

Navodila za uporabo



POZOR:

S tem teleskopom nikoli ne poskušajte opazovati sonca! To imejte v mislih zlasti, kadar teleskop uporabljajo otroci! Opazovanje sonca - tudi za zelo kratek čas - lahko povzroči slepoto! Pakirni material (plastične vrečke, gumijaste trakove itd.) je treba hraniti zunaj dosega otrok!

Prenosi:

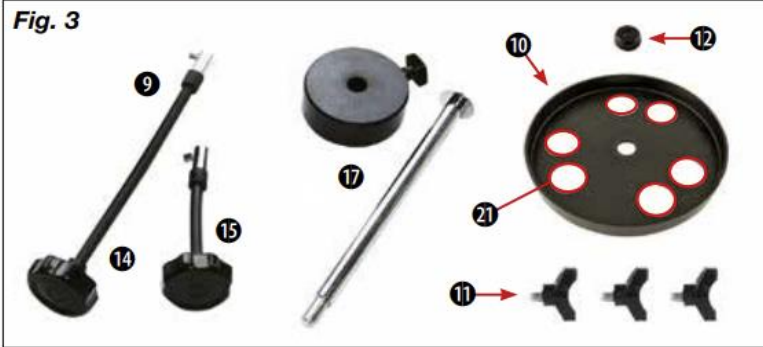
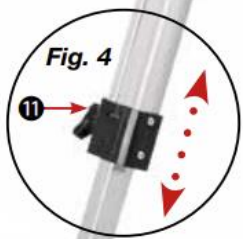
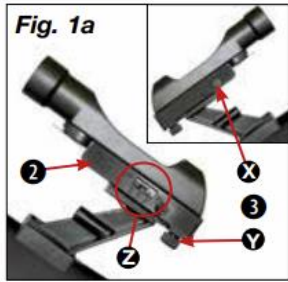
**Programska oprema za astronomijo
Zemljevid Lune**

