BRESSER®

EQ

Teleskopy s montáží EQ



CZ **Návod k použití**

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

(CZ) Návod k použití 5

Downloads:

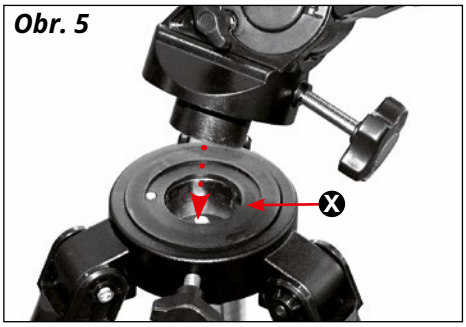
- **Astronomický software**
- **Mapa Měsíce**
- **Návod k použití**

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

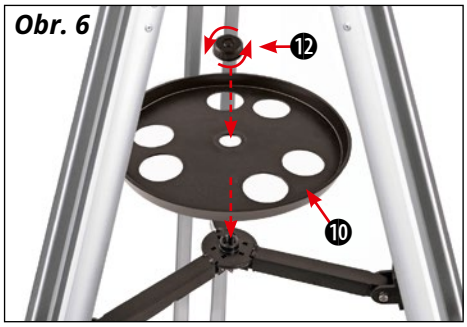
FSC
www.fsc.org
MIX
Paper | Supporting responsible forestry
FSC® C121379


