



- DE Bedienungsanleitung
- GB Instruction Manual
- FR Mode d'emploi
- IT Istruzioni per l'uso
- ES Instrucciones de uso
- PT Instruções de utilização
- NL Handleiding
- FI Käyttöohje
- NO Instruksjonshåndbok
- DK Instruktionsbog
- GR Οδηγίες χρήσης
- PL Instrukcja Obsługi
- CZ Návod k použití
- RU Руководство пользователя
- BG Указания за ползване

(DE) 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) CAUTION:

Never attempt observing the sun with this telescope! Especially keep it in mind while the telescope is used by children! Observing the sun – even for a very short time – will cause blindness! Packing material (plastic bags, rubber bands etc.) has to be kept out of reach of children!

(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) 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!

(ES) ADVERTENCIA!

No utilice nunca este aparato óptico para mirar directamente al sol a las inmediaciones de éste. Tome asimismo precauciones especiales si va a ser utilizado por niños, pues existe el **PELIGRO DE QUE SE QUEDEN CIEGOS.** Mantenga el material de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma, etc.) lejos del alcance de los niños.

(PT) AVISO!

Nunca olhe directamente para o sol com este aparelho óptico! Tenha muito cuidado quando o aparelho é utilizado por crianças! **PERIGO DE CEGUEIRA!** Manter o material da embalagem (sacos de plástico, elásticos, etc.) fora do alcance das crianças!

(NL) WAARSCHUWING!

Kijk met dit optische instrument nooit direct naar of in de buurt van de zon! Let hier vooral op als het instrument door kinderen wordt gebruikt! Er bestaat **VERBLINDINGSGEVAAR!** Verpakkingsmateriaal (plastic zakken, elastieken etc.) uit de buurt van kinderen houden!

(FI) VAROITUS!

Älä katso tällä optisella laitteella suoraan aurinkoon tai sen lähelle! Huomioi tämä erityisesti, kun lapset käyttävät laitetta! **SOKEUTUMISVAARA!** Pidä pakkausmateriaalit (muovipussit, kuminauhat jne.) poissa lasten ulottuvilta!

(NO) ADVARSEL!

Se aldri med dette optiske apparatet direkte mot eller i nærheten av solen! Pass spesielt på når det benyttes av barn! Det er **FARE FOR Å BLI BLIND!** Emballasje (plastposer, guimmistrikk, etc.) holdes borte fra barn!

(DK) ADVARSEL!

Kig aldrig direkte på solen, eller i nærheden af solen, med dette optiske apparat! Pas især godt på, når det benyttes af børn. Der er **FARE FOR AT BLIVE BLIND!** Indpakningsmateriale (plastikposer, elastikker, osv.) opbevares utilgængeligt for børn!

(GR) ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μην κοιτάζετε ποτέ με αυτή την οπτική συσκευή κατ' ευθείαν στο ήλιο ή πλησίον του ηλίου! Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σ' αυτό, όταν αυτή χρησιμοποιείται από παιδιά! Υπάρχει **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΥΦΛΩΣΗΣ!** Διαφυλάξτε το υλικό συσκευασίας (πλαστικές σακούλες, ελαστικές λουρίδες, κτλ.) μακριά από παιδιά!

(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!

Nikdy se tímto optickým přístrojem nedívejte přímo do slunce nebo do jeho okolí! Dbejte na to obzvláště tehdy, když přístroj používají děti! Hrozí **NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!** Obalový materiál (plastikové sáčky, gumové pásky atd.) chraňte před dětmi!

(RU) ВНИМАНИЕ!

Никогда не смотрите на Солнце в телескоп или невооруженным взглядом! Это может вызвать необратимые повреждения зрения и привести к СЛЕПОТЕ! Упаковочные материалы следует держать в местах, недоступных для детей.

(BG) ВНИМАНИЕ!

Никога не гледайте директно към слънцето или по посока на слънцето с този уред. Има опасност от ЗАГУБА НА ЗРЕНИЕТО! Дръжте опаковъчния материал (найлонови пликове, гумени ленти и др.) на недостъпно за деца място!

