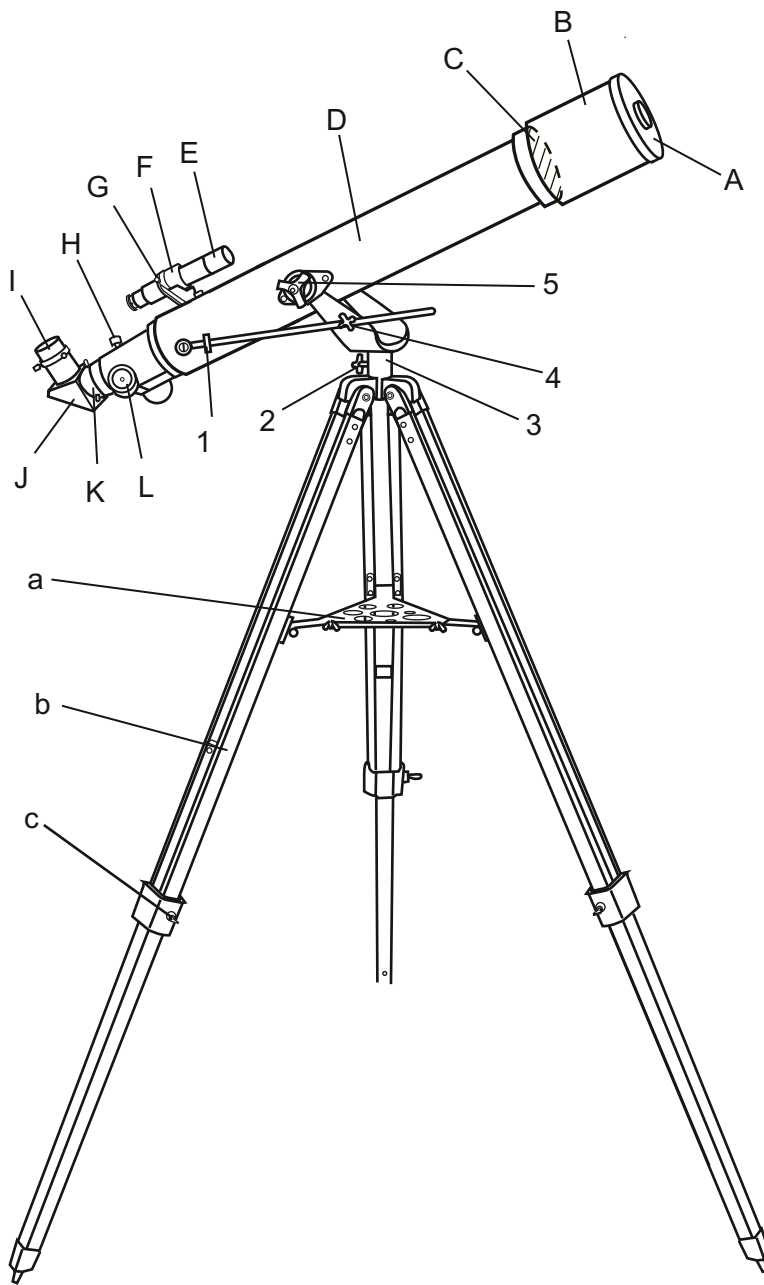


HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Refraktorok (lencsés-távcsövek) Az2 szereléssel



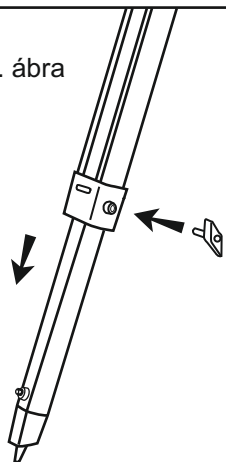
AZ2

- A. porvédő sapka
(használatkor vegye le)
- B. árnyékoló
- C. objektív (lencse)
- D. távcsőtubus
- E. keresőtávcső
- F. keresőtávcső tartó
- G. párhuzamosító csavarok
- H. fókuszt rögzítő csavar
- I. okulár
- J. zenittűkör
- K. kihuzat
- L. élesség állító gomb

