



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Hvězdářský dalekohled Dobson 76/350 mm



Obj. č.: 86 10 24



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup hvězdářského dalekohledu Dobson 76/350 mm. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Bezpečnostní pokyny



Nebezpečí poranění!

Výrobek nikdy nepožívejte k tomu, abyste se dívali přímo na slunce, nebo do jeho těsné blízkosti, protože se vystavujete riziku ztráty zraku.



Děti by měli výrobek používat pouze pod dohledem dospělé osoby. Obalový materiál, jako plastové sáčky a gumové kroužky uchovávejte mimo dosah dětí, protože hrozí nebezpečí udušení.



Přístroj a obzvláště jeho optiku nikdy nevystavujte přímému slunečnímu záření. Soustředěné světlo může způsobit požár, nebo popálení. Výrobek nikdy nerozebírejte. Výrobek nevystavujte teplotám vyšším, než 45° C.



Ochrana soukromí!

Výrobek je určený pouze pro soukromé použití. Berte ohled na soukromí ostatních osob. Nepoužívejte dalekohled např. ke koukání do bytů.

Popis a ovládací prvky



1. Zaostřovací kolečko
2. Teleskop (teleskopická trubice)
3. Kompas
4. Alt-azimutová montáž
5. Stupně azimutu
6. Stupně při krocích 90°
7. Klečky pro nastavení výšky

Příslušenství

8. 2 okuláry (6 mm, 20 mm)
9. Okuláry Barlow 2x
10. Měsíční filtr
11. Software

Zaměření teleskopu

Azimutová montáž znamená, že teleskopem můžete pohybovat nahoru a dolů, doleva a doprava. Kolečkem pro nastavení výšky (7) a azimutovou montáží můžete teleskop zaměřit na libovolný objekt. Kolečkem (7) nakláníte teleskop nahoru a dolů. Použitím azimutové montáže jako otočného talíře, můžete zabírat teleskopem doleva, nebo doprava.

Který okulár použít?

Při začátku pozorování je vždy důležité si vybrat okulár s nejvyšší ohniskovou šířkou. Následně pak můžete přejít k okulárům s menší ohniskovou šířkou. Ohnisková šířka se určuje v milimetrech a je napsaná na každém okuláru. Obecně platí, že čím je ohnisková šířka okuláru větší, tím je zvětšení menší. Pro výpočet zvětšení existuje jednoduchý vzorec:

Ohnisková šířka teleskopické trubice / Ohnisková šířka okuláru = Zvětšení

Zvětšení závisí také na ohniskové šířce teleskopické trubice. Teleskop má ohniskovou délku 350 mm.

Na základě uvedeného vzorce vidíme, že když použijete okulár s ohniskovou šířkou 20 mm, dostanete následující zvětšení:

350 mm / 20 mm = 18-násobné zvětšení

V níže uvedené tabulce najdete některá obvyklá zvětšení.

Ohnisková šířka teleskopické trubice	Ohnisková šířka okuláru	Zvětšení	Zvětšení při použití 2 čoček Barlow
350 mm	20 mm	18x	35x
350 mm	6 mm	58x	117x

ABC teleskopu

Co znamenají následující pojmy?

Čočky Barlow:

Čočky Barlow jsou pojmenovány po jejich objeviteli, kterým byl britský matematik a fyzik Peter Barlow (1776 – 1862). Čočky lze použít pro zvětšení ohniskové šířky teleskopu. V závislosti od typu čoček je možné ohniskovou šířku zdvojnásobit až ztrojnásobit. V důsledku toho lze zvýšit i zvětšení. Viz také „Okulár“.

Ohnisková šířka

Všechno, co zvětšuje předmět pomocí optiky (čoček), má určitou ohniskovou šířku. Ohnisková šířka je délka cesty, kterou projde světlo z povrchu čočky ke středu ohniska. Střed ohniska se také označuje pouze jako ohnisko. Obraz v ohnisku je čistý. V případě teleskopu se kombinuje ohnisková šířka teleskopické trubice a okuláru.

Čočky

Čočky ohýbají světlo, které na ně dopadá takovým způsobem, že světlo, poté co přejde určitou vzdálenost (ohnisková šířka) vytváří ve středu ohniska čistý obraz.

Okulár

Okulár je zobrazovací systém, který se skládá z jedné, nebo z více čoček. Okulár zvětšuje čistý obraz vytvořený v ohnisku čoček.

Jednoduchý vzorec pro výpočet zvětšení

Ohnisková šířka teleskopické trubice / Ohnisková šířka okuláru = Zvětšení

V teleskopu zvětšení závisí jak na ohniskové šířce teleskopické trubice, tak na ohniskové šířce okuláru.

Zvětšení

Zvětšení odpovídá rozdílu mezi pozorováním prostým okem a pozorováním přes zvětšovací aparát (např. přes teleskop). Za pozorování pouhým okem se rozumí 1násobné zvětšení. Obdobně, pokud má teleskop zvětšení 30x, pak se objekt pozorovaný teleskopem bude jevit 30x větší, než by byl vidět prostým okem. Viz také Okulár.

Užitečné příslušenství najdete na stránkách www.bresser.de.

