



NAVODILO ZA TELESKOPE

NexStar 4SE 6SE 8SE in CPC 800

Zahvaljujemo se za vam za nakup teleskopa Celestron.

Prosimo, da pred uporabo preberete navodilo. Novodilo bomo občasno nadgrajevali, zadnjo različico najdete na www.celestron-si.com ali www.celestron.si

Za dodatne informacije ali pomoč lahko pokličete 01-562-0061.

SPLOŠNA OPOZORILA

S teleskopom nikoli ne glejte v Sonce, ker si lahko trajno poškodujete oči. Če želite gledati Sonce, morate uporabiti ustrezen filter pred teleskopom.

Nikoli ne uporabljajte filtrov, ki se pritrdijo na zadnjo stran teleskopa, ker lahko zaradi vročine počijo.

Teleskopa ne uporabljajte za projiciranje slike Sonca, ker lahko toplota poškoduje teleskop.

Teleskopa ne puščajte brez nadzora, kadar so v bližini otroci ali osebe, ki ne poznajo delovanja in nevarnosti teleskopa.

SESTAVLJANJE TELESKOPA – NEXSTAR 4SE

Teleskop je pakiran v kartonasti škatli. Posamezni deli teleskopa so v manjših škatlah. Priporočamo, da optično cev shranjujete v svoji škatli, stojalo pa prenašate posebej.

Pred uporabo privijemo teleskop na stojalo. To naredimo s tremi vijaki, ki so na stojalu. Pred uporabo preverimo, da je teleskop res dobro privit. Iskalo privijemo s križnim izvijačem na nosilec na optični cevi. Po potrebi podaljšamo noge in preverimo, da so vijaki za sprostitev podaljševanja nog dobro priviti.

PRIPRAVA NA OPAZOVANJE

Najbolje je, teleskop prvič sestavite in pripravite za delo podnevi. Teleskop je priporočljivo približno izostriti podnevi ali v mraku, saj je ponoči to težje. Pred prvo uporabo (in po potrebi tudi kasneje), je potrebno naravnati iskalo, da je vzporedno s teleskopom. Iskalo nam pomaga usmerjati teleskop, ker skozi okular vidimo premajhen del neba, da bi lahko teleskop usmerjali.

Snemite sprednji pokrov iz teleskopa in ga usmerite na oddaljen predmet. Sliko ostrimo z vrtenjem gumba na zadnji desni strani teleskopa. Kadar slika ni ostra, je lahko tako razmazana, da se vidi samo svetlobo. Počasi vrtite gumb za ostrenje, dokler slika ni ostra.

Samo NexStar 4SE: Na zadnji levi strani teleskopa je vzvod, s katerim usmerjamo svetlobo v okular ali v nastavek za fotografiranje. Če ne vidite svetlobe, preverite vzvod, ker je morda v poziciji za fotografiranje.

NAPAJANJE TELESKOPA

Modeli NexStar 4SE, 6SE in 8SE delujejo na 8 baterij 1.5V AA. Baterije so pod pokrovom v podstavku teleskopa. Priporočamo alkalne baterije. Pri vstavljanju baterij pazite na pravilno polariteto. Teleskopi CPC ne uporabljajo baterij, ampak imajo priložen kabel za priključitev na avto ali na prenosen akumulator. Pri uporabi kabla opozorite prisotne na previdnost, da se kdo ne zaplete vanj. Za daljša opazovanja ali v hladnem vremenu priporočamo, da imate pripravljane rezervne baterije, ali priključite teleskop na akumulator. Z ustreznim adapterjem je teleskopi mogoče priključiti tudi na omrežno napetost 230V.

Teleskop vklopimo s stikalom pod kontrolerjem (modeli SE) ali na zgornji strani podstavka (CPC).

