



HU – HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ alt-azimutális állvánnyal ellátott refraktív és reflektív távcsövekhez

**(HU) FIGYELEM:**

Soha ne próbálja meg a Napot megfigyelni ezzel a távcsővel! Különösen akkor tartsa ezt szem előtt, ha a távcsövet gyermekek használják! A Nap megfigyelése – még rövid ideig is – vakságot okozhat! A csomagolóanyagokat (műanyag zacskók, gumiszalagok stb.) gyermekektől elzárt helyen kell tartani!

**(HU) Használati utasítás.....5**

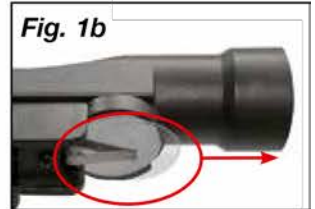
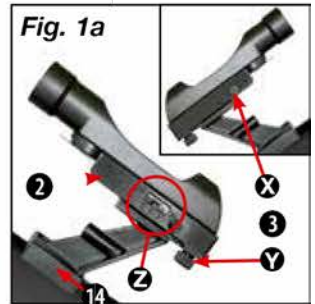
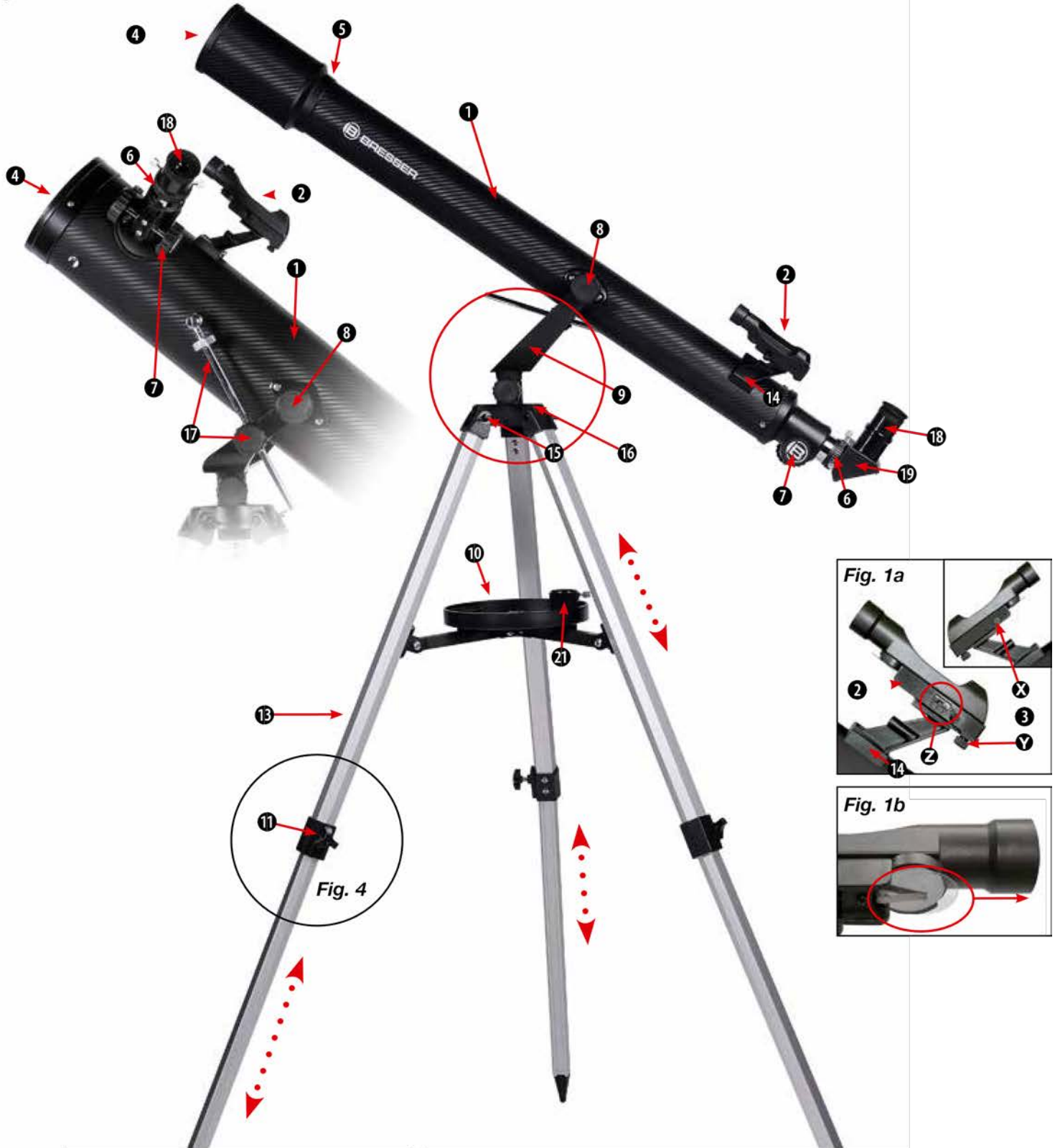
**Letöltések:**

