



OPOZORILO!

S to optično napravo nikoli ne glejte neposredno v sonce ali v njegovo bližino! Bodite še posebej pozorni, kadar jo uporabljajo otroci! Obstaja nevarnost oslepitve!
Embalažni material (plastične vrečke, gumijaste trakove itd.) hranite stran od otrok!

Prenosi:

- Programska oprema za astronomijo
- Zemljevid Lune
- Priročnik z navodili

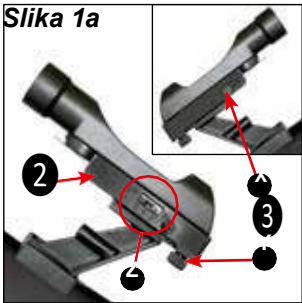
<http://www.bresser.de/download/EQ>



Slika 1



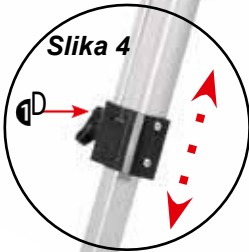
Slika 1a



Slika 1b



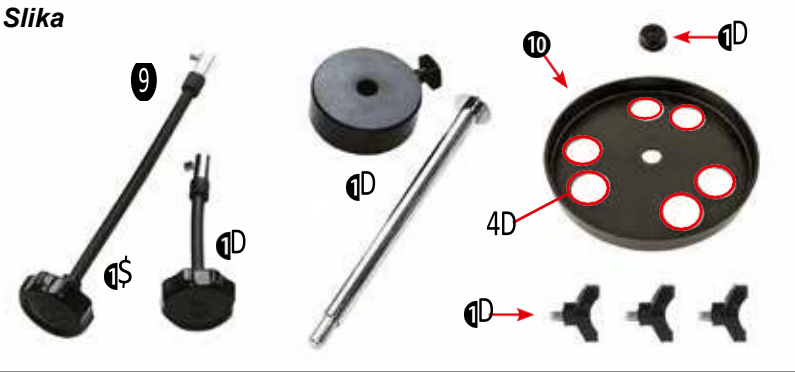
Slika 4

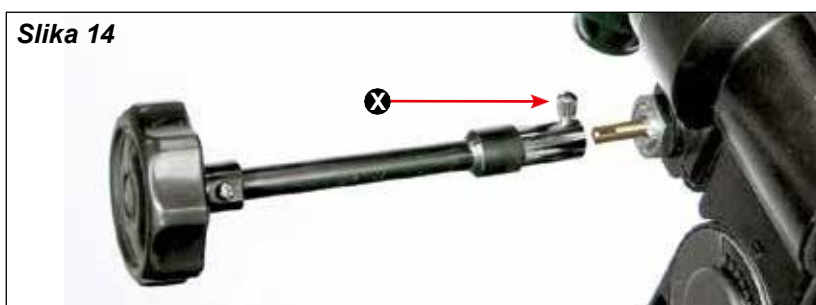
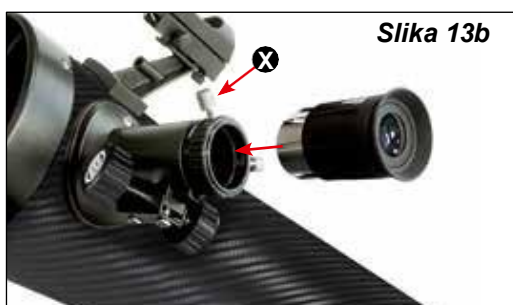
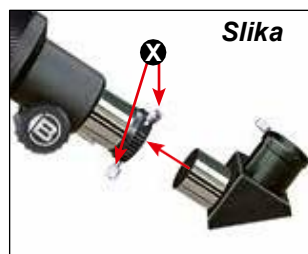
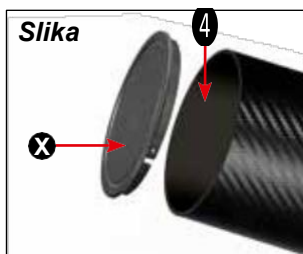
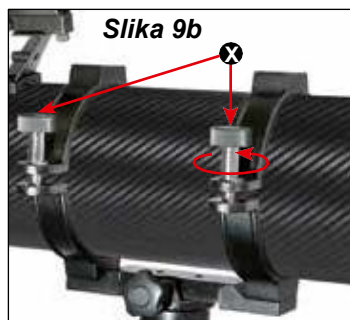
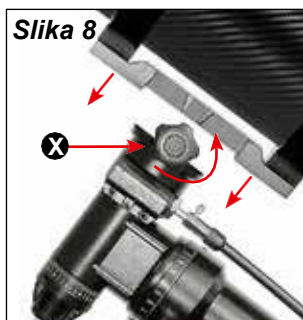
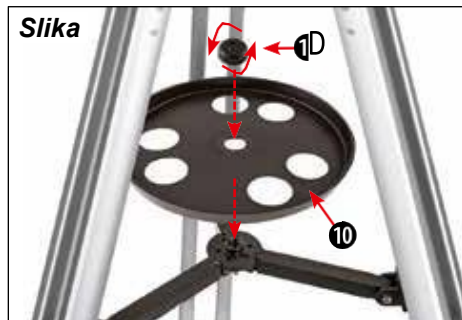


