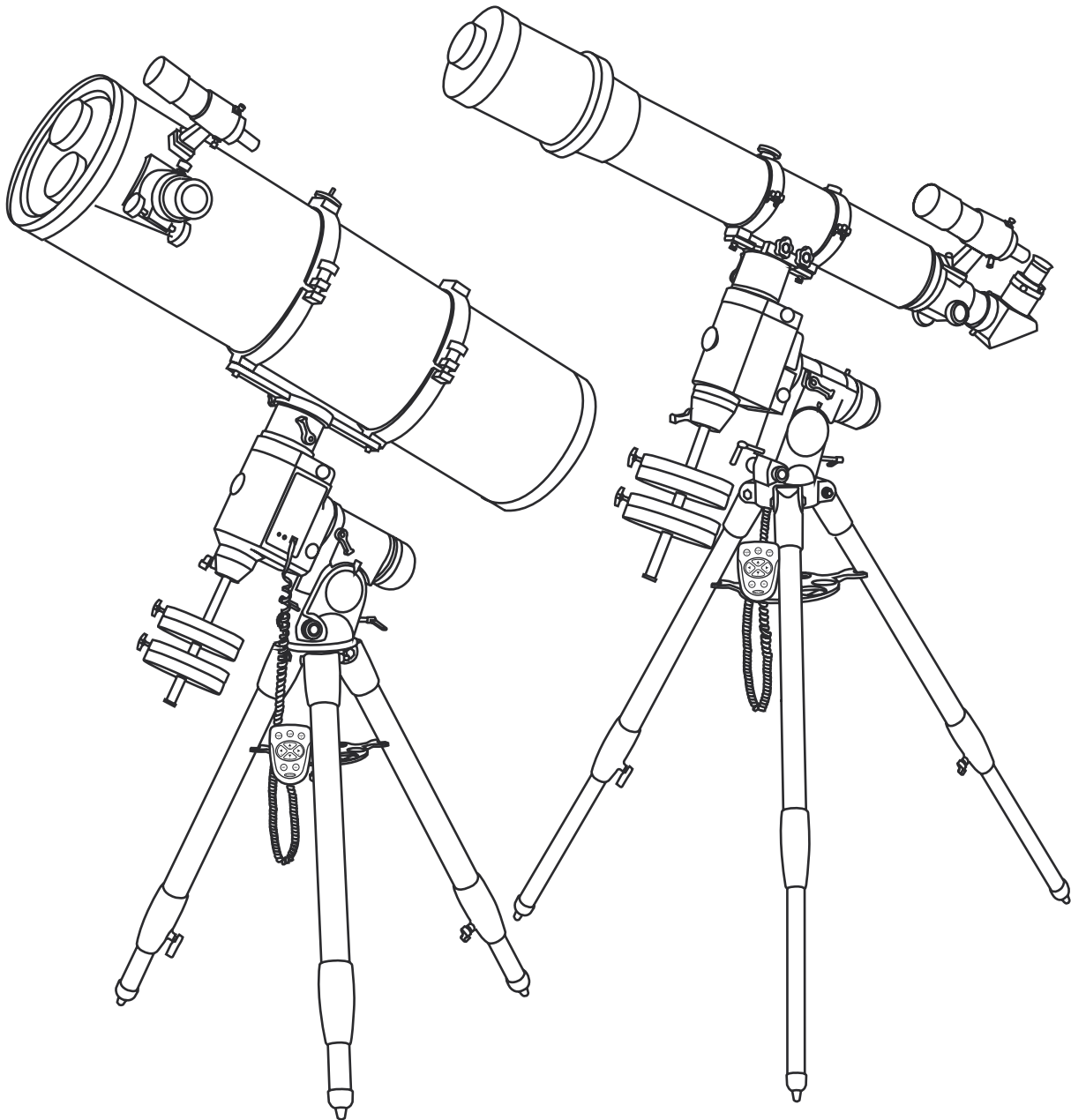


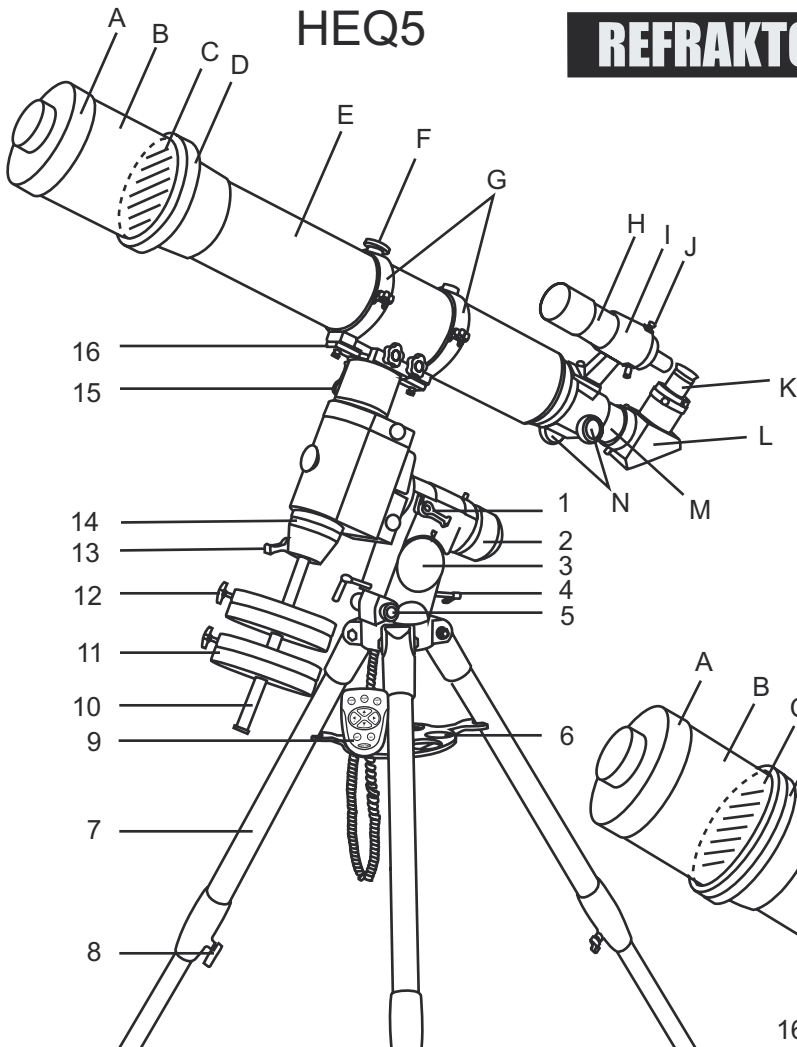
FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ

HEQ5/EQ6 MECHANIKA

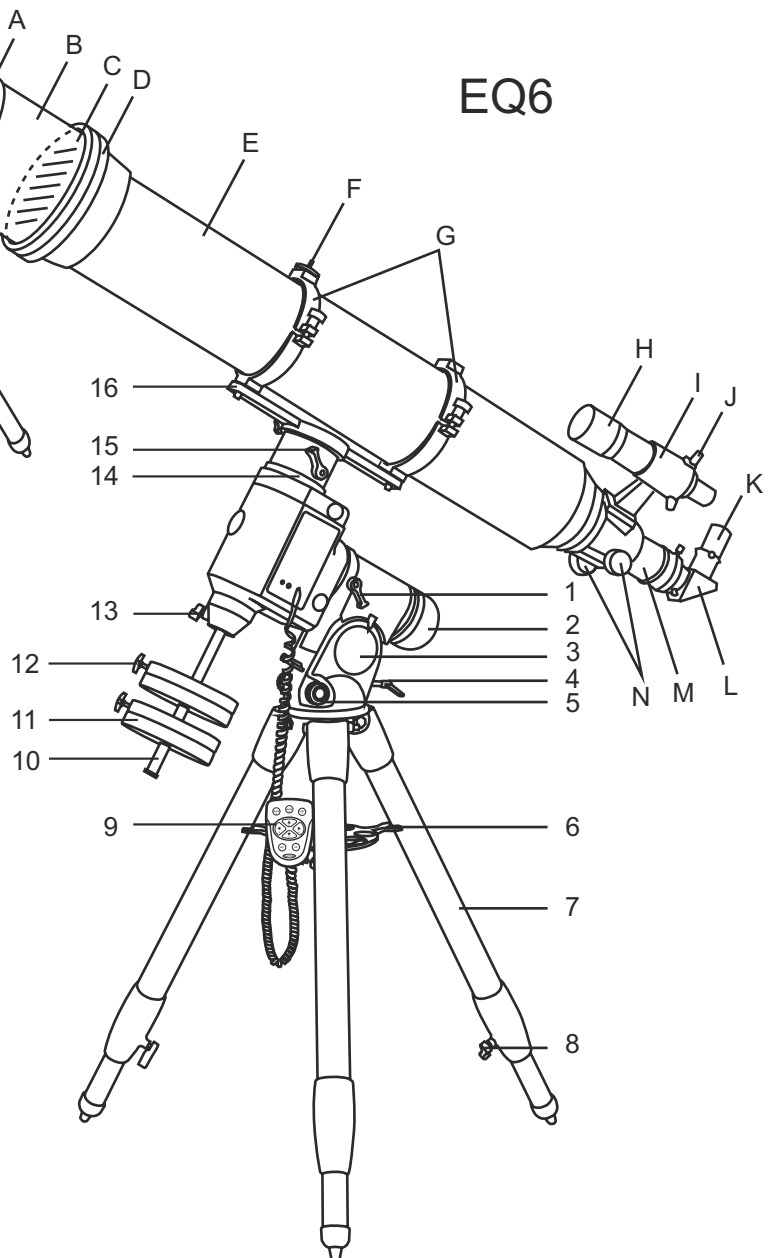


REFRAKTOR

HEQ5



EQ6

