

## TELESKOP 50/360 – art. 9118001 (ANL9118001MSP1013NG)

### Splošna opozorila

**Tveganje oslepitve** - Nikoli ne uporabljajte te naprave za gledanje neposredno proti soncu ali v neposredno bližino sonca. V primeru da to naredite, obstaja nevarnost oslepitve!

**Tveganje zadužitve** - Otroci lahko uporabljajo napravo samo ob nadzoru staršev. Plastične vrečke in gumijaste elastike imejte zunaj dosega otrok, kajti ti materiali so nevarni za zadužitve.

**Tveganje požara** - Ne postavljajte naprave še posebej leče na neposredno sonce. Koncentracija svetlobe lahko povzroči požar. Ne razstavljajte naprave. V primeru napake, se prosimo obrnite na vašega prodajalca. Prodajalec bo napako javil Servisnemu Centru in poslal napravo na popravilo, če bo to potrebno.

Ne izpostavljajte naprave visokim temperaturam.

Teleskop je namenjen samo za zasebno rabo. Prosimo upoštevajte zasebnost drugih.

### Seznam delov

1. Koleček za ostrino
2. Zenitno zrcalo
3. Okular (6 mm, 20mm)
4. Teleskop (teleskopska cev)
5. Sončna zaslonka
6. Leča objektiva
7. Vijak za nastavljanje vertikalnega naklona (za premikanje gor in dol)
8. Vijak za premikanje po vertikalni osi (za premikanje levo desno)
9. Noge stojala

Vzemite si nekaj časa in premislite, kje bi radi da stoji vaš teleskop. Izberite si trdno podlago kot je recimo mizo. Privijte teleskop na stojalo z vijakom za nastavljanje vertikalnega naklona (7) (slika 1). Sedaj lahko vstavite zenitno zrcalo (2) v držalo za okular in ga privijete z majhnim vijakom (slika 2). Nato namestite okular (3) v odprtino zenitnega zrcala (2) (slika 2). Tudi tu je vijak s katerim privijete okular na zenitno zrcalo.

**Opomba:** najprej namestite okular z največjo goriščno razdaljo (naprimer 20 mm) na zenitno zrcalo. Čeprav boste dobili manjšo povečavo vam bo lažje gledati stvari.

### Azimutsko premikanje

Azimutsko premikanje pomeni da lahko premikate teleskop gor in dol, levo in desno, brez da bi morali prilagajati stojalo. Uporabite vijak za nastavljanje vertikalnega naklona (7) in vijak za premikanje po vertikalni osi (8), da poiščete in namerite na položaj predmeta (da izostrite predmet).

### Kateri okular je pravi?

Pomembno je, da na začetku vedno izberete okular z največjo goriščno razdaljo. Nato lahko počasi zmanjšujete goriščno razdaljo okularja. Goriščna razdalja je označena v milimetrih in je napisana na vseh okularjih. Na splošno velja naslednje: večja kot je goriščna razdalja okularja, manjša je povečava. Obstaja preprosta formula za izračun povečave:

Goriščna razdalja teleskopske cevi : Goriščna razdalja okularja = Povečava

Povečava je prav tako odvisna od goriščne razdalje teleskopske cevi. Ta teleskopska cev ima goriščno razdaljo 360mm.

### Primeri:

$360\text{mm} / 20\text{mm} = 18\text{x}$  povečava

$360\text{mm} / 6\text{mm} = 60\text{x}$  povečava

### Koleček za ostrino

Glejte skozi okular (3) teleskopa in namerite proti predmeti ki je od vas zelo oddaljen in ga lahko dobro vidite (npr. cerkveni stolp). Izzostrite ga z koleščkom za ostrino (1), kakor je prikazano na sliki 3.

### Tehnične podrobnosti:

- Ohišje: akromatično
- Goriščna razdalja: 360mm
- Premer objektiva: 50mm

### Navodila za čiščenje.

- Čistite okular in lečo samo z mehko krpo, ki ne pušča vlaken kot je npr. mikrovlakno. Pri čiščenju ne pritiskajte preveč na lečo, da je ne opraskate.
- Za odstranitev bolj trdovratnih umazanij, navlažite čistilno blago z čistilom za leče in nežno obrišite lečo.
- Zaščitite napravo pred prahom in vlago. Po uporabi, še posebej pri veliki vlagi, pustite da se naprava prilagodi razmeram, zato da vlaga izgine preden napravo pospravite. Odstranite zaščito proti prahu in spravite v vrečko, ki je bila priložena.

### Predlogi za točke opazovanja

V naslednjem odstavku vam predlagamo nekaj idej za opazovanje.

#### Luna

Luna je edini naravni satelit Zemlje.

Premer: 3,476km / razdalja: 384,400 km od Zemlje (povprečje)

Luna je ljudem poznana že od prazgodovine. Je drugi najbolj svetleč predmet na nebu takoj za Soncem. Ker Luna obkroži Zemljo enkrat mesečno se kot med Zemljo, Luno in Soncem nenehno spreminja; to lahko vidimo v različnih fazah Lune. Čas med dvema zaporednima polnima lunama je približno 29,5 dni (709 ur).

#### Sozvezdje Orion: Orionova meglica (M 42)

Rektascenzija: 05h 35m (ure:minute)/ Deklinacija : -05° 22' (stopinje: minute)

Razdalja: 1,344 svetlobnih let od Zemlje

Čeprav je več kot 1,344 svetlobnih let od Zemlje je Orionova meglica (M42) najsvetlejša difuzna meglica na nebu. Vidna je celo s prostim očesom in vredna ogleda z teleskopom vseh velikosti. Meglica je sestavljena iz ogromnega oblaka vodikovega plina s premerom več sto svetlobnih let.

