

BRESSER® Skylux 70/700

Art. No.: 9618760

- PL** Instrukcja Obsługi
- CZ** Návod k použití
- SL** Navodila za uporabo
- BG** Инструкция за експлоатация
- RO** Manual de utilizare
- LT** Naudojimo instrukcija
- HR** Upute za uporabu
- SR** Uputstvo za upotrebu



(PL) OSTRZEŻENIE!

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

(CZ) VÁROVÁNÍ!

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

(SL) OPOZORILO!

S to optično napravo nikoli ne glejte neposredno v sonce ali njegovo bližino! Na to bodite še posebej pozorni, če jo uporabljajo otroci! Obstaja NEVARNOST OSLEPITVE!
Embalažni material (plastične vrečke, gumice, itd.) zavarujte pred otroki!

(BG) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Никога не поглеждайте с уреда директно към слънцето или близо до него! Внимавайте особено, когато уредът се ползва от деца! Съществува риск от ОСЛЕПЯВАНЕ!
Дръжте опаковъчния материал (пластмасови торбички, гумени ленти и др.) далеч от деца!

(RO) AVERTISMENT!

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

(LT) ĮSPĖJIMAS!

Su šiuo optiniu įrenginiu niekada nežiūrėkite tiesiai į saulę arba netoli jos! Atkreipkite ypatingą dėmesį, jeigu jį naudoja vaikai! Atsiranda PAVOJUS APAKTI!
Įpakavimo medžiagas (plastikinius maišelius, gumines juosteles ir kt.) laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje!

(HR) UPOZORENJE!

Ovim optičkim uređajem nemojte nikada izravno gledati u Sunce ili u blizinu Sunca! Obratite posebnu pažnju kada ga koriste djeca! Postoji OPASNOST OD OSLJEPLJENJA!
Ambalažni materijal (plastične vrećice, gumene trake i dr.) držite izvan dohvata djece!

(SR) UPOZORENJE!

Ovim optičkim uređajem nikada ne gledati direktno u sunce ili oblast u blizini sunca! Posebno voditi računa o tome kada ga koriste deca! Postoji opasnost od GUBITKA VIDA!
Materijal za pakovanje (plastične kese, gumene trake itd.) držati dalje od dece!

(PL) Uwaga!

W razie pytań i ewentualnych reklamacji prosimy o telefoniczny kontakt z kompetentnym centrum serwisowym w Państwa kraju.

(CZ) Pozor!

Pokud máte dotazy nebo případné reklamace, spojte se nejprve telefonicky s příslušným servisním střediskem pro vaši zemi.

(SL) POZOR!

V primeru vprašanj in morebitnih reklamacij najprej stopite v kontakt z servisnim centrom, pristojnim za vašo državo.

(BG) ВНИМАНИЕ!

При въпроси и евентуални рекламации молим да се свържете първо със сервизния център за Вашата страна.

(RO) Atenție!

Dacă aveți întrebări în legătură cu produsul sau în caz de eventuale reclamații luați legătura cu centrul nostru de service.

(LT) DĖMESIO!

Susisiekite su Jūsų šalyje atsakingu mūsų paslaugų centru, jeigu Jums kils klausimų apie produktą ir dėl galimų skundų.

(HR) POZOR!

Vezano uz pitanja i eventualne reklamacije molimo da se prvo obratite servisnom centru nadležnom za vašu zemlju.

(SR) PAŽNJA!

U slučaju pitanja i eventualnih reklamacija, najpre se obratiti nadležnom servisnom centru u vašoj zemlji.

(PL)	Instrukcja Obsługi.....	8-12
(CZ)	Návod k použití	13-17
(SL)	Navodila za uporabo.....	18-22
(BG)	Инструкция за експлоатация	23-27
(RO)	Manual de utilizare.....	28-32
(LT)	Naudojimo instrukcija	33-37
(HR)	Upute za uporabu	38-42
(SR)	Uputstvo za upotrebu	43-47

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



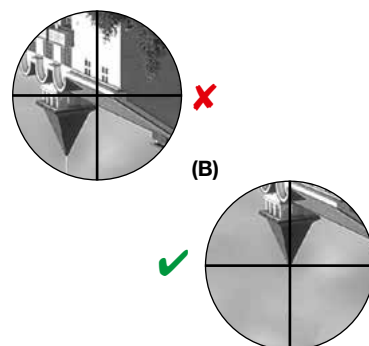
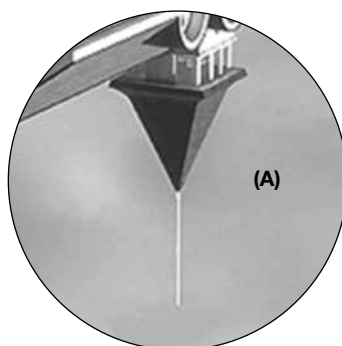
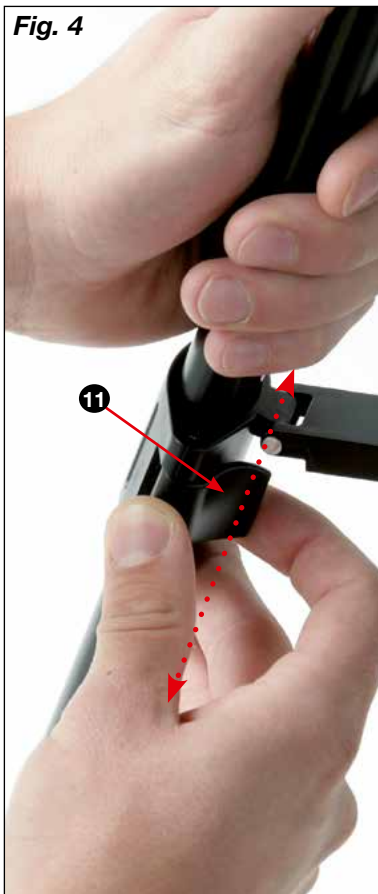


Fig. 11

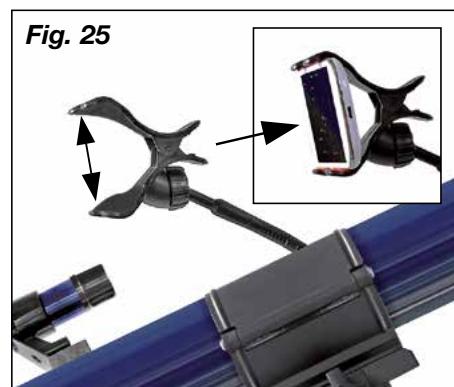
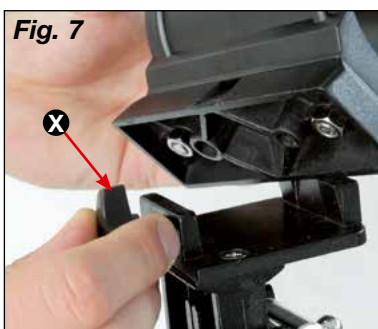
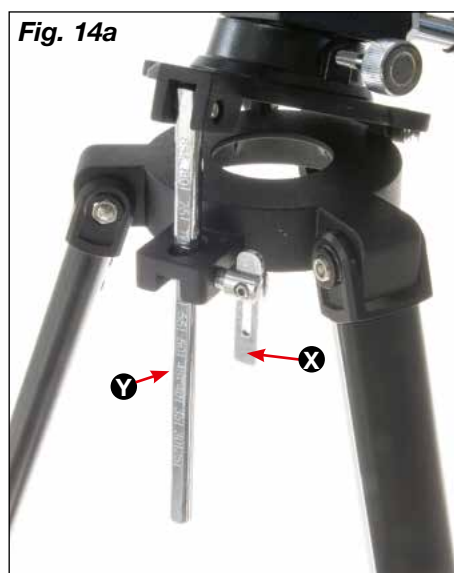
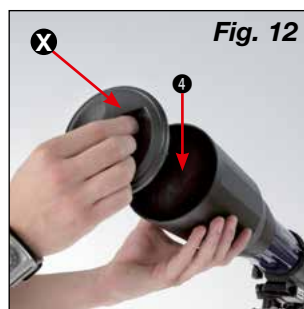


Fig. 15



Fig. 16

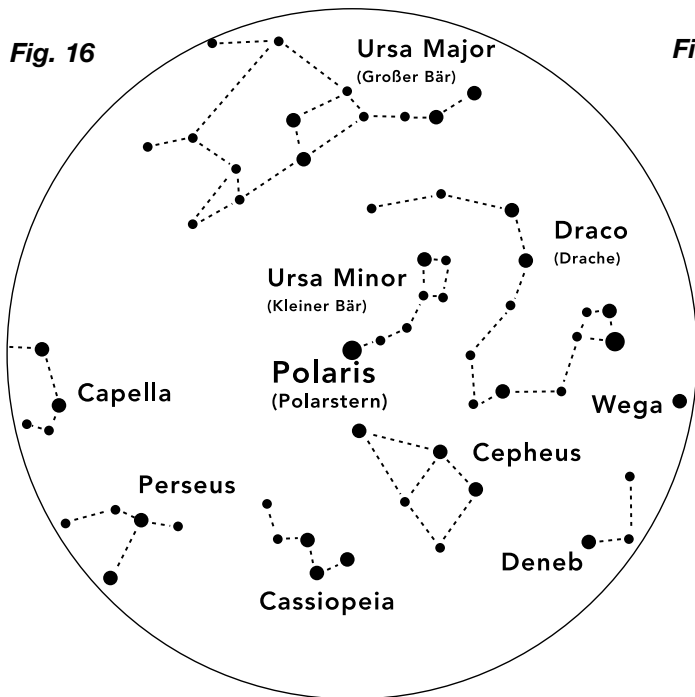


Fig. 17

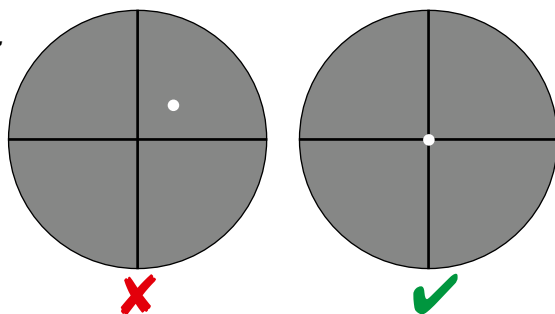


Fig. 18

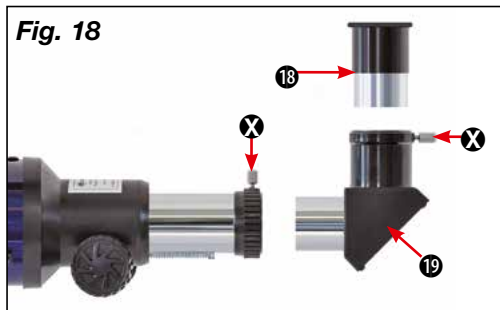


Fig. 18b

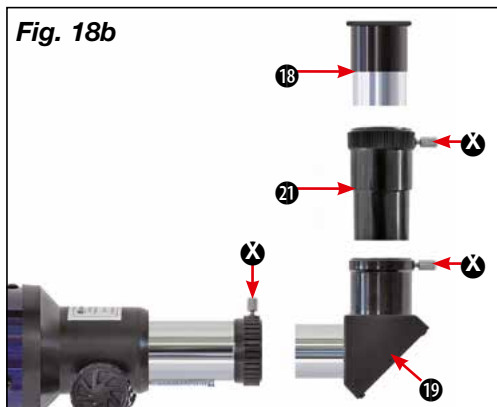


Fig. 19

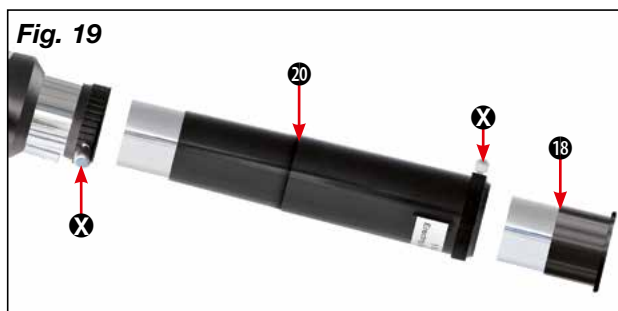


Fig. 19b

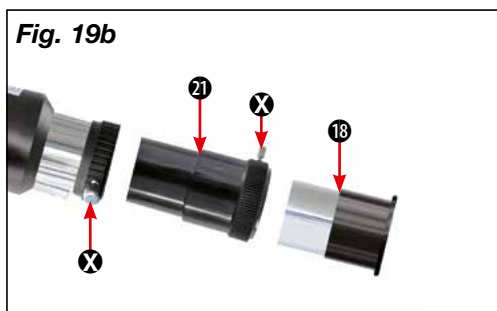


Fig. 20



Assembly



Tighten thread



Launch SkyApp



Align parallel

f=20 mm



f=4 mm



Fig. 21

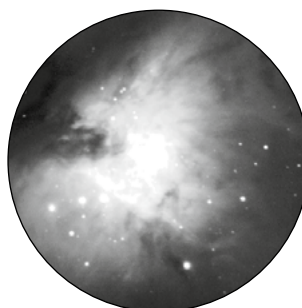
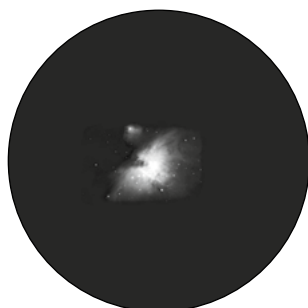


Fig. 22

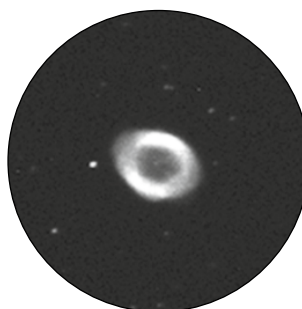
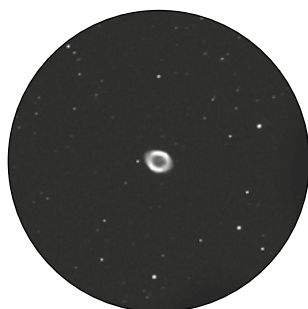


Fig. 23

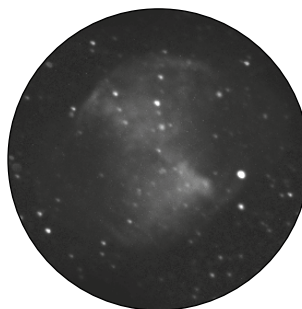


Fig. 24

Ogólne informacje

Informacja dotycząca tej instrukcji

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi. Produktu należy używać zgodnie z opisem w instrukcji, pozwoli to uniknąć uszkodzeń urządzenia oraz obrażeń.

Należy zachować instrukcję obsługi, tak aby w każdej chwili można było ponownie sprawdzić informacje dotyczące obsługi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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



OSTROŻNIE!

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



WSKAZÓWKA!

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

Przeznaczenie

Ten produkt przeznaczony jest wyłącznie do użycia w zakresie prywatnym.

Został opracowany do powiększonego przedstawiania obserwowanych obiektów natury.



Ogólne ostrzeżenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

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



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



NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO spowodowania szkód rzeczowych!

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

Nie narażać urządzenia na działanie temperatury powyżej 60°C!



OCHRONA sfery prywatnej!

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

Wszystkie części (rys. 1-3)

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

Części (rys. 15): Montaż

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

Część I – Montaż

1. Ogólne wiadomości/miejsce ustawienia:

Przed rozpoczęciem montowania, proszę wybrać odpowiednie miejsce do ustawienia Państwa teleskopu.

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

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



WSKAZÓWKA!

Proszę dokręcić ręcznie wszystkie śruby, aby uniknąć przekręcenia śruby.

2. Montaż - Statyw:

Nóżki statywu są już zmontowane i połączone z głowicą statywu

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

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



PODPowiedź!

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

3. Montaż – zamontowanie półki:

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

przylegać strzemiączkami do rozdzielacza statywu i być unieruchomione.

4. Montaż – tubus:

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

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

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

5. Montaż – nasadzenie okularu:

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

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

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

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

6. Montaż i regulacja szukacza (celownika):

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

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

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



PODPOWIEDŹ!

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

Obraz w teleskopie nie jest wprawdzie odwrócony, lecz odpowiada on odbiciu zwierciadlanemu. W szukaczu odwrócony obraz nie jest prosty (jest odwrócony) i stanowi luźne odbicie.

Obracaj jedno z dwóch (lewe lub prawe) pokręteł regulacji ustawienia lunetki szukacza, stale obserwując okular celownika. Kontynuuj tę czynność, dopóki krzyż celownika nie znajdzie się dokładnie w pozycji, odpowiadającej obrazowi z okularu teleskopu głównego.

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

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

7. Montaż – pokrywy przeciwpylowe:

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

Do obserwacji proszę ściągnąć pokrywy z wlotów okularów.

8. Montaż – giętkie wały:

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

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

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

Państwa teleskop jest teraz gotowy do użytku.

CZĘŚĆ II – Obsługa

1. Obsługa – Montaż

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

A: azymutalnej – najlepszej dla obserwacji obiektów na ziemi

B: paralaktycznej – najlepszej dla obserwacji nieba

ad A:

Ustawienie azymutalne umożliwia ruch teleskopu w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

1. Poluzuj śrubę ustalającą rektascensji poziomej (ryc. 14a, X) i opuść płytę przechylną do pozycji poziomej (do oporu). Dociągnij ponownie śrubę ustalającą.

2. Zwolnij zacisk pionowy (ryc. 15, A), ustaw tubus w pozycji poziomej i zamknij zacisk. Teleskop można teraz obracać w płaszczyźnie poziomej i pionowej przy pomocy wałów giętkich (ryc. 1, 14+15)

ad B:

2. Obsługa: ustawienie teleskopu (nocą):

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

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

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

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

3. Montaż – ustawienie – pozycja podstawowa:

Poluzuj śrubę ustalającą rektascensji poziomej (ryc. 14a, X) i ustaw płytę przechylną (ryc. 15, B) w pozycji z grubszą zgodnej z szerokością geograficzną stanowiska obserwacyjnego, używając w tym celu skali na wsporniku płyty. Obróć statyw w taki sposób, aby marka (N) skierowana była na północ. Górna krawędź płyty przechylnej jest wtedy także odwrócona w kierunku północnym (ryc. 14b), zaś drażek regulacji szerokości geograficznej (ryc. 14a, Y) wskazuje kierunek południowy.

4. Regulacja szerokości geograficznej:

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

Poluzuj śrubę ustalającą rektascensji poziomej (ryc. 14a, X) i przechlaj płytę aż do chwili, gdy szerokość geograficzna stanowiska będzie odpowiadać wartości na skali drażka regulacji szerokości geograficznej (ryc. 14a, Y) – n.p. 51° .

5. Ustawienie końcowe

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

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

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

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

6. Naprowadzanie i obserwacja

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

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

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

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



PODPowiedź!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

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

7. Obsługa – szukacz:

Państwa teleskop jest teraz z grubszą ustawiony i nastawiony.

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

Precyzyjne ustawienie następuje za pomocą szukacza teleskopu.

Proszę spojrzeć przez szukacz i spróbować ustawić gwiazdę polarną (rys. 16) w środku krzyża nitkowego szukacza. (rys. 17) Przy dokładnym ustawieniu będą Państwu pomocne wał (rys. 15, D) osi godzinnej (rys. 15, F) oraz wał (rys. 15, E) osi deklinacyjnej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!

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

8. Obsługa – obserwacja:

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

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

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



PODPowiedź!

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

9. Obsługa – poszukiwanie gwiazd:

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

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

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

10. Obsługa – osprzęt:

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

Wskazówka:

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

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

Aby otrzymać obraz wyprostowany, o właściwych stronach, należy użyć dostarczoną soczewkę odwracającą. Proszę odkręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X) i usunąć zwierciadło

zenitalne z nasadki okularu (rys. 1.6). Następnie proszę wsadzić prosto soczewkę odwracającą (rys. 2, 20) w nasadkę okularu i ponownie dokręcić ręcznie śrubę zaciskową (rys. 19). Następnie wsunąć okular (np. f=20mm) w otwór soczewki odwracającej i ponownie dokręcić śrubę zaciskową (rys. 9, X)

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



PODPOWIEDŹ!

Podane maksymalne powiększenie dla tego teleskopu obliczane jest na podstawie następującej formuły:

Ogniskowa teleskopu: ogniskowa okularu x powiększenie akcesoriów

Aby móc przy tym powiększeniu rozpoznać obiekty, muszą być zachowane naturalne warunki ramowe. Ponieważ jest to rzadki przypadek, z reguły przy maksymalnym powiększeniu niemożliwe jest uzyskanie wystarczająco ostrego obrazu. Obraz się rozmywa. Nie jest to wada, lecz jest to uwarunkowane technicznie.

11. Posiadacz smartphone:

Ryzyko szkód materialnych!

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

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

12. Obsługa – demontaż:

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



PODPOWIEDŹ!

W przypadku obserwacji astronomicznych obiektyw cofania nie jest odpowiedni. Działa tylko z lustrem zenitowym i okularom. Do obserwacji Ziemi i przyrody można użyć obiektyw cofania z okularom.



WSKAZÓWKI dotyczące czyszczenia

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

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

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

Załącznik

1. Możliwe obiekty obserwacji

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

Księżyc (rys. 21)

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

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

Gwiazdozbiór ORION / M42 (rys. 22)

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

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

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

Gwiazdozbiór LEIER / M57 (Rys. 23)

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

Sławna mgławica pierścieniowa M57 w 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 Dumbell M27. Spoglądamy przy tym obiekcie dokładnie na biegun mgławicy.

Gwiazdozbiór Lisek / M27 (Rys. 24)

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

Mgławica Dumbell M27 lub Mgławica Hantel w Gwiazdozbiorze Lisek była pierwszą odkrytą planetarną mgławicą. 12 lipca 1764 r. odkrył Charles Messier tą nową i fascynującą

jącą klasę obiektów. Widzimy ten obiekt dokładnie z jego płaszczyzny równikowej. Oglądano by Mglawicę Dumbell z jednego z biegunów, wykazałaby ona formę pierścienia i jej widok podobny byłby do tego, jaki znamy z Mglawicy Pierścieniowej M57.

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

2. Dane techniczne:



- Powiększenie: 35- lub 175-krotne (w zależności od okularu) z soczewką odwracającą 1,5x: 52,5- lub 262,5-krotne (w zależności od okularu) z soczewką Barlowa 3x: 105- lub 525-krotne (w zależności od okularu)
- Szukacz: 5x24
- Montaż: równikowy (EQ-3) na aluminiowym statywie o regulowanej wysokości

3. Usuwanie błędów:

Błąd:	pomoc:
Brak obrazu	zdejmij pokrywę przeciwpylową z wlotu obiektywu.
Nieostry obraz	uregulować ostrość pierścieniem ogniskującym.
Niemożliwe ustawienie ostrości (ok. 30 min).	odczekać wyrównanie temperatury
Zły obraz	nie obserwować nigdy przez szybę okna
Obiekt obserwacji widoczny w szukaczu, a nie w teleskopie	nastawić szukacz (patrz Część I – 6)
Ciężko chodzące n aprowadzanie osi przez wały	wybalansować teleskop
Pomimo zwierciadła zenitalnego "krzywy obraz"	Nasadka okularu musi być ustawiona pionowo.



UTYLIZACJA

Materiały, z których wykonano opakowanie, należy utylizować posortowane według rodzaju.

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.

Všeobecné informace

Informace k tomuto návodu

Prostudujte si prosím pozorně bezpečnostní pokyny v tomto návodu. Používejte tento výrobek pouze tak, jak je popsáno v návodu, aby se zabránilo poškození přístroje nebo zranění.

Ušchovejte návod na obsluhu, abyste mohli kdykoli znovu získat informace o všech funkcích ovládání.



