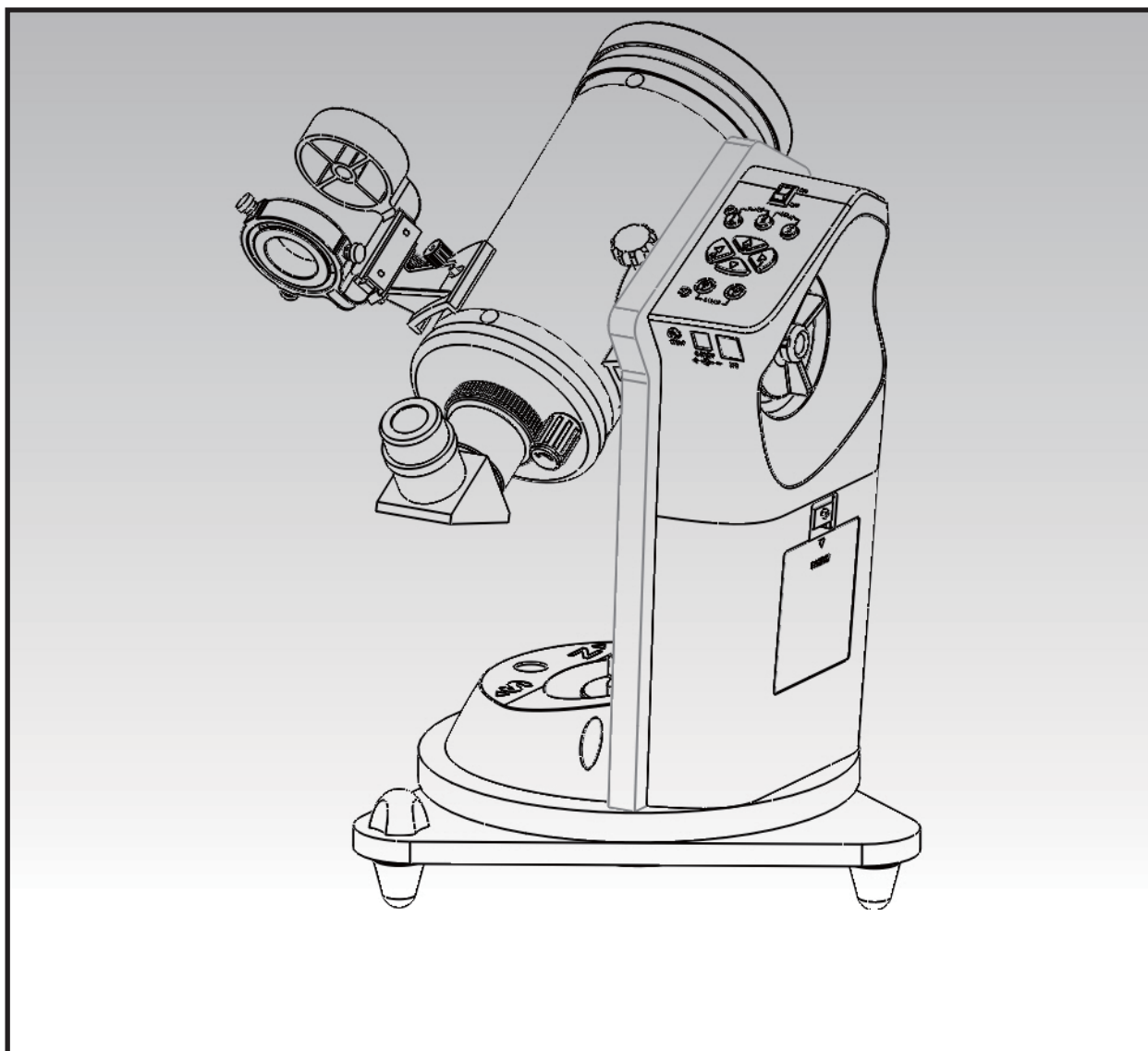


FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ

Virtuoso mechanika



Köszönjük, hogy az innovatív Virtuoso távcsövünket megvásárolta. Ez egy egyedi és sok funkcióval rendelkező mechanika, melyet korábban a piacon még nem kínáltak.