(DE) Gebrauchsanleitung	6
(GB) Instruction Manual	10
(FR) Mode d'emploi	14
(IT) Istruzioni per l'uso	18
(ES) Instrucciones de uso	22
(PT) Instruções de utilização	26
(NL) Gebruiksaanwijzing	30
(FI) Käyttöohje	34
(NO) Instruksjonshåndbok	38
(DK) Instruktionsbog	42
(GR) Οδηγίες χρήσης	46
(PL) Instrukcja Obsługi	50
(CZ) Návod k použití	54
(RU) Руководство пользователя	58
(BG) Указания за ползване	62

Downloads:

- Astronomy software
- Moon map
- Instruction Manual

<http://www.bresser.de/download/AZ>



Fig. 1

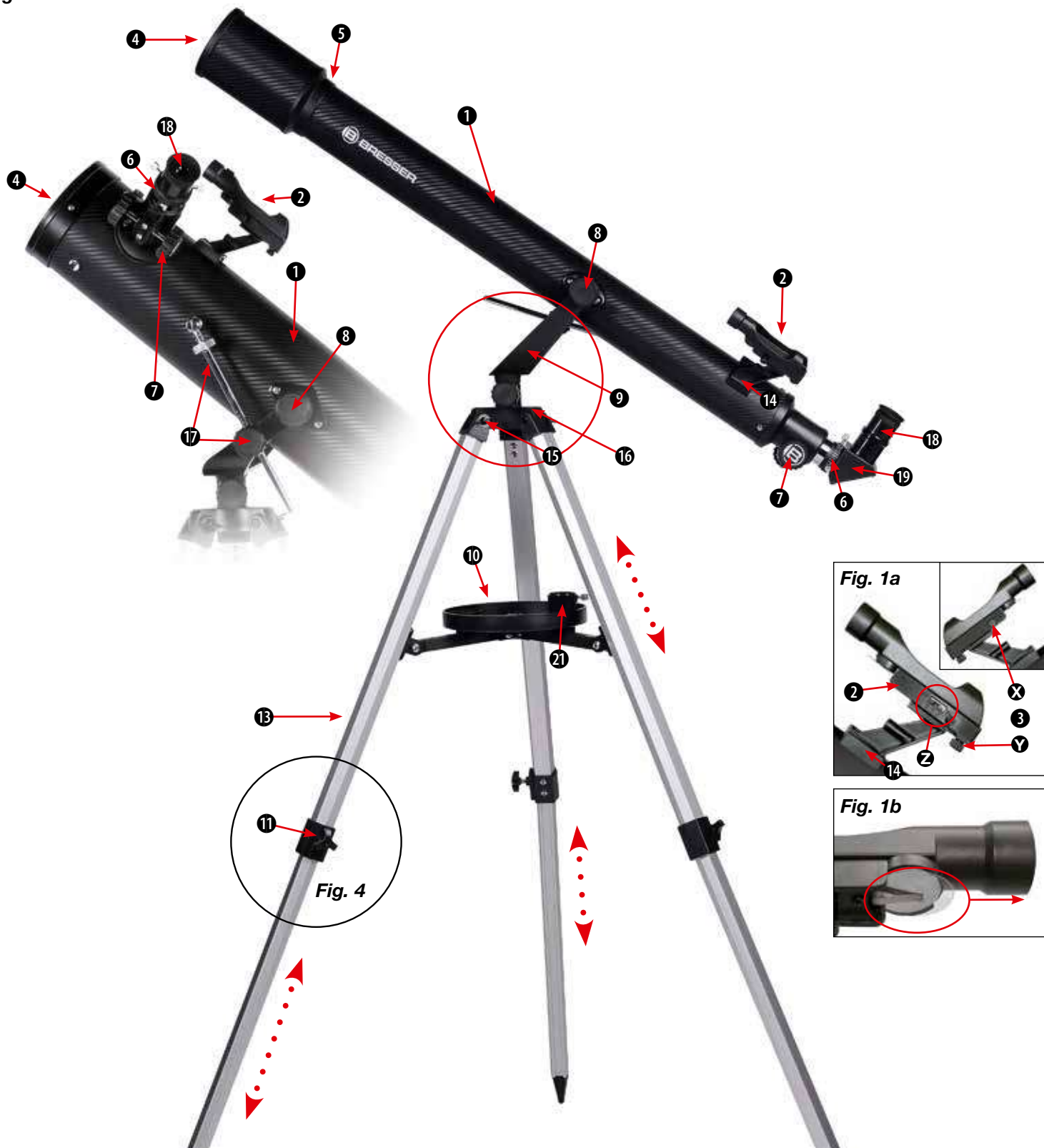