NEBEZPEČÍ!

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



POZOR!

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



UPOZORNĚNÍ!

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

Účel použití

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



Všeobecné výstražné pokyny



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!

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



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



NEBEZPEČÍ POŽÁRU!

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



NEBEZPEČÍ poškození věcného majetku!

Přístroj nerozebírejte! Obráťte se v případě závady na servisní středisko příslušné pro Vaši zemi.

Nevystavujte přístroj teplotám vyšším než 60 °C!



OCHRANA soukromí!

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

Všechny díly (Obr. 1-3):

- ① Tubus teleskopu
- ② Teleskopický hledáček
- ③ Seřizovací šrouby (hledáček)
- ④ Otvor tubusu
- ⑤ Objektiv
- ⑥ Tubus pro okulár
- ⑦ Zaostrňovací kolečko
- ⑧ Svorka tubusu
- ⑨ Hlava stativu (montáž)
- ⑩ Polička pro příslušenství
- ⑪ Zajišťovací šrouby (stativ)
- ⑫ Upevňovací šrouby (odkládací polička)
- ⑬ Nohy stativu
- ⑭ Ohebný hřídel pro nastavení výšky (elevace)
- ⑮ Ohebný hřídel pro nastavení azimutu
- ⑯ Výztuhy noh stativu
- ⑰ Nastavení zeměpisné šířky
- ⑱ 2 okuláry (Ø 31,7 mm nebo 1 ¼") f=20mm, f=4mm
- ⑲ Zenitové zrcadlo
- ⑳ Inverzní čočka 1,5x
- ㉑ Barlowova čočka 3x
- ㉒ Držák na smartphone

Díly (Obr. 15): Montáž

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

Část I – uspořádání

1. Všeobecné informace/Umístění:

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

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



UPOZORNĚNÍ!

Pozor: Všechny šrouby utahujte „ručně, aby nedošlo k jejich „přetažení“.

2. Nastavení stativu:

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

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



TIP!

Při správném nastavení stativu vám pomůže malá vodováha na odkládací poličce.

3. Stavba – Montáž odkládací poličky:

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

4. Nastavení tubusu:

Při montáži tubusu teleskopu (obr. 1, 1) uvolnete šrouby objímky tubusu (obr. 6, X) a roztáhnete objímku.

Vložte tubus do středu objímky a stáhnete objímku. Objímku uzavřete dotáhnutím drívě uvolněných šroubu.

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

5. Montáž - hledáček:

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

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

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

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



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!

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

6. Uspořádání - montáž hledáčku a vystředění:

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

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

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



TIP!

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

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

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

Zaostření hledáčkového dalekohledu:

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

Pohlédněte do hledáčku a zaostřete na nějaký vzdálený objekt. Otáčejte obroučku čočky jedním nebo druhým směrem,

dokud nebude obraz objektu ostrý.

7. Montáž – nasazení okuláru:

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

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

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

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

8. Stavba – Ohybné hřídele:

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

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

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

Váš teleskop je tímto připraven k pozorování.

ČÁST II – manipulace

1. Manipulace - Montáž

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

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

K A:

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

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

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

K B:

2. Manipulace - postavení (v noci):

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

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

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

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

3. Montáž - vystředění - základní poloha:

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

4. Nastavení zeměpisné šířky

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

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

5. Konečné nasměrování

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

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

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

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

6. Poloha pro sledování, resp. pozorování

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

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



TIP!

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



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!

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

7. Obsluha – hledáček:

Váš teleskop je jen hrubě serízený a nastavený.

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

Jemné nastavení se uskuteční pomocí hledáčku dalekohledu. Pozorujte hledáčkem Polárku (obr. 16) a nastavte ji do

středu záměrného kříže. (Obr. 17) Při tomto nastavení si pomůžete hřídelem (obr. 15, D) hodinové osy a hřídelem (obr. 15, E) deklinační osy.



NEBEZPEČÍ tělesného poškození!

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

8. Obsluha – pozorování:

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

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



TIP!

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

9. Obsluha – hledání hvězdy:

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

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

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

10. Obsluha – příslušenství:

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

Upozornění:

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

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

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

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

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

**TIP!**

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

11. Držák na smartphone:**NEBEZPEČÍ věcné škody!**

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

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

12. Obsluha – demontáž:

Po ukončení zajímavého a úspěšného pozorování Vám doporučujeme umístit Váš teleskop na suché a dobře vetrané místo. U některých teleskopu můžete jednoduchým způsobem rozmontovat trojnožku stavivu od operného systému. Vaše nastavení zůstane zachováno. Nezapomente nasadit na tubus a okulár ochranný kryt. Také nezapomente uložit všechny okuláry a optické příslušenství do jejich obalu.

**TIP!**

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

**POKYNY pro čištění**

Váš teleskop je vysoce kvalitní optický přístroj. Z tohoto důvodu zajistete, aby se Váš teleskop nedostal do kontaktu s prachem nebo vlhkostí. Nezanedbávejte otisky prstu na cockách.

Jestliže se nečistoty nebo prach usadí na Vašem teleskopu, měli byste je nejprve odstranit jemným štetecem. Poté vycistíte

znečištěné místo mekkým hadříkem. Ještě vhodnější je stlačený vzduch z nádoby se stlačeným vzduchem a s rozprašovačem!

Nejllepší způsob jak odstranit otisky prstu z optických povrchu je použití mekkého hadříku, na který jste nanесли trochu alkoholu.

Jestliže se do Vašeho teleskopu dostal prach nebo nečistoty, nesnažte se jej vycistit sami, ale obraťte se na odborného specialistu.

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

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

Příloha**1. Možné předměty pozorování**

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

Měsíc (obr. 21)

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

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

Souhvězdí ORION / M42 (obr. 22)

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

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

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

Souhvězdí LYRY / M57 (obr. 23)

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

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

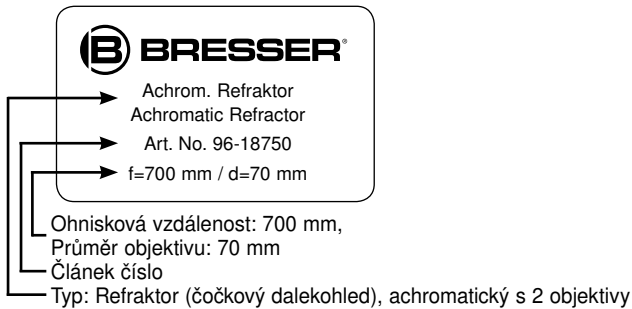
Souhvězdí Lištička / M27 (obr. 24)

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

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

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

2. Technická data:



- Zvětšení: 35x nebo 175x (podle okuláru)
s převraccující čočkou 1,5x : 52,5x nebo 262,5x (podle okuláru)
s Barlowovou čočkou 3x : 105x nebo 525x (podle okuláru)
- Hledáček: 5x24
- Montáž: Rovníková montáž s stativ

3. Poruchy

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



LIKVIDACE

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

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

Splošne informacije

O teh navodilih

Prosimo, pozorno preberite varnostne napotke v teh navodilih za uporabo. Ta izdelek uporabljajte samo tako, kot je opisano v navodilih, da ne boste poškodovali sebe ali naprave. Skrbno shranite navodila za uporabo, da bi se lahko vedno znova informirali o funkcijah za upravljanje.



NEVARNOST!

Ta znak je pred vsakim odstavkom besedila, ki opozarja na nevarnost, ki pri nepravilni uporabi lahko vodi do hudih poškodb ali celo smrti.



PREVIDNOST!

Ta znak je pred vsakim odstavkom besedila, ki opozarja na nevarnost, ki pri nepravilni uporabi vodi do lažjih ali hudih poškodb.



NAPOTEK!

Ta znak je pred vsakim razdelkom besedila, ki opozarja na materialno ali okoljsko škodo in škodo zaradi nepravilne uporabe.

Namen uporabe

Ta izdelek je namenjen izključno v zasebno rabo. Razvit je bil za povečan prikaz opazovanj v naravi.



Splošni opozorilni napotki



NEVARNOST telesnih poškodb!

S to napravo nikoli ne glejte v sonce ali v bližino sonca. Obstaja NEVARNOST OSLEPITVE!



NEVARNOST ZADUŠITVE!

Otroci lahko napravo uporabljajo le pod nadzorom. Embalažne materiale (plastične vrečke, gumice, itd.) zavaruje pred otroki! Obstaja NEVARNOST ZADUŠITVE!



NEVARNOST POŽARA!

Naprave - še posebej leč - ne izpostavljajte neposrednemu sončnemu sevanju! Zaradi snopa svetlobe lahko povzročite požar.



NEVARNOST materialne škode!

Naprave ne razstavljajte! V primeru okvare se prosimo obrnite na servisni center, pristojen za vašo državo.

Naprave nikoli ne izpostavljajte temperaturam več kot 60 °C!



ZAŠČITA zasebnosti!

Daljnogled je namenjen zasebni uporabi. Spoštujte zasebnost soljudi - s to napravo na primer ne glejte v stanovanja!

Vsi deli (sl. 1-3)

- 1 Tubus teleskopa
- 2 Iskalni daljnogled
- 3 Vijaki za naravnavanje (iskalnik)
- 4 Odprtina tubusa
- 5 Objektiv
- 6 Nastavek za okular
- 7 Kolesce za nastavek ostrine
- 8 Objemka tubusa

- 9 Glava stativa (montiranje)
- 10 Odlagalna površina za opremo
- 11 Sponke za pritrrditev (stativ)
- 12 Pritrdilno držalo (odlagalna površina)
- 13 Noge stativa
- 14 Upogljiva gred za nastavek višine (elevacija)
- 15 Upogljiva gred za nastavek azimuta
- 16 Pajek za stativ
- 17 Nastavek širinskih stopinj
- 18 2 okularja (Ø 31,7 mm oz. 1 ¼") f=20 mm, f=4 mm
- 19 Ogledalo za zenit
- 20 Zrcalna leča 1,5x
- 21 Leča Barlow 3x
- 22 Držalo za pametni telefon

Deli (Slikovno 15): Montiranje

- A Vertikalna sponka
- B Nagibna plošča
- C Deklinacijska os
- D Upogljiva gred (za usmerjanje)
- E Upogljiva gred (deklinacijska os)
- F Kolesce za nastavek ostrine

Del I – Postavitev

1. Splošno/lokacija

Preden pričnete s postavitvijo, za vaš teleskop izberite primerno lokacijo. Pomagalo vam bo, če to napravo postavite na kraju, na katerem imate dober pogled na nebo, stabilno podlago in dovolj prostora.

Najprej iz embalaže izvzemite vse dele. Na podlagi slike preverite, če so prisotni vsi deli.



NAPOTEK!

Pomembno: Vse vijake »močno« privijte in se izognite »premočnemu« privijanju vijakov

2. Postavitev - stativ:

Noge stativa so že montirane in že povezane z glavo stativa (sl. 1, 9) in pajkom za stativ (sl. 1, 16). Trinožni stativ izvzemite iz embalaže in ga postavite z nogami stativa navpično navzdol. Sedaj vzemite dve nogi stativa in ju previdno razvlecite do popolnoma odprtega položaja.

Breme celotne teže stativa leži na eni nogi. Naposled stativ postavite pokončno. Sedaj posamezno iztegnite vsako nogo stativa na zeleno dolžino (glejte sl. 4) in za to sprostite sponke za pritrrditev (sl. 1+4, 11) (skupno 3 kosi). Zaprite sponke za pritrrditev in postavite stativ na trdno izravnano podlago.



NAMIG!

Majhna vodna tehtnica na odlagalni površini za opremo vam lahko pomaga pri vodoravni postavitvi vašega stativa.

3. Postavitev - montiranje odlagalne površine:

Odlagalna površina za opremo (sl. št. 1+3, 10) se zatakne s plosko stranjo navzdol, sredinsko na pajka za stativ (sl. 1, 16) in se montira z zasukom v smeri urinega kazalca (60°). (Sl. 5) Trije nosovi odlagalne plošče morajo sovpadati z držalnimi ročaji pajka za stativ in zaskočiti.

4. Postavitev - tubus:

Za montažo tubusa teleskopa (sl. 1, 1) sprostite vijak objemke tubusa (sl. 6, X) in jo razprite. Tubus položite sredinsko na držalo in ponovno zaprite objemko. Prosimo, da vijak na držalu močno privijete.

Sedaj postavite tubus, vključno z objemko tubusa z odprtino za objektiv, v severni smeri na montažno mesto. S privojnim vijakom pričvrstite držalo tubusa na montažno glavo (sl. 7).

5. Postavitev - vstavite okular:

Vašemu teleskopu sta v osnovnem kompletu priložena dva okularja (sl. 1+2, 18) in ogledalo za zenit (sl. 1+2, 19). Z okularji določate konkretno povečavo vašega teleskopa.

Preden okularje vstavite v ogledalo za zenit, odstranite zaščitni pokrovček za prah iz nastavka za okular (sl. 1, 6). Razrahljajte privojne vijake (sl. 8, X) na nastavku za okular in vanj prvo vstavite ogledalo za zenit. Za tem ponovno privijte privojne vijake (sl. 8, X).

Naposled, na enak način, pričvrstite 20 mm okular na ogledalo za zenit tako, da odprete in zaprete privojne vijake (sl. 9, X).

Pazite, da vpogled okularja kaže navpično navzgor. To olajša vpogled. V nasprotnem primeru sprostite privojni vijak (sl. 8, X) na nastavku za okular in ogledalo za zenit zavrtite v ta položaj.



NEVARNOST telesnih poškodb!
S to napravo nikoli ne gledajte v sonce ali v bližino sonca. Obstaja NEVARNOST OSLEPITVE!


6. Postavitev - iskalnik - montaža in usmeritev:

Iskalnik in držalo za iskalnik sta v kompletu in sta že montirana.

Potisnite nogo držala za iskalnik v bazo tubusa teleskopa (sl. 10). Držalo za iskalnik zaskoči. Pazite, da objektiv iskalnika kaže v smeri odprtine tubusa.

Na držalu za iskalnik se nahajata dva privojna vijaka (črna) in en vzmetni nasprotni vijak (srebrn) (sl. 1, 3). Privojna vijaka (črna) je potrebno priviti le toliko, da občutite odpor. Iskalni daljnogled je sedaj zavarovan.

Preden pričnete z opazovanjem je nujno potrebno nastaviti iskalni daljnogled - ob tem morata iskalni teleskop in glavni teleskop kazati v natančno isto smer. Za usmerjanje postopajte sledeče:



NAMIG!
Vzemite 20 mm okular, ga postavite v ogledalo za zenit in glavni teleskop usmerite na objekt, ki ga je lahko najti in jasno definirati (sl. 11, vrh zvonika, strešno čelo stanovanjske hiše). Oddaljenost naj znaša najmanj 200 m - 300 m. Objekt vzemite natančno v sredino vidnega polja okularja.

Projekcija slike je sicer pokončna, ampak zrcalno obrnjeno. V iskalniku pa projekcija slike ni niti pokončna, niti stransko pravilna.

Zavrtite (de/le.) enega od nastavitvenih vijakov iskalnega daljnogleda in nenehno pogledujte skozi iskalnik. S tem nadaljujte tako dolgo, dokler ciljni križ iskalnika ne doseže natančno tistega položaja, ki ustreza pogledu skozi okular glavnega teleskopa.

Nastavitev ostrine iskalnega daljnogleda:

Zavrtite zadnjo držalo za lečo (sl. 10, X) za en ali dva obrata v levo. Sedaj lahko nasprotni obroč predstavljate posamezno.

Poglejte skozi iskalnik in izostrite na objekt v daljavi. Zavrtite držalo za lečo v eno ali drugo smer, dokler se objekt ne prikaže izostren.

7. Postavitev - zaščitni pokrovčki:

Da se notranjost teleskopa zavaruje pred umazanijo in prahom, je odprtina tubusa zaščitena z zaščitnim pokrovčkom proti prahu (sl. 12, X). Prav tako se zaščitni pokrovček nahaja tudi na nastavku za okular (sl. 1, 6).

Za opazovanje odstranite pokrovčke iz odprtin.

8. Postavitev - upogljive gredi

Da se poenostavi natančna fina nastavitev deklinacijske in rektascenzijske osi, se upogljive gredi nataknejo na za to predvidena držala obeh osi. (Sl. 13, X)

Dolga upogljiva gred (sl. 1, 14) se montira vzporedno s teleskopom. Pričvrstitev se izvede s privojnim vijakom na predvideni zarezi osi.

Kratka upogljiva gred (sl. 1, 15) se montira stransko. Pričvrstitev se izvede s privojnim vijakom na predvideni zarezi osi.

Vaš teleskop je sedaj pripravljen za uporabo.

DEL II – Ravnanje

1. Ravnanje - montiranje

Vaš teleskop je opremljen z novim načinom montaže, ki vam omogoča dva načina opazovanja.

A: Azimutno = Idealno za terestrično (zemeljsko) opazovanje
B: Paralaktično = Idealno za opazovanje neba

V zvezi z A:

Pri azimutalni postavitvi teleskop zanihamo v horizontalni in vertikalni smeri.

1. Sprostite privojni vijak za višino pola (sl. 14a, X) in znižajte nagibno ploščo, dokler ta ni v vodoravnem položaju (do prisilona). Ponovno privijte privojni vijak za višino pola.

2. Sprostite vertikalno sponko (sl. 15, A) in postavite tubus vodoravno ter ponovno privijte sponko.

Teleskop se sedaj lahko z vrtenjem obeh upogljivih gredi (sl. 1, 14+15) premika horizontalno in vertikalno.

V zvezi z B:

2. Uporaba - postavitev (ponoči):

Temna lokacija je za številna opazovanja zelo pomembna, saj lahko moteča svetloba (luči, svetilke) občutno vpliva na ostrino detajlov teleskopske slike.

Če greste ponoči iz svetlega prostora na prosto, se morajo vaše oči sprva navaditi na temo. Po pribl. 20 minutah lahko nato pričnete z astrološkim opazovanjem.

Ne opazujte iz zaprtih prostorov in postavite vaš teleskop z opremo vred na prosto pribl. 30 minut pred začetkom opazovanja, da zagotovite izravnano temperaturo v tubusu.

Nadalje bodite pozorni, da je vaš teleskop postavljen na izravnano, stabilno podlago.

3. Montaža - usmeritev - osnovni položaj:

Sprostite privojni vijak za višino pola (sl. 14a, X) in nastavite nagibno ploščo (sl. 15, B) približno po lestvici krmilnega trikotnika, ustrezno z širinsko stopnjo vaše lokacije. Zavrtite trinožni stativ tako, da oznaka (N) kaže v severno smer. Zgornja stran nagibne plošče prav tako kaže proti severu (sl. 14b). Nastavljiva paličica za širinsko stopnjo (sl. 14a, Y) kaže proti jugu.

4. Nastavitev geografske širine

Širinsko stopnjo vaše lokacije za opazovanje določite s pomočjo cestnega zemljevida, atlasa ali interneta. Nemčija leži med 54 ° (Flensburg) in 48° (München) geografske širine.

Sedaj sprostite sponko za višino pola (sl. 14, X) in nagnite ploščo, dokler številka ne ustreza tisti na paličici za širinsko stopnjo (sl. 14, Y) vaše lokacije. (npr. 51°)

5. Končna usmeritev

Zavrtite deklinacijsko os (sl.15, C) vključno z držalom teleskopa za 90°.

Vstavite pravilno obrnjen tubus (glejte sliko/oznako) v držalo in zategnite privojni vijak. Fokuser teleskopa sedaj kaže v smeri tal, objektiv pa v smeri zvezde severnice. Sponka paličice za širinsko stopnjo in os DEC zapovrstjo sprostite in postavite zvezdo severnico v središče vidnega polja okularja.

Naposled sponko znova močno privijte. Trinožni stativ se sedaj ne sme več premikati ali prestavljati, saj se sicer usmeritev izgubi. Sedaj je teleskop pravilno usmerjen.

Ta postopek je potreben, da je podano usmerjanje nebesnega telesa.

6. Usmeritveni oz. opazovalni položaj

Nagnite glavni teleskop (tubus) za 90° (sl. 15, C). Zavrtite teleskop za 180° v desno oz. levo, dokler leča objektiva ne kaže v nebo.

Močno privijte vse sponke (sl. 13, Y + sl. 15, A), tako da se lahko izvede usmeritev preko upogljive gredi.

Ročno upravljanje urne osi (R.A. os) preko upogljive gredi (sl. 15, D) izravna vrtenje zemlje, tako da pozicioniran objekt vedno ostane v vidnem polju okularja.

Če se želite obrniti proti drugemu objektu, sprostite sponke (sl. 13, Y + sl. 15, A) in se z glavnim tubusom obrnite v ustrezno smer ter ponovno privijte sponke. Fina nastavitve še naprej poteka z upogljivo gredjo (sl. 1, 14+15).



NAMIG!

Širinsko stopnjo vaše natančne lokacije opazovanja v atlasu najdete vedno ob desnem ali levem robu zemljevida. Poleg tega dobite informacije na vaši krajevni upravi, katastrskem uradu ali na internetu: Tu npr. na www.heavens-above.com. Tam lahko pod »Anonymous user > Select« izberete vašo državo; podatki bodo nato prikazani.



NEVARNOST telesnih poškodb!

S to napravo nikoli ne glejte v sonce ali v bližino sonca. Obstaja NEVARNOST OSLEPITVE!

7. Uporaba - iskalnik:

Vaš teleskop je sedaj približno usmerjen in nastavljen.

Da dosežete udoben položaj za opazovanje, previdno sprostite vijake objemke tubusa (sl. 1, 8), tako da boste tubus teleskopa lahko vrteli. Okular in daljnogled iskalnika premaknite v položaj, iz katerega lahko udobno opazujete.

Fina usmeritev poteka s pomočjo daljnogleda iskalnika. Pogledite skozi iskalnik in poiščite npr. zvezdo severnico (sl. 16) nastaviti v sredino ciljnega križa iskalnika (sl. 17). Pri natančni nastavitvi vam bo pomagala gred (sl. 15, D) urne osi, pa tudi gred (sl. 15, E) deklinacijske osi.



NEVARNOST telesnih poškodb!

S to napravo nikoli ne glejte v sonce ali v bližino sonca. Obstaja NEVARNOST OSLEPITVE!

8. Uporaba - opazovanje:

Potem ko ste zvezdo severnico nastavili v iskalniku, boste, če sedaj pogledate skozi okular, zmogli prepoznati zvezdo severnico v teleskopu.

Po potrebi lahko s pomočjo upogljivih gredi v zvezdo natančneje usmerite, uporabite pa lahko tudi nastavitve ostrine slike na kolescu za nastavitve ostrine (sl. 15, F). Nadalje lahko z menjavo okularja (manjša goriščna razdalja) nastavite višjo povečavo. Prosimo upoštevajte, da je povečava zvezd komaj zaznavna.



NAMIG!

Okularji so očesu posvečeni sistemi leč. Z okularjem bo slika objektiva, ki je nastala v gorišču objektiva, zatorej postala vidna in bo se enkrat povečana. Da dosežete različne povečave potrebujete okularje z različnimi goriščnimi razdaljami. Vsako opazovanje pričnite z okularjem z nižjo povečavo (= višja goriščna razdalja od 20 mm).

9. Uporaba - iskanje zvezd:

Na začetku vam bo orientacija v zvezdah zagotovo težka, saj so zvezde in ozvezdja nenehno v gibanju in spreminjajo svoj položaj na nebu, glede na letni čas, datum in uro.

Izjema je zvezda severnica. Skoznjo poteka namišljen podaljšek zemeljske polarne osi. Ona je izhodiščna osnova vseh zvezdnih kart. Na sliki vidite nekaj znanih ozvezdij in zvezdnih konstelacij, ki so vidne čez vso leto. Razporeditev nebesnih teles je vsekakor odvisna od datuma in ure.

