



BRESSER

Telescope 76/700



- DE** Gebrauchsanleitung
- GB** Instruction Manual
- FR** Mode d'emploi
- IT** Istruzioni per l'uso
- ES** Instrucciones de uso
- PT** Instruções de utilização
- NL** Gebruiksaanwijzing
- FI** Käyttöohje
- NO** Instruksjonshåndbok
- DK** Instruktionsbog
- GR** Οδηγίες χρήσης
- PL** Instrukcja Obsługi
- CZ** Návod k použití

(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/IE) 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 ηλιου! Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σ' αυτό, όταν αυτή χρησιμοποιείται από παιδιά! Υπάρχει ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΥΦΛΩΣΗΣ! Διαφυλάξτε το υλικό συσκευασίας (πλαστικές σακούλες, ελαστικές λουριδες, κτλ.) μακριά από παιδιά!

(PL) OSTRZEŻENIE!

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

(CZ) VAROVÁNÍ!

Nikdy se tímto optickým přístrojem nedívajte 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.) chráňte před dětmi!

(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

Fig. 1

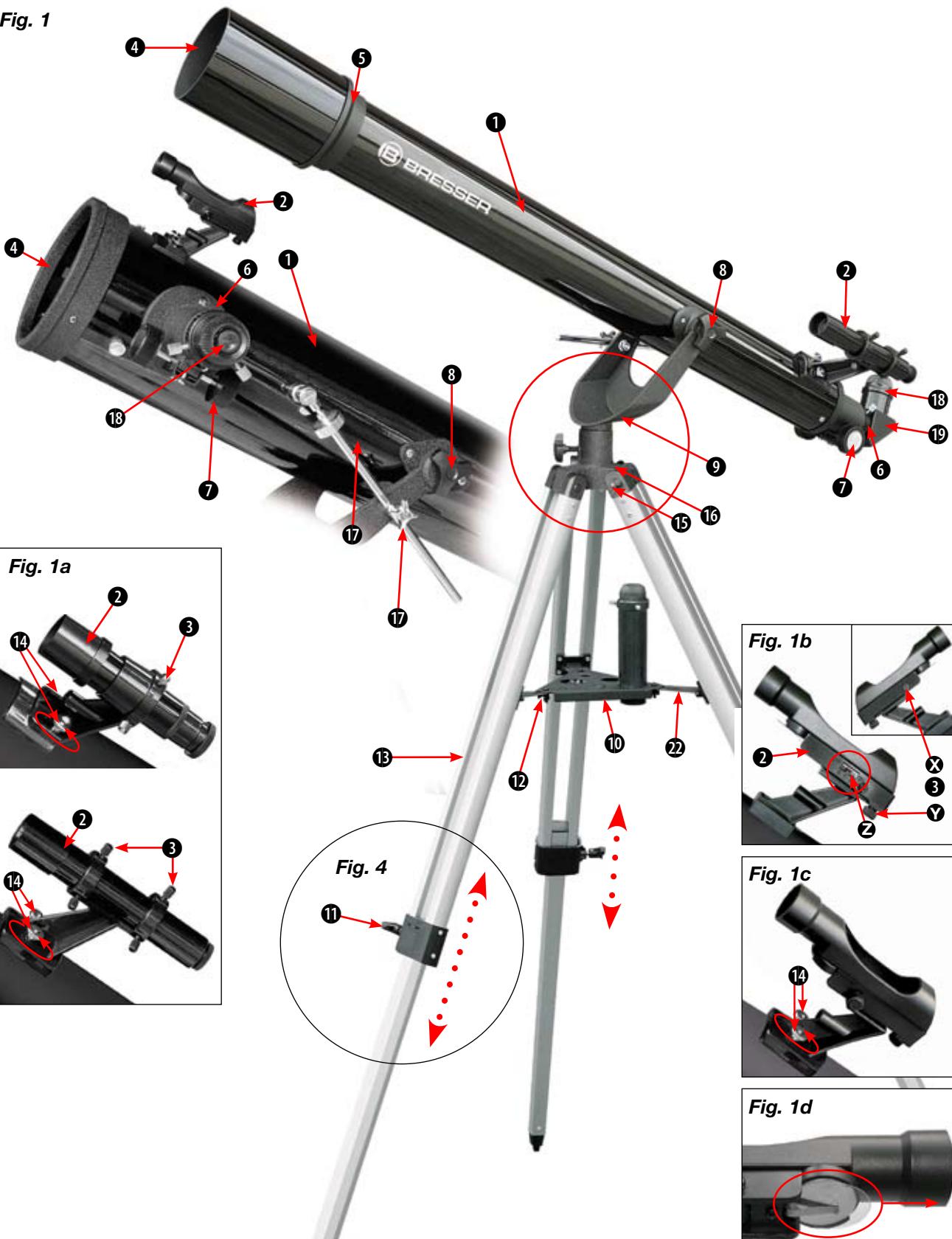
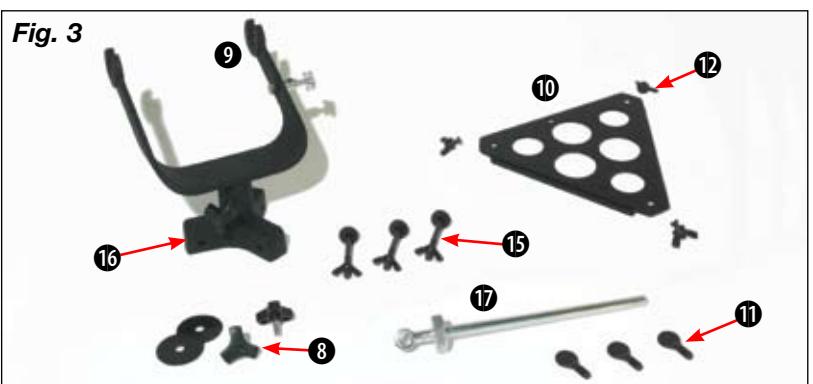
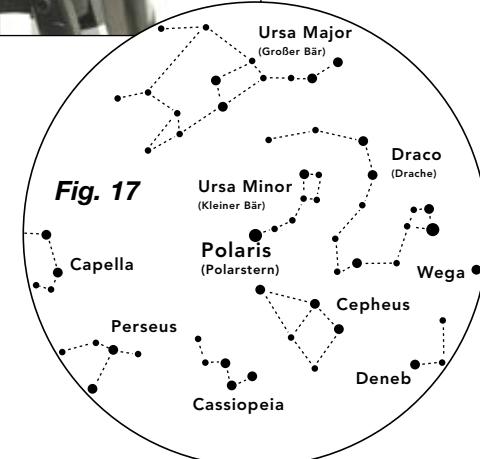
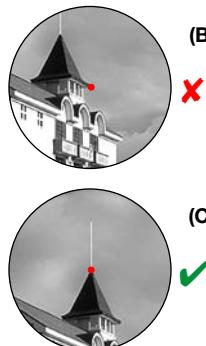
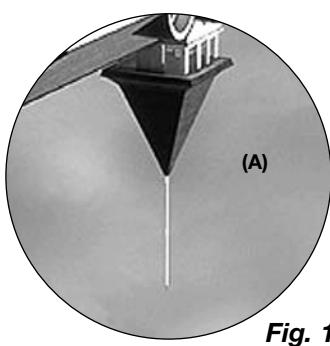
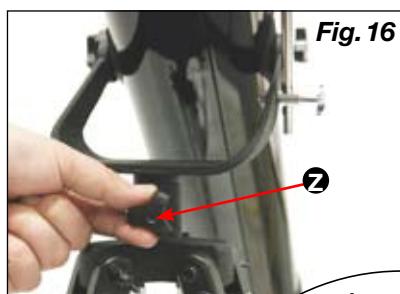
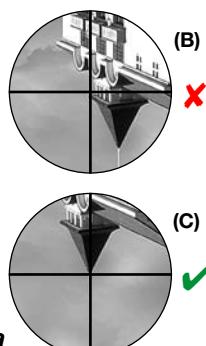
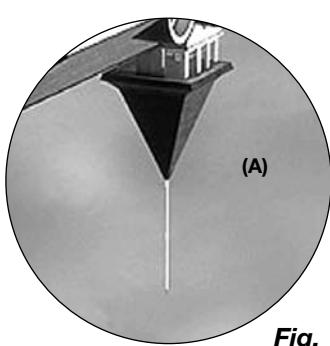
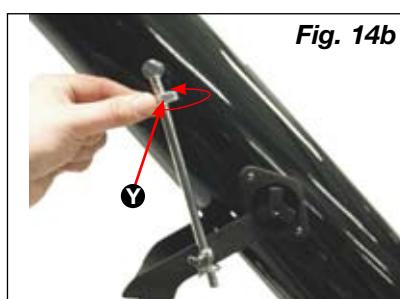
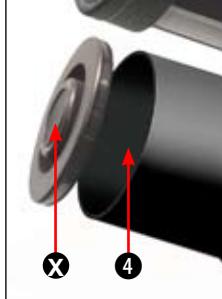
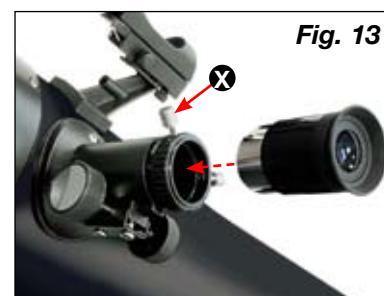
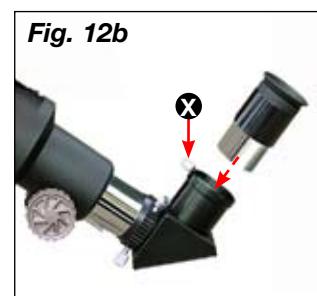
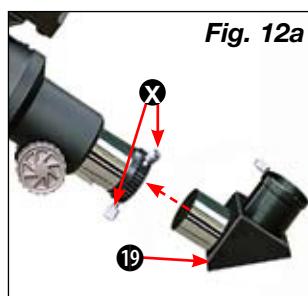
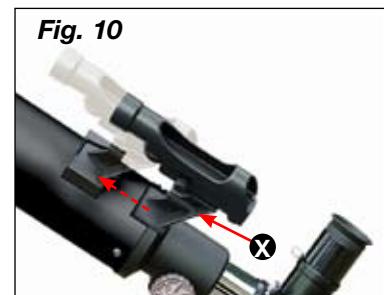
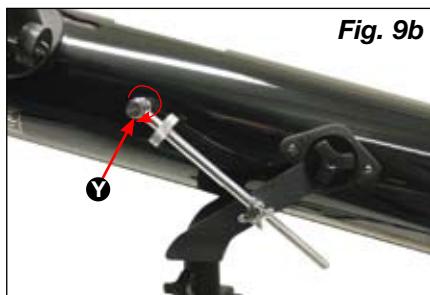
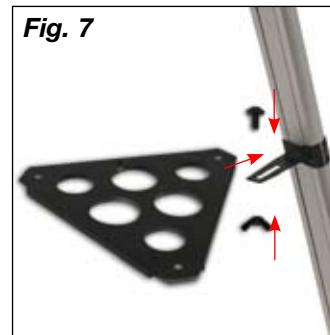
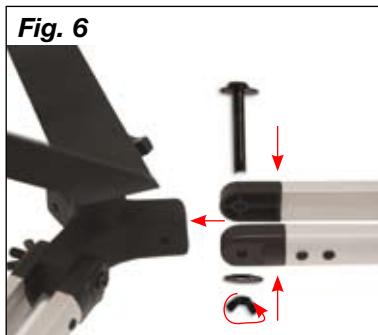
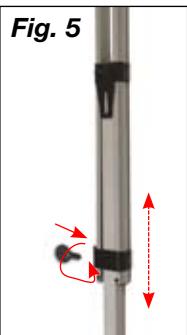


Fig. 2



Fig. 3





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

Alle Teile (Fig. 1-3)

- ① Teleskop-Tubus
- ② Sucherfernrohr oder LED-Sucher
- ③ Justierschrauben (nur Sucherfernrohr)
- ④ Tubusöffnung
- ⑤ Objektiv / Spiegel-Öffnung
- ⑥ Okular-Stützen
- ⑦ Scharfeinstellungsrad
- ⑧ Befestigungscrempe (Tubus)
- ⑨ Montierung
- ⑩ Zubehör-Ablage
- ⑪ Feststellschrauben (Stativ)
- ⑫ Befestigungsschrauben (Ablage)
- ⑬ Stativbeine
- ⑭ Befestigungsschrauben (Sucher)
- ⑮ Befestigungsschrauben (Stativkopf)
- ⑯ Stativkopf
- ⑰ Vertikalfeineinstellung
- ⑱ 3 Okulare
- ⑲ Zenit-Spiegel
- ⑳ Umkehrlinse 1,5x
- ㉑ Barlow-Linse 2x
- ㉒ Halterungen (Ablage)

Teil I – Der Aufbau

1. Allgemeines/Standort

Diese Anleitung beschreibt den Aufbau und die Handhabung von Refraktoren (Linsenteleskope) 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 4. 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 (Fig. 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 (Fig. 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 (22) 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.

4. Zubehörablage

Halten Sie die Zubehörablage (10) auf die Halterungen (22) an den Stativbeinen. Schrauben Sie die drei Flügelschrauben (12) von unten durch die Halterungen in die Zubehör-Ablage fest ein (Fig. 7).

5. Tubus

Setzen Sie den Teleskop-Tubus (1) in die Gabel der Montierung (9) ein. Anschließend drehen Sie die Befestigungsschrauben (8) beidseitig ein und ziehen sie handfest an (Fig. 8).

6. Vertikal-Feineinstellung

Um die Vertikal-Feineinstellung (17) zu montieren, stecken Sie zuerst die Justierstange durch die entsprechende Halterung (X) an der Montierung (Fig. 9a).

Danach wird die Schraube (Y) für die Justierstange abgedreht und die Justierstange am anderen Ende angesetzt. Die Schraube (Y) wird wieder eingedreht (Fig. 9b).

Wichtig: Ziehen Sie die Feststellschraube (X) für die Vertikalfeineinstellung nicht ganz so fest an. Andernfalls lässt sich der Tubus nicht mehr in der Höhe verstellen.



ERBLINDUNGSGEFAHR!

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

7. Montage des Sucherfernrohrs/LED-Suchers

Hinweis: Der LED-Sucher verfügt über eine Batterie, die im Auslieferzustand mit einer Kunststofffolie gegen Entladung gesichert ist. Diese muss vor dem ersten Einschalten entfernt werden (Fig. 1d).

7.1. Sucher-Montage (Typ I) –

Sucherfernrohr mit Schraubgewinde-Halterung

Sucher und Sucher-Halterung (Fig. 1a, 2) befinden sich in der Verpackung.

Lösen Sie die Befestigungsschrauben für den Sucherhalter am Tubus (Fig. 1a, 14) und setzen Sie die Sucher-Halterung auf die hervorstehenden Schrauben am Teleskop-Tubus. Drehen Sie anschließend die zuvor entfernten Schrauben vorsichtig wieder ein. Die Sucher-Halterung ist nun befestigt.

Lösen Sie nun die Sucherjustierschrauben (Fig. 1a, 3) – 3 oder 6 Stück, je nach Sucher-Modell – so weit, dass Sie das Sucherfernrohr bequem in die Sucher-Halterung einschieben können.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass das Objektiv des Suchers in Richtung der Tubusöffnung (Fig. 1, 4) zeigt.

Die 3 bzw. 6 Schrauben möglichst gleich weit eindrehen bis das Sucherfernrohr fest im Halter sitzt.

7.2. Sucher-Montage (Typ II) –

LED Sucher mit Schraubgewinde

Zur Montage des LED-Suchers (Fig. 1b, 2) entfernen Sie zunächst die Befestigungsschrauben für den LED-Sucher am Teleskop-Tubus (Fig. 1c, 14). Setzen Sie nun den LED-Sucher auf die hervorstehenden Schrauben am Teleskop-Tubus. Drehen Sie anschließend die zuvor entfernten Schrauben vorsichtig wieder ein.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass das Objektiv des LED-Suchers in Richtung der Tubusöffnung (Fig. 1, 4) zeigt.

7.3. Sucher-Montage (Typ III) –

LED Sucher mit Quick-Einschub

Der LED-Sucher (Fig. 1b, 2) und dessen Halterung bilden eine Einheit. Schieben Sie den Fuß des LED-Suchers vollständig in die entsprechende Basis am Teleskop-Tubus (Fig. 10, X). Die Sucher-Halterung rastet ein.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass das Objektiv des LED-Suchers in Richtung der Tubusöffnung (Fig. 1, 4) zeigt.

7.4. Sucher-Montage (Typ IV) –

Sucherfernrohr mit Quick-Einschub

Sucher und Sucher-Halterung befinden sich vormontiert in der Verpackung.

Schieben Sie den Fuß der Sucher-Halterung vollständig in die entsprechende Basis am Teleskop-Tubus (Fig. 10, X). Die Sucher-Halterung rastet ein.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass das Objektiv des Suchers in Richtung der Tubusöffnung (Fig. 1, 4) zeigt.

Am Sucherhalter befinden sich zwei Befestigungsschrauben (Fig. 1c, 14) und eine federgelagerte Konterschraube. Die Klemmschrauben sind nun soweit gleichmäßig einzudrehen, bis ein Widerstand zu spüren ist. Das Sucherfernrohr ist nun gesichert.

8. Ausrichtung des Suchers

8.1 Ausrichtung Typ I + IV (Sucherfernrohre)

Das Sucherfernrohr muss vor dem Einsatz justiert werden. Das heißt, das Sucherfernrohr und der Teleskop-Tubus müssen parallel ausgerichtet werden.

Stecken Sie das Okular mit der größten Brennweite in den Zenitspiegel (Fig. 12b, nur bei Linsenteleskopen) bzw. direkt in den Okularstutzen (Fig. 13, nur bei Spiegelteleskopen). Visieren Sie mit dem Teleskop ein markantes Objekt in ca. 300m Entfernung (z.B. Hausgiebel, Kirchturmspitze, usw.) an, bis es mittig im Sichtbereich erscheint (Fig. 15a, A).

Blicken Sie durch das Sucherfernrohr und richten Sie dieses durch Drehen der 3 bzw. 6 Justierschrauben ein, bis Sie das Objekt in der Mitte des Fadenkreuzes sehen. Das Bild, welches Sie zuvor durch das Okular Ihres Teleskops sehen konnten, muss nun auch im Fadenkreuz des Sucherfernrohrs (2) exakt mittig erscheinen (Fig. 15a, C).



TIPP!

Einige Sucherfernrohre besitzen keine integrierte optische Bildumkehrung. Das heißt, dass das Bild im Sucherfernrohr auf dem Kopf steht. Dies ist jedoch kein Fehler!

8.2 Ausrichten Typ II + III (LED-Sucher)

Der LED-Sucher muss vor dem Einsatz justiert werden. Das heißt, der LED-Sucher und der Teleskop-Tubus müssen parallel ausgerichtet werden.

Stecken Sie das Okular mit der größten Brennweite in den Zenitspiegel (Fig. 12b, nur bei Linsenteleskopen) bzw. direkt in den Okularstutzen (Fig. 13, nur bei Spiegelteleskopen). Visieren Sie mit dem Teleskop ein markantes Objekt in ca. 300m Entfernung (z.B. Hausgiebel, Kirchturmspitze, usw.) an, bis es mittig im Sichtbereich erscheint (Fig. 15b, A).