Slika

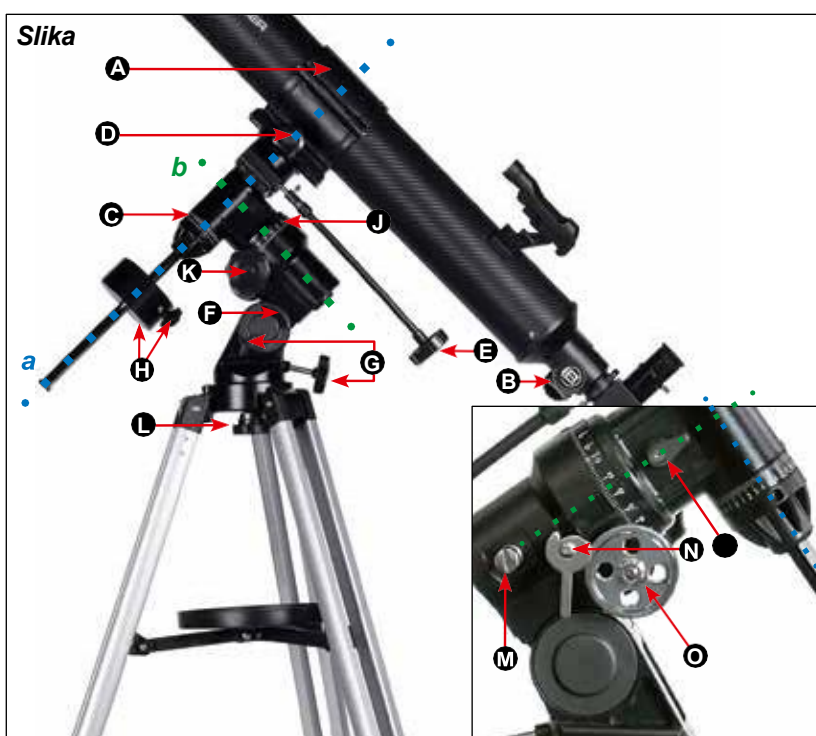
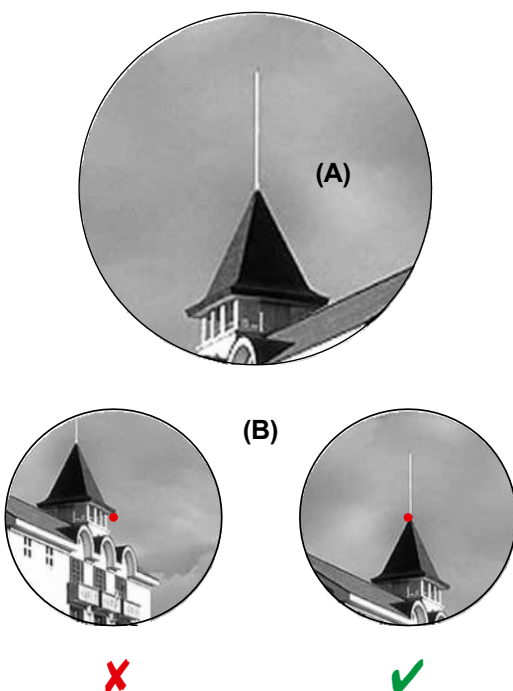


Slika





Slika 15



Splošne informacije

O teh navodilih

Pozorno preberite varnostna navodila v tem priročniku. Ta izdelek uporabljajte samo tako, kot je opisano v navodilih, da preprečite poškodbe naprave ali poškodbe. Navodila za uporabo hranite na varnem mestu, da se lahko kadar koli seznanite z vsemi funkcijami delovanja.



NEVARNOST!

Ta simbol je nameščen pred vsakim delom besedila, ki se nanaša na nevarnosti, ki lahko ob nepravilni uporabi povzročijo hude poškodbe ali celo smrt.



POZOR!

Ta simbol se pojavi pred vsakim delom besedila, ki označuje škodo na premoženju ali okolju zaradi nepravilne uporabe.

Predvidena uporaba

Ta izdelek je namenjen samo za zasebno uporabo. Razvit je bil za povečano vizualizacijo opazovanja narave.

Splošna opozorila



NEVARNOST SLEPOTE!

S to napravo nikoli ne glejte neposredno v sonce ali v njegovo bližino. Obstaja nevarnost slepote!



NEVARNOST ZADUŠITVE!

Otroci lahko napravo uporabljajo le pod nadzorom. Embalažni material (plastične vrečke, gumijaste trakove itd.) hranite stran od otrok! Obstaja nevarnost zadužitve!



NEVARNOST ZA NASTANEK POŽARA!

Naprave - zlasti leč - ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi! Povezovanje svetlobe lahko povzroči požar.



POZOR!

Naprave ne razstavljajte! V primeru okvare se obrnite na svojega specializiranega prodajalca. Ta bo stopil v stik s servisnim centrom in po potrebi poslal napravo v popravilo.

Naprave ne izpostavljajte visokim temperaturam.



VARUJTE svojo zasebnost!

Naprava je namenjena za zasebno uporabo. Spoštujte zasebnost drugih ljudi - na primer, ne uporabljajte te naprave za gledanje v domove drugih ljudi!

Dodatna oprema se lahko razlikuje glede na model.

Vsi deli (Slika 1-3)

- 1 Teleskopska cev
- 2 LED iskalo
- 3 Nastavitveni vijaki
- 4 Odprtina cevi
- 5 O bjektiv
- 6 Vtičnica okularja
- 7 Ostrenje s kolescem za ostrenje / gumbom za ostrenje (Maksutov)
- 8 Objemka cevi
- 9 Pladenj za
- 10 dodatno opremo
- 11 za montažo
- 1D Zaklepni vijaki (stativ)
- 1D Pritrdilni vijak za pladenj za dodatno opremo (sredina)
- 1M Noge stativa
- 1S Gibljiva gred za nastavitev deklinacije
- 1D Gibljiva gred za nastavitev desnega vzpona
- 10 Pajek stativa
- 1D Utež + palica
- 1B Okularji
- D Zvezdasto diagonalno zrcalo
- 4B Barlowova leča
- 4D Držala (pladenj za dodatke)
- 4D Držalo za pametni telefon



NASVET!

Os desnega vzpona (zelena črta na sliki 16) se imenuje tudi urna os.
Os deklinacije (slika 16, modra črta) se imenuje tudi višinska os.