ISKALO PRI NEXSTAR 4SE, 6SE, 8SE

Iskalo z rdečo piko (red dot finder) deluje tako, da projicira na nebo rdečo piko. V iskalo lahko gledamo iz poljubne razdalje, tako da ni potrebno, da oko prislonimo nanj. Gledamo lahko z obema očesoma, tako da z enim gledamo v iskalo, z drugim pa mimo. Iskalo ne poveča slike, gledamo samo skozi stekelce, na katerem je odsev rdeče pike. Iskalo vklopimo z okroglim stikalom na desni, s katerim naravnavamo tudi svetlost pike. Pred prvo uporabo moramo iz iskala potegniti plastični trak, ki preprečuje električni kontakt. Iskalo pritrdimo na teleskop tako, da širši del gleda naprej. Teleskop usmerimo na oddaljen predmet, naprimer na vrh smreke, anteno ali na vrh daljnovoda. Nato pogledamo skozi iskalo in z vijakoma za premikanje iskala nastavimo iskalo tako, da vidomo v sredini iskala to, kar je tudi v sredini vidnega polja teleskopa. En vijak je spredaj na desni pred gumbom za vklop, drugi pa zadaj spodaj.

Zelo pomembno je, da po uporabi ne pozabimo izklopiti iskala, saj je bo izpraznila baterija.

ISKALO PRI CPC-800

Iskalo je optično ima ima povečavo. Slika v iskalu je obrnjena. Teleskop usmerimo na oddaljen predmet, naprimer na vrh smreke, anteno ali vrh daljnovoda. Nato pogledamo skozi iskalo in z vijakoma za premikanje iskala nastavimo iskalo tako, da vidomo v sredini iskala to, kar je tudi v sredini vidnega polja teleskopa. Vijaka sta ob okularju iskala.

PREMIKANJE TELESKOPA BREZ UPORABE AVTOMATIČNEGA ISKANJA

Teleskop premikamo s pomočje elektromotorjev, ki jih kontroliramo s štirimi smernimi tipkami. V smeri gor-dol lahko premikamo teleskop tudi z roko, v smeri levo-desno pa to ni mogoče. Hitrost premikanja določimo tako, da pritisnemo RATE, nato pa eno od tipk med 1 in 9. Hirost 1 je najmanjša, 9 je največja.

S pomočjo teh tipk lahko teleskop vedno premikamo. Če uporabljamo teleskop za opazovanje pokrajine, ali če ne želimo uporabljati avtomatičnega iskanja, potem teleskop premikamo samo s temi tipkami.

Samo CPC-800: teleskop lahko z roko premikate v vse smeri, če sprostite sklopki. Ena je na osi teleskopa, druga pa na sredini podstavka.

NASTAVITEV TELESKOPA IN AVTOMATSKO ISKANJE

Teleskopi NexStar omogočajo avtomatsko sledenje in avtomatsko iskanje objektov. Da lahko te funkcije uporabljamo, moramo narediti poravnavo (»alignment«) teleskopa. S poravnavo teleskopa dosežemo, da je teleskop »ve«, kje so posamezni objekti in kakšno je navidezno gibanje neba.

Za poravnavo teleskopa moramo vnesti nekaj podatkov, nato pa ga usmeriti na navigacijske zvezde. Ko je ta postopek uspešno opravljen, je teleskop poravnan. Za poravnavo je več različnih načinov:

SKY ALIGN je namenjen tistim, ki ne poznajo nobene zvezde. Teleskop s pomočjo tipk obrnemo na 3 svetle zvezde. Teleskop s pomočjo podatkov o lokaciji zvezd ugotovi, katere so te zvezde in se orientira. Posopek je zamudnejši od ostalih, primeren je za začetnike, ki še ne najdejo navigacijskih zvezd.

AUTO TWO-STAR ALIGN je **najhitrejši in najbolj uporaben** način za poravnavo. Teleskop usmerimo na prvo navigacijsko zvezdo, potem izberem drugo in teleskop se sam obrne v njeno bližino, da nam olajša iskanje.

TWO-STAR ALIGN je podoben kot »Auto two-star align«, le da moramo teleskop na drugo zvezdo usmeriti sami.

ONE STAR ALIGN uporabli samo eno zvezdo, ni zelo natančen. Uporaben je le za iskanje svetlih objektov in za to, da omogočimo avtomatsko sledenje

SOLAR SISTEM ALIGN je podoben »One star align«, le da uporabimo objekte sončnega sistema (Sonce, Luno in planete). Uporabljamo ga lahko podnevi, ko zvezde niso vidne. Pozor: če uporabljamo za navigacijo Sonce, moramo imeti na teleskopu ustrezen filter.