Schalten Sie nun zunächst den LED-Sucher (2) am Ein/Aus-Schalter (Fig. 1b, Z) ein. Wählen Sie Stufe „2“ für den Betrieb bei Tag oder Stufe „1“ für Nachtbetrieb.

Blicken Sie durch den LED-Sucher und richten Sie diesen durch Drehen der horizontalen (Fig. 1b, X) und vertikalen (Fig. 1b, Y) Justierschrauben so ein, dass Sie den roten Punkt in der Mitte des Bildes sehen (Fig. 15b, C). LED-Sucher und Teleskop sind nun aufeinander abgestimmt.

Wichtig: Das Bild im Teleskop steht auf dem Kopf, sofern Sie keine entsprechenden Zubehörteile zur Bildumkehrung (z.B. Zenitspiegel) benutzen.

9. Schutzkappen

Um das Innere Ihres Teleskopes vor Staub und Schmutz zu bewahren, ist die Tubusöffnung durch eine Staubschutzkappe (Fig. 11, X) geschützt. Ebenso befindet sich eine Staubschutzkappe auf dem Okularstutzen.

Nehmen Sie zur Beobachtung die Kappen von den Öffnungen.

10. Einsetzen des Okulars

10.1. bei Linsenteleskopen (Refraktoren)

Ihrem Teleskop liegen in der Grundausstattung drei Okulare (18) und einen Zenitspiegel (19) bei.

Mit den Okularen bestimmen Sie die jeweilige Vergrößerung Ihres Teleskopes.

Bevor Sie die Okulare und den Zenitspiegel einsetzen, entfernen Sie die Staubschutzkappe aus dem Okularstutzen (6). Lockern Sie die Klemmschraube (Fig. 12a, X) am Okularstutzen und stecken Sie zuerst den Zenitspiegel hinein. Ziehen Sie die Klemmschraube (X) danach wieder an.

Befestigen Sie anschließend auf die gleiche Weise durch Öffnen und Schließen der Klemmschraube (Fig. 12b, X) das Okular 20mm im

Zenitspiegel.

Achten Sie darauf, dass der Okulareinblick senkrecht nach oben zeigt. Das erleichtert den bequemen Einblick. Andernfalls lösen Sie die Klemmschraube (Fig. 12a, X) am Okularstutzen und drehen den Zenitspiegel in diese Position. Entfernen Sie die Staubschutzkappe von der Tubusöffnung (Fig. 11, X).

10.2. bei Spiegelteleskopen (Reflektoren)

Lockern Sie die Klemmschrauben am Okularstutzen (6). Entnehmen Sie das mitgelieferte Okular (18) mit der größten Brennweite und setzen Sie dieses direkt in den Okularstutzen ein. Ziehen Sie die Klemmschrauben (Fig. 13, X) handfest an. Entfernen Sie die Staubschutzkappe von der Tubusöffnung (Fig. 11, X).

TEIL II – Die Handhabung

1. Montierung

Ihr Teleskop ist mit einer einfach zu bedienenden „azimutalen Montierung“ ausgerüstet. Hiermit können Sie Ihr Fernrohr horizontal (rechts/links) und vertikal (oben/unten) bewegen.

2. Aufstellung

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

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

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

Des Weiteren sollten Sie darauf achten, dass das Teleskop auf einem ebenerdigen, festen Untergrund steht.

3. Vertikale und horizontale Verstellung

3.1 Vertikale Verstellung

Lösen Sie die Fixierschraube (Fig. 14a, X) und bewegen Sie den Tubus nach oben oder unten. Haben Sie die gewünschte Einstellung erreicht, drehen Sie die Fixierschraube wieder „handfest“ an. Ihre Einstellung ist jetzt fixiert.

Geringfügige Veränderungen bewirken Sie durch ein leichtes Drehen an dem Einstellrad (Fig. 14b, Y). Vor neuen Einstellungen lösen Sie unbedingt die Fixierschraube (Fig. 14a, X).

3.2 Horizontale Verstellung (Fig. 16)

Um das Teleskop horizontal zu bewegen, lösen Sie die Feststellschraube (Fig. 16, Z) und drehen das Gerät in die gewünschte Richtung, nach rechts oder links. Haben Sie die gewünschte Einstellung erreicht, drehen Sie die Feststellschraube wieder „handfest“ an.

4. Beobachtung

Richten Sie das Teleskop auf das zu betrachtende Objekt aus. Blicken Sie durch das (LED-)Sucherfernrohr und stellen Sie das Objekt durch horizontale und vertikale Verstellung des Teleskopes in die Mitte des Sichtfeldes (roter Punkt/Fadenkreuz) ein.

Wenn Sie nun durch das Okular blicken, werden Sie das Objekt vergrößert erkennen können. Gegebenenfalls können Sie nun die Einstellung der Bildschärfe am Scharfeinstellungsrad (7) vornehmen.

Des Weiteren können Sie jetzt durch einen Okular-Wechsel eine höhere Vergrößerung einstellen.



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 (Fig. 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 (Fig. 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:

Brennw. Teleskop : Brennw. Okular = Vergrößerung

Beispiele:

700 mm : 20 mm = 35 x

700 mm : 12,5 mm = 56 x

700 mm : 4 mm = 175 x



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. Umkehrlinse:

Um ein seitenrichtiges, aufrechtes Bild zu sehen, kann eine Umkehrlinse (20) verwendet werden.

Lösen Sie die Klemmschraube (Fig. 22, X) und entfernen Sie alle Zubehörteile aus dem Okularstutzen (6). Setzen Sie nun die Umkehrlinse (20) gerade in den Okularstutzen ein, und ziehen Sie die Klemmschraube wieder handfest an. Dann das Okular (z.B. f=20 mm) in die Öffnung der Umkehrlinse einsetzen und die Klemmschraube (Fig. 22, Y) anziehen.

6.4. Barlow Linse:

Mit einer Barlow-Linse (21) erreichen Sie eine zusätzliche Steigerung der Vergrößerung um das 2fache.

6.4.1 Montage und Handhabung bei Linsenteleskopen

Wenn Sie ein Linsenteleskop verwenden, sollte die Barlow-Linse ausschließlich in den Zenitspiegel (Fig. 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 (Fig. 21, Z) zur Fixierung handfest an.

6.4.2 Montage und Handhabung bei Spiegelteleskopen

Wenn Sie ein Spiegelteleskop verwenden, lösen Sie bitte die Klemmschraube (Fig. 21, X) am Okularstutzen und entfernen Sie das Okular aus dem Okularstutzen. Setzen Sie dann die Barlow-Linse (21) 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 (Fig. 21, Z).

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 Auseinandersetzen 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.



TIPP!

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



HINWEISE zur Reinigung

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. Setzen Sie die Staubschutzkappen auf und bewahren Sie es in der mitgelieferten Tasche auf.

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 (Fig. 23)

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 (Fig. 24)

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 (Fig. 25)

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 Nebel M27 ähneln. Wir blicken bei diesem Objekt genau auf den Pol des Nebels.

Sternbild Füchslein / M27 (Fig. 26)

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

Der Dumbbellnebel M27 oder Hantel-Nebel im Füchslein 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 Dumbbellnebel von einem der Pole sehen, würde er wahrscheinlich die Form eines Ringes aufweisen und dem Anblick ähneln, den wir von dem Ringnebel M57 kennen.

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

2. Fehlerbeseitigung:

Fehler:	Hilfe:
Kein Bild	Staubschutzkappe von der Objektivöffnung entfernen.
Unscharfes Bild	Scharfeinstellung am Fokusrad vornehmen
Keine Scharfeinstellung möglich	Temperaturausgleich abwarten (ca. 30 Min.)
Schlechtes Bild	Beobachten Sie nie durch eine Glasscheibe
Beobachtungsobjekt im Sucher, aber nicht im Teleskop sichtbar	Sucher justieren
Trotz Zenitspiegel "schiefes" Bild	Der Okularstutzen im Zenitspiegel muss senkrecht ausgerichtet werden



ENTSORGUNG

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

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

3. Garantie

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre und beginnt am Tag des Kaufs. Bitte bewahren Sie den Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Während der Garantiezeit werden defekte Geräte von Ihrem Fachhändler vor Ort angenommen und ggf. eingeschickt. Sie erhalten dann ein neues oder repariertes Gerät kostenlos zurück. Nach Ablauf der Garantiezeit haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, ein defektes Gerät zwecks Reparatur zurückzugeben. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind jedoch kostenpflichtig.

Wichtig:

Achten Sie darauf, dass das Gerät sorgfältig verpackt in der Original-Verpackung zurückgegeben wird, um Transportschäden zu vermeiden! Bitte den Kassenbon (oder Kopie) beilegen. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Ihr Fachhändler: _____

Name:

PLZ / Ort:

Straße:

Telefon:

Kaufdatum:

Unterschrift:

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!

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

All parts (Fig. 1-3)

- ① Telescope tube
- ② Finder scope or LED finder scope
- ③ Adjusting screws (finder scopes only)
- ④ Barrel opening
- ⑤ Objective
- ⑥ Eyepiece connection
- ⑦ Focus wheel
- ⑧ Screws (main tube)
- ⑨ Mount
- ⑩ Accessory tray
- ⑪ Adjusting-screws (tripod)
- ⑫ Fastening screws (tray)
- ⑬ Tripod legs
- ⑭ Fastening screws (finder scope)
- ⑮ Screws (tripod head)
- ⑯ Tripod head
- ⑰ Vertical fine adjustment
- ⑱ 3 eyepieces
- ⑲ Diagonal mirror
- ⑳ Erecting lens 1,5x
- ㉑ Barlow lens 2x
- ㉒ Mountings (accessory tray)

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 (22) 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

Hold the accessories tray (10) on the fastening devices (22) on the tripod legs.

Screw the three butterfly screws (12) from below through the fastening devices in the tray (Fig. 7).

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 finder scope/LED finder scope

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

7.1. Finder scope installation (type I):

Finder scope with threaded mounting

Finder scope and finder scope mounting (fig. 1a, 2) are included in the packaging.

Undo the fastening screws of the finder scope mounting on the main tube (fig. 1a, 14) and set it on the projecting screws on the telescope main tube. Then carefully reinser the screws previously removed. The finder scope mounting is now securely fastened in place.

Now undo the finder scope adjusting screws (fig. 1a, 3) – 3 or 6 of them depending on finder scope model – until the finder scope can easily be slid into its mounting.

Important: Make sure the finder scope lens points toward the main tube end (fig. 1, 4).

The 3 or 6 screws are then to be equally tightened until the finder scope is securely fastened in place.

7.2. Finder scope assembly (type II):

LED finder scope with screw threading

To assemble the LED finder scope (fig 1b, 2) first remove the fastening screws for the LED finder scope on the telescope main tube (fig. 1c, 14). Now set the LED finder scope on the projecting screws on the telescope main tube. Then carefully reinser the screws previously removed.

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

7.3. Finder scope assembly (type III):

LED finder scope with Quick Insert

The LED finder scope (fig. 1b, 2) 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).

7.4. Finder scope assembly (type IV):

Finder scope with Quick Insert

The finder scope and its mounting are pre-assembled and included in the packaging.

Slide the finder scope mounting foot entirely 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).

There are two clamping screws (fig. 1c, 14) and a spring-loaded counter screw on the finder scope mounting. The clamping screws are now to be evenly screwed in until resistance is felt. This affixes the finder scope in place.

8. Aligning the finder scope

8.1 Aligning types I + IV (finder scopes)

The finder scope must be adjusted before use. This means the finder scope and the telescope main tube must be aligned parallel to one another.

Insert the eyepiece with the greatest focal length in the zenith mirror (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. 15a, A).

Look through the finder scope and align it by turning the 3 or 6 adjustment screws until the object is visible in the middle of the crosshairs. The image you previously saw through your telescope lens must now be visible exactly in the centre of the finder scope (2) crosshairs too (Fig. 15a, C).



HINT:

Some finder scopes have no integrated optical image reversion. The image in the finder scope is then upside down. This is not a fault.

8.2 Alignment, types II + III (LED finder scopes)

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. 15b, 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. 15b, C). 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

Examples

700 mm:	20 mm	=	35 x
700 mm:	12.5 mm	=	56 x
700 mm:	4 mm	=	175 x

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. Erecting lens

To see a vertical image the right way up an erecting lens (20) may be used.

Undo the clamping screw (Fig. 22, X) and remove all accessories from the eyepiece supports (6). Then insert the inversion lens (20) straight in the eyepiece supports and hand tighten the clamping screws. Then insert the eyepiece (e.g. f=20 mm) in the inversion lens opening and tighten the clamping screw (Fig. 22, Y).

6.4. Barlow lens

A Barlow lens (21) increases magnification two times over.

6.4.1 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).

6.4.2 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 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).

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.



HINT:

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



NOTES on cleaning

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. Remove the dust cover and store it in the included bag.

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. 23)

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. 24)

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. 25)

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 Nebula / M 27

Constellation Vulpecula (little fox):

The Dumbbell Nebula / M 27 (Fig. 26)

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.

3. Warranty

The period of warranty is 2 years, beginning on the day of purchase. Please keep the cash receipt as evidence of purchase. Devices which become defective during the warranty period can be returned to the dealer where the device was bought. The repaired device or a new one will then be returned to you. In the case of defects which occur after the end of the warranty period, the devices can also be returned. However, repairs which become necessary after the end of the warranty period will be subject to a service fee.

Important:

Make sure to return the microscopes carefully packed in the original packaging in order to prevent transport damage.

Please also enclose the cash receipt (or a copy).

This guarantee does not imply any restriction of your statutory rights.

Your dealer:

[Redacted area for dealer information]

Name:

Postcode / City:

Street:

Telephone:

Date of purchase:

Signature:

Informations générales

A propos de ce manuel

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce manuel. N'utilisez ce produit comme décrit dans ce manuel, afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage sur l'appareil. Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir revoir à tout moment les informations concernant certaines fonctionnalités.



DANGER !

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



ATTENTION !

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

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

Toutes les pièces (Fig. 1-3)

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

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 débuter le montage choisissez un emplacement approprié pour votre télescope.

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

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



REMARQUE !

Important: Pour toutes les, vis ne les serrez qu'à la main afin d'éviter de 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 (22) 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.

4. Assemblage de la tablette

Placez, en la tenant bien, la tablette à accessoires (10) à la hauteur des supports (22) sur les jambes du trépied. Introduisez les trois vis à ailettes (12) par le bas à travers les supports dans la tablette à accessoires et serrez bien Fig. 7).

5. Tube

Tenez à présent le tube du télescope (1) - comme indiqué sur le graphique - au milieu de la monture azimutale (9) et serrez les vis (8) des deux côtés dans le tube (fig. 8).

6. Mise au point verticale

Afin de monter la mise au point verticale (17), commencez par passer la barre de réglage à travers le support (X) correspondant de la monture (Fig. 9a).

Puis dévissez la vis (Y) pour la barre de réglage et fixez-la à l'autre bout. Serrez à nouveau la vis (Fig. 9b, Y).

Attention: Ne serrez pas trop fort la vis de blocage (X) pour la mise au point verticale. Car dans ce cas, il n'est plus possible changer la hauteur du tube



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 !

7. Assemblage du chercheur/ chercheur LED

Remarque : la pile livrée avec le chercheur LED est entourée d'un film en plastique afin d'éviter son déchargement. Veuillez ôter ce film avant la première utilisation (graphique 1d).

7.1. Assemblage du chercheur (type I) - chercheur avec support à vis

Le chercheur ainsi que son support (graphique 1a, 2) se trouvent dans le carton d'emballage.

Desserrez les vis de serrage du porte-chercheur se trouvant sur le tube du télescope (graphique 1a, 14) et placez le support du chercheur sur ces vis. Resserrez ensuite avec précaution les vis. Le porte-chercheur est à présent monté.

Desserrez à présent les vis d'ajustement du chercheur (graphique 1a, 3) - de 3 à 6 vis, selon le modèle que vous possédez - jusqu'à ce que vous puissiez aisément introduire le chercheur dans le porte-chercheur.

Attention: Veillez à ce que l'objectif du chercheur soit dirigé en direction de l'ouverture du tube (graphique 1, 4).

Resserrez les 3 ou 6 vis aussi loin les unes que les autres jusqu'à ce que le chercheur soit bien attaché au support.

7.2. Assemblage du support (type II) - chercheur LED avec filetage

Afin d'assembler le chercheur LED (graphique 1b, 2), commencez par ôter sur le tube du télescope (graphique 1c, 14) les vis de serrage destinées au chercheur LED. Posez à présent le chercheur LED sur les vis dépassant du tube du télescope. Resserrez ensuite avec précaution les vis.

Attention : veillez à ce que l'objectif du chercheur soit dirigé en direction de l'ouverture du tube (graphique 1, 4).

7.3. Assemblage du chercheur (type III) - chercheur LED à insertion „quick“

Le chercheur LED (graphique 1B, 2) et son support ne forment qu'un tout. Insérez complètement le pied du chercheur LED dans le socle prévu à cet effet dans le tube du télescope (graphique 10, X), jusqu'à enclenchement du support du chercheur.

Attention: Veillez à ce que l'objectif du chercheur soit dirigé en direction de l'ouverture du tube (graphique 1, 4).

7.4. Assemblage du chercheur (type IV) - chercheur à insertion „quick“

Le chercheur ainsi que son support se trouvent déjà montés dans le carton d'emballage.

Insérez complètement le pied du support du chercheur dans le socle prévu à cet effet dans le tube du télescope (graphique 10, X), jusqu'à enclenchement du support du chercheur.

Attention : veillez à ce que l'objectif du chercheur soit dirigé en direction de l'ouverture du tube (graphique 1, 4).

Le porte-chercheur comprend deux vis de serrage (graphique 1c, 14) ainsi qu'une contre-vis à ressort. Resserrez les vis jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, pas plus loin. Le chercheur est à présent fixé.

8. Mise au point du chercheur

8.1. Mise au point des types I et IV (chercheurs)

Avant utilisation, il faut mettre le chercheur au point. C'est-à-dire que le chercheur et le tube du télescope doivent être orientés parallèlement.

Insérez l'oculaire possédant la distance focale la plus grande dans le renvoi coudé (graphique 12b, uniquement pour les télescopes à lentille) ou bien directement dans le porte-oculaire (graphique 13, uniquement pour les télescopes à miroir). Visez un objet bien repérable à une distance de 300m environ à travers votre télescope (p.ex. le fronton d'une maison, le clocher d'une église, etc.) jusqu'à ce qu'il apparaisse au milieu de votre champ de vision (graphique 15a, A).

Regardez à travers le chercheur et mettez-le au point en tournant les 3 ou 6 vis d'approche jusqu'à ce que l'objet apparaisse au milieu du réticule. L'image que vous avez pu voir par l'oculaire de votre télescope doit à présent aussi apparaître exactement au milieu du réticule du chercheur (2) (graphique 15a, C).



INDICATION:

Certains chercheurs ne possèdent pas de renversement de l'image optique intégré. Ce qui signifie que l'image que vous voyez à travers le chercheur est à l'envers. Cela n'est cependant pas un défaut de fabrication !