Deli (slika 16): Mount

- A Pritrditev cevi
- B Nastavitev ostrenja na kolesu za ostrenje
- C Lestvica deklinacijske osi
- D Pritrdilni vijak deklinacijske osi
- E Natančna nastavitev deklinacijske osi
- F Lestvica za nastavitev zemljepisne širine
- G Pritrdilni in nastavitveni vijak za nastavitev zemljepisne širine
- H Protitež s pritrdilnim vijakom
- I Pritrdilni vijak osi desnega vzpona
- J Lestvica osi desnega vzpona
- K Natančna nastavitev osi desnega vzpona
- L Blokirni vijak za vodoravno poravnavo
- M Nosilec za dodatni motor za sledenje
- N Sklopka za izklop motorja
- O Prenosni mehanizem za sledilni motor

Del I - Konstrukcija

1. Splošne informacije/lokacija

Ta navodila opisujejo montažo in ravnanje z refraktorji (teleskopi z lečami), reflektorji (zrcalni teleskopi) in Maksutovi (teleskopi z zrcalnimi lečami) z ekvatorialno montažo (znano tudi kot "nemška montaža"). Deli navodil zato vsebujejo različna navodila za različne modele teleskopov.

Preden začnete z nastavljanjem, izberite primerno mesto za svoj teleskop. Pomagalo bo, če boste to napravo postavili na mestu, kjer imate dober pogled na nebo, stabilno podlago in dovolj prostora.

Najprej odstranite vse dele iz embalaže. S pomočjo sheme preverite, ali so prisotni vsi deli.

**POZOR!**

Pomembno: Vse vijake zategnite samo "ročno" in se tako izognite "pretegovanju" vijakov.

2. Stativ

Noge stativa so predhodno sestavljene in že povezane z glavo stativa (slika 5, X) in razpršilcem stativa (slika 1, 16). Stativ vzemite iz embalaže in ga postavite navpično z nogami stativa, obrnjenimi navzdol. Zdaj vzemite dve nogi stativa in ju previdno potegnite narazen, dokler se popolnoma ne odpreta. Celotna teža stativa leži na eni nogi. Nato stativ postavite pokonci.

Zdaj vsako nogo stativa posebej izvlecite do zelene dolžine (glejte sliko 4) in ročno z a t e g n i t e en vpenjalni vijak (slika 4, 11) (skupaj 3). Vijakov ne zategujte preveč! Uporabite Notranji segmenti noge stativa so z vpenjalnimi vijaki pritrjeni na želeno višino.

**NASVET!**

Pri izravnavi stativa si lahko pomagata z majhno nivelirko na pladnju za dodatno opremo.

3. Montaža

Naslednji korak je pritrditev nosilca (slika 1, 9) na glavo stativa (slika 5, X). To storite tako, da nastavek vstavite v zgornji v glavo stativa in ročno zategnite vijak z ročajem od spodaj.

Nosilec (slika 1, 9) se sestavi tako, da se utež namesti na utežno palico (slika 7, X) in se od spodaj trdno privije v navoj nosilca.

Nosilec se zaključí tako, da se na nosilec namesti cevna objemka (slika 1+3, 8) in pritrdi z vijakom (slika 8, X).

Maksutova optika nima cevne objemke. Tirnica se namesti neposredno na nosilec.

4. Namestitev police

Najprej popolnoma odvijte pritrdilni vijak za (12). Zdaj namestite polico za dodatke (10), kot je prikazano na sliki 6. Zategnite pritrdilni vijak (12) z roko, da pritrdite pladenj za dodatke (10). (10) na mestu.

5. Cev

5.1 Za namestitev teleskopske cevi (slika 1, 1) sprostite vijak objemke cevi (slika 9, X) in objemko odvijte.

5.2 Sedaj postavite cev v sredino držala in ponovno zaprite objemko. Držalo zaprite tako, da ročno zategnete prej sproščeni vijak.

Opomba: Odvisno od modela je lahko objemka cevi opremljena tudi z dvema vijakoma (slika 9b). Načeloma pa se cev pritrdi natančno tako, kot je opisano zgoraj.

6. Vstavljanje okularja**6.1. za refrakcijske teleskope (refraktorje)**

Vaš teleskop je serijsko opremljen s tremi okularji (Slika 2, 18) in zvezdno diagonalno (Slika 2, 19). Z okularji lahko določite povečavo svojega teleskopa.

Preden vstavite okularje in zvezdno diagonalno zrcalo, z vtičnice za okular odstranite protiprašno zaščito. (Slika 1, 6) Odvijte pritrdilni vijak (Slika 12, X) na vtičnici okularja in najprej vstavite zvezdno diagonalno zrcalo.

Nato ponovno zategnite pritrdilni vijak (slika 12, X). Nato na enak način z odpiranjem in zapiranjem vpenjalnega vijaka (slika 13a, X) pritrdite 20 mm okular v zvezdno diagonalno zrcalo.

Prepričajte se, da je okular usmerjen navpično navzgor. To omogoča udobno gledanje. V nasprotnem primeru sprostite vpenjalni vijak (slika 12, X) na nosilcu okularja in obrnite zvezdno diagonalno zrcalo v ta položaj.

6.2. Za reflektorske teleskope (reflektorje)

Odvijte pritrdilne vijake na nosilcu okularja (slika 1, 6). Odstranite priloženi okular (slika 2.18) z največjo goriščno razdaljo 20 mm in ga vstavite neposredno v držalo okularja. Zategnite pritrdilne vijake (slika 3b, X) ročno zategnite. Z odprtine cevi odstranite pokrovček za zaščito pred prahom.

**NEVARNOST SLEPOTE!**

S to napravo nikoli ne glejte neposredno v sonce ali v njegovo bližino. Obstaja nevarnost slepote!