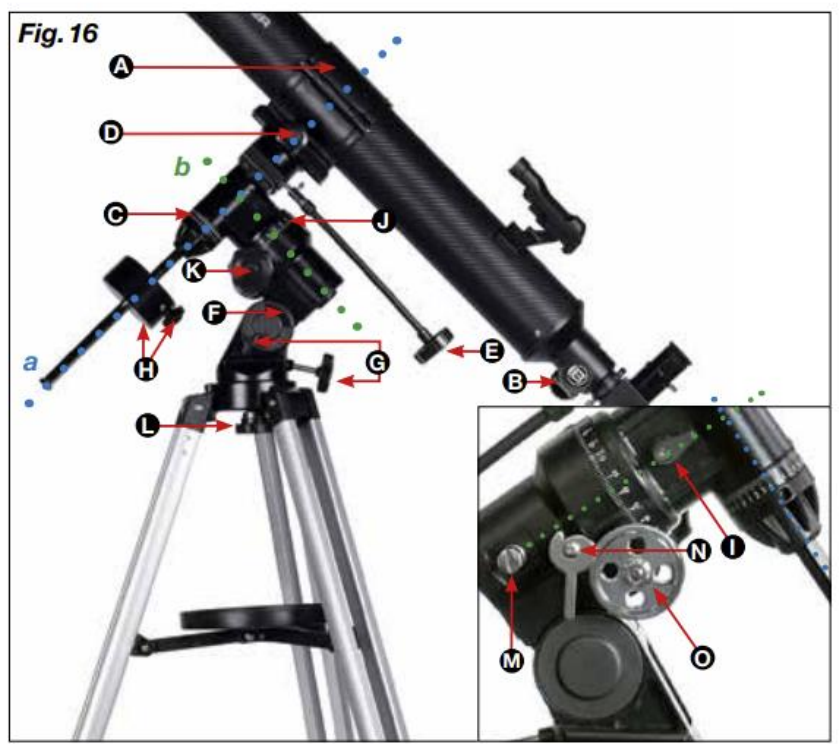
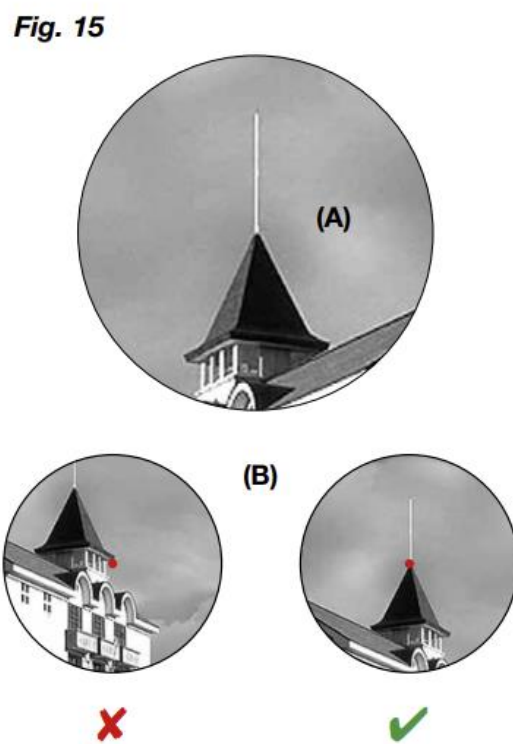
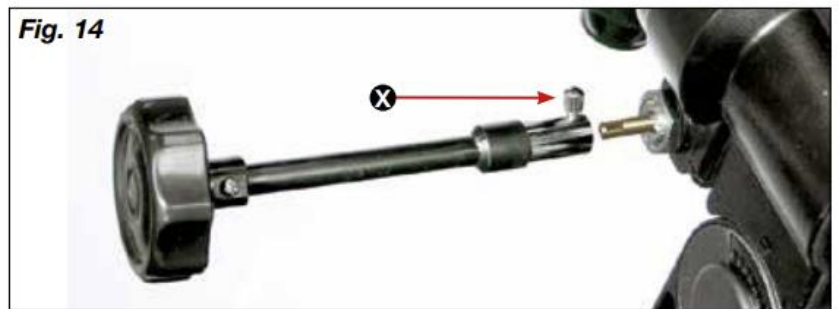
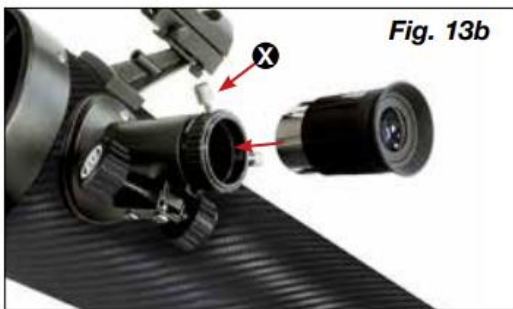
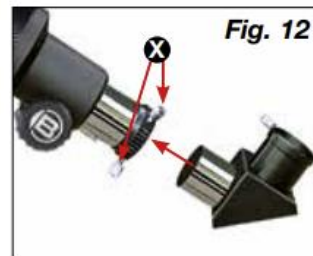
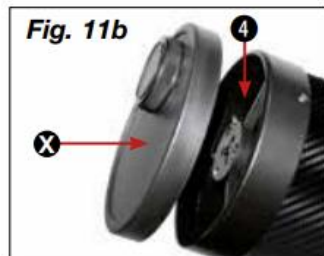
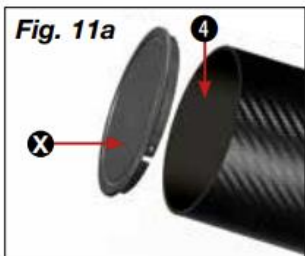
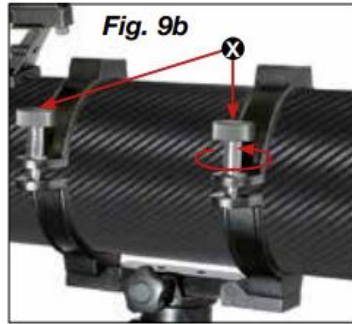
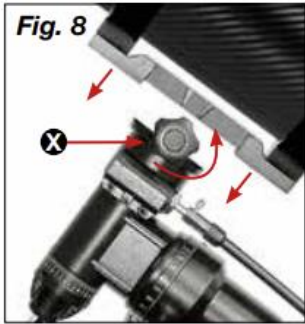
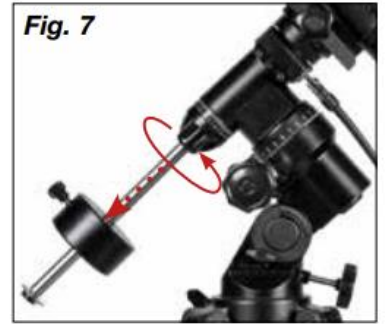
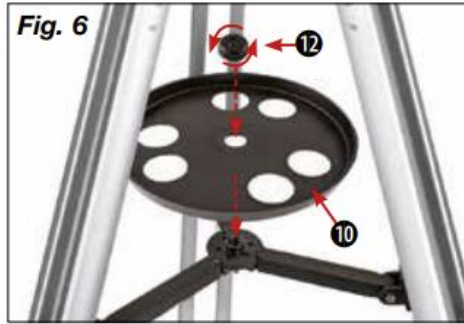
Priročnik z navodili

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



Fig. 1





Splošne informacije

O tem priročniku z navodili

Pozorno preberite varnostna navodila v tem priročniku. Da bi se izognili poškodbam naprave in nevarnosti poškodb, izdelek uporabljajte le tako, kot je opisano v priročniku. Pri roki imejte priročnik z navodili, da lahko enostavno poiščete informacije o vseh funkcijah.



NEVARNOST!

Ta simbol boste našli pred vsakim delom besedila, ki govori o nevarnosti hudih poškodb ali celo smrti v primeru nepravilne uporabe.



POZOR!

Ta simbol je naveden pred vsakim delom besedila, ki se nanaša na nevarnost povzročitve materialne ali okoljske škode.

Predvidena uporaba

Ta izdelek je namenjen samo za zasebno uporabo. Razvit je bil za povečan prikaz stvari v naravi.

Splošno opozorilo



NEVARNOST SLEPOTE!

Te naprave nikoli ne uporabljajte za gledanje neposredno v sonce ali v neposredni bližini sonca. Obstaja nevarnost slepote!



NEVARNOST ZADUŠITVE!

Otroci lahko napravo uporabljajo le pod nadzorom odrasle osebe. Embalažni material (plastične vrečke, gumice itd.) hranite zunaj dosega otrok! Obstaja nevarnost zadužitve!



OGNJENO OGNJENJE!

Naprave, zlasti leč, ne postavljajte na neposredno sončno svetlobo. Koncentracija svetlobe lahko povzroči požar.



POZOR!

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

Naprave ne izpostavljajte visokim temperaturam.



Zaščita zasebnosti!

Ta naprava je namenjena samo za zasebno uporabo. Upoštevajte zasebnost drugih oseb. Naprave ne uporabljajte na primer za vpogled v stanovanja.