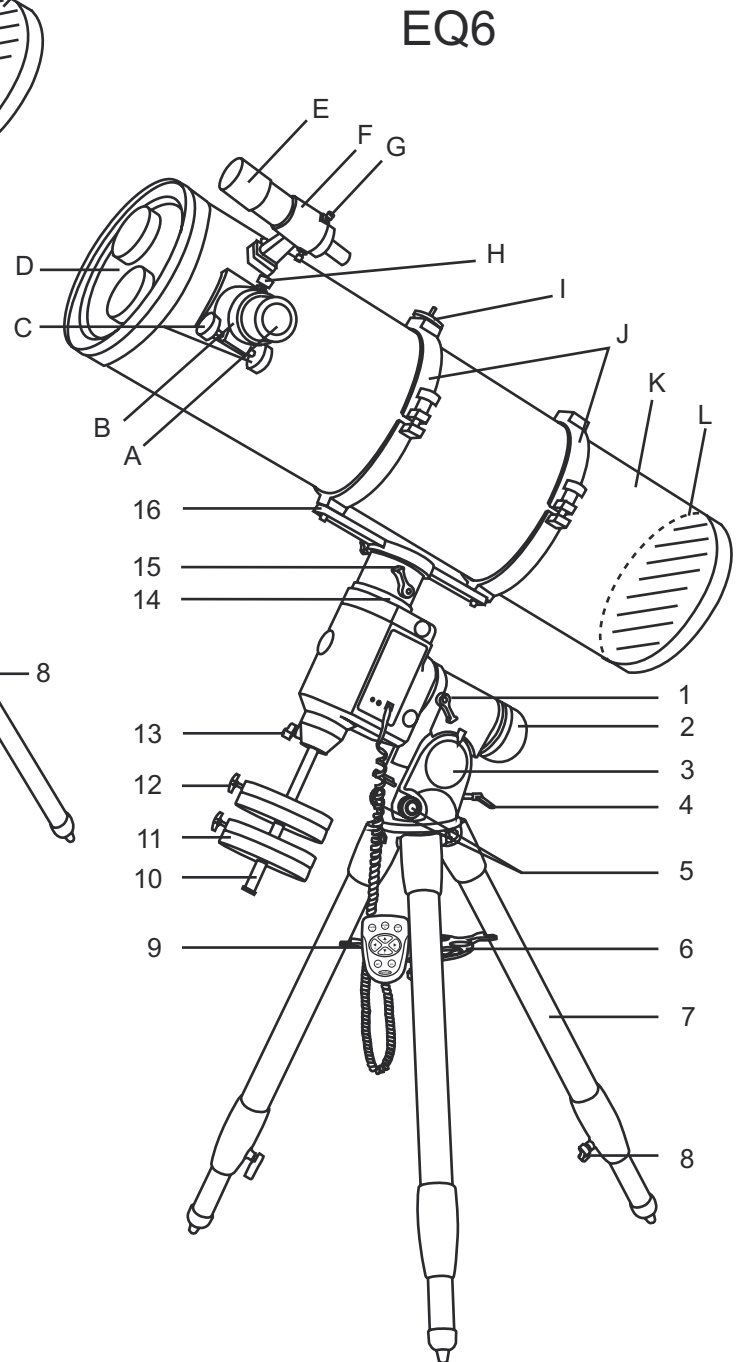
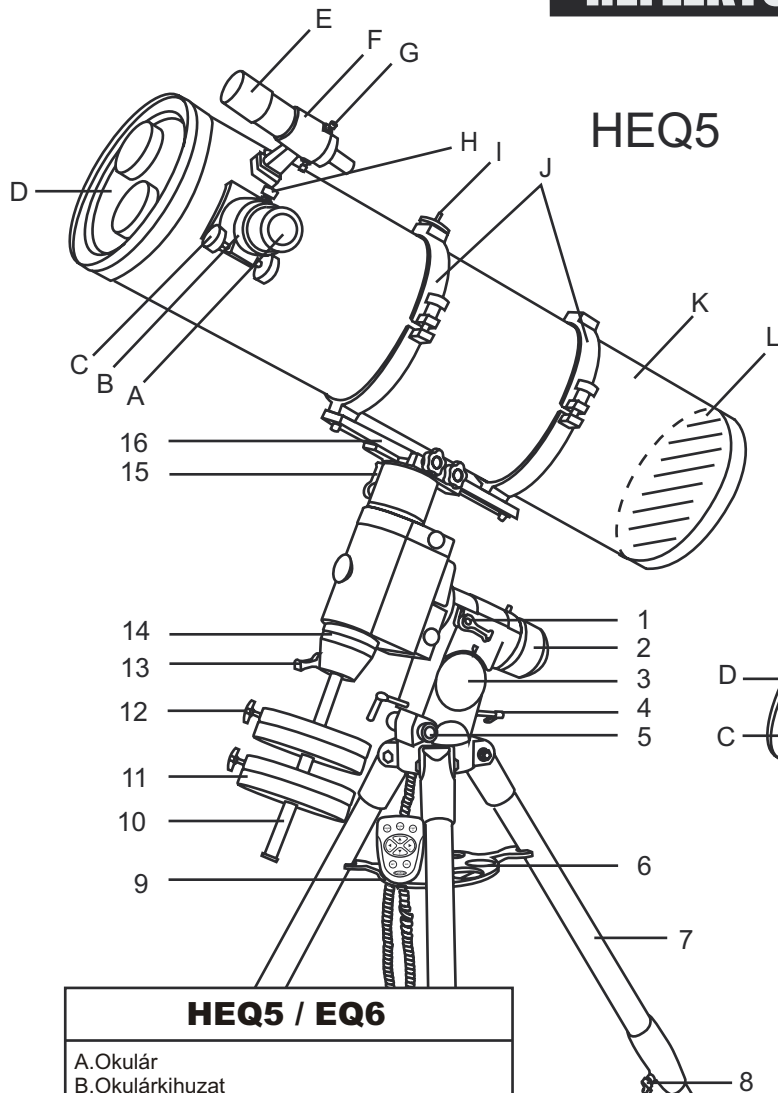