NASTAVITEV AVTOMATSKEGA DELOVANJA

Pri prvi uporabi vnesemo v teleskop nekatere podatke, kot so naša geografska pozicija in časovno območje. Kasneje nam teh podatkov ni več potrebno vnašati ob vsakem opazvanju.

Pozor: po različnik opacijah (menuji) se premikamo s tipkama UP in DOWN na številkah 6 in 9. Smerne tipke s puščicami so rezervirane za premikanje teleskopa. Izbire potrdimo s tipko ENTER, če se zmotimo, pritisnemo UNDO.

Ko vključimo teleskop, se na zaslonu pokaže napis PRESS ENTER TO BEGIN ALIGNMENT. Pritisniemo o ENTER in na zaslonu se pojavi prva opcija SKY ALIGN.

S tipko DOWN se premaknemo do opcije AUTO TWO STAR in pritisnemo ENTER.

Teleskop pokaže čas. Če je čas pravilen, in če smo ostale podatke že prej vnesli, pritisnemo ENTER in začnemo s poravnavo.

VNAŠANJE PODATKOV

Če čas ni pravilen, ali če še nismo vnesli podatkov, pritisnemo UNDO. Najprej vstavimo lokacijo. Ker Slovenije žal ni v seznamu držav, izberemo CUSTOM SITE, nato vnesemo geografsko širino in dolžino. Ni potrebno, da so podatki o geografski širini in dolžini zelo natančni. Najprej vstavimo geografsko širino v formatu XXX.XX.XX. Za Slovenijo vnesemo 015.00.00. Ko potrdimo, izberemo še EAST (vzhodno). Nato vnesemo geografsko širino 46.00.00, potrdimo in izberemo še NORTH.

V naslednji fazi vnesemo čas in po potrebi izberemo AM (dopoldan, za čase med 00 in 12) ali PM za čase po 12h.

Izberemo STANDARD TIME (zimski čas) ali DAYLIGHT SAVINGS (poletni čas). Ko se čas zamenja, moramo pri naslednjem opazovanju ta podatek popraviti.

Vnesemo časovno območje, Slovenija je v območju +1.

Vnesemo datum, pozor: oblika datuma je MESEC/DAN/LETO. Ne pozabimo vnašati na prvo mesto 0, kadar je podatek enomesten.

AUTO TWO-STAR ALIGN

Ko vnesemo podatke se pojavi napis select star 1. Iz menija s tipkama UP (številka 6) in DOWN (številka 9) izberemo prvo navigacijsko zvezdo, nato teleskop obrnemo nanjo, in jo poiščemo v iskalu. Pritisnemo ENTER in s tem znanjšamo hitrost motorjev. Zdaj zvezdo centriramo še v okularju. Ko je na sredini, pritisnemo ALIGN.

Izberemo drugo zvezdo in postopek ponovimo. Ko končamo, se pojavi napis ALIGN SUCCESSFUL. To pomeni, da je teleskop uspešno poravnan. Zdaj avtomatsko sledi navideznemu premikanju neba in lahko išče objekte.

Če se pojavi napis ALIGH FAILED, smo teleskop usmerili na napačno zvezdo.

Kakšne zvezde izbrati za poravnavo?

- zvezdi morata dovolj oddaljeni, vsaj 45 stopinj, bolje pa je 90 stopinj.
- ne smeta ležati na isti vertikali ali isti horizontali
- ne smeta biti blizu zenita, se pravi previsoko ne nebu

ISKANJE OBJEKTOV

Ko je teleskop poravnan, lahko začnemo z iskanjem objektov. S tipkami izberemo tip objekta, nato ga poiščemo v meniju in pritisnemo ENTER. Naprimer:

- Tipka 1 Messijejevi objekti
- Tipka 4 Seznam »deep-sky« objektov NGC
- Tipka 5 Planeti
- Tipka 7 SAO katalog
- Tipka 8 Izbor zanimivih objektov, razporejen v podmenutih

Med opazovanjem lahko teleskop še vedno premikamo in s tem ne pokvarimo poravnave. Ko želimo izbrati nov objekt, pritisnemo UNDO in ponovno izberemo.