

Atmoszférikus diszperzió korrektor prizma (ADC)

Használati útmutató

Az atmoszférikus diszperzió korrektor (ADC) prizma olyan eszköz, melyet a vizuális- és fotografikus bolygó megfigyelők számára fejlesztettek ki annak érdekében, hogy a légkörön keresztülhaladó és színeire bontott fényt korigálja. A korrekciónak köszönhetően élesebb és színhű bolygó képet kapunk az okulárban (főként nagy nagyítások esetén), míg digitális képrögzítés során élesebb és kontrasztosabb - ezáltal jobb minőségű - bolygófelvételek elkészítése lehetséges használatával.



Az ADC három részből:

- 1.25"-es távcső adapter
- fő egység
- 1.25"-es okulárkihuzat T2 feltéttel

Az ADC használata

1. A korrektor null-pozícióba állítása

A korrektoron levő két prizmaállító kart forgassuk úgy, hogy egymás alá essenek és az állíthatóságot biztosító rések szimmetrikusan helyezkedjenek el a csavarokhoz képest jobbra és balra (ld. ábra). Ezt követően az alattuk található skálázott gyűrűt állítsuk be úgy, hogy a műanyag rögzítő csavarja egy vonalban legyen a két prizmaállító csavarral. A gyűrűt rögzítsük ebben a pozícióban a csavarjával.

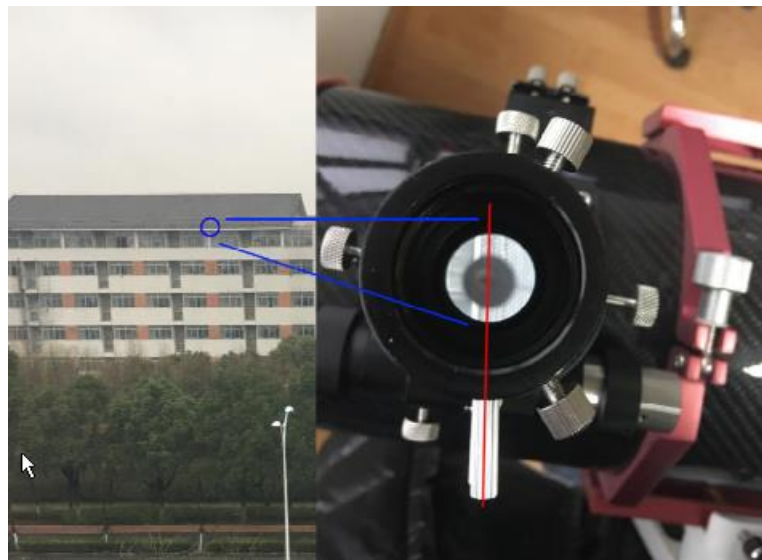
2. **Tegyük a korrektort a távcsőbe és helyezzük „vízszintes” pozícióba.**



Amennyiben nincs a távcsőben zenittükör és az nem Newton-típusú távcső (tehát tipikusan refraktorok és katadioptrikus távcsövek esetében), a korrektor vízszintes helyzete megegyezik a „valós“ vízszintes síkkal. Ez esetben a komplett korrektort forgassuk el úgy, hogy a prizmaállító csavarok bal vagy jobb irányba esnek, ügyelve arra, hogy a null-pozíciójuk nem állítódik el. A pontos helyzetet meg kell tapasztalnunk: egyik esetben csökkenthető a légköri diszperzió mértéke, másik esetben növelhető. Amennyiben a korrektor rendelkezik libellával, a vízszintező-buborék középre állításával a korrektor pontosabban beállítható vízszintes pozíciójába.



Amennyiben zenittükört használunk a távcsőben, vagy Newton-távcső kihuzatába tesszük a korrektort, annak „vízszintes“ helyzete eltérő lesz a valós vízszintes iránytól (és ekkor a libella – ha van – által mutatott vízszintest hagyjuk teljességgel figyelmen kívül). Az alábbi lépéseket végrehajtva beállíthatjuk a korrektor helyzetét:



- a. Tegyük a korrektor a kihuzatba anélkül, hogy okulárt vagy kamerát tennénk bele.
- b. A megfigyelni kívánt égitest pillanatnyi helyzete alatt, azaz az égitest pozícióját függőlegesen a horizontra vetítve keressünk egy távoli tárgyat (pl. épület egy szintje), mely vízszintes a földdel. Ezt a tereptárgyat állítsuk be a távcsővel és nézzünk bele a korrektor kihuzatába. Forgassuk el a korrektor úgy, hogy a kiindulási pozícióba állított pöcök párhuzamos legyen ezzel a vízszintes tereptárggyal (piros vonal).