Obr. 1
BRESSER
MESSIER
Maksutov
Obr. 1a
Obr. 1b
Obr. 4
Obr. 2
Obr. 3

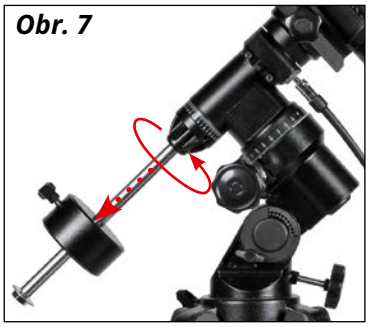
Obr. 5



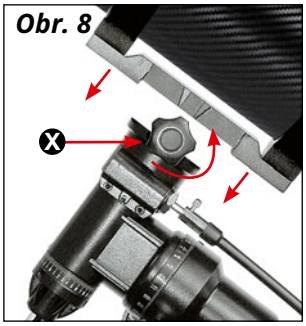
Obr. 6



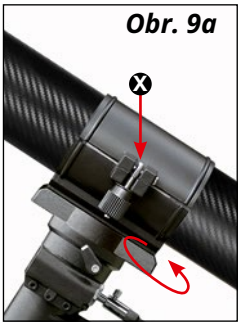
Obr. 7



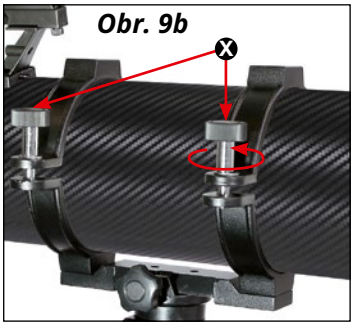
Obr. 8



Obr. 9a



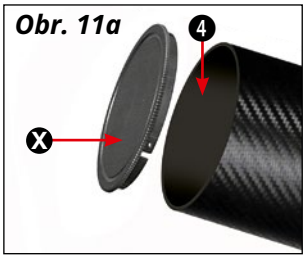
Obr. 9b



Obr. 10



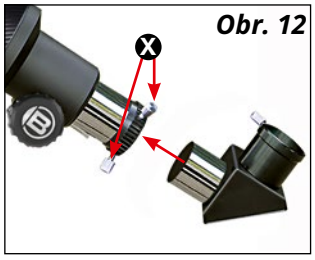
Obr. 11a



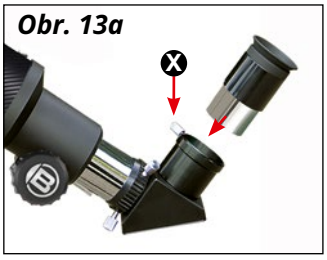
Obr. 11b



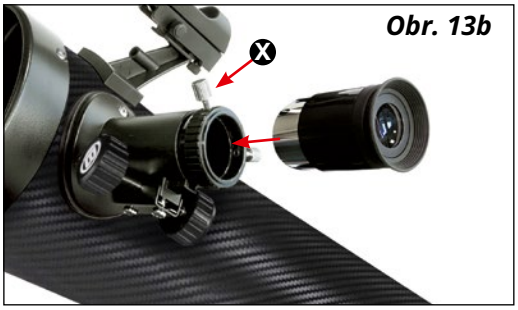
Obr. 12



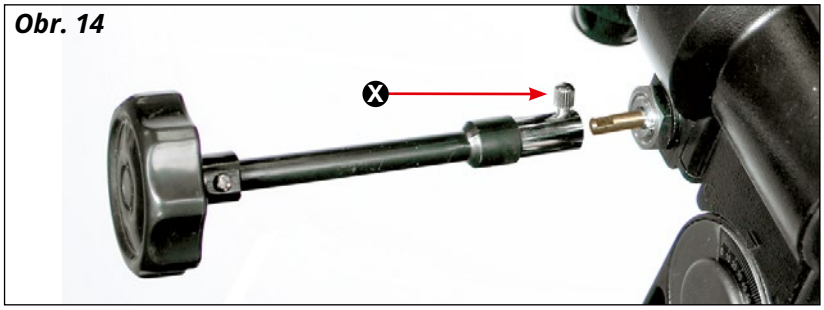
Obr. 13a



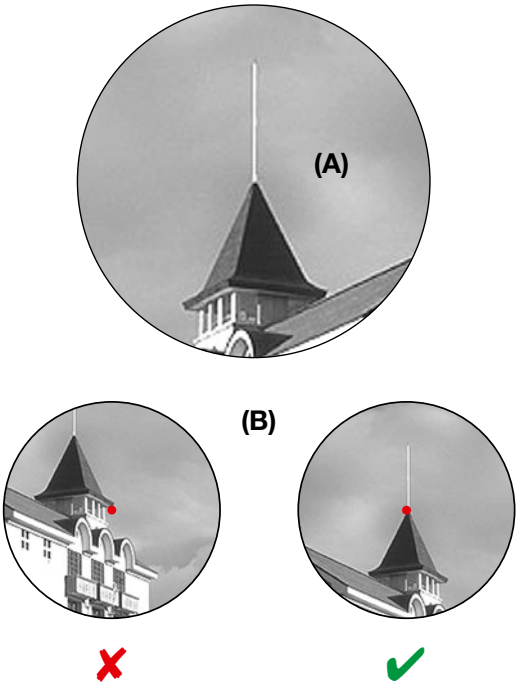
Obr. 13b



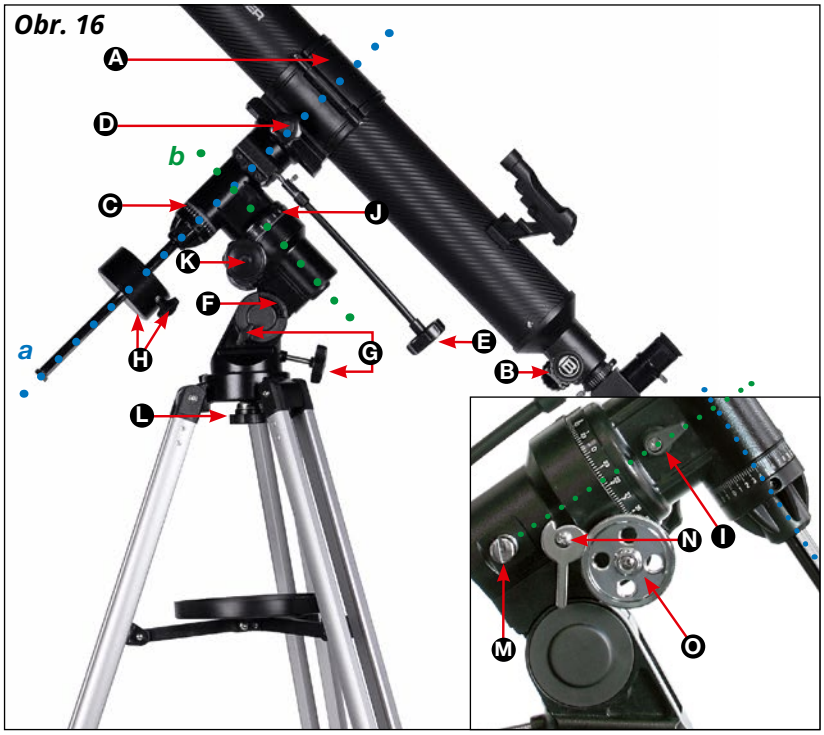
Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16



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



NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ!
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! Svazkováním světelných paprsků by mohlo dojít k požárům.



POZOR!
Přístroj nerozebírejte! Obraťte se v případě závady na Vašeho odborného prodejce. Prodejce se spojí se servisním střediskem a může přístroj příp. zaslat do servisního střediska za účelem opravy.

Zařízení nevystavujte vysokým teplotám.



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

Příslušenství se může lišit v závislosti na modelu.

Výčet dílů (obr. 1-3)

❶ Tubus teleskopu
❷ Hledáček LED
❸ Rektifikační šroub
❹ Otvor tubusu
❺ Objektiv
❻ Hrdlo okuláru
❼ Zaostřovací kolo / knoflík nastavení ostrosti (Maksutov)
❽ Příchytka tubusu
❾ Montáž
❿ Úložná schránka pro příslušenství
⓫ Stavěcí šroub (stativ)
⓬ Upevňovací šroub pro odkladnou plochu pro příslušenství
⓭ Noha stativu
⓮ Ohebná hřídel pro nastavení deklinace
⓯ Ohebná hřídel pro nastavení rektascence
⓰ Vřeteno stativu
⓱ Závaží + tyč
⓲ Okuláry
⓳ Zenitové zrcadlo
⓴ Barlowova čočka
㉑ Upevnění (odkladná plocha pro příslušenství)
㉒ Upevnění smartphonu



TIP:
Rektascenční osa (obr. 16 – zelená čára) se nazývá též hodinová osa.
Deklinační osa (obr. 16 – modrá čára) se nazývá též elevační osa.

Díly (obr. 16): Montáž

A Příchytka tubusu
B Zaostřovací kolo
C Stupnice deklinační osy
D Fixační šroub deklinační osy
E Jemné nastavení deklinační osy
F Stupnice nastavení zeměpisné šířky
G Šroub pro fixaci a nastavení zeměpisné šířky
H Protizávaží se stavěcím šroubem
I Fixační šroub rektascenční osy
J Stupnice rektascenční osy
K Jemné nastavení rektascenční osy
L Stavěcí šroub pro horizontální vyrovnávání
M Uchycení pro volitelný naváděcí motor
N Spojka pro vypnutí motoru
O Převodové ozubené kolo pro naváděcí motor

Část I – Montáž

1. Obecný úvod / Stanoviště

Tento návod popisuje montáž a obsluhu refraktorů (u čočkových teleskopů), reflektorů (u zrcadlových teleskopů) a Maksutovů (u kombinovaných systémů zrcadlo/čočka) ekvatoriální montáží (nazývanou také „německá montáž“). Jednotlivé části návodu proto obsahují odlišné pokyny pro příslušné modely teleskopů.

Dříve než začnete s montáží, vyberte pro Váš teleskop vhodné stanoviště. Pomůže Vám, když přístroj instalujete na místě, na kterém budete mít dobrý výhled na nebe, stabilní základ a dostatek prostoru.

Vyjměte nejprve všechny díly z obalu. Zkontrolujte podle nákresu, zda jsou všechny potřebné díly k dispozici.



Důležité:
Utáhněte všechny šrouby pevně, ale pouze ručně, abyste se vyvarovali překroucení šroubů.