Ko ste vaš teleskop usmerili v eno od teh zvezd, boste ugotovili, da je v kratkem času izginila iz vidnega polja vašega okularja. Da se ta efekt kompenzira, uporabite upogljivo gred (sl. 15, D) urne osi in vaš teleskop bo sledil navidezni poti te zvezde.

10. Uporaba - oprema:

Vašemu teleskopu sta v osnovnem kompletu priložena dva okularja (sl. 2, 18). Z menjavo okularjev določate konkretno povečavo vašega teleskopa.

Namig:

Goriščna razdalja Teleskop	raz- :	Goriščna razdalja Okular	=	Povečava
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Ogledalo za zenit (sl. 2+18, 19) povzroči obračanje slike (zrcalno sliko) in se uporablja le za opazovanje neba.

Da bi videli pravilno obrnjeno in pokončno sliko, morate uporabiti zrcalno lečo, ki je bila priložena v kompletu. Sprostite privojni vijak (sl. 8, X) in iz nastavka za okular odstranite ogledalo za zenit (sl. 1, 6). Zrcalno lečo vstavite (sl. 2, 20) naravnost v nastavek za okular in znova močno zategnite (sl. 19) privojni vijak (sl. 19, X). Potem okular (npr. F=20 mm) vstavite v odprtino in zategnite privojni vijak (sl. 9, X).

Za povečanje povečave lahko namesto zrcalne leče (sl. 2, 20) uporabite tudi lečo Barlow (sl. 2, 21), kot je opisano zgoraj (sl. 19b). S tem lahko dosežete trikratnik običajne povečave. Za opazovanje zemlje se priporoča uporaba leče Barlow v povezavi z ogledalo za zenit (sl. 18b).



NAMIG!

Navedeno maksimalno povečavo za ta teleskop lahko izračunamo s sledečo formulo: Goriščna razdalja teleskopa: Goriščna razdalja okularja x povečava opreme. Da bi pri tej povečavi lahko prepoznali objekte, morajo okvirni naravni pogoji ustrezati. Ker se to ne zgodi pogosto, se po pravilu z maksimalno povečavo ne doseže zadostno ostre slike. Slika je nejasna. To ni okvara, ampak je tehnično pogojeno.

11. Držalo za pametni telefon:

Montažo delov izvedite v takem vrstnem redu, kot je prikazan na sl. 20. Močno zategnite navoj. Zaženite SkyApp na vašem pametnem telefonu. Telefon usmerite vzporedno s tubusom.

NEVARNOST materialne škode!

Med namestitvijo pazite, da boste sponke dobro pritrdili in se izognili padcu vašega pametnega telefona.



VIDEO VODNIK

Držalo za pametni telefon za orientacijo na nočnem nebu s pomočjo Sky App.

BRESSER GmbH ne prevzema jamstva za škodo na napravi ali alternativnih napravah (optika, pametni telefoni, itd.), ki je posledica nenamenske uporabe.

12. Uporaba - razstavljanje:

Po zanimivem in uspešnem opazovanju se priporoča, da celoten teleskop skladiščite na suhem in dobro prezračnem mestu. Ne pozabite namestiti pokrovčkov za zaščito pred prahom na odprtino tubusa in nastavek za okular. Prav tako je dobro, če vse okularje in optične dele opreme spravite v ustrezne zabojnike.



NAMIG!

Za astronomsko opazovanje zrcalna leča ni primerna. V tem primeru delajte le z ogledalom za zenit in okularjem. Za opazovanja zemlje in narave pa lahko uporabljate zrcalno lečo z okularjem.



NAVODILA za čiščenje

Če se prah kljub temu znajde na vašem teleskopu, ga sprva odstranite z mehkim čopičem. Se bolj primeren je zrak pod pritiskom! Nato umazano mesto očistite z mehko krpo, ki ne pušča dlačic. Prstne odtise na optičnih površinah najbolje odstranite z mehko krpo, ki ne pušča dlačic, na katero pred tem dodate nekaj čistilnega alkohola iz apoteke. Vaše naprave ne čistite prepogosto. Uporaba čistilnega alkohola in/ali čopiča v veliki meri lahko privede do poškodb na specialno preplasteni optiki.

V primeru, da ste vaš teleskop zaprašili ali ga navlažili, ga ne poizkušajte očistiti sami, ampak se v tem primeru obrnite na servisni center BRESSER v vaši državi, ki je naveden v teh navodilih za uporabo.

Priloge

1. Možni objekti za opazovanje

V nadaljevanju smo za vas izbrali nekaj najzanimivejših nebesnih teles in kupov zvezd ter jih razložili. Na pripadajočih slikah na koncu navodil za uporabo lahko vidite, kako boste skozi vaš teleskop s priloženimi okularji, pri dobrih vremenskih razmerah videli objekte.

Luna (sl. 21)

Luna je edini naravni zemeljski satelit.
Orbita: pribl. 384.400 km oddaljena od zemlje
Premer: 3.476 km
Razdalja: 384.401 km

Luna je poznana že od pradavnine. Po soncu je drugi najsvetlejši objekt na nebu. Ker luna enkrat na mesec obkroži zemljo, se kot med zemljo, luno in soncem nenehno spreminja; to se vidi po ciklih luninih men. Čas med dvema sledečima si fazama mlaja znaša približno 29,5 dni (709 ur).

Ozvezdje ORION/M42 (sl. 22)

Rektascenzija: 05:32.9 (ure : minute)
Deklinacija: -05:25 (stopinje : minute)
Razdalja: 1.500 svetlobnih let

Z oddaljenostjo približno 1500 svetlobnih let je Orionova meglica (M42) najsvetlejša meglica na nebu - vidna s prostim očesom in priporočljiv objekt za teleskope vseh velikosti, od majhnega daljnogleda s prizmami do večjih stacionarnih observatorijev in Hubblovim teleskopom.

Gre za glavnino bistveno večjega oblaka iz vodika in prahu, ki se razprostira čez dobro polovico ozvezdja Orion, preko 10 stopinj. Prostranost tega mogočnega oblaka znaša več sto svetlobnih let.

Ozvezdje LIRA/M57 (sl. 23)

Rektascenzija: 18:51.7 (ure : minute)
Deklinacija: +32:58 (stopinje : minute)
Razdalja: 4.100 svetlobnih let

Slovita obročasta meglica M57 v ozvezdju Lira se pogosto smatra kot prototip planetarne meglice; spada k čudovitim primerkom poletnega neba severne polute. Novejše raziskave so pokazale, da gre najverjetneje za obroč (Torus) iz svetle svetlikajoče se materije, ki obdaja centralno zvezdo (vidno samo z večjim teleskopi), in ne za okroglo ali elipsasto plinsko strukturo. Če bi obročasto meglico opazovali s stranskega nivoja, bi izgledala podobna meglici Dumbell M27. Pri tem objektu gledamo naravnost na pol meglice.

Ozvezdje Lisička/M27 (sl. 24)

Rektascenzija: 19:59.6 (ure : minute)
Deklinacija: +22:43 (stopinje : minute)
Razdalja: 1.250 svetlobnih let

Meglica Dumbell M27 ali meglica Ročka v ozvezdju Lisička je bila prva planetarna meglica, ki so jo sploh odkrili. Charles Messier je 12. julija 1764 odkril ta nov fascinanten razred objektov. Te objekte vidimo skoraj natančno iz njegovega ekvatorialnega nivoja. Če bi meglico Dumbell videli iz enega od tečajev, bi najbrž kazal obliko obroča in spominjal na prizor, ki ga poznamo od obročaste meglice M57.

Ta objekt lahko dobro vidimo že pri kolikor toliko dobrih vremenskih pogojih pri majhnih povečavah.

2. Tehnični podatki:



Akrom. Refraktor
Akromatični refraktor
Št. izdelka 96-18750
f=700 mm / d=70 mm

Goriščna razdalja: 700 mm
Premer objektiva: 70 mm
Številka izdelka
Način izdelave: akromatski refraktor (2 leči)

- Povečava: 35x ali 175x (glede na okular) z zrcalno lečo 1,5x: 52,5x ali 262,5x (glede na okular) z lečo Barlow 3x: 105x ali 525x (glede na okular)
- Iskalnik: 5x24
- Montiranje: ekvatorialno na stativ

3. Odpravljanje napak:

Napaka:	Pomoč:
Ni slike	Odstranite zaščitni pokrovček proti prahu iz odprtine objektiva.
Neostra slika	Izvedite nastavitve ostrine na obročku za ostrenje.
Ostra nastavitve ni možna	Počakajte na izravnano temperaturo (pribl. 30 min.)
Slaba slika	Nikoli ne opazujte skozi okensko steklo
Opazovan objekt viden v iskalniku, ne pa v teleskopu	Prilagodite iskalnik (glejte del I – 6.)
Otežena usmeritev osi preko gredi	Uravnotežite teleskop
Kljub ogledalu za zenit »kriva« slika	Nastavek za okular v ogledalu za zenit mora biti usmerjeno navpično



ODSTRANJEVANJE MED ODPADKE

Emabalažne materiale odstranite ločeno. Informacije o odstranjevanju med odpadke v skladu s predpisi dobite pri komunalnem podjetju ali uradu za okolje.

Prosimo pri odlaganju naprave med odpadke upoštevajte veljavna zakonska določila. Informacije o strokovnem odstranjevanju med odpadke dobite pri komunalnem podjetju ali uradu za okolje.

Обща информация

За тази инструкция

Прочете внимателно указанията за безопасност в тази инструкция. За да предотвратите повреда по уреда или риск от нараняване използвайте продукта според указанията за употреба. Съхранявайте указанията на удобно място, за да са ви подръка, когато търсите информация за различните функции.



ОПАСНОСТ!

Ще откриете този символ пред всеки абзац, който се отнася до риска от сериозно нараняване или дори смърт в случай на неправомерна употреба.



Внимание!

Ще откриете този символ пред всеки абзац, който се отнася до риска от малки или по-сериозни наранявания в резултат от неправилна употреба.



УКАЗАНИЕ!

Ще откриете този символ пред всеки абзац, който се отнася до риска от увреждане на имущество или на околната среда при неправомарна употреба.

Предназначение

Този продукт е предназначен само за лично ползване. Той е разработен с цел да предоставя увеличен образ на нещата от природата.



Общи предупреждения



РИСК от нараняване!

Никога не поглеждайте с уреда директно към слънцето или близо до него. Съществува риск от **ОСЛЕПЯВАНЕ!**



ОПАСНОСТ ОТ ЗАДУШАВАНЕ!

Децата нямат право да боравят с уреда, без надзор от възрастен. Дръжте опаковъчния материал (пластмасови торбички, гумени ленти и др.) далеч от деца! Съществува **ОПАСНОСТ ОТ ЗАДУШАВАНЕ!**



ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР!

Не излагайте уреда – и по-специално лещите – на преки слънчеви лъчи! Възможно е светлинният сноп от лещите да причини пожар.



ОПАСНОСТ от имуществена повреда!

Не разглобявайте уреда! При повреда се обърнете директно към сервизния център, отговарящ за Вашата страна.

Не излагайте устройството на температура над 60°C!



Защита на личното пространство!

Уредът е предназначен за лично ползване. Зачитайте личното пространство на другите – не използвайте уреда за наблюдение на други жилища!

Всички части (Фиг. 1-3)

- 1 Тубус на телескопа
- 2 Търсач
- 3 Винтове за настройка (на търсача)
- 4 Отвор на тубуса

- 5 Обектив
- 6 Гнездо на окуляра
- 7 Винт за регулиране на фокуса
- 8 Скоба на тубуса
- 9 Глава на статива (Монтаж)
- 10 Поставка за принадлежности
- 11 Фиксатори (статив)
- 12 Фиксиращи опори (поставка)
- 13 Крака на статива
- 14 Гъвкав винт за настройка във височина (елевация)
- 15 Гъвкав винт за настройка по азимута
- 16 Колектор на статива
- 17 Настройка градуса на ширината
- 18 2 Окуляри ($\varnothing 31,7$ mm съотв. $1 \frac{1}{4}$ ") $f=20$ mm, $f=4$ mm
- 19 Зенитно огледало
- 20 Рефрактор 1,5x
- 21 Леща на Барлоу 3x
- 22 Статив за смартфон

Части (Фиг. 15): Монтаж

- A Вертикален фиксатор
- B Плочка за наклона
- C Ос на деklinацията
- D Гъвкав винт (за фина настройка)
- E Гъвкав винт (по оста на деklinацията)
- F Винт за настройка на фокуса

Част I – Сглобяване

1. Общи указания/място на поставяне:

Преди да започнете да сглобявате, изберете подходящо място за вашия телескоп. От полза ще ви бъде да монтирате това устройство на място, където имате добър изглед към небето, стабилна основа и достатъчно пространство.

Първо извадете всички части от опаковката. С помощта на диаграмата проверете дали всички части са налице.



УКАЗАНИЕ!

Важно! Затягвайте всички винтове на ръка и избягвайте превъртане на резбите.

2. Сглобяване на статива:

Краката на статива са предварително сглобени и са свързани към главата на статива (фиг. 1, 9) и колектора на статива (фиг. 1, 16). Извадете статива от опаковката и го поставете вертикално с краката на триногата надолу. Сега хванете два от краката на статива и внимателно издърпайте тези крака до напълно изтеглено положение.

Цялото тегло на статива тежи на единия крак. След това поставете статива прав. Сега издърпайте всеки крак поотделно до желаната дължина (виж фиг.4) и освободете фиксаторите (фиг.1 + 4, 11) (общо 3 броя). Затворете фиксаторите и поставете статива върху здрава повърхност на пода.



СЪВЕТ!

Малък нивелир върху поставката за принадлежности може да ви бъде полезен при хоризонтирането на статива.

3. Сглобяване - монтаж на поставката:

Поставката за принадлежности (фиг. 1 + 3, 10) се поставя с плоската страна надолу върху центъра на колектора на статива (фиг.1,16) и се фиксира чрез завъртане по посока на часовниковата стрелка (60 °). (Фиг.5) Трите щифта на поставката трябва да съответстват на скобите на колектора на статива и да бъдат заключени.

4. Сглобяване на тубуса:

За да монтирате тубуса на телескопа (фиг.1, 1), разхлабете винта на скобата на тубуса (фиг.6, X) и отворете скобата.

Поставете тубуса в средата на държача и отново затворете скобата. Затегнете винта на държача на ръка.

Сега поставете тубуса със скобата с отвора на обектива на север върху стойката. Сега фиксирайте държача на тубуса със затягащия винт на монтажната глава (фиг.7).

5. Сглобяване - поставяне на окуляра:

Към вашия телескоп се доставят като базово оборудване два окуляра (Фиг. 1+2, 18) и зенитно огледало (Фиг. 1+2, 19). С окулярите определяте съответното увеличение на вашия телескоп.

Преди да поставите окулярите и зенитното огледало, отстранете противопраховия капак от гнездото на окуляра (фиг.1, 6). Разхлабете винтовете за фиксиране (фиг.8, X) на гнездото за окуляра и първо поставете зенитното огледало. След това отново затегнете фиксиращия винт (фиг.8, X).

След това по същия начин фиксирайте окуляра 20мм в зенитното огледало чрез отвиване и затягане на фиксиращите винтове (фиг.9, X).

Уверете се, че окулярът сочи право нагоре. Това улеснява наблюдението. В противен случай разхлабете фиксиращия винт (фиг.8, X) на гнездото за окуляра и завъртете зенитно огледалото в това положение.



РИСК от нараняване!

Никога не поглеждайте с уреда директно към слънцето или близо до него. Съществува риск от **ОСЛЕПЯВАНЕ!**

6. Сглобяване - монтаж на търсача и насочване:

Търсачът и стойката му са предварително монтирани в опаковката.

Плъзнете крака на стойката на търсача до край в основата върху тубуса на телескопа (Фиг.10). Стойката се заключва. Внимавайте обективът на търсача да сочи в посока отвора на тубуса.

На стойката на търсача има два фиксиращи винта (черни) и контрагайка с федершайба (сребристи) (Фиг. 1.3). Фиксиращите винтове (черни) сега се завинтват равномерно дотолкова, че да се усеща съпротивление. Търсачът вече е фиксиран.

Преди да започнете с наблюдението, е абсолютно необходимо да настроите търсача - Тук търсачът и основният телескоп трябва да сочат точно към една и съща позиция. За равняване, се процедира, както следва:



СЪВЕТ!

Вземете 20 мм окуляр, поставете го в зенитно огледало и насочете главния телескоп към лесно откриваем, ясно дефиниран наземен обект (фигура 11, шпил на църква, покрив на жилищна сграда). Разстоянието трябва да е поне 200 м - 300 м. Поставете обекта точно в средата на зрителното поле на окуляра.

Възпроизвеждането на изображението е изправено, но е завъртяно настрани. В търсача обаче възпроизвеждането на изображението не е нито изправено, нито странично точно.

Сега завъртете (дясно / ляво) един от двата регулиращи винта на търсача и гледайте постоянно през търсача. Продължете, докато кръстачката на визъора достигне точно позицията, съответстваща на изгледа през окуляра на главния телескоп.

Настройване на фокуса на търсача:

Завъртете задната стойка на обектива (фиг.10, X) един до два оборота вляво. Сега можете да преместите контрагайката отделно.

Погледнете през търсача и фокусирайте върху отдалечен обект. Завъртете стойката на лещата в едната или в другата посока, докато обектът не се вижда на фокус.

7. Сглобяване на предпазния капак:

За да предпазите вътрешността на вашия телескоп от прах и мръсотия, отворът на тръбата е защитен от противопрахов капак (фиг.12, X). Също така има капачка против прах върху гнездото за окуляра (фиг.1, 6).

За наблюдение се свалят капачките от отворите.

8. Сглобяване - гъвкави винтове:

За да се улесни точното фино регулиране на деклинацията и ректагонална ос, гъвкавите винтове се поставят към скобите, предвидени за двете оси. (Фиг. 13, X)

Дългият гъвкав винт (Фиг. 1, 14) е монтиран успоредно на тубуса на телескопа. Закрепването се извършва чрез фиксиращ винт към предвидения изрез на оста.

Късият гъвкав винт (Фиг. 1, 15) е монтиран странично на тубуса на телескопа. Закрепването се извършва чрез фиксиращ винт към предвидения изрез на оста.

Телескопът ви вече е готов за ползване.

ЧАСТ II - Използване

1. Използване - Конструкция

Вашият телескоп е снабден с нова конструкция, която ви позволява два вида наблюдение.

A: Азимутна = идеална за наземно наблюдение

B: Паралактична = идеална за наблюдение на небето

По A:

При азимутната конструкция телескопът се движи в хоризонтална и вертикална посока.

1. Разхлабете винта за фиксиране на височината на полюса (фиг.14а, X) и спуснете планката за накланяне до хоризонтално положение (до упор). Затегнете отново фиксиращия винт на полюса.

2. Разхлабете вертикалната скоба (Фиг.15, A) и поставете тубуса хоризонтално и затегнете отново скобата.

Сега телескопът може да се движи хоризонтално и вертикално чрез завъртане на двата гъвкави винта (фиг.1, 14 + 15).

По B:

2. Използване - Адаптация (нощем):

Тъмното местоположение е много важно за много наблюдения, тъй като смущаващите светлини (лампи, фенери) могат значително да повлияят на детайлната острота на изображението на телескопа.

Ако излизате извън светла стая през нощта, очите ви трябва да свикнат с тъмнината. След около 20 минути можете да започнете с наблюдението на звездите.

Не наблюдавайте от затворени пространства и поставете своя телескоп с аксесоарите около 30 мин. преди да започнете наблюдението на мястото му, за да осигурите температурна компенсация в тубуса.

Освен това, трябва да се уверите, че вашият телескоп стои на стабилна повърхност.

3. Монтаж - Насочване - Основна позиция:

Разхлабете винта за фиксиране на височината на полюса (фиг.14а, X) и регулирайте наклонената планка (фиг.15, B) приблизително според скалата на разграфената линия за географската ширина на вашето местоположение. Завъртете статива с маркера (N) на север. Горната част на накланящата се планка също сочи на север (Фиг. 14b). Линийката за регулиране на ширината (фиг.14а, Y) е обърната на юг.

4. Настройване на географската ширина

Определете ширината на вашето местоположение за наблюдение от пътна карта, атлас или интернет. Германия се намира между 54 ° (Фленсбург) и 48 ° (Мюнхенска) ширина.

Сега разхлабете фиксатора за височината на полюса (фиг.14, X) и наклонете плнката към числото, съответстващо на линията за регулиране на ширината (фиг.14, Y) според вашето местоположение. (напр. 51°)

5. Окончателна настройка

Завъртете деklinационната ос (фиг.15, C), вкл. стойката на телескопа, на 90 °.

Поставете правилно тубуса (виж илюстрацията / маркировката) в държача и затегнете фиксиращия винт. Окулярът на телескопа сега е към земята, а обективът - към Полярната звезда. Освободете фиксаторите за настройване на ширината и на деklinационната ос един по един, като поставите Полярната звезда в центъра на зрителното поле на окуляра.

След това отново затегнете фиксаторите. Сега вече стативът не трябва да се мърда или мести, защото ще се наруши настройката. Сега телескопът е правилно ориентиран.

Тази процедура е необходима за правилното проследяване на небесните обекти.

6. Позиция за наблюдение или проследяване

Наклонете тубуса на 90 ° (Фиг. 15, C). Завъртете телескопа 180 ° надясно или наляво, докато обективът не се насочи към небето.


Затегнете фиксаторите (фиг.13, Y + фиг.15, A), така че проследяването да е възможно чрез гъвкавия винт.

Ръчното задействане на часовата ос (ос R.A.) през гъвкавия винт (фиг. 15, D) компенсира въртенето на земята, така че позиционираният обект винаги да остава в полезрението на окуляра.

Ако искате да се завъртите към друг обект, освободете фиксаторите (фиг.13, Y + фиг.15, A), завъртете тубуса в подходящата посока и затегнете отново фиксаторите. Финото регулиране продължава с гъвкавия винт (фиг.1, 14 + 15).



СЪВЕТ!
Географската ширина на точното ви място за наблюдение може да бъде намерена в атлас, винаги на десния или левия край на картата. Също така ще получите информация от вашата градска администрация, кадастрална служба или в Интернет: на www.heavens-above.com. Там можете да изберете вашата държава под "Anonymous user> Select"; данните ще бъдат показани на екран.



РИСК от нараняване!
Никога не поглеждайте с уреда директно към слънцето или близо до него. Съществува риск от ОСПЕЛЯВАНЕ!


7. Използване - търсач:

Сега вашият телескоп е грубо насочен и ориентиран.

За да постигнете удобна позиция за наблюдение, внимателно разхлабете винтовете на скобата на тубуса (фиг.1.8), така че да можете да завъртите тубуса на телескопа. Преместете окуляра и търсача на позиция, от която лесно можете да наблюдавате.

Финото насочване се извършва с помощта на търсача. Погледнете през търсача и опитайте да поставите напр. Полярната звезда (фиг. 16) в центъра на кръстосаните нишки на визьора (фиг.17). За точната настройка ще

ви помогнат винтът (фиг.15, D) на часовата ос и винтът (фиг.15, E) на деklinационната ос.




РИСК от нараняване!
Никога не поглеждайте с уреда директно към слънцето или близо до него. Съществува риск от ОСПЕЛЯВАНЕ!

8. Използване - наблюдение:

След като сте поставили Полярната звезда във визьора на търсача, сега ще можете да виждате Полярната звезда в телескопа, докато гледате през окуляра.