Fig. 2



Fig. 3



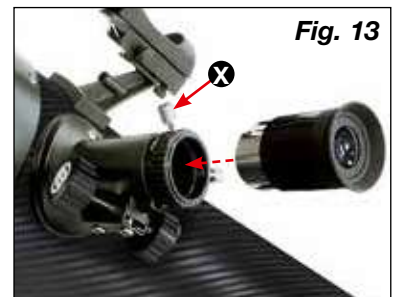
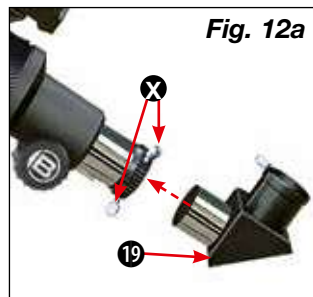
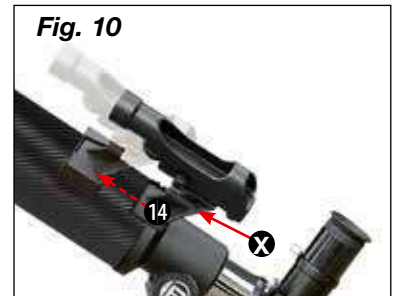
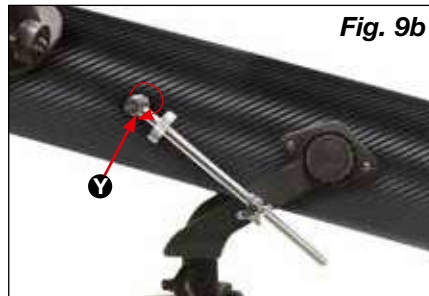
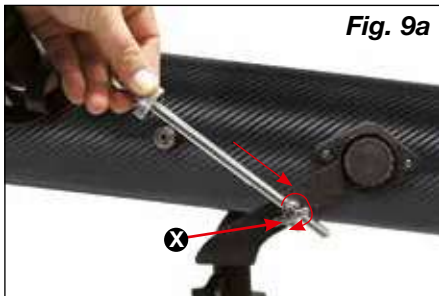
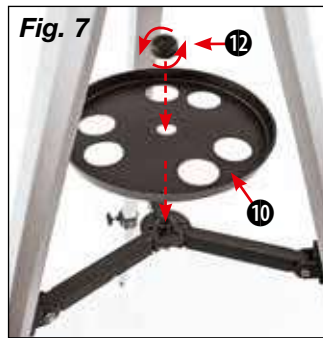
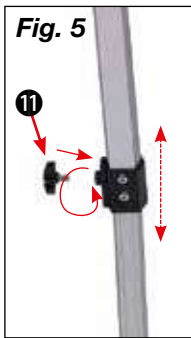
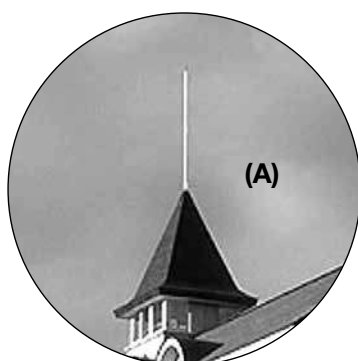
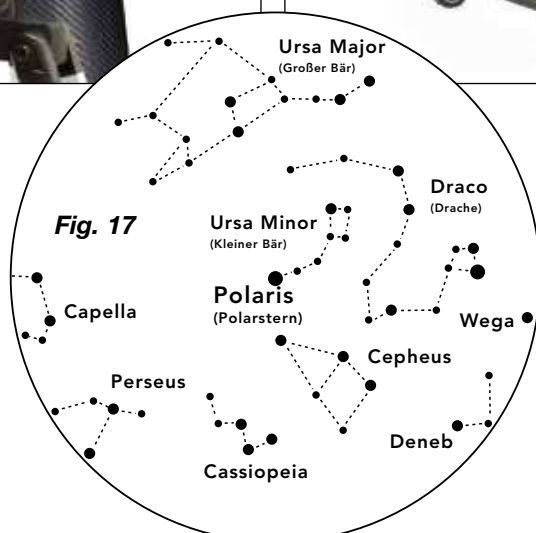
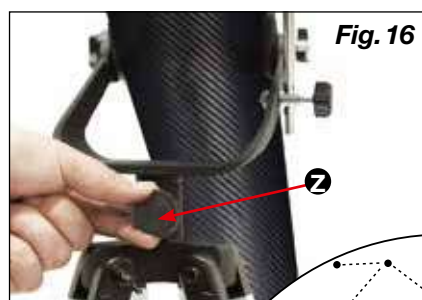
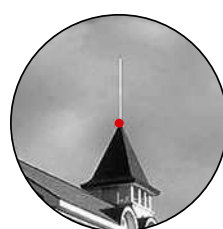


Fig. 15



(B)



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.