Dodatna oprema se lahko razlikuje glede na model.

Vsi deli (Slika 1-3)

1. Tubus teleskopa
2. LED iskalo
3. Nastavitveni vijaki
4. Odpiranje soda
5. Cilj
6. Priključek okularja
7. Kolesce za ostrenje / gumb za ostrenje (Maksutov)
8. Cevni obročki
9. Priklop
10. Pladenj za dodatke
11. Nastavitvene vijake (stativ)
12. Pritrdilni vijak za pladenj za dodatke (sredina)
13. Noge stativa
14. Gibljiva gred za nastavitev deklinacije
15. Gibljiva gred za nastavitev desnega vzpona
16. Stativni pajek
17. Teža + drog
18. Okularji
19. Diagonalno ogledalo
20. Objektiv Barlow
21. Nosilec (pladenj za dodatno opremo)
22. Držalo za pametni telefon



POZOR!

Os desne ascence (zeleno črta, slika 16) se imenuje tudi os zvezdnega časa na poldnevniku. Os deklinacije (modra črta, slika 16) se imenuje tudi višinska os.

Deli (slika 16): Montaža

- A Glavna cevna objemka
- B Fokusno kolo
- C Lestvica deklinacijske osi
- D Pritrdilni vijak deklinacijske osi
- E Natančna nastavitev deklinacijske osi
- F Lestvica za določanje stopinj zemljepisne širine
- G Nastavitev in nastavitveni vijak za nastavitev zemljepisne širine
- H Protitež s pritrdilnim vijakom
- I Nastavitveni vijak osi desnega vzpona
- J Lestvica osi desne vzpona
- K Natančna nastavitev osi desne vzpona
- L Pritrdilni vijak za vodoravno nastavljanje
- M Nosilec za dodatni motor R.A.
- N Sklopka za motor R.A.
- O Prenosni mehanizem za motor R.A.

Del I - Gradnja

1. Splošno/lokacija:

Ta navodila podrobno opisujejo sestavo in uporabo lomnih in zrcalnih teleskopov ter Maksutovih z enakomerno montažo (imenovano tudi nemška montaža). Deli teh navodil zato vsebujejo različna navodila za različne modele teleskopov.

Pred začetkom gradnje morate izbrati primerno mesto za teleskop. Pomagalo vam bo, če boste napravo postavili na mestu, kjer imate jasen pogled na nebo, stabilno podlago in dovolj prostora okoli sebe.

Najprej odstranite vse dele iz embalaže. S pomočjo diagrama preverite, ali so v embalaži vsi deli.



POMEMBNO!

Vijake zategnite le s prsti in jih ne zategujte preveč.

2. Stativ

Noge stativa so predhodno nameščene in že povezane z glavo stativa (slika 5, X) in pajkom stativa (slika 1, 16). Odstranite stativ iz embalaže in ga postavite pokonci z nogami na dnu. Vzemite dve nogi in ju previdno potegnite narazen, dokler nista v popolnoma odprtem položaju. Med tem postopkom je celotna teža stativa na eni nogi. Nato stativ ponovno postavite pokonci.

Zdaj raztegnite vsako posamezno nogo stativa do zelene dolžine (glejte sliko 4) in zategnite pritrdilni vijak na vsaki nogi stativa. (Slika 4, 11) (skupaj 3), dokler niso vsi ročno zategnjeni. Ne zategujte jih preveč. Vijaki za vpenjanje služijo za nastavitve notranje segmente noge stativa nastavite na želeno višino.



POZOR!

Os desne ascence (zelena črta, slika 16) se imenuje tudi os zvezdnega časa na poldnevniku. Os deklinacije (modra črta, slika 16) se imenuje tudi višinska os.

3. Montaža

Nato pritrdite nosilec (slika 1, 9) na glavo stativa (slika 5, X). V ta namen montažo od zgoraj vstavite v glavo stativa in od spodaj ročno privijte vijak z ročaji.

Najprej pripravite nosilec (slika 1, 9), namestite utež na drog utežne gredi (slika 7, X) in jo nato od spodaj trdno privijte v nosilec.

Obroč cevi (slika 1+3, 8) namestite na nosilec in ga pritrdite z vijakom (slika 8, X).

Maksutova optika nima cevne objemke. Tirnica je nameščena neposredno na nosilec.

4. Pladenj za dodatke:

Najprej odvijte pritrdilni vijak za pladenj za dodatke (12). Zdaj vstavite pladenj za dodatke (10), kot je prikazano na sliki 6. Na koncu na sredini močno privijte pritrdilni vijak (12), da pritrdite pladenj za dodatke (10).

5. Cev:

5.1 Za namestitev cevi teleskopa (slika 1, 1) odvijte vijak na obroču cevi (slika 9, X) in odprite obroč.

5.2 Zdaj postavite cev v sredino obroča in ga zaprite. Z zategovanjem vijaka pritrdite montažo.

Opomba: Objemka glavne cevi ima lahko 2 vijaka, odvisno od modela (slika 9b). Montaža glavne cevi je načeloma takšna, kot je opisana tukaj.

6. Vstavljanje okularja

6.1. O refrakcijskih teleskopih

Teleskopu sta serijsko priložena dva okularja (Slika 2, 18) in zvezdna diagonalna prizma (Slika 2, 19).

Z okularji se lahko odločite, kakšno povečavo želite za svoj teleskop.