HEQ5 / EQ6

- A. Objektívsapka / objektívblende
(a sapka használat előtt eltávolítandó)
- B. Napellenző / harmatsapka
- C. Objektívlencse
- D. Juszírozható lencsefoglat
- E. Távcsőtubus
- F. Fényképezőgép menet
- G. Tubusgyűrű
- H. Keresőtávcső
- I. Keresőtávcső-tartó
- J. Állítócsavar
- K. Okulár
- L. Zenitprizma
- M. Fókuszírozó
- N. Élességállító

- 1. Rektaszéníotengely-rögzítő
- 2. Pólustávcső helye
(az ábrán nem látszik)
- 3. Szélességskála
- 4. Magasságállító csavarok
- 5. Oldalirányú állítógomb
- 6. Okulártálca
- 7. Háromláb
- 8. Magasságállító
- 9. Kézivezélő
- 10. Ellensúlytengely
- 11. Ellensúly
- 12. Ellensúly rögzítőcsavar
- 13. Ellensúlytengely rögzítő
- 14. Deklinációs osztótkör
- 15. Deklinációtengely-rögzítő
- 16. Prizmasín

REFLEKTOR



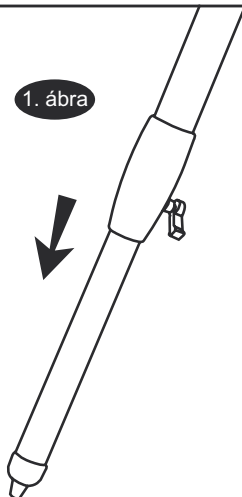
HEQ5 / EQ6

- A. Okulár
 - B. Okulárkihuzat
 - C. Élességállító
 - D. Távcsofedél (használat előtt leszerelendő)/blende
 - E. Keresőtávcső
 - F. Keresőtávcső-tartó
 - G. Keresőtávcső párhuzamosító állítócsavar
 - H. Fókuszírozó rögzítő/szabályozócsavar
 - I. Fényképezőgép menet
 - J. Tubusgyűrű
 - K. Távcsoftubus
 - L. Főtükör
-
- 1. Rektaszenzió-tengely rögzítő
 - 2. Pólustávcső helye (az ábrán nem látszik)
 - 3. Szélességskála
 - 4. Magasságállító csavarok
 - 5. Oldalirányú állítógomb
 - 6. Okulártálca
 - 7. Háromláb
 - 8. Magasságállító
 - 9. Kézivezérlő
 - 10. Ellensúlytengely
 - 11. Ellensúly
 - 12. Ellensúly rögzítőcsavar
 - 13. Ellensúlytengely rögzítő
 - 14. Deklinációs osztótkör
 - 15. Deklináció-tengely rögzítő
 - 16. Prizmasín

A TÁVCSŐ ÖSSZEÁLLÍTÁSA

AZ ÁLLVÁNY FELÁLLÍTÁSA

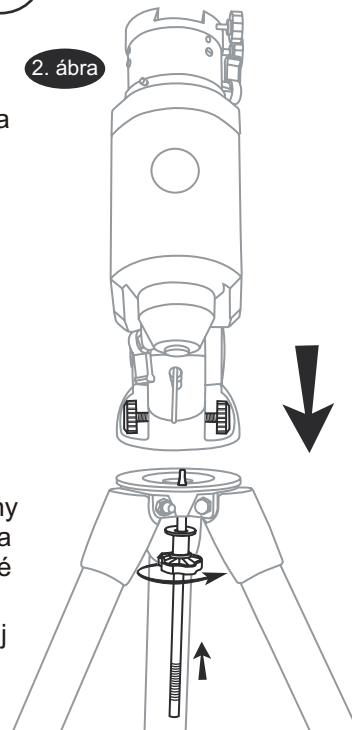
1. ábra



A HÁROMLÁB ÖSSZEÁLLÍTÁSA (1. ábra)

- 1) Lazítsa meg a magasságállító rögzítőket, és óvatosan húzza ki a lábak alsó részeit. Szorítsa meg ismét a magasságállító rögzítőket.
- 2) Nyissa szét az állvány lábait.
- 3) Vízszintmérővel ellenőrizze az állvány felső lapjának síkját. Az egyes lábak hosszának állításával érje el, hogy a felső lap vízszintes legyen. Ne zavarja meg, hogy ekkor az egyes lábak esetleg eltérő mértékben vannak kihúzva.

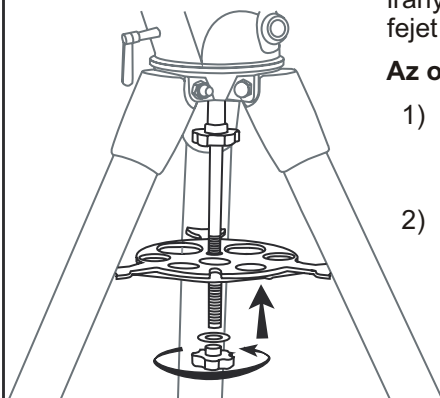
2. ábra



A MECHANIKA FELSZERELÉSE AZ ÁLLVÁNYRA (2. ábra)

- 1) Forgassa úgy a mechanikafejet, hogy az állvány vízszintes alaplapján levő fémtüske a mechanikafej oldalirányú állítócsavarjai közé essen.
- 2) Tolja fel a rögzítőcsavart a mechanikafej irányába, és a csavar elforgatásával rögzítse a fejet az állványra.