CZ

2. Stativ:

Nohy stativu jsou již předem smontovány a spojeny s hlavou stativu (obr. 5, X) a vřetenem stativu (obr. 1, 16).
Vyjměte trojnohý stativ z obalu a postavte jej svisle nohami stativu dolů. Pak uchopte dvě nohy stativu a roztáhněte tyto dvě nohy stativu opatrně až do úplně otevřené polohy. Celá váha stativu přitom spočívá na jedné noze. Nakonec postavte stativ rovně.

Nyní vytáhněte každou nohu stativu jednotlivě na požadovanou délku (viz obr. 4) a utáhněte na každé z nich svěrací šroub (obr. 4, 11) (celkem 3 ks) pevně rukou. Šrouby přitom nepřekruťte! Svěracími šrouby se vnitřní segmenty noh stativu zajistí na požadované výšce.

TIP:
Při vodorovném ustavování Vašeho stativu Vám může pomoci malá vodováha na úložné schránce příslušenství.

3. Montáž:

Jako další krok bude upevněna montáž (obr. 1, 9) na hlavě stativu (obr. 5, X). Zasuňte montáž nahoře do hlavy stativu a pevně rukou zespodu přitáhněte rýhované šrouby.

Montáž (obr. 1, 9) bude složena, když posunete závaží na tyč s protizávažím (obr. 7, X) a tuto zespodu pevně zašroubujete do závitu montážní sestavy.

Montáž bude kompletní poté, jakmile nasadíte příchytku tubusu (obr. 1+3, 8) na montáž a upevníte šroubem (obr. 8, X).

U Maksutova není tubusová svorka. Kolejnice se umístí přímo na konstrukci.

4. Montáž úložné schránky:

Nejprve úplně odšroubujte upevňovací šroub pro odkladnou plochu pro příslušenství (12). Odkladnou plochu (10) nyní umístěte tak, jak je to znázorněno na obr. 7. Nyní upevňovací šroub (12) pevně utáhněte, a tím odkladnou plochu (10) zafixujete.

5. Tubus:

5.1 K namontování tubusu teleskopu (obr. 1, 1) povolte šroub příchytky tubusu (obr. 9, X) a příchytku rozevřete.

5.2 Nyní uložte tubus uprostřed do držáku a příchytku opět zaklapněte. Uchycení uzavřete tak, že předtím uvolněný šroub utáhnete pevně rukou.

Upozornění: Podle daného modelu může být příchytka tubusu opatřena též dvěma šrouby (obr. 9b). Montáž tubusu se však provádí v zásadě stejně, jak bylo popsáno výše.

6. Nasazení okuláru

6.1. u čočkových teleskopů (refraktory)
Do základního vybavení Vašeho teleskopu patří tři okuláry (obr. 2, 18) a jedno zenitové zrcadlo (obr. 2, 19).
Pomocí okulárů určujete požadované zvětšení Vašeho teleskopu.

Předtím, než nasadíte okuláry a zenitové zrcadlo, sundejte ochranný kryt proti prachu z hrdla okuláru (obr. 1, 6). Uvolněte svěrací šroub (obr. 12, X) na hrdle okuláru a nejprve zasuňte dovnitř zenitové zrcadlo. Pak opět utáhněte svěrací šroub (obr. 12, X).

Poté stejným způsobem, tedy otevřením a utažením svěracího šroubu (obr. 13a, X), upevníte okulár 20 mm v zenitovém zrcadle.

Dbejte na to, aby náhled do okuláru směřoval kolmo nahoru. To napomůže příjemnému nahlížení. Jinak povolte svěrací šroub (obr. 12, X) na hrdle okuláru a otočte zenitové zrcadlo do této polohy.

6.2. u zrcadlových teleskopů (reflektory)
Uvolněte, prosím, svěrací šrouby na hrdle okuláru (obr. 1,6). Vezměte dodaný okulár (obr. 2,18) s velkou ohniskovou vzdáleností 20 mm a nasaďte jej přímo do hrdla okuláru. Utáhněte svěrací šrouby (obr. 3b, X) pevně rukou. Sundejte ochranný kryt proti prachu z otvoru tubusu.

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

7. Montáž hledáčku LED

Upozornění: Hledáček LED je vybaven baterií, která je při expedici zajištěna umělohmotnou fólií proti vybití. Tuto fólii je nutno před prvním zapojením odstranit (obr. 1d).

Montáž hledáčku – LED hledáček s rychlým zasouváním
Hledáček LED (obr. 1a) a jeho držák tvoří jeden celek. Posuňte patku hledáčku LED zcela na příslušnou základnu na tubusu teleskopu (obr. 10, X). Držák hledáčku zaskočí. Důležité: Dbejte na to, aby objektiv hledáčku LED ukazoval ve směru otvoru tubusu (obr. 1, 4).

8. Vyrovnání hledáčku

Hledáček LED musí být před nasazením rektifikován. To znamená, že hledáček LED a tubus teleskopu musejí být rovnoběžně vyrovnány.

Nasaďte okulár s největší ohniskovou vzdáleností do zenitového zrcadla (obr. 13a, pouze u čočkových teleskopů), popř. přímo do hrdla okuláru (obr. 13b, pouze u zrcadlových teleskopů). Zaměřte teleskop na dobře viditelný objekt ve vzdálenosti cca 300 (např. domovní štít, vrchol kostelní věže atd.), až se objeví uprostřed zorného pole (obr. 15, A).

Poté nejprve zapněte hledáček LED (obr. 1, 2) na vypínači ZAP/VYP (obr. 1b, Z). Zvolte stupeň „2“ pro provoz za denního světla nebo stupeň „1“ pro noční provoz.
Podívejte se přes hledáček LED a seřiďte jej otáčením horizontálních (obr. 1b, X) a vertikálních (obr. 1b, Y) rektifikačních šroubů tak, abyste viděli červenou tečku ve středu obrazu (obr. 15, C). Hledáček LED a teleskop jsou nyní navzájem seřízeny.

9. Ochranné kryty:

Aby byl vnitřek Vašeho teleskopu chráněn před prachem a špínou, je otvor tubusu přikryt ochranným krytem proti prachu (obr. 11, X). Ochranný kryt proti prachu se nachází rovněž na hrdle okuláru (obr. 1, 6).