- 1. vertikális állító csavar
- 2. rögzítő csavar
- 3. azimutális fej
- 4. vertikális rögzítő
rögzítő csavar
- 5. azimut (horizontális)
rögzítő csavar
- a. okulártálca
- b. állvány
- c. kihúzható állványlábak
rögzítése

Háromláb összeállítása

1. ábra



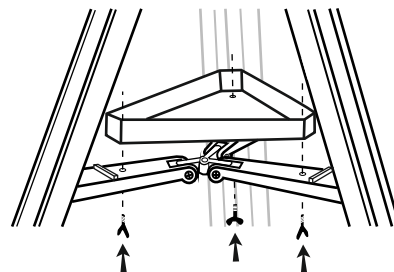
HÁROMLÁB BEÁLLÍTÁSA (1. ábra)

- 1) Lassan lazítsa meg a magasság állító csavarokat, húzza ki a lábak alsó részeit. Refraktornál érdemes teljesen kihúzni a lábakat, reflektornál rövidebb lábak is elegendőek. Rögzítse a csavarokat.

OKULÁRTARTÓ TÁLCA RÖGZÍTÉSE (2. ábra)

- 1) Tegye a tálcát a háromláb összekötő rúdjaire és csavarozza be

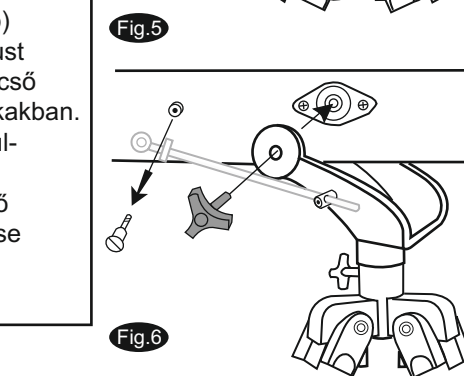
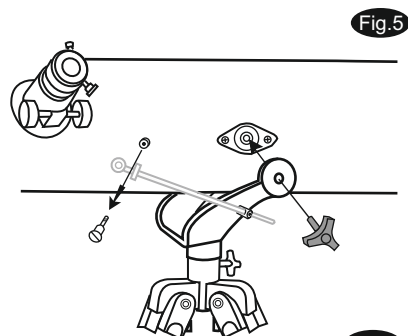
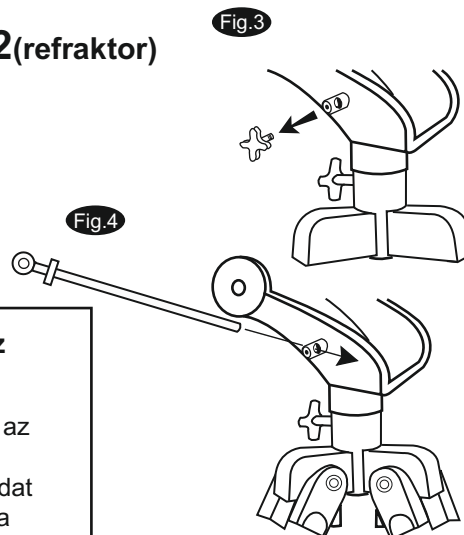
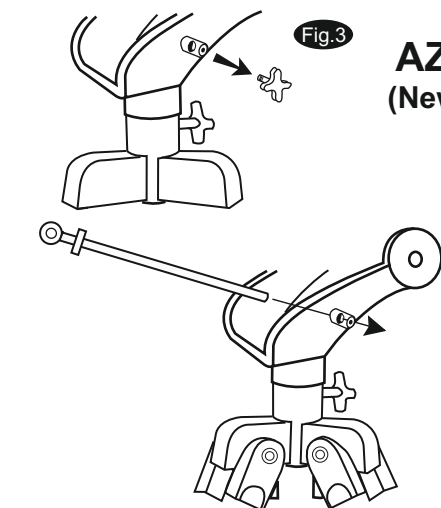
2. ábra



