



CZ NÁVOD K OBSLUZE

Dalekohled Porro-Prismen



Obj. č.: 86 10 29

Vážení zákazníci,
děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup dalekohledu National Geographic Porro-Prismen. 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.

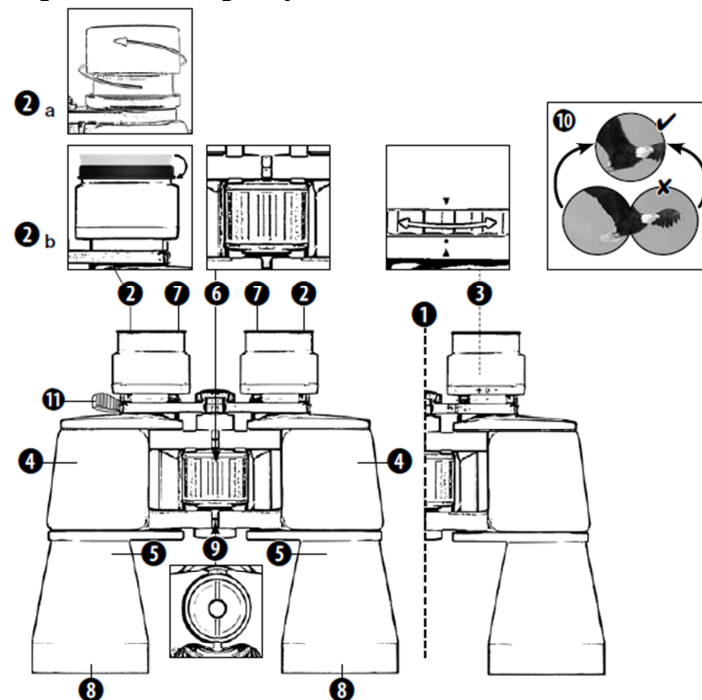
Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!



Účel použití

Výrobek je určen pouze pro soukromé použití a slouží ke zvětšenému zobrazení objektů v přírodě.

Popis a ovládací prvky



1. Středová osa
- 2a. Vysuvné očníce, nebo
- 2b. Gumové očníce
3. Dioptrická korekce
4. Tělo binokulárů
5. Tubus objektivu
6. Zaostřovací kolečko
7. Okulár
8. Čočky objektivu
9. Připojení stativu
10. Obrazové kruhy při správně nastavené meziokní vzdálenosti
11. Páčka zoomu

Očnice pro nositele brýlí

V závislosti na modelu jsou okuláry vybaveny buď výsuvnými očnicemi (2a), nebo gumovými očnicemi (2b). Protože mezi okuláry a zornicí osob, které nosí brýle je větší vzdálenost, lze oba druhy okulárů upravovat samostatně.

Výsuvné očnice (2a)

Pokud používáte brýle, zašroubujte očnice (2a) dovnitř. V opačném případě je vyšroubujte, abyste dosáhli požadovanou vzdálenost mezi zornicemi a okuláry.

NEBO

Gumové očnice (2b)

Pokud nosíte brýle a chcete použít gumové očnice (2b), ohrňte je směrem do stran a dolů.

Pokud nenosíte brýle, nechte očnice v přímé poloze, abyste dosáhli požadovanou vzdálenost mezi zornicemi a okuláry.

Nastavení meziocní vzdálenosti

Meziocní vzdálenost je u různých osob různá. Abyste dosáhli optimální vzdálenost okulárů podle vzdálenosti svých očí, nastavte si úhel na středové ose binokuláru (1) tak, abyste viděli kruhový obrazec (10). Označte si toto nastavení pro pozdější použití.

Nastavení zaostření

Zavřete pravé oko a levým se podívejte přes dalekohled. Pomocí středového kolečka (6) si nastavte obraz pro levé oko, dokud nebude ostrý a čistý. Poté zavřete levé oko a kolečkem dioptrické korekce (3) si nastavte obraz pro pravé oko, až bude ostrý a čistý.

Montáž dalekohledu na stativ

V dalekohledu je integrovaná přípojka stativu (9). Potřebný adaptér stativu je dostupný jako příslušenství (číslo výrobku 19-16500, nebo 19-16000). Pomocí tohoto příslušenství pak můžete dalekohled namontovat na stativ se standardním DIN závitem.