3. ábra



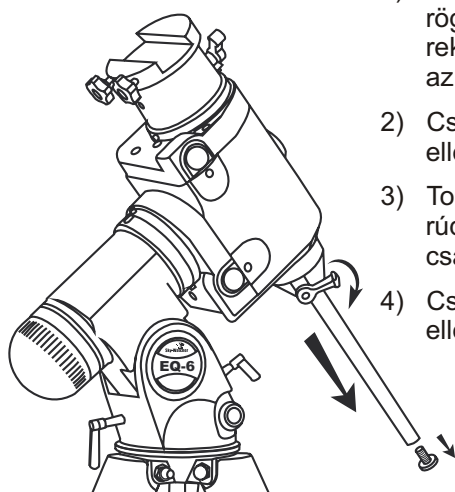
Az okulártálca felszerelése (3. ábra)

- 1) Tolja fel az okulártálcát a központi rögzítőcsavarra csúsztatva úgy, hogy mindhárom lábnak nekifeszüljön.
- 2) Rögzítse a tálcát az alátét és az anyag felcsavarásával és meghúzásával.

Tipp: lazítsa ki jobban az oldalirányú állítócsavarokat a mechanikafejen, ha az nem illeszkedik az alaplemezre. A felhelyezés után húzza meg ezeket ismét.

MECHANIKA ÖSSZEÁLLÍTÁSA

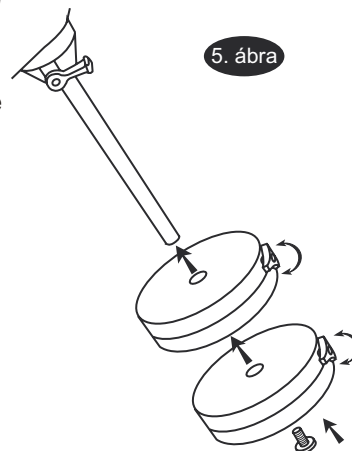
4. ábra



Az ellensúlyok felhelyezése (4., 5. ábra)

- 1) Lazítsa meg az ellensúlytengely rögzítőjét, és óvatosan húzza ki azt a rektaszcenziós tengelyből. Ismét rögzítse az ellensúlytengelyt.
- 2) Csavarja le a biztosítócsavart az ellensúlytengely végéről.
- 3) Tolja fel óvatosan az ellensúlyokat kb. a rúd közepéig. Húzza meg az ellensúlyok csavarjait a biztos rögzítés érdekében.
- 4) Csavarja vissza a biztosítócsavart az ellensúlytengelyre.

5. ábra



(az ábrák mindkét mechanikára vonatkoznak)

TOVÁBBI ÖSSZEÁLLÍTÁSI LÉPÉSEK

A távcső teljes felszereléséhez szükséges további útmutatásokat (a tubusgyűrűk mechanikára szerelése, a távcsőtubus beillesztése, a keresőtávcső felszerelése és párhuzamosítása a főműszerrel, az okulárok használata, a mechanika pólusra állítása) további, letölthető dokumentumokban találja meg.

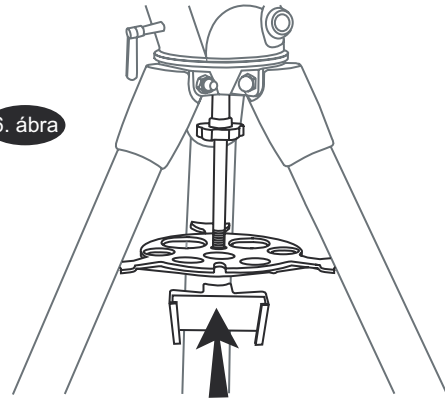
A KÉZIVEZÉRLŐ-TARTÓ FELSZERELÉSE

A KÉZIVEZÉRLŐ-TARTÓ FELSZERELÉSE (6. ábra)

(csak SynScan használata esetén)

Csúsztassa be a kézivezérlő-tartót az okulártálcán kialakított helyre az ábrának megfelelően.

6. ábra



Bizonyos esetekben (csak az EQ6 mechanikánál) szükség lehet a mechanikafej megemelésére az állvány alaplemezétől. Erre az A. függelékben talál útmutatásokat.



A távcső teljes felszereléséhez szükséges további útmutatásokat (a tubusgyűrűk mechanikára szerelése, a távcsőtubus beillesztése, a keresőtávcső felszerelése és párhuzamosítása a főműszerrel, az okulárok használata, a mechanika pólusra állítása) további, letölthető dokumentumokban találja meg.



SOHA NE HASZNÁLJA TÁVCSÖVÉT A NAP KÖZVETLEN MEGFIGYELÉSÉRE: VISSZAFORDÍTHATATLAN SZEMKÁROSODÁST SZENVEDHET. HASZNÁLJON MEGFELELŐ, A TÁVCSŐRE BIZTONSÁGOSAN RÖGZÍTETT NAPSZŰRŐT A NAP ÉSZLELÉSÉHEZ. A NAP MEGFIGYELÉSEKOR FEDJE LE A KERESŐTÁVCSÖVÉT VAGY AZ ÉSZLELÉS IDEJÉRE SZERELJE LE A MŰSZERRŐL, EZZEL MEGELŐZVE A VÉLETLEN BETEKINTÉSBŐL EREDŐ BALESETEKET. SOHA NE HASZNÁLJON OKULÁRBA HELYEZHETŐ NAPSZŰRŐT, ÉS NE HASZNÁLJA TÁVCSÖVÉT A NAP KÉPÉNEK KIVETÍTÉSÉRE. A MŰSZERBEN FELGYŰLEMLŐ HŐ KÁROSÍTHATJA A TÁVCSŐ OPTIKAI ELEMEIT.