Preden vstavite okular in zvezdno diagonalno prizmo, morate s priključne cevi okularja odstraniti protiprašno zaščito (Slika 1, 6).

Odvijte vijak (slika 12, X) na cevi za priključitev okularja in vstavite zvezdasto diagonalno prizmo. Ponovno zategnite vijak (Slika 12, X) na cevi za priključitev okularja.

Nato odprite in zaprite pritrdilni vijak (slika 13a, X) in na enak način pritrdite 20 mm okular v zenitno zrcalo.

Prepričajte se, da je okular usmerjen navpično navzgor. V nasprotnem primeru sprostite vijak (slika 12, X) na cevi za priključitev okularja in obrnite zvezdno diagonalno prizmo v navpični položaj.

6.2. O zrcalnih teleskopih

Razrahljajte pritrdilni vijak na nosilcih okularja (Slika 1, 6). Odstranite priloženi okular (slika 2, 18) z največjo goriščno razdaljo 20 mm in ga vstavite neposredno v nosilce okularja. Ročno privijte pritrdilne vijake (slika 3b, X). S konca glavne cevi odstranite pokrovček proti prahu.



NEVARNOST SLEPOTE!

Te naprave nikoli ne uporabljajte za gledanje neposredno v sonce ali v neposredno bližini sonca. Obstaja nevarnost slepote!

7. Sestavljanje LED iskala

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

Sestava iskala -

LED iskalo s hitrim vstavljanjem

LED iskalo (slika 1a) in montaža sta enotna enota. Podnožje teleskopa z LED iskalom v celoti vstavite v ustrezen podstavek na glavni cevi teleskopa (slika 10, X). Montaža iskala se zaskoči na svoje mesto.

Pomembno. Prepričajte se, da je objektiv LED iskala usmerjen proti koncu glavne cevi (Slika 1, 4).

8. Poravnava območja iskala

Pred uporabo je treba nastaviti obseg iskala LED. To pomeni, da morata biti iskalo LED in cev teleskopa vzporedno poravnana.

Okular z največjo goriščno razdaljo vstavite v zenitno zrcalo (slika 13a, samo refrakcijski teleskopi) ali neposredno v nosilce okularja (slika 13b, samo refrakcijski teleskopi). Usmerite teleskop v pomemben predmet, ki je oddaljen približno 300 metrov (npr. vrh hiše, vrh cerkvenega stolpa itd.), in ga nastavite, dokler se ne pojavi v središču vidnega polja (slika 15 A).

Nato s stikalom za vklop/izklop (Slika 1b, Z) vklopite LED iskalo (Slika 1, 2). Pri dnevni svetlobi izberite nastavev "2", pri nočni pa nastavev "1".

Poglejte skozi iskalo LED in ga poravnajte z vrtenjem vijakov za vodoravno (slika 1b, X) in navpično (slika 1b, Y) nastavitvev, dokler na sredini slike ne vidite rdeče pike (slika 15, C). Iskalo in teleskop sta zdaj medsebojno prilagojena.

9. Zaščitni pokrovčki:

Za zaščito notranjosti teleskopa pred prahom in umazanijo je odprtina tubusa zaščiten s pokrovčkom za zaščito pred prahom.

Za opazovanje odstranite pokrovček z odprtine.

10. Prilagodljive gredi

Za lažjo natančno nastavitvev osi deklinacije in desne ascence so v držala obeh osi vgrajene gibljive gredi (slika 14, X).

Dolga gibljiva gred je nameščena vzporedno z ohišjem teleskopa (slika 1, 14). Njenu je pritrdjena z vpenjalnim vijakom v predvideni zarezi za os.

Kratka gibljiva gred je nameščena bočno (1, 15). Tudi ta je pritrdjena z vpenjalnim vijakom v predvideni zarezi za os.

Vaš teleskop je zdaj pripravljen za uporabo.

II. del - Ravnanje

1. Namestitev teleskopa:

Naslednje informacije so pomembne za natančno pozicioniranje in sledenje teleskopa med nočnim opazovanjem.

Vaš teleskop ima tako imenovano ekvatorialno montažo. Glavna značilnost te montaže je, da ima dve pravokotni osi, ki se obračata druga proti drugi. (Slika 16, a+b).

Tako imenovana os desne ascence (ali RA ali os zvezdnega časa na poldnevniku) (slika 16, b) mora biti poravnana vzporedno z zemeljsko polarno osjo (slika 26, c). Koordinate najdete na primer v nebesnih kartah in programih.

Ročno upravljajte desno vzpenjajočo os prek gibljive gredi (slika 1, 15) da se stalno izravnava zemeljski vrtenje z obračanjem v nasprotno smer.

Ker se mora ta os s pomočjo gibljive gredi stalno nadzorovano premikati, bi bilo smiselno uporabiti električno sledilno opremo (potrebna oprema za to je že nameščena - sh. deli - montaža).

2. Nastavitev:

Temen prostor je bistvenega pomena za opazovanje, saj svetloba vseh vrst (npr. različne svetilke) moti vidne podrobnosti neba. Če ponoči zapustite svetel prostor, potrebujejo vaše oči približno 20 minut, da se popolnoma prilagodijo na noč. Po tem času lahko začnete z opazovanjem.

Ne opazujte iz zaprtih prostorov in 30 minut pred začetkom opazovanja postavite teleskop s pripadajočimi pripomočki, da zagotovite temperaturno ravnovesje.

Poskrbite tudi, da bo teleskop postavljen na stabilno in ravno podlago.