Ако е необходимо, вече можете да фокусирате звездата по-точно с помощта на гъвкавите винтове, както и да настроите фокуса чрез винта за регулиране (фиг.15, F). Освен това сега можете чрез смяна на окуляра (по-малко фокусно разстояние) да зададете по-голямо увеличение. Моля, имайте предвид, че увеличението на звездите едва ли е забележимо.



СЪВЕТ!
Окулярите са системи от лещи, насочени към окото. Посредством окуляра се възприема изображението, намиращо се във фокусната точка на лещата, т.е. видими и отново уголемени. Имате нужда от окуляри с различни фокусни разстояния, за да постигнете различни увеличения. Започнете всяко наблюдение с окуляр с ниско увеличение (= по-голямо фокусно разстояние от 20 мм).

9. Използване - търсене на звезди:

Отначало ще ви е трудно да се ориентирате в звездното небе, тъй като звездите и съзвездията винаги са в движение и променят позицията си в небето в зависимост от сезона, датата и часа.

Изключението е Полярната звезда. През нея преминава продължението на земната ос. Тя представлява отправната точка за всички звездни карти. Чертежът показва известни познати съзвездия, които са видими през цялата година. Разположението на звездите обаче зависи от датата и часа.

Ако сте насочили телескопа си към една от тези звезди, ще забележите, че след кратко време тя изчезва от зрителното поле на вашия окуляр. За да компенсирате този ефект, завъртете гъвкавия винт (Фиг.15, D) на часовата ос и вашият телескоп ще следва очевидната траектория на тази звезда.

10. Използване - принадлежности:

Към вашия телескоп се доставят като базово оборудване два окуляра (Фиг. 12, 18). Със смяната на окулярите определяте съответното увеличение на вашия телескоп.

Указание:

Фокусно разстояние: Телескоп	:	Фокусно разстояние: Окуляр	=	Увеличение
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Зенитното огледало (фиг.2 + 18, 19) извършва обръщане на образа (огледално) и се използва само за наблюдение на небето.

За да видите истинско и изправено изображение, трябва да използвате включената обратна леща. Разхлабете фиксиращия винт (фиг.8, X) и отстранете зенитното огледало от гнездото на окуляра (фиг.1, 6). Сега поставете обратната леща (фиг.2.20) направо в гнездото за окуляра и отново затегнете с винта (фиг.19, X) на ръка (фиг.19). След това поставете окуляра (например f = 20 mm) в отвора на обратната леща и затегнете фиксиращия винт (фиг. 9, X).

За да усилите увеличението, можете също да използвате лещата на Барлоу (Фиг.2, 21) вместо обратната леща (Фиг.2,20), както е описано по-горе (Фиг.19b). Това може да осигури три пъти нормалното увеличение. За наблюдения на земната повърхност се препоръчва използването на лещата на Барлоу заедно със zenитно огледало (Фигура 18b).



СЪВЕТ!

Определеното максимално увеличение за този телескоп се изчислява по следната формула:

Фокусно разстояние на телескопа: Фокусно разстояние на окуляра x увеличението на принадлежностите

За да разпознаем обекти при това увеличение, естествените условия трябва да са добри. Тъй като това се случва рядко, обикновено при максимално увеличение не може да се постигне достатъчно остро изображение. Изображението е размазано. Това не е дефект, а се определя от технически причини.

11. Стойка за смартфон:

Сглобете частите в същия ред, както е показано на фигура 20. Затегнете гайките на ръка. Стартирайте приложението SkyApp. Насочете смартфона успоредно на тубуса.

ОПАСНОСТ от имуществени щети!

По време на сглобяването, уверете се, че сте захванали здраво скобите, за да предотвратите падане на вашия смартфон.



ВИДЕОУРОК

Стойка за смартфон за ориентиране в нощното небе с помощта на приложение Sky App.

BRESSER GmbH не поема отговорност за повреди, причинени от неправилно боравене с устройството или с други устройства (оптика, смартфони и др.).

12. Използване - разглобяване:

След, надяваме се, интересно и успешно наблюдение, се препоръчва да се съхранява целият телескоп в сухо и добре проветрявано помещение. Не забравяйте да поставите противопраховите капачки на отвора на тръбата и на гнездото за окуляра. Също така, трябва да поставите всички окуляри и оптични принадлежности в съответните им гнезда.



СЪВЕТ!

За астрономическо наблюдение обратната леща не е подходяща. Работете само със zenитното огледало и окуляра.

За наблюдения на Земята и Природата можете да използвате обратната леща с окуляр.



УКАЗАНИЯ за почистването

Ако по вашия телескоп има замърсявания или прах, отстранете с мека четка. Още по-добре е с въздух под налягане! След това почистете замърсената зона с мека кърпа без власинки. Отпечатъците върху оптичните повърхности се отстраняват най-добре с мека кърпа без власинки, която преди това сте навлажнили с алкохол за почистване от аптеката. Не почиствайте твърде често вашия уред. Използването на почистващ алкохол и / или четки до голяма степен може да доведе до увреждане на покритието на оптиката.

Ако вашият телескоп е прахен или влажен отвътре,

не се опитвайте да го почиствате сами, в този случай се обърнете към сервизния център на BRESSER във вашата страна, споменат в това ръководство.

Приложение

1. Възможни обекти за наблюдение

По-долу сме избрали и посочили някои много интересни небесни тела и звездни купове. Вижте приложените илюстрации в края на инструкцията, за да си представите как ще видите обектите през вашия телескоп с включените окуляри при добри условия за наблюдение:

Луна (Фиг. 21):

Луната е единственият естествен сателит на Земята.

Орбита: ок 384 000 км от Земята

Диаметър: 3 476 km

Отдалеченост: 384 401 km

Луната е позната от праисторически времена. След Слънцето тя е вторият по яркост обект на небето. Тъй като Луната се завърта около Земята веднъж месечно, ъгълът между Земята, Луната и Слънцето постоянно се променя. Можете да видите това в циклите на лунните фази. Времето между две последователни нови лунни фази е около 29.5 дни (709 часа).

Съзвездие Орион / M42 (Фиг.22)

Ректагоналност: 05:32.9 (часове : минути)

Деклинация: -05:25 (градуси : минути)

Отдалеченост: 1 500 светлинни години

На около 1500 светлинни години мъглявината Орион (M42) е най-ярката дифузна мъглявина в небето, видима с невъоръжено око и ценен обект за телескопи от всякаква големина, от най-малкия бинокъл до най-големите обсерватории на Земята и космическия телескоп Хъбъл.

Това е основната част на много по-голям облак от водород и прах, който достига над 10 градуса и над половината от съзвездието Орион. Големината на този огромен облак е няколкокостотин светлинни години.

Съзвездие Лира / M57 (Фиг.23)

Ректагоналност: 18:51.7 (часове : минути)

Деклинация: +32:58 (градуси : минути)

Отдалеченост: 4 100 светлинни години

Известната пръстеновидна мъглявина M57 в съзвездието Лира често се разглежда като прототип на планетарна мъглявина; той е едно от бижутата на лятното небе на северното полукълбо. Последните проучвания показват, че най-вероятно е пръстен (торус) от материя с ярка светлина около средната звезда (видима само при по-големи телескопи), а не сферична или елипсоидна газова структура. Ако погледнете пръстеновидната мъглявина от страни, тя би била подобна на мъглявината Дъмбел M27. Наблюдаваме този обект точно на полюса на мъглявината.

Съзвездие Малка лисица / M27 (Фиг.23)

Ректагоналност: 19:59.6 (часове : минути)

Деклинация: +22:43 (градуси : минути)

Отдалеченост: 1 250 светлинни години

Мъглявината Дъмбел M27 в Малка лисица е първата планетарна мъглявина, открита някога. На 12 юли 1764 г. Чарлс Месиър открива този нов и очарователен клас обекти. Наблюдаваме този обект точно по екваториалната му плоскост. Ако трябваше да видите мъглявината на Дъмбъл от един от полюсите, тя вероятно щеше да има пръстеновидна форма и да прилича на гледката, която знаем за мъглявината пръстен M57.

Този обект може да се види добре при не дотам добри метеорологични условия и при малки увеличения.

2. Технически данни:



- Увеличение: 35 или 175 пъти (в зависимост от окуляра) с обратна леща 1,5 x; 52,5 или 262,5 пъти (в зависимост от окуляра) с обратна леща 3 x; 105 или 525 пъти (в зависимост от окуляра)
- Търсач: 5x24
- Монтаж: екваториално върху статива

3. Отстраняване на неизправности:

Неизправност:	Помощ:
Няма изображение	Свалете противопраховата капачка от отвора на обектива.
Нерязко изображение	Извършете настройка на фокуса чрез колелото за фокусиране
Не е възможно фокусиране	Изчакайте темперирането (ок 30 Min.)
Лошо изображение	Никога не наблюдавайте през стъклото на прозореца
Наблюдаемият обект е в търсача, но не се вижда в телескопа	Настройте търсача (виж Част I – б.)
Затруднено движение по осите чрез винтовете	Да се балансира телескопът
Въпреки зенитното огледало има наклонено изображение	Опората на окуляра в зенитното огледало трябва да е поставена вертикално.



ИЗХВЪРЛЯНЕ

Изхвърляйте опаковъчния материал, след като го сортирате. Информация за надлежното изхвърляне на продукта ще намерите от общинската фирма по обезвреждане на отпадъци или от агенцията за околна среда.

Спазвайте актуалните законови разпоредби. Информация за правилното изхвърляне на продукта ще намерите от общинските фирми по обезвреждане на отпадъци или от агенцията за околна среда.

Informații generale

Despre acest Manual de instrucțiuni

Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și manualul de utilizare. Pentru a evita deteriorarea unității și pericolul de rănire, utilizați acest produs numai conform descrierii din manual.

Păstrați acest manual de instrucțiuni la îndemână pentru a putea căuta cu ușurință informații privind toate funcțiile.



PERICOL!

Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează riscul de răni grave sau chiar deces în urma unei utilizări neadecvate.



ATENȚIE!

Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează riscul de răni minore până la răni grave în urma unei utilizări neadecvate.



NOTĂ!

Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează pericolele de daune materiale sau ecologice.

Utilizare prevăzută

Acest produs este destinat numai utilizării private. El a fost conceput pentru a mări obiectele din natură.



Avertisment general



RISC de rănire!

Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!



Copiii trebuie să utilizeze dispozitivul numai sub supravegherea adulților. Nu lăsați ambalajele (pungi de plastic, benzi de cauciuc etc.) la îndemâna copiilor! Există RISCUL DE SUFOCARE!



RISC DE INCENDIU!

Nu așezați dispozitivul - mai ales lentilele - în bătaia directă a soarelui. Concentrarea luminii ar putea provoca un incendiu.



RISC de daune materiale!

Nu dezasamblați dispozitivul. În caz de defecte, luați legătura cu reprezentanța. Personalul reprezentanței va contacta Centrul de service și poate trimite dispozitivul spre a fi reparat, dacă este cazul.

Nu expuneți dispozitivul la temperaturi de peste 60 °C.



PROTECȚIA intimității!

Binoclul este destinat numai utilizării private. Țineți cont de intimitatea altor persoane - nu îi utilizați pentru a privi în apartamente, de exemplu.

Toate componentele (fig. 1-3)

- 1 Tub telescop
- 2 Vizor
- 3 Șuruburi de reglare (vizor)
- 4 Deschidere tub
- 5 Obiectiv
- 6 Racord ocular
- 7 Rotiță de focalizare
- 8 Inele de prindere tub
- 9 Cap stativ (montură)
- 10 Tavă pentru accesorii
- 11 Șuruburi de reglare (stativ)
- 12 Consolă de prindere (tavă accesorii)
- 13 Picioare stativ
- 14 Tijă flexibilă pentru reglarea elevației
- 15 Tijă flexibilă pentru reglarea azimutului
- 16 Suport stativ
- 17 Reglare latitudine
- 18 2 oculare (Ø 31.7mm / 1 1/4") f=20mm, f = 4mm
- 19 Prismă diagonală
- 20 Lentilă inversoare 1,5x
- 21 Lentilă Barlow 3x
- 22 Smartphone Titular

Componente (fig. 15): Montura

- A Bridă verticală
- B Placă de înclinare
- C Axă de declinație
- D Tijă de reglare flexibilă
- E Tijă flexibilă (axa de declinație)
- F Rotiță de focalizare

Partea I. – Instalare

1. Generalități/amplasare:

Înainte de a începe asamblarea, trebuie să găsiți un amplasament adecvat pentru telescopul dumneavoastră. Vă va fi de ajutor, dacă veți instala acest dispozitiv într-un loc de unde aveți vizibilitate clară asupra bolții cerești, o poziție stabilă și spațiu suficient de jur împrejur.

Mai întâi scoateți toate componentele din ambalaj. Verificați cu ajutorul diagramei, dacă există toate componentele.



NOTĂ!

Strângeți șuruburile doar manual și evitați să le strângeți prea tare.

2. Instalare - stativ

Picioarele stativului sunt instalate din fabrică și prinse de capul stativului (ilustrația 5, X) și de suportul tip cruce (ilustrația 1, 16).

Scoateți stativul din ambalaj și așezați-l în poziție verticală, cu picioarele la bază. Prindeți două picioare și îndepărtați-le cu atenție, până când se află în poziție complet deschisă. În cursul acestei proceduri greutatea întreagă a stativului se află pe unul dintre picioare. După aceea așezați stativul din nou în poziție verticală.

Aici greutatea întregului stativ se află pe unul dintre picioare. După aceea așezați stativul din nou în poziție verticală. Acum extindeți fiecare picior al stativului la lungimea dorită (vezi ilustrația 4) și desfăceți pentru aceasta clemele de prindere (ilustrația 1+4, 11) (în total 3). Strângeți clemele de prindere și așezați stativul pe o suprafață solidă și plană.



SFAT!

Dacă plasați o mică nivelă cu bulă de aer pe tava pentru accesorii, puteți monta telescopul la nivel.

3. Instalare - tava pentru accesorii:

Tava pentru accesorii (ilustrațiile 1, 3 și 10) se introduce cu partea plată înspre jos în poziție centrală pe suportul tip cruce (ilustrația 1, 16) și se montează în poziție printr-o singură rotire în sensul acelor de ceasornic (60°) (ilustrația 5). Cele

trei piese de fixare ale tăvii pentru accesorii trebuie aliniată cu dispozitivele de reținere ale suportului tip cruce și trebuie fixate de acestea.

4. Instalare - tub:

Pentru a așeza tubul telescopului în montură (fig. 1, 1), trebuie să slăbiți șurubul de pe inelul tubului (fig. 6, X) și să deschideți inelul.

Așezați acum tubul în centrul inelului și închideți inelul. Asigurați montura prin strângerea șurubului.

Așezați tubul împreună cu clema pe montură, în așa fel, încât deschiderea obiectivului să se îndrepte spre nord. Fixați suportul tubului cu ajutorul șurubului de strângere pe capul stativului (ilustrația 7).

5. Instalare - ocular:

Din echipamentul de bază al telescopului dvs. fac parte două oculare (fig. 1+2, 18) și o oglindă zenitală (fig. 1+2, 19). Cu ajutorul ocularilor puteți decide, ce mărire doriți să aveți la telescopul dumneavoastră.

Înainte de a introduce ocularul și prisma diagonală, trebuie să scoateți capacul de protecție antipraf de pe tubul de racordare a ocularului (fig. 1, 6).

Slăbiți șurubul (fig. 8, X) de pe tubul de racordare a ocularului și introduceți prisma diagonală. Strângeți din nou șurubul (fig. 8, X) pe tubul de racordare a ocularului.

Repetăți procedura la șurubul prisme diagonale (fig. 9, X), introduceți ocularul 20mm în prisma diagonală și strângeți-l.

Asigurați-vă, că ocularul indică vertical în sus. Dacă nu, slăbiți șurubul (fig. 8, X) de pe tubul de racordare a ocularului și rotiți prisma diagonală în poziție verticală.



RISC de rănire!

Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bății soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

6. Instalare – asamblarea și alinierea vizorului

Vizorul și dispozitivul de prindere al acestuia sunt asamblați din fabrică și fac parte dintre componentele livrate.

Împingeți piciorul dispozitivului de prindere a vizorului complet în baza monturii telescopului (ilustrația 10). Dispozitivul de prindere se va bloca în locaș. Asigurați-vă, că obiectivul vizorului se află în fața deschiderii monturii.

Există două șuruburi de strângere (negre) pe dispozitivul de prindere (ilustrația 1, 3), precum și un contra-șurub cu arc (argintiu). Înșurubați acum șuruburile de strângere negre, până când simțiți rezistență. Aceasta fixează montura vizorului.

Înainte de a începe observațiile, este foarte important să aliniați luneta căutătoare. Luneta căutătoare și telescopul principal trebuie să fie poziționate în mod identic. Pentru alinierea lor procedați după cum urmează:



SFAT!

luați ocularul de 20 mm, introduceți-l în oglinda de zenit și aliniați telescopul principal cu un obiect terestru ușor de găsit și de identificat (ilustrația 11, vârful turului unei biserici, frontonul unei case). Distanța trebuie să fie de cel puțin 200m – 300m. Plasați punctul zero al obiectului în centrul câmpului vizual al ocularului. Imaginea este verticală, dar inversată.

Imaginea lunetei este verticală și inversată. Totuși, în căutător, redarea imaginii nu apare nici dreaptă, nici inversată. Priviți prin luneta căutătoare și rotiți una dintre cele două șuruburi de reglare (stânga/dreapta) ale lunetei căutătoare. Continuați, până când liniile de vizare ale lunetei căutătoare se află exact în poziția care corespunde imaginii văzute prin ocularul telescopului principal.

Focalizarea lunetei căutătoare:

Rotiți montura din spate a lentilei (fig. 10, X) cu două, trei rotații, către stânga. Puteți regla contrainelul separat.

Priviți prin luneta căutătoare și focalizați-o asupra unui obiect îndepărtat. Rotiți montura lentilei în una sau cealaltă dintre direcții, până când obiectul devine clar.

7. Instalare – capace de protecție:

Pentru a proteja partea interioară a telescopului dumneavoastră de praf și de mizerie, deschiderea tubului este protejată cu un capac de protecție antipraf (fig. 12, X). Când faceți observații, îndepărtați capacul de protecție de pe deschidere.

8. Instalare - tije flexibile

Pentru a ușura ajustarea axei declinației și axa ascensiei drepte, în dispozitivele de prindere sunt instalate pentru ambele axe tije flexibile (ilustrația 13, X).

Tija flexibilă lungă este montată în paralel cu montura telescopului (ilustrația 1, 14). Este asigurată cu un șurub de strângere în creștătura axei.

Tija flexibilă scurtă (ilustrația 1, 15) este montată lateral. Este asigurată cu un șurub de strângere în creștătura axei.

Acum telescopul dumneavoastră este pregătit pentru utilizare.

Partea II. – Utilizarea

1. Utilizare – montura telescopului:

Montura telescopului dumneavoastră este de tip nou și permite două tipuri de observație diferite.

A: Azimut = ideal pentru utilizare terestră.

B Paralicic = ideal pentru observația corpurilor cerești.

Referitor la A.

În utilizarea azimut telescopul este mișcat în direcție orizontală și verticală.

1. Deșurubați șurubul de strângere vertical pentru azimut (ilustrația 14a, X) și coborâți placa de înclinare, până se află în poziție orizontală (până la opritor). Strângeți din nou șurubul de fixare a azimutului.

2. Deschideți brida verticală (ilustrația 15 A) și deplasați tubul principal în poziție orizontală. Strângeți din nou bridele. Acum telescopul poate fi deplasat în direcție orizontală și verticală cu ajutorul tijelor flexibile (ilustrația 1, 14+15).

Referitor la B.

2. Utilizare. Utilizare pe timp de noapte.

Pentru observațiile nocturne este foarte important să fie întuneric, fiindcă lumina va afecta observația focalizată și vizibilitatea detaliată.

După ce părăsiți o încăpere iluminată, permiteți-le ochilor dumneavoastră să se acomodeze cu întunericul. După aproximativ 20 de minute puteți începe cu observația bolții cerești.

Nu utilizați telescopul din spații închise. Poziționați telescopul și accesoriile cu aproximativ 30 de minute înainte de a efectua observații, pentru a asigura compensarea termică în interiorul tubului. Asigurați-vă că telescopul este așezat pe o suprafață plană și stabilă.

3. Instalare - aliniament - amplasare în linii mari.

Deșurubați șurubul de fixare a azimutului (ilustrația 14a X) și mișcați placă înclinată (ilustrația 15 B) spre latitudinea locației dumneavoastră, utilizând drept orientare generală baza tijei de fixare. Întoarceți stativul astfel, încât N să indice spre nord. Vârful plăcii înclinate trebuie să indice de asemenea spre nord (ilustrația 14b). Tija de reglare a latitudinii (ilustrația 14a Y) indică spre sud.

4. Reglarea latitudinii.

Determinați latitudinea locației dumneavoastră cu ajutorul unei hărți a străzilor, a unui atlas sau a internetului. Germania se află între gradele de latitudine 54° (Flensburg) și 48° (München).

Deșurubați șurubul de fixare a azimutului (ilustrația 14 X) și reglați placa înclinată, până când gradația de pe tija de reglare a latitudinii (ilustrația 14 Y) corespunde cu locația dumneavoastră, de exemplu 51°

5. Aliniament

Rotiți axa de declinație (ilustrația 15 C), inclusiv montura telescopului cu 90°.

Așezați tubul în direcția corectă (vezi ilustrația / marcajul) pe montură și strângeți șurubul de strângere. Acum ocularul indică spre sol și obiectivul se îndreaptă spre steaua polară. Desfaceți dispozitivul de prindere pentru reglarea latitudinii și a axei DEC în acea secvență și poziționați steaua polară în centrul câmpului vizual al ocularului.

Strângeți din nou dispozitivul de prindere. Nu mai mișcați și nu mai ajustați stativul, fiindcă ar strica alinierea. Acum telescopul este aliniat corect.

Această procedură este esențială pentru urmărirea corpurilor cerești.


6. Urmărirea și poziționarea obiectului observat

Înclinați telescopul principal (tubul principal) cu 90° (ilustrația 15 C). Întoarceți-l cu 180° la dreapta sau la stânga, până când lentila obiectivului se îndreaptă spre cer.


Strângeți dispozitivele de prindere (ilustrația 13 Y + ilustrația 15 A), astfel încât urmărirea să poată fi efectuată utilizând tija flexibilă.

Utilizarea manuală a axei orare (axa R.A.) prin intermediul tijei flexibile (ilustrația 15 D) compensează rotația pământului, astfel încât obiectele rămân în permanență în câmpul vizual al ocularului.

Dacă doriți să vă îndreptați asupra altui obiect, desfaceți dispozitivele de prindere (ilustrația 13 Y + ilustrația 15 A), rotiți tubul principal în mod corespunzător, apoi strângeți din nou dispozitivele de prindere. Ajustarea fină trebuie efectuată cu ajutorul tijei flexibile (ilustrația 1 14+15).



SFAT!
Latitudinea locației dumneavoastră de observație se poate identifica cu ajutorul unei hărți sau a internetului. O bună sursă de informație este www.heavens-above.com. După accesarea cu "anonymous user" > "select" puteți selecta țara și orașul dumneavoastră.



RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!


7. Utilizare - Vizor:

Acum telescopul este aliniat și ajustat în linii mari.

Pentru a obține o poziție de observație confortabilă, slăbiți șuruburile la montura tubului (fig. 1, 8), astfel încât să puteți roti tubul telescopului. Poziționați ocularul și vizorul într-o poziție confortabilă pentru dumneavoastră și priviți prin amândouă.

Alinierea fină trebuie efectuată cu ajutorul lunetei căutătoare. Priviți prin luneta căutătoare și centrați Polaris (fig. 16) în mijlocul lunetei căutătoare (fig. 17).