- Csillagászati szoftver
- Holdtérkép
- Használati utasítás

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

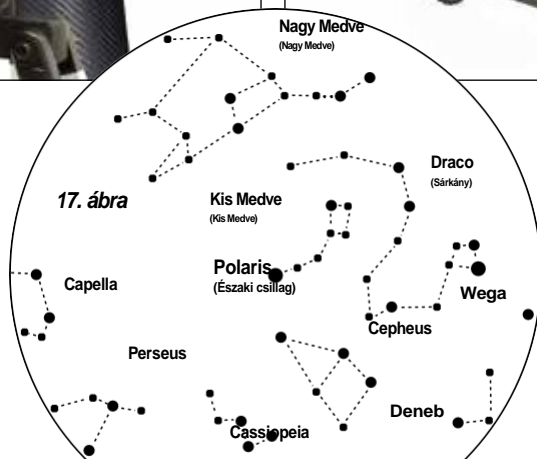
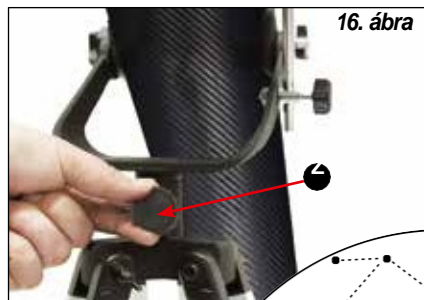
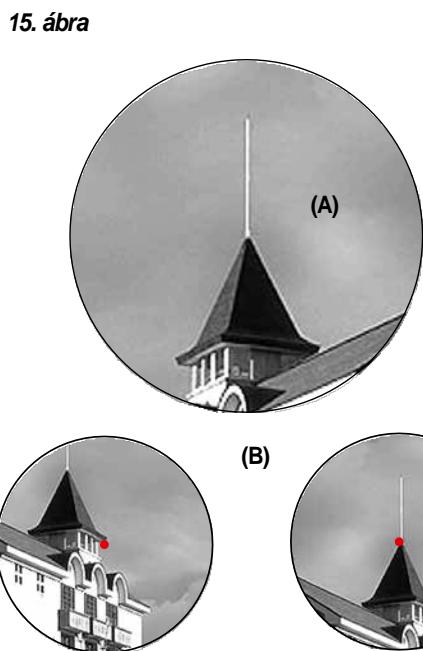
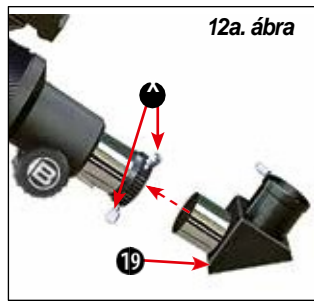
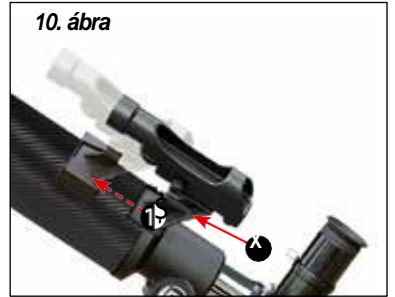
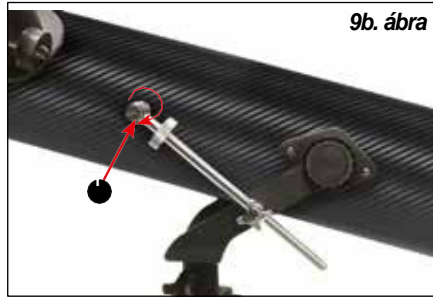
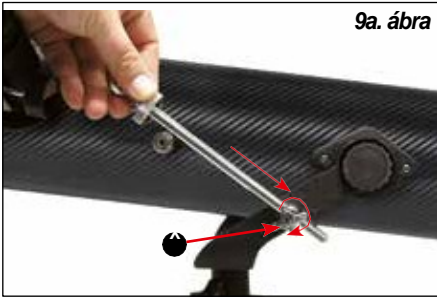
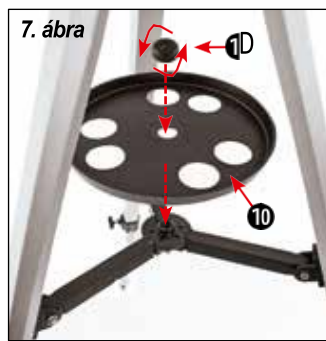
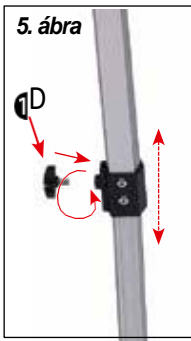