3. Ravnotežje:

Da bi se izognili poškodbam občutljivih delov nosilca, je treba pred opazovanjem uravnotežiti obe osi.

To pomeni, da sta deklinacijska in urna osi pravilni, da je delo s teleskopom enostavno in natančno.

Os rogovilnika uravnotežite tako, da sprostite pritrdilne vijake (slika 16 I) in steber uteži nagnete v vodoravni položaj. Zdaj nastavite protiutež (slika 16 H) na drogu, dokler cev in utež ne ostaneta v tem vodoravnem položaju. Ponovno zategnite pritrdilni vijak (slika 16 I) na rožni osi.

Deklinacijsko os uravnotežite tako, da sprostite pritrdilni vijak (slika 16 D) na deklinacijski osi. Nato sprostite vijake na pritrditvi cevi (slika 16 A) in premaknite cev, dokler ne ostane v vodoravnem položaju. Ne pozabite ponovno zategniti pritrdilnih vijakov.

4. Prilagoditev:

Za nastavitev širinske osi (slika 16, F) (polarna višina) sprostite pritrdilni vijak (slika 18, X) in z nastavitvenim vijakom (slika 18, Y) nastavite polarno višino.

Lestvico zemljepisne širine je treba prilagoditi lokalni zemljepisni širini (npr. München 48°, Hamburg 53°).

Nato ne pozabite zategniti pritrdilnega vijaka. Sedaj nastavite os deklinacije (slika 16 C) na 90°, tako da sprostite in ponovno zategnete vijak (slika 16 D). Tubus teleskopa je zdaj usmerjen proti nebesnemu polu.



POZOR!

Zemljepisno širino opazovalnega območja lahko najdete na zemljevidih ali na internetu. Dobra vir informacij je www.heavens-above.com. Po potrditvi možnosti "anonimni uporabnik" > "izberi" lahko izberete svojo deželo in mesto.

5. Polarna poravnava

Teleskop poravnajte z odprtino v cevi spredaj proti severu. V ta namen sprostite pritrdilni vijak (slika 19). Nato lahko zavrtite ohišje, dokler ne bo obrnjeno točno proti severu. Po potrebi uporabite kompas. Nato ponovno zategnite pritrdilni vijak.

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

V tem položaju je v iskalu vidna Polarna zvezda, ki je najsvetlejša zvezda v polarnem območju (slika 27). Če jo je mogoče videti tudi v vidnem polju 20 mm okularja, je polarna poravnava dosežena.

Ta nastavitev zahteva malo potrpežljivosti, vendar omogoča natančno kazanje.

Lestvica deklinacije mora biti zdaj nastavljena na "9" (90°). Ko to storite, lahko za iskanje nebesnih teles uporabite lestvico deklinacije in R.A. (glejte tudi del II - 13).

Ko je nastavljeno, kot je opisano zgoraj, lahko uporabite možnost iskanja nebesnih objektov s pomočjo lestvic (glejte tudi poglavje 3.1. Možni objekti opazovanja).

6. Optika iskala

Teleskop je zdaj približno poravnan in nastavljen.

Da bi dosegli udoben položaj za opazovanje, previdno odvijte vijake za pritrditev glavne cevi (slika 9, X), dokler ne morete zavrteti glavne cevi teleskopa. Premaknite okular in LED iskalno, dokler vam položaj ne bo udoben.

Natančno nastavljanje poteka s pomočjo iskala. Poglejte skozi iskalno LED in ga s pomočjo rdeče pike (slika 15) poskusite poravnati s polarno zvezdo (slika 27). Pri natančnem nastavljanju teleskopa vam bosta v pomoč gred (slika 16, K) urne osi (slika 16, b) in gred (slika 16, E) deklinacijske osi (slika 16, a).

7. Opazovanje

Ko boste polarno zvezdo nastavili v iskalu LED, si jo boste lahko ogledali skozi okular teleskopa.

Po potrebi lahko s pomočjo gibljivih ročajev natančneje poravnate zvezdo, tako kot lahko prilagodite definicijo s pomočjo kolesca za ostrenje (7).

Poleg tega lahko zdaj z zamenjavo okularja povečate povečavo. Upoštevajte, da zvezde zaradi povečave skoraj niso vidne.



POZOR!

Okularji povečajo (ne neposredno vidno) sliko glavnega oglišča teleskopa. Manjša kot je goriščna razdalja okularja, večja je povečava. Zato so za doseganje različnih povečav potrebni različni okularji. Vsako opazovanje začnite z majhno povečavo (okular 20 mm).

8. Poiščite zvezdo:

Na začetku se boste težko orientirali na nebu, saj se zvezde in ozvezdja vedno premikajo in se njihov položaj na nebu spreminja glede na letni čas, datum in uro. Polarna zvezda je izjema. Je stalna zvezda in izhodiščna točka za vse zvezdne zemljevide.

Na začetku si oglejte nekaj znanih ozvezdij in skupin zvezd, ki so vidne vse leto. Položaj nebesnih teles pa je odvisen od datuma in ure.

Če ste teleskop natančno usmerili na eno od teh zvezd, boste ugotovili, da je po nekaj minutah izginila iz vašega vidnega polja. Da bi ta učinek izravnali, morate obrniti gibljivim ročajem (slika 16 K) na horarno os in teleskop bo sledil trajektoriji te zvezde.

9. Del krogov:

Zvezde in druga nebesna telesa so na nebu razporejena s koordinatami. Mesto zvezde v vesolju je določeno z rektascenzijo (horarij) in deklinacijo.