Főbb jellemzői az alábbi:

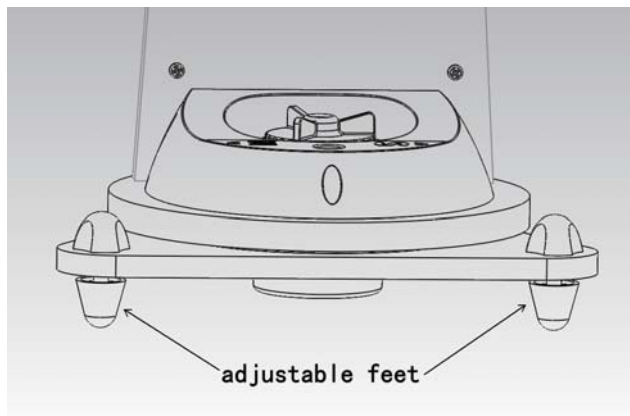
- Bekapcsolást követően azonnal követi az égboltot
- Félkarú azimutális mechanika
- DC szervo motor mindkét tengelyen
- Mindkét tengelyen enkóder a kézzel történő használat érdekében
- Földi célpontok pozíciójának tárolása és visszaállítás
- Földi célpontok közötti mozgás és expozíció vezérlés
- Könnyű és hordozható kialakítás
- Egyszerű használat
- Bővíthető Wifi modullal vagy SynScan kézivezérlővel

FIGYELMEZTETÉS

- Sose nézzen a távcsővel a Napba megfelelő szűrő nélkül. Azonnali és visszafordíthatatlan szemkárosodást szenvedhet el.
- Ha a Napot figyeli meg a megfelelő szűrővel, ne felejtse el a keresőtávcsövet eltávolítani vagy letakarni.
- Ne használja a távcsövet a Nap kivetítésére vagy Herschel-prizmával történő megfigyelésre. A távcső által összegyűjtött napfény hője károsíthatja a belső elemeket.
- Ne hagyja felügyelet nélkül a távcsövet különösen gyermekek vagy olyan személyek jelenlétében akik nem ismerik a kezelését.
- Ne kíséreljen meg a távcsővel 10 m-nél közelebbi tárgyakra fókuszálni. A belső árnyékolócsőről lecsúszhat a főtükör a Virtuoso 90MC modell esetében, mely nem garanciális jellegű probléma.
- Külső tápellátás használatakor figyeljen a megfelelő feszültségre és polaritásra. Hibás tápellátás miatt tönkrement meghibásodás nem garanciális jellegű probléma.

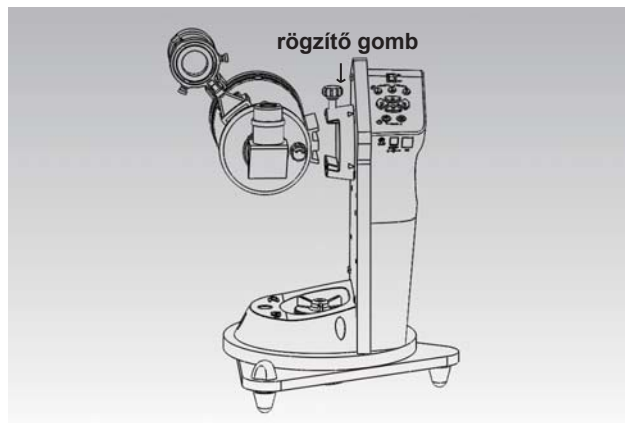
A MECHANIKA ÉS A TÁVCSŐ ÖSSZESZERELÉSE

Távcső összeszerelése



1. ábra

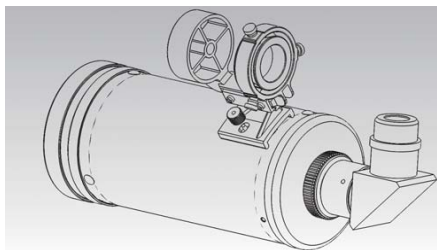
1. Helyezze a távcsövet vízszintes felületre. Győződjön meg róla, hogy a talapzat vízszintes, szükség esetén használja a 2 db állítható talpat a vízszintbe állításhoz. (1. ábra).