7. Namestitev LED iskala

Opomba: LED iskalo ima baterijo, ki je ob dobavi zaščitená pred izpraznitvijo s plastično folijo. Pred prvim vklopom jo je treba odstraniti (slika 1d).

Montaža iskala -**LED iskalo s hitrim vstavljanjem**

Iskalo LED (sliki 1b, 2) in njegovo držalo tvorita eno samo enoto. Podstavek iskala LED popolnoma vstavite v ustrezen podstavek na teleskopski cevi (slika 10, X). Nosilec iskala se zaskoči na svoje mesto.

Pomembno: Prepričajte se, da je leča LED iskala usmerjena proti odprtini cevi (slika 1, 4).

8. Poravnava iskala

Pred uporabo je treba LED-vidalo nastaviti. To pomeni, da morata biti LED iskalo in tubus teleskopa poravnana vzporedno.

Okular z največjo goriščno razdaljo vstavite v zvezdno diagonalno (slika 13a, samo za refrakcijske teleskope) ali neposredno v okularno cev (slika 13b, samo za refrakcijske teleskope). Usmerite teleskop v viden objekt na razdalji približno 300 metrov (npr. hišni vrh, cerkveni stolp itd.), dokler se ta ne pojavi v sredini vidnega polja (slika 15, A).

Zdaj s stikalom za vklop/izklop (slika 1b, Z) vklopite LED iskalo (sliki 1, 2). Izberite stopnjo "2" za delovanje podnevi ali stopnjo "1" za delovanje ponoči. Poglejte skozi LED iskalo in ga z vrtenjem vijakov za horizontalno (slika 1b, X) in vertikalno (slika 1b, Y) nastavitve nastavite tako, da vidite rdečo piko na sredini slike (slika 15, C). LED iskalo in teleskop sta zdaj sinhronizirana.

Pomembno: Slika v teleskopu je obrnjena navzdol, razen če uporabljate ustrezne pripomočke za obračanje slike (npr. zenitno prizmo).

9. Zaščitni pokrovčki

Za zaščito notranjosti teleskopa pred prahom in umazanijo je odprtina tubusa zaščitená s protiprašno kapico (slika 11, X). Na cevi okularja je prav tako protiprašna zaščita (slika 1, 6).

Za opazovanje odstranite pokrovčka z odprtín.

10. Gibljive gredi

Za lažjo natančno fino nastavitve osi deklinacije in desne ascence sta gibljivi gredi pritrjeni na držala, ki so na voljo za obe osi. (Slika 14, X)

Dolga gibljiva gred (slika 1, 14) je nameščena vzporedno s teleskopsko cevjo. Pritrjena je z vpenjalnim vijakom

Gred je z vpenjalnim vijakom pritrjena na zarezo na osi. Kratka gibljiva gred (slika 1, 15) je nameščena bočno. Z vpenjalnim vijakom je pritrjena na zarezo na osi.

Teleskop je zdaj pripravljen za uporabo.

DEL II - Ravnanje s teleskopom

1. Montaža

Naslednji podatki so izredno pomembni za pozicioniranje in natančnost sledenja vašega teleskopa med nočnim opazovanjem.

Vaš teleskop ima tako imenovano "paralaktično montažo" (znano tudi kot ekvatorialna montaža). Zanj sta značilni dve osi, ki ju je mogoče vrteti pravokotno druga na drugo (slika 16, a+b).

Tako imenovana os desne ascence (znana tudi kot RA ali urna os) (slika 16, b) mora biti poravnana vzporedno z Zemljino polarno osjo (slika 26, c). Pravilna nastavitve višine pola je razložena v delu II - 4 (Ravnanje - Nastavitve).

Z deklinacijsko osjo (tudi DEC ali višinska os) (slika 16, a) določite višino nebesnega telesa glede na nebesni ekvator (slika 26, d). To storite tako, da koordinato deklinacije nebesnega telesa iz zvezdne karte ali pa jih odkrijete sami.

Z ročnim upravljanjem osi desne ascence prek gibljive gredi (slika 1, 15) nenehno kompenziramo vrtenje Zemlje v nasprotni smeri. Na ta način izbrani (= postavljeni) objekt vedno ostane v vidnem polju okularja.

Ker je treba os desne ascence nenehno nadzorovano premikati po gibljivih gredeh, bi bil koristen tudi električni sledilni sistem (naprava je na voljo - glejte poglavje Deli: Montaža).

2. Postavitev

Temna lokacija je zelo pomembna za številna opazovanja, saj lahko moteče luči (svetilke, lampijoni) znatno poslabšajo ostrino podrobnosti na sliki teleskopa.

Če se ponoči premaknete iz močno osvetljenega prostora na prosto, se morajo vaše oči najprej navaditi na temo. Po približno 20 minutah lahko začnete z astroopazovanjem.

Ne opazujte iz zaprtih prostorov in teleskop s pripomočki postavite na svoje mesto približno 30 minut pred začetkom opazovanja, da zagotovite izenačitev temperature v tubusu.

Prav tako morate zagotoviti, da je teleskop postavljen na ravni in stabilni površini.

3. Ravnotežje:

Teleskop mora biti pred opazovanjem uravnotežen. To pomeni, da sta os deklinacije in os desne ascence nastavljeni za nemoteno in natančno delovanje. Os desne ascence uravnotežimo tako, da sprostimo pritrdilni vijak (slika 16, I) in nagremo utežno palico v vodoraven položaj. Zdaj premaknite protiutež (slika 16, H) na palici, dokler cev in protiutež ne ostaneta v tem vodoravnem položaju. Ponovno privijte pritrdilni vijak (slika 16, I) desne vzpenjajoče osi. Deklinacijska os je uravnotežena, tako, da sprostite pritrdilni vijak (slika 16, D) deklinacijske osi. Nato sprostite vijake držala cevi (slika 16, A) in premaknite cev, dokler tudi ta ne ostane v vodoravnem položaju. Ne pozabite ponovno zategniti vijakov držala cevi in pritrdilnega vijaka deklinacijske osi.