3. Tegyük a korrektor kihuzatába az okulárt vagy video-felvételhez a kamerát, álljunk rá a távcsővel a megfigyelni kívánt objektumra, állítsuk élesre a képet, és kamera esetén indítsuk el a képrögzítő alkalmazásunkat (pl. Firecapture).

A két prizmaállító kart kezdjük el **ellentétesen, a rések hosszabb irányában** mozgatni, de ügyeljünk arra, hogy a két állító kart **egyforma mértékben** mozdítsuk el a kiindulási pozíciójából - ezt segíti a skála. Figyeljük meg, hogy a bolygó két ellentétes oldalán a kék és vörös haló mikor tűnik el. Amennyiben már nem látjuk ezt a színezést, a beállítás kész. (Tovább tolva a pöcöket újra megjelenik a kék és vörös haló, de felcserélt irányokban; ekkor már túlkorrigáltuk a hibát.)

Megjegyzések, ötletek

- Az objektum delelése környékén óránként, de a keleti vagy nyugati horizont közelében fél, vagy még alacsonyabban akár negyedóránként újra állítsuk be a vízszintes pozíciót és ellenőrizzük a korrektor pöckekének beállításait is. Ez azért szükséges, mivel azimutális és az ekvatoriális koordinátarendszerek szélességi köreinek irány-eltérése egyre nagyobb a helyi meridiántól távolodva (ez a korrektor vízszintes helyzetének beállítását érinti), valamint a légköri diszperzió mértéke is rohamosan nő a horizont felé közeledve (ez pedig a pöcökkel beállítható korrekció mértékét érinti).
- A színszórás korrekciójának beállítása közben az objektum elmozdulhat a látómezőben. Ez nem hiba, hanem a prizmapár működési elvéből következik, és nem küszöbölhető ki. Egyszerűen állítsuk vissza középre az objektumot a mechanika mozgatásával, ha úgy érezzük, hogy túlságosan kiment a látómező szélére.
- Azimutális mechanika használatakor (tipikusan pl. Dobson távcsővel észlelők) a korrektor vízszintes pozícióját elég egyszer kell beállítani a fentiek szerint, hiszen az azimutális mechanika mindig megtartja a horizont irányát. Természetesen a korrekció mértékét itt is folyamatosan állítani kell az objektum horizont fölötti magasságának függvényében.
- A vízszintes helyzetet nem csak vízszintes tereptárggyal állíthatjuk be, hanem függőlegessel (pl. egy villanyoszloppal vagy templom-torony) is; de ekkor a korrektor vízszintes irányát erre mérőlegesen kell beállítani.
- Hogy ne éjszaka kelljen a korrektor vízszintes irányát az ekkor alig kivehető földi tereptárgyakon állíthatni, célszerű nappal „kimérni” az eltéréseket a helyi meridiántól való szögtávolság

függvényében (pl. 10 fokként), s az ezeknek megfelelő irányokat bejelölni a kihuzat oldalán. Ezután északa már csak ennek a skálának megfelelően kell forgatni a korrektort a kihuzatban, illetve a törés mértéket korrigálni a pöckökkel látott hiba alapján.

- A légköri refrakció mindig függőleges irányú, azaz a zenitet a horizonttal összekötő gömbi főkörök („horizontra merőleges egyenes“) mentén húzza szét a spektrumot; ezért fontos a mindenkori vízszintes irány fenti módon történő beállítása. Ugyanakkor ennek pontosságát nem kell túldimenzionálni: még +/-10 fokos irány-eltérés esetén is az eredmény nagyságrendekkel jobb lesz, mintha ADC nélkül észlelnénk!
- A prizmaállító karok is csavarok, amelyek meghúzásával illetve lazításával állíthatjuk be a prizmák elfordításának ellenállását; ezt – érzés szerint – állítsuk be közepes ellenállására.
- Newton-távcsövek, vagy zenittükörrel szerelt refraktorok, katadioptrikus rendszerek esetében célszerű a korrektor vízszintes helyzetének beállítása után a libellát (ha van) úgy forgatni, hogy az a valós vízszintest mutassa (csakis a libellát forgassuk a korrektoron, ne az egész korrektort!). Ez esetben - amennyiben újra el szeretnénk forgatni a korrektort, hogy az újra vízszintes pozícióban legyen - nem a tereptárgyak segítségével kell beállítani a vízszintes irányt, hanem elég a korrektort úgy forgatni, hogy a libella a vízszintest mutassa.

A használati útmutató és az észlelési tippek elkészítésében köszönjük Mádai Attila és Barató Levente segítségét.