2. ábra

2. Csavarozza ki a tubus rögzítő csavart majd a távcső tubuson levő prizmasínt csúsztassa be a számára kialakított helyre, majd rögzítse a csavart. Győződjön meg arról, hogy a távcső hátulja felől nézve a tartó villa a tubus jobb oldalán helyezkedik el, ahogy a 2. ábrán is látható.

Megjegyzés a távcső tubussal kapcsolatban



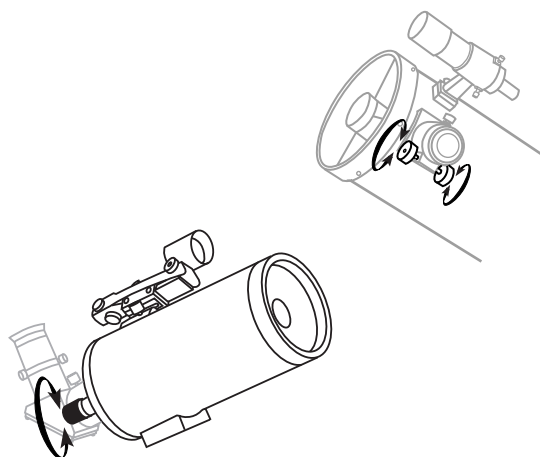
3. ábra

Amennyiben a gyáritól eltérő tubust használ, ügyeljen arra, hogy az se nem nehéz se nem hosszú - ellenkező esetben a mechanika károsodhat. Általános szabály, hogy ne haladja meg a súlya a 2 kg-ot.

Élességállítás

A távcsőben látott képet okulár csere esetén élesíteni kell. Az élességet a légköri változások, hőmérséklet-csökkenés is befolyásolja, ezért a fókuszáló gomb segítségével alkalmanként élessítsen újra.

A fókuszáló gomb elhelyezkedését a mellékelt ábra mutatja, mely némileg eltérő a katódioptrikus (Makszutov-Cassegrain) és a Newton távcsövek esetében.

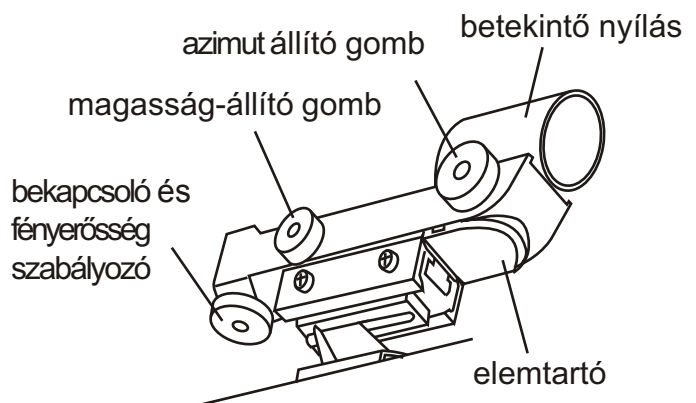
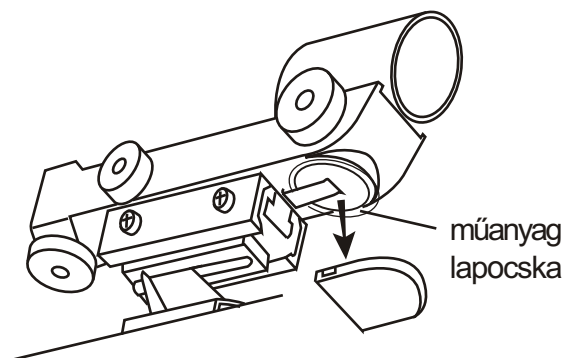


Starpointer kereső

A starpointer kereső egy egyszeres nagyítású távcső, ahol egy ferdén elhelyezett üveglapra vörös pont vetül. Ez a vörös pont könnyen használható éjszaka és nappal is, mert a fény erőssége változtatható. A starpointer tartalmaz egy 3 volt-os lítium gomb elemet, amely a szerkezet elején található. Szállításkor egy műanyag lapocska zárja az áramkört, ezt használat előtt el kell távolítani. A kereső fel van szerelve fényerősség-szabályzóval.