ACHTUNG!

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



ERBLINDUNGSGEFAHR!

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



ERSTICKUNGSGEFAHR!

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.



ACHTUNG!

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.



SCHUTZ der Privatsphäre!

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

Zubehör kann je nach Modell variieren.

Alle Teile (Abb. 1-3)

- ① Teleskop-Tubus
- ② LED-Sucher
- ③ Justierschrauben
- ④ Tubusöffnung
- ⑤ Objektiv / Spiegel-Öffnung
- ⑥ Okular-Stutzen
- ⑦ Scharfeinstellung am Fokusrad
- ⑧ Befestigungsschrauben (Tubus)
- ⑨ Montierung
- ⑩ Zubehör-Ablage
- ⑪ Feststellschrauben (Stativ)
- ⑫ Befestigungsschraube für Zubehör-Ablage (mittig)
- ⑬ Stativbeine
- ⑭ Halterung (Sucher)
- ⑮ Befestigungsschrauben (Stativkopf)
- ⑯ Stativkopf
- ⑰ Vertikalfineinstellung
- ⑱ Okulare
- ⑲ Zenitspiegel (Nur für Linsenteleskope)
- ⑳ Barlow-Linse
- ㉑ Halterungen (Zubehör-Ablage)
- ㉒ Smartphone-Halterung

Teil I – Der Aufbau

1. Allgemeines/Standort

Diese Anleitung beschreibt den Aufbau und die Handhabung von Refraktoren (Linsenteleskopen) und Reflektoren (Spiegelteleskope) mit einer azimutalen Montierung.

Teile der Anleitung beinhalten daher unterschiedliche Anweisungen für die verschiedenen Teleskop-Modelle. Das Zubehör kann zwischen den Teleskopmodellen variieren (siehe Seite 8, Punkt 6 - Zubehör).

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 festen 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 ein "Überdrehen" der Schrauben.

2. Stativbeine

Zuerst ziehen Sie das jeweils mittlere Stück der drei Stativbeine (13) auf die gewünschte Länge heraus. Danach werden die Feststellschrauben (11) in die Stativbeine eingeschraubt und fest angedreht (Abb. 5).

3. Montierung + Stativ

Damit die Montierung (9) und das Stativ fest verbunden sind, muss die Montierung in den Stativkopf (16) eingesetzt werden. Hierzu werden die Schrauben (15) mit einer Unterlegscheibe durch das Bohrloch im Stativkopf und der Halterung an der Montierung gesteckt (Abb. 6). Danach wird die zweite Unterlegscheibe und die Flügelmutter auf die Schraube aufgesetzt und angedreht. Verfahren Sie auf die gleiche Weise bei den zwei übrigen Halterungen, bis die Montierung fest mit dem Stativ verbunden ist.



HINWEIS!

Achten Sie darauf, dass die Halterungen (21) für die Zubehör-Ablage an den Stativbeinen nach innen gerichtet sind.



TIPP!

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

**TIPP!**

Beginnen Sie jede Beobachtung mit einem Okular mit niedriger Vergrößerung (z.B. 20mm).

5. 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. Er bewegt sich praktisch nicht und ist Ausgangspunkt aller Sternenkarten.

Auf der Zeichnung (Abb. 17) 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.

6. Zubehör

Ihrem Teleskop liegen in der Grundausstattung mehrere Zubehörteile (Abb. 2) bei. Je nach Modell können dies folgende Teile sein:

6.1. Okulare:

Durch Auswechseln der Okulare bestimmen Sie die jeweilige Vergrößerung Ihres Teleskopes.