Fig. 1



Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!

Fig. 1




X Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek! ✓

## Általános információk


### A használati utasításról

Kérjük, figyelmesen olvassa el a kézikönyvben található biztonsági utasításokat. A készülék károsodásának és a sérülésveszélynek az elkerülése érdekében csak a kézikönyvben leírtak szerint használja a terméket.

Tartsa kéznél a használati utasítást, hogy könnyen megtalálja az összes funkcióval kapcsolatos információt.



**VESZÉLY!**  
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt található, amely a nem megfelelő használat esetén súlyos sérülések vagy akár halálos balesetek kockázatáról szól.




**FIGYELEM!**  
Ez a szimbólum minden olyan szövegrész előtt található, amely anyagi károk vagy környezeti károsodások kockázatával foglalkozik.

### Rendeltetésszerű használat


Ez a termék kizárólag magáncélú használatra készült.

A természetben található tárgyak nagyított megjelenítésére fejlesztették ki.


## Általános figyelmeztetés




**VAKSÁG VESZÉLYE!**  
Soha ne használja ezt a készüléket a nap közvetlen megfigyelésére vagy a nap közvetlen közelében. **VAKSÁG VESZÉLYE!**



**FULLADÁS VESZÉLY!**  
A gyermekek csak felnőtt felügyelete mellett használhatják a készüléket. A csomagolóanyagokat (műanyag zacskók, gumiszalagok stb.) tartsa gyermekektől elzárva! **FULLADÁSI VESZÉLY!**




**TÜZVESZÉLY!**  
Ne tegye a készüléket – különösen a lencsét – közvetlen napfénynek. A fény koncentrációja tüzet okozhat.



**FIGYELEM!**  
Ne szerelje szét a készüléket. Meghibásodás esetén vegye fel a kapcsolatot kereskedőjével. Ő felveszi a kapcsolatot a szervizközponttal, és szükség esetén elküldi a készüléket javításra.

Ne tegye ki a készüléket magas hőmérsékletnek.



**Adatvédelem!**  
Ez a készülék kizárólag magáncélú használatra készült. Kérjük, tartsa tiszteltben mások magánéletét. Ne használja a készüléket például lakásokba való betekintésre.

## A tartozékok a modelltől függően eltérőek lehetnek.

### Alkatrész lista (1-3. ábra)

- 1 Távcsőtubus
- 2 LED kereső
- 3 Beállító csavarok
- 4 **Frontlencse**
- 5 Objektív
- 6 Okulárcsatlakozó
- 7 Fókuszkerék
- 8 Rögzítőcsavarok (tubus)
- 9 Tartó
- 10 Tartozék tálca
- 11 Beállító csavarok
- 12 Állvány lábak
- 13 Tartó
- 14 (LED kereső)
- 15 Csavarok (állványfej)
- 16 Állványfej
- 17 Függőleges finomhangolás
- 18 Okulárok
- 19 Diagonális tükör (csak refraktoros távcsővekhez)
- 20 Barlow-lencse
- 21 Tartók (kiegészítő tálca)
- 22 okostelefon-tartó

## I. rész – Felépítés


### 1. Általános/Elhelyezkedés

Ez az útmutató az alt-azimutális állvánnyal ellátott refraktív és reflektív távcsővek összeszerelését és használatát részletezi.

Ezért az utasítások egyes részei különböző távcsőmodellekre vonatkozó eltérő utasításokat tartalmaznak.