Mint minden keresőt, a starpointer-t is párhuzamosítani kell a fő távcsővel. Ez az azimut és a magassági gombbal egyszerűen elvégezhető.

- 1) Kapcsolja be a vörös fényt és állítsa a megfelelő fényerősségre.
- 2) A párhuzamosítást egy távoli objektumon tehetjük meg (legalább 500 méter távolságra legyen), de a Sarkcsillag vagy a Hold is megfelelő.
- 3) Tegyen egy kis nagyítású okulárt a távcsőbe, keresse meg a kiválasztott objektumot, majd állítsa középre.
- 4) Nézzon keresztül a starpointer-en, és a két állítógomb segítségével a vörös pontot hozza fedésbe a fő távcsőben lévő objektummal.



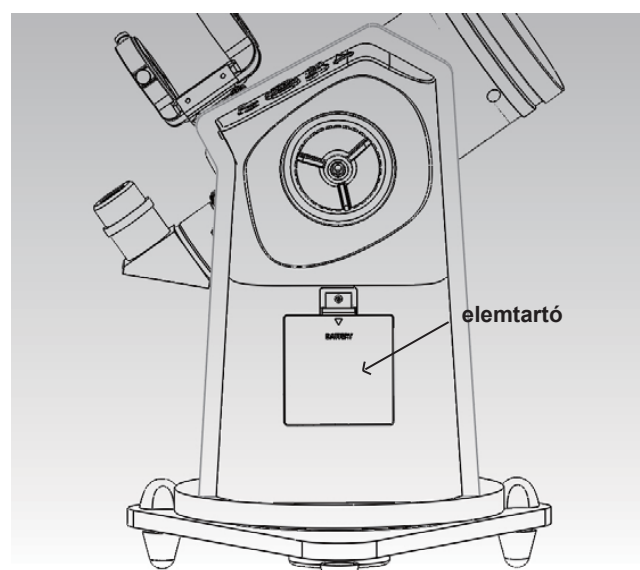
A mechanika üzembe helyezése

A Virtuoso mechanika elemről vagy külső DC tápról üzemeltethető (4. ábra).

Az elemtartó a villa oldalában található. A mechanika 8 db ceruza elemről üzemeltethető, mely nem az alapsomag része.

Külső DC táp használatakor 12 V-ot igényel az eszköz, a tápnak képesnek kell minimum 500 mA áram-erősség leadására. A tápcsatlakozó mérete 5.5/2.1 x 12 mm, pozitív belső érintkezővel. A maximális feszültség 14 V lehet, a minimális 7.5V.

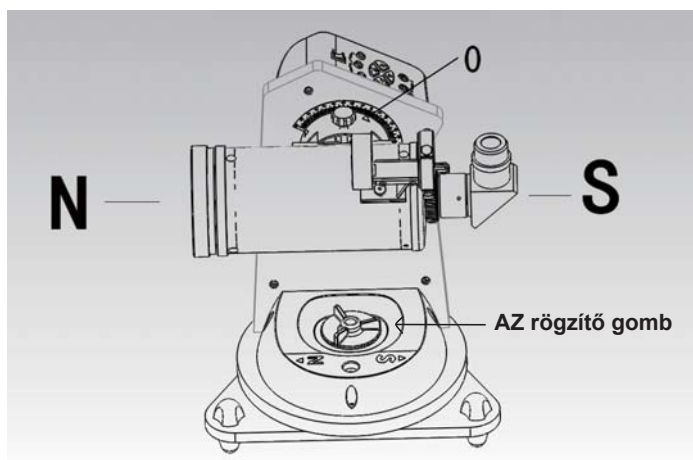
A mechanika hátoldalán három bementi aljzat található: bal oldalt a SNAP az expozíció vezérléshez, középen DC a tápellátáshoz, jobbra HC a SynScan kézivezérlő vagy Wifi adapter csatlakoztatásához.