4. Nastavitev:

Nastavite širinsko os (slika 16, F) (višina droga) tako, da sprostite pritrdilni vijak (slika 18, X) in z nastavitvenim vijakom (slika 18, Y) ustrezno nastavite višino droga.

Številka, na katero nastavite os, je odvisna od zemljepisne širine vašega kraja (npr. München 48°, Hamburg 53°).

Ne pozabite ponovno zategniti pritrdilnega vijaka. Nato nastavite os deklinacije (slika 16, C) na 90° tako, da sprostite in zategnete pritrdilni vijak (slika 16, D). Tubus teleskopa je zdaj poravnan vzporedno z zemeljsko osjo. To se imenuje polarna poravnava.



NASVET!

Zemljepisno širino natančne lokacije opazovanja lahko vedno najdete v atlasu na desnem ali levem robu zemljevida. Podatke lahko dobite tudi pri lokalnih oblasteh, zemljiškoknjižnem uradu ali na internetu: npr. na www.heavens-above.com. Tam lahko v razdelku "Anonimni uporabnik > Izberite" izberete svojo državo; podatki se vam bodo nato prikazali.

5. Polarna poravnava

Teleskop poravnajte tako, da je odprtina tubusa obrnjena proti severu. To storite tako, da sprostite zaporni vijak (slika 1). 19). Zdaj lahko obrnete tubus teleskopa in ga poravnate natančno proti severu. Po potrebi si pri tem pomagajte s kompasom. Nato ponovno zategnite zaporni vijak.

Preverite, ali je teleskop nastavljen, kot je prikazano na sliki 28. Protiutež (slika 28, X) je usmerjena proti tlom in tako skupaj s tubusom tvori navpično os.

V tem položaju lahko skozi iskalo vidite polarno območje s severnico. Polarna zvezda je najsvetlejši objekt na tem območju. (Slika 27)

Ta mora biti nato vidna tudi v sredini vidnega polja okularja (f=20 mm). Polarna poravnava je dosežena. Ta poravnava zahteva nekaj potrpežljivosti, vendar vas nagradi z dobro možnostjo pozicioniranja pri iskanju z nebesnimi koordinatami.

Pri tej polarni poravnavi morata biti građuirana kroga (skale) deklinacijske osi (slika 29) na "9" (= 90°), os desne ascence (slika 30) pa na "0" (= 0 ur). Po potrebi previdno obrnite obe skalici na ustrezne vrednosti (poravnane s puščicami).

Tako nastavljen lahko s pomočjo građuiranih krogov (lestvic) poiščete nebesna telesa (glejte tudi 3.1. Možni objekti opazovanja).

6. Iskalo

Vaš teleskop je zdaj približno poravnan in nastavljen.

Da bi dosegli udoben položaj za opazovanje, previdno sprostite vijake držala tubusa (slika 9, X), tako da lahko zavrtite tubus teleskopa. Okular in iskalo LED postavite v položaj, iz katerega lahko udobno opazujete.

Natančno poravnavo opravite z uporabo teleskopa z iskalom. Poglejte skozi iskalo in poskušajte poravnati severnico (slika 27) z osvetljeno piko (slika 27). 15). Pri natančni nastavitvi vam bosta pomagali gred (slika 16, K) urne osi (slika 16, b) in gred (slika 16, E) deklinacijske osi (slika 16, a).

7. Opazovanje

Ko boste v LED-iskalniku nastavili severnico, jo boste ob pogledu skozi okular lahko prepoznali tudi v teleskopu.

Po potrebi lahko zdaj s pomočjo gibljivih gredic natančneje poravnate zvezdo in nastavite ostrino slike z nastavitvijo ostrine na kolescu za ostrenje (7).

Poleg tega lahko zdaj z zamenjavo okularja (manjša goriščna razdalja) nastavite večjo povečavo. Upoštevajte, da je povečava zvezd komaj zaznavna.

**NASVET!**

Okularji so sistemi leč, ki so obrnjeni proti očesu. Okular se uporablja za snemanje slike, ki nastane v gorišču objektiv, tj. za njeno vizualizacijo in ponovno povečavo. Za doseganje različnih povečav potrebujete okularje z različnimi goriščnimi razdaljami. Vsako opazovanje začnite z okularjem z majhno povečavo (= večja goriščna razdalja 20 mm).

8. Iskanje zvezd

Na začetku se boste zagotovo težko orientirali na zvezdnem nebu, saj so zvezde in ozvezdja vedno v gibanju in spreminjajo svoj položaj na nebu glede na letni čas, datum in uro.

Izjema je Polarna zvezda. Skozi njo poteka Zemljina polarna os. Je stalna zvezda in izhodiščna točka za vse zvezdne karte. Risba prikazuje nekaj znanih ozvezdij in zvezdnih postavitev, ki so vidne vse leto. Razporeditev zvezd pa je odvisna od datuma in ure.

Če ste svoj teleskop poravnali z eno od teh zvezd, boste opazili, da po kratkem času izgine iz vidnega polja okularja. Za kompenzacijo tega učinka upravljajte gibljivo gred (slika 16, K) osi desnega vzpona in vaš teleskop bo sledil navidezni trajektoriji te zvezde.

9. Krogi z naklonom

Zvezde in druga nebesna telesa na nebu določimo s koordinatami. Položaj zvezde v vesolju določata desna ascendenca in deklinacija. Deklinacija (slika 23, C) je oddaljenost zvezde od nebesnega ekvatorja (slika 26, d), merjena v stopinjah. Za zvezde severno od nebesnega ekvatorja je število stopinj pozitivno. Če je zvezda južno od ekvatorja, je število stopinj minus.