A TÁVCSŐ HASZNÁLATA

Kézi használat

Mind a HEQ5, mind az EQ6 mechanikafej esetében lehetőség van vízszintes és függőleges irányú állításra is. A függőleges irányú állításra használja a mechanikafej átellenes oldalain levő állítócsavarokat, amelyek segítségével észlelőhelyének földrajzi szélességét állíthatja be igen pontosan. A mechanika oldalirányban is állítható, a mechanikafej elülső részén levő, két csavarral. Ezt a két állítási lehetőséget a pontos pólusraállítás elvégzéséhez használhatja fel (a. ábra).



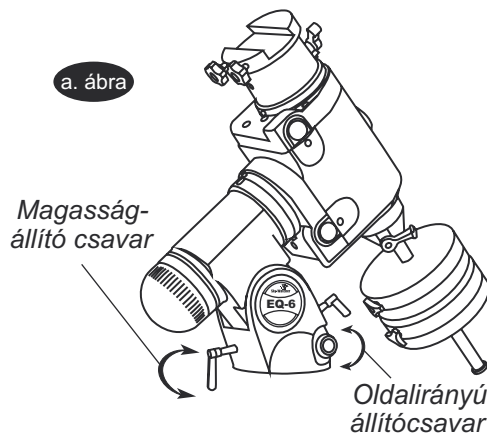
Amikor a magasságállító csavarokat használja, ügyeljen rá, hogy az egyik csavar meghúzása előtt a szemben levő csavart lazítsa meg. Ellenkező esetben a csavarok feszítése alatt az alkatrészek eltörhetnek.

A HEQ5 és EQ6 mechanikák ekvatoriális tengelyrendszerek (olyan rendszerek, amelyekben az egyik tengely párhuzamos a Föld forgástengelyével). Ebben az esetben az egyik tengelyt rektaszncziós tengelynek (kelet-nyugat irány), a másikat pedig deklinációs tengelynek (észak-dél irányú mozgás) nevezzük. Kétféle módon mozgathatja a távcsövet e tengelyek mentén: nagyléptékű, gyors mozgatás esetében lazítsa ki a rektaszncziós rögzítést (a mechanika oldalrészén), és/vagy a deklinációs rögzítést a mechanikafej felső részén (b. ábra). Ezután a beállított pozíció finomításához használja a SynTrek™ vagy SynScan™ kézivezérlőt.

Összesen három számskálát találhat a mechanikán. A legalul levő skála a pontos pólusraállításban segíthet, illt állíthatja be észlelőhelyének földrajzi szélességét. A rektaszncziós skálán az óraszögöt olvashatja le. Ez a skála az adott helyen adott időben a meridiánon delelő csillagok óraszögéhez állítható. A deklinációs skálát a mechanikafej felső részén találja (c. ábra).

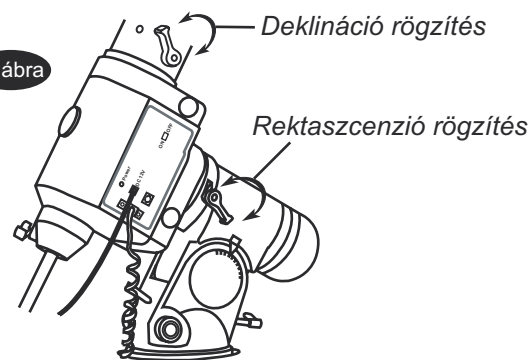
[Csak SynScan™ vezérlő esetében] Ügyeljen rá, hogy ne mozgassa a mechanikát a fent leírt módon kézzel, még gyors, közelítő beállításokra sem, amennyiben használja a kézivezérlőt használja. Amennyiben ezt mégis megteszi, a pontos vezérlés érdekében a távcsövet alaphelyzetbe kell majd állítani, és ismét végre kell hajtani a mechanika pontos beállítását.

a. ábra



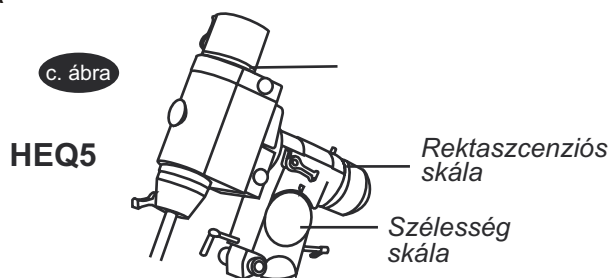
(Mindkét mechanikára érvényes ábra)

b. ábra

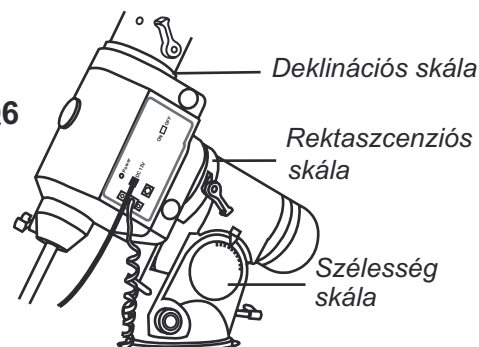


(Mindkét mechanikára érvényes ábra)