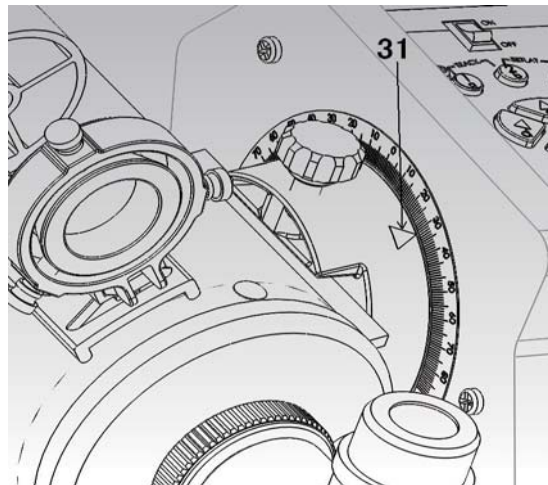
4. ábra

CSILLAGÁSZATI HASZNÁLAT

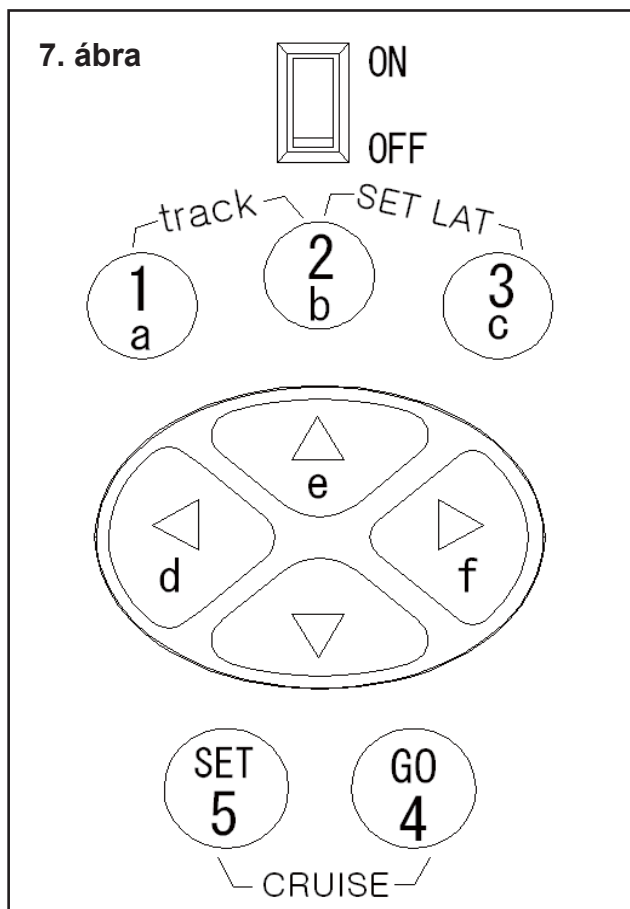
Normál használat



5. ábra



6. ábra



7. ábra

1. Helyezze a talapzatot vízszintes helyre.
2. Lazítsa meg a mechanika alsó részén levő rögzítő gombot és forgassa a mechanikát északi irányba.
3. Lazítsa meg a villa oldalán található rögzítő gombot és a távcsövet billentse vízszintesbe.
4. A fenti lépéseket elvégezve beállította a távcső kiindulási pozícióját: ekkor a távcső vízszintesen északi irányba néz. Minden egyes bekapcsolás előtt állítsa ilyen helyzetbe.
5. Kapcsolja be a mechanikát: kapcsolja a gombot ON állásba. A Virtuoso távcső kész a csillagászati megfigyelésre.
6. A távcső használata során bármikor kilázíthatja a rögzítő gombokat, a mechanikát a kívánt célpontra állíthatja és a távcső követni fogja a beállított célpontot, mielőtt a gombokat rögzíti.

