Die Kamera muss genau über dem Okular aufliegen. Öffne dazu den Feststellclip auf der Rückseite der Halterung und passe den Okulareinblick genau auf deine Smartphone-Kamera ein. Jetzt den Feststellclip wieder fest anziehen und die Smartphone-Halterung auf

das Okular deines Teleskops aufstecken. Starte nun die Kamera-App. Wenn das Bild noch nicht genau zentriert auf deinem Display zu sehen ist, dann löse den Feststellclip leicht und justieren nach. Eventuell ist es nötig, durch die Zoomfunktion das Bild Display füllend darzustellen. Eine leichte Abschattung an den Rändern ist möglich. Nimm das Smartphone nach dem Gebrauch wieder von der Halterung ab!

HINWEIS

Achte darauf, dass das Smartphone nicht von der Halterung rutschen kann. Bei Beschädigungen durch ein herabgefallenes Smartphone übernimmt die Bresser GmbH keine Haftung!



Kleines Teleskop-ABC

Was bedeutet eigentlich ...

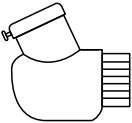
Brennweite:

Alle Dinge, die über eine Optik (Linse) ein Objekt vergrößern, haben eine bestimmte Brennweite. Darunter versteht man den Weg, den das Licht von der Linse bis zum Brennpunkt zurücklegt. Der Brennpunkt wird auch als Fokus bezeichnet. Im Fokus ist das Bild scharf. Bei einem Teleskop werden die Brennweiten des Fernrohrs und des Okulars kombiniert.

Linse:

Die Linse lenkt das einfallende Licht so um, dass es nach einer bestimmten Strecke (Brennweite) im Brennpunkt ein scharfes Bild erzeugt.

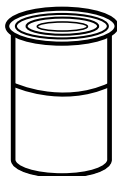
Zenitspiegel (3):

	Ein Spiegel, der den Lichtstrahl im rechten Winkel umleitet. Bei einem geraden Fernrohr kann man so die Beobachungsposition korrigieren und bequem von oben in das Okular schauen. Das Bild erscheint durch einen Zenitspiegel zwar aufrecht stehend, aber seitenverkehrt.
--	---

Barlow-Linse (4):

	Die Barlow-Linse kann zur Vergrößerung der Brennweite eines Teleskops verwendet werden.
--	--

Okular (5):



Ein Okular ist ein deinem Auge zugewandtes System bestehend aus einer oder mehreren Linsen. Mit einem Okular wird das im Brennpunkt einer Linse entstehende scharfe Bild aufgenommen und nochmals vergrößert. Für die Berechnung der Vergrößerung gibt es eine einfache Rechenformel: Brennweite des Fernrohrs / Brennweite des Okulars = Vergrößerung Du siehst: Bei einem Teleskop ist die Vergrößerung sowohl von der Brennweite des Okulars als auch von der Brennweite des Fernrohrs abhängig. Daraus ergibt sich anhand der Rechenformel folgende Vergrößerung, wenn du ein Okular mit 10 mm und ein Fernrohr mit 350 mm Brennweite verwendest: $350 \text{ mm} : 10 \text{ mm} = 35\text{-fache Vergrößerung}$

Vergrößerung:

Die Vergrößerung entspricht dem Unterschied zwischen der Betrachtung mit bloßem Auge und der Betrachtung durch ein Vergrößerungsgerät (z.B. Teleskop). Dabei ist die Betrachtung mit dem Auge einfach. Wenn nun ein Teleskop eine 30-fache Vergrößerung hat, so kannst du ein Objekt durch das Teleskop 30 Mal größer sehen als mit deinem Auge. Siehe auch „Okular“.

EG-Konformitätserklärung



Eine „Konformitätserklärung“ in Übereinstimmung mit den anwendbaren Richtlinien und entsprechenden Normen ist von der Bresser GmbH erstellt worden. Der vollständige Text der EG-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.bresser.de/download/9810500/CE/9810500_CE.pdf

Entsorgung

 Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. 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.

 Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Entladene Altbatterien und Akkus müssen vom Verbraucher in Batteriesammelgefäßen entsorgt werden. Informationen zur Entsorgung alter Geräte oder Batterien, die nach dem 01.06.2006 produziert wurden, erfahren Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

 Batterien und Akkus dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern Sie sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien und Akkus gesetzlich verpflichtet. Sie können die Batterien nach Gebrauch entweder in unserer Verkaufsstelle oder in unmittelbarer Nähe (z.B. im Handel oder in kommunalen Sammelstellen) unentgeltlich zurückgeben. Batterien und Akkus sind mit einer durchgekreuzten Mülltonne sowie dem chemischen Symbol des Schadstoffes bezeichnet.



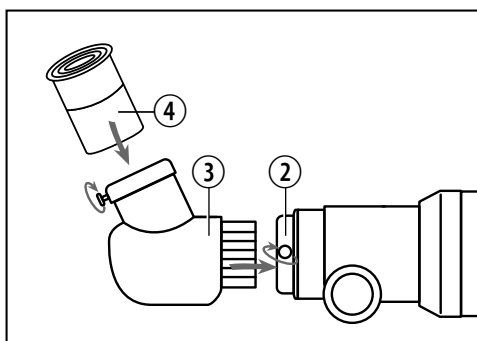
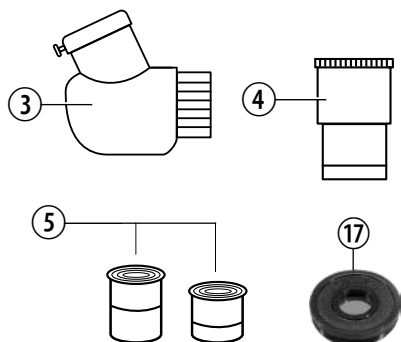
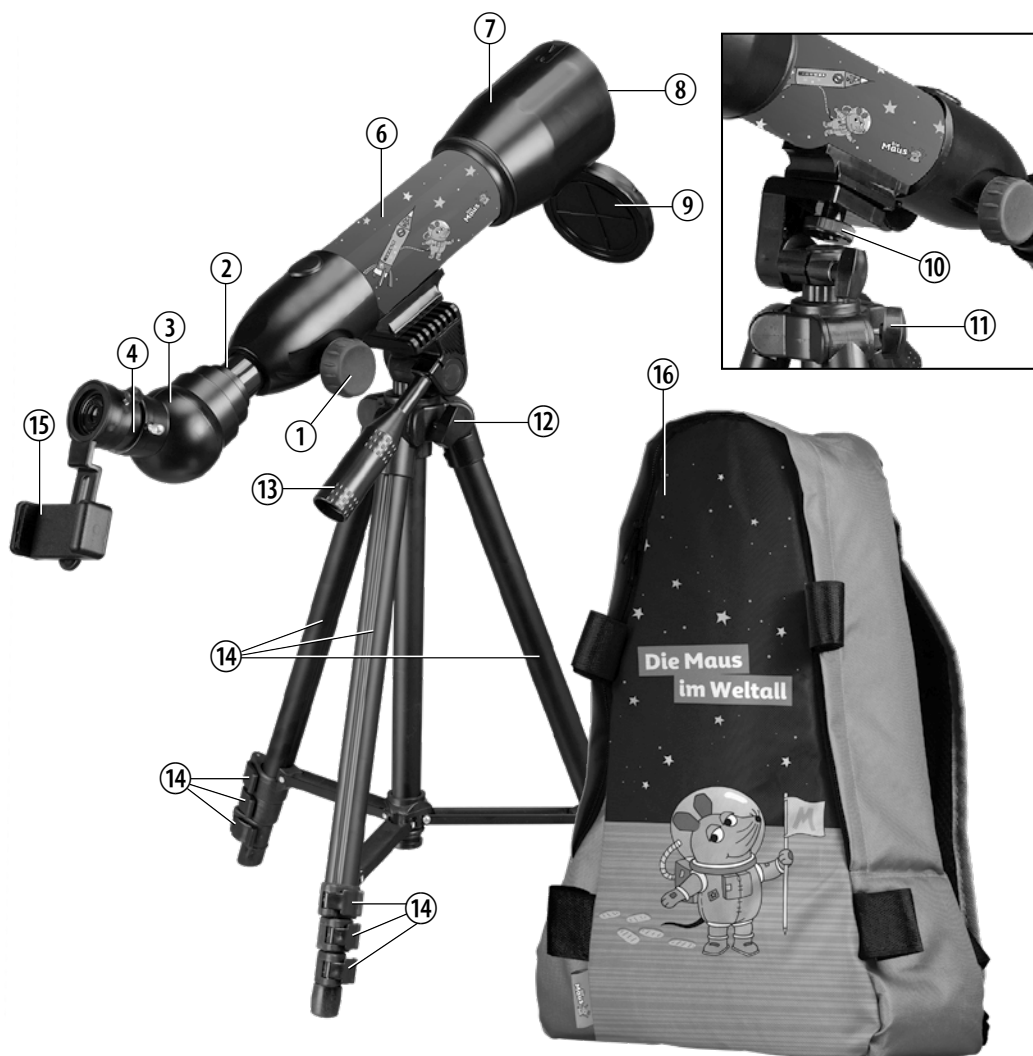
¹ Batterie enthält Cadmium