Az összeszerelés megkezdése előtt ki kell választania a távcső számára megfelelő helyet. Segítséget jelent, ha ezt a készüléket olyan helyen szereli össze, ahol tiszta kilátás nyílik az égre, stabil talaj van és elegendő hely áll rendelkezésre körülötte.

Először vegye ki az összes alkatrészt a csomagolásból. Az ábra segítségével ellenőrizze, hogy minden alkatrész megvan-e.



**MEGJEGYZÉS!**  
Fontos: A csavarokat csak kézzel húzza meg, és ne húzza meg túl erősen.


### 2. Háromlábú állvány

Először húzza ki a három láb (13) középső részét a kívánt hosszúságúra. Ezután csavarja be a rögzítőcsavarokat (11) a lábakba, és húzza meg őket (5. ábra).


### 3. Rögzítés + állvány

A rögzítés (9) és az állvány biztonságos összekapcsolásához először be kell illeszteni a rögzítést az állványfejbe (16).

Ehhez a csavarokat (15) alátétekkel együtt át kell nyomni a háromlábú állvány fején lévő fúrólyukon és a tartó rögzítésén (6. ábra). Ezután a második alátétet és a pillangóanyát helyezük a csavarra, és meghúzzuk az anyát. Ugyanezt tegyük a másik két rögzítő eszközzel is. A tartó ezután véglegesen rögzül a háromlábú állványhoz.



**MEGJEGYZÉS!**  
Győződjön meg arról, hogy a háromlábú állvány lábain található tartozékok tálcájának rögzítőelemei (21) befelé néznek.



**TIPP:**  
A kiegészítő tálcára helyezett kis vízmérték segíthet a távcső vízszintes beállításában.

### 4. Kiegészítő tálca

Először csavarja ki a tartozék tálca rögzítőcsavarját (12). Ezután helyezze be a tartozék tálcat (10) a 7. ábrán látható módon. Végül csavarja be szorosan a középső rögzítőcsavart (12), hogy rögzítse a tartozék tálcat (10).

## 5. Tubus

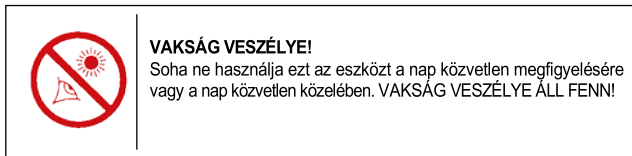
Most fogja meg a távcső főcsövét (1) az alt-azimutális tartó (9) közepén látható módon, és csavarozza be a csavarokat (8) a csőbe mindkét oldalról (8. ábra).

## 6. Függetlenes finom beállítás

A függetlenes finom beállítás (17) felszereléséhez először nyomja át a beállító rudat a tartószervezeten (X) a tartón (9a. ábra).

Ezután csavarja ki a beállító rúd csavarját (Y), és helyezze be a rúd másik végébe. Ezután csavarja be a helyére (9b. ábra).

**Fontos: Ne csavarja túl szorosan a függetlenes finombeállító rögzítőcsavart. Ha ezt megteszi, a főcső nem lesz függetlenül állítható.**



## 7. A LED-es kereső összeszerelése

**Megjegyzés: A LED kereső távcső szállításkor műanyag fóliával van ellátva, amely megvédi az akkumulátort a lemerüléstől. Ezt az első használat előtt el kell távolítani (1d. ábra).**

**A kereső összeszerelése:**

### LED kereső távcső gyorsbehelyezéssel

A LED-es keresőtávcső (1a. ábra) és a tartó egy egységet alkotnak. Csúsztassa a LED-es keresőtávcső talpát teljesen a távcső főcsövének megfelelő aljzatába (10. ábra, X). A keresőtávcső tartója a helyére pattan.

**Fontos: Győződjön meg arról, hogy a LED-es keresőtávcső lencséje a főcső vége felé mutat (1. ábra, 4).**

## 8. A keresőtávcső beállítása

A LED-es keresőt használat előtt be kell állítani. Ez azt jelenti, hogy a LED-es keresőt és a távcső csövét párhuzamosan kell beállítani.