Declinacija (slika 16 C) je oddaljenost nebesnega telesa od nebesnega ekvatorja v kotnih stopinjah. Severno od ekvatorja je število stopinj pozitivno. Če je zvezda južno od ekvatorja, je število stopinj negativno.

Rektascenzija (slika 16 M) izmerjena razdalja zvezde od nebesnega ekvatorja v zvezdnem času. Pomladno enakonočje je točka, kjer se ekliptika stika z ekvatorjem (slika 26 e) na začetku pomladi. Vrednost dnevni nebesnih obratov se šteje v tempu 24-urne ure.

Za natančnejše informacije si oglejte zvezdne karte in ustrezno literaturo o predelu (posebni dodatki).

10. Dodatki

Vaš teleskop je standardno opremljen s številnimi dodatki (slika 2). Odvisno od modela lahko vključuje naslednje.

10.1. Okularji

Zamenjajte okularje, da spremenite povečavo teleskopa.

Formula za izračun povečave:

Goriščna razdalja teleskopa : goriščna razdalja okularja = povečava

Beispiele:

Teleskop z goriščno razdaljo	Okular z goriščno razdaljo	Povečava	Povečava s 3x Barlow objektivom
700 mm	20 mm	35X	105X
700 mm	4 mm	175X	525X

10.2. Zenitno zrcalo (samo za refrakcijski teleskop)

Zenitno zrcalo obrača (slika 2, 19) in obrača sliko (zrcalna slika), zato se uporablja samo za opazovanje nebesnih teles.

10.3. Objektiv Barlow

Barlow trikrat poveča povečavo.

10.3.1 Sestavljanje in uporaba refrakcijskih teleskopov

Če uporabljate refrakcijski teleskop, je treba Barlowovo lečo vstaviti le v zenitno zrcalo (Slika 13a, X). Odstranite okular iz zenitnega zrcala in ga zamenjajte z Barlowovo lečo. Nato najprej vstavite okular z največjo goriščno razdaljo in nato ročno privijte pritrdilni vijak, da ga pritrdite na mesto (slika 24).

10.3.2 Sestavljanje in uporaba zrcalnih teleskopov/Maksutov

Če uporabljate zrcalni teleskop, odvijte pritrdilni vijak na nosilcih okularja (slika 13b, X) in odstranite okular s teh nosilcev. Nato Barlowovo lečo vstavite naravnost v nosilce in ročno privijte vpenjalni vijak. Na koncu v Barlowovo lečo najprej vstavite okular z največjo goriščno razdaljo in ga nato pritrdite z vpenjalnim vijakom (slika 24).

10.4 Nosilec pametnega telefona

Okular vstavite v držalo pametnega telefona in trdno privijte vijak (slika 25, X) na nosilec. Nato nosilec pametnega telefona z okularjem vstavite v priključek okularja (6) ali diagonalno zrcalo (19) (refraktorski teleskopi) in z roko trdno zategnite vijaka za vpenjanje (Slika 25, Y). Zdaj zaženite aplikacijo za kamero pametnega telefona in pritisnite pametni telefon na prisenske. Prepričajte se, da je pravilno pritrjen. Fotoaparati mora biti tik nad okularjem. Pametni telefon postavite točno nad okular, tako da bo slika na zaslonu natančno v sredini. Morda bo treba uporabiti funkcijo povečave, da zapolnite celoten zaslon pametnega telefona. Sesalci morajo biti suhi, čisti ter brez vseh vrst prahu in umazanije. Ne prevzemamo odgovornosti za padce in razbitje pametnih telefonov zaradi nepravilnega ravnanja.

11. Demontaža:

Po, upajmo, zanimivem in uspešnem opazovanju je priporočljivo, da celoten teleskop shranite v suhem in dobro prezračenem prostoru. Pri nekaterih teleskopih lahko stativ in montažo enostavno ločite. Prilagoditve montaže ostanejo nedotaknjene. Ne pozabite namestiti protiprašnih pokrovcov na odprtino cevi in na priključek okularja. Prav tako morate vse okularje in optične dodatke pospraviti v ustrezna ohišja.



OPOMBE o čiščenju

Leče (okular in/ali objektiv) čistite samo z mehko krpo, ki ne pušča vlaken (npr. iz mikrovlaknen). Na krpo ne pritiskajte preveč, da ne bi opraskali leč.

Če želite odstraniti bolj trdovratno umazanijo, navlažite čistilno krpo z raztopino za čiščenje očal in nežno obrišite leče.

Napravo zaščitite pred prahom in vlago! Po uporabi - zlasti v razmerah z visoko vlažnostjo - pustite napravo, da se za kratek čas aklimatizira, da se preostala vlaga lahko razprši.

Del III - Dodatek

1. Možni cilji opazovanja

V nadaljevanju vam želimo predstaviti izbor zelo zanimivih in lahko dostopnih nebesnih teles. Na odvisnih slikah na koncu priložnika boste videli, kako bodo videti v okularju vašega teleskopa:

Luna (slika 31)

Luna je edini naravni satelit Zemlje.

Premer: 3.476 km

Razdalja: 384.000 km (v povprečju)

Luna je znana že več tisoč let. Je drugo najsvetlejšo nebesno telo za Soncem. Ker luna kroži okoli Zemlje, se redno spreminja. naklon do Sonca; zato vidimo spreminjajoče se faze. Ena popolna lunacija traja 29,5 dneva (709 ur).