Formel zur Berechnung der Vergrößerung:

Brennweite (Teleskop) ÷ Brennweite (Okular) = Vergrößerung

Beispiele:

Teleskop-Brennweite	Okular-Brennweite	Vergrößerung	Vergrößerung mit 3x Barlow-Linse
700 mm	20 mm	35X	105X
700 mm	4 mm	175X	525X

**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, z.B. 20mm).

6.2. Zenitspiegel (nur Refraktor):

Der Zenitspiegel (19) bewirkt eine Bildumkehrung (seitenverkehrt) und wird deshalb nur zur Himmelsbeobachtung eingesetzt.

6.3. Barlow Linse:

Mit einer 3x Barlow-Linse (20) erreichen Sie eine zusätzliche Steigerung der Vergrößerung um das 3-fache.

6.3.1 Montage und Handhabung bei Linsenteleskopen

Wenn Sie ein Linsenteleskop verwenden, sollte die Barlow-Linse ausschließlich in den Zenitspiegel (Abb. 12a, 19) eingesetzt werden. Entfernen Sie also das Okular aus dem Zenitspiegel und ersetzen Sie es durch die Barlow-Linse. Anschließend setzen Sie zunächst das Okular mit der größten Brennweite ein und ziehen Sie die Klemmschraube (Abb. 21, Z) zur Fixierung handfest an.

6.3.2 Montage und Handhabung bei Spiegelteleskopen

Wenn Sie ein Spiegelteleskop verwenden, lösen Sie bitte die Klemmschraube (Abb. 21, X) am Okularstutzen und entfernen Sie das Okular aus dem Okularstutzen. Setzen Sie dann die Barlow-Linse (20) gerade in den Okularstutzen ein und ziehen Sie die Klemmschraube wieder handfest an. Anschließend setzen Sie zunächst das Okular mit der größten Brennweite in die Barlow-Linse ein und fixieren Sie es mit der Klemmschraube (Abb. 21, Z).

6.4 Smartphone-Halterung

Setzen Sie das Okular in die Smartphone-Halterung ein und ziehen Sie die Schraube (Abb. 23, X) an der Halterung fest an. Anschließend setzen Sie die Smartphone-Halterung mit dem Okular in den Okularstutzen (6) oder den Zenitspiegel (19) (Linsenteleskope) ein und ziehen Sie nun die Klemmschrauben (Abb. 23, Y) am Stutzen oder Zenitspiegel handfest an. Starten Sie nun die Kamera-App von Ihrem Smartphone. Drücken Sie nun Ihr Smartphone auf die Halteplatte und stellen Sie sicher, dass es richtig fest sitzt. Die Kamera muss genau über dem Okular aufliegen. Zentrieren Sie das Smartphone genau mittig über dem

Okular, sodass das Bild genau zentriert auf Ihrem Display zu sehen ist. Eventuell ist es nötig, durch die Zoomfunktion das Bild Display füllend auf Ihrem Smartphone darzustellen. Die Saugnäpfe müssen trocken, sauber und frei von allen Arten von Staub und Schmutz sein. Wir übernehmen keine Verantwortung für fallengelassene und gebrochene Smartphones aufgrund falscher Bedienung.

7. Abbau

Nach einer hoffentlich interessanten und erfolgreichen Beobachtung empfiehlt es sich, das gesamte Teleskop in einem trockenen und gut gelüfteten Raum zu lagern. Bei einigen Teleskopmodellen können Sie die Montierung und das Stativ durch einfaches Auseinanderschrauben trennen. Hierbei bleiben Ihre Einstellungen an der Montierung erhalten. 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.



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.

TEIL III – Anhang

1. Mögliche Beobachtungsobjekte

Nachfolgend haben wir für Sie einige sehr interessante Himmelsobjekte 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 (Abb. 24)

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 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 (Abb. 25)

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

Mit einer Entfernung von etwa 1600 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 (Abb. 26)

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 Dumbbell

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.



ATTENTION!

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 BLINDNESS!

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



RISK OF CHOKING!

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.



ATTENTION!

Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact your dealer. He will contact the Service Centre and can send the device in to be repaired, if necessary.

Do not expose the device to high temperatures.



Privacy PROTECTION!

This device is intended only for private use. Please heed the privacy of other people. Do not use the device to look into apartments, for example.

Accessories may vary depending on the model.