8.2. Mise au point des types II et III (chercheurs LED)

Il faut mettre le chercheur LED au point avant de pouvoir l'utiliser. C'est-à-dire que le chercheur LED et le tube du télescope doivent être orientés parallèlement.

Insérez l'oculaire possédant la distance focale la plus grande dans le renvoi coudé (graphique 12b, uniquement pour les télescopes à lentille) ou bien directement dans le porte-oculaire (graphique 13b, uniquement pour les télescopes à miroir). Visez un objet bien visible à une distance de 300m environ à travers votre télescope (p.ex. le fronton d'une maison, le clocher d'une église, etc.) jusqu'à ce qu'il apparaisse au milieu de votre champ de vision (graphique 15b, A).

Mettez le chercheur LED (2) en marche en utilisant le bouton marche/arrêt. Choisissez le niveau « 2 » pour une utilisation de jour et « 1 » pour une utilisation de nuit.

Regardez à travers le chercheur LED et mettez-le au point en tournant les vis d'approche horizontale (graphique 1b, X) et verticale (graphique 1b, Y) jusqu'à ce que le point rouge se trouve au milieu de l'image (graphique 15b, C). Maintenant, le chercheur LED et le télescope sont réglés l'un sur l'autre.

9. Capuchons protecteurs

Afin de protéger l'intérieur de votre télescope de poussières et saleté l'ouverture du tube est protégée par un capuchon protecteur antipoussière (fig. 11, X). De même un capuchon protecteur antipoussière se trouve sur la rallonge pour oculaire (fig. 1, 6).

Pour l'observation il faut ôter le capuchon des ouvertures.

10. Comment fixer l'oculaire

10.1. Pour les télescopes à lentille (réfracteurs)

Dans sa version basique votre télescope est livré avec trois oculaires (18) et un miroir zénith (19).

A l'aide des oculaires vous déterminez le grossissement correspondant de votre télescope.

Avant d'insérer les oculaires et le miroir zénith ôtez le capuchon protecteur antipoussière de la rallonge pour oculaire (6) et du miroir zénith.

Desserrez la vis de serrage (fig. 12a, X) de la rallonge pour oculaire et insérez d'abord le miroir zénith. Resserrez la vis de serrage (X) ensuite.

Fixez ensuite, comme décrit plus haut, l'oculaire 20mm dans le renvoi coudé en ouvrant et refermant les vis de serrage (fig. 12b, X).

Veillez à ce que le monoculaire pointe verticalement vers le haut. Cela facilite une bonne vue. A défaut de quoi vous desserrez la vis de serrage (fig. 12a, X) de la rallonge pour oculaire et vous tournez le miroir zénith vers cette position. Ôtez le cache-poussière de l'ouverture du tube (fig. 11, X).

10.2. Pour les télescopes à miroir (réflecteurs)

Desserrez les vis de serrage qui se trouvent sur le porte-oculaire (6). Prenez l'oculaire possédant la plus grande distance focale (20mm) qui vous a été fourni lors de l'achat (18) et placez-le directement sur le porte-oculaire. Serrez bien la vis de serrage (fig. 13, X). Ôtez le cache-poussière de l'ouverture du tube (fig. 11, X).

PARTIE II – Le maniement

1. Monture

Votre télescope est équipé d'une « monture azimutale » simple d'utilisation. Il vous est donc possible de faire pivoter votre télescope aussi bien horizontalement (droite/gauche) que verticalement (haut/bas).

2. Emplacement

Pour beaucoup d'observations un emplacement sombre est très important parce que des lumières dérangeantes (lampes, réverbères) peuvent affecter considérablement la finesse des détails de l'image du télescope.

Lorsque la nuit vous quittez une pièce éclairée pour aller à l'extérieur vos yeux doivent d'abord s'accommoder à l'obscurité. Après 20 minutes env. vous pouvez débuter l'observation des astres.

Ne faites pas d'observations dans des pièces fermées et posez votre télescope avec ses accessoires 30 min. env. avant le début de l'observation à son emplacement afin de garantir un équilibre des températures dans le tube.

Par ailleurs veillez à ce que le télescope soit posé sur un endroit stable au niveau du sol.

3. Réglage

3.1. Réglage vertical

Desserrez la vis de fixation (Fig. 14a, X) et montez ou descendez le tube. Lorsque vous avez atteint la hauteur qui vous convient, serrez à nouveau la vis de fixation. Votre réglage est à présent fixé.

Vous pouvez procéder à de très légers changements si vous tournez légèrement la molette de réglage (Fig. 14b, Y). Avant de procéder à de nouveaux réglages, veillez surtout à desserrer la vis de fixation (Fig. 14a, X).

3.2. Réglage horizontal

Afin de pouvoir déplacer le télescope sur un plan horizontal, desserrez la vis de blocage (Fig. 16, Z) et tournez l'appareil dans le sens choisi, vers la gauche ou vers la droite. Une fois que vous avez atteint le réglage désiré serrez à nouveau la vis de blocage.

4. Observation

Orientez votre télescope sur l'objet que vous souhaitez observer. Regardez à travers le chercheur LED et centrez l'objet au milieu du champ de vision (point rouge) en ajustant le télescope sur le plan horizontal et vertical.

En regardant par l'oculaire, vous pourrez voir l'objet agrandi. Vous pouvez à présent, si nécessaire, régler la netteté de l'image en tournant la molette de mise au point (7). Maintenant vous pouvez également obtenir un agrandissement plus important de l'image en changeant les oculaires.



INDICATION:

commencez chaque observation avec un oculaire à faible agrandissement (20 mm).

5. Recherche d'étoiles

Au début, il est bien difficile d'arriver à s'orienter dans le ciel étoilé étant donné que les étoiles et les constellations se déplacent sans cesse et que leur position varie selon la saison, la date et l'heure.

L'étoile Polaire constitue l'exception : c'est une étoile fixe et elle est le point de départ de toutes les cartes d'étoiles.

Sur le graphique (fig. 17), vous pouvez voir des constellations et des alignements d'étoiles connus qui peuvent être observés toute l'année. La disposition des étoiles les unes par rapport aux autres dépend de la date et de l'heure.

6. Accessoires

L'équipement de base de votre télescope comprend plusieurs accessoires (fig. 2). Selon le modèle, il comprend

6.1 Des oculaires

En changeant les oculaires, vous pouvez choisir l'agrandissement de votre télescope.

Formule pour calculer l'agrandissement :

Distance focale du télescope : distance focale de l'oculaire = agrandissement

Exemples :

700 mm : 20 mm = 35 x

700 mm : 12,5 mm = 56 x

700 mm : 4 mm = 175 x

6.2. Le renvoi coudé (uniquement pour réfracteur)

Le renvoi coudé (19) crée un renversement de l'image et n'est utilisé que pour l'observation céleste.

6.3. La lentille de renversement

Afin d'avoir une image à l'endroit et dans le bon sens, on peut utiliser une lentille de renversement (20).

Desserrez la vis de serrage (fig. 22, X) et ôtez tous les accessoires du porte-oculaire (6). Placez la lentille de renversement (20) bien droite dans le porte-oculaire et resserrez les vis de serrage. Placez ensuite l'oculaire (p.ex. f=20mm) dans l'orifice de la lentille de renversement et resserrez la vis de serrage (fig. 22, Y).

6.4. La lentille de Barlow

Une lentille de Barlow (21) vous permet d'atteindre un agrandissement deux fois supérieur.

6.4.1 Assemblage et maniement des lentilles de télescopes

Si vous utilisez un télescope à lentille, placez la lentille de Barlow exclusivement dans le renvoi coudé (fig. 12a, 19). Ôtez l'oculaire du renvoi coudé et remplacez-le par la lentille de Barlow. Placez ensuite par-dessus l'oculaire possédant la distance focale la plus grande et resserrez la vis de serrage pour fixer le tout (fig. 21, Z).

6.4.2 Assemblage et maniement des télescopes à miroir

Si vous utilisez un télescope à miroir, desserrez la vis de serrage du porte-oculaire (fig. 21, X) et ôtez l'oculaire du porte-oculaire. Ôtez l'oculaire du renvoi coudé et remplacez-le par la lentille de Barlow. Placez ensuite par-dessus l'oculaire possédant la distance focale la plus grande et resserrez la vis de serrage pour fixer le tout (fig. 21, Z).

7. Démontage

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



INDICATION:

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



REMARQUE concernant le nettoyage

Les lentilles (oculaires et/ou objectifs) ne doivent être nettoyés qu'avec un chiffon doux et non peluchant (p. ex. microfibres). Le chiffon doit être passé sans trop le presser sur la surface, afin d'éviter de rayer les lentilles.

Pour éliminer les traces plus coriaces, le chiffon peut être humidifié avec un produit liquide destiné au nettoyage de lunettes de vue avant d'essuyer la lentille avec le chiffon en exerçant une pression légère.

Protégez l'appareil de la poussière et de l'humidité ! Après usage, et en particulier lorsque l'humidité de l'air est importante, il convient de laisser l'appareil reposer quelques minutes à température ambiante, de manière à ce que l'humidité restante puisse se dissiper. Equipez l'appareil des

bouchons destinés à le protéger de la poussière et ranger le dans son sac de transport fournis.

PARTIE III - Annexe

1. Objets à observer possibles

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

Lune (fig. 23)

La lune est le seul satellite naturel de la terre.

Orbite: à 384 400 Km env. de la terre
Diamètre: 3 476 Km
Distance: 384 401 Km

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

Constellation ORION / M42 (fig. 24)

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

Avec une distance de 1600 années lumière env. la nébuleuse Orion (M42) est la nébuleuse diffuse la plus brillante dans le ciel - visible à l'œil nu, et un objet valable pour des télescopes de toutes les tailles, des jumelles les plus petites jusqu'aux observatoires terrestres les plus grands et le Hubble Space Telescope.

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

Constellation LEIER / M57 (fig. 25)

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

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

Constellation Füchslein / M27 (fig. 26)

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

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

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

2. Elimination de défauts :

Défaut : Aide:

Pas image Oter le capuchon protecteur antipoussière de l'ouverture de l'objectif.

Image pas nette Procéder à l'ajustement micrométrique au niveau de l'anneau du foyer

Pas d'ajustement micrométrique possible

Equilibre des températures attendre (30 min. env.)

Mauvaise image

N'observez jamais à travers une vitre

Objet d'observation avec le chercheur, mais non pas visible dans le télescope

Ajuster chercheur (voir ci-après Partie II - 4)

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

La rallonge pour oculaire présente Il faut un positionnement vertical



ELIMINATION

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

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

3. Garantie

La période de garantie est de 2 ans et débute le jour de l'achat. Veuillez conserver le ticket de caisse comme preuve de l'achat. Pendant la période de garantie, les appareils défectueux sont acceptés sur place par votre vendeur spécialisé et seront éventuellement envoyés. Vous obtenez en échange et gratuitement un appareil nouveau ou réparé. Lorsque la période de garantie a pris fin, vous avez également la possibilité d'apporter un appareil défectueux pour le faire réparer. Lorsque la période de garantie s'est écoulée, les réparations éventuelles sont toutefois payantes.

Important :

Veuillez à ce que l'appareil que vous rendez soit emballé précautionneusement dans son emballage d'origine pour éviter des dommages au cours du transport ! Veuillez y ajouter le ticket de caisse (ou une copie). Vos droits légaux ne sont pas restreints par cette garantie.

Votre vendeur spécialisé :

Nom:

Code postal/Lieu:

Rue:

Téléphone:

Date d'achat :

Signature:

Informazioni generali

Informazioni sul presente manuale

Leggere con attenzione le avvertenze di sicurezza riportate nel manuale. Per evitare danni all'apparecchio o possibili lesioni, utilizzare questo prodotto soltanto come descritto manuale.

Conservare il manuale di istruzioni per poter attingere alle informazioni riguardanti tutte le funzioni di comando dell'apparecchio anche in un secondo momento.



PERICOLO!

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



ATTENZIONE!

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

Scopo di utilizzo

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

Avvertenze di sicurezza generali



PERICOLO PER LA VISTA!

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



PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!

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



PERICOLO DI INCENDIO!

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



ATTENZIONE!

Non smontare l'apparecchio! In caso di guasto, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato. Egli provvederà a contattare il centro di assistenza e se necessario a spedire l'apparecchio in riparazione.

Non esporre l'apparecchio a temperature elevate.



PROTEZIONE della privacy!

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

Componenti (fig. 1-3)

- ① Tubo del telescopio
- ② Cercatore o cercatore a LED
- ③ Viti di regolazione (solo cercatore)
- ④ Apertura del tubo ottico
- ⑤ Obiettivo
- ⑥ Portaoculare
- ⑦ Manopola di regolazione della messa a fuoco
- ⑧ Viti (tubo ottico)
- ⑨ Montatura
- ⑩ Vano portaccessori
- ⑪ Viti di fissaggio (treppiede)
- ⑫ Viti (mensola portaccessori)
- ⑬ Gambe del treppiede
- ⑭ Viti di fissaggio (cercatore)
- ⑮ Viti (testa del treppiede)
- ⑯ Testa del treppiede
- ⑰ Regolazione micrometrica verticale
- ⑱ 3 Oculari
- ⑲ Diagonale a specchio
- ⑳ Lente di inversione 1,5x
- ㉑ Lente di Barlow 2x
- ㉒ Supporti (mensola portaccessori)

Parte I – Montaggio

1. Generale/Posizionamento

Le presenti istruzioni descrivono come montare ed utilizzare rifrattori (telescopi a lente) e riflettori (telescopi a specchio) con montatura altazimutale.

Le istruzioni contengono quindi informazioni specifiche per i diversi modelli di telescopio.

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

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



NOTA!

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

2. Gambe del treppiede

Innanzitutto, tirare verso l'esterno la parte centrale delle tre gambe del treppiede (13) regolandole alla lunghezza desiderata. Successivamente, inserire le viti di fissaggio (11) nelle gambe del treppiede e serrarle (fig. 5).

3. Montatura + Treppiede

Per fissare saldamente la montatura (9) e il treppiede l'una all'altro, la montatura deve essere inserita nella testa del treppiede (16). A tal fine, inserire le viti (15) con una rondella attraverso il foro della testa del treppiede e del punto di fissaggio della montatura (fig. 6). In seguito, inserire la seconda rondella e il dado a farfalla sulla vite e stringere. Ripetere le suddette operazioni per gli altri due punti di fissaggio fino a quando la montatura non sarà saldamente fissata al treppiede.



NOTA!

Assicurarsi che i supporti di fissaggio (22) per la mensola portaccessori posti sulle gambe del treppiede siano rivolti verso l'interno.



CONSIGLIO:

Una piccola livella a bolla nel vano portaccessori può essere di aiuto per posizionare correttamente del treppiede.

4. Montaggio del portaccessori:

Tenere fermo il portaccessori (10) sui supporti di fissaggio (22) posti sulle gambe del treppiede.

Inserire le tre viti ad alette (12) dal basso verso l'alto, passando attraverso i supporti di fissaggio, nel portaccessori (fig. 7).

5. Tubo ottico

Tenere fermo il tubo ottico del telescopio (1) come da figura nel centro della montatura azimutale (9) e stringere le viti (8) su entrambi i lati nel tubo (fig. 8).

6. Regolazione micrometrica verticale

Per montare il dispositivo di regolazione micrometrica verticale (17), inserire innanzitutto l'asta di regolazione attraverso il relativo supporto di fissaggio (X) posto sulla montatura.

Successivamente, allentare la vite (Y) per l'asta di regolazione e montare l'asta di regolazione sull'altra estremità. Serrare nuovamente la vite (Y).

Importante: La vite di fissaggio (X) per il movimento micrometrico in altezza non deve essere troppo stretta. In caso contrario, il tubo ottico non potrà essere regolato in altezza.



PERICOLO PER LA VISTA!

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

7. Montaggio del cercatore/cercatore a LED

Informazione: Il cercatore a LED è dotato di una batteria che viene consegnata protetta da una pellicola in materiale plastico al fine di evitarne lo scaricamento. Rimuovere la protezione dalla batteria prima di procedere alla prima attivazione (fig. 1d).

7.1. Montaggio del cercatore (tipo I) –

Cercatore con supporto dotato di filettatura a vite

Il cercatore e il supporto del cercatore (fig. 1a, 2) si trovano all'interno della confezione.

Allentare le viti di fissaggio per il supporto del cercatore poste sul tubo ottico (fig. 1a, 14) e collocare il supporto del cercatore sulle viti sporgenti poste sul tubo del telescopio. Successivamente stringere di nuovo con cautela le viti precedentemente rimosse. Ora il sostegno del cercatore è fissato.

Allentare adesso le viti di regolazione del cercatore (fig. 1a, 3), 3 o 6 a seconda del modello di cercatore, tanto da consentire di introdurre agevolmente il cercatore nel supporto.

Importante: Assicurarsi che l'obiettivo del cercatore sia orientato verso l'apertura del tubo ottico (fig. 1, 4).

Stringere in modo omogeneo le 3 o 6 viti finché il cercatore non sarà saldamente fissato nel sostegno.

7.2. Montaggio del cercatore (tipo II) –

Cercatore a LED con filettatura a vite

Per montare il cercatore a LED (fig. 1b, 2) rimuovere per prima cosa le viti di fissaggio per il cercatore poste sul tubo ottico del telescopio (fig. 1c, 14). Collocare ora il cercatore a LED sulle viti sporgenti poste sul tubo ottico del telescopio. In seguito, stringere di nuovo le viti precedentemente rimosse avendo cura di non stringerle eccessivamente.

Importante: Assicurarsi che l'obiettivo del cercatore a LED sia orientato verso l'apertura del tubo ottico (fig. 1, 4).

7.3. Montaggio del cercatore (tipo III) –

Cercatore a LED ad innesto rapido

Il cercatore a LED (fig. 1b, 2) e il suo supporto costituiscono un gruppo unico. Infilare completamente il piedino del cercatore a LED nell'apposita base posta sul tubo ottico del telescopio (fig. 10, X). Il supporto del cercatore si innesta in posizione con uno scatto.

Importante: Assicurarsi che l'obiettivo del cercatore a LED sia orientato verso l'apertura del tubo ottico (fig. 1, 4).

7.4. Montaggio del cercatore (tipo IV) –

Cercatore ad innesto rapido

Il cercatore e il supporto del cercatore si trovano già montati all'interno della confezione.

Infilare completamente il piedino del supporto del cercatore nell'apposita base posta sul tubo ottico del telescopio (fig. 10, X). Il supporto del cercatore si innesta in posizione con uno scatto.

Importante: Assicurarsi che l'obiettivo del cercatore sia orientato verso l'apertura del tubo ottico (fig. 1, 4).

Sul supporto del cercatore si trovano due viti di fissaggio (fig. 1c, 14) ed una controvite di bloccaggio montata elasticamente. Le viti di fissaggio vanno serrate in modo uniforme finché non sarà percepibile una resistenza. Ora il cercatore è fissato.

8. Allineamento del cercatore

8.1 Allineamento tipo I e IV (cercatori)

Prima dell'uso il cercatore deve essere regolato. Ciò significa che il cercatore e il tubo ottico del telescopio devono essere allineati parallelamente l'uno all'altro.