Helyezze be a legnagyobb fókusz távolságú okulárt a zenit tükörbe (12b. ábra, csak refraktív távcsövek esetén) vagy közvetlenül az okulártartókba (13. ábra, csak reflektív távcsövek esetén). Irányítsa a távcsövet egy körülbelül 300 méterre lévő jelentős tárgyra (pl. ház oromzata, templomtorony teteje stb.), és állítsa be úgy, hogy az a látómező közepén jelenjen meg (15. ábra A).

Ezután kapcsolja be a LED-es keresőtávcsövet (2) a be-/kikapcsoló gombbal (1b. ábra, Z). Nappal válassza a „2” beállítást, éjszaka pedig az „1” beállítást. Nézzon át a LED-es kereső távcsövön, és állítsa be azt a vízszintes (1b. ábra, X) és függőleges (1b. ábra, Y) beállítócsavarok elforgatásával, amíg a kép közepén nem látja a piros pontot (15. ábra, B). A kereső távcső és a teleszkóp most már egymáshoz vannak igazítva.

## 9. Védősapkák

A távcső belsejének por és szennyeződés elleni védelme érdekében a tubus nyílását porvédő sapka védi (11. ábra, X).

A megfigyeléshez vegye le a kupakot a nyílásról.

## 10. Az okulár behelyezése

### 10.1. Refraktoros távcsövek esetén

A távcsőhöz alapfelszereltségként két okulár (18) és egy csillagdiagonális prizma (19) tartozik.

Az okulárokkal eldöntheti, milyen nagyítást szeretne a távcsövéhez.

Az okulár és a csillagdiagonális prizma behelyezése előtt el kell távolítani a porvédő sapkát az okulárcsatlakozó csőről (6). Lazítsa meg a csavart (12a. ábra, X) az okulárcsatlakozó csövön, és helyezze be a csillagdiagonális prizmat. Húzza meg újra a csavart (X) az okulárcsatlakozó csövön.

Ezután nyissa ki és csukja be a rögzítőcsavart (12b. ábra, X), hogy ugyanúgy rögzítse a 20 mm-es okulárt a zenit tükörben.

Győződjön meg arról, hogy az okulár függetlenül felfelé mutat. Ellenkező esetben lazítsa meg az okulárcsatlakozó csőn található csavart (12a. ábra, X), és

forgassa a csillagdiagonális prizmat független helyzetbe. Vegye le a porvédő sapkát a főcső végéről.

### 10.2. Tükrös távcsövek esetén

Lazítsa meg a szemlencse-tartók (6) rögzítőcsavarjait. Vegye le a mellékelt, maximális fókusz távolsága 20 mm-es szemlencsét (18), és helyezze közvetlenül a szemlencse-tartókba. Kézzeel húzza meg a rögzítőcsavarokat (13. ábra, X). Vegye le a porvédő sapkát a főcső végéről.

## II. rész – Kezelés

### 1. Tartó

A távcső könnyen használható azimutális állvánnyal van felszerelve. Ezzel a távcső vízszintesen és függetlenül is beállítható.

### 2. Beállítás

A megfigyeléshez elengedhetetlen a sötét hely, mert mindenféle fény (pl. utcai lámpák) zavarja az égbolt látható részleteinek megfigyelését. Ha éjszaka elhagy egy világos helyiséget, a szemének körülbelül 20 percbe telik, mire teljesen alkalmazkodnak a sötétnek. Ezután kezdheti meg a megfigyelést.

Ne végezzen megfigyeléseket zárt térben, és a hőmérséklet-egyensúly biztosítása érdekében helyezze el a távcsövet és a kiegészítőket 30 perccel a megfigyelés megkezdése előtt.

Gondoskodjon arról is, hogy a távcső stabil és sík felületen álljon.

### 3. Függetlenes és vízszintes beállítás

#### 3.1. Függetlenes beállítás

Csavarja ki a rögzítőcsavart (14a. ábra, X), és mozgassa a csövet felfelé vagy lefelé. Miután megtalálta a megfelelő beállítást, csavarja be a rögzítőcsavart kézzel. Ezzel a beállítás rögzül.

Kiseb változtatásokat a beállítókerék enyhe elforgatásával lehet végrehajtani (14b. ábra, Y). Az újbóli beállítás előtt csavarja ki a rögzítőcsavart (14a. ábra, X).

#### 3.2. Vízszintes beállítás

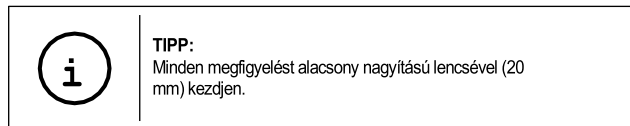
A távcső vízszintes elmozdításához lazítsa meg a rögzítőcsavart (16. ábra, Z), és fordítsa el a készüléket a kívánt irányba.