All parts (Fig. 1-3)

- ① Telescope tube
- ② LED Viewfinder
- ③ Adjusting screws
- ④ Barrel opening
- ⑤ Objective
- ⑥ Eyepiece connection
- ⑦ Focus wheel
- ⑧ Fastening screws (Tube)
- ⑨ Mount
- ⑩ Accessory tray
- ⑪ Adjusting-screws (tripod)
- ⑫ Fastening screw for accessory tray (middle)
- ⑬ Tripod legs
- ⑭ Holder (LED Viewfinder)
- ⑮ Screws (tripod head)
- ⑯ Tripod head
- ⑰ Vertical fine adjustment
- ⑱ Eyepieces
- ⑲ Diagonal mirror (only for refractor telescopes)
- ⑳ Barlow-Linse
- ㉑ Mountings (accessory tray)
- ㉒ Smartphone holder

Part I – Construction

1. General/Location

These instructions detail the assembly and use of refracting and reflecting telescopes with alt-azimuthal mountings.

Parts of these instructions hence contain differing instructions for the differing telescope models.

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 do the screws up finger tight and avoid over tightening them.

2. Tripod legs

First pull the centre of the three legs (13) out to the desired length. Then screw the fastening screws (11) into the legs and tighten them (Fig. 5).

3. Mounting + tripod

To securely fasten mounting (9) and tripod together the mounting must first be inserted in the tripod head (16).

To do so the screws (15) with washer must be pushed through the drill hole in the tripod head and the fastening on the mount (Fig. 6). The second washer and butterfly nut are then put on the screw and the nut tightened. Do the same with the other two fastening devices. The mount will then be permanently affixed to the tripod.



NOTE!

Make sure the fastening devices (21) for the accessories tray on the tripod legs face inward.



HINT:

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

4. Accessory tray

First unscrew the fastening screw for the accessory tray (12). Now insert the accessory tray (10) as seen in Fig. 7. Lastly screw the fastening screw (12) in the middle tightly, to secure the accessory tray (10).

5. Tube

Now hold the telescope main tube (1) as shown in the middle of the alt-azimuth mount (9) and screw the screws (8) into the tube from both sides (Fig. 8).

6. Vertical fine adjustment

To mount the vertical fine adjustment (17) first push the adjustment rod through holding device (X) on the mount (Fig. 9a).

Then undo the screw (Y) for the adjustment rod and insert on the other end of the rod. Then tighten it in place (Fig. 9b).

Important: Do not screw the vertical fine adjustment fastening screw too tightly. If you do the main tube will not be vertically adjustable.



RISK OF BLINDNESS!

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. Assembling the LED Viewfinder

Note: The LED Viewfinder scope has a battery safeguarded against discharge with plastic foil when shipped. This must be removed before first use (fig. 1d).

Viewfinder scope assembly:

LED Viewfinder scope with Quick Insert

The LED finder scope (Fig. 1a) and mounting constitute a single unit. Slide the foot of the LED finder scope completely into the appropriate base on the telescope main tube (Fig. 10, X). The finder scope mounting will snap in place.

Important: Make sure the LED finder scope lens points towards the main tube end (Fig. 1, 4).

8. Aligning the finder scope

The LED finder scope must be adjusted before use. This means that the LED finder scope and the telescope tube must be aligned in parallel.

Insert the eyepiece with the greatest focal length in the zenith mirror (Fig. 12b, refracting telescopes only) or directly in the eyepiece supports (Fig. 13, reflecting telescopes only). Point the telescope at a significant object approximately 300 meters away (e.g. house gable, church tower top, etc.) and adjust until it appears in the centre of the field of vision (Fig. 15 A).

Then turn the LED finder scope (2) on using the On/Off switch (Fig. 1b, Z). Select setting „2“ in daylight, setting „1“ for nighttime. Look through the LED finder scope and align it by turning the horizontal (Fig. 1b, X) and vertical (Fig. 1b, Y) adjustment screws until you see the red dot in the centre of the image (Fig. 15, B). Finder scope and telescope are now adjusted to one another.

9. 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. 11, X).

For observation remove the cap from the opening.

10. Inserting the eyepiece

10.1. On refracting telescopes

Two eyepieces (18) and a star diagonal prism (19) are supplied as standard with this telescope. 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 (6). Loosen the screw (Fig. 12a, X) on the eyepiece connection tube and insert the star diagonal prism. Retighten the screw (X) on the eyepiece connection tube.

Then open and close the clamping screw (Fig. 12b, X) to fasten the 20 mm eyepiece in the zenith mirror in the same way.