Ozvezdje Orion: (Slika 32): Velika meglica Orion / M 42 (Slika 32)

Desna ascendenca: 05h 33' (ure : minute)

Deklinacija: -05° 25' (stopinje : minute)

Čeprav je od nas oddaljena 1600 svetlobnih let, je meglica v Orionu (M 42) najsvetlejša meglica na nebu - vidna je celo s prostimi očmi in je vredna teleskopov vseh vrst in velikosti. Sestavljena je iz velikanskega oblaka vodikovega plina s premerom več sto svetlobnih let, ki na nebu zavzema polje 10°.

Ozvezdje Lira: Meglica M 57 (slika 33)

Desna ascendenca: 18h 52'

Deklinacija: +32° 58'

Oddaljenost: 4.100 svetlobnih let

Znamenita meglica Obroč se pogosto imenuje prototip planetarnih meglic; sodi med najlepše koščke poletnega neba na severni polobli. Nedavne raziskave so pokazale, da gre za obroč iz snovi, ki oddaja svetlobo in obdaja njegovo osrednjo zvezdo (viden je le z večjimi teleskopi). Če bi lahko pogledali na njegov vrh, bi videli strukturo, podobno meglici Dumbbell / M 27

Ozvezdje Vulpecula (mala lisica):

Meglica Dumbbell / M 27 (slika 34)

Desna ascendenca: 19h 59'

Deklinacija: +22° 43'

Oddaljenost: 1.250 svetlobnih let

Meglica Dumbbell / M 27 je bila prva odkrita planetarna meglica. Charles Messier je 12. julija 1764 odkril to novo in fascinantno skupino objektov. Vidimo jo lahko neposredno z njenega ekvatorialnega stekla. Če bi jo lahko gledali od zgoraj, bi bila videti kot meglica Obroč / M 57. Ta objekt lahko opazujemo tudi v povprečnih vremenskih razmerah pri majhnih povečavah.

2. Odpravljanje težav:

Napake:	Pomoč:
Ni slike	Področje za zaščito pred prahom in sončno zaščito odstranite z odprtine objektiv.
Zamegljena slika	Prilagodite ostrenje z obročem za ostrenje
Gumb za ostrenje	Maksutova zasnova lahko zahteva več kot 20 obratov gumba za ostrenje, da se doseže ostra slika.
Ni mogoče izostriti	Čakajte, da se temperatura uravnoteži
Slaba slika	Nikoli ne opazujte skozi stekleno površino
Predmet za ogled je viden skozi v iskalnik vendar ne skozi teleskop	Prilagodite iskalnik (glejte l. del: 8. Gradnja)
Teža v gibljivem teleskopu na osi	Teleskop in protiutežv nista uravnotežena
Kljub uporabi zvezdaste diagonalne prizme je slika »ukrivljena«	Zvezdna diagonalna prizma mora biti v priključku okularja navpična



ODSTRANITEV

Embalažni material ustrezno odstranite glede na vrsto (papir, karton itd.). Za informacije o pravilnem odstranjevanju se obrnite na lokalno službo za odlaganje odpadkov ali okoljski organ.

Pri odstranjevanju naprave upoštevajte veljavne pravne predpise. Več informacij o pravilnem odstranjevanju lahko dobite pri lokalni službi za odstranjevanje odpadkov ali okoljskem organu.

Prenosi:

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

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



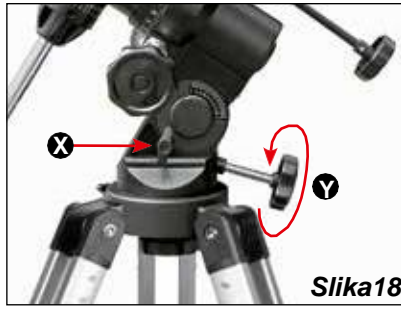
GARANCIJA IN SERVIS

Običajno garancijsko obdobje traja 1 leto 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.

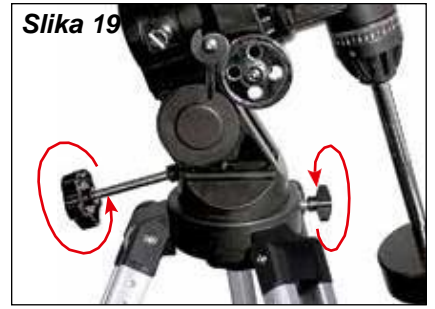
Celotni pogoji jamstva, informacije o podaljšanju jamstva in podrobnosti o naših storitvah so na voljo na spletni strani www.bresser.de/warranty_terms.