Miután elérte a kívánt pozíciót, kézzel húzza meg újra a rögzítőcsavart.

## 4. Megfigyelés

Irányítsa a távcsövet a megfigyelni kívánt tárgyra. Nézzon át a LED-es kereső távcsövön, és a távcsövet vízszintesen és függetlenül állítva helyezze a tárgyat a látómező közepére (piros pont).

Ha most a lencsén keresztül néz, akkor a nagyított tárgyat fogja látni. Szükség esetén forgassa el a fókuszáló kereket, hogy éles legyen a kép. A lencsét is kicserélheti, hogy nagyobb nagyítást érjen el.



## 5. Csillagok keresése

Kezdetben nehézséget okozhat az égen való tájékozódás, mivel a csillagok és a csillagképek folyamatosan mozognak, és helyzetük az évszaktól, a dátumtól és az időponttól függően változik.

A Sarkcsillag az egyetlen kivétel. Ez egy fix csillag, és minden csillagkép kiindulópontja. A térképen látható néhány jól ismert csillag és csillagkép, amelyek egész évben láthatók. A csillagok elrendezése azonban a dátumtól és az időponttól függ.

## 6. Tartozékok

A távcsőhöz alapfelszereltségként számos kiegészítő tartozik (2. ábra). A modellől függően ezek a következők lehetnek.

### 6.1. Okulárok

A távcső nagyításának megváltoztatásához cserélje ki az okulárokat.

## A nagyítás kiszámításának képlete:

A távcső fókusztávolsága : az okulár fókusztávolsága = nagyítás

Példák:

A távcső fókusztávolsága	Az okulár fókusztávolsága	Nagyítás	Nagyítás 3x Barlow-lencse használatával
700 mm	20 mm	35X	105X
700 mm	4 mm	175X	525X

### 6.2. Zenit tükör (csak refrakciós távcső)

A zenit tükör (19) megfordítja a képet (tükörkép), ezért csak csillagászati megfigyelésekhez használható.

### 6.3. Barlow-lencse

A Barlow-lencse (20) háromszorosára növeli a nagyítást.

#### 6.3.1 Refrakciós távcsövek összeszerelése és használata

Ha refraktív távcsövet használ, a Barlow-lencsét csak a zenit tükörbe szabad behelyezni (12a. ábra, X). Vegye ki az okulárt a zenit tükörből, és cserélje ki a Barlow-lencsére. Ezután először helyezze be a legnagyobb fókusztávolságú okulárt, majd kézzel húzza meg a rögzítőcsavart, hogy a helyére rögzüljön (21. ábra, Z).

#### 6.3.2 Reflektortelezköpek összeszerelése és használata

Ha tükrös távcsövet használ, lazítsa meg az okulártartó rögzítőcsavarját (21. ábra, X), és vegye le az okulárt a tartóról. Ezután helyezze be a Barlow-lencsét (20) egyenesen a tartóba, és kézzel húzza meg a rögzítőcsavart. Végül először helyezze be a legnagyobb fókusztávolságú okulárt a Barlow-lencsébe, majd rögzítse a rögzítőcsavarral (21. ábra, Z).

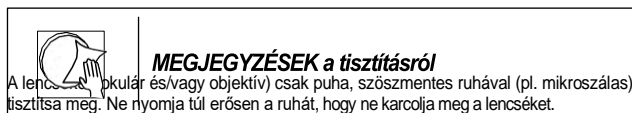
### 6.4 Okostelefon-tartó

Helyezze az okulárt az okostelefon-tartóba, és szorosan rögzítse a csavart (23. ábra, X) a konzolhoz. Ezután helyezze az okulárral ellátott okostelefon-tartót az okulárcsatlakozóba (6) vagy a diagonális tükörbe.

(19) (refraktoros távcsövek) és szorítsa meg kézzel a rögzítőcsavarokat (23. ábra, Y). Indítsa el okostelefonja kameraalkalmazását, és nyomja az okostelefont a lemezre. Győződjön meg arról, hogy megfelelően rögzítve van. A kamera pontosan az okulár felett kell, hogy legyen. Helyezze az okostelefont pontosan az okulárra, hogy a kép pontosan a kijelző közepén legyen. Lehet, hogy a zoom funkciót kell használnia, hogy kitöltsse az okostelefon teljes képernyőjét. A tapadókorongoknak száraznak, tisztának és mindenféle portól és szennyeződéstől mentesnek kell lenniük. Nem vállalunk felelősséget a helytelen kezelés miatt leesett és eltört okostelefonokért.