Távcső összeszerelése

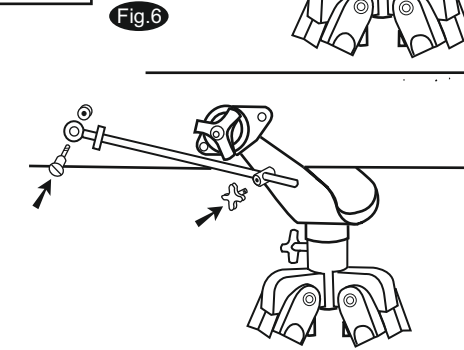
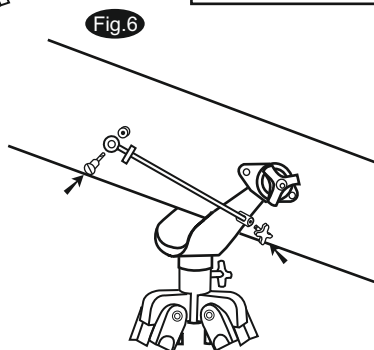
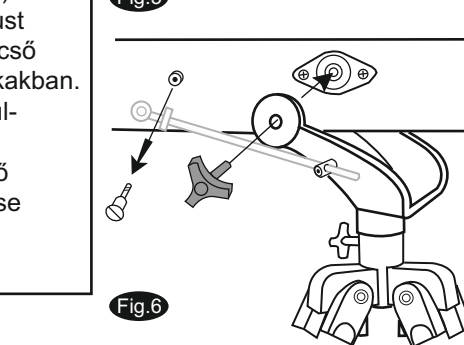
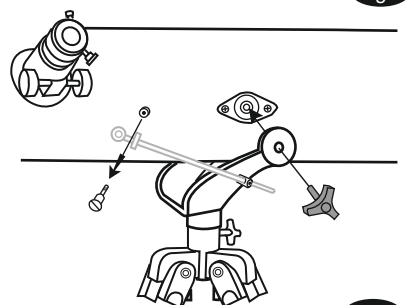
AZ1 (Newton-távcső)

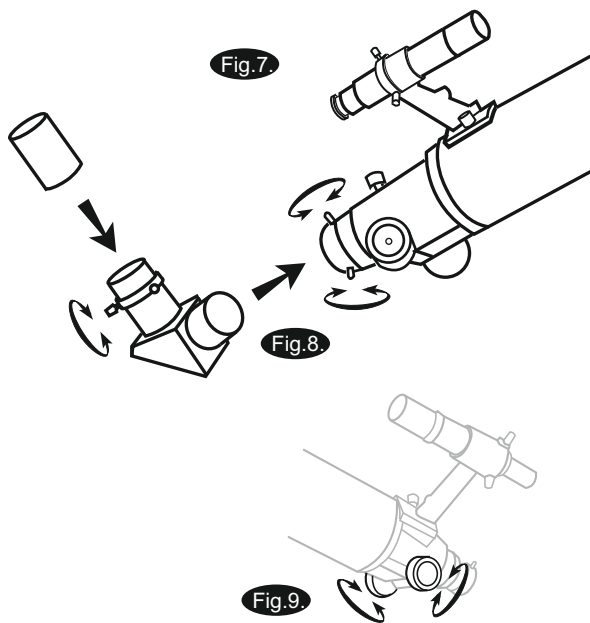
AZ2(refraktor)



Távcső csatlakoztatása az állványhoz (Fig. 3, 4, 5, 6)

- 1) Csavarja ki a jelzett csavart az Y-tartó oldalán
- 2) Csatlakoztassa a hosszú rudat a rögzítőben található lyukba (vertikális magasság rögzítő)
- 3) Csúsztassa be a távcsőtubust az Y-tartóba. Rögzítse a távcső tubusát a két oldalt lévő lyukakban. A csavarokat nem szabad túl-húzni!
- 4) A távcső oldalán a megfelelő helyen lévő csavarral rögzítse a magasság állító rudat.