Inserire l'oculare con la maggiore distanza focale nel diagonale a specchio (fig. 12b, solo nel caso dei telescopi a lente) o direttamente nel portaoculare (fig. 13, solo per i telescopi a specchio). Puntare con il telescopio un oggetto chiaramente distinguibile posto a circa 300 m di distanza (ad es. il frontone di una casa, la punta di un campanile, o simili) in modo tale che appaia al centro del campo visivo (fig. 15a, A).

Guardare attraverso il cercatore e regolarlo agendo sulle 3 o 6 viti di regolazione, finché l'oggetto non sarà visibile nel centro della croce di collimazione. L'immagine precedentemente visibile attraverso l'oculare del telescopio dovrà ora apparire esattamente al centro (fig. 15a, C) della croce di collimazione del cercatore (2).



CONSIGLIO:

Alcuni cercatori non sono dotati di un dispositivo ottico integrato di inversione dell'immagine. Ciò significa che in tal caso l'immagine nel cercatore apparirà capovolta. Non è un difetto dello strumento!

8.2 Allineamento tipo II e III (cercatori a LED)

Prima dell'uso il cercatore a LED deve essere regolato. Ciò significa che il cercatore a LED e il tubo ottico del telescopio devono essere allineati parallelamente l'uno all'altro.

Inserire l'oculare con la maggiore distanza focale nel diagonale a specchio (fig. 12b, solo nel caso dei telescopi a lente) o direttamente nel portaoculare (fig. 13, solo per i telescopi a specchio). Puntare con il telescopio un oggetto chiaramente distinguibile posto a circa 300 m di distanza (ad es. il frontone di una casa, la punta di un campanile, o simili) in modo tale che appaia al centro del campo visivo (fig. 15b, A).

Attivare per prima cosa il cercatore a LED (2) agendo sull'interruttore acceso/spento (fig. 1b, Z). Selezionare poi la posizione „2“ per il funzionamento diurno o la posizione „2“ per il funzionamento notturno. Guardare attraverso il cercatore a LED e regolarlo agendo sulle viti di regolazione orizzontale (fig. 1b, X) e verticale (fig. 1b, Y) finché nel centro dell'immagine non sarà visibile un punto rosso (fig. 15b, C). Ora il cercatore a LED e il telescopio sono allineati l'uno all'altro.

9. Coperchietti di protezione

Per proteggere l'interno del telescopio dalla polvere e dalla sporcizia l'apertura del tubo è protetta da un coperchietto (fig. 11, X). Allo stesso modo sul portaoculare si trova un altro coperchietto di protezione (fig. 1, 6).

Prima di procedere all'osservazione, rimuovere i coperchietti dalle aperture.

10. Montaggio dell'oculare

10.1. Per telescopi a lente (rifrattori)

Con il Suo telescopio riceve in dotazione tre oculari (18) e un diagonale a specchio (19).

Con gli oculari è possibile determinare diversi ingrandimenti per il Suo telescopio.

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

Allentare la vite di fissaggio (fig. 12a, X) sul portaoculare e inserire il diagonale. Successivamente stringere di nuovo la vite di fissaggio (X).

Successivamente, nello stesso modo, aprendo e chiudendo la vite di fissaggio (fig. 12b, X), fissare l'oculare 20mm nel diagonale a specchio.

Assicurarsi che l'apertura dell'oculare sia collocata in verticale verso l'alto, così da garantire una maggiore comodità quando si guarda dentro l'oculare. In caso contrario, allentare la vite di fissaggio (fig. 12a, X) sul portaoculare e girare il diagonale nella posizione corretta. Rimuovere il coperchio di protezione antipolvere dall'apertura del tubo ottico.

10.2. Per telescopi a specchio (riflettori)

Allentare le viti di fissaggio poste sul portaoculare (6). Prendere l'oculare in dotazione (18) con la distanza focale maggiore, 20mm, ed inserirlo direttamente nel portaoculare. Stringere poi saldamente le viti di fissaggio (fig. 13, X), avendo però cura di non serrarle eccessivamente. Rimuovere il coperchio di protezione antipolvere dall'apertura del tubo ottico.

Parte II – Uso

1. Montatura

Il telescopio è dotato di una „montatura azimutale“ semplice da usare. Con essa è possibile muovere il telescopio in senso orizzontale (destra/sinistra) e verticale (alto/basso).

2. Posizionamento

Il posizionamento del telescopio in un luogo buio può rivelarsi di grande importanza in molte osservazioni, poiché la presenza di fonti luminose (lampade, lampioni) potrebbe compromettere significativamente la risoluzione dell'immagine.

Passando da una stanza illuminata all'aperto, si consiglia di attendere che gli occhi si siano abituati all'oscurità. Dopo circa 20 minuti si potrà cominciare l'osservazione astronomica.

Si sconsiglia di compiere l'osservazione da una stanza chiusa. Il telescopio completo dei suoi accessori va messo in posizione nel luogo prescelto circa 30 minuti prima dell'inizio dell'osservazione per garantire l'equilibrio termico all'interno del tubo.

Assicurarsi inoltre che il telescopio appoggi sempre su una superficie piana e stabile.

3. Spostamento

3.1. Spostamento verticale

Allentare la vite di fissaggio (fig. 14a, X) e muovere il tubo ottico verso l'alto o verso il basso. Al raggiungimento della posizione desiderata, stringere nuovamente la vite di fissaggio avendo cura di non serrarla eccessivamente. Il telescopio è ora fissato nella posizione desiderata.

È possibile modificare leggermente la posizione raggiunta agendo lievemente sulla ghiera di regolazione (fig. 14b, Y). Prima di eseguire nuove regolazioni allentare sempre la vite di fissaggio (fig. 14a, X).

3.2. Spostamento orizzontale

Per poter muovere il telescopio in orizzontale, allentare la vite di fissaggio (fig. 16, Z) e ruotare lo strumento nella direzione desiderata verso destra o sinistra.

Al raggiungimento della posizione desiderata, stringere nuovamente la vite di fissaggio avendo cura di non serrarla eccessivamente.

4. Osservazione

Puntare il telescopio sull'oggetto da osservare. Guardare attraverso il cercatore a LED e portare l'oggetto, muovendo il telescopio in orizzontale ed in verticale, nel centro del campo visivo (punto rosso).

Guardando ora attraverso l'oculare si potrà vedere l'oggetto ingrandito. Eventualmente si potrà ora procedere alla regolazione della nitidezza dell'immagine agendo sulla ghiera della messa a fuoco (7).

Inoltre, cambiando l'oculare si potrà avere un ingrandimento maggiore.



CONSIGLIO:

Si consiglia di iniziare tutte le osservazioni con un oculare con un potere di ingrandimento basso (20 mm).

5. Osservazione di stelle

All'inizio l'orientamento nel cielo stellato risulterà sicuramente difficile, poiché le stelle e le costellazioni sono sempre in movimento e cambiano la loro posizione nel cielo a seconda della stagione, della data e dell'ora. L'unica eccezione è la Stella polare. La Stella polare è una stella fissa ed è il punto di partenza di tutte le mappe stellari.

In figura (fig. 17) sono riportate alcune famose costellazioni ed alcuni gruppi stellari visibili tutto l'anno. La posizione degli astri dipende tuttavia dalla data e dall'ora.

6. Accessori

Il telescopio è dotato di serie di diversi accessori (fig. 2). La dotazione di base varia a seconda del modello.

6.1. Oculari

Cambiando gli oculari è possibile determinare il potere di ingrandimento del telescopio.

Formula per il calcolo dell'ingrandimento:

Distanza focale telescopio : Distanza focale oculare = Ingrandimento

Esempi:

700 mm : 20 mm = 35 x

700 mm : 12,5 mm = 56 x

700 mm : 4 mm = 175 x

6.2. Diagonale a specchio (solo per rifrattore)

Il diagonale a specchio (19) fornisce immagini raddrizzate alto-basso (invertendo destra-sinistra) e viene quindi utilizzato per le osservazioni celesti.

6.3. Lente di inversione

Per raddrizzare l'immagine e orientarne correttamente i lati destro e sinistro, si può usare una lente di inversione.

Allentare la vite di fissaggio (fig. 22, X) e rimuovere tutti gli accessori dal portaoculare (6). Inserire ora la lente di inversione (20) direttamente nel portaoculare e stringere di nuovo la vite di fissaggio. Poi inserire l'oculare (ad es. f=20 mm) nell'apertura della lente di inversione e stringere la vite di fissaggio (fig. 22, Y).

6.4. Lente di Barlow

L'utilizzo di una lente di Barlow (21) consente di doppio gli ingrandimenti.

6.4.1 Montaggio ed uso dei telescopi a lente

Se si usa un telescopio a lente, la lente di Barlow va inserita esclusivamente nel diagonale a specchio (fig. 12a, 19). Rimuovere quindi l'oculare dal diagonale a specchio e sostituirlo con la lente di Barlow. In seguito, inserire prima l'oculare con la maggiore focale nella lente di Barlow e poi fissarlo serrando la vite di fissaggio (fig. 21, Z).

6.4.2 Montaggio ed uso dei telescopi a specchio

Se si usa un telescopio a specchio, allentare la vite di fissaggio del portaoculare (fig. 21, X) e rimuovere l'oculare dal portaoculare. Inserire poi la lente di Barlow direttamente nel portaoculare e serrare nuovamente la vite di fissaggio. In seguito, inserire prima l'oculare con la maggiore focale nella lente di Barlow e poi fissarlo serrando la vite di fissaggio (fig. 21, Z).

7. Smontaggio

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



CONSIGLIO:

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



NOTE per la pulizia

Pulire le lenti (gli oculari e/o gli obiettivi) soltanto con un panno morbido e privo di pelucchi (es. in microfibra). Non premere troppo forte il panno per evitare di graffiare le lenti.

Per rimuovere eventuali residui di sporco più resistenti, inumidire il panno per la pulizia con un liquido per lenti e utilizzarlo per pulire le lenti esercitando una leggera pressione.

Proteggere l'apparecchio dalla polvere e dall'umidità! Dopo l'uso, in particolare in presenza di un'elevata percentuale di umidità dell'aria, lasciare acclimatare l'apparecchio a temperatura ambiente in modo da eliminare l'umidità residua. Applicare i copri-obiettivo e conservare l'apparecchio nella borsa fornita.

8. Manutenzione

Il suo telescopio è uno strumento ottico ad elevata prestazione. Per questo si dovrebbe evitare che polvere e umidità vengano a contatto con

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

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

Parte III – Appendice

1. Possibili oggetti di osservazione

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

Luna (fig. 23)

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

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

Costellazione ORIONE / M42 (fig. 24)

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

Con una distanza di circa 1600 anni luce la nebulosa di Orione è la nebulosa diffusa più luminosa nel cielo. Visibile anche ad occhio nudo, costituisce comunque un degno oggetto di osservazione ai telescopi di ogni dimensione, dal più piccolo cannocchiale ai più grandi osservatori terrestri, fino all'Hubble Space Telescope.

Si tratta della parte principale di una nuvola in realtà ben più grossa di idrogeno e polvere che si estende per più di 10 gradi su più della metà della costellazione di Orione. L'estensione di questa nuvola gigantesca è di diverse centinaia di anni luce.

Costellazione LIRA / M57 (fig. 25)

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

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

Costellazione Vulpecula / M27 (Fig. 26)

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

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

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

2. Rimozione delle anomalie:

Anomalia:	Intervento:
Nessuna immagine	Rimuovere il coperchietto protettivo dall'apertura dell'obiettivo.
Immagine sfocata	regolare la messa a fuoco agendo sulla manopola
Mancata regolazione messa a fuoco possibile	equilibrio termico aspettare (ca. 30 min.)
Immagine brutta	non osservare mai attraverso il pannello di vetro di una finestra
Oggetto dell'osservazione visibile nel cercatore ma non nel telescopio	aggiustare il cercatore (cfr. Parte II - 4)
Nonostante il diagonale a specchio l'immagine è „storta“	il portaoculare nel diagonale deve essere allineato perpendicolarmente



ELIMINATION

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

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

3. Garanzia

La presente garanzia ha durata di 2 anni con decorrenza dalla data di acquisto. Vi preghiamo di conservare lo scontrino fiscale come prova d'acquisto. Per l'intera durata della garanzia gli apparecchi difettosi potranno essere ritirati dal Vostro rivenditore specializzato consegnandoglieli personalmente o per spedizione postale. Riceverete gratuitamente un apparecchio nuovo o riparato. Alla scadenza della garanzia potrete comunque restituire un apparecchio difettoso a scopo di riparazione. In tal caso le spese di riparazione si intenderanno a Vostro carico.

Importante:

Restituite l'apparecchio difettoso solo dopo averlo accuratamente confezionato nell'imballaggio originale per evitare danni durante il trasporto e Vi preghiamo di allegare lo scontrino fiscale (o una sua copia). La presente garanzia non limita in alcun modo i diritti legali del cliente sanciti dalla legislazione vigente.

Il rivenditore: _____

Nome:

CAP / Località:

Via:

Telefono:

Data d'acquisto:

Firma:

Informaciones de carácter general

Sobre este manual

Lea atentamente las indicaciones de seguridad recogidas en este manual. Emplee este producto exclusivamente de la forma descrita en el manual, con el fin de evitar daños en el aparato o lesiones. Conserve el manual de instrucciones para poder volver a informarse en todo momento sobre las funciones de manejo.



¡PELIGRO!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica peligros provocados por el uso indebido que tienen como consecuencia lesiones graves o incluso la muerte.



¡PRECAUCIÓN!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica daños materiales o medioambientales provocados por el uso indebido.

Uso previsto

Este producto sirve exclusivamente para el uso privado. Se ha desarrollado para ampliar la representación de observaciones naturales.

Advertencias de carácter general



¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!



¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!

Los niños solo deberían utilizar el aparato bajo supervisión. Mantener los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma) alejadas del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!



¡PELIGRO DE INCENDIO!

No exponer el aparato – especialmente las lentes – a la radiación directa del sol. La concentración de la luz puede provocar incendios.



¡PRECAUCIÓN!

No desmonte el aparato. En caso de que exista algún defecto, le rogamos que se ponga en contacto con su distribuidor autorizado. Este se pondrá en contacto con el centro de servicio técnico y, dado el caso, podrá enviarle el aparato para su reparación.

No exponga el aparato a altas temperaturas.



¡PROTECCIÓN de la privacidad!

Los prismáticos están concebidos para el uso privado. Respete la privacidad de las personas de su entorno – por ejemplo, no utilice este aparato para mirar en el interior de viviendas.

Piezas (Figura 1-3)

- ① Tubo telescópico
- ② Buscador óptico o buscador LED
- ③ Tornillos de ajuste (sólo buscador óptico)
- ④ Abertura del tubo
- ⑤ Objetivo
- ⑥ Pieza de conexión del ocular
- ⑦ Rueda de ajuste foco
- ⑧ Vis (tube)
- ⑨ Montura (Parte central)
- ⑩ Bandeja para accesorios
- ⑪ Tornillos de fijación (trípode)
- ⑫ Vis de serraje (tablette)
- ⑬ Patas del trípode
- ⑭ Vis de serraje (chercheur)
- ⑮ Vis (tête du trépied)
- ⑯ Tête du trépied
- ⑰ Mise au point verticale
- ⑱ 3 oculares
- ⑲ Espejo cénit
- ⑳ Lente de inversión de imagen 1,5x
- ㉑ Lente Barlow 2x
- ㉒ Supports (tablette à accessoires)

Parte I: Estructura

1. General – Emplazamiento

Este manual de instrucciones describe la configuración y el manejo de los telescopios refractores (o telescopios de lentes) y los telescopios reflectores (o telescopios de espejo) con un montaje alt-azimutal. Así pues, incluye diferentes instrucciones para los diversos modelos de telescopios.

Antes de comenzar con el montaje, seleccione un lugar apropiado para situar su telescopio.

Instale este equipo en un lugar desde el que tenga una visión clara del cielo, una base estable y espacio suficiente alrededor.

En primer lugar, saque las piezas del embalaje. Compruebe con el dibujo si están todas las piezas.



¡ADVERTENCIA!

Apriete todos los tornillos sólo „a mano” para de esta forma evitar „pasarlos de rosca”.

2. Patas del trípode:

Empiece tirando de la pieza central de cada una de las tres patas del trípode (13) a la longitud deseada. Luego se enroscarán y apretarán fuerte los tornillos de fijación (11) en las patas del trípode (figura 5).

3. Equipo + trípode:

Para que tanto la instalación (9) como el trípode estén fijamente unidos, tiene que colocarse dicho equipo en la cabeza del trípode (16). Para ello se fijarán los tornillos (15) con una arandela a través del taladro en la cabeza del trípode y con el soporte en la instalación (figura 6). Despues se colocan la segunda arandela y la tuerca de mariposa en el tornillo y se aprieta. Proceda de la misma manera con los otros dos soportes, hasta que la instalación esté unida firmemente con el trípode.



¡ADVERTENCIA!

Importante: Tenga en cuenta que los soportes (22) del depósito para los accesorios en las patas del trípode están mirando hacia dentro.



SUGERENCIA:

Un pequeño nivel de burbuja en la bandeja de accesorios puede ayudarle a colocar el soporte en posición totalmente horizontal.

4. Montaje del depósito

Sujete el depósito para los accesorios (10) en los soportes (22) de las patas del trípode.

Apriete los tres tornillos de orejetas (12) por abajo y a través de los soportes en el depósito de accesorios (figura 7).

5. Tubo

Sujete el tubo del telescopio (1) tal como se muestra, en el medio de la instalación azimutal (9) y gire los tornillos (8) desde ambos hacia dentro del tubo (figura 8).

6. Ajuste vertical de precisión

Para montar el ajuste de precisión vertical (17), inserte primero la barra de ajuste a través del correspondiente soporte (X) en el equipo (figura 9a).

Posteriormente se quita el tornillo (Y) de la barra de ajuste y dicha barra se coloca en la otra punta. Se vuelve a colocar el tornillo (Y) (figura 9b).

Importante: Para el ajuste de precisión vertical (X) no apriete demasiado fuerte el tornillo de fijación. En ese caso no podría Vd. colocar el tubo a la altura deseada.



¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

7. Montaje del buscador óptico o buscador LED

Nota: El buscador LED dispone de una batería que, cuando se entrega, está dotado de una lámina de plástico contra descarga, la cual debe retirarse antes de conectarlo (figura 1d).

7.1. Montaje del buscador óptico (tipo I):

Buscador con soporte de rosca de tornillo

El buscador y su soporte (figura 1a.2) se encuentran en el envase. Afloje los tornillos de fijación del soporte del buscador en el tubo (fig. 1a, 14) y coloque dicho soporte sobre los tornillos que sobresalen del tubo telescopico. A continuación, vuelva a colocar con cuidado los tornillos que ha retirado antes. El soporte del buscador está ahora sujetado.

Afloje los tornillos de ajuste del buscador, que son 3 ó 6, según el modelo (figura 1a.3), hasta que pueda insertar cómodamente el buscador óptico en el soporte correspondiente.

Importante: Asegúrese de que el objetivo del buscador esté orientado hacia la abertura del tubo (figura 1, 4).