Pentru ajustarea fină utilizați manetele flexibile ale axei orare (fig. 15, D) și ale axei de declinație (fig. 15, E).



RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

8. Utilizare - Observație:

După ce ați localizat steaua polară în vizor, dacă priviți prin ocular, veți putea vedea steaua polară.

Dacă este necesar, puteți alinia și mai exact steaua cu ajutorul manetelor flexibile, sau puteți ajusta rezoluția cu ajutorul rotiței de focalizare (fig. 15, F).

În afară de aceasta puteți crește gradul de mărire prin înlocuirea ocularului. Aveți în vedere că mărirea stelelor de-abia se poate zări.



SFAT!
Ocularele măresc imaginea (nevizibilă direct), focalizată de telescop. Cu cât este mai mică distanța focală a ocularului, cu atât mai puternică este mărirea. Astfel aveți nevoie de diferite oculare pentru a obține grade de mărire diferite. Începeți observația cu mărire mică (ocular de 20mm).

9. Utilizare - Găsirea unei stele:

La început va fi greu să vă orientați pe cer, fiindcă stelele și constelațiile se află în continuă mișcare și își schimbă poziția ocupată pe cer în funcție de anotimp, de dată și de oră. Steaua polară reprezintă o excepție. Aceasta este o stea fixă și punctul de pornire pentru toate hărțile astronomice.

La început ar trebui să priviți câteva constelații binecunoscute și grupuri de stele care sunt vizibile tot anul. Oricum, poziția corpurilor cerești depinde de dată și de oră.

Dacă v-ați aliniat telescopul cu precizie spre una din aceste stele, veți constata că după câteva minute aceasta va dispărea din câmpul vizual al dumneavoastră. Pentru a compensa acest efect, trebuie să mișcați maneta flexibilă (fig. 15, D), axa orară și telescopul dumneavoastră va urmări traiectoria acestei stele.

10. Utilizare - Accesorii:

Din echipamentul de bază al telescopului dvs. fac parte două oculare (fig. 2, 18).

Înlocuind între ele aceste oculare, puteți modifica gradul de mărire al telescopului dumneavoastră.

Sugestie:

Distanță focală telescop	:		distanță focală ocular	=	mărire
700 mm	:	20 mm		=	35 x
700 mm	:	4 mm		=	175 x

Prisma diagonală (fig. 2+18, 19) cauzează inversarea imaginii (imagine în oglindă) și este introdus în telescop înainte de a vedea pământul.

Pentru a obține o imagine verticală și corectă, trebuie să utilizați o lentilă inversoare.

Slăbiți șurubul de blocare (fig. 8, X) și scoateți oglinda diagonală de pe suportul ocularului (fig. 1, 6). Acum introduceți la locul ei lentila inversoare (fig. 2, 20) și strângeți șurubul de blocare. La sfârșit introduceți un ocular și strângeți șurubul de blocare (fig. 9, X).

Pentru a mări și mai mult imaginea, puteți utiliza, în locul lentilei de inversare (fig. 2, 20), și lentila Barlow (fig. 2, 21), conform descrierii de mai jos (fig. 19b). Astfel, se poate obține un efect de mărire triplu. Pentru observarea Pământului se recomandă utilizarea lentilei Barlow, împreună cu oglinda zenitală (fig. 18b).



SFAT!

Efectul de mărire maxim pentru acest telescop se calculează pe baza următoarei formule:
distanța focală a telescopului : distanța focală a ocularului x mărirea accesoriilor
Pentru a putea recunoaște obiectele la această mărire, condițiile naturale trebuie să corespundă. Deoarece aceasta se întâmplă rar, de regulă nu se poate obține o imagine suficient de clară în cazul măririi maxime. Imaginea devine neclară. Acesta nu este un defect, ci o consecință a condițiilor tehnice.

11. Smartphone Titular:

Pericol de pagube materiale!

Asigurați-vă că pentru a fixa clemele bine în timp ce instalarea deținătorului, pentru a evita fixarea telefonul smartphone.

BRESSER GmbH nu își asumă nici o responsabilitate pentru daunele cauzate de manevrarea necorespunzătoare a dispozitivului în sine sau pentru dispozitive alternative (opice, telefoane inteligente, etc.).

12. Utilizare - Demontare:

După o observație care sperăm că a fost interesantă și cu succes, este recomandabil să depozitați întregul telescop într-un spațiu uscat, bine aerisit. La unele telescoape stativul și montura pot fi separate cu ușurință. Ajustările monturii rămân nemodificate.

Nu uitați să montați capacele de protecție antipraf pe deschiderea tubului și pe racordul ocularului. Trebuie să depozitați de asemeni toate ocularele și toate accesoriile optice în recipientele potrivite.



SFAT!

Nu se recomandă să utilizați lentila inversoare pentru observații astronomice. Pentru acestea trebuie să utilizați numai oglinda diagonală. Lentila inversoare este recomandată pentru observarea obiectelor terestre.



NOTE cu privire la curățare

Telescopul dumneavoastră este un dispozitiv optic de calitate superioară. De aceea trebuie să evitați ca telescopul să intre în contact cu praf sau cu umezeală. Evitați să lăsați amprente pe lentilă.

Dacă totuși s-a acumulat mizerie și praf pe telescopul dumneavoastră, îndepărtați-le mai întâi cu o perie moale. Apoi curățați zona murdărită cu o lavetă moale, fără scame. Cel mai bun mod de a îndepărta amprente de pe suprafețele optice este de a le șterge cu o lavetă moale, fără scame, tratată anterior cu alcool. Și mai bine este să utilizați aer comprimat dintr-o canistră.

Dacă în telescopul dumneavoastră a pătruns praf sau umezeală, nu încercați să-l curățați singur, ci returnați-l direct specialistului din apropierea dumneavoastră.

Nu curățați prea des dispozitivele optice ale telescopului. Astfel și putea deteriora straturile protectoare. Dacă telescopul dumneavoastră s-a prăfuit în interior, nu încercați să-l curățați, ci contactați comerciantul dumneavoastră local sau centrul BRESSER din țara dumneavoastră.

Anexă

1. Obiecte posibile pentru observații

În cele ce urmează dorim să vă prezentăm o serie de corpuri cerești foarte interesante și ușor de găsit. Pe imaginile aferente de la sfârșitul manualului de utilizare puteți vedea, cum apar acestea în ocularul telescopului dumneavoastră.

Luna (fig. 21)

Luna este singurul satelit natural al pământului.
Diametru: 3.476 km
Distanța: 384.000 km (în medie)

Luna este bine cunoscută de mii de ani. Ca mărime este cel de-al doilea corp ceresc, după soare. Datorită faptului că luna se rotește în jurul pământului, își schimbă periodic înclinajul față de soare. De aceea putem observa schimbarea fazelor lunii. O lunație completă durează 29,5 zile (709 ore).

Constelația Orion:

Marea nebuloasă din Orion / M 42 (fig. 22)
Ascensie dreaptă: 05h 33' (ore : minute)
Declinație: -05° 25' (grade : minute)

Deși se află la o distanță de 1.500 ani lumină, nebuloasa Orion (M 42) este cel mai luminos obiect tip nebuloasă de pe bolta cerească – vizibilă chiar și cu ochiul liber, un obiect care merită observat cu telescoape de toate tipurile și mărimile.

Este de fapt un gigantic nor de gaz de hidrogen, cu diametrul de sute de ani lumină care ocupă 10° din bolta cerească.

Constelația Lira: Nebuloasa Inel / M 57 (fig. 23)

Ascensie dreaptă: 18h 52'
Declinație: +32° 58'
Distanța: 4.100 ani lumină

Faimoasa Nebuloasă Inel este denumită adeseori prototipul nebuloaselor planetare; vara este una dintre piesele de splendoare ale bolții cerești din emisfera nordică. Investigații recente au arătat că este un inel format din materie emițătoare de lumină care înconjoară o stea centrală (vizibilă doar cu ajutorul unor telescoape mai mari). Dacă am putea să ne uităm la vârful ei, am putea observa o structură asemănătoare cu Nebuloasa Dumbbell / M 27.

Constelația Vulpecula (Vulpea): Nebuloasa Dumbbell / M 27 (fig. 24)

Ascensie dreaptă: 19h 59'
Declinație: +22° 43'
Distanța: 1.250 ani lumină

Nebuloasa Dumbbell / M 27 a fost prima nebuloasă descoperită. În 12 iulie 1764 Charles Messier a descoperit această nouă și fascinantă clasă a obiectelor cerești. O putem observa direct din planul său ecuatorial. Dacă s-ar putea observa din vârf, ar arăta similar cu Nebuloasa Inel / M 57. Acest obiect poate fi observat chiar și în condiții meteorologice medii și cu mărimi mici.

2. Date tehnice:

BRESSER
Achrom. Refraktor
Achromatic Refractor
Art. No. 96-18750
f=700 mm / d=70 mm
Distanța focală: 700 mm
Diametru lentilă: 70 mm
Număr articol
Design: Telescop refractor acromatic cu 2 lentile

- Mărire: de 35 sau de 175 de ori (în funcție de ocular) cu lentilă de inversare 1,5x: de 52,5 sau de 262,5 de ori (în funcție de ocular)
- cu lentilă Barlow 3x: de 105 sau 525 de ori (în funcție de ocular)
- Vizor: 5x24
- Montură: ecuatorială, pe stativ din aluminiu, ajustabil pe plan vertical.

3. Căutarea defectelor:

Erori:	Ajutor:
Lipsă imagine	Îndepărtați capacul de protecție și parasolarul de pe deschiderea obiectivului.
Imagine neclară	Ajustați focalizarea cu inelul de focalizare
Focalizarea nu este posibilă	Așteptați, până când se echilibrează temperatura
Imagine proastă	Niciodată nu priviți prin suprafețe de sticlă
Obiectul este vizibil prin căutător, dar nu și prin telescop	Ajustați căutătorul (vezi Partea I.: 6. Structura)
Senzație de greutate la manetele flexibile pe axă deasupra tijei	Telescopul nu este echilibrat
Imaginea este "de formată", deși utilizați prismă diagonală	Prisma diagonală trebuie introdusă în poziție verticală în racordul ocularului.



ELIMINARE

Eliminați ambalajele adecvat în funcție de tipul acestora.

Țineți cont de normele legale curente când vă eliminați dispozitivul. Puteți obține mai multe informații privind eliminarea adecvată de la serviciul de eliminare a deșeurilor local sau de la autoritatea pentru mediu.

Bendroji informacija

Apie šią instrukciją

Atidžiai perskaitykite šioje instrukcijoje esančius saugumo nurodymus. Šį produktą naudokite tik kaip aprašyta instrukcijoje, siekiant išvengti prietaiso pažeidimų arba sužalojimų. Saugokite naudojimo instrukciją, kad bet kuriuo metu galėtumėte iš naujo pasidomėti visomis naudojimo funkcijomis.



PAVOJUS!

Šis ženklas yra prieš kiekvieną teksto dalį ir informuoja apie pavojų, kai dėl netinkamo naudojimo galimi sunkūs sužalojimai arba net mirtis.



ATSARGIAI!

Šis ženklas yra prieš kiekvieną teksto dalį ir informuoja apie pavojų, kai dėl netinkamo naudojimo galimi lengvi sužalojimai.



NURODYMAS!

Šis ženklas yra prieš kiekvieną teksto dalį ir nurodo apie materialinę žalą arba žalą aplinkai dėl netinkamo naudojimo.

Naudojimo paskirtis

Šis produktas naudojamas tik privatiems tikslams. Produktas sukurtas papildintam gamtos stebėjimų vaizdavimui.



Bendrieji įspėjamieji nurodymai



Kūno sužalojimų PAVOJUS!

Su šiuo įrenginiu niekada nežiūrėkite tiesiai į saulę arba netoli jos. Atsiranda PAVOJUS APAKTI!



PAVOJUS UŽSPRINGTI!

Vaikams draudžiama naudoti prietaisą be priežiūros. Įpakavimo medžiagas (plastikinius maišelius, gumines juosteles ir kt.) laikyti vaikams nepasiekiamoje vietoje! Atsiranda PAVOJUS UŽSPRINGTI!



GAISRO PAVOJUS!

Įrenginį – ypačingai lęšius – apsaugokite nuo tiesioginių saulės spindulių! Gaisras gali kilti dėl šviesos spindulių fokusavimo.



Materialinės žalos PAVOJUS!

Neardykite prietaiso! Defekto atveju kreipkitės į už Jūsų šalį atsakingą priežiūros centrą.

Prietaiso nenaudokite aukštesnėje nei 60 °C temperatūroje!



Privačios sferos APSAUGA!

Žiūronas skirtas naudoti privatiems tikslams. Gerbkite kitų žmonių privatumą – pavyzdžiui, šiuo prietaisu nežiūrėkite į butus!

Visos dalys (1–3 pav.)

- 1 Teleskopinis vamzdis
- 2 Teleskopas
- 3 Regulavimo varžtai (taikiklis)
- 4 Vamzdžio anga
- 5 Objektivas

- 6 Okuliario atvamzdis
- 7 Fokusavimo laipsnis
- 8 Vamzdžio apkaaba
- 9 Stovo galvutė (montavimas)
- 10 Priedų laikymo stalčius
- 11 Regulavimo sąvaržos (stovas)
- 12 Fiksuojamasis laikiklis (laikymo stalčius)
- 13 Stovo kojelės
- 14 Lankstus velenas aukščiui nustatyti (paaukštinimas)
- 15 Lankstus velenas azimutui nustatyti
- 16 Stovo elementas
- 17 Platumos nustatymas
- 18 2 Okuliarai (Ø 31,7 mm arba 1 ¼") f=20mm, f=4mm
- 19 Zenitinis veidrodis
- 20 Pasukamasis lęšis 1,5x
- 21 E3x „Barlou“ lęšis
- 22 Išmaniojo telefono laikiklis

Dalys (15 pav.) Montavimas

- A Vertikalusis prispaudiklis
- B Polinkio plokštė
- C Posvyrio ašis
- D Lankstus velenas (nukreipimui)
- E Lankstus velenas (posvyrio ašis)
- F Fokusavimo nustatymo ratukas

I dalis – surinkimas

1. Bendroji dalis / vieta:

prieš surinkimą pasirinkite tinkamą vietą savo teleskopui. Jums bus naudingiau, jeigu šį prietaisą statysite vietoje, iš kurios gerai matysite dangų, ant stabilaus pagrindo ir kur bus pakankamai erdvės.

Pirmiausia išpakuokite visas dalis. Pagal schemą patikrinkite, ar yra visos dalys.



NURODYMAS!

Svarbu. Visus varžtus veržkite ranka, venkite varžtų persukimo

2. Surinkimas – stovas:

stovo kojelės jau yra sumontuotos ir jau sujungtos su stovo galvute (1, 9 pav.) ir stovo elementu (1, 16 pav.). Iš pakuotės išimkite trikojį stovą ir pastatykite vertikaliai ant stovo kojelių. Dabar išimkite dvi stovo kojeles ir jas atsargiai patraukite vieną nuo kitos iki galo.

Dabar visas stovo svoris tenka vienai kojelei. Paskui stovą ištiesinkite. Dabar ištraukite kiekvieną stovo kojelę atskirai iki norimo ilgio (žr. 4 pav.) ir atlaisvinkite regulavimo sąvaržas (1+4, 11 pav.) (iš viso 3 vnt.). Uždarykite regulavimo sąvaržas ir stovą pastatykite ant tvirto žemės pagrindo.



PATARIMAS!

Nedidelis gulsčiukas ant priedų laikymo stalčiaus padės jums horizontaliai pastatyti stovą.

3. Surinkimas – laikymo stalčiaus montavimas:

priedų laikymo stalčius (1+3, 10 pav.) plokščia puse į apačią įstatomas į stovo elemento vidurį (1, 16 pav.) ir įmontuojamas pasukant laikrodžio rodyklės kryptimi (60°). (5 pav.) Trys ištraukiamos plokštės iškyšos turi sutapti su stovo elemento laikančiosiomis apkabomis ir būti užfiksuotos.

4. Surinkimas – vamzdis:

teleskopiniam vamzdžiui montuoti (1, 1 pav.) atsukite vamzdžio apkabos (6, X pav.) varžtą ir apkabą atlenkite. Vamzdį padėkite į laikiklio vidurį ir vėl užlenkite apkabą. Ranka priveržkite laikiklio varžtą.

Dabar vamzdį su vamzdžio apkaaba ir objektyvo anga montuokite šiaurės kryptimi. Vamzdžio laikiklį prie montavimo galvutės (7 pav.) pritvirtinkite prispaudimo varžtais.

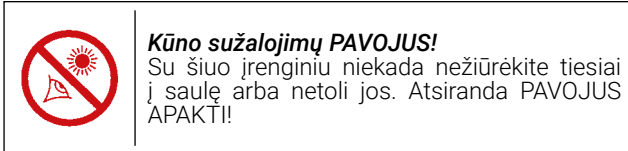
5. Surinkimas – okuliario įstatymas:

Jūsų teleskopo pagrindinėje įrangoje yra du okuliarai (1+2, 18 pav.) ir zenitinis veidrodys (1+2, 19 pav.). Okuliarais galima nustatyti teleskopo didinimą.

Prieš įstatydami okuliarus ir zenitinį veidrodį, iš okuliario atvamzdžio išimkite nuo dulkių apsaugantį dangtį (1, 6 pav.). Atlaisvinkite prispaudimo varžtus (8, X pav.) prie okuliario atvamzdžio ir pirmiausia įstatykite zenitinį veidrodį. Paskui vėl priveržkite prispaudimo varžtą (8, X pav.).

Paskiausiai tokiu pačiu būdu, atidarydami ir uždarydami prispaudimo varžtus (9, X pav.) pritvirtinkite okuliarą 20 mm zenitiniame veidrodyje.

Įsitinkinkite, kad okuliaras nukreiptas vertikaliai į viršų. Tai palengvins žiūrėjimą. Priešingu atveju atlaisvinkite prispaudimo varžtus (8, X pav.) prie okuliario atvamzdžio ir zenitinį veidrodį pasukite į šią padėtį.

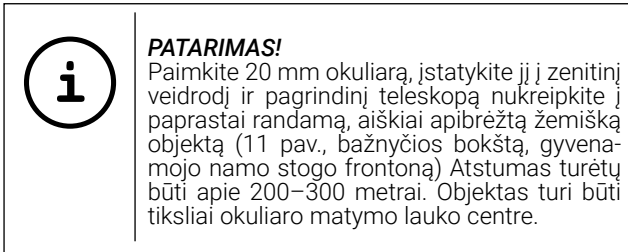


6. Surinkimas – taikiklio montavimas ir išlygiavimas:

taikiklis ir jo laikiklis iš anksto sumontuoti yra pakuotėje. Taikiklio laikiklio kojelę įstumkite į teleskopinio vamzdžio pagrindą (10 pav.). Taikiklio laikiklis užsifiksuoja. Atkreipkite dėmesį į tai, kad taikiklio objektyvas nukreiptas į vamzdžio angą.

Prie taikiklio laikiklio yra du prispaudimo varžtai (juodi) ir vienas spyruoklinis atraminis varžtas (sidabro spalvos) (1, 3 pav.). Prispaudimo varžtus (juodus) įsukite tolygiai, kad pajautumėte pasipriešinimą. Dabar taikiklio teleskopas yra užfiksuotas.

Prieš pradėdami stebėti, privaloma suderinti taikiklio teleskopą – tam taikiklio teleskopas ir pagrindinis teleskopas turi būti lygiai toje pačioje padėtyje. Norėdami išlygiuoti, atlikite šiuos veiksmus:



Vaizdo atkūrimas – vertikalus, tačiau veidrodinis. Taikiklyje vaizdo atkūrimas nei vertikalus, nei neveidrodinis. Pasukite (dešinėn / kairėn) vieną iš dviejų taikiklio teleskopo reguliavimo varžtų ir žvelkite ilgą laiką pro taikiklį. Taip darykite, kol taikiklio žymeklis tiksliai pasieks tą padėtį, kurioje žvilgsnis tiksliai sutaps su pagrindinio teleskopo okuliariu.

Taikiklio teleskopo fokusavimo nustatymas:

galinį lęšio rėmelį (10, X pav.) pasukite į kairę vieną – du apskimus. Atraminį žiedą dabar galima reguliuoti atskirai.

Žiūrėkite pro taikiklį ir sufokusuokite į tolimą objektą. Lęšio rėmelį pasukite viena ar kita kryptimi, kad objektas būtų ryškus.

7. Surinkimas – apsauginis dangtis:

norint teleskopo vidų apsaugoti nuo dulkių ir nešvarumų, vamzdžio anga uždengiama nuo dulkių apsaugančiu dangčiu (12, X pav.). Nuo dulkių apsaugantis dangtis yra ir ant okuliario atvamzdžio (1, 6 pav.).

Stebėdami dangčius nuimkite nuo angų.

8. Surinkimas – lankstūs velenai:

kad posvyrio ir tiesaus kilimo ašį būtų lengviau nustatyti, naudojami lankstūs velenai prie tam skirtų abiejų ašių laikiklių. (13, X pav.)

Ilgasis lankstus vamzdis (1, 14 pav.) montuojamas lygiagrečiai teleskopiniam vamzdžiui. Tvirtinama prispaudimo varžtais tam skirtoje ašies įrangoje.

Trumpasis lankstus vamzdis (1, 15 pav.) montuojamas šone. Tvirtinama prispaudimo varžtais tam skirtoje ašies įrangoje.

Dabar jūsų teleskopas paruoštas naudoti.

II dalis – naudojimas

1. Naudojimas – montavimas

Jūsų teleskopas su moderniomis montavimo galimybėmis leidžia dviem būdais stebėti objektus.

A: Azimutinis = **idealiai tinka antžeminiam (žemės) stebėjimui**

B: Paralaktinis = **idealiai tinka dangui stebėti**

Dėl A:

Taikant azimutinį pastatymą, teleskopas sukamas horizontalia ir vertikalia kryptimi.

1. Atlaisvinkite poliaus aukščio prispaudimo varžtus (14a, X pav.) ir nuleiskite polinkio plokštę, kad ji būtų horizontalioje padėtyje (iki galo). Vėl priveržkite poliaus aukščio prispaudimo varžtą.

2. Atsukite vertikaliųjų prispaudiklių (15, A pav.), vamzdį pastatykite horizontaliai ir vėl priveržkite prispaudiklių. Teleskopą dabar sukant abu lanksčiuosius velenus (1, 14+15 pav.) galima judinti horizontaliai ir vertikaliai.

Dėl B:

2. Naudojimas – pastatymas (naktį):

daugeliui stebėjimui labai svarbu, kad būtų tamsu, kadangi trukdanti šviesa (lempos, žibintai) gali stipriai sumažinti teleskopo vaizdo ryškumą.

Jeigu iš šviesios patalpos naktį išeisite į lauką, jūsų akys pirmiausia turės priprasti prie tamsos. Po maždaug 20 minučių galėsite pradėti astronominius stebėjimus.

Nestebėkite iš uždarytų patalpų, savo teleskopą su prietais pastatykite norimoje vietoje maždaug prieš 30 min. prieš stebėjimą, kad vamzdyje būtų užtikrinta vienoda temperatūra.

Taip pat atkreipkite dėmesį į tai, kad jūsų teleskopas stovėtų ant lygaus stabilaus žemės pagrindo.

3. Montavimas – išlygiavimas – pagrindinė padėtis:

atsukite poliaus aukščio prispaudimo varžtą (14a, X pav.), polinkio plokštę (15, B pav.) grubiai nustatykite pagal laikiklio skalę, atsižvelgiant į jūsų vietos platumą. Trikojį stovą su (N) žyma pasukite šiaurės kryptimi. Polinkio plokštės viršutinė pusė taip pat nukreipta į šiaurę (14b pav.). Reguliavimo strypo (14a, Y) platumos laipsnis rodo į pietus.