7. A távcső a vezérlő-panelen levő gombok segítségével is mozgatható:

- A távcső fel/le illetve jobbra/balra irányba történő mozgatásához nyomja le a megfelelő nyíllal jelölt gombot.
- Az 1 és 5 közötti számokkal jelölt gombokkal a mozgatás sebessége állítható.
- 1 és 2 a leglassabb, az okulár közepére lehet velük állítani a célpontot.
- 3 és 4 közepes sebességgel mozgat, használatával a keresőtávcső/starpointer közepére állíthatja a célpontot.
- 5-ös gomb a leggyorsabb mozgatást teszi lehetővé. (Takarékoskodhat az elemmel, ha manuálisan mozgatja ehelyett a távcsövet.)

8. Az égitestek követését ki- és bekapcsolhatja az "1/a" és "2/b" gombok egyidejű lenyomásával. Követés aktiválását követően a gombok piros háttér-világítása duplán felvillan kb. 3 másodpercenként, valamint a beépített hangszóró kettőt csippant. Követés kikapcsolását jelzi, hogy a háttér-világítás 3 másodpercenként csak egyszer villan fel, illetve a hangszóró egyet csippant. Amennyiben 30 percen keresztül nem nyomja meg egyik gombot sem, az órágép automatikusa kikapcsol.

9. Nyomja le az "1/a" gombot, majd tartsa lenyomva több mint 5 másodpercig, hogy a beépített hangszórót ki- és bekapcsolja. Nyomja le a "2/b" gombot, majd tartsa lenyomva több mint 5 másodpercig, hogy a gombok háttér világítását ki- és bekapcsolja.

Földrajzi szélesség beállítása

A Virtuoso mechanikának ismernie kell a földrajzi szélességet az égbolt követéséhez, melyet az alábbiak szerint állíthat be. A műveletet elég egyszer elvégeznie mindaddig, míg a megfigyelőhely pozíciója nem változik sokat. Kövesse az alábbi lépéseket:

- Határozza meg a megfigyelőhely földrajzi szélességét valamilyen módon (GPS, térkép stb.) Magyarország esetében ez az érték nagyjából 46-47°.
- Lazítsa ki a villa oldalán található magasság-állító gombot és mozgassa a távcsövet, úgy hogy a villa belső oldalsó skáláján 0-t mutat a mutató. (5. ábra). A mozgatás történhet kézzel vagy a motorok segítségével.
- Kapcsolja ki- majd be a mechanikát.
- Billentse a távcsövet úgy, hogy a belső-oldalsó skálán a földrajzi szélességnek megfelelő értéket mutatja a mutató. A távcső ekkor felfelé, a Sarkcsillag irányába néz. A mozgatás történhet a motorokkal vagy kézzel a rögzítőgomb kilazítását követően.
- Nyomja le a "2/b" és "3/c" gombokat egyszerre, a Virtuoso mechanika tudni fogja a földrajzi helyzetét az égbolt követéséhez.

Tipp: Amennyiben a beállítást a motorok segítségével végzi el, ügyeljen rá, hogy a helyi szélesség és a 0 érték beállítása során utolsóként ugyanazt a gombot használja (a FEL vagy a LE gombot). Ennek segítségével a mechanikában jelen levő holtjáték hatása kiküszöbölhető.

Megjegyzés

Az égi objektumok követési pontossága sok tényezőtől függ:

- a talapzat vízszinteségétől;
- a kiindulási pozíció pontosságától bekapcsolás előtt;
- a földrajzi szélesség beállításának pontosságától;
- az objektum típusától: Nap, Hold, bolygó vagy csillag;
- az objektum pozíciójától az égbolton.

A beállított objektum követése során az objektum látómezőben történő lassú elcsúszása normális dolog, melynek sebessége függ a fenti beállítások pontosságától.

Wifi modul használata

A Virtuoso mechanika Wifi modul használatával Android vagy iOS rendszerű mobiltelefonnal illetve Windows operációs rendszerű PC-ről távvezérelhető, melynek során pl. lehetőség van az égbolt tetszőleges objektumára katalógus szám alapján ráállítani a távcsövet. Ezt a feladatot azt követően tudja elvégezni miután az eszközt rácsatlakoztatta a Wifi modulra és a mechanikát betanította.