Před pozorováním sejměte kryty z otvorů.

10. Ohebné hřídele

Aby se usnadnilo přesné jemné nastavení deklinační a rektascenční osy, jsou na k tomu určených úchytech obou os nasazeny ohebné hřídele. (obr. 14, X)

Dlouhá ohebná hřídel (obr. 1, 14) je namontována rovnoběžně s tubusem teleskopu. Upevňuje se jedním svěracím šroubem na příslušném zářezu osy.

Krátká ohebná hřídel (obr. 1, 15) se montuje ze strany. Upevňuje se jedním svěracím šroubem na příslušném zářezu osy.

Váš teleskop je nyní připraven k použití.

ČÁST II – Manipulace

1. Montáž

Následující informace jsou důležité zejména pro přesnost polohování a zaměřování Vašeho teleskopu při nočním pozorování.

Váš teleskop má tzv. „paralaktickou montáž“ (též ekvatoriální montáž). Ta se vyznačuje dvěma na sebe kolmými otáčivými osami (obr. 16, a+b).

Tzv. rektascenční osa (též osa RA nebo hodinová osa) (obr. 16, b) přitom musí být vyrovnána rovnoběžně s polární osou Země (obr. 26, c). Správné nastavení výšky pólu je popsáno v části II – 4. (Manipulace – Nastavení).

Pomocí deklinační osy (též osa DEC nebo elevační osa) (obr. 16, a) nastavíte výšku objektu na obloze vzhledem k nebeskému rovníku (obr. 26, d). K tomuto účelu vyhledejte deklinační souřadnici objektu na obloze na hvězdné mapě nebo najděte přímo samotný objekt.

Ručním ovládáním rektascenční osy ohebnou hřídelí (obr. 1, 15) vyrovnávejte průběžně rotaci Země v opačném směru. Tak zůstane Váš zvolený (= zaměřený) objekt stále v zorném poli okuláru.

Jelikož rektascenční osa takto stále kontrolovaná pomocí ohebných hřídelů se musí pohybovat, má zde též smysl elektrické zaměřování (zařízení je k dispozici – viz oddíly: Montáž).

2. Ustavení

Pro většinu pozorování je velmi důležité mít dostatečně tmavé stanoviště, neboť rušivá světla (lampy, svítilny) mohou výrazně ovlivnit ostrost detailů obrazu teleskopu.

Když v noci vycházíte z osvětlené místnosti ven, musejí si Vaše oči nejprve zvyknout na tmu. Po asi 20 minutách můžete pak začít s astronomickým pozorováním.

Neprovádějte pozorování z uzavřených prostor a postavte teleskop s příslušenstvím zhruba 30 min. před začátkem pozorování na zvolené stanoviště, aby bylo zaručeno vyrovnání teploty v tubusu.

Dále byste měli dávat pozor na to, aby teleskop stál na vodorovném, stabilním základě.

3. Rovnováha:

Váš teleskop musí být před pozorováním vyvážen. To znamená, že deklinační osa a rektascenční osa budou nastaveny pro snadný a přesný provoz.

Rektascenční osa se vyváží tak, že povolíte fixační šroub (obr. 16, I) a tyč se závažím se převáží do vodorovné polohy. Posuňte nyní protizávaží (obr. 16, H) na tyči tak, aby tubus a protizávaží setrvaly v této vodorovné poloze. Utáhněte opět fixační šroub (obr. 16, I) rektascenční osy.
Deklinační osa se vyváží tak, že povolíte fixační šroub (obr. 16, D) deklinační osy. Poté uvolněte šrouby příchytky tubusu (obr. 16, A) a posuňte tubus tak, aby i on zůstal ve vodorovné poloze. Nezapomeňte opět utáhnout šrouby příchytky tubusu a fixační šroub deklinační osy.

4. Nastavení:

Nastavte osu stupňů zeměpisné šířky (obr. 16, F) (výšku pólu) tím, že povolíte fixační šroub (obr. 18, X), a výšku pólu seřiďte odpovídajícím způsobem regulačním šroubem (obr. 18, Y).

Počet stupňů, na nějž osy nastavujete, se řídí zeměpisnou šířkou Vašeho stanoviště (např. Mnichov 48°, Hamburg 53°).

Nezapomeňte fixační šroub opět utáhnout. Poté nastavte deklinační osu (obr. 16, C), povolením a utažením fixačního šroubu (obr. 16, D) na 90°. Tubus teleskopu je nyní vyrovnán rovnoběžně se zemskou osou.
To se nazývá polární vyrovnání.

TIP:
Zeměpisnou šířku Vašeho pozorovacího stanoviště najdete v atlase vždy na pravém nebo levém okraji zeměpisné mapy. Informace můžete také získat u orgánů státní správy, na katastrálním úřadě nebo též na internetu – zde např. na adrese www.heavens-above.com. Zde můžete pod volbou „Anonymous user > Select“ (Anonymní uživatel > Výběr) najít Vaši zemi; pak se zobrazí příslušná data.

5. Polární vyrovnání:

Nasměrujte teleskop otvorem tubusu dopředu ve směru na sever. K tomuto účelu povolte stavěcí šroub (obr. 19). Nyní můžete tubus teleskopu otáčet a vyrovnat přesně na sever. Případně si na pomoc vezměte kompas. Poté stavěcí šroub opět zajistěte.

Přezkoušejte, zda je Váš teleskop ustaven tak, jak ukazuje obr. 28. Protizávaží (obr. 28, X) směřuje k zemi a tvoří tak spolu s tubusem jednu svislou osu.

V této poloze vidíte v hledáčku oblast Polárky s touto hvězdou. Polárka je nejjasnější objekt v této oblasti (obr. 27).

Měla by být též vidět ve středu zorného pole okuláru (f=20 mm). Polární vyrovnání je tak provedeno. Toto nastavení vyžaduje trochu trpělivosti, vyplatí se však při hledání pomocí světových souřadnic s dobrými možnostmi polohování.