Apriete los 3 ó 6 tornillos de la forma más homogénea posible hasta que el buscador óptico esté firmemente sujetado en el soporte.

7.2. Montaje del buscador (tipo II):

Buscador LED con rosca de tornillo.

Para montar el buscador LED (figura 1b, 2) retire primero los tornillos de fijación del buscador LED del tubo del telescopio (figura 1c, 14). Coloque ahora el buscador LED sobre los tornillos sobresalientes del tubo del telescopio. A continuación, vuelva a colocar con cuidado los tornillos que ha retirado antes.

Importante: Asegúrese de que el objetivo del buscador LED esté orientado hacia la abertura del tubo (figura 1, 4).

7.3. Montaje del buscador (tipo III):

Buscador LED con sistema de inserción rápida

El buscador LED y su soporte (figura 1b.2) forman una unidad. Introduzca la base del soporte del buscador LED por completo en la base correspondiente del tubo del telescopio (figura 10, X). El soporte del buscador quedará encajado.

Importante: Asegúrese de que el objetivo del buscador LED esté orientado hacia la abertura del tubo (figura 1, 4).

7.4. Montaje del buscador (tipo IV):

Buscador óptico con sistema de inserción rápida

El buscador y su soporte ya vienen premontados en la caja. Introduzca la base del soporte del buscador por completo en la base correspondiente del tubo del telescopio (figura 10, X). El soporte del buscador quedará encajado.

Importante: Asegúrese de que el objetivo del buscador esté orientado hacia la abertura del tubo (figura 1, 4).

En el soporte del buscador hay dos tornillos prisioneros (figura 1c, 14) y un tornillo con arandela incorporada con resorte. Apriete los tornillos prisioneros de forma homogénea hasta que perciba cierta resistencia. Llegado este punto, el buscador del telescopio estará correctamente asegurado.

8. Orientación del buscador

8.1 Orientación de los tipos I y IV (buscador)

El buscador óptico debe ajustarse antes de cada uso. Es decir, el buscador y el tubo del telescopio deben estar orientados paralelamente.

Inserte el ocular con la distancia focal mayor en el espejo cenital (figura 12b, sólo en telescopios refractores) o directamente en el soporte del ocular (figura 13, sólo en telescopios reflectores). Enfoque con el telescopio un objeto que llame la atención a una distancia aproximada de 300 m (por ejemplo, el tejado de una casa, la punta de la torre de una iglesia, etc.) hasta que esté en el centro del campo visual (figura 15a, A).

Mire por el buscador y oriente éste apretando los 3 o los 6 tornillos de ajuste hasta que el objeto aparezca en el centro de la cruz. La imagen que antes podía ver por telescopio de su ocular debe estar también ahora en la cruz del buscador (2), exactamente en el centro (figura 15a, C).



SUGERENCIA:

Algunos anteojos buscadores poseen un dispositivo de inversión óptica de la imagen integrado. Es decir, la imagen aparece con la orientación vertical contraria. No obstante, esto no es un error.

8.1 Orientación de los tipos II y III (buscador LED)

El buscador LED debe ajustarse antes de cada uso. Es decir, el buscador LED y el tubo del telescopio deben estar orientados paralelamente.

Inserte el ocular con la distancia focal mayor en el espejo cenital (figura 12b, sólo en telescopios refractores) o directamente en el soporte del ocular (figura 13, sólo en telescopios reflectores). Enfoque con el telescopio un objeto que llame la atención a una distancia aproximada de 300 m (por ejemplo, el tejado de una casa, la punta de la torre de una iglesia, etc.) hasta que esté en el centro del campo visual (figura 15b, A).

Encienda ahora el buscador LED (2) con el interruptor de apagado y encendido (figura 1b, Z). Seleccione el nivel „2“ para el modo de día, o el nivel „1“ para el funcionamiento de noche.

Mire por el buscador LED y oriente éste apretando los tornillos de ajuste horizontales (figura 1b, X) y verticales (figura 1b, Y), de modo que el punto rojo aparezca en el centro de la imagen (figura 15b, C). El buscador LED y el telescopio están ahora adaptados el uno al otro.

9. Tapas de protección

Para proteger el interior del telescopio de polvo y suciedad, la abertura del tubo va protegida por medio de una tapa o caperuza antipolvo.

Para la observación, retire previamente la caperuza de protección.

10. Colocación del ocular

10.1. en los telescopios refractores (de lentes)

Su telescopio se suministra como equipo básico, con 3 oculares (18) y con un espejo céni (19). Con los oculares Ud. determina el aumento correspondiente de su telescopio.

Antes de montar los oculares y el espejo céni, retire la caperuza protectora de la pieza de conexión del ocular (6) y del espejo céni. Afloje el tornillo de fijación (figura 12a, X) de la pieza de conexión del ocular (6) e introduzca, en primer lugar, el espejo céni en la pieza de conexión del ocular. Vuelva a apretar el tornillo de fijación (X) de la pieza de conexión del ocular.

A continuación, sujeté el ocular de 20 mm en el espejo cenital siguiendo el mismo procedimiento, abriendo el tornillo prisionero (figura 12b, X).

Preste atención a que la abertura del ocular quede orientada verticalmente hacia arriba. De lo contrario, afloje el tornillo de fijación (figura 12a, X) en la pieza de conexión del ocular y gire el espejo céni en esta posición. Retire la tapa de protección contra el polvo de la abertura del tubo (figura 11, X).

10.2. en telescopios reflectores (de espejo)

Afloje los tornillos prisioneros del soporte para el ocular (6). Extraiga el ocular de la distancia focal máxima de 20 mm (18) incluido en el volumen de suministro y coloque éste directamente en el soporte del ocular. Apriete los tornillos prisioneros (figura 13, X) manualmente. Retire la tapa de protección contra el polvo de la abertura del tubo (figura 11, X).

Parte II: Manejo

1. Montaje

Su telescopio cuenta con una "instalación azimutal" de fácil uso. Con ello puede Vd. mover el telescopio en horizontal (derecha/izquierda) y en vertical (arriba/abajo).

2. Instalación

La existencia de un emplazamiento oscuro es muy importante para muchas observaciones, puesto que las luces interferentes (lámparas, linternas) pueden afectar muy negativamente a la nitidez del detalle de la imagen del telescopio.

Tenga en cuenta que si sale de una estancia clara al aire libre, debe esperar a que sus ojos se acostumbren primero a la oscuridad. Transcurridos unos 20 minutos puede comenzar con la observación de los astros.

Para muchas observaciones es muy importante que se instale en un lugar oscuro, dado que luces molestas pueden perjudicar la adaptación a la oscuridad.

No observe desde lugares cerrados y sitúe el telescopio y sus accesorios en el lugar de emplazamiento aprox. 30 minutos antes de comenzar la observación para garantizar una compensación de temperaturas.

Además, preste atención a que el telescopio se apoye sobre una base plana y estable.

3. Colocación

3.1. Colocación en vertical

Suelte el tornillo de fijación (figura 14a, X) y mueva el tubo hacia arriba o hacia abajo. Una vez haya alcanzado la posición deseada, gire el tornillo de ajuste con la mano hasta que quede bien apretado. Su equipo ya está fijo.

Puede conseguir cambio mínimos girando suavemente la rueda de ajuste (figura 14b, Y). Antes de volver a hacer cambios, es muy importante que afloje el tornillo de fijación (figura 14a, X).

3.2. Ajuste horizontal

Para poder mover el telescopio en horizontal, suelte el tornillo de fijación (figura 16, Z) y gire el aparato en la dirección deseada, hacia la derecha o hacia la izquierda. Una vez haya alcanzado la posición deseada, apriete el tornillo de ajuste con la mano hasta que quede bien apretado.

4. Observación

Diríja el telescopio hacia el objeto que se ha de observar. Mire a través del buscador telescopico LED y moviendo el telescopio en vertical u horizontal, coloque dicho objeto en el centro del campo visual (punto rojo).

Si mira ahora a través del ocular, podrá reconocer el objeto ampliado. Dado el caso, puede Vd ahora ajustar la nitidez, con la rueda de ajuste de nitidez (7).

Además, cambiando el ocular puede Vd. obtener ahora una mayor ampliación.



SUGERENCIA:

Inicie todas las observaciones con una lente ocular de ampliación pequeña (20 mm).

5. Búsqueda de estrellas

Al principio seguramente le resultará difícil orientarse en el cielo, ya que las estrellas y constelaciones están constantemente en movimiento y según la estación del año, la fecha y la hora cambian también siempre de sitio.

La única excepción es la Estrella Polar. Es una estrella fija y punto de inicio para todos los mapas celestes.

En el dibujo pueden ver algunas constelaciones famosas así como disposiciones estelares visibles todo el año. Sin embargo, la disposición de Gestirne es independiente de la fecha y la hora.

6. Accesorios

El equipamiento básico del telescopio incluye varios accesorios. En función del modelo, puede tratarse de

6.1. Oculares

Al cambiar los oculares se definen diferentes aumentos del telescopio:

Fórmula para calcular el aumento:

Dist. focal telescopio : Dist. focal ocular = Aumento Ejemplos:

700 mm :	20 mm	=	35 x
700 mm :	12,5 mm	=	56 x
700 mm :	4 mm	=	175 x

6.2. Espejo cenital (sólo refracción)

El espejo cenital (19) provoca una inversión de la imagen (inversión en espejo) y, por lo tanto, sólo se utiliza para observar objetos celestes.

6.3. Lente de inversión

Para poder ver la imagen con la posición y la orientación adecuadas, debe utilizar una lente de inversión de la imagen.

Afloje el tornillo prisionero (Figura 22, X) y quite todos los accesorios del soporte del ocular (6). Coloque la lente de inversión de la imagen (20) en los soportes de los oculares y vuelva a apretar el tornillo prisionero. A continuación, inserte el ocular (por ejemplo, f = 20 mm) en el orificio de la lente de inversión de la imagen y apriete el tornillo prisionero (Figura 22, Y).

6.4. Lente Barlow

Utilice una lente Barlow (21) para multiplicar por dos el aumento.

6.4.1 Montaje y manejo en los telescopio de lente

Si utiliza un telescopio de lente, sólo puede insertar en el espejo cenital la lente Barlow (figura 12a, 19). Retire, pues, el ocular del espejo cenital y sustitúyalo por la lente Barlow. A continuación, coloque el ocular con la distancia focal mayor y apriete manualmente el tornillo prisionero (figura 21).

6.4.2 Montaje y manejo de los telescopios reflectores

Si utiliza un telescopio reflector, afloje el tornillo prisionero del soporte del ocular (figura 21, X) y, a continuación, retire el ocular del soporte del ocular. Coloque la lente de Barlow en el soporte del ocular y apriete de nuevo manualmente el tornillo prisionero. A continuación, coloque primero el ocular la distancia focal máxima en la lente de Barlow y sujetelo con el tornillo prisionero (figura 21, Z).

7. Desmontaje

Después de una observación, que esperamos haya sido interesante, se recomienda almacenar su telescopio en un lugar seco y bien ventilado. En algunos modelos de telescopio puede separar el trípode y la parte central desatornillando ambas piezas. De esta forma sus ajustes en la parte central se mantienen invariables. No olvide colocar las caperuzas de protección sobre la abertura del tubo y en el ocular. También debemos guardar todos los oculares y accesorios ópticos en sus correspondientes cajas.



SUGERENCIA:

La lente de inversión de la imagen no resulta adecuada para la observación astronómica. En este caso, basta con que utilice un espejo céntro y un ocular. La lente de inversión de la imagen puede utilizarse con un ocular para observaciones terrestres y de la naturaleza.



NOTE per la pulizia

Pulire le lenti (gli oculari e/o gli obiettivi) soltanto con un panno morbido e privo di pelucchi (es. in microfibra). Non premere troppo forte il panno per evitare di graffiare le lenti.

Per rimuovere eventuali residui di sporco più resistenti, inumidire il panno per la pulizia con un liquido per lenti e utilizzarlo per pulire le lenti esercitando una leggera pressione.

Proteggere l'apparecchio dalla polvere e dall'umidità! Dopo l'uso, in particolare in presenza di un'elevata percentuale di umidità dell'aria, lasciare acclimatare l'apparecchio a temperatura ambiente in modo da eliminare l'umidità residua. Applicare i copri-obiettivo e conservare l'apparecchio nella borsa fornita.

7. Conservación

Su telescopio es un equipo de alta calidad. Por ello hay que evitar que el mismo entre en contacto con polvo y humedad. Evite tocar las lentes con los dedos.

Si por alguna razón observa polvo o humedad sobre su telescopio, retire ésta en primer lugar con la ayuda de un pincel suave. Aún más adecuado es el aire comprimido de un pulverizador. A continuación limpie la zona sucia con un paño suave y que no suelte pelusas. Las huellas de los dedos sobre superficies ópticas se limpian mejor con un trapo suave y que no suelte pelusas, aplicando sobre el mismo un poco de alcohol. En caso de que su telescopio tenga alguna vez en su interior humedad o polvo, no intente limpiarlo por sí mismo. En este caso es mejor dirigirse a una tienda especializada.

No limpie el aparato con demasiada frecuencia. La razón es que una utilización excesiva de alcohol o de pinceles de limpieza puede provocar daños en la sensible óptica del aparato.

En el caso de que el telescopio presente una excesiva acumulación de polvo o humedad, no lo limpie por sí mismo; diríjase a su proveedor o al centro de servicio Lidl de su país que se menciona en estas instrucciones.

Parte III: Apéndice

1. Posibles objetos de observación

A continuación, le incluimos una recopilación de algunos cuerpos celestes y constelaciones que puede observar con el telescopio. En las ilustraciones que se incluyen al final de este manual se presenta la forma en la que estos objetos se verán a través del telescopio y con los oculares incluidos en el volumen de suministro, siempre y cuando las condiciones visuales sean buenas.

La luna (Figura 23)

La luna es el único satélite natural de la tierra

Órbita: a una distancia de aprox. 384.400 km de la tierra
Diámetro: 3.476 km
Distancia: 384.401 km

La luna se conoce desde tiempos prehistóricos. Después del sol, es el segundo objeto celeste más claro. Como la luna da una vuelta alrededor de la tierra cada mes, el ángulo entre la tierra, la luna y el sol se modifica continuamente; esto se ve en los ciclos de las fases lunares. El tiempo transcurrido entre dos fases de luna nueva consecutivos es de aproximadamente 29,5 días (709 horas).

Constelación ORION / M42 (Figura 24)

Ascensión recta: 05:32.9 (Horas : Minutos)
Declinación: -05:25 (Grados : Minutos)
Distancia: 1.500 años luz

Con una distancia de aproximadamente 1.600 años luz la nebulosa Orión (M42) es la nebulosa difusa más clara del cielo, visible a simple vista, así como un objeto que puede alcanzarse con telescopios de todos los tamaños, desde los binoculares más sencillos hasta los observatorios terrestres más grandes y el telescopio Hubble Space.

Se trata en su mayor parte de una gran nube de gas de hidrógeno y polvo que se extiende a 10 grados a través de la constelación de Orión. La extensión de esta potente nebulosa es de varios cientos de años luz.

Constelación LEIER / M42 (Figura 25)

Ascensión recta: 18:51:000,7 (Horas : Minutos)
Declinación: +32:58 (Grados : Minutos)
Distancia: 4.100 años luz

La famosa nebulosa del anillo M57 de la constelación de Lyra se considera con frecuencia el prototipo de una nebulosa planetaria; pertenece a las grandes bellezas del cielo de verano del hemisferio norte. Algunas investigaciones recientes han demostrado que, con toda probabilidad, se trata de un anillo de materia clara y brillante que rodea a la estrella central (sólo visible con telescopios de gran tamaño), y no de una estructura gaseosa en forma esférica o elíptica. Si la nebulosa del anillo se contemplara desde el lateral, se asemejaría a la nebulosa Dumbbell M27. En este objeto miramos exactamente al polo de la nebulosa.

Constelación de Vulpécula / M27 (Figura 26)

Ascensión recta: 19:59:000,6 (Horas : Minutos)
Declinación: +22:43 (Grados : Minutos)
Distancia: 1.250 años luz

La nebulosa Dumbbell M27 fue la primera nebulosa planetaria que se descubrió en el cielo. El 12 de julio de 1764 Charles Messier descubrió esta nueva y fascinante clase de objetos. En este caso vemos este objeto prácticamente desde su plano ecuatorial. Si la nebulosa se contemplara desde uno de los polos, probablemente presentaría la forma de un anillo y se asemejaría en su aspecto a lo que conocemos de la nebulosa del anillo M57. Este objeto puede verse bien incluso con oculares de poco aumento, siempre y cuando las condiciones atmosféricas sean adecuadas.

2. Eliminación de fallos:

Fallos:	Ayuda:
No hay imagen	Retire de la abertura del objetivo la caperuza de protección y el parasol.
Imagen no nítida	Enfoque a través del anillo de ajuste de foco
No se puede ajustar la nitidez	Espera a que se iguale la temperatura
Mala imagen	No mire nunca a través de un cristal (ventana)
El objeto observado visible en el visor pero no en el telescopio	Ajustar el visor (punto II-4)
Imagen torcida u oblicua, a pesar de prisma cenit	La pieza de conexión del ocular en el prisma cenit tiene que ajustarse en posición vertical



SMALTIMENTO

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

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

3. Garantía

El período de garantía es de 2 años y comienza el día de adquisición del producto. Así pues, deberá guardar el ticket de compra como justificante. Durante este período de garantía su proveedor recogerá in situ el equipo defectuoso y, en su caso, lo enviará al servicio de reparación. A continuación, usted recibirá un equipo nuevo o reparado de forma totalmente gratuita. Una vez transcurrido el período de garantía seguirá teniendo la posibilidad de devolver un equipo defectuoso para proceder a su reparación. La única diferencia es que a partir de este momento usted será el que deba hacerse cargo de los gastos que ello implique.

Importante:

Empaque el equipo con cuidado y en su embalaje original para evitar que se produzcan desperfectos durante el transporte. No olvide, asimismo, incluir el ticket de compra (o una copia del mismo). Sus derechos legales no se verán limitados por esta garantía.

Su proveedor: _____

Nombre y apellidos: _____

C.P. / Localidad: _____

Calle: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra: _____

Firma: _____

Informações gerais

Sobre este manual

Leia com atenção as advertências de segurança deste manual. Utilize este produto apenas da forma descrita neste manual, a fim de evitar danos no aparelho ou ferimentos.

Guarde o manual de instruções para que possa consultá-lo novamente sempre que quiser informações sobre as funções de operação.



PERIGO!

Este símbolo encontra-se antes da cada secção de texto, que chama a atenção para perigos que podem provocar ferimentos graves ou mortais provocados por utilização incorrecta.



CUIDADO!

Este símbolo encontra-se antes de cada secção de texto que chama a atenção para danos materiais ou ambientais provocados por utilização incorrecta.

Finalidade de utilização

Este produto destina-se exclusivamente ao uso privado. Foi desenvolvido para a representação ampliada de observações da natureza.

Advertências gerais de segurança



RISCO DE CEGUEIRA!

Nunca direccione este aparelho directamente para o sol ou para perto do sol. RISCO DE CEGUEIRA!



RISCO DE ASFIXIA!