Slika 17



Slika 18



Slika 19



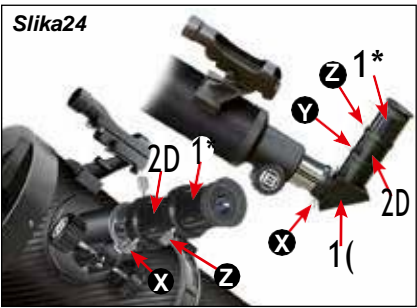
Slika 20



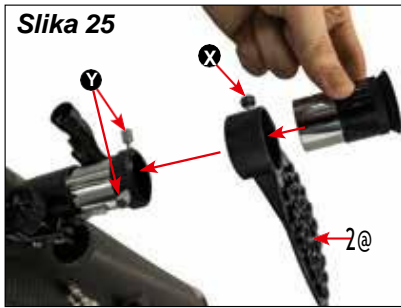
Slika 21



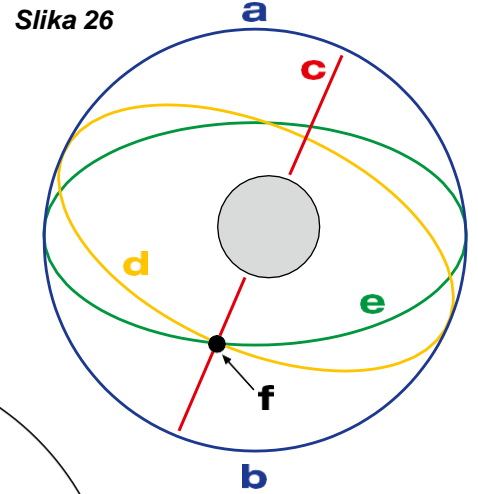
Slika 22



Slika 24



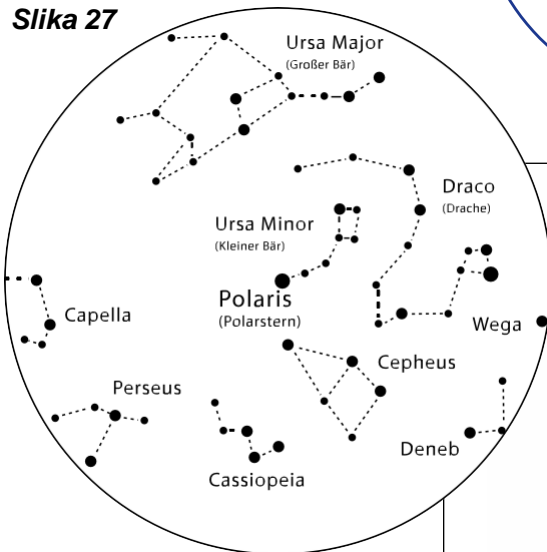
Slika 25



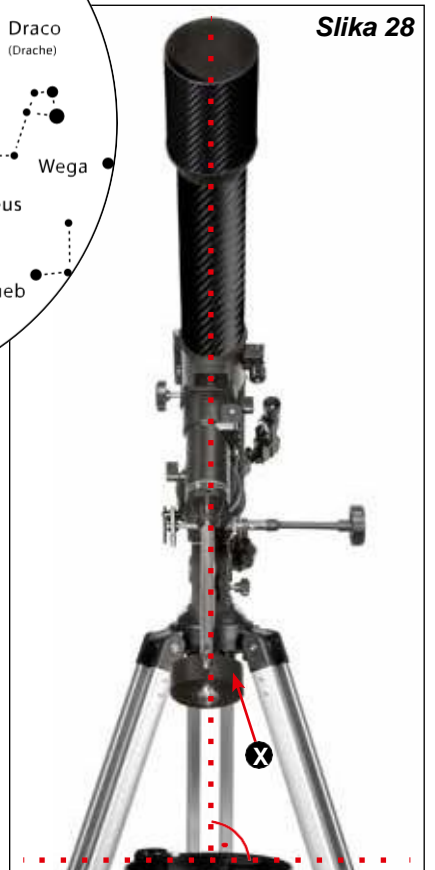
Slika 26



Slika 23



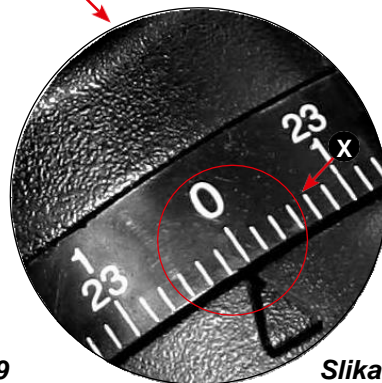
Slika 27



Slika 28



Slika 29



Slika 30

f=20

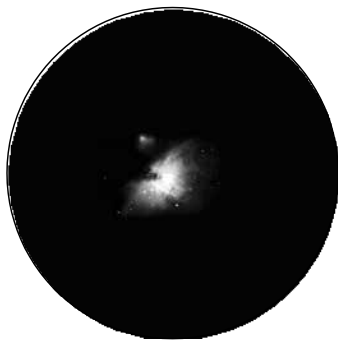
mmf=4 mm

Slika 31



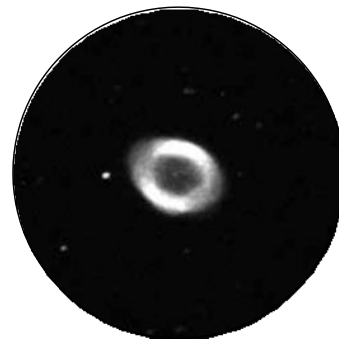
Luna

Slika 32



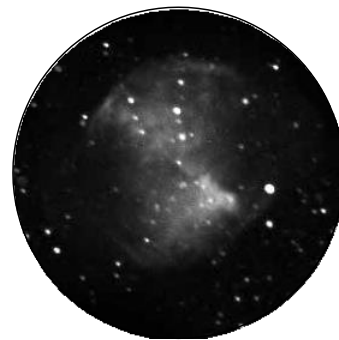
Meglica Orion (M 42)

Slika 33



Meglica Obroč v ozvezdju Lira (M 57)

Slika 34



Meglica Dumbbell v ozvezdju Vulpecula (M 27)



Bresser GmbH

**Gutenbergstr. 2 - DE-46414 Rhede
Nemčija**

info@bresser.de - www.bresser.de

Besuchen Sie uns auf - Poiščite nas na:



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. - Napake in tehnične spremembe so 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. - Vergissingen en technische veranderingen voorbehouden. - Virheet ja tekniset muutokset pidätetään.
Der tages 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.