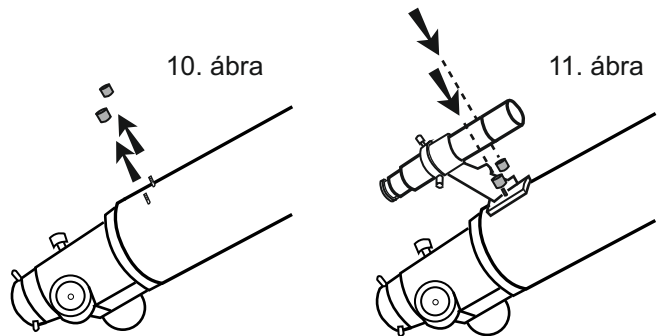
AZ OKULÁR BEHELYEZÉSE

- 1) Tekerje ki a csavarokat az okulárkihuzaton és vegye le a műanyag sapkát.
- 2) Helyezze be a zenittükrot a kihuzatba majd rögzítse a két oldalsó csavarra. A zenittükör felfelé nézzen.
- 3) Oldja ki a zenittükör csavarjait.
- 4) Helyezze be a kívánt nagyítású okulárt a zenittükörbe majd rögzítse a két oldalcsavarral.

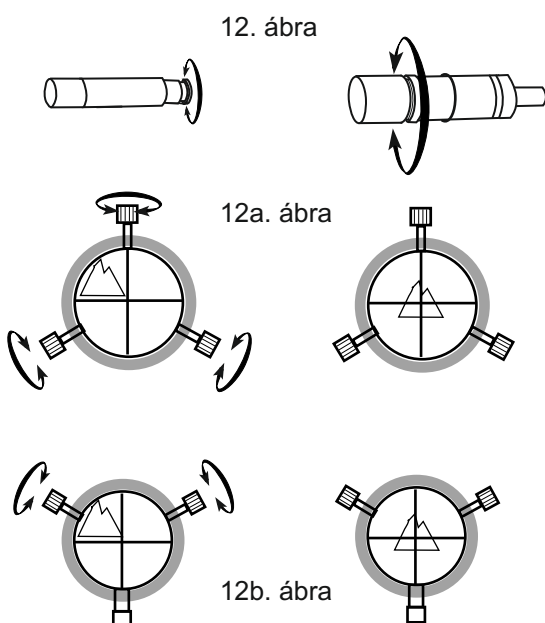
A távcsöveket okulárcsere esetén élesíteni kell. Az okulársorozatok általában parafoválisak, azaz közel van a fókuszpontjuk, de kis eltérések lehetségesek. A élességet a légköri változások, hőmérsékletcsökkenés is befolyásolja, ezért a fókuszáló gombok segítségével alkalmanként élesítsünk újra.

A KERESŐ FELSZERELÉSE (10, 11. ábra)

- 1) Keresse meg a keresőtávcső helyét a tubuson. Refraktoroknál a tubus alsó végén, reflektoroknál (Newton-távcső) az okulárkihuzat mellett találjuk.
- 2) Oldja ki a csavarokat, majd helyezze bele a keresőt és rögzítse.
- 3) A keresőt párhuzamosítani kell a fő távcsővel.



A keresőtávcső párhuzamosítása



A keresőtávcső egy fix nagyítású kis távcső 3-5 cm-es átmérővel, 5-10-szeres nagyítással. Mivel a fő távcső legkisebb nagyítása 30-50-szeres, s ez nagyjából 1 fokos területet mutat az égbolton, a halvány objektumok beállításához nélkülözhetetlen egy keresőtávcső.