V tomto polárním vyrovnání by měly kruhové dílky (stupnice) deklinační osy (obr. 29) stát na hodnotě „9“ (= 90°) a rektascenční osy (obr. 30) na „0“ (= 0 Hodiny). Podle potřeby musíte obě stupnice opatrně natočit na odpovídající hodnoty (vždy vyrovnat na šipky).

Po tomto nastavení můžete využít vyhledávání objektů na obloze pomocí kruhových dílků (stupnice) (viz též 3.1: Možné objekty pozorování).

6. Hledáček

Váš teleskop je nyní zhruba vyrovnán a seřízen.

Abyste nastavili pohodlnou polohu pro pozorování, povolte opatrně šrouby příchytky tubusu (obr. 9, X), takže budete moci tubus teleskopu otáčet. Uveďte okulár a hledáček LED do polohy, ze které se můžete pozorování pohodlně věnovat.

Jemné vyrovnání se provádí pomocí teleskopického hledáčku. Dívejte se hledáčkem a snažte se, aby se Polárka (obr. 27) a světlý bod překrývaly (obr. 15). K přesnému nastavení Vám pomůže hřídel (obr. 16, K) hodinové osy (obr. 16, b) a hřídel (obr. 16, E) deklinační osy (obr. 16, a).

7. Pozorování

Jakmile budete mít v hledáčku LED Polárku nastavenou, rozeznáte Polárku v teleskopu ihned, když se do okuláru podíváte. Podle potřeby můžete nyní pomocí ohebné hřídele zaměřit hvězdu přesněji a upravit nastavení ostrosti obrazu na zaostřovacím kole (7).
Kromě toho můžete také výměnou okuláru (menší ohnisková vzdálenost) nastavit vyšší zvětšení. Pamatujte však, prosím, že zvětšení hvězd není příliš patrné.

TIP:
Okuláry jsou systémy čoček přizpůsobené lidskému oku. Okulárem se snímá obraz vznikající v ohnisku objektivu, t.j. stává se viditelným a to několikrát zvětšený. Používají se okuláry s různými ohniskovými vzdálenostmi, aby bylo dosaženo různých zvětšení.
Začněte každé pozorování s okulárem s nižším zvětšením (= vyšší ohnisková vzdálenost od 20 mm).

8. Hledání hvězd

Zpočátku vám bude připadat orientace na hvězdné obloze jistě dost těžká, neboť hvězdy a souhvězdí jsou stále v pohybu a jejich poloha na obloze se mění podle ročního období, data a hodinového času.

Jedinou výjimkou je Polárka. Skrze ni probíhá pomyslná prodloužená polární osa Země. Je to hvězda s pevnou polohou a výchozí orientační bod všech hvězdných map. Na výkrese vidíte několik známých souhvězdí a uspořádání hvězd, které je možno vidět po celý rok. Poloha souhvězdí ovšem závisí na datu a hodinovém čase.

Když budete mít Váš teleskop zaměřen na jednu z těchto hvězd, zjistíte, že Vám hvězda po krátkém čase zmizí ze zorného pole Vašeho okuláru. Pro odstranění tohoto jevu využijte ohebné hřídele (obr. 16, K) rektascenční osy a Váš teleskop bude sledovat pomyslnou dráhu této hvězdy.

9. Kruhové stupnice

Hvězdy a jiná nebeská tělesa se na obloze lokalizují pomocí souřadnic. Poloha hvězdy ve vesmíru se určuje pomocí rektascence a deklinace.

Deklinace (obr. 23, C) je vzdálenost hvězdy od nebeského rovníku (obr. 26, d), měřená v úhlových stupních. U hvězd na sever od nebeského rovníku je počet stupňů pozitivní číslo. Jestliže se hvězda nachází jižně od rovníku, je počet stupňů označen znaménkem mínus.

Rektascence (obr. 23, J) je na nebeském rovníku měřená vzdálenost hvězdy od bodu jarní rovnodennosti. Bod jarní rovnodennosti je průsečík nebeského rovníku se zdánlivou dráhou Slunce (tzv. ekliptika) (obr. 26, e). Dochází k němu na jaře, kdy je den stejně dlouhý jako noc (koncem března). Jeho hodnota se vyčísluje vzhledem ke každodennímu otáčení oblohy v rozsahu od 0 do 24 hodin.

Bližší informace najdete na hvězdných mapách nebo v příslušné odborné literatuře.

CZ

10. Příslušenství

Do základního vybavení Vašeho teleskopu patří několik dílů příslušenství (obr. 2). Podle daného modelu to mohou být:

10.1. Okuláry:
Výměnou okulárů určujete požadované zvětšení Vašeho teleskopu.

Vzorec pro výpočet zvětšení:
Ohnisk. vzdál. teleskopu : Ohnisk. vzdál. okuláru = Zvětšení

Příklady:

Ohnisk. vzdál. teleskopu	Ohnisk. vzdál. okuláru	Zvětšení	Zvětšení s Barlowova čočka 3x
700 mm	20 mm	35X	105X
700 mm	4 mm	175X	525X

10.2. Zenitové zrcadlo (pouze refraktor):
Zenitové zrcadlo (obr. 2, 19) způsobuje obrácení obrazu (zrcadlové) a používá se proto pouze k pozorování oblohy.

10.3. Barlowova čočka:
Pomocí Barlowovy čočky 3x můžete dosáhnout dodatečného zesílení zvětšení o trojnásobek.

10.3.1 Montáž a manipulace u čočkových teleskopů
Když používáte čočkový teleskop, má být Barlowova čočka zasazena výlučně do zenitového zrcadla (obr. 13a, X). Sundejte tedy okulár ze zenitového zrcadla a nahraďte jej Barlowovou čočkou. Poté nasaďte nejprve okulár s velkou ohniskovou vzdáleností a utáhněte svěrací šroub k zajištění pevně rukou (obr. 24).