## 7. Leszerelés

A remélhetőleg érdekes és sikeres megfigyelés után ajánlatos a teljes távcsövet száraz, jól szellőző helyen tárolni. Egyes távcsöveknél az állvány és a tartószerkezet könnyen szétválasztható. A tartószerkezet beállításai változatlanok maradnak. Ne felejtse el felhelyezni a porvédő sapkákat a cső nyílására és az okulár csatlakozására. Az összes okulárt és optikai kiegészítőt is a megfelelő tartókban kell tárolni.



A makacsabb szennyeződések eltávolításához nedvesítse meg a tisztító kendőt szemüveg tisztító folyadékkal, és óvatosan törölje le a lencsét.

Védje a készüléket a portól és a nedvességtől! Használat után – különösen magas páratartalom esetén – hagyja a készüléket rövid ideig akklimatizálódni, hogy a maradék nedvesség elpárologhasson.

## III. rész – Függelék

### 1. Lehetséges megfigyelési célpontok

Az alábbiakban szeretnénk bemutatni Önnek néhány nagyon érdekes és könnyen megtalálható égi objektumot. A kézikönyv végén található kísérő képeken láthatja, hogyan jelennek meg ezek a távcső okulárjában:

#### A Hold (24. ábra)

A Hold a Föld egyetlen természetes műholdja. Átmérő:

3476 kilométer

Távolság: 384 000 km (átlag)

A Hold már évezredek óta jól ismert. A Nap után a második legfényesebb égi objektum. Mivel a Hold a Föld körül kering, időszakosan változik a Naphoz viszonyított dőlésszöge, ezért változó fázisokat látunk. Egy teljes holdciklus időtartama 29,5 nap (709 óra).

#### Orion csillagkép: A nagy Orion-köd / M 42 (25. ábra)

Jobb ascension: 05h 33' (óra : perc) Deklináció: -

05° 25' (fok : perc)

Bár 1600 fényévre van tőlünk, az Orion-köd (M 42) a legfényesebb köd az égen – szabad szemmel is látható, és mindenféle típusú és méretű távcsővel érdemes megfigyelni. Egy hatalmas hidrogénfelhőből áll, amelynek átmérője több száz fényév, és 10°-os területet foglal el az égen.

#### Lyra csillagkép: A Gyűrű-köd / M 57 (26. ábra)

Jobb ascension: 18h 52'

Deklináció: +32° 58'

Távolság: 4100 fényév

A híres Gyűrű-ködöt gyakran a planetáris ködök prototípusának nevezik; az északi féltéke nyári égboltjának egyik legszebb látványossága. Legújabb kutatások kimutatták, hogy ez egy fénykibocsátó anyagból álló gyűrű, amely a központi csillagot veszi körül (csak nagyobb távcsövekkel látható). Ha valaki a tetejére nézhetne, akkor a Dumbbell-ködhöz (M 27) hasonló szerkezetet látna.

#### Vulpecula (kis róka) csillagkép:

##### A Súlyzó-köd / M 27 (27. ábra)

Jobb ascension: 19h 59'

Deklináció: +22° 43'

Távolság: 1250 fényév

A Dumbbell-köd / M 27 volt az első bolygóköd, amelyet valaha felfedeztek. 1764. július 12-én Charles Messier fedezte fel ezt az új és lenyűgöző objektumtípust. Közvetlenül az egyenlítői síkjából láthatjuk. Ha felülről lehetne megtekinteni, akkor úgy nézne ki, mint a Gyűrűköd / M 57. Ez az objektum átlagos időjárási körülmények között, alacsony nagyítás mellett is megfigyelhető.

## 2. Hibaelhárítás

### Hibák:

Nincs kép

Homályos kép

Fókuszálás nem lehetséges

Rossz kép

Látható tárgy a keresőben, de nem a távcsövön keresztül

Csillagdiagonális prizma használata ellenére átlós prizma a kép

### Segítség:

Távolítsa el a porvédő sapkát és a napvédő pajzsot az objektív nyílásáról.