As crianças só devem utilizar o aparelho sob vigilância. Manter os materiais da embalagem (sacos de plástico, elásticos, etc.) afastados das crianças! RISCO DE ASFIXIA!



RISCO DE INCÊNDIO!

Não sujeite o aparelho – sobretudo as lentes – à radiação solar directa! A compressão da luz pode provocar um incêndio.



CUIDADO!

Não desmonte o aparelho! Em caso de avaria dirija-se ao centro de assistência responsável no seu país.

Não sujeite o aparelho a altas temperaturas.



PROTECÇÃO da privacidade!

O óculo monobloco foi pensado para o uso privado. Respeite a privacidade dos seus vizinhos – não observando, por exemplo, o interior de habitações!

Peças (Fig. 1-3):

- 1 Tubo telescópico
- 2 Telescópio de procura ou detector LED
- 3 Parafusos de ajustamento (só para o telescópio de procura)
- 4 Abertura do tubo
- 5 Objectiva
- 6 Fixação de poça ocular
- 7 Roda de focagem
- 8 Parafusos (tubo)
- 9 Encaixe
- 10 Tabuleiro de acessórios
- 11 Parafusos de regulação (tripé)
- 12 Parafusos de fixação (prateleira)
- 13 Pernas do tripé
- 14 Parafusos de fixação (pesquisa)
- 15 Parafusos (cabeça do tripé) / Screws (tripod head)
- 16 Cabeça do tripé
- 17 Ajuste de precisão vertical
- 18 3 oculares
- 19 Espelho Zenit
- 20 Lente inversora 1,5x 1,5x
- 21 Lente de Barlow 2x
- 22 Suportes (prateleira acessório)

Parte I – A Montagem

1. Generalidade/Local

Este manual de instruções descreve a montagem e utilização dos refractores (telescópio com sistema de lentes) e dos reflectores (telescópio com sistema de espelhos) com uma montagem azimutal.

Algumas partes do manual contêm, por isso, várias instruções para os diferentes modelos de telescópios.

Antes de dar inicio à montagem, escolha um loca que se adequa ao seu telescópico. É aconselhável instalar o aparelho num local onde possa visualizalr claramente o céu, numa superficie firme e com espaço suficiente à sua volta.

Primeiro, tente todas as peças da embalagem. Utilizando o diagrama, verifique se existem todas as peças.



NOTA!

Importante: aperte os parafusos apenas manualmente e evite apertá-los demais.

2. Pernas do tripé

Puxe, em primeiro lugar, a peça central das três pernas do tripé (13) para fora até ao comprimento desejado.

Em seguida, os parafusos de fixação (11) devem ser enroscados e bem apertados nas pernas do tripé (Fig. 5).

3. Projecção + tripé

Para que o elemento de projecção (9) e o tripé estejam bem unidos, o elemento de projecção tem de estar colocado na cabeça do tripé (16).

Para isso, os parafusos (15) com uma arruela plana são encaixados através do orifício da cabeça do tripé e do suporte no elemento de projecção. Em seguida, é colocada e torneada a segunda arruela plana e a porca de orelhas no parafuso. Proceda da mesma forma nos dois suportes restantes, até o elemento de projecção estar bem fixo ao tripé.



NOTA!

preste atenção para que os suportes (22) da prateleira acessório estejam virados para dentro nas pernas do tripé.



SUGESTÃO:

Um pequeno nível de água sobre a placa de transferência do acessório pode ajudá-lo na instalação horizontal do seu tripé.

4. Montar prateleira

Mantenha a prateleira acessório (10) nos suportes (22) nas pernas do tripé.

Aparafuse os três parafusos de orelhas (12) para baixo através dos suportes na prateleira acessório (Fig. 7).

5. Tubo

Mantenha o tubo do telescópio (1), conforme indicado, no centro da projecção azimutal (9) e aparafuse os parafusos (8) de ambos os lados no tubo (Fig. 8).

6. Ajuste de precisão vertical

Para montar o ajuste de precisão vertical (12), encaixe, em primeiro lugar, a barra de ajuste através do respectivo suporte (X) no elemento de projecção.

Em seguida, o parafuso (Y) é torneado para a barra de ajuste e esta é colocada na outra extremidade. O parafuso (Y) é torneado novamente.

Importante: não aperte demasiado o parafuso de fixação (X) para o ajuste de precisão vertical. Caso contrário, o tubo deixa de poder ser ajustado em altura.



RISCO DE CEGUEIRA!

Nunca direccione este aparelho directamente para o sol ou para perto do sol. RISCO DE CEGUEIRA!

7. Montagem do telescópio de procura/Detector LED

Nota: o detector LED dispõe de uma pilha que, no estado de entrega, está protegida com uma película de plástico contra descarga. Esta película deve ser retirada antes da primeira ligação (Fig. 1d).

7.1. Montagem do detector (Tipo I) –

Telescópio de procura com suporte rosco

O detector e o suporte do detector (Fig. 1a, 2) encontram-se na embalagem.

Desaperte os parafusos de fixação no tubo para o suporte do detector (Fig. 1a, 14) e coloque o suporte do detector por cima dos parafusos que estão no tubo do telescópio. De seguida, volte a apertar com cuidado os parafusos antes retirados. O suporte do detector está agora fixo.

Desaperte agora os parafusos de ajustamento do detector (Fig. 1a, 3) - 3 ou 6 parafusos, conforme o modelo do detector - até conseguir meter o telescópio de procura, de forma confortável, no suporte do detector.

Importante: Tenha em atenção que a objectiva do detector aponta para a direcção da abertura do tubo (Fig. 1, 4).

Aperte os 3 ou 6 parafusos o máximo possível até o telescópio de procura estiver fixo no suporte.

7.2. Montagem do detector (Tipo II) –

Detector LED com parafuso rosco

Para montar o detector LED (Fig. 1b, 2), retire primeiro os parafusos de fixação do detector LED (Fig. 1c, 14) no tubo do telescópio. Coloque agora o detector LED por cima dos parafusos no tubo do telescópio. De seguida, volte a apertar os parafusos antes retirados com cuidado.

Importante: Tenha em atenção que o detector LED aponta para a direcção da abertura do tubo (Fig. 1, 4).

7.3. Montagem do detector (Tipo III) –

Detector LED com conector Quick

O detector LED (Fig. 1b, 2) e o respectivo suporte formam uma unidade. Empurre o pé do detector LED completamente para a base correspondente no tubo do telescópio (Fig. 10, X). O suporte do detector encaixa.

Importante: Tenha em atenção que a objectiva do detector LED aponta para a direcção da abertura do tubo (Fig. 1, 4).

7.4. Montagem do detector (Tipo IV) –

Telescópio de procura com conector Quick

O detector e o suporte do detector encontram-se pré-montados na embalagem.

Empurre o pé do suporte do detector completamente para a base correspondente no tubo do telescópio (Fig. 10, X). O suporte do detector encaixa.

Importante: Tenha em atenção que a objectiva do detector aponta para a direcção da abertura do tubo (Fig. 1, 4).

No suporte do detector encontram-se dois parafusos de aperto (Fig. 1c, 14) e um parafuso suportado por uma mola. Os parafusos de aperto devem agora ser apertados uniformemente até sentir resistência. O telescópio de procura está agora fixo.

8. Alinhamento do detector

8.1 Alinhamento para o tipo I + IV (telescópio de procura)

O telescópio de procura deve ser ajustado antes da utilização. Isto significa que o telescópio de procura e o tubo do mesmo devem ser alinhados paralelamente.

Coloque a ocular com a distância focal elevada no espelho de zénite (Fig. 12b, só para telescópios com sistema de lentes) ou directamente no adaptador da ocular (Fig. 13, só para telescópios com sistema de espelhos). Com o telescópio, observe um objecto marcante a cerca de 300 de distância (por ex., a empenna de uma casa, o cume da torre de uma igreja, etc.), até aparecer no centro do campo de visão (Fig. 15a, A).

Olhe através do telescópio de procura e alinhe este objecto, rodando os 3 ou 6 parafusos de ajustamento até o objecto aparecer no meio do retículo. A imagem, que antes conseguia ver através da ocular do seu telescópio, deve agora também aparecer exactamente no meio no retículo do telescópio de procura (2) (Fig. 15a, C).

SUGESTÃO:

alguns telescópios de procura não tem um inversor óptico de imagem integrado. Isto significa que a imagem no telescópio de procura está por cima da cabeca. Porém, isto nao é um erro!

8.2 Alinhamento para os tipos II + III (detector LED)

O detector LED deve ser ajustado antes da utilização. Isto significa que o detector LED e o tubo do telescópio devem ser alinhados paralelamente.

Coloque a ocular com a distância focal elevada no espelho de zénite (Fig. 12b, só para telescópios com sistema de lentes) ou directamente no adaptador da ocular (Fig. 13, só para telescópios com sistema de espelhos). Com o telescópio, observe um objecto marcante a cerca de 300 de distância (por ex., a empenna de uma casa, o cume da torre de uma igreja, etc.), até aparecer no centro do campo de visão (Fig. 15b, A).

Primeiro, ligue o detector LED (2) no interruptor Ligar/Desligar (Fig. 1b, Z). Escolha o nível "2" para um funcionamento diurno ou o nível "1" para um funcionamento nocturno.

Olhe através do detector LED e alinhe o objecto, apertando os parafusos de ajustamento horizontais (Fig. 1b, X) e verticais (Fig. 1b, Y), de forma a ver o ponto vermelho no meio da imagem (Fig. 15b, C). O detector LED e o telescópio estão agora alinhados um com o outro.

9. Tampa de Protecção

A abertura do tubo está munida de uma tampa para proteger o interior do telescópio do pó e da sujidade.

Para a observação, retire a tampa da abertura.

10. Colocar a ocular

10.1. Em telescópios com o sistema de lentes (refractores)

Juntamente com este telescópio são fornecidos, como suporte, dois oculares (18) e um espelho zenit (19).

Através dos oculares, pode escolher a ampliação que desejar para o seu telescópio. Antes de introduzir os oculares e o espelho zenit, tem de retirar a tampa de protecção do tubo de ligação ocular (6).

Desaperte o parafuso (Fig. 12a, X) do tubo ocular de ligação e introduza o espelho zenit. Volte a apertar o parafuso (X) do tubo de ligação ocular.

A seguir, fixe a ocular de 20 mm no espelho de zénite, da mesma forma, abrindo e fechando os parafusos de aperto (Fig. 12b, X).

Certifique-se de que o ocular está verticalmente direcionado para cima. Caso contrário, desaperte o parafuso de aperto (Fig. 12a, X) do tubo de ligação ocular e rode o espelho zenit até à posição vertical. Retire a tampa de protecção contra o pó da abertura do tubo (Fig. 11, X).

10.2. Em telescópios com o sistema de espelhos (reflectores)

Desaperte os parafusos de aperto no adaptador da ocular (6). Retire a ocular fornecida (18) com a distância focal elevada de 20 mm e coloque esta directamente no adaptador. Aperte os parafusos (Fig. 13, X)

Lua (Fig. 23)

A lua é o único satélite natural da Terra
 Órbita: cerca de 384.400 km distante da terra
 Diâmetro: 3.476 km
 Distância: 384.401 km

A lua é conhecida desde a Pré-História. A seguir ao sol, é o segundo objecto mais brilhante do céu. Uma vez que a luz roda uma vez por mês à volta da Terra, o ângulo entre a Terra, a lua e o sol muda constantemente; é o ciclo das fases da lua. O tempo entre as duas fases da lua nova é de cerca de 29,5 dias (709 horas).

Constelação de Orion / M42 (Fig. 24)

Ascenção recta: 05:32.9 (horas : minutos)
 Declinação: -05:25 (graus : minutos)
 Distância: 1.500 anos-luz

A uma distância de cerca de 1600 anos-luz está a nebulosa de Orion (M42), a nebulosa difusa mais brilhante no céu – visível a olho nu e um objecto que compensa para telescópios de todos os tamanhos, desde o binóculo mais pequeno até aos maiores observatórios ligados à Terra e ao Telescópio Espacial Hubble.

Trata-se da parte principal de uma imensa nuvem de gás hidrogénio e poeira que se estende por mais de 10 graus por cima de metade da constelação de Orion. A dilatação desta poderosa nuvem é de mais de 100 anos-luz.

Constelação Lira / M57 (Fig. 25)

Ascenção recta: 18:51.7 (horas : minutos)
 Declinação: +32:58 (graus : minutos)
 Distância: 4.100 ano-luz

A Nebulosa do Anel mais conhecida M57 da constelação Lira é muitas vezes considerada como o protótipo de uma nebulosa planetária; pertence à obra-prima do sistema solar do hemisfério norte. Investigações recentes mostraram que se trata provavelmente de um anel (Touro) de matéria brilhante que rodeia a estrela central (visível apenas com grandes telescópios), e não uma estrutura de gás em forma de círculo ou elipsóide. Se se observasse a Nebulosa do Anel a partir do plano lateral, assemelhar-se-ia à Nebulosa do Haltere M27. Nós vemos bem o pólo da nebulosa com este objecto.

Constelação de Raposa / M27 (Fig. 26)

Ascenção recta: 19:59.6 (horas : minutos)
 Declinação: +22:43 (graus : minutos)
 Distância: 1.250 anos-luz

A Nebulosa do Haltere M27 foi a primeira nebulosa planetária a ser descoberta. A 12 de Julho de 1764, Charles Messier descobriu esta nova e fascinante classe de objectos. Vemos este objecto quase a partir do seu nível equatorial. Se se visse a Nebulosa do Haltere a partir de um dos pólos, seria provavelmente apresentada na forma de um anel e com o aspecto da Nebulosa do Anel M57 que conhecemos.

Este objecto já pode ser razoavelmente bem visto em boas condições meteorológicas e em pequenas ampliações.

2. Correcção de erros

Erros:

Ajuda:

Sem imagem	Levantar a capa de protecção contra o pó e retirar o pára-sol da abertura da objectiva.
Imagen impresisa	Ajustar a focagem no anel de focagem.
Regulação de focagem	Esperar pela compensação de temperatura impossível para equilibrar
Má imagem	Nunca obserfar por um vidro.
Objecto de observação no visor montagem mas não visível no telescopio	Ajustar o visor (Ponto II-4)
Apesar do prisma de Zenith, imagem „torta“	O apoio ocular no prisma de Zenith tem de estar alinhado numa posição vertical.



ELIMINAÇÃO

Separe os materiais da embalagem. Pode obter mais informações sobre a reciclagem correcta nos serviços municipais ou na agência do meio ambiente.

Na reciclagem do aparelho respeite os regulamentos legais em vigor. Pode obter mais informações sobre a reciclagem correcta nos serviços municipais ou na agência do meio ambiente.

PT

3. Garantia

A garantia é de 2 anos e começa no dia da compra. Guarde o talão de compra como comprovativo. Durante o período de garantia, os aparelhos com defeito são devolvidos ao local de compra e eventualmente enviados. Recebe assim novamente um aparelho novo ou reparado gratuitamente. Quando o prazo de garantia expirar, tem igualmente a possibilidade de devolver um aparelho com defeito para ser reparado.

Porém, depois do prazo de garantia expirar as reparações efectuadas estão sujeitas a pagamento.

Importante:

Tenha em atenção que o aparelho deve ser devolvido cuidadosamente acondicionado na embalagem original para evitar danos durante o transporte! Junte também o comprovativo de compra (ou fotocópia). Os seus direitos legais não se limitam a esta garantia.

Local de compra: _____

Nome:

Código Postal / Localidade:

Rua:

Telefone:

Data de compra:

Assinatura:

Algemene informatie

Over deze handleiding

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



GEVAAR!

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



LET OP!

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

Gebruiksdoel

Dit product is uitsluitend geschikt voor privé-gebruik.

Het is ontwikkeld om natuurwaarnemingen te vergroten.

Algemene waarschuwingen



VERBLINDINGSGEVAAR!

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



VERSTIKKINGSGEVAAR!

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



BRANDGEVAAR!

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



LET OP!

Neem het toestel niet uit elkaar! Neem bij defecten a.u.b. contact op met de verkoper. Deze zal contact opnemen met een servicecenter en kan het toestel indien nodig voor reparatie terugsturen.

Stel het apparaat niet bloot aan hoge temperaturen.



BESCHERMING van privacy!

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

Delen (afb. 1-3)

- 1 Telescoopbuis
- 2 Zoekertelecoop of LED-zoeker
- 3 Regelschroeven (enkel zoekertelecoop)
- 4 Buisopening
- 5 Objectief
- 6 Oogglassteunen
- 7 Scherpte-Instelling
- 8 Schroeven (buis)
- 9 Montage
- 10 Toebehoortafel
- 11 Vaststelschroeven
- 12 Bevestigingsschroeven (tafel)
- 13 Statiefpoten
- 14 Bevestigingsschroeven (zoeker)
- 15 Schroeven (statiekop)
- 16 Statiekop
- 17 Verticale precieze instelling
- 18 3 oculairen
- 19 Zenitspiegel
- 20 Omkeerlens 1,5x
- 21 Barlowlens 2x
- 22 Schroeven (toebehoortafel)

Deel I – Opstellen

1. Algemene standplaats

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft de opbouw en het gebruik van refractoren (lensteltelescopen) en reflectoren (spiegeltelescopen) met een alt-azimuth montage.

Daarom bevatten delen van de gebruiksaanwijzing verschillende aanwijzingen voor de verschillende telescoopmodellen.

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

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



OPMERKING!

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

2. statiefpoten

Eerst trekt u het middelste stuk van de drie statiefpoten (13) op de gewenste lengte uit. Daarna worden de vaststelschroeven (11) in de statiefpoten geschroefd en vast aangedraaid (Afb. 5).

3. Montage + statief

Omdat de montage (9) en het statief vast verbonden zijn, moet de montage in de statiekop (16) worden ingezet. Hiertoe worden de schroeven (15) met een sluitring door het boorgat in de statiekop en dehouder aan de montage gestoken (Afb. 6). Daarna worden de tweede sluitring en de vleugelmoer op de Schroef gezet en aangedraaid. Doe hetzelfde met de twee overige houders, tot de montage vast met het statief is verbonden.



OPMERKING!

Let erop dat de houders (22) voor de toebehoortafel aan de statiefpoten naar binnen zijn gericht.



Tip:

Een kleine waterpas op het accessoireplankje kan helpen het statief waterpas op te stellen.

4. Toebehoortafel

Houd de toebehoortafel (10) op de houders (22) aan de statiefpoten. Schroef de drie vleugelschroeven (12) beneden door de houders vast in de toebehoortafel (Afb. 7).