Použití funkce Zoom

Pro výběr různých úrovní přiblížení pozorovaného objektu můžete použít páčku (11). Zoom je v zásadě plynulý a pro jeho nastavení jednoduše pohybuje páčkou dopředu nebo dozadu.

Pozor: Po změně nastavení zvětšení obrazu si budete muset znovu upravit nastavení ostrosti středovým kolečkem zaostření (6).

! Čištění dalekohledu

Okuláry a čočky objektivu čistěte pouze měkkým a nelínavým hadříkem, jako je např. utěrka z mikrovláken. Na hadřík při čištění příliš netlačte, abyste čočky nepoškrábali.

Pro odstranění větší nečistoty navlhčete čistící hadřík čistícím roztokem pro čištění čoček a čočky jemně vytřete.

Chraňte výrobek před prachem a vlhkem. Po použití, obzvláště v prostředí s vysokou vlhkostí nechejte dalekohled chvíli v klidu, aby se před uskladněním vypařila zbytková vlhkost.

Odstraňte nános prachu a skladujte ho v dodávaném pouzdře.

ABC binokuláru

Zvětšení

Hodnota zvětšení se vždy uvádí v názvu modelu jako první (např. 7 x 50). Druhé číslo v pořadí označuje průměr objektivu v milimetrech. Průměr čočky objektivu udává množství světla, které dopadne na plochu čočky objektivu.

Pro pozorování během dne postačuje objektiv s průměrem 20 mm. Za soumraku a špatných světelných podmínek doporučujeme používat objektiv s průměrem 50 mm nebo s větším průměrem, aby čočky zachytily co nejvíce zbytkového světla.

Přenos

Přechod světla optickou soustavou dalekohledu označujeme jako přenos.

Okulár

Okulár se nachází v části dalekohledu, která směřuje k oku a obvykle se skládá z 3 až 6 jednotlivých čoček, které vytváří achromát, tj. soustavu čoček. Okulár představuje jeden z faktorů, které určují kvalitu optiky (tj. barevnou věrnost, ostrost a zkreslení pozorovaného obrazu).

Očnice pro nositele brýlí

Očnice pro nositele brýlí umožňují pozorovat celé zorné pole s brýlemi nebo bez nich.

Jejich hlavním účelem je úprava vzdálenosti mezi okem a okulárem (vzdálenost k oční zornici, oční reliéf). Pokud pozorovatel vidí přes binokulár kruhový obrázek, je tato vzdálenost nastavena správně. Bez brýlí si pozorovatel může nastavit optimální vzdálenost třemi různými způsoby:

Očnice s výsuvným mechanismem, s posuvným mechanismem a gumové očnice, které je možné sklopit. Pozorovatel, který používá brýle, by měl gumové očnice ohnout dolů, aby se zmenšila vzdálenost mezi okem a okulárem. Pokud brýle nenosíte, nechte gumové očnice v původní poloze.

Binokulár

Optickým systémem se 2 okuláry se říká binokulár.

Monokulár

Optickým systémem s jedním okulárem se říká monokulár.

Optický výstup

Optický výstup určuje použitelnost dalekohledu při pozorování za šera.

Stmívací faktor

Vzorec:

$\sqrt{\text{průměr čočky objektivu (optického výstupu) x zvětšení}}$

Jedná se o teoretickou hodnotu, která slouží pro porovnávání různých typů binokulárů (např. 8 x 30, 7 x 50, 10 x 50). Vypočtená hodnota nebere do úvahy stav dalekohledu, který je dán péčí o optiku, kvalitou použitého skla apod. Viz také níže „Relativní světelnost“.

Dioptrická korekce

Na dalekohledech s centrálním zaostřovacím kolečkem lze obvykle nastavit pravý okulár

a na dalekohledech s nastavitelným zoomem levý okulár.

Tímto nastavením se kompenzuje zrakový deficit. V případě modelů s nastavením jednoho okuláru lze otáčet oba okuláry, protože se zároveň používají k nastavení ohniskové vzdálenosti.

Pogumovaný povrch

Dalekohledy s pogumovaným povrchem se hodí i pro náročné profesionální použití.

Černé nebo olivové zelené pogumování chrání dalekohled proti stříkající vodě, nárazům a při pádu.

Pogumovaný povrch našich dalekohledů má stálé barvy a je odolný proti slunečnímu světlu.