² Batterie enthält Quecksilber

³ Batterie enthält Blei

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





General Warnings

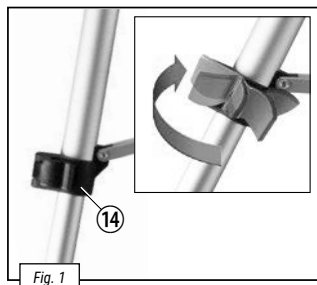
- **Risk of blindness** — Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. Doing so may result in a risk of blindness.
- **Choking hazard** — Children should only use the device under adult supervision. Keep packaging material, like plastic bags and rubber bands, out of the reach of children, as these materials pose a choking hazard.
- **Risk of fire** — Do not place the device, particularly the lenses, in direct sunlight. The concentration of light could cause a fire.
- Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact your dealer. The dealer will contact the Service Centre and can send the device in to be repaired, if necessary.
- Do not expose the device to high temperatures.
- The device is intended only for private use. Please heed the privacy of other people. Do not use this device to look into apartments, for example.

Parts overview

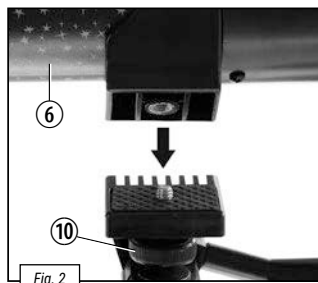
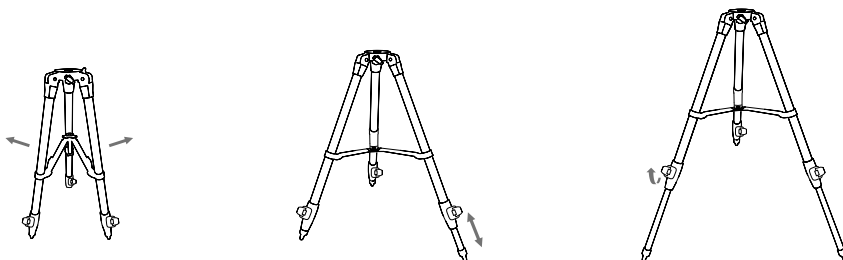
- | | |
|---|---|
| 1. Focus wheel | 11. Locating screw for the vertical axis
(for turning to the right and left) |
| 2. Eyepiece holder | 12. Vertical fine adjustment (for moving upward
and downward) |
| 3. Zenith mirror (diagonal) | 13. Tripod legs |
| 4. Barlow Lens (2x) | 14. Tripod leg locking clip |
| 5. Eyepieces (10 mm, 20 mm) | 15. Smartphone holder |
| 6. Telescope tube | 16. Backpack |
| 7. Objective lens | 17. Moon filter |
| 8. Tube opening | |
| 9. Dust protection cap | |
| 10. Fixation screw for the Telescope tube | |

How to assemble the telescope

Before you get started with the assembly, you should take some time to decide where you would like to set up your telescope. It is important that you choose a place from which you have an uninhibited view of the sky, where the floor is hard and even, and where you have enough space around you so that you feel comfortable. When you've found the ideal spot, you can begin the assembly.