Első használat előtt kérjük töltsse le SynScan Pro alkalmazást, melyet mobiltelefonjának alkalmazás-boltjából vagy az alábbi weboldaltól tud megtenni: <https://skywatcher.com/download/software/synscan-app/>

Wifi kapcsolat létrehozása és mechanika betanítása

Kövesse az alábbi lépéseket a távcső betanításához és a wifi kapcsolat létrehozására:

1. Csatlakoztassa a wifi modult a Virtuoso mechanika HC aljzatába.
2. Állítsa a távcsövet kiindulási pozícióba (a tubus vízszintesen északra néz).
3. Kapcsolja be a mechanikát.
4. Várjon pár másodpercet, amíg a Wifi modul sárga állapotjelző ledje világítani nem kezd.
5. Listázza ki a látható Wifi hálózatokat a telefonon/tableten/PC-n.
6. Válassza ki a SynScan nevű hálózatot majd csatlakozzon rá. (A későbbiekben elképzelhető, hogy automatikusan létrejön a Wifi kapcsolat.)
7. Indítsa el a SynScan Pro alkalmazást.
8. Kattintson a kijelző tetején található Kapcsolódás gombra. Amennyiben első alkalommal indítja el az alkalmazás, be kell állítania a megfigyelőhelyének koordinátáit. Ezt megadhatja manuálisan vagy telefonjának GPS szenzorának használatával lekérdezheti.

Tipp: amennyiben a SynScan Pro alkalmazás azt írja ki, hogy a GPS szenzor nem elérhető, akkor engedélyezze a SynScan Pro alkalmazás számára a helybeállítások jogosultságot Android operációs rendszerében a Beállítások > Alkalmazások menüben.

A helybeállítások után kattintson újra a képernyő tetején található Kapcsolódás gombra.

Ha sikeresen létrehozta a wifi hálózati kapcsolatot, akkor a SynScan Pro alkalmazás megkeresi a hálózaton a mechanikát és rácsatlakozik.

Figyelem! Betanítás megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a csillagkövetés ki van kapcsolva. Ha a gombok háttérvilágítása duplán felvillan - jelezve a bekapcsolt csillagkövetést - akkor az 1/a és 2/b gombok egyidejű lenyomásával kapcsolja ki. Ekkor már csak szimplán fog a gombok háttérvilágítása felvillanni.

9. A mechanika betanítását a “Betanítás” menüben tudja elvégezni. Válassza azon belül a “Háromcsillagos betanítás”-t, ez adja a legpontosabb eredményt.
10. A betanítás első lépéseként válasszon ki három csillagot a listából, majd kattintson a “Betanítás megkezdése gombra”. Ezt követően elindul a mechanika az első csillag felé. Miután nagyjából ráállt, a nyolc iránygombbal pontosítható a beállítás. Használja a starpointert, keresőtávcsövet a csillag látómezőbe állításához.

A gombmező közepén látható az aktuális mozgatási sebesség (1-leglassabb; 9-leggyosabb), melynek értékét a gombmező két szélén lévő apró nyilakkal lehet állítani. Ha a pontosítás kész, jóváhagyás előtt győződjön meg arról, hogy nem villog pirosan a jobb oldali vagy a felső iránygomb. Ha valamelyik villog, egy pöccintésnyire érintse meg, ugyanis a tengelyek holtjátékának előfeszítése növeli a betanítás pontosságát. Villogó gomb mellett nem enged továbblépni. A gombmező felett megjelenő sávban a csillagjelre bökve hagyja jóvá a pontosítást. A mechanika azonnal fordulni kezd a következő csillagra. Végezze el a műveleteket, ahogy az előző csillagnál.

11. Ha mindhárom csillagra ráállt a távcső, a “Betanítás sikeres” felirat jelenik meg a kijelzőn.

Figyelem! Amennyiben kikapcsolja a mechanikát, a SynScan alkalmazásban manuálisan bontania kell a kapcsolatot a mechanika felé. Ennek érdekében kattintson a kijelző tetején található Alt+Az feliratra.