Desna ascendenca (slika 23, J) je razdalja zvezde od spomladanskega ekvatorja, merjena na nebesnem ekvatorju. Pomladno enakonočje je presečišče nebesnega ekvatorja z navidezno potjo Sonca (tako imenovana ekliptika) (slika 26, e). To se zgodi spomladi ob enakonočju (konec marca). Vrednost se šteje glede na dnevni nebesni obrat od 0 do polnoči.

Podrobnejše informacije najdete v zvezdnih kartah ali ustrezni strokovni literaturi.

10. Dodatna oprema

Teleskopu je serijsko priloženih več dodatkov (slika 2). Odvisno od modela so to lahko

10.1. okularji:

Povečavo teleskopa lahko določite z zamenjavo okularjev.

Formula za izračun povečave:

Izračun: goriščna razdalja (teleskop) ÷ goriščna razdalja (okular) = povečava

Primeri:

Primeri: Goriščna razdalja teleskopa	Goriščna razdalja okularja	Povečava	Povečava s 3x Barlow objektivom
700 mm	20 mm	35X	105X

10.2. Zenitno zrcalo (samo refraktor):

Zenitno zrcalo (slika 2, 19) povzroča inverzijo slike (obrnjeno zrcalo) in se zato uporablja samo za opazovanje nebesnih teles.

10.3. Barlowova leča:

S 3x Barlow objektivom lahko dosežete dodatno 3-kratno povečanje povečave.

10.3.1 Montaža in rokovanje z refrakcijskimi teleskopi Če uporabljate refrakcijski teleskop, lahko Barlowovo lečo vstavite le v zvezdno diagonalno (slika 13a, X). Odstranite okular z zrcala zvezdne diagonale in ga zamenjajte z Barlowovo lečo. Nato najprej vstavite okular z največjo goriščno razdaljo in z roko zategnite pritrdilni vijak, da ga pritrdite (slika 24).

10.3.2 Sestava in ravnanje z reflektorskimi teleskopi/Maksutovi

Če uporabljate reflektorski teleskop, sprostite pritrdilni vijak na cevi okularja (slika 13b, X) in odstranite okular iz cevi okularja. Nato vstavite Barlowovo lečo naravnost v vtičnico okularja in ponovno ročno zategnite vpenjalni vijak. Nato vstavite okular z največjo goriščno razdaljo v Barlowovo lečo in ga pritrdite z vpenjalnim vijakom (slika 24).

10.4 Držalo za pametni telefon

Okular vstavite v držalo pametnega telefona in zategnite vijak (slika 25, X) na držalu. Nato vstavite držalo pametnega telefona z okularjem v vtičnico okularja (6) ali zvezdno diagonalno (19) (refrakcijski teleskopi) in ročno zategnite vpenjalne vijake (slika 25, Y) na vtičnici ali zvezdni diagonalni. Sedaj v pametnem telefonu zaženite aplikacijo za kamero. Pritisnite . pametni telefon na pritrdilno ploščo in se prepričajte, da je pravilno nameščen. Fotoaparati mora biti nameščen točno nad okularjem. Pametni telefon postavite točno nad okular, tako da bo slika na zaslonu natančno centrirana. Morda bo treba uporabiti funkcijo povečave, da slika na pametnem telefonu zapolni zaslon.

na pametnem telefonu. Sesalci morajo biti suhi, čisti in brez vseh vrst prahu in umazanije. Ne prevzemamo odgovornosti za padce in razbitje pametnih telefonov zaradi nepravilnega delovanja.

11. Demontaža:

Po, upajmo, zanimivem in uspešnem opazovanju je priporočljivo celoten teleskop shraniti v suhem in dobro prezračevanem prostoru. Pri nekaterih modelih teleskopov lahko nosilec in stativ ločite tako, da ju preprosto odvijete. Vaše nastavitve na montaži se bodo ohranile. Ne pozabite namestiti protiprašnih pokrovčkov na odprtino tubusa in na vtičnico okularja. Prav tako morate vse okularje in optične dodatke pospraviti v ustrezne posode.

**NASVET!**

Obračalni objektiv ni primeren za astronomska opazovanja. Delujte samo z zvezdnim diagonalnim zrcalom in okularjem. Obračalni objektiv z okularjem lahko uporabljate za opazovanje Zemlje in narave.

**OPOMBE o čiščenju**

Leče (okularje in/ali objektivne) čistite samo z mehko krpo, ki ne pušča vlaken (npr. iz mikrovlačen). Na krpo ne pritiskajte premočno, da ne bi opraskali leč.

Če želite odstraniti močnejše ostanke umazanije, krpo za čiščenje navlažite s tekočino za čiščenje očal in z majhnim pritiskom obrišite leče.

Zaščitite napravo pred prahom in vlago! Po uporabi jo nekaj časa pustite, da se aklimatizira na sobni temperaturi - zlasti pri visoki vlažnosti -, da se lahko preostala vlaga razprši.

DEL III - Dodatek

1. Možni predmeti za opazovanje

V nadaljevanju smo za vas izbrali in razložili nekaj zelo zanimivih nebesnih teles in zvezdnih kopic. Na ustreznih ilustracijah na koncu navodil si lahko ogledate, kako boste v dobrih opazovalnih razmerah te objekte videli skozi teleskop s priloženimi okularji:

Luna (slika 31)

Luna je edini naravni satelit Zemlje Orbita:
Premer: 384.400 km od Zemlje:
3.476 km
Oddaljenost: 1,5 km:384.401 km

Luna je znana že od prazgodovine. Je drugo najsvetlejšo telo na nebu za Soncem. Ker Luna enkrat na mesec obkroži Zemljo, se kot med Zemljo, Luno in Soncem nenehno spreminja; to se kaže v cikličnih luninih faz. Čas med dvema zaporednima fazama nove lune je približno 29,5 dneva (709 ur).