Objekty vhodné pro pozorování

Níže jsme pro Vás sestavili a vysvětlili řadu velmi zajímavých nebeských těles a hvězdokup. Na přiložených obrázcích, které jsou uvedeny níže v návodu k obsluze, můžete vidět, jak lze tyto objekty spatřit za dobrých pozorovacích podmínek pomocí Vašeho teleskopu a přiložených okulárů.

Měsíc

Měsíc je jediným přirozeným satelitem Země.

Průměr: 3.760 km

Vzdálenost: cca 384.000 km od Země

Měsíc lidé znají už od prehistorických dob. Je to druhý nejjasnější objekt na obloze (po Slunci). Protože Měsíc oběhne Zemí jednou za měsíc, úhel mezi Zemí, Měsícem a Sluncem se neustále mění. Tato změna se promítá do fází Měsíce. Čas mezi dvěma po sobě jdoucími fázemi nového měsíce je asi 29,5 dne (709 hodin).

Mlhovina Orion (M 42)

M 42 v souhvězdí Orion

Vzdálenost: přibližně 1.344 světelných let od Země

Se vzdáleností kolem 1.344 světelných let od Země je mlhovina Orion (Messier 42, zkratka M 42) nejjasnější rozptýlenou mlhovinou na obloze, která je vidět pouhým okem a je vděčným pozorovacím objektem pro teleskopy všech velikostí, od nejmenších dalekohledů po největší pozemské observatoria a Hubblov vesmírný teleskop.

Když mluvíme o Orionu, máme ve skutečnosti na mysli hlavní část mnohem většího oblaku vodíkového plynu a prachu, který se šíří přes polovinu souhvězdí Orion. Rozloha tohoto enormního oblaku se rozprostírá přes několik stovek světelných let.

Prstencová mlhovina v souhvězdí Lyra (M 57)

M 57 v souhvězdí Lyra

Vzdálenost: 2.412 světelných let od Země

Známa prstencová mlhovina M 57 v souhvězdí Lyra se často označuje, jako prototyp planetární mlhoviny. Jde o jeden z nejpozoruhodnějších výjevů ne letní obloze severní polokoule. Novodobé studie ukázaly, že se pravděpodobně skládá z prstence (torus) jasně svítícího materiálu, který obklopuje centrální hvězdu (je viditelná pouze s většími teleskopy) a že teda nejde o plynovou strukturu ve formě koule, nebo elipsy.

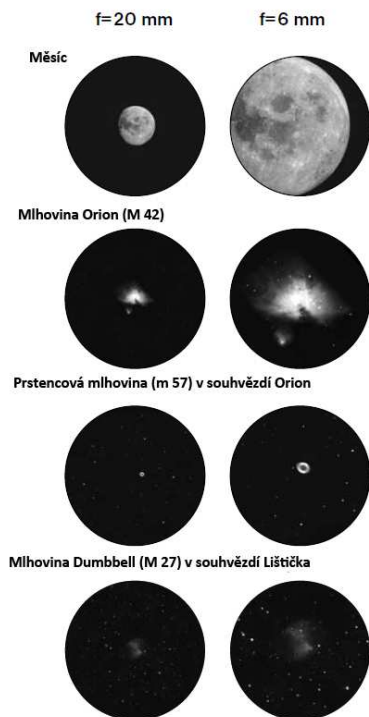
Kdybyste se na prstencovou mlhovinu podívali ze strany, bude vypadat jako mlhovina Dumbbel (M 27). Tímto objektem se díváme přímo na hlavní část mlhoviny.

Mlhovina Dumbbell (Činka, M 27) v souhvězdí Lištička

M 27 v souhvězdí Lištička

Vzdálenost: 1.360 světelných let od Země

Mlhovina Dumbbell (M 27) v souhvězdí Lištička byla první objevenou mlhovinou. Tuto novou a fascinující třídu objektů objevil 12. července 1764 Charles Messier. Ze Země se na ni díváme téměř přesně v její rovníkové rovině. Kdybyste mohli pozorovat mlhovinu Dumbbell z jednoho z jejích pólů, pravděpodobně by se ukázalo, že má tvar kruhu a uviděli byste něco podobného, jako u prstencové mlhoviny M 57. Za poměrně dobrého počasí můžeme tento objekt vidět dobře i při menším zvětšení.



Údržba a čištění

Okulár a čočky čistíte pouze měkkým hadříkem, jako je např. utěrka z mikrovláken. Na hadřík při čištění příliš netlačte, abyste čočky nepoškrábali. Pro odstranění větších nečistot navlhčete hadřík roztokem pro čištění čoček a čočky jemně vytřete. Chraňte zařízení před prachem a vlhkem. Po použití, obzvláště v prostředí s vysokou vlhkostí nechejte dalekohled kratší dobu stát, aby se před uskladněním vypařila zbytková vlhkost. Odstraňte prach a skladujte v dodávaném pouzdře. Pro odstranění prachu ze skleněných částí použijte jemný kartáček, nebo speciální ventilátor (k dostání v optice, nebo v obchodu s fotoaparáty). Nedotýkejte se skleněných částí prsty, protože byste mohli poškodit jejich povrch.



Recyklace



Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhažovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!



Záruka

Na hvězdářský dalekohled Dobson 76/350 mm poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na výrobku, provedených třetí osobou.

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

VAL/12/2012