Deel III – Aanhangsel

1. Suggesties voor te observeren hemellichamen

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

Maan (afb. 23)

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

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

Sterrenbeeld ORION / M42 (afb. 24)

Rechte klimming: 05:32,9 (Uren : Minuten)
Declinatie: -05:25 (Graden : Minuten)
Afstand: 1.500 lichtjaar

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

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

Sterrenbeeld LIER / M57 (afb. 25)

Rechte Klimming: 18:51,7 (Uren : Minuten)
Declinatie: +32:58 (Graden : Minuten)
Afstand: 4.100 lichtjaar

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

Sterrenbeeld VOS / M27 (afb. 26)

Rechte Klimming: 19:59,6 (Uren : Minuten)
Declinatie: +22:43 (Graden : Minuten)
Afstand: 1.250 lichtjaar

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

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

2. Foutmeldingen

Melding:

Geen beeld

Oplossing:

Stofkap en zonneklep van de opening verwijderen

Geen scherp beeld

Scherpte-instelling aan de focusing verstellen

Geen scherpte-instelling mogelijk

Temperatuurvergelijk afwachten

Slecht beeld

Kijk nooit door een raam

Observatie-object in de verrekijker maar niet zichtbaar in de telescoop

Ondanks prisma "scheef" beeld

Zoeker justeren (punt II-4)

De oculaire steunen in de prisma moeten afgestemd worden.

AFVAL



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

Let bij het weggooien van een apparaat altijd op de huidige wet- en regelgeving. Informatie over het correct scheiden en weggooien van afval kunt u bij uw gemeentelijke milieudienst inwinnen.

3. Garantie

De garantieperiode bedraagt 2 jaar en gaat in op de dag van aankoop. Bewaar de kassabon goed, deze dient als bewijs. Gedurende de garantieperiode neemt de plaatselijke speciaalzaak defecte apparaten in reparatie en zal deze indien nodig naar de fabriek doorsturen. U krijgt dan gratis een nieuw of gerepareerd apparaat terug. Ook na afloop van de garantieperiode kunt u het defecte apparaat ter reparatie aanbieden.

Reparaties die u na afloop van de garantieperiode laat uitvoeren komen voor uw eigen rekening.

Belangrijk:

Zorg ervoor dat het apparaat zorgvuldig ingepakt in de originele verpakking geretourneerd wordt, om transportschade te voorkomen! Stuur de kassabon (of een kopie ervan) mee. Uw wettelijke rechten worden door deze garantie niet beperkt.

Uw speciaalzaak: _____

Naam:.....

Postcode / Plaats:.....

Straat:

Telefoon:.....

Aankoopdatum:

Handtekening:.....

NL

Yleistä tietoa

Yleistä käyttöohjeesta

Lue turvallisuusohjeet huolellisesti. Käytä tuotetta vain ohjeiden mukaisesti, jotta välttäisit laitteen vauriot tai tapaturmat. Säilytä käyttöohje, jotta voitsit perehtyä käyttöön uudelleen.



VAARA!

Tällä tavoin merkitään varoitukset, joiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.



VARO!

Tällä tavoin merkitään asiattomasti käytöstä varoittavat tekstit, joiden noudattamatta jättämisenstä voi seurata omaisuus- tai ympäristövahinkoja.

Käyttötarkoitus

Tuote on tarkoitettu vain yksityiseen käyttöön. Se kehitettiin suurentamaan tarkkailtavia luonnon kohteita.

Yleisiä varoituksia



SOKEUTUMISVAARA!

Älä katso laitteella suoraan aurinkoon tai läheille aurinkoa. SOKEUTUMISVAARA!



TUKEHTUMISVAARA!

Lapset saavat käyttää laitetta vain valvottuna. Pidä pakkausmateriaalit (muovipussit, kuminauhat jne.) poissa lasten ulottuvilta! TUKEHTUMISVAARA!



TULIPALON VAARA!

Älä altista laitetta – erityisesti linssejä – suoralle auringonsäteilylle! Lupin kokoamat valonsäteet voivat sytyttää tulipaloja!



VARO!

Älä pura laitetta! Jos laitteessa on vika, käännyn myyjän puoleen. Hän ottaa yhteyden huoltoon ja voi tarvittaessa lähettää laitteen korjattavaksi.

Älä altista laitetta korkeille lämpötiloille.



KUNNIOITA yksityisyys!

Kiikari on tarkoitettu yksityiskäyttöön. Kunnioita toisten ihmisten yksityisyys - älä katso laitteella esimerkiksi asuntoihin!

Kaikki osat (kuva 1-3)

- 1 Teleskooppiputki
- 2 Etsinkaukoputki tai LED-etsin
- 3 Säätöruumit (vain etsinkaukoputki)
- 4 Putken aukko
- 5 Objektiivi
- 6 Okulaarin kiinnike
- 7 Tarkennuspyörä
- 8 Ruuvit (teleskooppiputki)
- 9 Kiinnike
- 10 Lisävarustealusta
- 11 Kiinnitysruuvit (jalusta)
- 12 Kiinnitysruuvit (säilytysalusta)
- 13 Jalusta
- 14 Kiinnitysruuvit (etsin)
- 15 Ruuvit (jalusta päällä)
- 16 Jalustan päällä
- 17 Pystysuora hienosäätö
- 18 3 okulaaria
- 19 Pääpeili
- 20 Apupeili 1,5x
- 21 Barlow-linssi 2x
- 22 Kiinnike (lisävarusteal.)

Osa I – Kokoaminen

1. Yleistä/paikan valinta

Tämä ohje kuvailee sellaisten refraktorien (linssikaukoputkien) ja reflektorien (peileileskooppien) rakennetta ja käytöä, joiden asennuksessa on käytetty azimultaalista kiinnitystapaa.

Ohjeen osat sisältävät siis erilaisia ohjeita erilaisille teleskooppimalleille.

Ennen kuin aloitat kokoamisen, valitse teleskoopille sopiva paikka. Pystytä teleskooppi paikkaan, josta taivas näkyy hyvin, jonka alusta on vaka ja jossa riittävästi tilaa teleskoopin ympärillä.

Poista ensin kaikki osat pakkauksesta. Tarkasta kuvan avulla, että kaikki osat ovat mukana.



OHJE!

Tärkeää: Kiristä kaikki ruuvit vain sormivoimin, koska ylikiristäminen vahingoittaa ruuveja.

2. Jalusta

Vedä ensin jokaisen kolmen jalan keskiosa (13) halutun pituiseksi. Kiinnitä sitten lukitusruuvit (11) jalkoihin ja kiristä ne (kuva 5).

3. Haarukka + jalusta

Jalustan päällä (9) on kiinnitettävä ruuveilla jalkoihin, jotta haarukka (16) olisi tukevasti kiinni jalustassa.

Sovita aluslevyt paikalleen ja työnnä ruuvit (15) pään reiän ja haarukan pitimen läpi (kuva 6). Pujota toinen aluslevy paikalleen, kierrä siipimutteri ruuveilla ja kiristä. Kiinnitä kaksi muuta jalkaa samalla tavoin niin, että rakenne on tukeva.



OHJE!

Tarkasta, että lisävarustealustan pitimet (22) on käännetty jalustan sisäpuolelle.



VIHJE:

Lisävarustealustalle asetettu pieni vesivaaka helpottaa jalustan säätämistä vaakasuoran.

4. Lisävarustealustan asentaminen

Pidä lisävarustealustaa (10) jalkojen pitimien (22) päällä. Kiinnitä kolme siipiruuvia (12) alapuolelta lisävarustealustan pitimiin (kuva 7).

5. Putki

Pidä putkea (1) kuvan mukaisesti keskellä atsimultaalista haarukkaa (9), ja kierrä ruuvit (8) paikalleen kummaltakin puolelta (kuva 8).

Füchsleinin Dumbbell Nebel M27 oli ensimmäinen yleensäkään havaittu planetaarinen sumu. Charles Messier löysi 12. heinäkuuta 1764 tämän uuden ja kiinnostavan kohteiden luokan. Nämme koteen lähes tarkasta sen ekvaattoritasolta. Jos tästä sumua tarkastelisi navan suunnasta, sen olisi todennäköisesti rengas ja muistuttaisi ulkonäöltään rengassumua M57.

Tämä näkyy kohtuullisissa säälöissä pienelläkin suurennuksella hyvin.

2. Ongelmien korjaaminen

Ongelma:	Korjaus:
Ei kuva	Poista pölysuojus objektiiviaukon edestä.
Epätervä kuva	Säädä terävys tarkennusrenkaalla
Terävyttä ei saa säädettyä	Anna lämpötilan tasaantua (n. 30 min)
Huono kuva	Älä katso lasiruudun läpi
Kohde näkyy etsimessä, mutta ei teleskoopissa	Säädä etsin (katso osa II-4)
Apupeilistä huolimatta kuva väärinpäin	Okulaarin kiinnikkeeen apupeilissä on oltava pystysuorassa



HÄVITÄMINEN

Lajittele hävitettävät pakausmateriaalit. Kysy tarvittaessa lisätietoja jätehuoltoyhtiöltä tai ympäristöasioista vastaavalta kunnan viranomaiselta.

Noudata lainsäädännön määräyksiä, kun hävität laitteet. Kysy tarvittaessa lisätietoja jätehuoltoyhtiöltä tai ympäristöasioista vastaavalta kunnan viranomaiselta.

3. Takuuaika

Takuuaika on 2 vuotta, ja se alkaa ostopäivästä. Säilytä kassakuitti hankintatositteena. Laitteen myyjä korjaaa viat takuuikana joko paikan päällä tai lähetää laitteen tarvittaessa korjattavaksi. Saat uuden tai korjatun laitteen kustannuksista takaisin. Kun takuuika on päättynyt, voit toimittaa viallisen laitteen korjattavaksi.

Takuuajan jälkeiset korjaukset ovat kuitenkin maksullisia.

Tärkeää:

Pakkaa palautettava laite huolellisesti alkuperäiseen pakkaukseen, jotta se ei vaarioituisi kuljetuksen aikana. Liitä kassakuitti (tai kopio) mukaan. Tämä takuu ei vaikuta lakisääteisiin oikeuksiin.

Laitteen myyjä: _____

Nimi:

Postinumero ja -toimipaikka:

Jakeluosoite:

Puhelin:

Ostopäivä:

Allekirjoitus:

FI

Generell informasjon

Om denne bruksanvisningen

Les nøye sikkerhetsanvisningene i denne veilederingen. For å unngå skade på enheten og fare for personskade, må du bare bruke dette produktet som beskrevet i veilederingen.

Oppbevar bruksanvisningen på en tilgjengelig plass slik at du lett kan lete opp informasjon om alle funksjonene.



FARE!

Du finner dette symbolet foran deler av teksten som omhandler risikoen for alvorlig personskade eller til og med dødsfall dersom enheten ikke brukes riktig.



FORSIKTIG!

Du finner dette symbolet foran deler av teksten som omhandler risikoen for skade på eiendommen eller miljøet.

Tiltenkt formål

Dette produktet er kun ment for privat bruk.
Det ble utviklet for å forstørre ting i naturen.

Generell advarsel



FARE FOR BLINDHET!

Aldri bruk denne enheten til å se direkte på solen eller i nærheten av solen. Det er en FARE FOR BLINDHET!



FARE FOR KVELNING!

Barn bør bare bruke enheten under oppsyn fra en voksen. Oppbevar emballasjen (plastposer, gummistrikk, osv.) utenfor barns rekkevidde! Det er en FARE FOR KVELNING!



FARE FOR BRANN!

Ikke plasser enheten, spesielt linsene, i direkte sollys. Lyskonsentrasjonen kan starte en brann.



FORSIKTIG!

Ikke demonter enheten. Hvis du oppdager en defekt, må du ta kontakt med forhandleren din. Han vil kontakte servicesenteret og kan sende enheten inn for reparasjon dersom det er nødvendig.

Utsett ikke enheten for høye temperaturer.



BESKYTTELSE av personvernet!

Kikkertene er kun ment for privat bruk. Ta hensyn til andre menneskers personvern. Du må ikke bruke dem til å se inn i leiligheter, eller lignende.

Alle deler (Fig. 1-3)

- 1 Teleskoprør
- 2 Søkekikkert eller LED-søker
- 3 Justeringsskruer (kun søkekikkert)
- 4 Tubusåpning
- 5 Objektiv
- 6 Okularrør
- 7 Skarpstillingsratt
- 8 Skruer (tubus)
- 9 Montering
- 10 Tilbehørshylle
- 11 Festeskruer (stativ)
- 12 Festeskruer (holder)
- 13 Stativben
- 14 Festeskruer (søker)
- 15 Skruer (stativhode)
- 16 Stativhode
- 17 Vertikal-fininnstilling
- 18 3 okularer
- 19 Senitspeil
- 20 Speilvendingslinse 1,5x
- 21 Barlow-linse 2x
- 22 Holdere (tilbehørshylle)

Del I – Sammensetning

1. Generelt/plassering

Denne anvisning beskriver oppbygning og håndtering av refraktorer (linseteleskoper) og reflektorer (speileteleskoper) med azimutalmontering.

Deler av anvisningen inneholder derfor forskjellige anvisninger for de ulike teleskopmodellene.

Før du starter med sammensetningen, velg et egnet plasseringssted for teleskopet.

Det er til god hjelp å plassere utstyret et sted med god sikt til himmelen, stabilt underlag og nok plass rundt.

Ta først alle delene ut av innpakningen. Kontroller mot oversiktsbildet om alle delene er med.



MERK!

Viktig: trekk til alle skruer kun med "håndkraft". Derved unngås det å "overtrekke" skruene.

2. Stativben

Trekk først ut mitterste delen av alle tre stativbena (13) til ønsket lengde. Etterpå skal festeskruene (11) skrus inn i stativbena og trekkes godt til (fig. 5).

3. Montering + stativ

For at monteringen (9) og stativet skal sitte godt sammen, må monteringen settes inn i stativhodet (16).

Sett inn skruene (15) med underlagsskiver gjennom hullene i stativhodet og sett holderen inn på monteringen (fig. 6). Sett så den andre underlagsskiven og vingemutteren inn på skruene og trekk til. Bruk samme prosedyre på de to andre holderne slik at monteringen sitter godt fast på stativet.



MERK!

Pass på at holderne (22) på stativbena for tilbehørshyllen er rettet innover.



TIPS:

Et lite vaterpass på tilbehørshyllen kan hjelpe til med å få stilt opp teleskopstativet helt rett.

4. Hylle

Hold tilbehørshyllen (10) på holderne (22) på stativbena. Skru på de tre vingeskruene (12) fra undersiden gjennom holderne og fast til tilbehørshyllen (fig. 7).

og ikke om noen kule- eller ellipsoidformet gasstruktur. Dersom man kunne se Ringtåken fra siden, ville den se ut som Manualtåken M27. I dette objektet ser vi rett mot tåkens polpunkt.

Stjernebildet Reven / M27 (fig. 26)

Rektasensjon: 19:59.6 (timer : minutter)
Deklinasjon: +22:43 (grader : minutter)
Avstand: 1.250 lysår

Manualtåken M27 i Reven var den første planetariske tåke som overhode ble oppdaget. Den 12. juli 1764 oppdaget Charles Messier denne nye og fantastiske objektklassen. Vi ser dette objektet nesten nøyaktig fra dets ekvatorplan. Dersom man så Manualtåken fra en av polene, ville den sannsynligvis ha form som en ring, og ha et utseende som vi kjenner fra Ringtåken M57.

Dette objektet kan man også se i halvgode værbetingelser og med liten forstørrelse.

2. Feilrettning

Feil:

Ikke bilde

Løsning:

Ta støvbeskyttelseskappen av objektåpningen.

Uskarpt bilde:

Still skarp med fokusringen.

Ikke mulig å stille skarp

Vent på temperaturutjevning
(ca. 30 min.)

Dårlig bilde

Ikke observer gjennom vindu.

Observasjonsobjekt
i søkeren, men ikke
synlig i teleskopet.

Juster søker
(se II-4)

På tross av senitspeil
er bildet "skjevt"

Okularrrør i senitspeil
må innrettes vinkelrett



BORTSKAFFELSE

Bortskaffelse av emballasjemateriellet må gjøres riktig, sortert etter type (papir, papp, osv.) Kontakt ditt lokale renovasjonsbyrå eller -myndighet for informasjon om riktig bortskaffelse.

Ta hensyn til gjeldende lokale reguleringer når du kaster enheten din. Du kan få mer informasjon om riktig bortskaffelse fra ditt lokale renovasjonsbyrå eller -myndighet.

3. Garantibetingelser

Garantitiden er på 2 år og løper fra kjøpsdato. Vennligst ta vare på kassakvitteringen som bevis på kjøpet. I garantitiden vil forhandleren motta og sende inn det defekte apparatet. Du vil få et reparert eller nytt apparat uten kostnader. Etter utløp av garantitiden har du fortsatt mulighet for å levere et defekt apparat til reparasjon. Etter utløp av garantitiden må nødvendig reparasjon betales.

Viktig:

Pass på at apparatet leveres tilbake godt pakket i originalemballasjen, for å unngå transportskader! Vennligst legg ved kassakvitteringen (eller en kopi). Dine rettigheter etter loven begrenses ikke av denne garanti.

Din forhandler: _____

Navn:

Postnr./sted

Gateadresse:

Telefon:

Kjøpsdato:

Underskrift:

NO

Generelle informationer

Om denne vejledning

Læs venligst sikkerhedsanvisningerne i denne vejledning omhyggeligt. Anvend kun produktet som beskrevet i vejledningen for at undgå at beskadige apparatet eller blive kvæstet. Opbevar betjeningsvejledningen, så du altid kan gå tilbage og genopfriske betjeningsfunktionerne.



FARE!

Dette tegn er placeret før ethvert tekstsnit, der henviser til risiko ved uhensigtsmæssig betjening og som kan føre til alvorlige kvæstelser eller død.



FORSIGTIG!

Dette tegn er placeret før ethvert tekstsnit, der henviser til risiko for materiel eller miljømæssig skade ved uhensigtsmæssig betjening.

Anvendelsesformål

Dette produkt må kun anvendes til private formål.

Det er fremstillet til forstørret fremstilling af naturagttagelser.

Generelle advarsler



RISIKO FOR AT DU KAN BLIVE BLIND!

Kig, med dette apparat, aldrig direkte ind i solen eller i nærheden af den. Der er RISIKO FOR AT DU KAN BLIVE BLIND!



RISIKO FOR KVÆLNING!

Børn bør kun benytte apparatet under opsyn af voksne. Emballage (plastikposer, elastikker, etc.) skal holdes borte fra børn! Der er RISIKO FOR KVÆLNING!



BRANDFARE!

Udsæt ikke apparatet – især linerne – for direkte sollys! Grupperingen af lysets stråler kan forårsage brand.



FORSIGTIG!

Adskil ikke apparatet! I tilfælde af en defekt, skal du henvende dig til din forhandler. Han vil derefter tage kontakt til vores servicecenter og kan i givet fald indsende apparatet til reparation.

Udsæt ikke apparatet for høje temperaturer.



BESKYTTELSE af privatlivet!

Klikkerten er alene beregnet til personlig brug. Tag hensyn til dine medmenneskers privatliv –, undlad f.eks. at kigge ind i andre menneskers beboelse med denne kikker!