#### Sozvezdje Lira: Obročasta Meglica (M 57)

Rektascenzija: 18h 53m (ure:minute)/ Deklinacija : +33° 02' (stopinje: minute)

Razdalja: 2,412 svetlobnih let od Zemlje

Znamenita Obročasta meglica (M57) v sozvezdju Lire je znana predstavnica planetarne meglice. Je ena od čudovitih značilnosti poletnega neba na Severni polobli. Nedavne raziskave so pokazala, da je najverjetneje sestavljeno iz obroča (torus), svetlečih materialov ki obkrožajo sredinsko zvezdo (vidno samo z večjim teleskopom) in ne plini v obliki krogle ali elipse. Če bi gledali Obročasto Meglico iz strani, bi izgledala kot Meglica Ročka (M 27). Ko gledamo iz Zemlje gledamo naravnost pol meglice.

#### Sozvezdje Vulpecula (Lisička):

##### Meglica Ročka (M 27)

Rektascenzija: 19h 59m (ure:minute)/ Deklinacija : +22° 43' (stopinje: minute)

Razdalja: 1,360 svetlobnih let od Zemlje

Meglica Ročka (M 27) je bila odkrita kot prva planetarna meglica. 12. julija 1764, je Charles Messier odkril to očarljivo skupino nebesnih teles. Le tega lahko vidimo skoraj naravnost iz njegove ekvatorjalne plošče. Če bi lahko pogledali Meglico Ročka iz enega od njenih polov, bi najverjetneje videli obliko obroča, kar bi bilo zelo podobno Obročasti Meglici (M57). V lepem vremenu lahko vidimo to nebesno telo dobro tudi z majhno povečavo.

#### Teleskop osnove

Kaj pomenijo naslednji pojmi?

#### Okular (3):

Okular je narejen za vaše oko in vsebuje eno ali več leč. Okular zajame in še bolj poveča čisto sliko, ki je narejena v goriščni točki leče.

S povsem preprosto formulo lahko izračunamo povečavo:

Goriščna razdalja teleskopske cevi : goriščna razdalja okularja = Povečava

V teleskopu je povečava odvisna tako od goriščne razdalje teleskopske cevi in od goriščne razdalje okularja. Iz te formule lahko vidimo da če uporabljamo okular z goriščno razdaljo 20mm in teleskopsko cev z 360mm dobimo povečavo:  $360\text{mm} / 20\text{mm} = 18\text{x}$  povečano

**Goriščna razdalja:**

Vse kar poveča predmet skozi optiko (lečo) ima določeno goriščno razdaljo. Goriščna razdalja je dolžina razdalje, katero svetloba prepotuje od površja leče do goriščne točke. Goriščna točka se imenuje tudi ostrina. Ko je izostreno je slika čista. V primeru teleskopa, sta goriščni razdalji teleskopa in okularja združeni.

**Leča:**

Leča obrne svetlobo ki pada nanjo tako, da svetloba čisto sliko v goriščni točki potem, ko je prepotovala določeno razdaljo (goriščno razdaljo).

**Povečava:**

Povečava se spremeni pri gledanju s prostim očesom in pri gledanju skozi povečevalni aparat (naprimer teleskop). Gledanje z očesom je enojna oziroma 1x povečavo. Tako da če ima teleskop povečavo 18x vidimo predmet skozi teleskop 18x večji kot s prostim očesom. Poglej tudi 'Okular'.

**Zenitno zrcalo (2):**

Zrcalo, ki odbija žarke pod kotom 90 stopinj. S horizontalno teleskopsko cevjo naprava odbija svetlobo navzgor, zato da lahko vi udobno opazujete, tako da gledate navzdol v okular. Slika je v zenitnem zrcalu navpična, toda zavrteno okoli svoje vertikalne osi (leva in desna sta obrnjeni).

**Zavrženje**

Embalažo odvrzite na pravilno mesto, glede na njeno vrsto. Stopite v kontakt z lokalnimi službami ali okoljskimi organi za več informacij o tem, kako pravilno zavreči.

Prosimo upoštevajte trenutne zakone, ko zavržete vašo napravo. Stopite v kontakt z lokalnimi službami ali okoljskimi organi za več informacij o tem, kako pravilno zavreči.

**GARANCIJA IN POGOJI ZA PODALJŠANO GARANCIJO**

Garancija velja 2 leti od nakupa izdelka s priloženim potrdilom o nakupu (račun vašega prodajalca).

Če imate težave z vašo napravo, prosimo najprej pokličite pomoč uporabnikom (SINGA d.o.o., Brnčičeva 7, 1231 Ljubljana-Črnuče, tel. 0590 444 60, e-mail: info@singa.si). Ne pošiljajte izdelkov brez, da bi se najprej posvetovali z nami preko telefona. Večina težav z vašo napravo se lahko reši preko telefona. Če se problema ne bo dalo rešiti preko telefona, bomo poskrbeli za popravilo in transport vaše naprave. Če nastane problem, ko se je garancija iztekla ali pa ne ustreza garancijskim pogojem, boste dobili informacijo o ceni popravila brezplačno.

**Telefon za pomoč kupcem: 0590 444 60**

**Pomembno za vsa vračila:** Prosimo vrnite napravo dobro zapakirano v originalni embalaži in s tem preprečite poškodovanje izdelka med transportom. Prav tako dodajte račun (ali kopijo računa) vaše naprave in opišite napako. Ta garancija ne omejuje nobenih vaših zakonsko določenih pravic.