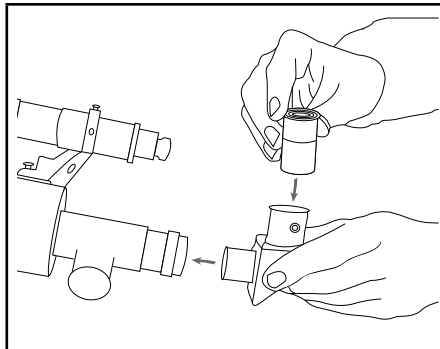


Open the locking clips on the tripod legs (14). Then pull the lower parts of the tripod legs (13) downward as far as they will go. Finally, close the locking clips again (Abb. 1). You can change the height of the tripod at a later time by making the tripod legs a bit shorter (again, opening the locking clips, adjusting the legs, closing the clips).



Connect the telescope tube (6) to the tripod head (Abb. 2). Use the Fixation screw for the Telescope tube (10) to firmly connect both parts.

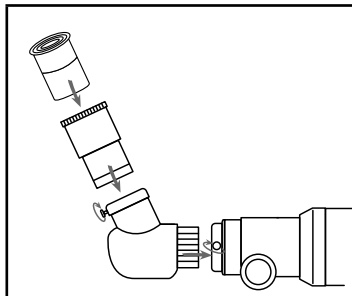
How to insert an eyepiece



Take the lens cap off the eyepiece holder (2). You can now place the zenith mirror (3) into the eyepiece holder and secure it with the small screw on the connector. Next, set the eyepiece (5) into the opening of the zenith mirror (3). Here too, there is a screw with which you can screw the eyepiece onto the zenith mirror.

Note: First, put the eyepiece with the largest focal width (20 mm) onto the zenith mirror. While you'll get the least amount of magnification, it will be easier for you to view things.

Barlow Lens



Optional: The Barlow lens can be mounted between the zenith mirror and the eyepiece to double the magnification.

Using your telescope

To move the scope up, down and side to side, grip the telescope and steadily move the tube until your target comes into view in the eyepiece. It is important to remember that the rotation of the Earth means objects will move out of your eyepiece fairly quickly. Once you have found and focused on your desired target, you will have to track the object as it journeys across the night sky. For a closer look at an object, you can insert the 10 mm eyepiece. The magnification will increase from 35x to 70x (with Barlow Lens).

Which eyepiece is right?

It is important that you always choose an eyepiece (5) 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:

Formula for calculating magnification:

Examples:

Focal length (Telescope)		Focal length (Eyepiece)		Magnification		Barlow Lens 3x
350 mm	÷	20 mm	=	17,5X	x2	= 35X
350 mm	÷	10 mm	=	35X	x2	= 70X

Focus wheel

Look through the telescope eyepiece (5) 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 (1).

Technical data:

- Design: achromatic
- Focal length: 350 mm
- Objective diameter: 50 mm

Notes on cleaning

- Clean the eyepieces and lenses only with a soft, lint-free cloth, like a microfibre cloth. To avoid scratching the lenses, use only gentle pressure with the cleaning cloth.
- To remove more stubborn dirt, moisten the cleaning cloth with an eyeglass-cleaning solution, and wipe the lenses gently.
- Protect the device from dust and moisture. After use, particularly in high humidity, let the device acclimatise for a short period of time, so that the residual moisture can dissipate before storing.

Smartphone holder (For eyepieces)

Open the flexible holder and put your smartphone in it. Close the holder and make sure your phone is properly secured. The camera must be positioned exactly above the eyepiece. Open the locking clip on the back of the holder and fit the eyepiece exactly onto your smartphone camera. Now retighten the locking clip and attach the smartphone adaptor to the eyepiece of your telescope. Now start the camera app. If the image is not yet centered on your display, loosen the locking clip slightly and readjust. It may be necessary to use the zoom function to fill the image on the display. A slight shading at the edges is possible. Remove the smartphone from the holder after use!