Alle dele (ill. 1-3)

- 1 Teleskopbus
- 2 Søgerkikkert eller LED-søger
- 3 Justeringsskruer (kun søgerkikkert)
- 4 Tubusåbning
- 5 Objektiv
- 6 Okularstuds
- 7 Finstillingsskrue
- 8 Skruer (Tubus)
- 9 Montage
- 10 Tilbehørsbakke
- 11 Låseskruer (stativ)
- 12 Fastgørelsesskruer (bakke)
- 13 Stativben
- 14 Fastgørelsesskruer (søger)
- 15 Skruer (stativhoved)
- 16 Stativhoved
- 17 Vertikal finindstilling
- 18 3 okularer
- 19 Zenitspejl
- 20 Omvendt objektiv 1,5x
- 21 Barlowlinse 2x
- 22 Beslag (tilbehørsbakke)

Del I – Opstilling

1. Generelt/placering

Denne vejledning beskriver opstillingen og brugen af refraktorer (linseteleskoper) og reflektorer (spejleteleskoper) med azimutal montering. Derfor vil noget af vejledningen indeholde forskellige instrukser for de forskellige teleskopmodeller.

Før du begynder opstillingen, vælg først et passende sted for teleskopet.

Det vil hjælpe dig, hvis du opstiller apparatet på et sted, hvor du har god udsigt til himlen, og hvor der er en solid bund tilstrækkelig med plads.

Tag først alle delene ud af emballagen. Kontrollér ved hjælp af diagrammet, om alle dele er forhåndenværende.



HENVISNING!

Vigtigt: Stram kun skruerne "med hånden" så de ikke "overstrammes".

2. Stativben:

Træk først midterstykket på hvert af de 3 stativben (13) ud til den ønskede længde. Skru derpå låseskruerne (11) godt fast i stativbenene (ill. 5).

3. Montering + stativ

For at få monteringen (9) og stativet solidt forbundet, skal monteringen indsættes i stativhovedet (10).

Skruerne (16) anbringes på monteringen med en spændeskive gennem borehullet i stativhovedet og beslaget. Derefter påsættes den anden spændeskive og fløjmøtrikkens flange på skruen og strammes til. Brug samme fremgangsmåde med de andre beslag, til monteringen er fastmonteret til stativet.



HENVISNING!

Pas på, at beslagene (22) til tilbehørsbakken på stativbenene vender indad.



TIP:

Et lille vaterpas på tilbehørsbakken kan hjælpe dig med den vandrette opstilling af stativet.

4. Montering af bakke

Hold tilbehørsbakken (10) på beslagene (22) på stativbenene. Skru de tre fløjmøtrikker (12) godt fast nedefra gennem beslagene i tilbehørsbakken (ill. 7).

5. Tubus

lysende materie, som omgiver den centrale stjerne (kun synlig med større teleskoper) og ikke en kugle – eller ellipsoideformende gasstruktur. Hvis man betragter ringtågen fra siden, ligner det Håndvægtågen M27. Vi betragter dette objekt direkte på tågens pol.

Stjernebilledet Ræven / M27 (ill. 26)

Rektascension: 19:59.6 (timer : minutter)
Deklination: +22:43 (grader : minutter)
Afstand: 1.250 lysår

Håndvægtågen M27, eller Håndvægtågen i Ræven, var den første planetariske tåge, som nogensinde blev opdaget. Charles Messier opdagede denne nye og fascinerende objektklasse d. 12. juli 1764. Vi ser dette objekt omtrent på dets ækvatorialplan. Hvis man så Håndvægtågen fra en af polerne, ville den sandsynligvis ligne en ring, ligesom den vi kender fra Ringtåge M57.

Dette objekt kan man under nogenlunde gode vejrforhold allerede se med små forstørrelser.

2. Fejlfinding

Fejl:

Ikke noget billede.

Hjælp:

Fjern støvhætte fra objektivåbningen

Uskarpt billede.

Finindstil vha. fokusringen

Finindstilling ikke mulig.

Afvent temperaturkompensation (cirka 30 min.)

Dårligt billede.

Observér kun gennem en glasskive

Observationsobjekt synlig i søger men ikke i teleskop.

Indstil søger (se II-4)

Trods Zenitspejl er der et "skævt" billede i Zenit-spejl.

Okularstudserne skal indstilles lodret



BORTSKAFFELSE

Bortskaf emballagen efter materiale. Du kan få informationer til hensigtsmæssig bortskaffelse hos din kommunens tekniske forvaltning eller hos miljøministeriet.

Ved bortskaffelse af apparatet skal du være opmærksom på de aktuelle, juridiske bestemmelser. Information om korrekt bortskaffelse fås hos din kommunens tekniske forvaltning eller miljøministeriet.

3. Garantibetingelser

Garantitiden er på 2 år og løper fra kjøpsdato. Vennligst ta vare på kassakvitteringen som bevis på kjøpet. I garantitiden vil forhandleren motta og sende inn det defekte apparatet. Du vil få et reparert eller nytt apparat uten kostnader. Etter utløp av garantitiden har du fortsatt mulighet for å levere et defekt apparat til reparasjon.

Etter utløp av garantitiden må nødvendig reparasjon betales.

Viktig:

Pass på at apparatet leveres tilbake godt pakket i originalemballasjen, for å unngå transportskader! Vennligst legg ved kassakvitteringen (eller en kopi). Dine rettigheter etter loven begrenses ikke av denne garanti.

Din forhandler:

Navn:

Sted / by:

Gade:

Telefon:

Købsdato:

Underskrift:

DK

Ogólne informacje

Informacja dotycząca tej instrukcji

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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



OSTROŻNIE!

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

Przeznaczenie

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

Ogólne ostrzeżenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA SIE!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU!

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



OSTROŻNIE!

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.

Nie narażać urządzenia na działanie wysokich temperatur.



OCHRONA sfery prywatnej!

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

Wszystkie części (rys. 1-3)

- 1 Tubus teleskopu
- 2 Szukacz lunetkowy lub szukacz z diodą LED
- 3 Śruby regulacyjne (tylko w szukaczach lunetkowych)
- 4 Wejście tubusu
- 5 Obiektyw
- 6 Nasadka okulara
- 7 Stopień ustawienia ostrości
- 8 Śruby (tubus)
- 9 Monta
- 10 Półka na sprzęt
- 11 Śruby ustalające (statyw)
- 12 Śruby mocujące (półka)
- 13 Nóżki statywu
- 14 Śruby mocujące (celownik)
- 15 Śruby (głowica statywu)
- 16 Głowica statywu
- 17 Podzespol nastawy dokładnej w pionie
- 18 3 okulary
- 19 Zwierciadło zenitalne
- 20 Soczewka odwrotna 1,5x
- 21 Soczewka Barlowea 2x
- 22 Zamocowania (półki na sprzęt)

Część I – Montaż

1. Ogólne wiadomości/miejsce ustawienia

Ta instrukcja opisuje budowę i obsługę refraktorów (teleskopy soczewkowe) i reflektorów (teleskopy zwierciadlane) z montażem azymutalnym.

Części tej instrukcji zawierają dlatego różne wskazówki do różnych modeli teleskopów. Przed rozpoczęciem montowania, proszę wybrać odpowiednie miejsce do ustawienia Państwa teleskopu.

Bedzie to pomocne, jeśli przyrząd zostanie zbudowany w takim miejscu, w którym mają Państwo dobry widok na niebo, stabilne podłożo i wystarczającą powierzchnię do ustawienia.

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



WSKAZÓWKA!

Ważne: Proszę dokręcić ręcznie wszystkie śruby, aby uniknąć przekręcenia śruby.

2. Nogi statywu

Za każdym razem wyciągnij najpierw element środkowy spośród trzech nóg statywu (13) na żądany długość. Następnie wkręć śruby (11) do nóg statywu i mocno je dokręć (rys. 5).

3. Podzespol montażowy + statyw

Aby podzespol montażowy (9) i statyw były mocno połączone podzespol montażowy musi zostać założony do głowicy statywu (16).

W tym celu śruby (15) z podkładkami należy wetknąć przez wywiercony otwór w głowicy statywu i zamocowaniu na podzespolu montażowym (rys. 6). Następnie na śrubę należy założyć drugą podkładkę oraz nakrętkę skrzypielkową i przykręcić. W ten sam sposób należy postąpić z obu pozostałymi zamocowaniami, aż podzespol montażowy będzie mocno połączony ze statywem.



WSKAZÓWKA!

Zwróć uwagę na to, żeby zamocowania (22) na nogach statywu dla półki na sprzęt były skierowane do wewnątrz.



WSKAZÓWKA:

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

4. Zakładanie półki

Przytrzymaj półkę na sprzęt (10) na zamocowaniach (22) na nogach statywu. Wkręć mocno trzy śruby skrzypielkowe (12) od dołu przez zamocowania do półki na sprzęt (rys. 7).

Księżyca (rys. 23)

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

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

Gwiazdozbiór ORION / M42 (rys. 24)

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

W odległości 1600 lat świetlnych Mgławica Oriona (M42) jest najjaśniejszą dyfuzyjną mgłą na niebie – widoczna gołym okiem, i w tym obejrzenia obiektem dla teleskopów we wszystkich rozmiarach, od najmniejszej lornetki polowej do największych naziemnych obserwatoriów i teleskopu w przestrzeni kosmicznej Hubble.

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

Gwiazdozbiór LEIER / M57 (Rys. 25)

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

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

Gwiazdozbiór Lisek / M27 (Rys. 26)

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

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

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

2. Usuwanie błędów:

Błąd:

pomoc:

Brak obrazu	zdjąć pokrywę przeciwyłową z wlotu obiektywu.
Nieostry obraz	uregulować ostrość pierścieniem ogniskującym.
Niemogliwe ustawnienie ostrości	odczekać wyrównanie temperatury (ok. 30 min.).
Zły obraz	nie obserwować nigdy przez szybę okna
Obiekt obserwacji widoczny w szukaczu, a nie w teleskopie	nastawić szukacz (patrz II-4)
Pomimo zwierciadła zenitalnego "krzywy obraz"	Nasadka okularu musi być ustawniona pionowo.



UTYLIZACJA

Materiały, z których wykonano opakowanie, należy utylizować posortowane według rodzaju. Informacje na temat właściwej utylizacji uzyskają Państwo w komunalnym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w urzędzie ds. ochrony środowiska.

Przy utylizacji urządzenia należy uwzględnić aktualne przepisy prawne. Informacje na temat właściwej utylizacji uzyskają Państwo w komunalnym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w urzędzie ds. ochrony środowiska.

3. Gwarancji

Okres gwarancji wynosi 2 lata i rozpoczyna się z dniem zakupu. Należy zachować paragon jako dowód zakupu. Podczas okresu gwarancji uszkodzone aparaty przyjmuję na miejscu sprzedawca, a w razie potrzeby wysyła do naprawy. Nowy lub naprawiony aparat zostanie zwrócony bezpłatnie.

Po upływie okresu gwarancji istnieje również możliwość, aby oddać uszkodzony aparat do naprawy. Naprawy dokonywane po upływie okresu gwarancji są odpłatne.

Ważne:

Proszę zwrócić uwagę, aby aparat przy zwrocie był odpowiednio zabezpieczony w oryginalnym opakowaniu, aby uniknąć szkód przy transporcie! Proszę dołączyć paragon (lub kopię). Ustawowe prawa klienta nie są ograniczone przez tą gwarancję.

Państwa sprzedawca: _____

Nazwisko:.....

Kod pocztowy / miejscowości:

Ulica:

Numer telefonu:

Data zakupu:

Podpis:

PL

fázi Měsíce. Doba mezi dvěma po sobě následujícími fázemi úplňku činí asi 29,5 dnů (709 hodin).

Souhvězdí ORION / M42 (obr. 24)

Rektascence: 05:32.9 (hodiny : minuty)
Deklinace: -05:25 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1.500 světelných let

Se vzdáleností zhruba 1600 světelných let je mlhovina v Orionu (M42) nejasnější difúzní mlhovinou na obloze – je viditelná pouhým okem a je vzdělým objektem pro teleskopy všech velikostí, od nejmenších polních dalekohledů až po největší pozemské observatoře a vesmírný Hubblův teleskop.

Jedná se o hlavní část daleko většího mraku složeného z vodíku a prachu, který se s více než 10 stupni rozprostírá přes dobrou polovinu souhvězdí Orion. Expanze tohoto mohutného mraku trvá několik stovek světelných let.

Souhvězdí LYRA / M57 (obr. 25)

Rektascence: 18:51.7 (hodiny : minuty)
Deklinace: +32:58 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 4.100 světelných let

Slavná kruhová mlhovina M57 v souhvězdí Lyry je často považována za prototyp planetární mlhoviny; patří k nejkrásnějším ozdobám letního nebe na severní polokouli. Novější průzkumy prokázaly, že s největší pravděpodobností jde o kruh (prstenc) z jasně svítící hmoty, který obklopuje centrální hvězdu (jež je viditelná pouze ve větších teleskopech), a nikoli o kulovou nebo elipsovou plynovou strukturu. Kdybychom tuto kruhovou mlhovinu pozorovali z boční strany, podobala by se mlhovině M27, zvané Činky. U tohoto objektu se díváme přesně na pól mlhoviny.

Souhvězdí Lištičky / M27 (obr. 26)

Rektascence: 19:59.6 (hodiny : minuty)
Deklinace: +22:43 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1.250 světelných let

Mlhovina M27 neboli mlhovina Činky v souhvězdí Lištičky byla vůbec první planetární mlhovinou, která byla objevena. Dne 12. července 1764 objevil Charles Messier tuto novou a fascinující třídu objektů. Tento objekt vidíme téměř přesně z jeho rovníkové roviny. Pokud bychom se mohli podívat na mlhovinu Činky z některého z pólů, měla by pravděpodobně formu kruhu a byl by na ni podobný pohled, jaký známe z kruhové mlhoviny M57.

Tento objekt je dobré vidět již za průměrně dobrých povětrnostních podmínek i při malých zvětšeních.

2. Odstranění chyb

Chyba:

Není vidět obraz

Pomoc:

Sundejte ochranný kryt proti prachu z otvoru objektivu.

Neostrý obraz

Proveďte zaostření na zaostřovacím kole.

Nelze zaostřit

Je třeba vyčkat vyrovnání teploty (asi 30 min.).

Špatný obraz

Neprovádějte pozorování přes skleněnou tabuli.

Pozorovaný objekt je v hledáčku, ale není vidět v teleskopu

Rektifikovat hledáček.
(viz II-4)

Zenitové zrcadlo dává „křivý“ obraz

Hrdlo okuláru v zenitovém zrcadle musí být svisle vyrovnáno



LIKVIDACE

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

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

3. Záruka

Záruční doba činí 2 roky a začíná dnem koupě. Uschovejte, prosím, pokladní paragon jako doklad o nákupu. Během záruční doby Vás odborný prodavač vadné přístroje na místě odebere a podle potřeby odesle. Vám pak bude bezplatně vrácen nový nebo opravený přístroj. I po uplynutí záruční doby máte možnost odevzdat vadný přístroj k opravě.

Opravy prováděné po vypršení záruční doby jsou však placené.

Důležité:

Dbejte na to, aby přístroj vrácený k opravě byl pečlivě zabalen v původním obalu, aby se tak předešlo poškození při přepravě!

Přiložte, prosím, pokladní paragon (nebo jeho kopii). Vaše zákonná práva nejsou touto zárukou nijak omezena.

Váš odborný prodavač: _____

Jméno:

PSČ / Obec:

Ulice:

Telefon:

Datumákupu:

Podpis:

CZ

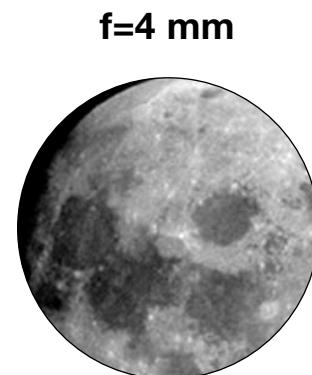
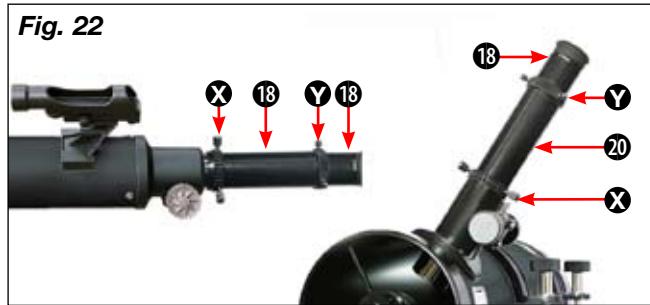
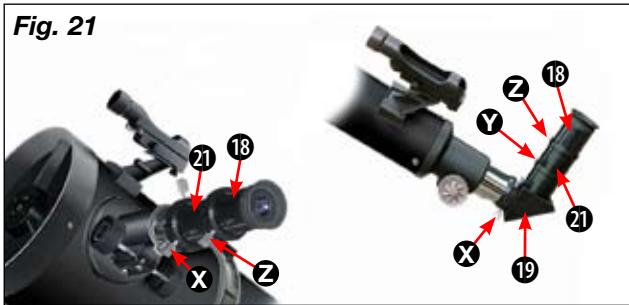
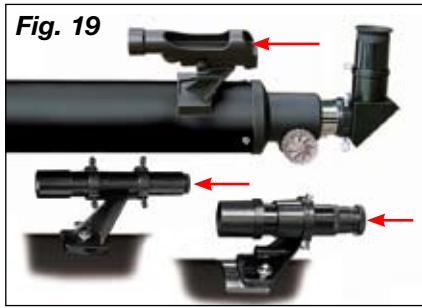


Fig. 23

The Moon

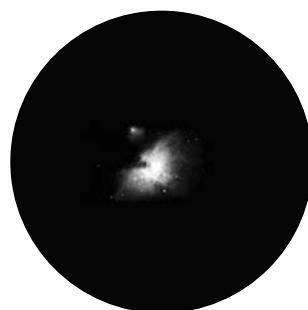


Fig. 24

Orion Nebula (M 42)

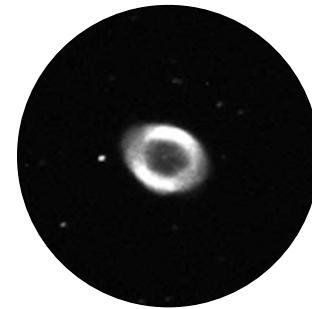
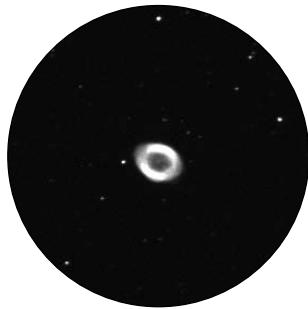


Fig. 25

Ring Nebula in Lyra constellation (M 57)

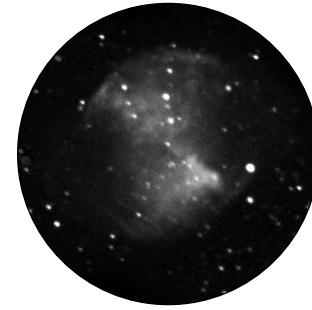
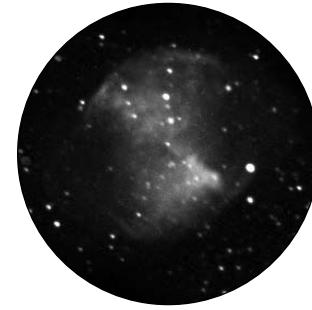


Fig. 26

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





Bresser Service-Center

**Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede
Germany**

**Tel. +49 (0) 28 72 - 80 74-210 · Fax +49 (0) 28 72 - 80 74-222
info@bresser.de · www.bresser.de**