Ozvezdje ORION / M42 (slika 32) Desna
ascendenca: (ure : minute) deklinacija:
05:32.9 (ure : minute) deklinacija: 05:32.9 (ure :
minute) -05:25 (stopinje : minute)
Oddaljenost: 1,500 svetlobnih let

Meglica Orion (M42) je na razdalji približno 1600 svetlobnih let najsvetlejša razpršena meglica na nebu, vidna s prostim očesom in nagrajen objekt za teleskope vseh velikosti, od najmanjših daljnogledov do največjih observatorijev na Zemlji in vesoljskega teleskopa Hubble.

Je glavni del veliko večjega oblaka vodikovega plina in prahu, ki se na več kot 10 stopinjah razteza čez polovico ozvezdja Orion. Območje tega ogromnega oblaka je veliko več sto svetlobnih let.

Ozvezdje LEIER / M57 (slika 33) Desna
ascendenca: 18:51.7 (ure : minute)
deklinacija: M57 +32:58 (stopinje : minute)
Oddaljenost: 4.100 svetlobnih let

Znamenita meglica M57 v ozvezdju Lira pogosto velja za prototip planetarne meglice; je eden od draguljev poletnega neba severne poloble.

Nedavne raziskave so pokazale, da gre po vsej verjetnosti za obroč (torus) svetleče snovi, ki obdaja osrednjo zvezdo (viden le z večjimi teleskopi), in ne za sferično ali elipsoidno strukturo plina. Če bi meglico obroča pogledali s stranske ravnine, bi bila podobna meglici Dumbell M27. Pri tem objektu gledamo točno na pol meglice.

Ozvezdje Lisica / M27 (slika 34) Desna
ascendenca: 19:59.6 (ure : minute)
Deklinacija: Vijuga: (stopinje : minute)
Oddaljenost: +22:43 (stopinje : minute) 1.250 svetlobnih let

Meglica Dumbbell M27 ali meglica Dumbbell v Vixenu je bila prva odkrita planetarna meglica. Charles Messier je 12. julija 1764 odkril to novo in fascinantno skupino objektov. Ta objekt vidimo skoraj natančno iz njegove ekvatorialne ravnine. Če bi meglico Dumbell opazovali z enega od polov, bi imela verjetno obliko obroča in bi bila podobna pogledu, ki ga poznamo pri meglici M57 Ring Nebula. Objekt je dobro viden pri majhnih povečavah v razmeroma dobrih vremenskih razmerah.

2. Odpravljanje težav:

Napaka: Pomagajte:	Pomoč: Napaka: Napaka: Napaka:
Ni slike	Z odprtine objektiv odstranite pokrovček proti prahu.
Zamegljena slika	Nastavite ostrenje s kolescem za ostrenje/gumbom za ostrenje
Gumb za ostrenje (Maksutov)	Pri zasnovi Maksutov je lahko potrebno več kot 20 obratov gumba za ostrenje, da bi dobili ostro sliko.
Ni ostrenja temperature 30 minut)	Možna izravnava Počakajte (približno
Slaba slika	Nikoli ne opazujte skozi steklo
Predmet opazovanja v iskalu, vendar ne viden v teleskopu	Prilagodite iskalo (glejte 1.8.)
Počasen sledenje osi prek gredi	Teleskop in protuteži uravnoveženje
Kljub zenitnemu zrcalu "poševno" sliko	Cev okularja v zenitnem zrcalu mora biti poravnana navpično



ODSTRANJEVANJE

Embalažni material odvrzite ločeno. Informacije o pravilnem odlaganju dobite pri lokalnem ponudniku storitev odlaganja odpadkov ali okoljski agenciji.

Pri odstranjevanju naprave upoštevajte veljavne zakonske predpise. Informacije o pravilnem odstranjevanju lahko dobite pri ponudniku storitev odstranjevanja komunalnih odpadkov ali agenciji za okolje.

Prenosi:

- Programska oprema za astronomijo
- Zemljevid Lune
- Navodila za uporabo

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



GARANCIJA IN SERVIS

Redno garancijsko obdobje je 2 leti in začne teči na dan nakupa. Če želite izkoristiti podaljšano prostovoljno garancijsko obdobje, kot je navedeno na darilni škatli, se morate registrirati na našem spletnem mestu.

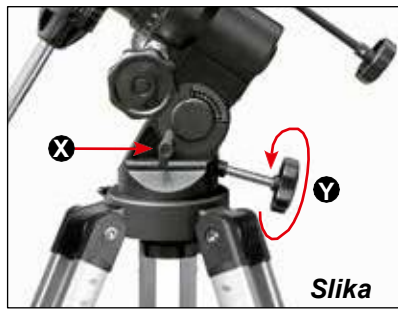
Celotni garancijski pogoji ter informacije o podaljšanem garancijskem roku in servisu so na voljo na spletni strani www.bresser.de/garantiebedingungen.