Állítsa be a fókuszt a fókusztávolság segítségével

Várja meg, amíg a hőmérséklet stabilizálódik

Soha ne figyeljen üvegfelületen keresztül

Állítsa be a keresőt (lásd II-4. rész)

Csillagdiagonális prizma függőlegesnek kell lennie az okulár csatlakozása „görcsbe”

Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!



### HULLADÉKKEZELÉS

A csomagolóanyagokat típusuknak megfelelően (papír, karton stb.) ártalmatlanítsa. A megfelelő ártalmatlanításról tájékozódjon a helyi hulladékkezelő szolgáltatónál vagy környezetvédelmi hatóságnál.

A készülék ártalmatlanításakor vegye figyelembe a hatályos jogszabályi előírásokat. A megfelelő ártalmatlanításról további információkat a helyi hulladékkezelő szolgáltatótól vagy környezetvédelmi hatóságtól kaphat.

#### Letöltések:

- Csillagászati szoftver
- Holdtérkép
- Használati utasítás

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



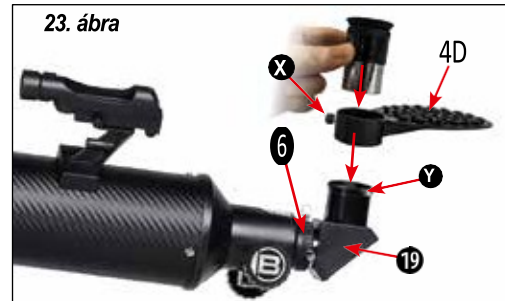
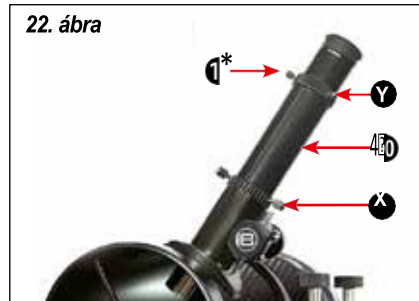
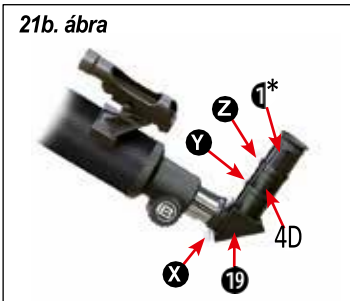
### Garancia és szerviz

A standard jótállási idő két év, és a vásárlás napjától kezdődik. Ahhoz, hogy a díszdobozon feltüntetett meghosszabbított önkéntes jótállási időt igénybe vehesse, regisztrálnia kell weboldalunkon.

A teljes garanciális feltételeket, valamint a garanciaidő meghosszabbításával kapcsolatos információkat és szolgáltatásaink részleteit a [www.bresser.de/warranty\\_terms](http://www.bresser.de/warranty_terms) oldalon találja.







f=20 mm

f=4 mm

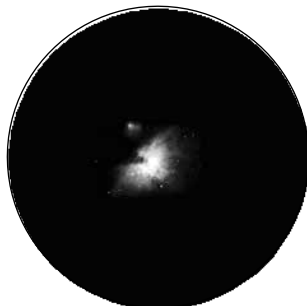
24. ábra A

Hold



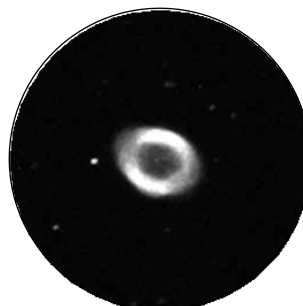
24.

Orion-köd (M 42)



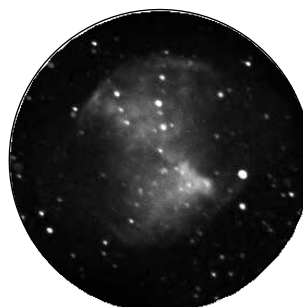
26. ábra

Gyűrűs köd a Lyra csillagképben (M 57)



25.

Súlyzó-köd a Vulpecula (Róka) csillagképben (M 27)



Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!





Bresser GmbH Gutenbergstr. 2 ·

DE-46414 Rhede



Látogasson el hozzánk • Találjon meg minket:



Pontatlanságok és műszaki változtatások lehetségesek.

Ezt a használati utasítást a Leitz-Hungaria Kft fordította Önnek!