- 1) A keresőtávcsövet fókuszálni az objektív csavarásával lehet (egyes modelleken egy gyűrűt kell kilazítani) a 12. ábra szerint, majd felszerelése után párhuzamosítani kell a fő távcsővel. Ezt egy távoli objektumon tehetünk meg (legalább 500 méter távolságra legyen), de jobb egy égi objektum, pl. a Sarkcsillag.
- 2) Először keressük meg az objektumot a fő távcsővel és állítsuk középre. Ezután nézzünk be a keresőbe és addig mozgassuk az állítócsavarokat, amíg nem látjuk ugyan azt az objektumot a szátkereszt közepén.
- 3) Kisebb keresőknél mind a három csavart mozgatni kell, majd rögzíteni (12a. ábra). Rugós rögzítésű keresőnél csak két csavart kell mozgatni, a rugó automatikusan ellent tart. (12b. ábra)

A távcső használata

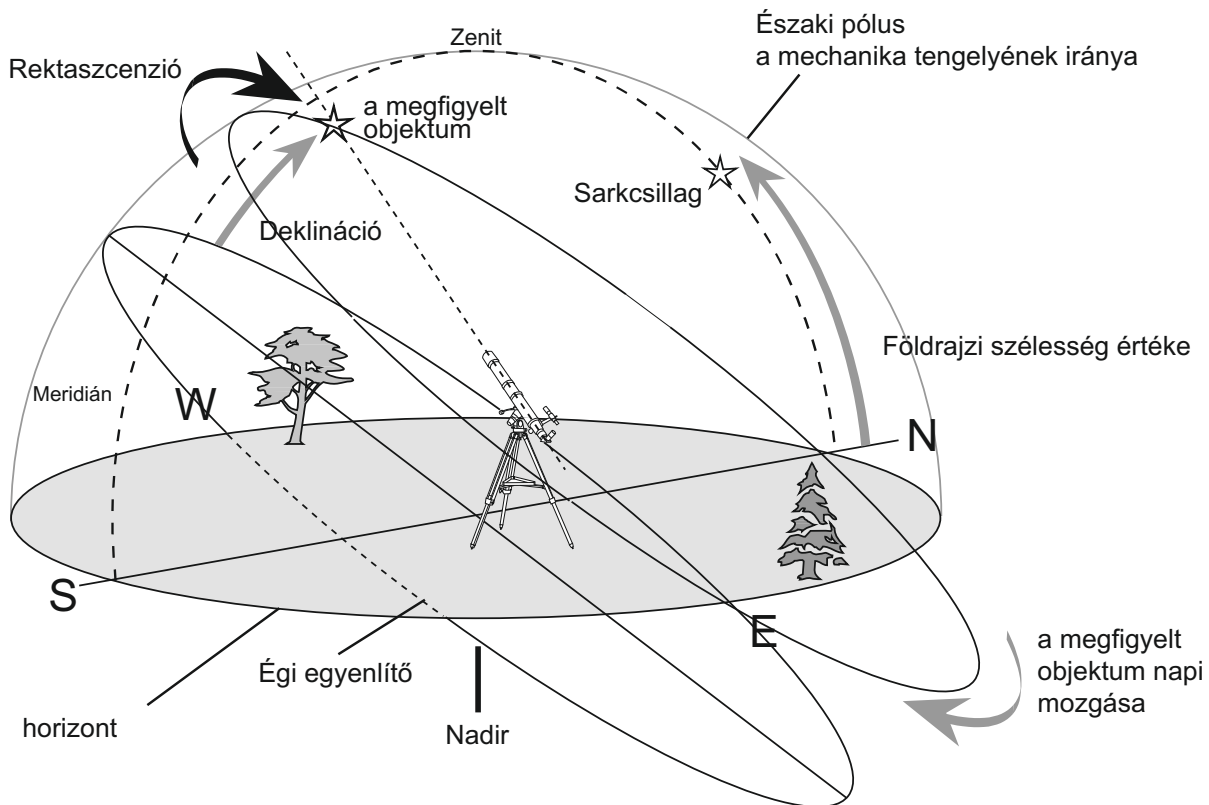
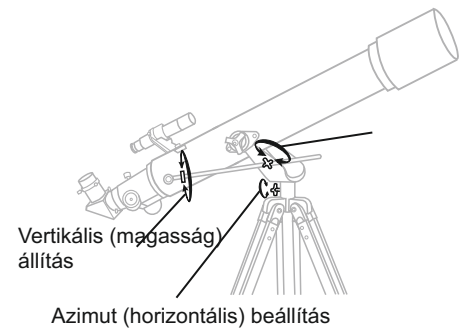
Azimuthális szerelésű távcsövünk kezelése nagyon könnyű. A két tengely a vízszintes (azimut) és függőleges irányok mentén mozog. Az azimuthális tengely a zenit felé mutat (míg az ekvatoriális mechanika esetén a pólus felé néz az óratengely).