4. Geografinės platumos nustatymas

Savo stebėjimo vietos platumos laipsnį apskaičiuokite pagal kelių žemėlapi, atlasą arba naudodamiesi internetu. Vokietija yra tarp 54° (Flensburgas) ir 48° (Miunchenas) geografinės platumos.

Atlaisvinkite poliaus aukščio prispaudiklių (14, X pav.) ir plokštę palenkite iki skaičiaus, kuris atitinka jūsų vietos reguliavimo strypo (14, Y pav.) platumos laipsnį. (pvz., 51°)

5. Galutinis išlygiavimas

Pasukite posvyrio ašį (15, C pav.) su teleskopo laikikliu 90°.

Teisingai įstatykite vamzdį (žr. pav. / žymą) į laikiklį ir priveržkite prispaudimo varžtą. Teleskopo okuli-

aro ištraukimo įtaisas dabar rodo žemės kryptį, objektyvas – Poliarinės žvaigždės kryptį. Atlaisvinkite paeiliui reguliavimo strypo platumo laipsnio prispaudiklį ir DEC ašį, Poliarinę žvaigždę nukreipkite į okuliario matymo lauko centrą.

Paskui vėl priveržkite prispaudiklį. Trikojo stovo daugiau judinti ir reguliuoti negalima, priešingu atveju išlygiavimas sutriks. Dabar jūsų teleskopas tinkamai išlygiuotas.

Ši procedūra yra būtina, kad galima būtų stebėti dangaus kūnus.

6. Sekimo arba stebėjimo padėtis

Pagrindinį teleskopą (vamzdį) pakreipkite 90° (15, C pav.). Teleskopą pasukite 180° kampu į dešinę arba kairę, kad objektyvo lęšis būtų nukreiptas į dangų.

Priveržkite prispaudiklius (13, Y pav. + 15, A pav.), kad galima būtų sekti per lankstųjį veleną.

Rankinis valandų ašies (R.A ašis) valdymas per lankstųjį veleną (15, D pav.) išlygina žemės sukimąsi taip, kad stebimas objektas visada išlieka okuliario matymo lauke.

Jeigu norėtumėte pereiti prie kito objekto, atlaisvinkite prispaudiklius (13, Y pav. + 15, A pav.), pagrindinį vamzdį pasukite norima kryptimi ir vėl priveržkite prispaudiklius. Tikslusis nustatymas atliekamas panaudojant lankstųjį veleną (1, 14+15 pav.).



PATARIMAS!

Savo tikslios stebėjimo vietos platumos laipsnį rasite atlase žemėlapiu dešiniajame arba kairiajame krašte. Informacijos taip pat galima rasti miesto savivaldybėje, kadastro tarnyboje, taip pat internete. Čia, pavyzdžiui, www.heavens-above.com. Ties „Anonymous user > Select“ pasirinkite savo šalį ir bus rodomi duomenys.



Kūno sužalojimų PAVOJUS!

Su šiuo įrenginiu niekada nežiūrėkite tiesiai į saulę arba netoli jos. Atsiranda PAVOJUS APAKTII!

7. Naudojimas – ieškiklis:

dabar jūsų teleskopas grubiai išlygiuotas ir nustatytas.

Kad stebėti būtų patogiu, atsargiai atsukite vamzdžio apkabos (1, 8 pav.) varžtus, kad galėtumėte pasukti teleskopinį vamzdį. Okuliarą ir taikiklio teleskopą nustatykite į tą pačią padėtį, iš kurios būtų patogiu stebėti.

Tikslusis išlygiavimas atliekamas panaudojant taikiklio teleskopą. Žvelkite pro taikiklį ir pamėginkite nustatyti, pavyzdžiui, Poliarinę žvaigždę (16 pav.) taikiklio žymeklio centre (17 pav.). Tiksliam nustatymui jums pagelbės valandų ašies velenas (15, D pav.) bei posvyrio ašies velenas (15, E pav.).



Kūno sužalojimų PAVOJUS!

Su šiuo įrenginiu niekada nežiūrėkite tiesiai į saulę arba netoli jos. Atsiranda PAVOJUS APAKTII!

8. Naudojimas – stebėjimas:

kai taikiklyje nustatysite Poliarinę žvaigždę, žiūrėdami pro okuliarą, galėsite atpažinti Poliarinę žvaigždę teleskope.

Jei reikia, panaudami lankščiuosius velenus, žvaigždę galite tiksliau išlygiuoti ir nustatyti vaizdo ryškumą fokusavimo nustatymo ratuku (15, F pav.). Pakeisdami okuliarą (mažesnio židinio nuotolio), taip pat

galėsite nustatyti didesnį didinimą. Atkreipkite dėmesį į tai, kad žvaigždžių didinti beveik neįmanoma.



PATARIMAS!

Okuliarai – tai į akį atsukta lęšių sistema. Su okuliaru priimamas objektyvo židinio taške susidarantis vaizdas, t. y. jis tampa matomas ir dar padidinamas. Reikalingi skirtingų židinio atstumų okuliarai, taip galima apskaičiuoti įvairius didinimus. Kiekvienas stebėjimas pradedamas nuo mažo padidinimo okuliario (= didesnis nei 20 mm židinio atstumas).

9. Naudojimas – žvaigždžių ieškojimas:

pradžioje orientuotis žvaigždžių nusėtame danguje bus išties nelengva, kadangi žvaigždės ir žvaigždynai visada juda ir, atsižvelgiant į metų laiką, datą ar paros laiką, keičia savo padėtį danguje.

Išimtis – Poliarinė žvaigždė. Pro ją praeina mintyse pratęsta žemės poliarinė ašis. Ji – tai visų astrologinių žemėlapių atskaitos taškas. Brėžinyje matote kai kuriuos žinomus žvaigždynus bei jų išsidėstymą, kuriuos matyti galima ištisus metus. Dangaus šviesulių išsidėstymą taip pat lemia data ir paros laikas.

Jeigu savo teleskopą nukreipsite į vieną iš šių žvaigždžių, nustatysite, kad ji po kurio laiko pradings iš jūsų okuliario matymo lauko. Norint išlyginti šį efektą, naudokite valandų ašies lankstųjį veleną (15, D pav.), o savo teleskopą veskite paskui numanomą šios žvaigždės trajektoriją.

10. Naudojimas – priedai:

jūsų teleskopo pagrindinėje įrangoje yra du okuliarai (2, 18 pav.). Keisdami okuliarus, galėsite nustatyti teleskopo didinimą.

Nurodymas:

Židinio nuotolis	Židinio nuotolis	Didinimas
Teleskopas	: nuotolis =	Didinimas
	Okuliaras	
700 mm	: 20 mm =	35 x
700 mm	: 4 mm =	175 x

Zenitinis veidrodis (2+18, 19 pav.) daro poveikį vaizdai (veidrodinis) ir naudojamas dangui stebėti.

Norėdami matyti normalų neveidrodinį vaizdą, privalote naudoti komplektacijoje esantį apvertimo lęšį.

Atsukite prispaudimo varžtą (8, X pav.) ir iš okuliario atvamzdžio (1, 6 pav.) išimkite zenitinį veidrodį. Apvertimo lęšį (2, 20 pav.) įstatykite tiesiai į okuliario atvamzdį ir ranka vėl tvirtai priveržkite prispaudimo varžtą (19, X pav.) (19 pav.). Tuomet okuliarą (pavyzdžiui, f=20 mm) įstatykite į apvertimo lęšio angą ir priveržkite prispaudimo varžtą (9, X pav.).

Padidininui intensyvinti vietoje apvertimo lęšio (2, 20 pav.) galite įstatyti ir „Barlow“ lęšį (2, 21 pav.), kaip aprašyta pirmiau (19b pav.). Tuomet įprastą padidinimą galima padidinti tris kartus. Žemei stebėti rekomenduojama naudoti „Barlow“ lęšį kartu su zenitiniu veidrodžiu (18b pav.).



PATARIMAS!

Nurodytas didžiausias padidinimas šiam teleskopui apskaičiuojamas pagal tokią formulę: teleskopo židinio atstumas: Okuliario židinio atstumas x priedo padidininimo. Kad esant šiam padidininui, galima būtų atpažinti objektus, privalomos natūralios bendrosios sąlygos. Kadangi taip būna retai, todėl paprastai net su didžiausiu didinimu gaunamas nepakankamai ryškus vaizdas. Vaizdas neryškus. Tai nėra trūkumas, taip yra dėl techninių sąlygų.

11. Išmaniojo telefono laikiklis:

dalis montuokite tokia pačia seka, kokia parodyta 20 pav. Sriegius priveržkite tvirtai ranka. Paleiskite savo išmaniojo telefono „SkyApp“. Išmanųjį telefoną ištiesinkite lygiagrečiai vamzdžiui.

Materialinės žalos PAVOJUS!


Jrengimo metu stebėkite, kad prispaudikliai būtų gerai pritvirtinti, kad išmanusis telefonas negalėtų nukristi.


	MOKOMASIS VAIZDO ĮRAŠAS „Išmaniojo telefono laikiklis“, skirtas orientuoti naktiniame danguje, naudojant „Sky“ taikomąją programą
---	---

„BRESSER GmbH“ neatsako už paties įrenginio arba alternatyvių prietaisų (optikos, išmaniojo telefono ir pan.) sugadinimą dėl netinkamo naudojimo.

12. Naudojimas – išmontavimas:

po tikėtiną įdomaus ir pavykusio stebėjimo rekomenduojama visą teleskopą laikyti sausoje ir gerai vėdinamoje patalpoje. Nepamirškite, ant vamzdžio angos ir okuliario atvamzdžio uždėti nuo dulkių apsaugantį dangtį. Visi okuliarai ir optiniai priedai turi būti laikomi atitinkamose pakuotėse.

	PATARIMAS! Astronominiams stebėjimui apvertimo lęšis netinka. Šiuo atveju naudokite tik zenitinį ydroidį ir okuliarą. Žemei ir gamtai stebėti galima naudoti apvertimo lęšį ir okuliarą.
---	---

	Valymo NURODYMAI
---	-------------------------

Jeigu visgi ant jūsų teleskopo patektų nešvarumų ar dulkių, juos / jas pirmiausia nuvalykite minkštu teptuku. Dar geriau tinka suslėgtas oras! Paskui nešvarią vietą nuvalykite minkšta mikropluošto šluoste. Pirštų antspaudus ant optinių paviršių geriausiai nuvalysite mikropluošto minkšta šluoste, ant kurios prieš tai užlašinsite šiek tiek iš vaistinės įsigyto alkoholinio valymo skysčio. Savo prietaiso nevalykite per dažnai. Alkoholinis valymo skystis ir (arba) valymo teptukai gali sugadinti specialia danga padengtą optiką.

Jeigu jūsų teleskopas kartą jums naudojant buvo užterštas dulkėmis ar buvo sudrėkintas, nemėginkite patys valyti, tokiu atveju kreipkitės į šioje instrukcijoje paminėtą „BRESSER“ paslaugų centrą jūsų šalyje.

Priedas

1. Galimi stebėjimo objektai

Mes jums suradome keletą labai įdomių dangaus kūnų ir žvaigždžių spiečių ir juos paaiškinome. Instrukcijos pabaigoje esančiuose susijusiuose paveikslėliuose galima matyti, kaip per teleskopą su komplektacijoje esančiais okuliarais galima stebėti objektus, esant geram matomumui.

Mėnulis (21 pav.)

Mėnulis yra vienintelis gamtinis žemės palydovas.

Trajektorija: maždaug 384 400 km nutolęs nuo žemės
Skersmuo: 3 476 km
Atstumas: 384 401 km

Mėnulis buvo žinomas dar priešistoriniu laikotarpiu. Po Saulės jis antras pagal ryškumą objektas danguje. Kadangi mėnulis kartą per mėnesį apsisuka aplink žemę, todėl nuolat kinta kampas tarp žemės, mėnulio ir saulės, tai patvirtina mėnulio fazės. Laiko tarpas tarp dviejų artimiausių jaunojo mėnulio fazių yra 29,5 dienos (709 valandos).

ORIONO žvaigždynas / M42 (22 pav.)

Rektascencija: 05:32.9 (val.: min.)
Posvyris: -05:25 (laipsniai: min.)
Atstumas: 1 500 šviesmečių

1 500 šviesmečių atstumu Oriono ūkas (M42) yra ryškiausias difuzinis ūkas danguje – plika akimi matomas ir dėkingas objektas bet kokio dydžio teleskopams, nuo mažiausių lauko žiūronų iki didžiausių antžeminių observatorijų ir Hablo kosminio teleskopo.

Kalbama apie vieno didžiausių pasaulyje debesies iš vandens dujų ir dulkių pagrindinę dalį, kuri daugiau nei 10 laipsnių tęsiasi Oriono žvaigždyno pusėje. Šio didžiulio debesies plėtimasis siekia keletą šimtų šviesmečių.

LYROS žvaigždynas / M57 (23 pav.)

Rektascencija: 18:51.7 (val.: min.)
Posvyris: +32:58 (laipsniai: min.)
Atstumas: 4.100 šviesmečių

Žymiausias žiedo formos ūkas M57 Lyros žvaigždyno dažnai matomas kaip planetarinio ūko prototipas, jis priskiriamas šiaurės pusrutulio įspūdingiems objektams danguje vasarą. Naujesni tyrimai parodė, kad labai tikėtina, kad šiuo atveju kalbama apie žiedą (torą) iš ryškiai šviečiančios materijos, juosiančios centrinę žvaigždę (matoma tik per didesnius teleskopus), o ne apie rutulio ar elipsoidinės formos dujų struktūrą. Jeigu žiedo formos ūką stebėsite nuo šoninės plokštumos, jis bus panašus į M27 hantelio ūką. Stebėdami šį objektą žiūrime tiesiai į ūko polių.

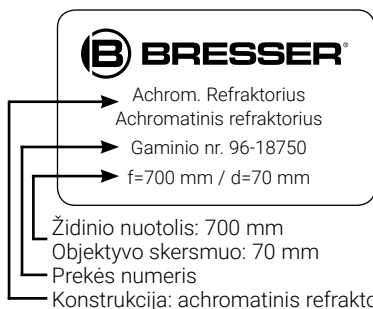
Laputės žvaigždynas / M27 (24 pav.)

Rektascencija: 19:59.6 (val.: min.)
Posvyris: +22:43 (laipsniai: min.)
Atstumas: 1 250 šviesmečių

„Dumbell nebula“ M27 ūkas arba Hantelio ūkas Laputės žvaigždyno buvo pirmasis planetiškašis ūkas, kuris apskritai buvo atrastas. 1764 m. liepos 12 d. Šarlis Mesjė atrado šią naują ir žavinčią objektų klasę. Šį objektą matome beveik tiksliai nuo jo ekvatorinės plokštumos. Jeigu Hantelio ūką stebėsime nuo vieno iš polių, greičiausiai jis atrodys kaip žiedas ir bus panašus į vaizdą, mums žinomą iš žiedinio rūko M57.

Šį objektą galima stebėti net kai oro sąlygos nėra itin palankios nesmarkiai padidinus.

2. Techniniai duomenys:



- Didinimas: nuo 35 iki 175 kartų (atsižvelgiant į okuliarą)
su apertimo lęšiu 1,5 karto: nuo 52,5 iki 262,5 kartų
(atsižvelgiant į okuliarą) su „Barlow“ lęšiu 3 kartus: nuo 105
iki 525 kartų (atsižvelgiant į okuliarą)
- Taikiklis: 5x24
- Montavimas: ekvatorinis ant stovo

3. Klaidų šalinimas:

Klaida:	Pagalba:
Nėra paveikslėlio	Nuo objektyvo angos nuimkite nuo dulkių apsaugantį dangtį.
Neryškus vaizdas	Ryškumo nustatymas fokusavi- mo žiede
Ryškumo nustatymas negalimas	Temperatūrinės pusiausvyros laukimas (30 min.)
Blogas vaizdas	Niekada nežiūrėkite pro stiklą
Stebėjimo objektas mato- mas taikiklyje, bet ne tele- skope	Taikiklio suregulavimas (žr. 1–6 dalį)
Sunkus ašių nustatymas, naudojant velenus	Teleskopo išbalansavimas
Nepaisant zenitinio veidrodžio, vaizdas „krei- vas“	Okuliaro atvamzdis zenitiniame veidrodyje turi būti išlygiuotas vertikaliai



UTILIZAVIMAS

Šalinkite įpakavimo medžiagas rūšiuodami. Informaciją apie teisingą šalinimą gausite iš miesto atliekų šalinimo paslaugas teikiančių įmonių arba aplinkos apsaugos tarnybos.

Utilizuodami prietaisą laikykitės aktualių įstatyminių nuostatų. Informacijos apie tinkamą utilizavimą Jums suteiks buitinių atliekų utilizavimo paslaugų teikėjai arba aplinkos apsaugos tarnyba.

Opće informacije

O ovim uputama

Pažljivo pročitajte sigurnosne napomene u ovim uputama. Upotrebljavajte proizvod isključivo na način opisan u uputama kako biste izbjegli oštećenja uređaja ili ozljede. Sačuvajte upute za uporabu kako biste se uvijek ponovno mogli informirati o svim funkcijama proizvoda.



OPASNOST!

Ovaj se znak nalazi ispred svakog odlomka koji ukazuje na opasnosti koje mogu dovesti do teških ozljeda ili čak smrti u slučaju nenamjenske uporabe.



OPREZ!

Ovaj se znak nalazi ispred svakog odlomka koji ukazuje na opasnosti koje mogu dovesti do lakših ili teških ozljeda u slučaju nenamjenske uporabe.



NAPOMENA!

Ovaj znak stoji ispred svakog odlomka koji ukazuje na materijalnu štetu ili ugrožavanje okoliša u slučaju nenamjenske uporabe.

Svrha uporabe

Ovaj proizvod namijenjen je isključivo privatnoj uporabi. Razvijen je s ciljem uvećanog prikaza pri promatranju prirodnih pojava.



Opće sigurnosne napomene



OPASNOST od ozljeda!

Ovim uređajem nemojte nikada izravno gledati u Sunce ili u blizinu Sunca. Postoji **OPASNOST OD OSLJEPLJENJA!**



OPASNOST OD GUŠENJA!

Djeca se uređajem smiju koristiti samo ako su pod nadzorom. Ambalažne materijale (plastične vrećice, gumene trake i dr.) držite izvan dohvata djece! Postoji **OPASNOST OD GUŠENJA!**



OPASNOST OD POŽARA!

Ne izlažite uređaj – posebice leće – izravnom djelovanju Sunčevih zraka! Skupljanje svjetlosnih zraka u jednu točku može izazvati požar.



OPASNOST od materijalne štete!

Uređaj nikada nemojte rastavljati! U slučaju kvara obratite se servisnom centru nadležnom za vašu zemlju.

Uređaj nemojte izlagati temperaturama višim od 60 °C!



ZAŠTITA privatnosti!

Uređaj je namijenjen privatnoj uporabi. Poštujte privatnost drugih ljudi – ovim uređajem ne gledajte primjerice u stanove!

Svi dijelovi (sl. 1 – 3)

- 1 Tubus teleskopa
- 2 Tražilo
- 3 Vijci za podešavanje (tragač)
- 4 Otvor tubusa
- 5 Objektiv
- 6 Nastavak okulara

- 7 Vijak za podešavanje oštine
- 8 Obujmica tubusa
- 9 Glava stativa (postolje)
- 10 Polica za pribor
- 11 Kopče za zaključavanje (stativ)
- 12 Držac za učvršćivanje (polica)
- 13 Noge stativa
- 14 Prilagodljiva osovina za podešavanje visine (elevacija)
- 15 Prilagodljiva osovina za podešavanje azimuta
- 16 Držac pauk za stativ
- 17 Podešavanje zemljopisne širine
- 18 2 okulara (Ø 31,7 mm, odn. 1 1/4") f = 20 mm, f = 4 mm
- 19 Zenit ogledalo
- 20 Leća za okretanje slike 1,5x
- 21 Barlow leća 3x
- 22 Nosač za pametni telefon

Dijelovi (sl. 15): Postolje

- A Okomita stezaljka
- B Nagibna ploča
- C Deklinacijska os
- D Prilagodljiva osovina (za praćenje)
- E Prilagodljiva osovina (deklinacijska os)
- F Vijak za podešavanje oštine

Dio I – Postavljanje

1. Općenito / mjesto postavljanja:

Prije nego što započnete s postavljanjem, odaberite prikladno mjesto postavljanja za teleskop. Pomoći će vam postavljanje ovog uređaja na mjesto s kojeg imate dobar pogled na nebo, stabilnu podlogu i dovoljno mjesta.

Prvo izvadite sve dijelove iz ambalaže. Uz pomoć slike provjerite imate li sve dijelove.



NAPOMENA!

Važno: Sve vijke samo „rukom čvrsto“ zavrnite i time izbjegnite „prezatezanje“ vijaka

2. Postavljanje – stativ:

Noge stativa prethodno su montirane i već spojene s glavom stativa (sl. 1, 9) i držačem paukom za stativ (sl. 1, 16). Izvadite tronožni stativ iz ambalaže i postavite ga okomito sa stopama stativa okrenutima prema dolje. Sada uzmite dvije noge stativa i pažljivo ih raširite do položaja u kojem su međusobno u potpunosti razdvojene.

Cijela težina stativa pritom je na jednoj nozi. Nakon toga ravno postavite stativ. Sada svaku pojedinu nogu stativa izvucite na željenu dužinu (vidi sl. 4) i u tu svrhu otpustite kopče za zaključavanje (sl. 1+4, 11) (ukupno 3 komada). Zatvorite kopče za zaključavanje i postavite stativ na čvrstu podlogu u razini tla.



SAVJET!

Mala libela na polici za pribor može vam pomoći pri vodoravnom postavljanju stativa.

3. Postavljanje – montaža police:

Polica za pribor (sl. br. 1+3, 10) umeće se s ravnom stranom okrenutom prema dolje na sredinu držača pauka stativa (sl. 1, 16) i montira se okretanjem u smjeru kretanja kazaljki na satu (60°). (sl. 5) Tri izbočenja na ploči police moraju biti poravnata s okvirima za učvršćivanje držača pauka stativa i moraju se uglatiti.

4. Postavljanje – tubus:

Za montažu tubusa teleskopa (sl. 1, 1) otpustite vijak obujmice tubusa (sl. 6, X) i otvorite obujmicu. Postavite tubus u sredinu nosača i ponovno zatvorite obujmicu. Vijak na nosaču čvrsto zategnite rukom.

Sada postavite tubus zajedno s obujmicom tubusa na postolje tako da otvor objektiva bude okrenut u smjeru sjevera. Nakon toga pričvrstite nosač tubusa na glavu postolja uz pomoć steznog vijka (sl. 7).

5. Postavljanje – umetanje okulara:

Kao dio osnovne opreme uz teleskop se isporučuju dva okulara (sl. 1+2, 18) i jedno zenit ogledalo (sl. 1+2, 19). Uz pomoć okulara određuje se povećanje teleskopa.

Prije nego što umetnete okulare i zenit ogledalo, skinite poklopac za zaštitu od prašine s nastavka okulara (sl. 1, 6). Otpustite stezne vijke (sl. 8, X) na nastavcima okulara i prvo umetnite zenit ogledalo. Nakon toga ponovno zategnite stezni vijak (sl. 8, X).

Zatim na jednaki način, otvaranjem i zatvaranjem stezних vijaka (sl. 9, X), pričvrstite okular 20 mm u zenit ogledalo.

Pritom obratite pažnju da strana okulara na koju se gleda bude okrenuta okomito prema gore. Time se olakšava gledanje. U suprotnome otpustite stezni vijak (sl. 8, X) na nastavku okulara i okrenite zenit ogledalo u ovaj položaj.