10.3.2 Montáž a manipulace u zrcadlových teleskopů/Maksutovs
Když používáte zrcadlový teleskop, povolte, prosím svěrací šroub na hrdle okuláru (obr. 13b, X) a odmontujte okulár z hrdla okuláru. Pak nasaďte Barlowovu čočku rovně do hrdla okuláru a utáhněte svěrací šroub opět pevně rukou. Poté nasaďte nejprve okulár s velkou ohniskovou vzdáleností na Barlowovu čočku a zajistěte jej svěracím šroubem (obr. 24).

10.4 Upevnění smartphonu
Umístěte okulár do upevnění smartphonu a pevně utáhněte šroub (obr. 25, X) na upevnění. Pak vložte upevnění smartphonu s okulárem do hrdla okuláru (6) nebo zenitového zrcadla (19) (u čočkových teleskopů) a upínací šrouby (obr. 25, Y) na hrdle nebo zenitovém zrcadle pevně utáhněte. Nyní spusťte kamerovou aplikaci na svém smartphonu. Přitiskněte smartphone na desku a zajistěte, aby pevně držel. Kamera musí přiléhat přesně nad okulárem. Vycentrujte smartphone přesně centrálně nad okulárem, aby se obraz na Vašem displeji zobrazoval přesně vycentrovaně. Případně použijte funkci zoom, aby se displej správně zobrazil na vašem smartphonu. Přísavky musí být suché, čisté a bez jakéhokoliv prachu a nečistot. Neneseme odpovědnost za smartphony, které kvůli chybné obsluze spadnou a rozbijí se.

11. Demontáž:

Po, doufejme, zajímavém a úspěšném pozorování se doporučuje celý teleskop uskladnit v suché a dobře větrané místnosti. U některých modelů teleskopů můžete montáž a stativ oddělit jednoduchým rozšroubováním. Přitom zůstanou Vaše nastavení na montáži zachována. Nezapomeňte nasadit ochranné kryty proti prachu na otvor tubusu a na hrdlo okuláru. Také byste měli všechny okuláry a optické součásti příslušenství dobře uložit do odpovídajících přihrádek.



POKYNY pro čištění:

Čočky (okuláry a/nebo objektivy) čistěte pouze měkkou tkaninou neuvolňující vlákna (např. z mikrovláken). Tkaninu nepřitlačujte příliš silně, aby nedošlo k poškrábání čoček.

Pro odstranění odolnějších zbytků nečistot navlhčete čisticí tkaninu kapalinou pro čištění brýlí a mírným tlakem otřete tkaninou čočky.

Chraňte přístroj před prachem a vlhkostí! Ponechejte přístroj po použití, a to především při vyšší vlhkosti vzduchu, aklimatizovat po určitou dobu při pokojové teplotě, aby se odpařila zbytková vlhkost.

ČÁST III – Dodatek

1. Možné objekty pozorování

Dále jsme pro Vás vybrali několik velmi zajímavých nebeských těles a hvězdokup, ke kterým uvádíme vysvětlení. Na příslušných vyobrazeních na konci návodu si můžete prohlédnout, jak budete vidět objekty ve Vašem teleskopu s dodanými okuláry při dobré viditelnosti.

Měsíc (obr. 31)
Měsíc je jedinou přirozenou družicí Země.
Oběžná dráha: ve vzdálenosti cca 384.400 km od Země
Průměr: 3.476 km
Vzdálenost: 384.401 km

Měsíc je znám od prehistorických dob. Je to po Slunci druhý nejjasnější objekt na obloze. Jelikož Měsíc oběhne Zemi jednou za měsíc, mění se stále úhel mezi Zemí, Měsícem a Sluncem, což je dobře vidět na cyklech fází Měsíce. Doba mezi dvěma po sobě následujícími fázemi úplňku činí asi 29,5 dnů (709 hodin).

Souhvězdí ORION / M42 (obr. 32)
Rektascence: 05:32.9 (hodiny : minuty)
Deklinace: -05:25 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1.500 světelných let

Se vzdáleností zhruba 1600 světelných let je mlhovina v Orionu (M42) nejjasnější difúzní mlhovinou na obloze – je viditelná pouhým okem a je vděčným objektem pro teleskopy všech velikostí, od nejmenších polních dalekohledů až po největší pozemské observatoře a vesmírný Hubblův teleskop. Jedná se o hlavní část daleko většího mraku složeného z vodíku a prachu, který se s více než 10 stupni rozprostírá přes dobrou polovinu
souhvězdí Orion. Expanze tohoto mohutného mraku trvá několik stovek světelných let.

Souhvězdí LYRA / M57 (obr. 33)
Rektascence: 18:51.7 (hodiny : minuty)
Deklinace: +32:58 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 4.100 světelných let

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

Souhvězdí Lištičky / M27 (obr. 34)
Rektascence: 19:59.6 (hodiny : minuty)
Deklinace: +22:43 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1.250 světelných let

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

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

2. Odstranění chyb:

Chyba:	*Pomoc:*
Není vidět obraz	Sundejte ochranný kryt proti prachu z otvoru objektivu.
Neostrý obraz	Proveďte zaostření na zaostřovacím kole.
Zaostřovací knoflík (Maksutov) obraz až zhruba po 20 otočeních	V případě Maksutova získáte ostrý zaostřovacím knoflíkem.
Nelze zaostřit	Je třeba vyčkat vyrovnání teploty (asi 30 min.).
Špatný obraz	Neprovádějte pozorování přes skleněnou tabuli.
Pozorovaný objekt je v hledáčku, ale není vidět v teleskopu	Rektifikovat hledáček. (viz 1.8.)
Obtížné dojíždění os přes hřídele	Je třeba vyvážit teleskop a protizávaží
Zenitové zrcadlo dává „křivý“ obraz	Hrdlo okuláru v zenitovém zrcadle musí být svisle vyrovnáno



LIKVIDACE
Balicí 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.