Kolimace (zdvojený obraz)

Seřízení optických a mechanických součástí dalekohledu, resp. obou polovin páru u binokuláru.

Pokud je dalekohled vystaven silnému nárazu nebo pádu, může dojít k narušení seřízení optiky a kolimace. Pozorováním přes takový dalekohled se vytváří posunutý zdvojený obraz, protože obrysy objektu se zdají být posunuty. Menší závady tohoto charakteru lze odstranit úpravou nastavení okuláru. Pokud se však vadný dalekohled používá delší dobu, může se dostavit bolest hlavy.

Poškozený dalekohled je třeba poslat k opravě do servisu.

Světelnost

Světelnost udává propustnost světla optikou dalekohledu. Za normálních okolností má dalekohled

7x50 (LI 51) mnohem větší světelnost než dalekohled 10x50 (LI 25)

Pokud bychom chtěli beze zbytku využít plnou světelnost dalekohledu 7x50, pak by musela být zornice oka roztažena na stejnou velikost, jako je velikost výstupní pupily dalekohledu (v případě dalekohledu 7x50, to je 7,14). S věkem schopnost roztažení zornice klesá a u osob nad 50 let je obvyklé, že se nedokáže přizpůsobit světelnosti. V takových případech se pak světelnost dalekohledu nedá plně využívat.

Relativní světelnost (geometrická)

Relativní světelnost vyjadřuje matematickou hodnotu světelnosti dalekohledu.

Modely s vyšší hodnotou světelnosti mají lepší využití při pozorování za šera.

Vzorec pro výpočet relativní světelnosti:

(průměr objektivu / zvětšení)²

Příklad: $(50/10)^2 = 5 \times 5 = 25$

Uvedený výpočet však nebere ohled na další vlastnosti dalekohledu, jako jsou např. použité hranoly BaK-4, antireflexní vrstva nebo optická kvalita skla.

Zorné pole

Udává, jak velikou výseč obrazu budete dalekohledem vidět při pozorování ze vzdálenosti 1000 m a uvádí se obvykle v metrech.

Pokud se šířka zorného pole uvádí v stupních, tak $1^\circ = 17,5$ m.

U dalekohledů s hodnotou zorného pole vyšší než 120 m / 1000 m se používá označení

„široké zorné pole“ a v případě zorného pole s hodnotou nad 140 / 1000 m označení „širokoúhlé“.

Širokoúhlé dalekohledy jsou vhodné např. pro pozorování fotbalových zápasů nebo na dostizích.

Připojení na stativ

Mnohé dalekohledy jsou vybaveny závitem pro připevnění na stativ.

Pomocí adaptéru je pak lze našroubovat na stativ, který zaručuje nehybný obraz.

Antireflexní vrstva

Běžné optické objektivy odráží část světla, které na ně dopadá.

Rozptýl světla tak způsobuje ztrátu světelnosti a snížení kontrastu.

Antireflexní vrstvy objektivu s tenkým minerálním povlakem značně zvyšují propustnost skla dalekohledu.

Antireflexní materiál se nanáší v 7 až 15 vrstvách na čočky objektivu a zvyšuje kontrast obrazu

v slunečním světle, protože odfiltruje téměř celé červené spektrum. Světelnost dalekohledu se však

snižuje zhruba o 7%. Dalekohledy, jejichž optika je plně pokryta antireflexní vrstvou mají přibližně

o 60% vyšší propustnost světla, než dalekohledy bez antireflexní vrstvy. K dalšímu zvýšení světelnosti

lze použít také speciální (UV, vícevrstvé) povlaky.

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.



NEBEZPEČÍ!

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



NEBEZPEČÍ VZNIKU POŽÁRU!

Přístroj a obzvláště jeho čočky nikdy nevystavujte přímému slunečnímu světlu. Soustředěné světlo může způsobit požár, nebo popálení.



Dalekohled nikdy nerozebírejte. V případě poškození, kontaktujte odborný servis, kde Vám výrobek v případě potřeby opraví. Nevystavujte výrobek teplotám vyšším, než 60° C.



Ochrana soukromí!

Výrobek je určen pouze pro soukromé použití. Berte prosím ohled na soukromí ostatních osob. Nepoužívejte přístroj např. ke koukání do bytů.

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii 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/04/2017