OPASNOST od ozljeda!

Ovim uređajem nemojte nikada izravno gledati u Sunce ili u blizinu Sunca. Postoji OPASNOST OD OSLJEPLJENJA!

6. Postavljanje – montaža tragača i poravnanje:

Tragač i nosač tragača nalaze se prethodno montirani u ambalaži.

Gurnite stopu nosača tragača do kraja u bazu tubusa teleskopa (sl. 10). Nosač tragača se uglavljuje. Obratite pozornost da objektiv tragača bude okrenut u smjeru otvora tubusa.

Na nosaču tragača nalaze se dva stezna vijak (crna) i jedan protuvijak s oprugom (srebrni) (sl. 1, 3). Stezne vijke (crne) potrebno je ravnomjerno zavrtiti samo toliko dok se ne osjeti otpor. Tražilo je sada osigurano.

Prije nego što započnete s promatranjem svakako je potrebno namjestiti tražilo – pritom tražilo i glavni teleskop moraju biti točno usmjereni u istu točku. Da biste poravnali, učinite sljedeće:



SAVJET!

Uzmite 20 mm okular, stavite ga u zenit ogledalo i usmjerite glavni teleskop na jedinstveno određeni zemaljski objekt koji se jednostavno može pronaći (sl. 11, vrh crkvenog tornja, zabať stambene kuće). Udaljenost mora iznositi najmanje 200 – 300 metara. Objekt držite točno u sredini vidnog polja okulara.

Reprodukcija slike je okomita, ali je obrnuta. U tragaču pak reprodukcija slike nije ni okomita ni obrnuta.

Okrećite (de/li) jedan od dva vijka za podešavanje tražila i pritom neprekidno gledajte u tragač. Činite to tako dugo dok križić tragača ne dođe točno u položaj koji odgovara pogledu kroz okular glavnog teleskopa.

Podešavanje oštine tražila:

Okrenite stražnji okvir leće (sl. 10, X) za jedan do dva okretaja ulijevo. Sada možete pojedinačno namjestiti protuvijak.

Gledajte kroz tragač i fokusirajte se na udaljeni objekt. Okrećite okvir leće u jednom ili drugom smjeru dok objekt ne bude izošćen.

7. Postavljanje – zaštitni poklopci:

Kako bi se zaštitila unutrašnjost teleskopa od prašine i nečistoća, otvor tubusa zaštićen je poklopcem za zaštitu od prašine (sl. 12, X). Jednako tako pronaći ćete poklopac za zaštitu od prašine na nastavcima okulara (sl. 1, 6).

Da biste mogli promatrati, skinite poklopce s otvora.

8. Postavljanje – prilagodljive osovine:

Radi što jednostavnijeg preciznog i finog podešavanja deklinacijske i rektascenzijske osi, postavljene su prilagodljive osovine na za to predviđene nosače obiju osi. (sl. 13, X)

Duga prilagodljiva osovina (sl. 1, 14) montira se usporedno s tubusom teleskopa. Pričvršćuje se uz pomoć steznog vijka na predviđenom udubljenju osi.

Kratka prilagodljiva osovina (sl. 1, 15) montira se bočno. Pričvršćuje se uz pomoć steznog vijka na predviđenom udubljenju osi.

Vaš je teleskop sada spreman za uporabu.

DIO II – RUKOVANJE

1. Rukovanje – postolje

Vaš je teleskop opremljen novim postoljem koje vam omogućuje dva načina promatranja.

A: Azimutno = idealno za terestričko promatranje (Zemlje)

B: Paralaktičko = idealno za promatranje neba

Uz A:

Kod azimutnog postavljanja teleskop se zakreće u vodoravnom i okomitom smjeru.

1. Otpustite stezni vijak za određivanje visine pola (sl. 14a, X) i spuštajte nagibnu ploču sve dok ne bude stajala vodoravno (do graničnika). Ponovno zategnite stezni vijak za određivanje visine pola.

2. Otpustite okomitu stezaljku (sl. 15, A), postavite tubus vodoravno i ponovno zategnite stezaljku.

Teleskop se sada može okretanjem obje prilagodljive osovine (sl. 1, 14+15) pomicati u vodoravnom i okomitom smjeru.

Uz B:

2. Rukovanje – postavljanje (noću):

Tamno mjesto vrlo je važno za brojna promatranja jer ometajuće svjetlo (lampe, svjetiljke) može značajno umanjiti oštrinu detalja na slici teleskopa.

Kada noću izađete na otvoreni prostor iz svijetle prostorije, vaše se oči prvo moraju prilagoditi tami. Nakon cca 20 minuta možete započeti s astronomskim promatranjem.

Nemojte promatrati iz zatvorenih prostorija i postavite svoj teleskop s priborom cca 30 minuta prije početka promatranja na lokaciju kako bi se osiguralo izjednačenje temperature u tubusu.

Osim toga morate obratiti pozornost da teleskop stoji na stabilnoj podlozi u razini zemlje.

3. Montaža – poravnanje – osnovni položaj:

Otpustite stezni vijak za određivanje visine pola (sl. 14a, X) i postavite nagibnu ploču (sl. 15, B) ugrubo prema skali na nosivoj šipki, a u skladu sa zemljopisnom širinom svoje lokacije. Okrenite tronožni stativ s oznakom (N) u smjeru sjevera. Gornja strana nagibne ploče jednako tako okrenuta je u smjeru sjevera (sl. 14b). Šipka za podešavanje zemljopisne širine (sl. 14a, Y) okrenuta je u smjeru juga.

4. Podešavanje zemljopisne širine

Odredite stupanj zemljopisne širine svoje lokacije promatranja uz pomoć cestovne karte, atlasa ili iz interneta. Hrvatska se nalazi između 46° (Čakovec) i 42° (Dubrovnik) zemljopisne širine.

Otpustite sada stezni vijak za određivanje visine pola (sl. 14, X) i nagnite ploču do brojke na šipki za podešavanje stupnja zemljopisne širine (sl. 14, Y) koja odgovara vašoj lokaciji. (npr. 44°)

5. Završno poravnanje

Okrenite deklinacijsku os (sl. 15, C), uklj. nosač teleskopa za 90°.

Pravilno postavite tubus (vidi sliku/oznaku) u nosač i čvrsto zategnite stezni vijak. Izvadak okulara teleskopa sada je okrenut u smjeru tla, a objektiv u smjeru zvijezde Sjevernjače. Otpustite jednu za drugom stezaljku šipke za podešavanje stupnja zemljopisne širine i DEC osi te dovedite zvijezdu Sjevernjaču u sredinu vidnog polja okulara.

Nakon toga ponovno zategnite stezaljku. Tronožni stativ sada se ne smije više pomicati ili premješati, jer će se u protivnome izgubiti poravnanje. Teleskop je sada pravilno poravnat.

Ovaj je postupak nužan za praćenje nebeskih objekata.

6. Položaj za praćenje, odn. promatranje

Nagnite glavni teleskop (tubus) za 90° (sl. 15, C). Okrenite teleskop za 180° udesno, odn. ulijevo sve dok leća objektiva ne bude okrenuta prema nebu.

Čvrsto zategnite sve stezaljke (sl. 13, Y + sl. 15, A) kako bi se praćenje moglo izvesti uz pomoć prilagodljive osovine.

Ručno pomicanje satne osi (R.A os) uz pomoć prilagodljive osovine (sl. 15, D) kompenzira okretanje Zemlje, tako da pozicionirani objekt uvijek ostaje u vidnom polju okulara.

Ako biste željeli premjestiti na neki drugi objekt, otpustite stezaljke (sl. 13, Y + sl. 15, A), zakrenite glavni tubus u odgovarajućem smjeru i ponovno zategnite stezaljke. Fino podešavanje dalje se izvodi uz pomoć prilagodljive osovine (sl. 1, 14+15).



SAVJET!

Stupanj zemljopisne širine lokacije s koje vršite promatranje možete pronaći u atlasu, uvijek na lijevom ili desnom rubu zemljopisne karte. Informacije također možete dobiti u svojoj gradskoj upravi, na katastru ili na internetu: Ovdje npr. na internetskoj stranici www.heavens-above.com. Na toj stranici možete pod „Anonymous user > Select“ odabrati svoju zemlju; tada se prikazuju podaci.



OPASNOST od ozljeda!

Ovim uređajem nemojte nikada izravno gledati u Sunce ili u blizinu Sunca. Postoji OPASNOST OD OSLJEPLJENJA!

7. Rukovanje – tragač:

Vaš je teleskop sada ugrubo poravnat i namješten.

Da biste pronašli udobni položaj za promatranje, pažljivo otpustite vijke obujmice tubusa (sl. 1, 8) tako da možete okretati tubus teleskopa. Postavite okular i tražilo u položaj iz kojeg možete udobno promatrati.

Fino poravnanje izvodi se uz pomoć tražila. Gledajte kroz tražilo i pokušajte, primjerice, zvijezdu Sjevernjaču (sl. 16) postaviti u sredinu križića tragača (sl. 17). Za točno podešavanje od pomoći će vam biti osovina (sl. 15, D) satne osi, kao i osovina (sl. 15, E) deklinacijske osi.



OPASNOST od ozljeda!

Ovim uređajem nemojte nikada izravno gledati u Sunce ili u blizinu Sunca. Postoji OPASNOST OD OSLJEPLJENJA!

8. Rukovanje – promatranje:

Nakon što ste namjestili zvijezdu Sjevernjaču u tragaču, ako sada pogledate kroz okular moći ćete prepoznati zvijezdu Sjevernjaču u teleskopu.

Po potrebi možete uz pomoć prilagodljivih osovina točnije poravnati zvijezdu, kao i podesiti oštrinu slike uz pomoć vijka za podešavanje oštine (sl. 15, F).

Osim toga, sada možete zamjenom okulara (manja žarišna duljina) podesiti veće povećanje. Molimo da imate na umu kako se povećanje zvijezda teško može uočiti.



SAVJET!

Okulari su sustavi leća okrenuti prema oku. Uz pomoć okulara prima se slika koja nastaje u žarišnoj točki objektiva, tj. postaje vidljiva i još se povećava. Za različita povećanja potrebni su okulari različitih žarišnih duljina. Svako promatranje započnite s okularom manjeg povećanja (= žarišna duljina veća od 20 mm).

9. Rukovanje – traženje zvijezda:

U početku će vam orijentacija na zvjezdanom nebu zasigurno biti otežana jer su zvijezde i zvijezda uvijek u pokretu i njihov se položaj na nebu mijenja ovisno o godišnjem dobu, datumu i vremenu.

Iznimka je zvijezda Sjevernjača. Kroz nju prolazi i nastavlja se zamišljena polarna os zemlje. Ona čini početnu točku za sve zvjezdane karte. Na crtežu možete vidjeti neka poznata zvijezda i sazvizjeđa koja su vidljiva tijekom cijele godine. Raspored nebeskih tijela međutim ovisi o datumu i vremenu.

Kada usmjerite teleskop na jednu od ovih zvijezdi ustanovite da je nakon kraćeg vremena nestala iz vidnog polja okulara. Kako biste kompenzirali ovaj efekt, okrenite promjenjivu osovinu (sl. 15, D) satne osi i teleskop će pratiti prividnu putanju te zvijezde.

10. Rukovanje – pribor:

Kao dio osnovne opreme uz teleskop se isporučuju dva okulara (sl. 2, 18). Zamjenom okulara određujete povećanje teleskopa.

Napomena:

Žarišna duljina Teleskop	:	Žarišna duljina Okular	=	Povećanje
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Zenit ogledalo (sl. 2+18, 19) okreće sliku (zrcalno okrenutu) i koristi se samo za promatranje neba.

Da biste vidjeli ispravnu i okomitu sliku, morate koristiti isporučenu leću za okretanje slike.

Otpustite stezni vijak (sl. 8, X) i izvadite zenit ogledalo iz nastavka okulara (sl. 1, 6). Umetnite sada leću za okretanje slike (sl. 2, 20) ravno u nastavak okulara i stezni vijak (sl. 19, X) ponovno zategnite rukom (sl. 19). Nakon toga umetnite okular (npr. F = 20 mm) u otvor leće za okretanje slike i zategnite stezni vijak (sl. 9, X).

Za veće povećanje možete umjesto leće za okretanje slike (sl. 2, 20) umetnuti i Barlow leću (sl. 2, 21) kako je to gore opisano (sl. 19b). Na taj način može se postići trostruko povećanje u odnosu na standardno povećanje. Za promatranje Zemlje preporučuje se uporaba Barlow leće zajedno sa zenit ogledalom (sl. 18b).



SAVJET!

Navedeno maksimalno povećanje ovog teleskopa izračunava se uz pomoć sljedeće formule:
 Žarišna duljina teleskopa: Žarišna duljina okulara x povećanje pribora
 Da biste objekte mogli prepoznati pri većim povećanjima, moraju postojati odgovarajući prirodni okvirni uvjeti. Kako je to rijetko slučaj, u pravilu se s maksimalnim povećanjem ne može dobiti dovoljno oštra slika. Slika nema dovoljnu oštrinu. Ovo nije nedostatak već se radi o tehničkim razlozima.

11. Nosać za pametni telefon:

Montirajte dijelove istim redoslijedom kao što je vidljivo na sl. 20. Rukom zategnite navoj. Pokrenite svoju aplikaciju SkyApp za pametni telefon. Poravnajte pametni telefon usporedno s tubusom.

OPASNOST od materijalne štete!

Prilikom instalacije obratite pozornost da su stezaljke dobro pričvršćene kako biste izbjegli pad svojeg pametnog telefona.



VIDEO TUTORIAL

Nosać za pametni telefon za orijentaciju na noćnom nebu uz pomoć aplikacije Sky App.

Tvrtka BRESSER GmbH ne preuzima odgovornost za štete nastale na samom uređaju ili drugim uređajima (optikama, pametnim telefonima, itd.) uslijed nestručnog rukovanja.

12. Rukovanje – demontaža:

Nakon moguće zanimljivog i uspješnog promatranja preporučuje se uskladištiti cijeli teleskop u suhoj prostoriji s dobrim prozračivanjem. Nemojte zaboraviti staviti poklopce za zaštitu od prašine na otvor tubusa i nastavak okulara. Također se i svi okulari te optički dijelovi pribora moraju smjestiti u njihove odgovarajuće spremnike.



SAVJET!

Leća za okretanje slike nije prikladna za astronomsko promatranje. Za to koristite samo zenit ogledalo i okular. Kod promatranja Zemlje i prirode možete koristiti leću za okretanje slike s okularom.



NAPOMENA o čišćenju

Ako bi ipak nečistoće ili prašina dospjeli na teleskop, prvo ih uklonite mekim kistom. Još je bolje to učiniti uz pomoć komprimiranog zraka! Nakon toga očistite zaprljano mjesto mekom krpom koja ne ispušta vlakna. Otiske prstiju na optičkim površinama možete najbolje ukloniti s mekanom krpom koja ne ispušta vlakna na koju ste prethodno stavili malo alkohola za čišćenje iz ljekarne. Nemojte prečesto čistiti svoj uređaj. Korištenje alkohola za čišćenje i/ili kistova za čišćenje može uzrokovati oštećenja na posebnom pre-mazu optike.

Ako su u teleskop dospjele prašina ili vlaga, nemojte ga pokušavati sami očistiti, već se u tom slučaju obratite servisnom centru tvrtke BRESSER koji je naveden u ovim uputama.

Prilog

1. Mogući objekti za promatranje

U nastavku smo za vas potražili i pojasnili neka vrlo zanimljiva nebeska tijela i zvjezdane skupove. Na pripadajućim slikama na kraju uputa možete vidjeti kako se objekti vide kroz teleskop s isporučenim okularima u uvjetima dobre vidljivosti:

Mjesec (sl. 21)

Mjesec je jedini prirodni Zemljin satelit.
 Putanja kruženja: oko 384 400 km udaljena od Zemlje
 Promjer: 3 476 km
 Udaljenost: 384 401 km

Mjesec je ljudima bio poznat još u prapovijesno doba. Nakon Sunca drugi je najsvjetliji objekt na nebu. Budući da Mjesec jednom mjesečno napravi krug oko Zemlje, stalno se mijenja kut između Zemlje, Mjeseca i Sunca; to se može vidjeti prema ciklusima Mjesečevih mijena. Vrijeme između dvije uzastopne mijene mladog Mjeseca (mladaka) iznosi približno 29,5 dana (709 sati).

Zviježde ORION / M42 (sl. 22)

Rektascenzija: 05:32,9 (sati : minute)
 Deklinacija: -05:25 (stupanj : minute)
 Udaljenost: 1 500 svjetlosnih godina

Sa svojom udaljenošću od približno 1 500 svjetlosnih godina, Orionova maglica (M42) najsvjetlija je difuzna maglica na nebu – vidljiva je golim okom i vrijedan je objekt za teleskope svih veličina, od najmanjih dalekozora do najvećih zemaljskih opservatorija i svemirskog teleskopa Hubble.

Radi se uglavnom o ogromnom oblaku sačinjenom od plinovitog vodika i prašine koji se s više od 10 stupnjeva proteže preko više od polovice Orionova zviježda. Ovaj se monumentalni oblak proteže kroz više stotina svjetlosnih godina.

Zviježde LIRA / M57 (sl. 23)

Rektascenzija: 18:51,7 (sati : minute)
 Deklinacija: +32:58 (stupanj : minute)
 Udaljenost: 4 100 svjetlosnih godina

Poznata prstenasta maglica M57 u zviježđu Lire često se smatra prototipom planetarne maglice; predstavlja ljepoticu ljetnoga neba na sjevernoj polutki. Nova istraživanja otkrila su da se prema svemu sudeći radi o prstenu (torusu) sastavljenom od blještave materije koji okružuje središnju zvijezdu (vidljivo samo s većim teleskopima), a ne o plinovitoj strukturi u obliku kugle ili elipsoida. Kada bi se prstenasta maglica promatrala sa strane, sličila bi maglici Dumbbell M27. Kod ovog objekta gledamo točno u pol maglice.

Zviježde Lisica / M27 (sl. 24)

Rektascenzija: 19:59,6 (sati : minute)
 Deklinacija: +22:43 (stupanj : minute)
 Udaljenost: 1 250 svjetlosnih godina

Maglica Dumbbell M27 ili maglica Bučica u zviježđu Lisica bila je prva planetarna maglica koja je uopće pronađena. Charles Messier otkrio je 12. srpnja 1764. ovu novu i uzbudljivu klasu objekata. Ovaj objekt gledamo gotovo u njegovoj ekvatorijalnoj ravnini. Kada bi se maglica Dumbbell promatrala sa strane jednog od njezinih polova, vjerojatno bi imala oblik prstena i sličila prstenastoj maglici M57.

Ovaj objekt može se dobro vidjeti već i kod djelomično dobrih vremenskih uvjeta i pri manjim povećanjima.

2. Tehnički podaci:



- Povećanje: 35X ili 175x (ovisno o okularu) s lećom za okretanje slike 1,5x: 52,5x ili 262,5x (ovisno o okularu)
- s Barlow lećom 3x: 105x ili 525x (ovisno o okularu)
- Tragač: 5x24
- Postolje: ekvatorijalno na stativu

3. Uklanjanje pogrešaka:

Pogreška:	Pomoć:
Nema slike prašine s otvora objektiva.	Uklonite poklopac za zaštitu od prašine.
Nedovoljno oštra slika	Podesite oštrinu uz pomoć prstena za fokusiranje
Oštrinu nije moguće podesiti izjednači temperatura (oko 30 min.)	Pričekajte da se
Loša slika	Nemojte nikada promatrati kroz stakleni prozor
Objekt promatranja nalazi se u tragaču, ali nije vidljiv u teleskopu	Namjestite tragač (vidi dio I – 6.)
Otežano praćenje osi uz pomoć osovine	Uravnotežite teleskop
Unatoč zenit ogledalu „nakošena” slika	Nastavak okulara u zenit ogledalu mora biti okomito poravnat



ODLAGANJE U OTPAD

Ambalažni materijal odložite u otpad prema njegovoj vrsti. Informacije o propisnom odlaganju u otpad potražite u komunalnom poduzeću za uklanjanje otpada ili od službi za okoliš.

Pri zbrinjavanju uređaja u otpad pridržavajte se aktualnih zakonskih propisa. Informacije o propisnom odlaganju u otpad možete dobiti u komunalnom poduzeću za uklanjanje otpada ili od službi za okoliš.

Opšte informacije

O ovom uputstvu

Pažljivo pročitajte bezbednosne napomene u ovom uputstvu. Da bi se izbegla oštećenja uređaja i povrede, koristite ovaj proizvod samo onako kako je opisano u uputstvu. Čuvajte uputstvo za upotrebu kako bi u svakom trenutku mogli ponovo da se informišete o funkcijama za rukovanje.



OPASNOST!

Ovaj znak stoji ispred svakog odeljka koji ukazuje na opasnosti koje kod nepravilne upotrebe mogu dovesti do teških povreda, pa čak i smrti.



OPREZI!

Ovaj znak stoji ispred svakog odeljka koji ukazuje na opasnosti koje kod nepravilne upotrebe mogu dovesti do lakših ili do težih povreda.



NAPOMENA!

Ovaj znak stoji ispred svakog odeljka koji ukazuje na materijalnu štetu ili ugrožavanje životne sredine u slučaju nepravilnog korišćenja.

Svrha upotrebe

Ovaj proizvod je namenjen isključivo za privatnu upotrebu. Uređaj je razvijen za uvećani prikaz pri posmatranju prirode.



Opšta upozorenja



OPASNOST od telesnih povreda!

Ovim uređajem nikada ne gledati direktno u sunce ili oblast u blizini sunca. Postoji opasnost od GUBITKA VIDA!



OPASNOST OD GUŠENJA!

Deca mogu koristiti uređaj samo pod nadzorom. Materijale za pakovanje (plastične kese, gumene trake itd.) držati dalje od dece! Postoji OPASNOST OD GUŠENJA!



OPASNOST OD POŽARA!

Uređaj nemojte izlagati - naročito objektivne - direktnoj sunčevoj svetlosti! Koncentrisanom svetlošću se mogu izazvati požari.



OPASNOST od materijalne štete!

Nemojte rastavljati uređaj! U slučaju kvara obratite se servisnom centru koji je odgovoran za Vašu zemlju.

Ne izlažite uređaj temperaturama iznad 60 °C!



ZAŠTITA privatnosti!

Dvogled je namenjen za privatnu upotrebu. Obratite pažnju na privatnost svojih sugrađana – sa ovim uređajem, npr. ne gledajte u stanove!

Svi delovi (sl. 1-3)

- 1 Tubus teleskopa
- 2 Tražilac
- 3 Zavrtnji za podešavanje (tražilac)
- 4 Otvor tubusa
- 5 Objektiv
- 6 Nosač okulara
- 7 Toččić za izoštravanje
- 8 Prsten tubusa

- 9 Glava stativa (mekanika)
- 10 Tacna za dodatnu opremu
- 11 Stezaljke za fiksiranje (stativ)
- 12 Držač za fiksiranje (ploča)
- 13 Noge stativa
- 14 Savitljiva ručica za podešavanje visine (elevacija)
- 15 Savitljiva ručica za podešavanje azimuta
- 16 Krak stativa
- 17 Podešavanje stepena geografske širine
- 18 2 okulara (Ø 31,7 mm odn. 1 1/4") f=20 mm, f=4 mm
- 19 Amiči prizma
- 20 Amiči okular 1,5x
- 21 Barlow objektiv 3x
- 22 Držač za pametni telefon

Delovi (Sl. 15): Mekanika

- A Vertikalna stezaljka
- B Nagibna ploča
- C Osovina za deklinaciju
- D Savitljiva ručica (za praćenje)
- E Savitljiva ručica (osovina za deklinaciju)
- F Toččić za izoštravanje

Deo I – Sklapanje

1. Opšte napomene / mesto postavljanja:

Pre nego što počnete sa sklapanjem, odaberite odgovarajuće mesto za postavljanje svog teleskopa. Bilo bi dobro da ovaj instrument montirate na mestu na kojem imate dobar pogled na nebo, stabilnu površinu i dovoljno prostora.