Az azimuthális szerelés ideális nappali megfigyelésnél, hiszen a horizonttal párhuzamosan mozgatni a távcsövet nagyon könnyű. Nincs szükségünk ellensúlyra sem, ami az ekvatoriális mechanikáknál megnöveli a műszer súlyát.

Csillagászati megfigyelésnél nem tudjuk olyan könnyen követni az égi objektumok mozgását, mint az ekvatoriális mechanikával. Minden égi objektum keletről nyugat felé mozog, de ennek a mozgásnak a horizonti vetületi sebessége nem egyforma. Napi mozgásuk során az objektumok horizont feletti magassága is folyamatosan változik. A soha le nem nyugvó (cirkumpoláris) objektumok megfigyelésénél különösen figyelni kell a követésükre.

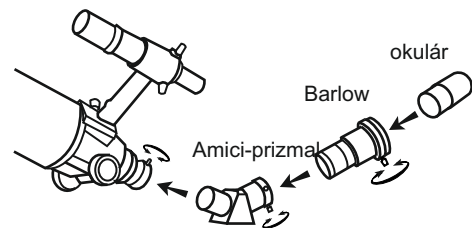
Megfigyeléskor határozzuk meg az égi nyugati irányt: állítsuk a látómező közepére a megfigyelt objektumot és figyeljük meg, a Föld forgása miatt merre mozdul ki - ez lesz a nyugati irány. Az objektum követésekor erre kell majd a tubust (mindkét iránytengely mentén) elmozdítanunk.

Az azimut irányjai a horizonton: észak(0°), kelet (90°), dél (180°) és nyugat (270°). A horizont feletti magasságot fokban mérjük, maximális értéke a zenit (90°).



Barlow-lencse használata

A Barlow-lencse egy negatív fókuszú egy, két vagy háromtagú lencse, amely megnyújtja a távcső fókuszát általában kétfő vagy háromszorosára. Ez a gyakorlatban annyit tesz, hogy a távcső nagyítása az adott okulárral kétfő vagy háromszorosára növekszik.



A Barlow lencsét mindig az okulár és a távcső közé kell helyezni. Ha az okulárt ütközésig benyomjuk a Barlow lencsébe, akkor a nyújtás névleges lesz (kétfő vagy háromszoros). Ha az okulárt távolabb helyezzük el a Barlow-lencsétől (pl. a refraktor okulárkihuzatába tesszük először a Barlow-lencsét, majd a zenittükrozt, végül az okulárt, a fénypályát a Barlow és az okulár között megnö, a nyújtás is sokkal nagyobb lesz). Barlow-lencse használatával kétszer annyi nagyítást tudunk használni, Nagy előnye még, hogy a nagy szemlencsésű és nagy pupillatávolságú okulárjainkkal nagyobb nagyításokat tudunk elérni és kényelmesebbé válik a megfigyelés nagy nagyításokkal..