Make sure that the eyepiece is pointing vertically upwards. Otherwise loosen the screw (Fig. 12a, X) on the eyepiece connection tube and

rotate the star diagonal prism into the vertical position. Remove the dust cap from the main tube end.

10.2. On reflecting telescopes

Please loosen the clamping screw on the eyepiece supports (6). Remove the eyepiece supplied (18) with the 20 mm maximum focal length and insert it directly in the eyepiece supports. Hand tighten the clamping screws (Fig. 13, X). Remove the dust cap from the main tube end.

Part II – Handling

1. Mount

Your telescope is equipped with an azimuth mount that is easy to use. You can adjust your telescope horizontally and vertically with it.

2. Setup

A dark place is essential for observations because light of all kinds (e.g. street lamps) disturb the visible details of the sky. If you leave a bright room at night, your eyes need approximately 20 minutes to reach full night adaptation. After this time, your observations can be started.

Don't observe from enclosed areas and put your telescope in location, with the accessories, 30 mins before beginning observation, in order to guarantee a temperature balance.

You should also make sure that the telescope is placed on a stable and even ground.

3. Vertical and horizontal adjustment

3.1. Vertical adjustment

Undo the fastening screw (Fig. 14a, X) and move the tube up or down. Once you find the right setting turn the fastening screw hand tight. This makes the adjustment a fixed one.

Minor changes can be carried out by slight turns of the adjustment wheel (Fig. 14b, Y). Before re-adjusting undo the fastening screw (Fig. 14a, X).

3.2. Horizontal adjustment

To move the telescope horizontally undo the fastening screw (Fig. 16, Z) and turn the device in the desired direction. Once you've reached the desired position retighten the fastening screw hand tight

4. Observation

Aim the telescope at the object to be observed. Look through the LED finder scope and centre the object in the middle of the viewing field (red dot) by horizontally and vertically adjusting the telescope.

If you now look through the lens you will see the magnified object. Turn the focussing wheel to get it into sharp focus if necessary. You can also change the lens to achieve greater magnification.



HINT:

Start each observation with a low-power lens (20 mm).

5. Finding stars

You will initially have problems orienting yourself in the sky as stars and constellations are in constant movement and change their position depending on the season, date and time.

The polar star is the sole exception. It is a fixed star and the starting point of all stellar maps.

You can see some well-known stars and constellations on the map that are visible throughout the year. The arrangement of the stars is dependent on the date and the time, however.

6. Accessories

Your telescope is supplied with a number of accessories as standard (Fig. 2). Depending on model this may include the following.

6.1. Eyepieces

Change eyepieces to change your telescope's magnification.

Formula for calculating magnification:

Focal length of the telescope : focal length of the eyepiece = magnification

Beispiele:

Focal length telescope	Focal length eyepiece	Magnification	Magnification with 3x Barlow lens
700 mm	20 mm	35X	105X
700 mm	4 mm	175X	525X

6.2. Zenith mirror (refraction telescope only)

The zenith mirror reverses (19) reverses the image (mirror image) and is therefore used only for celestial observation.

6.3. Barlow lens

A Barlow lens (20) increases magnification three times over.

6.3.1 Assembling and using refracting telescopes

If you use a refracting telescope the Barlow lens should only be inserted in the zenith mirror (Fig. 12a, X). Remove the eyepiece from the zenith mirror and replace it with the Barlow lens. Then first insert the eyepiece with the greatest focal length and then hand tighten the clamping screw to affix it in place (Fig. 21, Z).

6.3.2 Assembling and using reflecting telescopes

If you use a reflecting telescope please undo the clamping screw on the eyepiece supports (Fig. 21, X) and remove the eyepiece from those supports. Then insert the Barlow lens (20) straight in the supports and hand tighten the clamping screw. Finally first insert the eyepiece with the greatest focal length in the Barlow lens and then fasten it in place with the clamping screw (Fig. 21, Z).

6.4 Smartphone holder

Insert the eyepiece into the smartphone holder and tighten the screw (Fig. 23, X) to the bracket firmly. Then set the smartphone holder with the eyepiece into the eyepiece connection (6) or the diagonal mirror (19) (refractor telescopes) and tighten the clamping screws (Fig. 23, Y) by hand firmly. Now start your smartphone camera app and press your smartphone on the plate. Make sure that it is properly secured. The camera should rest just above the eyepiece. Place the smartphone exactly over the eyepiece, so that the image is exactly centered on your display. It may be necessary to use the zoom function to fill out the whole screen of your smartphone. The suction cups must be dry, clean and free from all kinds of dust and dirt. We assume no responsibility for dropped and broken smartphones due to incorrect handling.