c. ábra



EQ6



Figyelmeztetés



Tipp

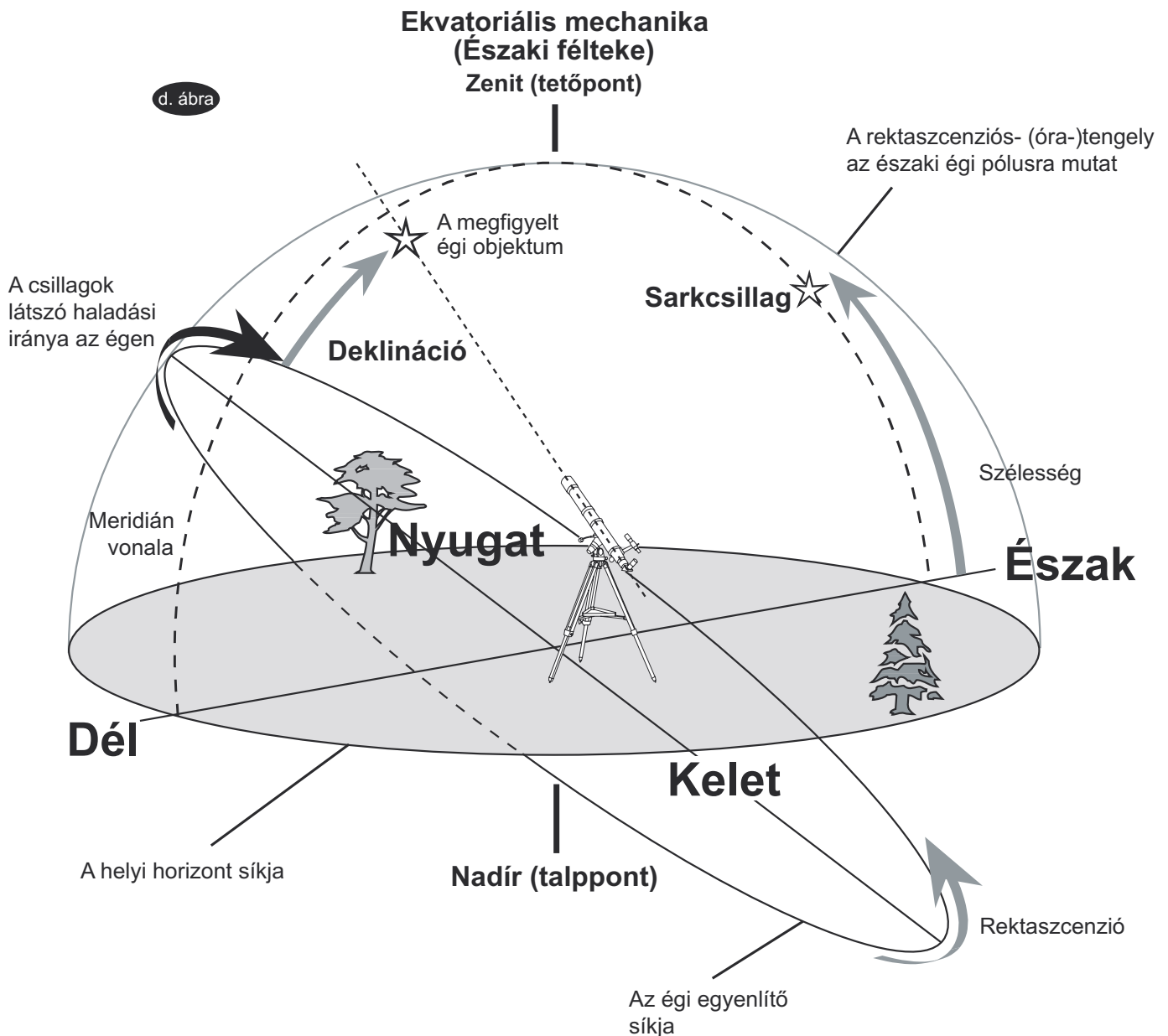


Problémamegoldás

A távcső objektumra állítása

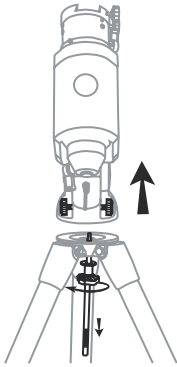
A német ekvatoriális mechanikák esetében lehetőségünk van a rektaszenciós tengely megdöntésére a vízszintes síkhoz képest annak érdekében, hogy a tengely pontosan az égi pólusra (az északi vagy déli égi pólusra) mutasson. Miután ez a tengely a pólusra mutat, vagyis a pólusraállítás megtörtént, elegendő csak a tengely körül mozgatni a távcsövet, hogy az égbolton haladó objektumok a látómező közepén maradjanak. Ügyeljen rá, hogy nem mozdítsa el a tengelykeresztet vagy ne állítsa át a földrajzi szélesség beállítását, ellenkező esetben újra végre kell hajtania a mechanika pontos pólusraállítását. A pontos beállítást követően a távcsövet csak a rektaszenciós és a deklinációs tengely használatával mozgassa.