Downloads:

- **Astronomický software**
- **Moon mapa**
- **Návod k použiti**

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

Prohlášení o shodě ES

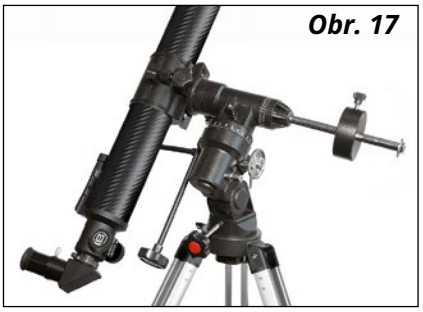
Pokud se to vztahuje na váš výrobek:
Společnost Bresser GmbH vypracovala „prohlášení o shodě“ v souladu s platnými směrnicemi a příslušnými normami. Úplné znění prohlášení o shodě ES je k dispozici na následující internetové adrese: www.bresser.de/download

ZÁRUKA & SERVIS

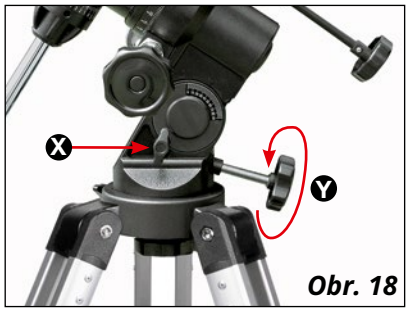
Řádná záruční doba činí 2 roky a začíná v den zakoupení. Abyste mohli využít prodlouženou, dobrovolnou záruční dobu, která je uvedena například na dárkovém obalu, je nutná registrace na našich webových stránkách.

Úplné záruční podmínky a informace o možnosti prodloužení a o servisních službách naleznete na stránkách www.bresser.de/warranty_terms