WARNING

Make sure that the smartphone can not slip out of the holder. Bresser GmbH assumes no liability for any damages caused by a dropped smartphone.



Telescope ABC's

What do the following terms mean?

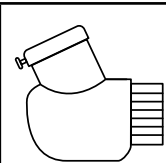
Focal length:

Everything that magnifies an object via an optic (lens) has a certain focal length. The focal length is the length of the path the light travels from the surface of the lens to its focal point. The focal point is also referred to as the focus. In focus, the image is clear. In the case of a telescope, the focal length of the telescope tube and the eyepieces are combined.

Lens:

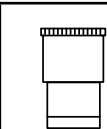
The lens turns the light that falls on it around in such a way so that the light gives a clear image in the focal point after it has traveled a certain distance (focal length).

Zenith mirror (diagonal) (3):



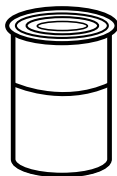
A mirror that deflects the ray of light 90 degrees. With a horizontal telescope tube, this device deflects the light upwards so that you can comfortably observe by looking downwards into the eyepiece. The image in a diagonal mirror appears upright, but rotated around its vertical axis (mirror image).

Barlow Lens (4):



The Barlow lens can be used to increase the focal width of a telescope.

Eyepiece (5):



An eyepiece is a system made for your eye and comprised of one or more lenses. In an eyepiece, the clear image that is generated in the focal point of a lens is captured and magnified still more. There is a simple formula for calculating the magnification: Focal length of the telescope tube / Focal length of the eyepiece = Magnification In a telescope, the magnification depends on both the focal length of the telescope tube and the focal length of the eyepiece. From this formula, we see that if you use an eyepiece with a focal length of 10 mm and a telescope tube with a focal length of 350 mm, you will get the following magnification: $350 \text{ mm} / 10 \text{ mm} = 35$ times magnification

Magnification:

The magnification corresponds to the difference between observation with the naked eye and observation through a magnifying device like a telescope. If a telescope configuration has a magnification of 30x, then an object viewed through the telescope will appear 30 times larger than it would with the naked eye. See also 'Eyepiece'.

EC Declaration of Conformity



Bresser GmbH has issued a "Declaration of Conformity" in accordance with applicable guidelines and corresponding standards. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.bresser.de/download/9810500/CE/9810500_CE.pdf

Disposal



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



Do not dispose of electronic devices in the household garbage!

As per Directive 2012/19/EC of the European Parliament on waste electrical and electronic equipment and its adaptation into German law, used electronic devices must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner. Empty, old batteries must be disposed of at battery collection points by the consumer. You can find out more information about the disposal of devices or batteries produced after 6 January 2006 from your local waste-disposal service or environmental authority.



In accordance with the regulations concerning batteries and rechargeable batteries, disposing of them in the normal household waste is explicitly forbidden. Please make sure to dispose of your used batteries as required by law – at a local collection point or in the retail market. Disposal in domestic waste violates the Battery Directive.

Batteries that contain toxins are marked with a sign and a chemical symbol.



Cd¹



Hg²

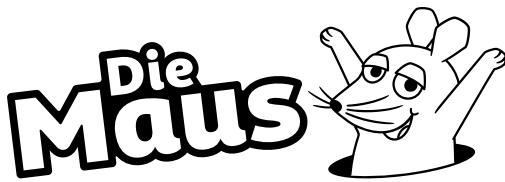


Pb³

¹ battery contains cadmium ² battery contains mercury ³ battery contains lead

Warranty and Service

The regular warranty period is 2 years and begins on the day of purchase. To benefit from an extended voluntary warranty period as stated on the gift box, registration on our website is required. You can consult the full warranty terms as well as information on extending the warranty period and details of our services at www.bresser.de/warranty_terms.



© I. Schmitt-Menzel
WDR mediagroup GmbH

Contact

Bresser GmbH

Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Germany

www.bresser.de



@BresserEurope