Számos kezdő észlelőnek okoz nehézséget annak az egyszerű ténynek a felismerése, hogy az ekvatoriális mechanikák pontosan ugyanolyanok, mint a vízszintes és függőleges tengely mentén mozgatható, ún. alt-azimut mechanikák - csak éppen az egyik tengely a pólusra mutat. Más szavakkal, a mechanikát a földrajzi szélesség értékének megfelelően megdöntöttük, ennek megfelelően a pólusra mutató tengely körül végzett mozgások pontosan az égi egyenlítő síkjában történnek (amelyet a földi egyenlítő jelöl ki az éggömbön) (d. ábra). Vagyis mechanikánk számára ez a "horizont síkja", csak éppen ennek a horizontnak egy darabját a Föld valódi horizontja kitakarja. Ekkor a mechanika számára az "oldalirányú" mozgásokat immár rektaszencióban végzett mozgásnak nevezzük. Amikor a mechanika "fel" vagy "le" mozdul, akkor pedig az égi egyenlítőtől haladunk északi, illetve déli irányba. Ezt a mozgásirányt nevezzük deklinációnak.



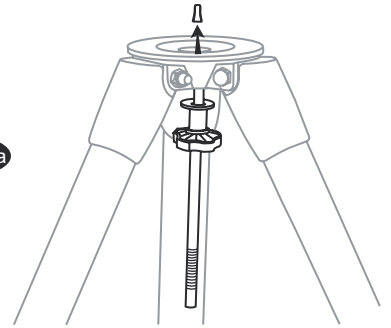
A. FÜGGELÉK - AZ EQ6 állványtoldat felszerelése

A. ábra

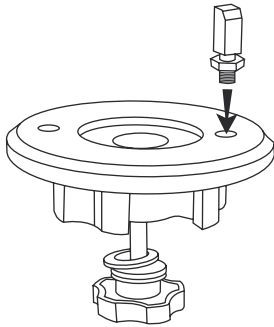


- 1) Óvatosan szerelje le a mechanikát az állványról. Ehhez először lazítsa meg az állvány felső lapja alatti hosszú rögzítőcsavart, amíg az lecsúszik, majd emelje le a mechanikafejet (A. ábra).
- 2) Csavarja ki a fém éket az állvány felső, vízszintes lemezéről (B. ábra).

B. ábra

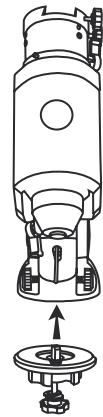


C. ábra

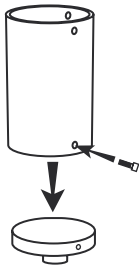


- 3) Rögzítse a fém éket a toldal alaplemezének bármely furatába. Ügyeljen rá, hogy a pöcök felső részének csapott fele kifelé mutasson (C. ábra)
- 4) Illessze össze a mechanikafejet az alaplemezzel oly módon, hogy az alaplemezzel szerelt ék a mechanikafej oldalirányú állítócsavarjai közé essen. Az alaplemezen található csavar meghúzásával rögzítse egymáshoz a két alkatrészt (D. ábra).

D. ábra

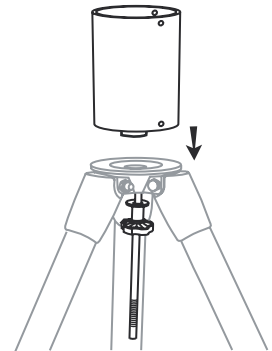


E. ábra

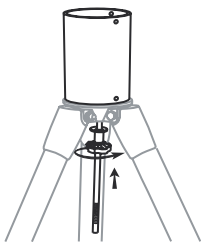


- 5) Szerelje össze a toldal hengerét a rögzítőlemezzel úgy, hogy a rögzítőlemez kiemelkedéssel ellátott oldala lefelé nézzen. Rögzítse ezeket egymáshoz az oldalsó csavarok meghúzásával (E. ábra).
- 6) Az előző lépésben összeszerelt elemet helyezze az állványra (F. ábra)

F. ábra

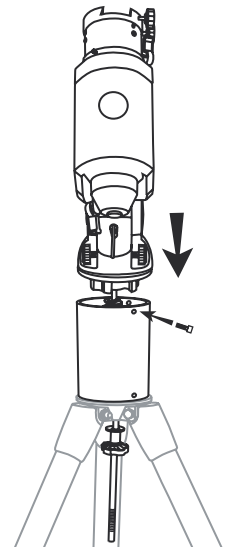


G. ábra

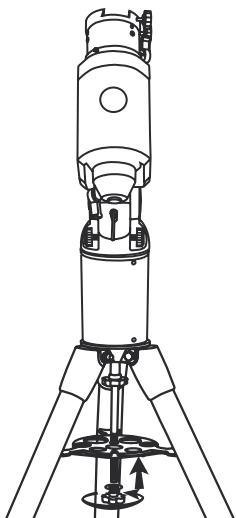


- 7) Tolja felfelé az állvány hosszú rögzítőcsavarját, majd a toldalot rögzítse a helyére a csavar meghúzásával (G. ábra).

H. ábra



I. ábra



- 8) Helyezze az EQ6 mechanikafejet a toldatra, majd óvatosan forgassa, amíg a toldat felső részén levő 3 lyuk alatt feltűnnek a mechanika alaplemezének furatai. Csavarja be a rögzítőcsavarokat (H. ábra).
- 9) Csúsztassa fel az okulártálcát a hosszú rögzítőcsavarra úgy, hogy az állvány mindhárom lábának nekifeszüljön. Helyezze fel az alátétet és a nagyméretű anyát, majd ennek meghúzásával rögzítse az okulártálcát (I. ábra).