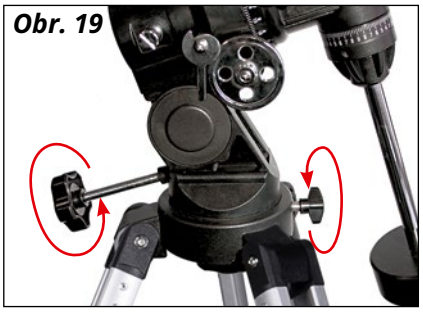
CZ



Obr. 17



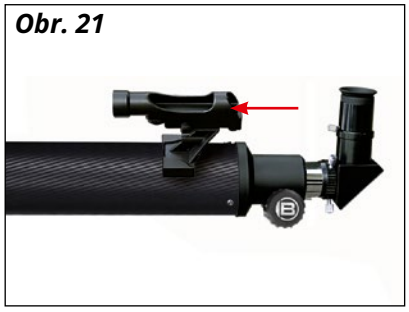
Obr. 18



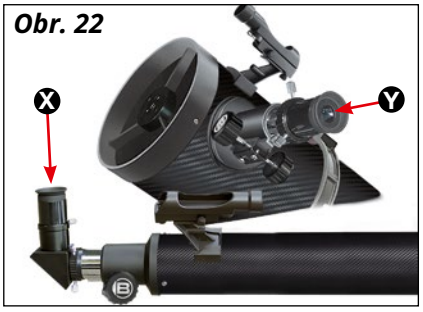
Obr. 19



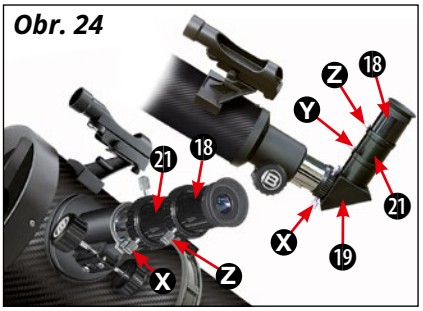
Obr. 20



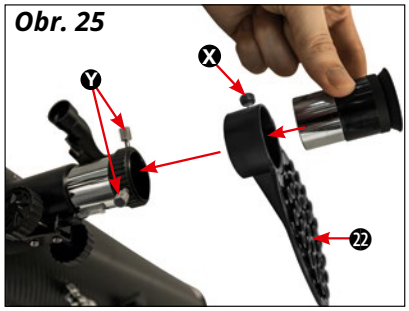
Obr. 21



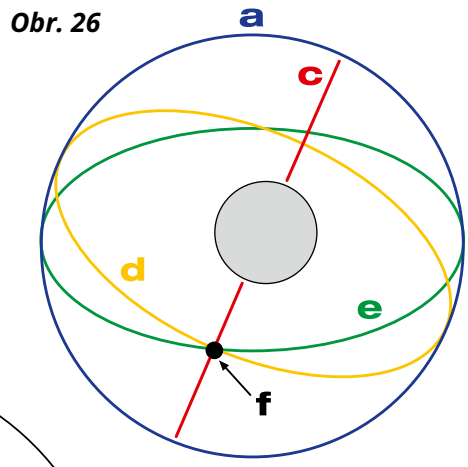
Obr. 22



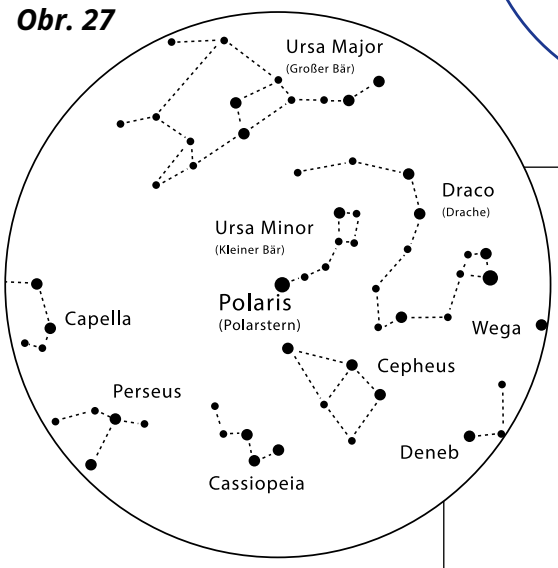
Obr. 24



Obr. 25



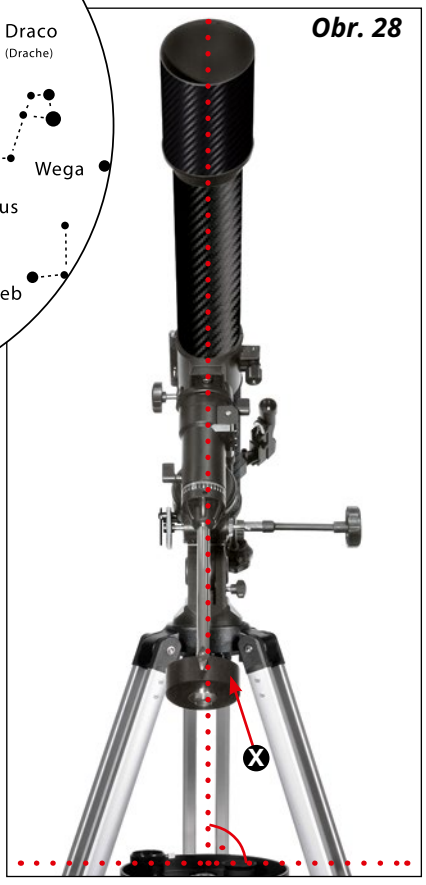
Obr. 26



Obr. 27



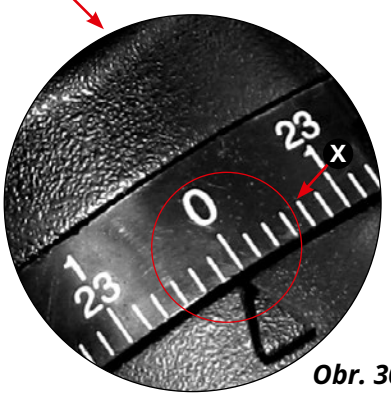
Obr. 23



Obr. 28



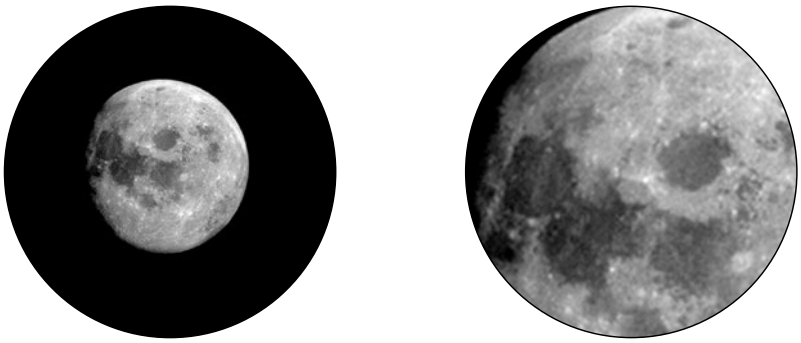
Obr. 29



Obr. 30

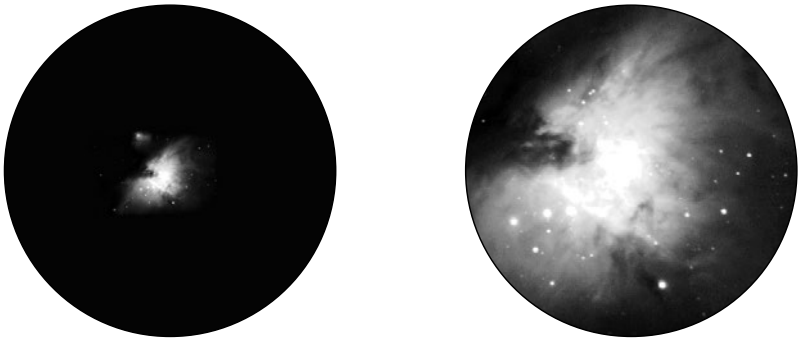
f=20 mm **f=4 mm**

Obr. 31



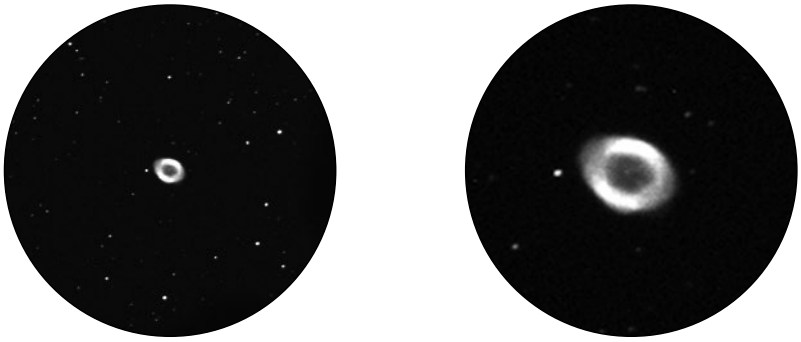
Měsíc

Obr. 32



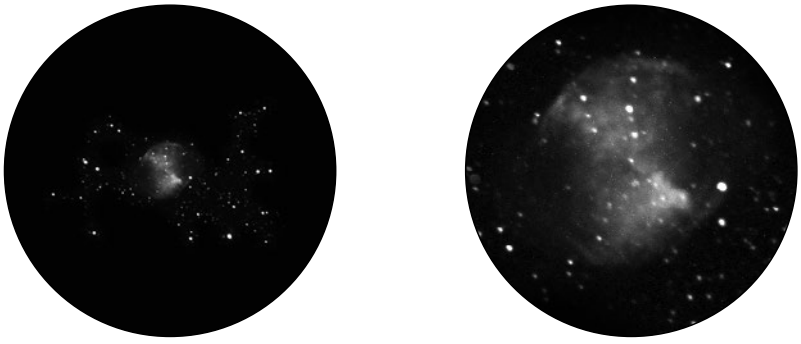
Mlhovina v Orionu (M 42)

Obr. 33



Prstencová mlhovina v souhvězdí Lyry (M 57)

Obr. 34



Mlhovina Činka v souhvězdí Lištičky (M 27)



Bresser GmbH
Gutenbergstraße 2
46414 Rhede · Germany
www.bresser.de

@BresserEurope

Bresser UK Ltd.
Suite 3G, Eden House
Enterprise Way
Edenbridge, Kent TN8 6HF
Great Britain

Omyly a technické změny vyhrazeny.
Manual_Telescopes-EQ_multi-lingual-BRESSER_v042026a