7. 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.



NOTES on cleaning

Clean the lenses (eyepiece and/or lens) with a soft and lint-free cloth only (e.g. microfibre). Do not apply excess pressure to the cloth so as to avoid scratching the lenses.

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 - in particular in situations of high humidity - let the device acclimatize for a short period of time, so that the residual moisture can dissipate.

Part III – 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. 24)

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. 25)

Right Ascension: 05h 33' (hours : minutes)

Declination: -05° 25' (Degrees : minutes)

Though it is 1,600 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. 26)

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. 27)

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. Troubleshooting

Mistakes:

No picture

Blurred picture

No focus possible

Bad picture

Viewing object visible in the finder, but not through the telescope

Despite using star diagonal prism the picture is "crooked"

Help:

Remove dust protection cap and sunbathe-shield from the objective opening.

Adjust focus using focus ring

Wait for temperature to balance out

Never observe through a glass surface

Adjust finder (See Part II-4)

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.

Downloads:

- Astronomy software
- Moon map
- Instruction Manual

<http://www.bresser.de/download/AZ>

**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.

Informations générales

A propos de ce manuel

Veillez 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 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 CECITE !

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



RISQUE D'ETOUFFEMENT !

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.



ATTENTION !

Ne pas démonter l'appareil ! En cas de défaut, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé. Celui-ci prendra contact avec le service client pour, éventuellement, envoyer l'appareil en réparation.

Ne pas exposer l'appareil à des températures trop élevées.



PROTECTION de la sphère privée !

Cet appareil est conçu uniquement pour un usage privé. Respectez la sphère privée de vos concitoyens et n'utilisez pas cet appareil pour, par exemple, observer ce qui se passe dans un appartement !

Les accessoires peuvent varier en fonction du modèle.

Toutes les pièces (Fig. 1-3)

- ① Tube du télescope
- ② Chercheur ou chercheur LED
- ③ Vis d'approche
- ④ Ouverture du tube
- ⑤ Objectif
- ⑥ Rallonge pour oculaire
- ⑦ Vis d'ajustement micrométrique
- ⑧ Vis de fixation (tube)
- ⑨ Montage
- ⑩ Dépôt pour accessoires
- ⑪ Vis de blocage (pied)
- ⑫ Vis de fixation pour tablette à accessoires
- ⑬ Branches du pied
- ⑭ Support (chercheur)
- ⑮ Vis (tête du trépied)
- ⑯ Tête du trépied
- ⑰ Mise au point verticale
- ⑱ Oculaires
- ⑲ Renvoi coudé (uniquement pour les télescopes réfracteurs)
- ⑳ La lentille de Barlow
- ㉑ Supports (tablette à accessoires)
- ㉒ Support pour smartphone

Partie I – La construction

1. Généralités/Emplacement

Ce mode d'emploi décrit le montage ainsi que le maniement de réfracteurs (télescopes à lentille) et de réflecteurs (télescopes à miroir) dotés de montures Alt-Azimutales.

C'est la raison pour laquelle certaines parties de ce mode d'emploi contiennent des instructions distinctes pour les différents modèles de télescopes.

Avant de débiter 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 foirer un filet.

2. Jambes du trépied

Commencez par sortir les parties intermédiaires des trois jambes (13) jusqu'à ce que la longueur désirée soit atteinte. Puis vissez fortement les vis de blocage (11) dans les jambes du trépied (Fig. 5).

3. Monture + trépied

Afin que la monture (9) et le trépied soient solidaires, fixez la monture sur la tête du trépied (16).

Pour cela, utilisez les vis (15) avec des rondelles d'écrou en les passant par les trous dans la tête du trépied et dans le support de la monture (Fig. 6). Puis utilisez d'autres rondelles d'écrou et les écrous à ailettes pour fixer les vis. Procédez de la même façon pour les deux autres trous afin que la monture soit solidement fixée au trépied.



REMARQUE !

Veillez à ce que les supports (21) pour la tablette à accessoires sur les jambes du trépied soient orientés vers l'intérieur.



INDICATION:

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