[illegible]

[illegible]



Slika 17



Slika



Slika 19



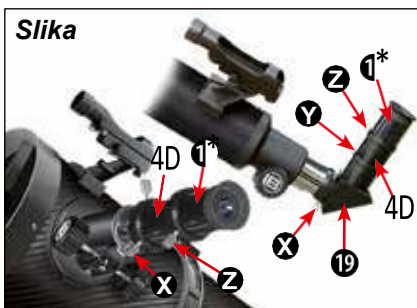
Slika 20



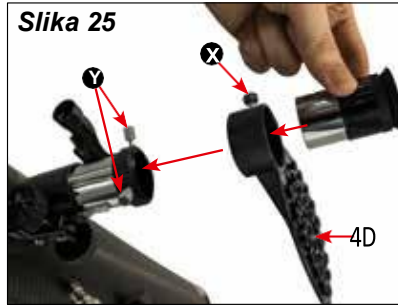
Slika 21



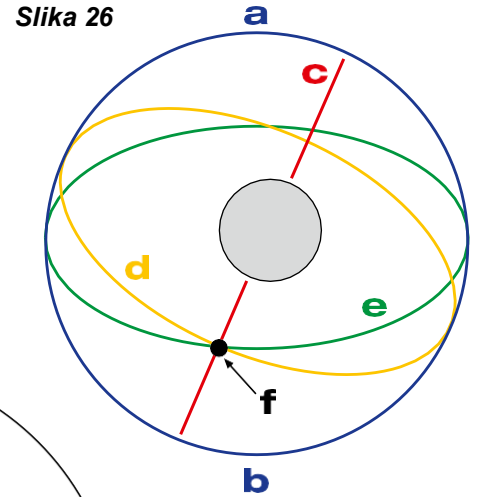
Slika 22



Slika



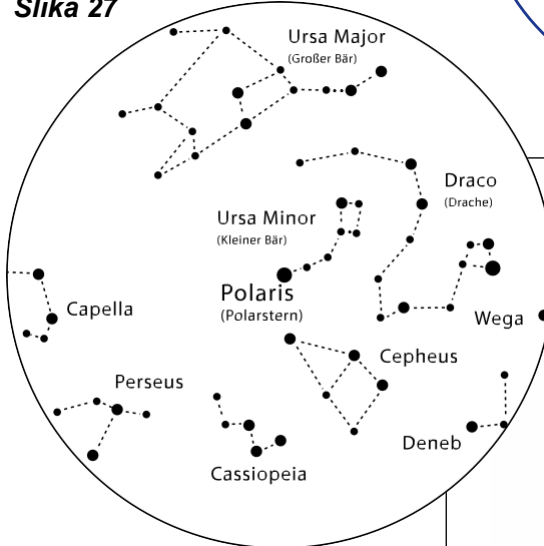
Slika 25



Slika 26



Slika 23



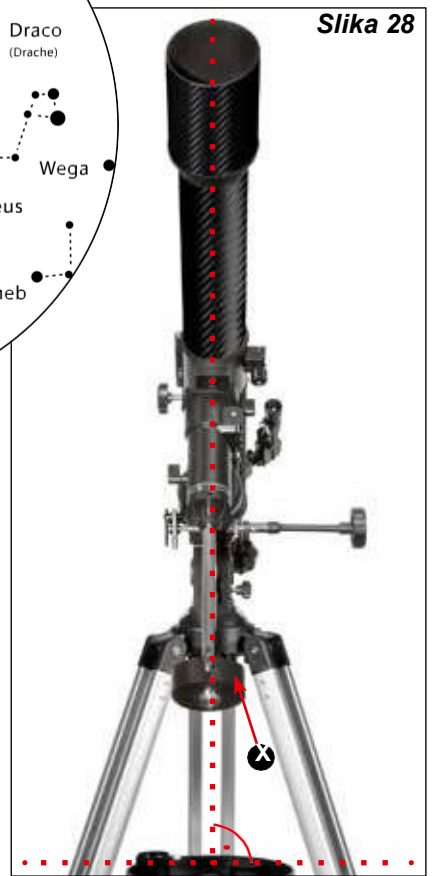
Slika 27



Slika 29



Slika 30



Slika 28

f=20 mm

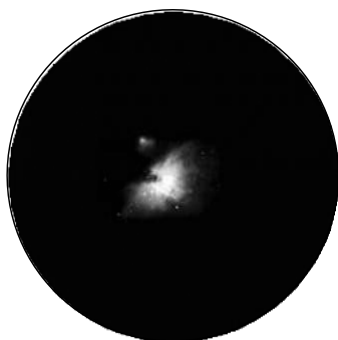
f=4 mm

Slika 31



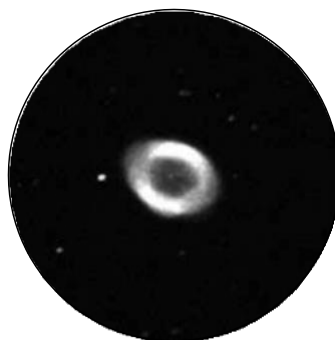
Luna

Slika 32



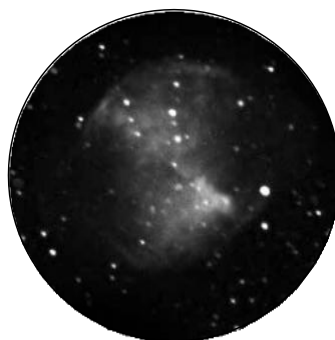
Meglica v Orionu (M 42)

Slika 33



Meglica v ozvezdju Lira (M 57)

Slika 34



Meglica Dumbbell v ozvezdju Vulpecula (M 27)



Bresser GmbH

**Gutenbergstr. 2 - DE-46414 Rhede
Nemčijainfo@bresser.de**

- www.bresser.de



Obiščite nas na - Poiščite nas na:



Napake in tehnične spremembe so pridržane. - Napake in tehnične spremembe pridržane. - Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.
Con riserva di errori e modifiche tecniche. - Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.
Pridržujemo si pravico do napak in sprememb v tehniki. - Pozabljanje in tehnične spremembe pridržane. - Virheet ja tekniset muutokset pidätetään.
The day forbehold for fejl og tekniske ændringer. - Με την επιφύλαξη αλλαγών και λαθών. - Zastrzegamy sobie możliwość pomyłek i zmian technicznych.
Omyly a technické spremembe vyhrazeny. - Оставляем за собой право на ошибки и технические изменения.