Prvo izvadite sve delove iz pakovanja. Proverite prema slici da li su svi delovi na broju.



NAPOMENA!

Važno: Sve zavrtnje zategnite samo „ručno“ i izbegavajte „preveliko zatezanje“ zavrtnjeva

2. Sklapanje - Stativ:

Noge stativa su sastavljene i već su spojene sa glavom stativa (sl. 1, 9) i držačem tacne (sl. 1, 16). Izvadite tronožac iz pakovanja i postavite ga uspravno, sa nogama stativa okrenutim nadole. Sada uhvatite dve noge stativa i pažljivo ih vucite tako da dođu u potpuno rasklopljeni položaj.

Kompletna težina stativa pritom opterećuje samo jednu nogu. Sada ravno postavite stativ. Sada svaku pojedinačnu nogu stativa izvucite do željene dužine (vidi sl. 4) i pri tom otpustite stezaljke za fiksiranje (sl. 1+4, 11) (ukupno 3 kom.). Zatvorite stezaljke za fiksiranje i postavite stativ na čvrstu i ravnu podlogu.



SAVET!

Mala libela na tacni za dodatnu opremu može vam pomoći da stativ postavite horizontalno.

3. Sklapanje - Montaža tacne za dodatnu opremu:

Tacna za dodatnu opremu (sl. br. 1+3, 10) se ravnom stranom nadole postavlja centralno na krakove stativa (sl. 1, 16) i uglavljuje okretanjem u smeru kazaljke na satu (60°). (Sl. 5) Tri ugla tacne za dodatnu opremu moraju da odgovaraju držačima krakova stativa i da se fiksiraju.

4. Sklapanje – Tubus:

Za montažu tubusa teleskopa (sl. 1, 1) otpustite zavrtnaj prstena za tubus (sl. 6 X) i otvorite prsten. Postavite tubus na sredini u držače i ponovo zatvorite prsten. Zavrtnaj ručno zategnite na držač.

Sada postavite tubus sa prstenom na mehaniku tako da otvor objektivna bude okrenut prema severu. Pričvrstite držač tubusa zavrtnjem za stezanje na glavu mehanike (sl. 7).

5. Sklapanje – Postavljanje okulara:

Vaš teleskop je u osnovnoj varijanti isporučen sa dva

okulara (sl. 1+2, 18) i jednom Amiči prizmom (sl. 1+2, 19). Okularima određujete dato uvećanje teleskopa.

Pre nego što postavite okular i Amiči prizmu, uklonite zaštitni poklopac sa nosača okulara (sl. 1, 6). Olabavite zavrtnje za stezanje (sl. 8 X) na nosaču okulara i umetnite prvo Amiči prizmu. Ponovo zategnite zavrtnj za stezanje (sl. 8 X).

Zatim na isti način učvrstite okular od 20 mm u Amiči prizmu odvrtanjem i zavrtnjem zavrtnja za stezanje (sl. 9 X).

Vodite računa da strana posmatranja na okularu bude okrenut vertikalno nagore. Time se olakšava posmatranje. U suprotnom, olabavite zavrtnj za stezanje (sl. 8 X) na nosaču okulara i okrenite Amiči prizmu u ovaj položaj.



OPASNOST od telesnih povreda!

Ovim uređajem nikada ne gledati direktno u sunce ili oblast u blizini sunca. Postoji opasnost od GUBITKA VIDA!

6. Sklapanje - Montaža i centriranje tražioca:

Tražioc i nosač tražioca su već montirani u pakovanju. Pomerite stopu nosača tražioca do samog dna tubusa teleskopa (sl. 10). Nosač tražioca se uglavljuje. Pobrnite se da objektiv tražioca bude okrenut u smeru otvora tubusa.

Na nosaču tražioca se nalaze dva zavrtnja za stezanje (crni) i opružno uležišteni kontra-zavrtnj (srebrni) (sl. 1, 3). Zavrtnje za stezanje (crni) treba ravnomerno da zavrćete sve dok ne osetite otpor. Tražilac je sada fiksiran.

Pre nego što počnete sa posmatranjem neophodno je da podesite tražioca – pri tom tražilac i glavni teleskop moraju biti u potpuno istom položaju. Za podešavanje postupite na sledeći način:



SAVET!

Uzmite okular od 20 mm, postavite ga u Amiči prizmu i usmerite glavni teleskop na lako jasno definisani i lako uočljiv zemaljski objekat (sl. 11, vrh krova crkve, zabat krova). Udaljenost treba da bude najmanje 200 m - 300 m. Dovedite objekat tačno na sredinu vidnog polja okulara.

Slika koja se vidi je obrnuta. Međutim, u tražiocu se takođe ne vidi ni prava ni poravnata slika.

Sada okrećite (udesno / ulevo) jedan od dva zavrtnja za podešavanje tražioca i pri tom nastavite da posmatrate kroz tražioc. To činite sve dok končanica na tražiocu ne postigne precizan položaj koji odgovara pogledu kroz okular glavnog teleskopa.

Podešavanje oštine tražioca:

Okrenite zadnji prsten tražioca (sl. 10, X) jedan do dva okretaja ulevo. Sada možete da podešavate samo suprotni prsten.

Posmatrajte kroz tražioc i fokusirajte neki udaljeni objekat. Prsten tražioca okrećite u jednom ili drugom smeru dok se objekat ne izoštri.

7. Sklapanje - Zaštitni poklopci:

Da bi se unutrašnjost teleskopa zaštitila od prašine i prljavštine, otvor tubusa je zaštićen poklopcem za zaštitu od prašine (sl. 12, X). Jedan poklopac za zaštitu od prašine takođe se nalazi na nosaču okulara (sl. 1, 6).

Da biste posmatrali, uklonite poklopce sa otvora.

8. Sklapanje – Savitljive ručice:

Da bi se olakšalo precizno fino podešavanje osovine za deklinaciju i rektascenziju postavljene su savitljive ručice na predviđene držače za obe osovine. (Sl. 13, X)

Duža savitljiva ručica (sl. 1, 14) se montira paralelno sa tubusom teleskopa. Učvršćivanje se vrši pomoću zavrtnja

za stezanje na predviđenom useku na osovini.

Kraća savitljiva ručica (sl. 1, 15) se montira bočno. Učvršćivanje se vrši pomoću zavrtnja za stezanje na predviđenom useku na osovini.

Vaš teleskop je sada spreman za rad.

DEO II – Rukovanje

1. Rukovanje – Mehanika

Vaš teleskop je opremljen novom mehanikom koja vam omogućava dve vrste posmatranja.

A: Azimutno = Idealno za posmatranje objekata na zemlji

B: Paralaktičko = Ideal za posmatranje neba

Za A:

Kod azimutnog postavljanja, teleskop se zakreće u horizontalnom i vertikalnom smeru.

1. Otpustite zavrtnje za stezanje osovine za podešavanje ugla elevacije (sl. 14a, X) i spuštajte nagibnu ploču dok ne bude horizontalna (do kraja). Ponovo zategnite zavrtnje za stezanje osovine za podešavanje ugla elevacije.

2. Olabavite vertikalnu stezaljku (sl. 15, A), poravnajte tubus horizontalno i ponovo zategnite stezaljku.

Teleskop sada može da se pomera po horizontali i vertikali samo okretanjem obe savitljive ručice (sl. 1, 14+15).

Za B:

2. Rukovanje – Postavljanje (noću):

Mračna lokacija je veoma važna za mnoga posmatranja, jer svetla koja ometaju (lampe, fenjeri) mogu značajno da utiču na jasnoću detalja teleskopske slike.

Ako ste tokom noći iz svetle prostorije izašli napolje, neophodno je da vam se oči prvo priviknu na mrak. Posle oko 20 minuta možete da započnete astronomsko posmatranje.

Nemojte da posmatrate iz zatvorenih prostorija i postavite teleskop sa dodatnom opremom na mesto oko 30 minuta pre početka posmatranja, kako bi se obezbedila temperaturna kompenzacija u tubusu.

Osim toga, treba da vodite računa o tome da teleskop stoji na ravnoj i stabilnoj podlozi.

3. Montaža - Usmeravanje - Osnovni položaj:

Olabavite zavrtnje za stezanje osovine za podešavanje ugla elevacije (sl. 14a, X) i grubo podesite nagibnu ploču (sl. 15, B) prema skali na zadržanoj šipki u skladu sa stepenom geografske širine vaše lokacije. Tronožni stativ okrenite tako da oznaka (N) bude okrenuta prema severu. Gornja strana nagibne ploče takođe treba da bude okrenuta severu (sl. 14b). Šipka za podešavanje geografske širine (sl. 14a, Y) pokazuje prema jugu.

4. Podešavanje geografske širine

Odredite geografsku širinu mesta sa koga posmatrate na osnovu mape, atlasa ili na internetu. Nemačka se prostire između 54° (Flensburg) i 48° (Minhen) geografske širine.

Sada olabavite stezaljku osovine za ugao elevacije (sl. 14, X) i nagnite ploču do broja koji odgovara stepenu geografske širine vaše lokacije na šipki za podešavanje (sl. 14, Y). (npr. 51°)

5. Konačno usmeravanje

Okrenite osovinu za deklinaciju (sl. 15, C) zajedno sa držačem teleskopa za 90°.

Pravilno umetnite cev (vidi sliku / oznaku) u držač i zategnite zavrtnj za stezanje. Fokuser teleskopa sada pokazuje prema zemlji, a objektiv prema zvezdi Severnjači. Olabavite stezaljku šipke za podešavanje geografske širine i DEC osovinu jednu za drugom u zvezdu Severnjaču dovedite u centar vidnog polja okulara.

Zatim ponovo čvrsto zategnite stezaljku. Tronožni stativ sada se više ne sme pomerati ili podešavati, jer bi se izgubilo postignuto usmeravanje. Teleskop je sada pravilno poravnat.

Ovaj postupak je neophodan kako bi se postiglo praćenje nebeskih tela.

6. Položaj praćenja, odn. posmatranja

Nagnite glavni teleskop (tubus) za 90° (sl. 15, C). Okrenite teleskop za 180° udesno, odn. ulevo dok sočivo objektivna ne bude okrenuto prema nebu.

Zategnite sve stezaljke (sl. 13, Y + sl. 15, A) tako da praćenje može da se vrši pomoću savitljive ručice.

Ručno aktiviranje satne osovine (R.A osovina) pomoću savitljive ručice (sl. 15, D) kompenzuje rotaciju Zemlje tako da naciļjani objekat uvek ostaje u vidnom polju okulara.

Ako želite da se prebacite na neki drugi objekat, otpustite stezaljke (sl. 13, Y + sl. 15, A), glavni tubus okrenite u odgovarajućem smeru i ponovo zategnite stezaljke. Fino podešavanje se dalje izvodi pomoću savitljive ručice (sl. 1, 14+15).



SAVET!

Geografska širina vaše tačne lokacije posmatranja uvek se može naći u atlasu na desnoj ili levoj ivici mape. Pored toga, ove informacije možete dobiti i od gradske administracije, katastra ili na internetu: Na primer, ovdje: www.heavens-above.com. Izaberite „Anonymous user > Select” i svoju zemlju; nakon toga će se prikazati podaci.



OPASNOST od telesnih povreda!

Ovim uređajem nikada ne gledati direktno u sunce ili oblast u blizini sunca. Postoji opasnost od GUBITKA VIDA!

7. Rukovanje – Tražilac:

Vaš teleskop je sada grubo poravnat i podešen.

Da biste postigli položaj koji je udoban za posmatranje, pažljivo otpustite zavrtnje prstena tubusa (sl. 1, 8) tako da možete rotirati tubus teleskopa. Dovedite okular i tražioc u istu poziciju iz koje možete udobno da posmatrate.

Precizno usmeravanje se vrši uz pomoć tražioca. Gledajte kroz tražioc i pokušajte, na primer, da dovedete zvezdu Severnjaču (sl. 16) u centar, na krstić tražioca (sl. 17). Za precizno podešavanje će vam pomoći ručica (Sl. 15, D) satne osovine, kao i ručica (Sl. 15, E) za deklinaciju.



OPASNOST od telesnih povreda!

Ovim uređajem nikada ne gledati direktno u sunce ili oblast u blizini sunca. Postoji opasnost od GUBITKA VIDA!

8. Rukovanje – Posmatranje:

Nakon što ste Severnjaču podesili u tražiocu, trebalo bi da je vidite i u teleskopu kada pogledate kroz okular.

Sada biste eventualno mogli da izvršite preciznije poravnanje pomoću savitljivih ručica, kao i podešavanje izoštrnosti slike pomoću točkića za izoštravanje (sl. 15, F). Osim toga, sada možete da povećate uvećanje zamenom okulara (kraće žižne daljine). Imajte na umu da se uvećanje zvezda jedva primećuje.



SAVET!

Okulari su sistemi sočiva kroz koje se posmatra. Okular prima sliku formiranu u žižnoj tački objektivna, odn. čini je vidljivom i uvećanom. Potrebni su okulari sa različitim žižnim daljinama da bi se postigla različita uvećanja. Svako posmatranje započnite okularom manjeg uvećanja (= žižna daljina veća od 20 mm).

9. Rukovanje – Traženje zvezda:

Na početku će vam biti teško da se orijentirate na zvezdanom nebu, jer su zvezde i sazvežđa uvek u pokretu i menjaju svoj položaj na nebu u zavisnosti od godišnjeg doba, datuma i vremena.

Izuzetak čini zvezda Severnjača. Kroz nju prolazi produžena imaginarna polarna osa Zemlje. Ona predstavlja početnu tačku svih zvezdanih mapa. Na crtežu su prikazana neka poznata sazvežđa i rasporedi zvezda koji su vidljivi tokom cele godine. Raspored zvezda na nebu zavisi i od datuma i vremena.

Ako ste teleskop usmerili prema nekoj zvezdi, videćete će ona nakon kraćeg vremena izaći iz vidnog polja okulara. Da biste kompenzovali ovaj efekat, pritisnite elastičnu ručicu (sl. 15, D) satne osovine i vaš teleskop će pratiti prividnu putanju te zvezde.

10. Rukovanje – Dodatna oprema:

Vaš teleskop je u osnovnoj varijanti isporučen sa dva okulara (sl. 2, 18). Promenom okulara određujete dato uvećanje teleskopa.

Napomena:

Žižna daljina teleskopa	: daljina okulara	= Uvećanje
700 mm	: 20 mm	= 35 x
700 mm	: 4 mm	= 175 x

Amiči prizma (sl. 2+18, 19) preokreće sliku (kao u ogledalu) i koristi se samo za posmatranje neba.

Da biste videli pravu i uspravnu sliku, morate koristiti priloženu Amiči prizmu.

Olabavite zavrtnje za stezanje (sl. 8 X) i uklonite Amiči prizmu iz nosača okulara (sl. 1, 6). Sada Amiči okular (sl. 2, 20) pravo ravno u nosač okulara i ponovo ručno zategnite zavrtnj za stezanje (sl. 19, X) (sl. 19). Zatim okular (npr. f=20 mm) postavite u otvor Amiči prizme i zategnite zavrtnj (sl. 9 X).

Da biste povećali vrednost uvećanja, umesto Amiči okulara (sl. 2, 20) postavite Barlow okular (sl. 2, 21) kao što je opisano gore (sl. 19b). Na taj način se postiže trostruko veće uvećanje od normalnog. Za posmatranje objekata na zemlji preporučuje se korišćenje Barlow okulara u kombinaciji sa Amiči prizmom (sl. 18b).



SAVET!

Navedeno maksimalno uvećanje za ovaj teleskop izračunava se prema sledećoj formuli:

Žižna daljina teleskopa: Žižna daljina okulara x uvećanje dodatne opreme

Da bi moglo da se realizuje ovo uvećanje objekta, moraju da odgovaraju i prirodni okviri uslovi. Pošto je to retko slučaj, po pravilu se sa najvećim uvećanjem ne može postići dovoljno izoštrana slika. Slika je nejasna. To nije nedostatak, već je problem tehnički uslovljen.

11. Držac za pametni telefon:

Montažu delova obavite istim redosledom kao što se vidi na sl. 20. Ručno zategnite navoj. Pokrenite aplikaciju za pametan telefon SkyApp. Usmerite pametan telefon paralelno sa tubusom.

OPASNOST od materijalne štete!

Tokom instalacije vodite računa da stege dobro učvrstite da pametan telefon ne bi pao.



VIDEO UPUTSTVO

Držac za pametni telefon za orijentaciju na noćnom nebu uz pomoć aplikacije Sky.

BRESSER GmbH ne preuzima nikakvu odgovornost za štetu prouzrokovanu nepravilnim rukovanjem na samom uređaju ili alternativnim uređajima (optika, pametni telefoni itd.).

12. Rukovanje - Rasklapanje:

Posle verovatno zanimljivog i uspešnog posmatranja, preporučuje se da se čitav teleskop uskladišti u suvoj i dobro provetrenoj prostoriji. Ne zaboravite da stavite poklopce za prašinu na otvor tubusa i na okular. Trebalo bi da sve okulare i optičke dodatke čuvate u njihovim kutijama.



SAVET!

Amiči okular nije pogodan za astronomska posmatranja. On se sastoji samo od jedne Amiči prizme i okulara.

Za posmatranje Zemlje i prirode možete koristiti Amiči prizmu sa jednim okularom.



NAPOMENE za čišćenje

Ako se prljavština i prašina ipak natalože na vaš teleskop, prvo ih uklonite mekom četkicom. Još bolji je vazduh pod pritiskom! Zatim očistite zaprljano mesto mekom krpom koja ne ostavlja dlačice. Otisci prstiju na optičkim površinama se najbolje uklanjaju mekom krpom koja ne ostavlja dlačice, na koju ste prethodno naneli alkohol za čišćenje iz apoteke. Nemojte suviše često da čistite uređaj. Korišćenje alkohola za čišćenje i/ili četkica u velikoj meri može prouzrokovati oštećenja, a posebno na specijalno obloženoj optici.

Ako je vaš teleskop iznutra prašnjav ili vlažan, ne pokušavajte ga sami očistiti, već se obratite BRESSER servisnom centru u vašoj zemlji.

Dodatak

1. Mogući objekti za posmatranje

U nastavku smo odabrali i objasnili neka veoma zanimljiva nebeska tela i zvezdana jata. Pogledajte priložene ilustracije na kraju uputstva da biste videli kako ćete videti objekte kroz teleskop pomoću isporučenih okulara pri dobrim uslovima posmatranja:

Mesec (sl. 21)

Mesec je jedini Zemljin prirodni satelit
Orbita: oko 384,400 km od Zemlje
Prečnik: 3.476 km
Udaljenost: 384.401 km

Mesec je poznat još od praiistorijskog doba. On je posle Sunca drugi najsjajniji objekat na nebu. Kako se Mesec oko Zemlje , okrene za mesec dana, ugao između Zemlje, Meseca i Sunca se konstantno menja. To možete videti po ciklusima mesečevih mena. Vreme između dve uzastopne faze mladog meseca je oko 29,5 dana (709 sati).

Sazvežđe ORION / M42 (sl. 22)

Rektascenzija: 05:32.9 (sati : minuti)
Deklinacija: -05:25 (stepen : minuti)
Udaljenost: 1.500 svetlosnih godina

Na udaljenosti od oko 1500 svetlosnih godina, Orionova maglina (M42) je najsjajnija difuzna maglina na nebu, vidljiva golim okom, i vredan objekat za posmatranje teleskopima svih veličina, od najmanjih dvogleda do najvećih opservatorija na zemlji i Hubble Space teleskopa.

Ona predstavlja glavni deo mnogo većeg oblaka vodonika i prašine čija veličina dostiže 10 stepeni, što je više od polovine sazvežđa Orion. Širina ovog ogromnog oblaka je nekoliko stotina svetlosnih godina.

Sazvežđe LIRA / M57 (sl. 23)

Rektascenzija: 18:51.7 (sati : minuti)
Deklinacija: +32:58 (stepen : minuti)
Udaljenost: 4.100 svetlosnih godina

Čuvena prstenasta maglina M57 u sazvežđu Lira često se smatra prototipom planetarne magline; ona je jedan od dragulja letnjeg neba na severnoj hemisferi. Najnovija istraživanja su pokazala da je to najverovatnije prsten (torus) svetle svetleće materije koja okružuje centralnu zvezdu (vidljiva samo većim teleskopima), a ne sferna ili elipsoidna gasovita struktura. Ako se ova prstenasta maglina posmatra iz bočne ravne, ona liči na maglinu Dambel M27. Kod ovog objekta gledamo pravo na pol magline.

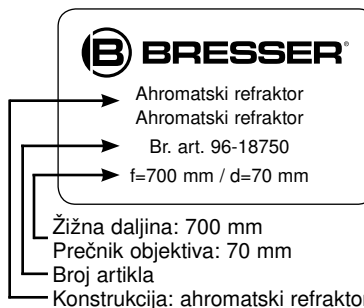
Sazvežđe Lisica / M27 (sl. 24)

Rektascenzija: 19:59.6 (sati : minuti)
Deklinacija: +22:43 (stepen : minuti)
Udaljenost: 1.250 svetlosnih godina

Maglina Dambel M27 ili „teg“ u sazvežđu Lisica je prva otkrivena planetarna maglina. Dana 12. jula 1764. godine, Šarl Mesje je otkrio ovu novu i fascinantnu klasu objekata. Ovaj objekat vidimo skoro baš od njegove ekvatorijalne ravni. Ako biste Dambel maglinu videli sa jednog od polova, verovatno bi imala oblik prstena i ličila bi na oblik koji poznajemo kod prstenaste magline M57.

Ovaj objekat se pri relativno dobrim vremenskim uslovima može videti i sa manjim uvećanjima.

2. Tehnički podaci:



- Uvećanje: 35x ili 175x (u zavisnosti od okulara) sa Amiči okularom 1,5x: 52,5x ili 262,5x (u zavisnosti od okulara) sa Barlow objektiv 3x: 105x ili 525x (u zavisnosti od okulara)
- Tražilac: 5x24
- Mehanka: ekvatorijalno na stativu

3. Otklanjanje greške:

Greška:	Pomoć:
Nema slike otvora objektiva.	Uklonite zaštitni poklopac sa
Nejasna slika	Izvršite izoštravanje pomoću prstena za fokusiranje
Izoštravanje nije moguće	Temperaturna kompenzacija, sačekajte (oko 30 min.)
Loša slika	Nikada ne posmatrajte kroz staklo
Objekat posmatranja se vidi u tražiocu, ali ne i u teleskopu	Centrirajte tražioca (vidi deo I – 6.)

Otežano
praćenje
osovina preko ručica

Izbalansirati
teleskop

Postavljena Amiči prizma
ali je slika „iskošena”

Nosač okulara
mora biti vertikalno
poravnat u Amiči prizmi



ODLAGANJE NA OTPAD

Materijal za pakovanje prema vrsti odložiti na otpad. Informacije o pravilnom odlaganju na otpad možete dobiti od komunalne službe za odlaganje otpada ili od nadležnih organa za zaštitu životne sredine.

Prilikom odlaganja uređaja na otpad vodite računa o važećim zakonskim odredbama. Informacije o pravilnom odlaganju na otpad možete dobiti kod službe za odlaganje komunalnog otpada ili kod agencije za zaštitu životne sredine.

PL

CZ

SL

BG

RO

LT

HR

RS



Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede
Germany

www.bresser.de · service@bresser.de